

derung des continuirlichen Knorpelgerüsts in einzelne Skeletstücke«, und bezeichnet diese Darstellung in der bezeichneten Hinsicht als unrichtig (a. a. O. p. 192, 195). Dieselbe rührt aber nicht von mir her, sondern ist eine missverständliche Deutung des Satzes, in welchem allein ich von Knorpel gesprochen habe: »In der vorderen Extremität erscheint zuerst ein Knorpelstab (Humerus), welcher sich in zwei dünnere Aeste gabelt« (Amtl. Bericht u. s. w. p. 172). Da Strasser ebenfalls eine säulenartige frühe verknorpelnde Anlage des Humerus fand, welche sich in zwei noch nicht knorpelige Gewebssäulen des Vorderarms fortsetzt (a. a. O. p. 194), so war die Annahme nicht gerade geboten, dass jene meine Worte eine continuirlich knorpelige ursprüngliche Beschaffenheit nicht nur derselben Theile, sondern auch des gesammten Armskelets bezeichneten, besonders da ich in einer früheren Arbeit über den Schultergürtel die nicht knorpelige Anlage desselben ausdrücklich betont habe. Jenes histiogenetische Verhalten, wie nämlich die secundäre Gewebsumbildung in den Skeletanlagen der Gliedmassen erfolge, habe ich aber zunächst deshalb nicht näher erörtert, weil ich ihm eine untergeordnete Bedeutung zuschreibe gegenüber denjenigen Ergebnissen meiner Untersuchungen, welche mir sowohl um ihrer Neuheit willen, als wegen ihrer Verwerthung in der vergleichenden Morphologie des Gliedmassenskelets besonders wichtig scheinen und welche ich daher in jenem Referat allein hervorhob. Wie weit Strasser diese meine Angaben über die morphologische Entwicklung des Gliedmassenskelets hat bestätigen können, vermag ich aus seiner Mittheilung nicht bestimmt zu ersehen, da er in dieser Hinsicht, mit Ausnahme zweier mehr untergeordneter Punkte, Vergleiche mit meinen Angaben nicht ausgesprochen hat. Dagegen erlaube ich mir hier noch anzuführen, dass, nachdem ich in München im Anschluss an meinen Vortrag meine bezüglichen Präparate Herrn Professor Wiedersheim demonstrirt hatte, derselbe mich zur Erklärung ermächtigte, dass er sich dadurch von der Richtigkeit meiner Angaben überzeugt habe.

4. Ueber den Bau der Hydrachniden.

Von A. Croneberg in Moskau.

Im Folgenden will ich in Kürze über einige Untersuchungen berichten, die ich an Repräsentanten der Gattungen *Eylais*, *Hydrachna* und *Nesaea* angestellt habe und deren Ergebnisse, wie ich glaube, für die Kenntniss vom Bau dieser Thiere von Interesse sein dürften; ausführlicher habe ich darüber bereits in den Nachrichten der Gesellsch. der Freunde der Naturkunde in Moskau berichtet. (Ueber den Bau

von *Eylais extendens* nebst Bemerkungen über verwandte Formen. Bd. XXIX, Lief. 2, mit 3 Tafeln.¹⁾

Was den äusseren Bau dieser Thiere betrifft, so habe ich den vorhandenen Beschreibungen wenig hinzuzufügen, muss jedoch bemerken, dass die als etwas abweichend beschriebenen Kieferfühler von *Eylais* sich, von der geringen Beweglichkeit der Grundglieder abgesehen, genau so wie bei *Atax*, *Limnesia* oder *Nesaea* verhalten, und dass die scheinbar abweichende stiletförmige Bildung dieser Organe bei *Hydrachna* sich leicht auf eine Verschmelzung von Grundglied und Klaue zurückführen lässt, wobei natürlich die im Inneren des Grundgliedes enthaltenen Muskeln wegfallen.

