

ich mich an die verwandte Gruppe der Cocciden gewandt und nicht ohne Erfolg. So sah ich bei *Coccus hesperidum* deutlich, daß sich die dem »secundären Dotter« bei *Aphis rosae* entsprechenden braunen Substanzmassen schon sehr früh in Form von zwei langen Strängen anordnen, die in der Gegend des Rectalabschnittes dicht neben einander in den Darm einmünden. Nach dieser Erfahrung stehe ich nicht an, mich mit der Ansicht Witlaczil's zu befreunden, wonach die grüne Zellmasse im Abdomen der viviparen Aphiden (die gleichfalls in zwei Strängen angeordnet ist), den Malpighi'schen Gefäßen der übrigen Insecten entsprechen soll. An einem sehr blassen *Aphis*-Embryo habe ich übrigens außer dem sehr deutlich sich markirenden Rückengefäß auch die Convergenzstelle der beiden Stränge deutlich wahrnehmen können, ohne jedoch (wie bei *Coccus hesp.*) die Einmündungsstelle direct zu sehen.

Das Ei der viviparen Aphiden, für das ich der Bequemlichkeit halber da und dort noch die veraltete Bezeichnung *Pseudovum* angewandt habe, bietet nach alledem höchst interessante und sehr deutlich zu beobachtende Entwicklungsvorgänge dar, die nicht genug studirt werden können. In neuerer Zeit haben sich mit den frühesten Entwicklungsstadien die Herren Dr. Arnold Brass<sup>4</sup> (Leipzig) und Dr. Ludwig Will<sup>5</sup> (Rostock) beschäftigt. Letztgenannter Herr hat auch bereits das Erscheinen einer Arbeit über die späteren Stadien des Aphidenembryo angekündigt. Es werden sich im Laufe der Zeit sicherlich noch zahlreiche andere Bearbeiter für den hochinteressanten Gegenstand registriren lassen.

#### 4. On the Osteology of *Amiurus catus* (L.) Gill.

(Preliminary notice.)

By Professor J. Playfair McMurrich, Guelph, Canada.

eingeg. 28. Febr. 1884.

Since some time will probably elapse before the publication of my memoir on this subject, I have thought it well to present the following preliminary notice.

In the cranium the complete ossification of nearly all the bones is a very noticeable feature, indicating a high degree of specialization. Cartilage is present only in the ethmoidal and ectethmoidal (prefrontal) regions.

<sup>4</sup> Das Ovarium und die ersten Entwicklungsstadien des Eies der viviparen Aphiden. Zeitschr. f. Naturwiss. 55. Bd. 1882.

<sup>5</sup> Zur Bildung des Eies und des Blastoderms bei den viviparen Aphiden. Arbeiten des zoolog. Instituts zu Würzburg. 3. Hft. 1883.

A small cavity exists between the prootic and the parasphenoid, representing the almost aborted canal for the orbital muscles. Another cavity exists in the upper table of the pterotic (squamosal), extending into the supraoccipital and epiotic. It is quite shut off from the cranial cavity, and opens by a small foramen behind, seeming to be the representative of the »temporal cavity« described by Sagemehl<sup>1</sup> in *Amia*.

In a young stage, wherever a mucous canal occurred in transverse section, a ring of bone surrounded it. This protecting osseous tube is at first distinct from the subjacent bone, but eventually unites with it. The bones of the infraorbital chain, the nasals, and the adnasals, are formed by the growth of this osseous tube. The frontals are formed by its fusion with subjacent membrane bone, and the sphenotic (postfrontal) and pterotic by its union with the subjacent perichondral bone. The basioccipital is hollowed out about the middle of its length for the sacculus, and in younger stages this excavation has extended so far as to leave no cartilage in this region, but only a thin plate of bone continuous with the perichondral layer of the exoccipital. In an older stage however cartilage is present, having grown forwards from the unexcavated portion, so that there is relatively more cartilage in the older than in the younger stage. At first the auditory apparatus is very large, but later it does not grow as rapidly as do the cranial walls, and thus opportunity is given for the forward growth of the cartilage.

Only one pterygoid — the metapterygoid is present. Another bone (absent in *A. nigricans*) occurs between this and the palatine, but since it is not preformed in cartilage, but is an ossification of the fascia covering the *M. add. arcus palatini*, it cannot be placed in the category of pterygoid bones. The maxilla is modified into a support for the long maxillary tentacle, and bears no teeth, nor does it show any traces of any in its development. So also with the Vomer. The intermaxillary is very large and toothed. The dentary of the mandible on its upper surface is formed by the fusion of the cement-plates of the teeth, at the sides by perichondral bone, and below by mucous canal bone, all of which are histologically identical and pass without any limitation into one another.

The hyomandibular projects far forwards, pushing in front of it the metapterygoid, this anterior projection being for the protection of the *R. hyoideo-mandibularis facialis*, and is formed in membrane. The symplectic remains unossified.

---

<sup>1</sup> Morphol. Jahrb. Bd. IX. Hft. 2. 1883.

The preoperculum contains a mucous canal, and is developed around that structure similarly to the infraorbitals. The operculum and interoperculum are comparable to a branchiostegal ray, perhaps of the mandibular arch, and the uppermost ray of the hyoid arch has the exact relations of a suboperculum.

