

des betreffenden Autors folgen; nachdem dies aber nicht der Fall ist, wäre es um so nothwendiger gewesen, stets das bezüglichliche Citat an erster Stelle anzuführen, da man sonst öfters unmöglich entnehmen kann, wer der Autor jenes Namens ist.

Daß in den siebzig Seiten der besprochenen Arbeit eine bedeutende Summe von Mühewaltung steckt, ist unbeschadet aller ihrer Mängel unleugbar; und angesichts jener kann ich nur mit aufrichtigem Bedauern sagen, daß dies wohl die schlechteste carcinologische Publication ist, die seit vielen Jahren erschienen ist, und daß es für den wissenschaftlichen Namen des Herrn Verfassers weit besser gewesen wäre, wenn er dieselbe nicht veröffentlicht hätte.

4. Über die Nerven des Metacephalsegmentes und die Insectenordnung Oothecaria.

Von Karl W. Verhoeff (Berlin).

(Mit 9 Figuren.)

eingeg. 17. September 1902.

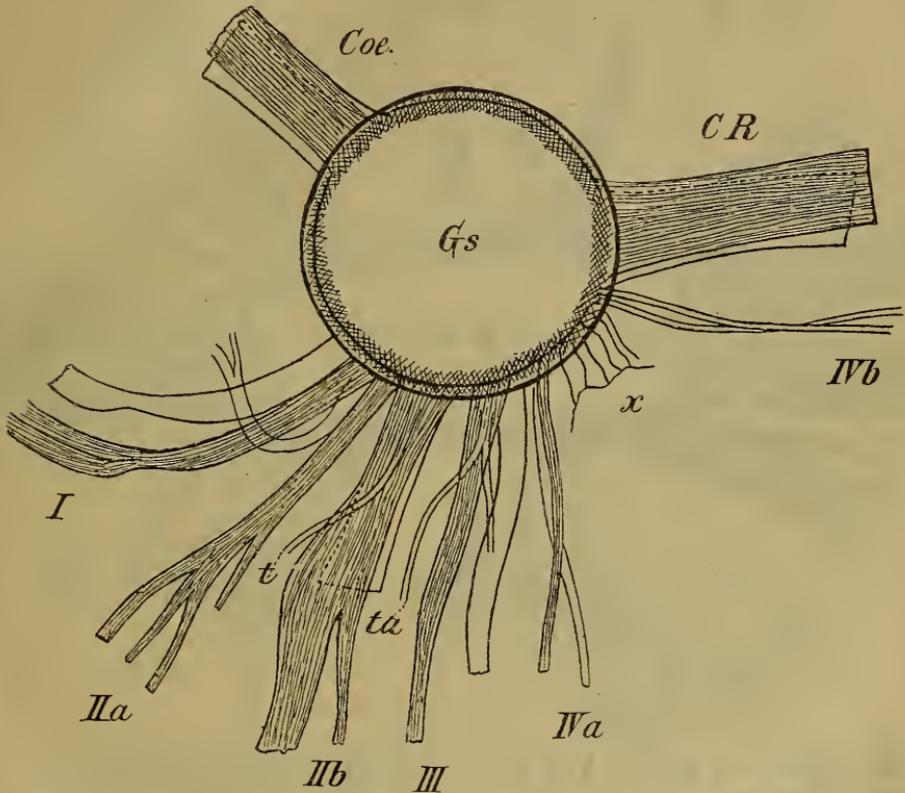
In einer Arbeit über den »Thorax der Insecten, mit Berücksichtigung der Chilopoden« [sowie besonderer Beachtung der Pleuren und des Mikrothorax] habe ich den letzteren im Zusammenhang mit den anderen Thoracalsegmenten in Bezug auf Hautskelet und Musculatur vergleichend erörtert und meine vorläufigen Bemerkungen in No. 665 des Zool. Anz., namentlich an der Hand der Thysanuren, Blattodeen und Dermapteren genauer erörtert. (Vergl. Nova Acta d. k. deutschen Akad. d. Naturforscher 1902.)

Inzwischen versuchte ich auch die Nerven des Mikrothorax klarzulegen und kam dabei zu den weiterhin zu erörternden Ergebnissen, die mit denen a. a. O. vollkommen harmonieren.

