

- Hoffer, Ed., Zur Biologie der *Mutilla europaea* L. in: Zoolog. Jahrb. Spengel, 1. Bd. 3./4. Hft. p. 679—686.
- Saunders, Edw., *Ponera punctatissima*, Rog., at Bromley, Kent. in: Entomol. Monthly Mag. Vol. 23. Aug. p. 68.
- Frohawk, F. W., *Proctotrypes ater*, Nees, bred from larva of *Creophilus maxillosus*. With cut. in: The Entomologist, Vol. 19. Sept. p. 225.
- Konow, Fr. W., Bemerkungen über Blattwespen. in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 30. Jahrg. 1. Hft. p. 73—82.  
(4 n. sp.)
- Buxbaum, L., Ein Thierkampf im Zimmer [Hornisse]. in: Zoolog. Garten, 27. Jahrg. No. 6. p. 196—197.
- Lewis, Fred., Wasps' Nests in Ceylon. in: Zoologist, (3.) Vol. 10. Oct. p. 420.
- 3) Coleoptera.
- Karsch, F., Verzeichnis der im Laufe des Jahres 1881 als neu beschriebenen Arten, Varietäten, Aberrationen europäischer Insecten. III. Coleoptera. in: Entomolog. Nachricht. 12. Jahrg. No. 10. p. 148—157. No. 11. p. 161—167.
- Bernhardt, Gust., Käferbuch. Eine Anleitung zur Kenntniss der Käfer im Allgemeinen. Mit 72 Abbild. auf 5 Taf. S. Aufl. Halle a/S., O. Hendel, (1886). 8<sup>o</sup>. (Tit., Inh., 141 p.) M 1,—.
- Fleischer, Ant., Neue Käfer-Varietäten. in: Wien. Entomol. Zeit. 5. Jahrg. 6. Hft. p. 235—236.
- Kraatz, G., *Patrobis clavipes* Thoms., *Polygraphus subopacus* Thoms.; über *Xantholinus ochraceus* und *abratius* Heer, *Allochara filum* Kraatz = *spissicornis* Er. in: Deutsch. Entomol. Zeitschr. 30. Jahrg. 1. Hft. p. 212—214.
- Reitter, E., Coleopterologische Notizen. XVII. in: Wien. Entomol. Zeit. 5. Jahrg. 7. Hft. p. 254.
- Waterhouse, Ch. O., Characters of [8] undescribed Coleoptera in the British Museum. in: Ann. of Nat. Hist. (5.) Vol. 17. June, p. 497—501.
- Reston, A., Notes upon the capture of Coleoptera during flight. in: Entomol. Monthly Mag. Vol. 23. July, p. 39—40.
- Smith, John B., Ants' Nests and their Inhabitants. in: Amer. Naturalist, Vol. 20. No. 8. p. 679—687.
- Wasmann, E., Über die Lebensweise einiger Ameisengäste. in: Deutsche Entomol. Zeitschr. 30. Jahrg. 1. Hft. p. 49—66. — Ausz. in: Naturforscher, 19. Jahrg. No. 26. p. 269—270.
- Gagnaire, J., Salivary Glands of Coleoptera. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. (2.) Vol. 6. P. 3. p. 426.  
(Compt. rend. Ac. Sc. Paris.) — s. Z. A. No. 227. p. 420.

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Über Somiten und Nerven im Kopfe von Vögel- und Reptilienembryonen.

Von Dr. J. W. van Wijhe in Almelo (Niederlande).

eingeg. 15. October 1886.

Im Jahre 1883 erschienen die Resultate meiner Untersuchungen über den oben erwähnten Gegenstand. Da dieselben in einer wenig

zugänglichen Sprache geschrieben und außerdem in den Arbeiten der Amsterdamer Academie<sup>1</sup> begraben sind, blieben sie bis jetzt unbekannt<sup>2</sup> und erlaube ich mir sie hier wörtlich zu übersetzen:

1) Bei allen untersuchten Schwimm- und Stelzvögeln (*Anas*, *Sterna*, *Larus*, *Vanellus*) findet man in einem frühen Entwicklungsstadium (z. B. bei Embryonen mit 25 Somiten<sup>3</sup>) das Homologon des ersten Somiten der Selachier als einen Sack, dessen Wand aus einer Zellenlage besteht, welche eine ziemlich weite Höhle umschließt.