The pharyngeal bones were not originally parts of the branchial arches, as is shown by their development, and by the fact that the ph. inferiora rest upon the fifth arch, while the ph. superiora are supported by the third and fourth. They arise independently by the fusion of the cement plates of the teeth, and coalesce secondarily with the branchial arches. They are the remains of the dermal denticles which lined the buccal and branchial cavities in ancestral forms<sup>2</sup>.

The anterior vertebrae are much modified, but being intimately connected with the auditory apparatus they will be described with it elsewhere. The haemal arches and processes of the last six vertebrae are much expanded for the support of the rays of the caudal fin, their bodies and neural arches having completely disappeared. The body of the last vertebra consists really of three coalesced centra, and from its extremity the dorsal ridges, found on all the centra, are continued back to protect the terminal filament of the notochord, forming the »Deckstücke«.

The dorsal fin consists anteriorly of a broad horizontal plate, which supports the anterior fin rays. A small bone in front of this, preformed in cartilage, represents the first interspinal, the anterior part of the plate being the corresponding ray. The second ray is horse-shoe shaped, resting on the extremity of the second interspinal, over which it can slide so that its limbs come into apposition with the lateral ridges on the fourth spinous process, and prevent it from being depressed. The third ray, which is completely ossified, is attached to the second by ligament, so that when the latter is fixed, the former is necessarily so also.

The pectoral arch consists of two portions, a large clavicular portion, consisting of a supraclavicula connected with the skull and a coalesced meso- and infra-clavicula meeting in the middle line with its fellow of the opposite side and being united to it by ligament; and a smaller posterior coraco-scapular portion, of which the two constituent parts are coalesced, and which also unites with its fellow of the opposite side, the union being in this case sutural. The anterior ray of the fin is capable of fixation, by means of a slightly curved ridge at its base, which, when the fin is erect, fits into a semi-circular groove on

<sup>2</sup> O. Hertwig, Zahnsystem der Amphibien. Arch. f. micr. Anat. Bd. XI. Suppl. 1874. Also Jen. Zeit. Bd. VIII. 1874.



the inner surface of the clavicular portion, and by two processes which receive between them the outer edge of the scapula. On rotation the bone is released from these catches, and may be depressed. The ventral fin has no radialis.

Guelph, Febr. 11th 1884.

## 5. Zur Fauna des Mansfelder Sees.

Von R. Ladenburger, Leipzig.

eingeg. 28. Febr. 1884.

Angeregt durch eine Abhandlung von Herrn Dr. Marshall über eine neue Form von *Hydra viridis* (cf. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 37. 1882), die er dem sog. salzigen See in der Grafschaft Mansfeld entnahm, untersuchte ich die in demselben massenhaft vorkommenden freilebenden Copepoden und Daphniden in der Hoffnung, neue Beiträge zur Carcinologie liefern zu können.

Der genannte, zwischen Halle und Eisleben gelegene See ist  $1\frac{1}{2}$  Stunde lang,  $\frac{1}{2}$  Stunde breit und 30—40 Fuß tief, an einzelnen Stellen soll er doppelt und dreifach so tief bis auf Steinsalzsichten hinunterreichen, wodurch der Salzgehalt erklärt wird. Letzterer wird schon von dem Halle'schen Chronisten Dreyhaupt dem der Ostsee gleich geschätzt, und in der That haben die mir von dem Kgl. Oberbergamt in Halle gütigst mitgetheilten Analysen aus dem Jahre 1858 einen Salzgehalt ergeben, der in oberer Teufe 0,1% und bei 70 Fuß Tiefe 0,9% beträgt, gegen 0,5% der Ostsee in ihrem östlichen Theil und 1,7% bei Kiel. Außer durch eigene starke Quellen wird das Seebecken hauptsächlich durch die zwischen Ober- und Unterröblingen an der Südseite einmündende Weida gespeist; der frühere Zufluß stark salzigen Stollenwassers hat schon länger als 10 Jahre aufgehört, und man erklärt dadurch die während der letzten Jahre bedeutende Abnahme des Salzgehalts.

Leider ist es mir nicht gelungen, neuere Analysen zu erhalten. An den Seeufern sind weite Flächen mit Schilf bewachsen, und die für unsere Aquarien so brauchbare *Vallisneria* und *Salvinia* finden sich mit Selaginellen üppig wuchernd theilweise auch inmitten des Sees. Während aber die Salzflora der Ufer und ihrer Umgebung schon lange das Interesse der Botaniker wachgerufen hat<sup>1</sup>, ist die reichhaltige Fauna des Sees noch nicht in verdientem Maße beachtet worden. Nur

<sup>1</sup> cf. Heine in: Neue Mittheilungen des thüring. sächs. Vereins etc. 1874. — K. Müller, Über das deutsche Salzland. in: Die Natur 1869. — Dr. A. Garcke, »Die Flora von Halle und Umgebung«. Halle, 1848.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): McMurrich J. Playfair

Artikel/Article: [4. On the Osteology of Aminurus catus \(L.\) Gill 296-299](#)