Wenn wir bei den Insecten nicht drei, sondern vier Thoracalsegmente haben, liegt der Gedanke an ein viertes thoracales Ganglion sehr nahe. Thatsächlich hat aber bisher Niemand ein solches auffinden können und ich auch nicht. Sehen wir uns aber erst einmal die Verhältnisse bei Chilopoden an. Schon hier hat das dem Mikrothorax entsprechende Kieferfußsegment (von Embryonen abgesehen) kein eigenes Ganglion mehr, sondern seine zugehörigen vier Nervenpaare kommen aus dem Unterschlundganglion, woraus sich ergibt, daß das Ganglion des Kieferfußsegmentes mit dem eigentlichen Schlundganglion verwachsen ist (vergl. Fig. 2 IV, *Scolopendra*). Da die Insecten die mit den Chilopoden nächst verwandte Kerf-Classe sind, können wir um so mehr bei diesen erwarten, daß ebenfalls Schlundganglion

und Ganglion des 1. Thoraxsegmentes (Mikrothorax) verschmolzen sind, als uns zahlreiche andere Organisationsverhältnisse lehren, daß die Insecten von chilopodenartigen Vorfahren abstammen. Wir können bei Insecten also eine noch weitergediehene Verschmelzung der beiden genannten Ganglien erwarten. Thatsächlich habe ich alle diese Annahmen vollkommen bestätigt gefunden, d. h. auch bei den Insecten stellt das Schlundganglion eine Verwachsung dar des Ganglions des Mikrothorax mit dem Schlund-

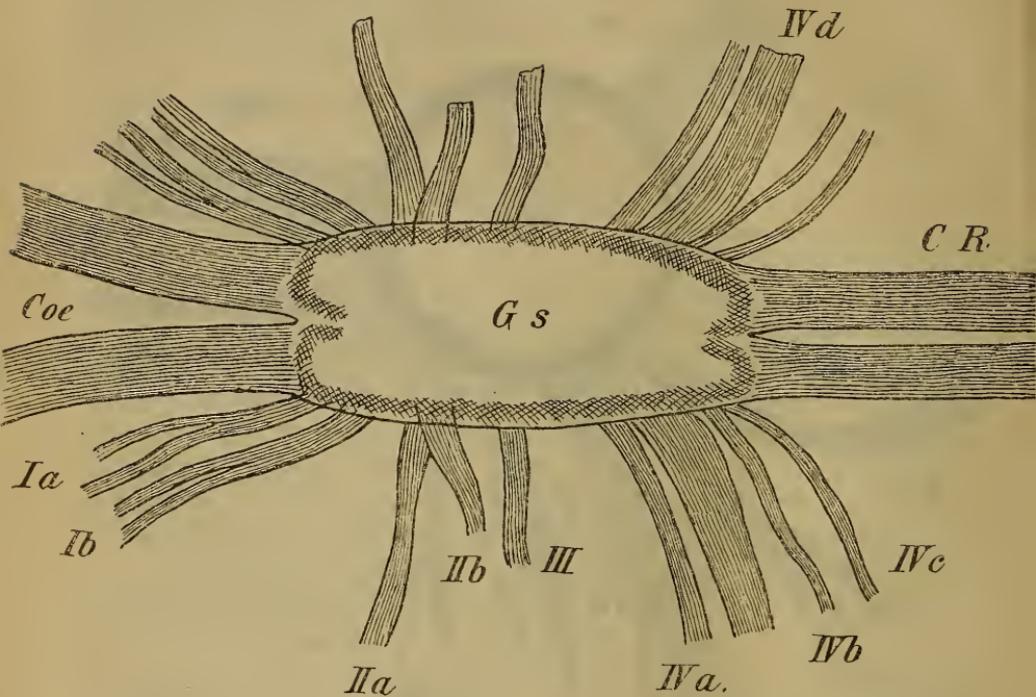
Fig. 1.



ganglion im engeren Sinne, wie die Nerven des Unterschlundganglions auf's Überzeugendste darthun. Freilich hat man die betreffenden Nerven bisher entweder alle übersehen oder nur zum Theil wahrgenommen, immer aber sind sie in ihrer vergleichend-morphologischen und phylogenetischen Bedeutung verkannt worden. Betrachten wir einmal das Schlundganglion von *Scolopendra* (Fig. 2): Gleich hinter dem Grunde der Schlundcommissuren (*Coe*) gehen schräg nach vorn die Nerven des Mandibular-

segmentes ab (*Ia* und *Ib*), weiter hinten folgen die nach außen und unten ziehenden Nerven des ersten Mundfußsegmentes (1. Maxillen), *IIa* und *IIb*, von denen die vorderen den Schlund und Hypopharynx zu versorgen scheinen. Wieder eine Strecke weiter folgen die nach den Seiten ziehenden Nerven des zweiten Mundfußsegmentes (2. Maxillen). So weit die Nerven des Schlundganglions im engeren Sinne oder der Segmente der Mandibeln, vorderen und hinteren Mundfüße. Weiterhin folgen nun noch vier Nervenpaare, d. h. so viel wie man an einem typischen Bauchmarksganglion der Chilopoden

Fig. 2.



zu beobachten pflegt. Von diesen vier Nervenpaaren, welche zum Kieferfußsegmente gehören, ist das 2. das bei Weitem stärkste und versorgt die Kieferfüße selbst, wovon man sich sehr leicht überzeugen kann (*IVd*). Entsprechend der Verwachsung der beiden Ganglien liegt auch der hintere Theil des vereinten Schlundganglions, welcher die Nerven des Kieferfußsegmentes enthält, vor dem Kieferfußsegmente. Alle diese Nerven sind von Neurilemm umhüllt.