Bei allen von mir untersuchten Arten findet sich ferner innerhalb der sog. Unterlippe (der verschmolzenen Maxillen) ein Chitingerüst, welches aus 2 von den Seitentheilen derselben entspringenden Leisten besteht, die nach vorn convergiren und sich in einem Bogen über der Mundöffnung vereinigen, von deren hinterem Rande eine mediane, nach oben nur von einer dünnen Membran geschlossene Chitinrinne abgeht; diese ist besonders bei *Eylais* stark entwickelt und stellt in Verbindung mit einem System erweiternder und verengernder Muskeln die Grundlage eines mächtigen Saugapparates dar, der unmittelbar in den engen Oesophagus übergeht. An dem über der Mundöffnung befindlichen Bogen inseriren sich 2 andere Chitinleisten, die, bei *Eylais* ebenfalls am stärksten ausgebildet, früher für die Grundglieder der Kieferfühler gehalten wurden, mit diesen indessen nur insofern zu thun haben, als sie den Muskeln derselben zum Ansatz dienen. Dagegen stehen sie in einer merkwürdigen Beziehung zu den beiden Hauptstämmen des Tracheensystems, welche nach ihrem Durchtritt zwischen den Grundgliedern der Kieferfühler von diesen Leisten umschlossen werden und eine Strecke lang innerhalb derselben verlaufen; weiter nach hinten treten die Stämme wieder daraus hervor, verbreitern sich beträchtlich und zerfallen in eine grosse Anzahl höchst feiner Tracheen.

Die Speiseröhre durchsetzt das Ganglion und erweitert sich dann zu einem voluminösen Magen, an welchem sich kein Gegensatz zwischen einem Centraltheil (etwa wie bei *Ixodes*) und den Blindsäcken bemerken lässt. Die Zahl der Letzteren ist sehr verschieden, bei *Nesaea* 5, bei *Hydrachna* 11, bei *Eylais* steigt sie auf 34, so dass der herauspräparirte Magen ein fast maulbeerartiges Aussehen hat. Alle diese Blindsäcke communiciren mit weiten Oeffnungen untereinander und werden von einem Epithel ausgekleidet, welches aus grossen, braunen,

1) Herr Mag. Croneberg ist so freundlich gewesen, auf meine Bitte diesen Auszug aus seiner russisch erschienenen Originalarbeit zu geben. — J. V. C.

oft gestielten Zellen besteht, die auch in grosser Anzahl dem Mageninhalt beigemischt sind und die Leber repräsentiren. Eine Schicht von kleineren, helleren Zellen, die die Aussenfläche der Magensäcke bekleidet und bei *Nesaea* in gewundenen Strängen angeordnet ist, halte ich für eine Art Fettkörper, um so mehr, als ich dieselbe auch stellenweise die Oberfläche anderer Organe, z. B. des Excretionsorganes, bedecken sah. Dieses Letztere liegt der Rückenfläche des Magens auf und besitzt nur bei *Hydrachna* die Gestalt eines ungetheilten, medianen, nach vorn erweiterten Sackes; bei *Nesaea* theilt es sich vorn in 4 kurze Aeste und bei *Eylais* hat es eine noch complicirtere Form, indem es aus 3 Längsstämmen besteht, die sich an der Unterseite des Magens zu einem Hauptstamm vereinigen und ihrerseits eine Menge von kleineren Aesten abgeben, die zu je 2—3 auf der Oberfläche der Magensäcke verlaufen. In allen diesen Fällen biegt sich der Endtheil des Excretionsorganes nach der Bauchfläche und verläuft direct zur Afteröffnung, während ein Rectum nicht besteht, der Mitteldarm also blind geschlossen ist. Von diesem höchst auffallenden Verhalten habe ich mich wiederholt bei *Nesaea* und *Hydrachna* überzeugt, wo es bei einiger Vorsicht gelingt, Excretionsorgan und Magen unbeschädigt von einander zu sondern und das Erstere in offenem Zusammenhang mit der Afteröffnung darzustellen.

Die Munddrüsen liegen bei *Eylais* jederseits in 3 Gruppen; zwei davon bestehen aus traubenförmigen Anhäufungen grosser Drüsenzellen, und die grössere zerfällt ihrerseits wieder in zwei Hälften; die dritte Drüse hat die Gestalt eines langen Schlauches mit paarigen seitlichen Aussackungen und halsartig abgesetzter Mündung; der gemeinsame Ausführungsgang aller dieser Drüsen mündet jederseits unmittelbar an der Mundöffnung. Die Drüsen bedecken von oben das Ganglion, über dessen, die Extremitäten versorgenden Nerven ich noch je einen feinen Nervenstrang beobachtete, der den stärkeren Nerv eine Strecke weit begleitete.

