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

Es sei schließlich noch erwähnt, dass ich in der letztgenannten Gruppe auch für diejenigen Formen dieselbe Art der Schalenerzeugung nachzuweisen suchte, bei welchen das Gehäuse nicht aus größeren Platten, sondern aus einer sehr großen Anzahl kleinster Elemente aufgebaut wird, wie bei *Arcella*, *Cyphoderia* etc.

Bei letzteren sind wir auch im Stande Mutter- und Tochterindividuum von einander zu unterscheiden, nicht etwa weil die Uebereinstimmung nach Form und Inhalt eine weniger vollkommene wäre, sondern weil die Schalen, so lange sie jung sind, ganz hell erscheinen, während sie mit dem Alter eine gelbliche bis dunkelbraune Färbung annehmen.

Wie weit die hier beschriebenen Vorgänge auch bei der Vermehrung der vielkammerigen Rhizopoden Anwendung finden, ist vor der Hand noch nicht zu sagen, wol können wir uns aber die Anlage jeder neuen Kammer der Polythalamien auf einem ähnlichen Prozesse beruhend denken, wie ihn die Zweiteilung der Monothalamien darstellt.

A. Gruber (Freiburg i./B.).

Die „Kopfniere" der ausgewachsenen Teleostier und Ganoiden.

Von

F. M. Balfour,

Trinity College, Cambridge.

Bei den Teleostiern und Ganoiden bestehen die Nieren gewöhnlich aus zwei schmalen Streifen, einer an jeder Seite der Wirbelsäule, welche sich durch die ganze Länge der Körperhöhle erstrecken und sich meist nach vorn zu einer Anschwellung erweitern, welche von Hyrtl die Kopfniere genannt wurde.

Rosenberg (Untersuchungen über die Entwicklung der Teleostierniere) fand beim Hechte, dass die Kopfniere (Pronephros oder Vorniere) noch vor dem übrigen exkretorischen System auftritt und sich von diesem sowol in einigen Strukturverhältnissen, wie auch in der Art ihrer Entwicklung unterscheidet. Da er die Pronephros der Larve in die vordere Anschwellung des ausgebildeten Organs glaubte verfolgen zu können, so wurde die sog. Kopfniere der ausgewachsenen Tiere mit den Vornieren der Larven der Teleostier und Ganoiden identificirt. — Bei den Marsipobranchiern und den Amphibien entwickelt sich im Larvenzustande ein exkretorisches Organ, das ohne Zweifel der Pronephros der Larven der Teleostier und Ganoiden homolog ist. Dieses Organ tritt aber nur vorübergehend auf und verschwindet entweder vollständig oder funktionirt im ausgewachsenen Zustande nicht mehr.

Bei meinen Untersuchungen über die Histologie der Exkretionsorgane der erwachsenen Ganoiden (*Acipenser, Lepidosteus*) fand ich

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

nun zu meiner großen Ueberraschung, dass die ganze vordere Anschwellung der Niere sowie eine verhältnissmäßig ansehnliche Portion des hinter ihr gelegenen Teils nicht aus Nierensubstanz gebildet wurde, sondern aus einem Gewebe, welches dem der Lymphdrüsen sehr nahe kam. Ich dehnte meine Beobachtungen sogleich auf die Teleostier aus und untersuchte die Niere beim Hechte (*Esox Lucius*), dem Stint (*Osmerus eperlanus*), dem Aal (*Anguilla anguilla*), und dem Angler (*Lophius piscatorius*). Die Mitteilung der Details meiner Untersuchungen würde kein größeres Interesse haben, ich will mich desshalb begnügen einige Ergebnisse von allgemeinerer Bedeutung hervorzuheben.

Bei den ersten drei der genannten Tiere fand ich, dass die ganze sog. Kopfniere, wo sie vorhanden war, im Verein mit einem sehr bedeutenden Teil der hinter ihr gelegenen Niere ausschließlich aus einem lymphatischen Gewebe bestand, ähnlich dem der oben genannten Ganoiden.

Eigentümlich ist die Niere von *Lophius*. Der Ansicht Hyrtl's (Das uropoetische System der Knochenfische, Wiener Sitzungsber. 1850), dass sie der Kopfniere der andern Teleostier homolog sei, kann ich mich nicht anschließen; ich betrachte sie vielmehr als gleichwertig einem hintern Teile der Niere der typischen Teleostier, welche infolge einer Verschiebung verschiedener anderer Organe nach vorn gedrängt ist. Sie besteht aus gewöhnlichen Harnröhrchen, zwischen die eine beträchtliche Masse lymphatischen Gewebes eingelagert ist.