Sehen wir uns jetzt das Unterschlundganglion eines Insectes mit gut entwickeltem Mikrothorax an, z. B. die Mantodee *Polyspilota striata* Stoll, so gewahren wir eine überraschende Ähnlichkeit mit dem oben

von *Scolopendra* Geschilderten. Das Schlundganglion ist gedrungener (Fig. 6), bietet aber sonst dieselben Grundzüge der Nervenvertheilung: Vorn die Nerven des Mandibularsegmentes I, dann dahinter wieder zwei Nervenpaare des Segmentes der 1. Maxillen, IIa und IIb, von

Fig. 4

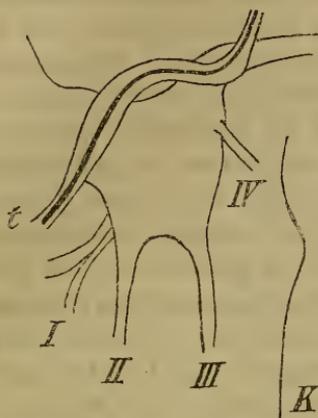
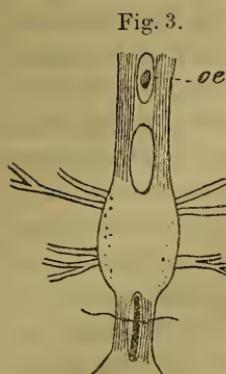
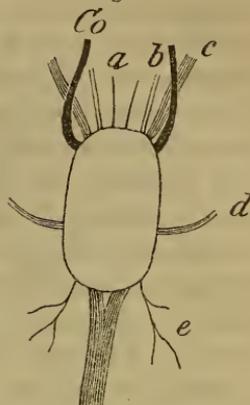
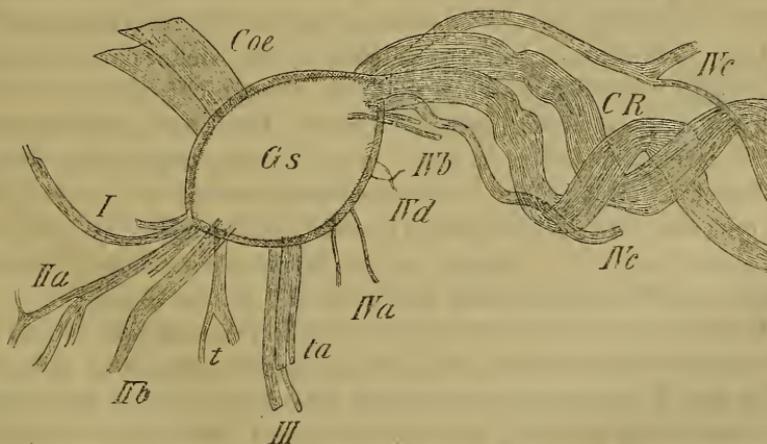


Fig. 5.



denen die hinteren noch einen dem Grunde sehr nahen, kräftigen Nebenzweig *t* haben, der offenbar die Taster versorgt. Nach einem guten Abstände folgen die Nerven des Unterlippensegmentes (2. Maxillen) III, ebenfalls mit einem Nebenaste für die Lippentaster. So

Fig. 6.



weit würden wir mit den Nerven der obligaten Segmente fertig sein. Thatsächlich kommen aber jetzt noch vier Nervenpaare, die am hinteren unteren Theile des Ganglions über einen beträchtlichen