Diese Höhle entsteht paarig; diejenige der einen Seite verbindet sich aber bald mit derjenigen der anderen durch einen kurzen, engen Quercanal, welcher sich zwischen dem Vorderende der Chorda und dem Gipfel der Hypophysiseinstülpung befindet. Dieser Canal abortirt später, so daß die Höhlen wieder selbständig werden. Bei *Lacerta* habe ich den auch bei Selachiern vorkommenden Quercanal nicht gefunden.

Der Nervus oculomotorius liegt nach seinem Erscheinen unmittelbar der hinteren Wand der erwähnten Höhle an. Die Höhle abortirt (bei *Lacerta*) nach dem Auftreten der Gliedmaßen; aus ihrer Wand entwickeln sich vom Oculomotorius innervirte Muskeln.

Der Oculomotorius kreuzt den Naso-ciliaris distal von dem im Naso-ciliaris gebildeten Ganglion ciliare.

2) Bei *Anas* (mit 17) und *Vanellus* (mit 26 Somiten) kommt das Homologon des zweiten Somiten der Selachier vor als die epitheliale, stark gefaltete Wand einer weiten Höhle, welche sehr bald abortirt. In den mandibularen Bogen setzt sich diese Wand als ein solider in das Pericardium übergehender Strang fort.

3) Das Homologon des dritten Somiten der Selachier wird bei allen untersuchten Vögeln, Eidechsen und Schlangen von einer stets soliden Zellmasse gebildet, welche sich aus indifferentem embryonalem Gewebe differenzirt, und meistens bei Embryonen mit 20—30 Somiten auftritt. Später erscheint der N. abducens, der bis in diese Masse zu verfolgen ist; dieselbe liegt genau an der Stelle wo man bei Selachiern das dritte Somit findet, wächst nach vorn, bis sie das Auge erreicht und bildet die Anlage des Musc. rect. externus.

4) An der Stelle, wo man bei Selachiern das vierte Somit findet,

<sup>1</sup> Proces verbaal, Afdeling Natuurkunde, Kon. Akad. Amsterdam, Zitting van 24 Februari 1883.

<sup>2</sup> Sie sind auch in den Jahresberichten für 1883 nicht erwähnt. (s. Z. A. No. 149. p. 498.)

<sup>3</sup> Bei der Zählung ist das kurz hinter der Ohrblase befindliche Somit, welches in der Form nicht von dem folgenden abweicht, als das erste betrachtet.

war in entsprechenden Stadien bei Vögeln und Reptilien keine Spur einer Gewebsdifferenzierung zu finden.

5) Bei älteren Embryonen, bei denen sich jedes der hinter der Ohrblase befindlichen Somiten in ein Muskelsegment (Myotom) und ein Bindesubstanzsegment (Sclerotom) geteilt hat, findet man kurz nach dem Erscheinen des ersten Halsnerven vier Myotome zwischen diesem Nerven und dem Vagus (Huhn, Möve, Eidechse). Das vorderste derselben ist aber rudimentär; nur seine hintere Grenze ist scharf und nur in seiner hinteren Hälfte sind Muskelfasern entwickelt, welche nach vorn allmählich in das aus sternförmigen Zellen bestehende indifferente embryonale Gewebe übergehen. Wäre die vordere Hälfte dieses Myotomes entwickelt, so würde dasselbe vom Vagus gekreuzt werden; es liegt also an der Stelle, wo man bei Selachiern das sechste Myotom findet, so daß höchst wahrscheinlich die vier Occipitalmyotome der Selachier denen der Vögel und Reptilien homolog sind. Da sich der erste (und wahrscheinlich auch der zweite) Halsnerv später entwickelt als die folgenden Spinalnerven, kann man die Zahl der Occipitalmyotome nicht sofort bestimmen und läuft man anfänglich Gefahr diese Zahl zu groß zu nehmen. Eine kurze Zeit vor dem Sichtbarwerden des ersten Halsnerven ist die Grenze zwischen Kopf und Rumpf aber schon bestimmbar, da sich die vier zu den Occipitalmyotomen gehörigen Sclerotome nicht durch eine quere Spalte geteilt haben, wie dies wohl bei denen des Rumpfes der Fall ist. Die Bildung dieser Querspalte in der Hauptmasse eines jeden Rumpfsclerotomes ist bekannt als die »secundäre Segmentation der Wirbelsäule«, wovon Balfour die Erklärung gegeben hat. Jede Querspalte bildet die Grenze zwischen zwei Wirbeln und die vorderste bildet die Grenze zwischen Kopf- und Rumpfskelet. Dieselbe befindet sich in dem zum Segmente des ersten Halsnerven gehörigen Sclerotome.