Das allgemeine Ergebniss meiner Beobachtungen sowol bei den Teleostiern wie bei den Ganoiden läuft darauf hinaus, dass bei beiden Gruppen die ganze Larvenpronephros zusammen mit einem verschieden großen Teile des vordern Teils der hinter ihr gelegenen Niere (Mesonephros) im ausgebildeten Zustande verschwindet. Das Organ, welches die Stelle dieses Teils des Exkretionssystems in den ausgewachsenen Fischen einnimmt, und das man zumeist irrtümlich für die Niere gehalten hat, ist in Wirklichkeit in seiner Struktur und wahrscheinlich auch in seiner Funktion einer Lymphdrüse ähnlich, ein Organ, welches bis jetzt bei den Fischen noch nicht aufgefunden ist. Wegen der geringen Zahl der untersuchten Formen ist der Schluss, dass bei den ausgewachsenen Tieren die Pronephros fehlte, bei den Teleostiern nicht so sicher wie bei den Ganoiden. Andrerseits ist seine Persistenz bei keinem Teleostier nachgewiesen, und es liegt denen, welche ein solches Vorkommen behaupten, ob, den Beweis für ihre Annahme zu erbringen.

Ich will noch erwähnen, dass Stannius mit einigen Eigentümlichkeiten des vordern Teils der Niere bekannt war, auf welche ich hier die Aufmerksamkeit gelenkt habe, jedoch sind seine Beobachtungen später in Vergessenheit gerathen.

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

Als ein interessantes Ergebniss meiner Beobachtungen über die Vorniere mag noch angeführt werden, dass nunmehr jeder Beweis für ihre Persistenz in dem ausgebildeten Zustande der lebenden Wirbeltiere fehlt.

Zum Sacralhirn der Stegosaurier.

Von

W. Krause (Göttingen).

In Nr. 12 dieses Centralblatts beschrieb Wiedersheim den Sacralkanal von *Stegosaurus* als eine große Höhle, die mindestens zehnmal so weit ist als die Schädelhöhle desselben Tiers, während sie bei *Morosaurus* 2—3mal so weit ist. Wiedersheim zieht daraus den Schluss, dass bei derartig construirten Geschöpfen der Schwerpunkt des gesammten Nervenlebens ans hintere Rumpfende verlegt gewesen sein müsse.

Ehe man eine so weit gehende Folgerung acceptirt, kann man fragen, ob nicht eine einfachere Erklärung möglich sei. Vielleicht könnte es sich einfach um eine Erweiterung des Centralkanals des Rückenmarks, also um ein Homologon jener kleinen, beim Menschen am Anfang des *Filum terminale* gelegenen, mit Cerebrospinalflüssigkeit gefüllten Höhle handeln, welche ich *Ventriculus terminalis* genannt habe (Allg. und mikrosk. Anatomie 1876 S. 382). Hiefür würde sprechen, dass die Nerven, welche die kolossal entwickelten Hinterextremitäten jener Saurier versorgten, doch wahrscheinlich nicht aus einem im Sacralkanal gelegenen Teil des Rückenmarks, sondern weiter nach dessen Lumbalanschwellung hin ihren Ursprung genommen haben dürften. Ferner wäre pathologischerseits auf einige Fälle von Spina bifida hinzuweisen, bei denen es sich ebenfalls um eine primäre Erweiterung des Centralkanals gehandelt zu haben scheint. Endlich wäre eine ähnliche, aber solide, bindegewebige und nicht ausschließlich nervöse Anschwellung des Rückenmarks der Vögel (*Sinus rhomboidalis*) in Betracht zu ziehen und diese letztere Erklärung ist vielleicht die plausibelste von allen.

Eine Entscheidung könnte man hoffen, wenn sich die Richtung des Nervenverlaufs innerhalb der *Foramina sacralia* ermitteln ließe. Treten die Stämme in sehr schräger Richtung durch, so wäre anzunehmen, dass sie nach Art einer *Cauda equina* von der Gegend der Lumbalanschwellung hergekommen sind. Umgekehrt würde bei wesentlich transversalem Verlauf der Ursprung aus dem Rückenmark, freilich nicht notwendig, innerhalb des Sacralkanals gelegen sein müssen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Balfour Francis Maitland

Artikel/Article: Die „Kopfniere" der ausgewachsenen Teleostier und Ganoiden 456-461