Raum vertheilt sind, und zwar vorn zwei Neryen, *IV a*, von mäßiger Stärke, dann zwei recht feine, *IV d*, weiter nach oben und hinten abermals zwei mäßig starke, *IV b*, und hinter diesen noch ein kräftiges Paar, *IV c*, welches den langen Commissuren *CR* entlang zieht, welche das prothoracale Ganglion mit dem Schlundganglion verbinden. Ungefähr in der Mitte ihres Verlaufes machen diese Commissuren übrigens eine starke S-förmige Schleife. Die Homologie der vier geschilderten Nervenpaare mit den 4 Nervenpaaren des Kieferfußsegmentes von *Scolopendra* liegt auf der Hand. Da dort das 2. dieser Nervenpaare (welches die Kieferfüße versorgt) das stärkste ist, hier aber das schwächste, erhalten wir, da ja dem Mikrothorax der Insecten die Anhänge fehlen, nicht nur keinen Widerspruch, sondern sogar einen weiteren Beleg der richtigen Auffassung. Die Nerven *IV c* versorgen die Musculatur des Mikrothorax, die Nerven *IV b* die Speicheldrüsen, während mir die Bedeutung von *IV a* und *IV d* noch unbekannt ist. Die Speicheldrüsenerven *IV b* sind schon länger als solche bekannt. Namentlich Basch und Cholodkowsky (1879 *Horae soc. entom. Ross.*) haben dieselben verfolgt, Hofer (1887 *Nova Acta d. Ak. deutsch. Naturforscher in Halle, Bau der Speicheldrüsen von Blatta*) hat auch die Verzweigungen der Nerven innerhalb der Lappen der Speicheldrüsen erwähnt, was ich für *Monachoda* bestätigen kann. In Fig. 1 führe ich in der Seitenansicht das Schlundganglion einer Blattodee vor, *Monachoda* sp. Dasselbe erinnert außerordentlich an das geschilderte der Mantodeen, wie ja auch der Mikrothorax beider Gruppen recht ähnlich ist. Wir haben im Wesentlichen bei *Monachoda* wieder dieselbe Nervenvertheilung wie bei *Polypsilota*, nur statt des Nervenpaares *IV d* eine Gruppe sehr feiner Nervenfäserchen *x*, was wieder daran erinnert, daß hier die Beinnerven stehen müßten, wenn nicht der Mikrothorax seiner Anhänge verlustig gegangen wäre. Ein kräftiges Nervenpaar *IV c* ist vorhanden, aber in Fig. 1 nur deshalb fortgelassen, weil es eine Strecke weit mit den Bauchmarkcommissuren *CR* vereint hinzieht und erst dann sich abspaltet (ähnlich *IV c* der Fig. 7). Auch bei *Monachoda* haben wir wieder an den Nerven der beiden Maxillen-segmente die Außenäste *t* und *ta*, welche die Taster versorgen.

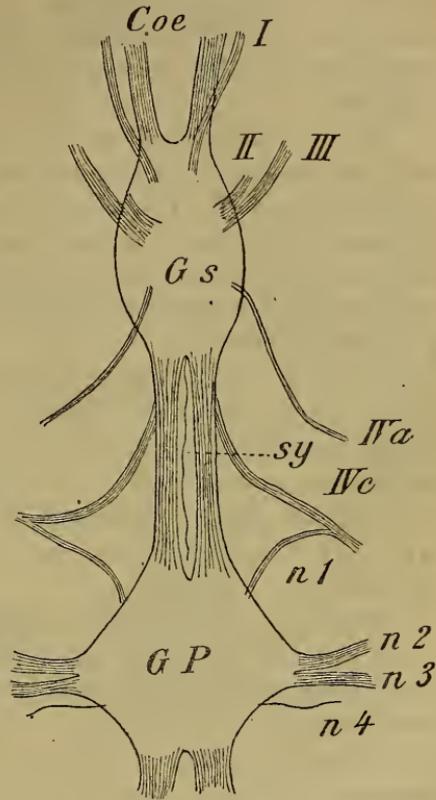
Merkwürdigerweise habe ich in der Litteratur nirgends diese vier Nervenpaare des Mikrothorax von einem Insect angegeben gefunden. Oft ist außer den drei gewöhnlichen Nervenpaaren der drei Kieferpaare gar nichts erwähnt, so z. B. von Dietl (*Zeitschr. f. wiss. Zool.* 1876 in seiner Fig. 7 »Organisation des Arthropodengehirns«). Andere bilden zwar ein 4. Nervenpaar ab, wie Oudemans (1887 über *Machilis maritima* u. A.) — seine betr. Abbildungen habe ich in Fig. 3 wiedergegeben — oder Newton, Miall und Denny (1886 *The Cockroach*

p. 88) — deren Figur ich in Fig. 4 wiedergegeben habe¹, — aber sie geben denselben keine besondere Bezeichnung, oder erwähnen sie auch gar nicht, da dieselben mit diesen Nerven nichts anzufangen wußten. Einige wenige aber haben ein oder zwei Nervenpaare des Mikrothorax gefunden, zwei z. B. H. Michels (Zeitschr. f. wiss. Zool. 1880, Nervensystem des *Oryctes nasicornis* im Larven-, Puppen- und Käferzustande), dessen betr.