Die Genitalien bieten bei diesen Thieren eine grosse Mannigfaltigkeit in Form und Lagerung dar und stehen hinsichtlich der Ausbildung der verschiedenen Abschnitte keineswegs denen der höheren Arachniden nach. Bei *Eylais* bestehen Hoden wie Eierstöcke aus einem System communicirender Längs- und Quercanäle, welche in den Vertiefungen zwischen den Magensäcken liegen und ein weitmaschiges Netz um den Magen bilden; sie münden durch zwei Samenleiter resp. Oviducte in einen unpaaren, zur Genitalöffnung führenden Gang. Die Eier sitzen in ihren Follikeln an der unteren Seite der Ovarialcanäle, während die obere frei davon bleibt. Wie sich das Epithel der Letzteren zu den Eiern verhält, konnte ich nicht entscheiden; kleine, den Epithelzellen

ähnliche Elemente fanden sich nur im Inneren des Follikelstieles, nicht aber um das Ei herum, welches anfänglich hell ist, bei weiterem Wachstum aber durch um den Kern auftretende Dotterkörnchen getrübt wird und eine doppelte Dotterhaut erhält; bei *Nesaea* scheinen die Eifollikel anfänglich von mehreren Zellen eingenommen zu werden, von denen eine sich auf Kosten der Anderen vergrössert und zum Ei wird. Den Uebergang der Eier in das Lumen des Ovarialschlauches habe ich nicht beobachten können; die darin bis in die Eileiter hinein zerstreuten reifen Eier werden durch peristaltische Contractionen des Ovarialcanals fortbewegt, die von feinen, denselben in verschiedenen Richtungen überziehenden Muskelfasern herrühren und bei Anwendung von geeigneten indifferenten Flüssigkeiten an frischen Stücken des Ovariums noch stundenlang beobachtet werden können. Die kurzen Eileiter münden in eine muskulöse, weite Vagina. Die Hodencanäle besitzen ebenfalls ein deutliches Epithel und ein Netz von Muskelfasern; den Inhalt bilden rundliche Haufen kleiner Samenbildungszellen und ebensolche Paquete von streifiger Structur, welche wahrscheinlich noch nicht ganz entwickelte Zoospermienhaufen darstellen. Die Samenleiter vereinigen sich zu einem muskulösen Bulbus, der ein complicirtes Chitingerüst mit einem blattförmigen Copulationsorgan umschliesst, für dessen ausführlichere Beschreibung (sowie auch der analogen Theile bei *Hydrachna* und *Nesaea*) ich auf die Originalarbeit verweisen muss. Es sei nur noch bemerkt, dass die Ovarien von *Nesaea* und *Hydrachna* eine ringförmige Gestalt besitzen, während die Hoden bei ersterer aus fünf grossen, birnförmigen, an der Basis verbundenen Schläuchen bestehen, bei *Hydrachna* dagegen von einer Menge kleiner, gestielter Säckchen gebildet werden; Oviducte und Samenleiter verhalten sich im Allgemeinen wie bei *Eylais*.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Das Herzogliche Naturhistorische Museum zu Braunschweig

ist vor Kurzem in dem ersten Stockwerk des grossartigen Neubaus der Herzoglichen technischen Hochschule neu aufgestellt und wird in diesen Tagen wieder der öffentlichen Benutzung übergeben. Die Sammlungen füllen vier grosse Säle des strassenseitig gelegenen Hauptgebäudes. Die beiden ersten Säle umfassen in 18 neubeschafften und nach neuen Principien construirten eisernen Glasschränken (darunter 10 Doppel-Schränke) die ornithologische Sammlung, die besonders die europäischen Arten in grösseren Suiten aufweisen kann. Der dritte grösste Saal ist hauptsächlich für Skelete von Vögeln und Säugethieren,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Croneberg A.

Artikel/Article: [Ueber den Bau der Hydrachniden 316-319](#)