6) Die zu jedem der vier Occipitalmyotome gehörige und scheinbar fehlende dorsale Nervenwurzel wird (nach Analogie mit den Selachiern) vom Vagus repräsentirt. Bekanntlich ist der Vagus mit der dorsalen Wurzel des ersten Halsnerven durch eine Commissur, welche wahrscheinlich die Anlage des N. accessorius bildet, verbunden.

Die ventralen Wurzeln der drei hintersten Occipitalmyotome vereinigen sich in einiger Distanz von der Medulla oblongata zum Hypoglossus der die Außenseite der Vena jugularis kreuzt und unter dem Pharynx nach vorn verläuft, während er von den hintersten Occipitalmyotomen stammende Muskeln innerviert.

---

Meine Absicht, hierüber eine ausführliche Arbeit zu schreiben, gab ich auf, als einige Monate nach der Herausgabe meiner Resultate eine Abhandlung von Froriep<sup>1</sup> erschien, in welcher — natürlich unabhängig von mir — die Vorgänge am Hinterkopfe bei Hühnerembryonen ausführlich publicirt sind.

## 2. Der Giftstachel des *Argulus* ein Sinneswerkzeug.

Von F. Leydig in Bonn.

eingeg. 21. October 1886.

Von der in gar manchem Betracht merkwürdigen Krebsgattung *Argulus* kannte man lange Zeit hindurch bei uns einzig und allein den *A. foliaceus*, und diese Art war es auch, welche ich vor Jahren auf Bau und Entwicklung untersucht hatte<sup>1</sup>. Ob jemals in Teichen und Flüssen fränkischer Gegenden die genannte Art durch allzugroße Vermehrung zu einer wirklichen, den Untergang der Fische herbeiführenden Plage geworden sei, weiß ich nicht zu sagen. Im Frühling 1850 konnte ich bei wöchentlicher Durchmusterung des Fischmarktes in Würzburg 3—4 Stück von etwa 50 Karpfen abheben und auch in späterer Zeit, wie ich aus den Mittheilungen Ludwig's<sup>2</sup> schließen möchte, scheint es nicht anders gewesen zu sein.

Im Jahre 1864 machte der schwedische Zoolog Thorell<sup>3</sup> die Entdeckung, daß auf Süßwasserfischen scandinavischer Gewässer eine neue Species lebe, die er unter der Bezeichnung *A. coregoni* beschrieben hat.

Während meines Aufenthaltes in Tübingen und obschon die Fische der Umgebung mir zahlreich durch die Hände giengen, sah ich niemals einen *A. foliaceus*, so daß es scheint, daß in dortiger Gegend das Thier entweder gar nicht vorkommt, oder doch höchst selten ist. Hingegen bot sich mir, wenn auch nur einmal, die Gelegenheit dar, auf einer Pfelle einen *Argulus* kennen zu lernen, der sich auf den ersten Blick verschieden zeigte von dem *A. foliaceus* und nächst verwandt dem *A. coregoni*. Da indessen die Abbildungen und Angaben

<sup>1</sup> August Froriep, Zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule, insbesondere des Atlas und Epistropheus und der Occipitalregion. Archiv f. Anat. und Phys. 1853.

<sup>2</sup> Über *Argulus foliaceus*. Ein Beitrag zur Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte dieses Thieres. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1850.

<sup>3</sup> H. Ludwig, Über Eibildung im Thierreich. Würzburg 1874.

<sup>4</sup> T. Thorell, Om tvenne europeiska Argulider. Öfversigt af K. Vet. Akad. Forhandl. 1864.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Wijhe J.W.

Artikel/Article: [1. Über Somiten und Nerven im Kopfe von Vögel- und Reptilienembryonen 657-660](#)