Zeichnung ich in Fig. 5 wiedergegeben habe. Auch in diesen Fällen blieb die morphologische Bedeutung der Nerven *d* und *e* im Unklaren. M. nannte die Nerven *d* »Nerven für die Kopf-musculatur« und *e* »kleine Nerven für die Musculatur des ersten Segmentes«. Ich habe zum Vergleiche hiermit und mit den geschilderten Verhältnissen bei Mantodeen und Blattodeen das Schlundganglion von *Geotrupes* untersucht (Fig. 7), wo allerdings nur zwei Nervenpaare des Mikrothorax vorkommen (*IVa* und *IVc*), was abermals sehr schön der Thatsache entspricht, daß der Mikrothorax der Scarabaeiden im Verhältnis zu jenen niederen Insecten-gruppen sehr klein ist und mehr kummerhaften Characters, obwohl immer noch sehr deutliche Pleurenplatten vorkommen.

Wenn ich das Unterschlundganglion von *Geotrupes* mit Michels Darstellung vergleiche, scheint eine Übereinstimmung im Princip unverkennbar, denn während ich seine Nerven *e* vermisste, fehlt bei ihm das Nervenpaar *IVc*. Es scheint, daß dieselben homolog sind. Die schwächere Entwicklung der Mikrothoraxnerven bei Käfern entspricht übrigens nicht nur dem schwächeren Mikrothorax, sondern auch dem verschiedenen Verhalten der Seitennerven der Bauchmarkganglien. Während wir deren

Fig. 7.



¹ Die Zahlen I—IV sind aber von mir beige-setzt worden!

nämlich bei Blattodeen und Mantodeen wenigstens 4 Paare haben, in kräftiger Ausbildung übereinstimmend mit den Chilopoden, kommen jenen Käfern nur 2 Paar kräftigere zu, während die beiden anderen Paare mehr oder weniger schwach sind (Fig. 7, *n* 1 und *n* 4). Die Nerven IV *c* und *n* 1 schließen sich an einander an, entsprechend dem Umstande, daß auch an den Ganglien des Meso- und Metathorax die ersten Nerven sich mit den vorhergehenden vierten verbinden können. (So bei Blattodeen.)

Michels scheint übrigens die Ursprungsstellen der 3 Nervenpaare der 3 Kieferpaare nicht genau gesehen zu haben, wenigstens erscheinen mir die Nerven *b* und *c* (Fig. 5) zu stark nach vorn angegeben.

Ein Umstand, der wohl manche Forscher vom Studium des Schlundganglions abgeschreckt hat, ist seine Umhüllung durch das Tentorium (*t* Fig. 4), das entweder bei allen oder doch der großen Mehrzahl der Insecten vorkommt und die Praeparation sehr erschwert. Es erscheint meistens als ein Sattel, der das Schlundganglion oben und seitwärts schützend umgiebt, übrigens ein noch sehr wenig studiertes Gebilde.

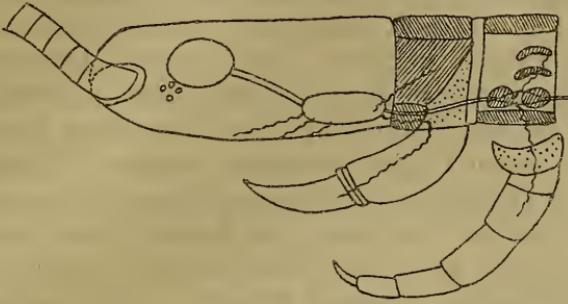
O. Duboscq hat darauf hingewiesen, daß der Aortenbogen der Chilopoden, welcher Rücken- und Bauchgefäß derselben verbindet, dem Kieferfußsegment zuzurechnen ist, und daß die vom Aortenbogen abgehenden Seitenarterien die Kieferfüße versorgen. Daß wir nun bei Insecten keinen Aortenbogen mehr haben, hängt theilweise mit der Rückbildung der Anhänge des Mikrothorax zusammen.

Nachdem ich nun in den Nova Acta 1902 das Tergit, Sternit und 3 Paar Pleurite des Mikrothorax nachgewiesen habe, sowie ein Muskelsegment, im Vorigen aber auch die vier zugehörigen Nervenpaare erörtert habe, ist die Natur des Mikrothorax als eines besonderen, zwischen Kopf und Rumpf gelegenen Segmentes genügend erwiesen, ebenso aber auch die Homologie mit dem Kieferfußsegmente der Chilopoden. In den Schemata Fig. 8 und 9 habe ich die wichtigsten Punkte noch einmal vergleichend angedeutet, wobei die Pleurite in anderer Richtung gestrichelt sind als Tergite und Sternite. Wir bedürfen nun auch eines gemeinsamen Namens für die homologen Segmente, Kieferfußsegment und Mikrothorax. Der Name **Metacephalsegment** dürfte das Allgemeine genügend ausdrücken:

$$\text{Metacephalsegment} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Kieferfußsegment der Chilopoden,} \\ \text{Mikrothorax oder Nackensegment der} \\ \text{Insecten.} \end{array} \right.$$

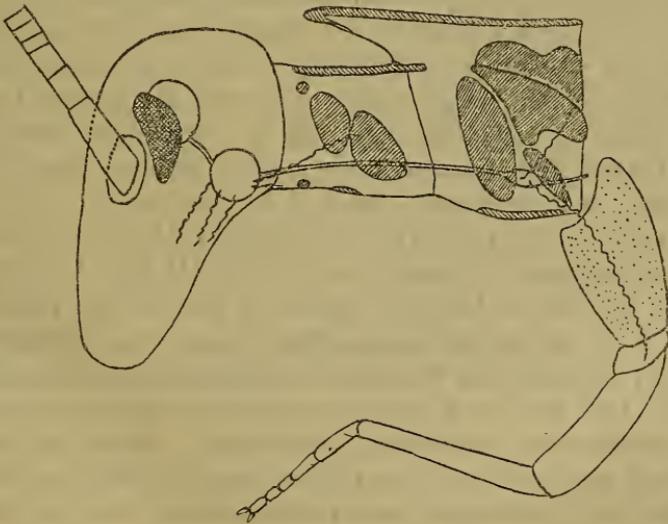
Wenn auch das Kieferfußsegment unzweifelhaft, schon durch den Besitz der Anhänge, sich als eine im Vergleich zum Mikrothorax ursprünglichere Bildung darstellt, giebt es doch einen Punkt, in welchem der Mikrothorax ursprünglicher ist, nämlich die Pleuren.

Fig. 8.



Der ursprüngliche Typus der Pleurenbildung ist das Vorkommen von 4 Paar Pleuriten, wie es die Rumpfsegmente der Chilopoden und die gewöhnlichen Thoraxsegmente der niederen Insecten zeigen, der Mikrothorax besitzt aber bei denjenigen Formen, die ihn noch am besten entwickelt zeigen, drei Paar Pleurite in einer weichen

Fig. 9.



Pleurenhaut. Das Kieferfußsegment zeigt dagegen bei sehr reduzierter Pleurenhaut nur ein Paar allerdings sehr kräftige Pleurite (Fig. 8), wobei ich es dahingestellt sein lassen will, ob sich ein Paar

auf Kosten der anderen entwickelte oder mehrere verwachsen. Wir müssen demnach den Mikrothorax von einem Metacephalsegment ableiten, das im Übrigen dem Kieferfußsegment der Chilopoden entspricht, nur in Bezug auf Pleurite und Gliederung der Kieferfüße noch mehr dem gewöhnlichen Rumpfsegmente der Chilopoden ähnlich gebildet war.

Ich habe in der embryologischen Litteratur² keinerlei Angaben über den Mikrothorax gefunden, auch keinerlei Andeutungen, was bei höheren Insecten nicht gerade verwunderlich ist, desto mehr aber bei niederen, die einen gut entwickelten Mikrothorax besitzen. Er ist eben in allen seinen Theilen übersehen worden. Dasselbe gilt für sehr zahlreiche vergleichend morphologische oder rein morphologische Schriften. Immerhin hat unter den Autoren derselben eine ganze Reihe Bruchstücke des Metacephalsegmentes angegeben, seien es einzelne Skeletstücke, einzelne Muskeln oder einzelne Nerven. Nirgends aber fand ich eine Andeutung davon, daß wir es hier mit einem besonderen Segmente zu thun hätten. Im Gegentheile glaubt noch ganz kürzlich F. Silvestri in No. 680 des Zoolog. Anzeigers, Sept. 1902, die Fachgenossen vor meiner »Irrlehre« bewahren zu müssen. Er dürfte sich indessen selbst von der Unzweckmäßigkeit seiner Retterrolle um so mehr bald überzeugen als er seine Untersuchung auf zwei Thysanurengattungen beschränkte und dabei leider gerade das, worauf es ankommt übersehen hat, nämlich die wirklichen Vorplatten des Prosternums, denn diese liegen bei *Japyx* in deutlicher Ausbildung zwischen Prosternum und Mikrosterneum (Vergl. meine Arbeit »über den Thorax der Insecten« in den Nova Acta 1902, Taf. VIII Fig. 2). Außerdem setzt er sich über die Gabel des Mikrosterneums einfach hinweg. Zum Überflusse will ich hier noch erwähnen, daß bei *Lepisma* ein so kolossales Mikrosterneum auftritt, daß es ungefähr die Größe des Prosternums ausmacht (Vergl. a. a. O. Taf. XIII Fig. 1 *Vlbi.*). Was das Tergit betrifft, so habe ich bereits in No. 665 des Zoolog. Anzeigers, d. h. in meiner vorläufigen Mittheilung, zwei Möglichkeiten besprochen, während das Verhalten des Sternits gar keinen Zweifel übrig läßt. Daß aber auch ganz unzweifelhafte mikrothoracale Tergite in deutlichster Ausbildung vorkommen, zeigen die Dermapteren und noch mehr die Blattodeen sattsam. Mit dem Segment der 2. Maxillen (Unterlippe) hat der Mikrothorax nun gar nichts zu

² R. Heymons sagt 1895 in der Embryonalentwicklung der Dermapteren: p. 37 bei Forficula: »sehr frühzeitig verschmelzen die 3 Ganglien der Kiefersegmente«.

schaffen, zumal er immer ganz scharf vom Kopfe abgesetzt ist. Daß der Mikrothorax innerhalb der Insecten von unten nach oben allmählich mehr oder weniger rückgebildet ist, habe ich bereits ausgeführt und zeigte oben an dem Beispiel der Käfer, daß das auch für die Nerven gilt. Allerdings nehmen *Japyx* und die echten Thysanuren überhaupt eine niedrige Stellung ein, aber deshalb brauchen sie noch nicht in allen Organisationsverhältnissen niedriger zu stehen als alle anderen Insecten, und thatsächlich ist das auch nicht der Fall, was ich insbesondere für die Thoraxpleuren gezeigt habe, und vielmehr ist, so weit die bisherigen Untersuchungen reichen, der Mikrothorax am ursprünglichsten d. h. besten ausgebildet bei den Dermapteren und Blattodeen (sowie Mantodeen) d. h. Insectengruppen die anerkanntermaßen zu den niederen gehören.

Trotzdem ist aber der Mikrothorax eines Theiles der echten Thysanuren von ursprünglicherer Natur als bei den meisten Pterygoten.

Der bisherigen Anschauungsweise nach hätten allerdings Kieferfußsegment der Chilopoden und Prothorax der Insecten homolog sein müssen und F. Silvestri spricht diese Anschauung von Neuem aus. Hier liegt wirklich der »großartige Irrthum«! Wäre eine solche Homologie vorhanden, dann müßte das Prothoracalganglion dem schon bei den Chilopoden eingeschmolzenen Kieferfußganglion homolog sein! Bei den Chilopoden eine Verwachsung und bei den Insecten nicht nur eine Trennung, sondern sogar ein namentlich bei niederen Gruppen colossal langer Längscommissurenstrang zwischen prothoracalem Ganglion und Schlundganglion?! Nein, diese Anschauung überlasse ich Herrn Filippo Silvestri. Thatsächlich ist es so, wie die beistehenden Fig. 8 und 9 zeigen, d. h. prothoracales Ganglion homolog dem Ganglion des 1. beintragenden Segmentes der Chilopoden, Metacephalsegmentganglion dagegen bei beiden Classen verschmolzen mit dem Schlundganglion. Es harmoniert hiermit ferner das homologe Vorkommen von Coxaldrüsen in den Vorderbeinen der Mantiden und dem 1. Laufbeinpaar bei Scolopendriden.

*

*

*

Ordnung *Oothecaria* mihi.

Abdomen aus 11—12 Segmenten gebildet, das 11. stets mit ziemlich langen, deutlich gegliederten Cerci, das 5. ohne Sprunggabel. Parameren und Penis vorhanden, aber beide sehr unsymmetrisch. Wenn Ovipositoren vorkommen, sind sie versteckt und nicht säbel-

artig. 8. und 9. Abdominalsternit des ♀ tief in den Körper eingestülpt, wodurch über dem 7. ein großer Raum zur Aufnahme der *Ootheca* frei wird, denn die Eier werden stets in Packeten (Ootheken) abgelegt. Beine mit auffallend großen, länglichen Hüften, übrigens Lauf- oder Gang-, nicht Sprungbeine. Prothorax sehr groß, Pronotum mit seitlichen Kielen. Meso- und Metathorax ziemlich gleich groß, mit breiten Tergiten und Sterniten. Pro-, Meso- und Metathorax mit kräftigen Pleuren, in der Regel 4 Paar Pleurenstücken an jedem. Mikrothorax gut entwickelt, mit 3 Pleurenpaaren, von denen wenigstens eins recht kräftig ist, Sternit immer recht klein aber deutlich, Tergit klein bis groß. Vorderflügel meist lederig, Hinterflügel glasig, beide mit vielen Längsadern und über den Rücken getragen. Die Flügel entstehen als seitliche, nach hinten gerichtete Ausstülpungen der Tergite des Meso- und Metathorax, wobei die vorderen die hinteren bedecken. Kopf entschieden hypognath, mit beißenden Mundtheilen und getrennten zweiten Unterkiefern, Antennen schlank und vielgliederig.

Verwandlung auf dem Lande, unvollkommen. Die den Erwachsenen recht ähnlichen Larven und Nymphen führen auch ein dieses ähnliches Leben.

Vorn am Mitteldarm finden sich acht röhrenförmige Anhänge. Malpighische Gefäße zahlreich.

Hierher als Unterordnungen die Blattodea und Mantodea.

*

*

*

Als eigentliche Orthoptera betrachte ich nur die *Saltatoria*, denn sowohl die hier characterisierten *Oothecaria*, als auch die *Phasmodea* sind entschieden als eigene Insectenordnungen zu betrachten. Dieselben sind sogar schärfer umgrenzt als mehrere der jetzt anerkannten Insectenordnungen, ganz abgesehen von den umstrittenen *Siphonaptera*. Die *Oothecaria* sind z. B. viel schärfer characterisiert ihren nächsten Verwandten gegenüber als z. B. die Lepidoptera gegenüber den Trichoptera und auch die Neuroptera Friedrich Brauer's sind nicht schärfer umschrieben.

Die *Oothecaria* sind übrigen seine der niedrigsten Pterygotenordnungen, was hinsichtlich der Blattiden auch bereits vielfach anerkannt ist, sie wird uns zweifellos noch viele interessante Überraschungen und Aufklärungen bringen.

Die Gruppierung der Orthopteren s. l. von L. Bordas nach den Darmanhängen (C. R. Acad. Sc. Paris, CXXIV. p. 376) in *Acolotasia* (Dermapteren und Phasmodeen) und *Colotasia* (die Übrigen), wird wohl kaum Anhänger finden, da sie viel zu einseitig ist, auch möchte

ich daran erinnern, daß diese Anhänge vorn am Mitteldarm in verschiedener Anzahl auch bei den echten Thysanuren vorkommen.

Als »Cursoria« hat man Dermapteren und Blattodeen vereinigt, was ganz widernatürlich ist, wie allein schon aus meinen Mittheilungen »über den Thorax der Insecten« Nova Acta, Halle 1902 hervorgeht. Ebenso widernatürlich sind die »Gressoria«, welche Mantodeen und Phasmodeen vereinigen wollen, wobei ich nur an die Verschiedenheiten im Prothorax, in den Hüften, in den Mundtheilen und dem Abdomen erinnern will. Allein die Saltatoria sind natürlich und decken sich mit meinem Begriff Orthoptera.

J. Bolivar hat in seinen neueren Schriften die Orthopteren s. l. in drei »Sectionen eingetheilt, Dermaptera, Dictyoptera und Euorthoptera, von denen die Dictyoptera dem Inhalte nach allerdings den Oothecaria entsprechen. Leider fehlt es für diesen Begriff an den nöthigen Vorarbeiten sowohl als auch überhaupt Begründung durch eine Definition. Ferner ist der Name Dictyoptera höchst unzweckmäßig, indem er einmal übersetzt »Netzflügler« heißt, was auf eine ganz andere Insectenordnung anspielt, sodann bezeichnet er auch nichts für diese Gruppe besonders Characteristisches, endlich ist die Sectio Dictyoptera nicht nur andern Insectenordnungen nicht gleichwerthig, sondern auch der Sectio Euorthoptera nicht, da diese ja noch die Phasmodea als Fremdkörper enthalten. Ich weiß wirklich nicht, weshalb man die Phasmodea nicht ebenso gut mit den Plecoptera z. B. oder den Corrodentia sollte verbinden können, wie mit den Saltatoria, sie sind eben auch eine besondere Insectenordnung, auf die ich später zurückkommen möchte.

15. September 1902.

5. Zusatz zu meinem Artikel über die Arcturiden.

Von O. zur Strassen.

In No. 682 des Zool. Anz. habe ich eine antarktische Arcturidengattung »Antares« genannt. Herr Dr. Thiele macht mich in liebenswürdiger Weise darauf aufmerksam, daß dieser Name vergeben ist. Die neue Gattung soll nunmehr *Pleuropriion* heißen.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

Central-Ausschuß für die internationale Meeresforschung.

eingeg. 1. August 1902.

Am 22. Juli 1902 ist in Dänemarks Hauptstadt der Central-Ausschuß für die internationale Meeresforschung constituirt worden. Die Länder, die übereingekommen sind, ihre wissenschaftlichen Arbeiten, so weit diese sich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: [Über die Nerven des Metacephalsegmentes und die Insectenordnung Oothecaria. 20-31](#)