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

reprendrai dans la seconde partie de mon mémoire, si M. H. Carpenter persiste, mais que j'épargnerai aux lecteurs du Zoologischer Anzeiger[1].

3. Quant au 3me point les lecteurs qui voudront bien jeter les yeux sur les figures auxquelles renvoie M. Herbert Carpenter, verront qu'elles sont uniquement relatives à des portions de la partie solide des bras fendus en long et dont la tranche est représentée. M. Herbert Carpenter ne peut l'ignorer, car immédiatement avant de renvoyer à ces figures, son père renvoie à une »section verticale« semblable, celle de la Pl. XXXVIII, fig. 11, d'un fragment de bras auquel les pinnules sont demeurées attachées dans toute leur intégrité.

Comment peut-il venir à l'esprit de comparer ces préparations de parties dures, qu'on peut supposer decalcifiées après coup »aux coupes«, à travers les parties molles des bras qui sont nécessaires pour la détermination de la forme et des rapports des canaux exclusivement contenus dans ces parties?

Cela suffit à montrer la nature des critiques et des griefs de M. Herbert Carpenter et pour nous autoriser à ne pas répondre dans le Zoologischer Anzeiger à la suite de sa note. La seconde partie de notre mémoire sera avant peu publiée; nous laissons aux savants qui voudront bien prendre la peine de la lire le soin de juger, suivant l'expression de M. Herbert Carpenter, quel est celui de nous deux qui s'est mis dans la plus mauvaise position scientifique.

6. Vorläufige Mittheilung über den Bau der Pseudoscorpione.

Von A. Croneberg in Moscau.

eingeg. 21. Januar 1887.

Durch den Umstand veranlaßt, daß bei Moscau ein kleiner Pseudoscorpion, *Chernes Hahnii* C. Koch, ziemlich häufig unter Baumrinde vorkommt, unternahm ich eine möglichst eingehende anatomische Untersuchung dieses Vertreters einer immer noch ungenügend bekannten Thiergruppe. Außer der genannten Art konnte ich noch über ein paar Exemplare einer seltenereu, unbestimmten *Chernes*-Species, sowie von *Chelifer granulatus* C. Koch, verfügen. Da meine Arbeit nunmehr dem Abschluß nahe ist, so erlaube ich mir, über einige Ergebnisse derselben eine kurze Mittheilung zu veröffentlichen.

Die Mundöffnung befindet sich an der Unterseite eines die Grundglieder der Maxillen von oben verbindenden Rostrum, dessen Vorder-

[1] Tout l'historique de la question se trouve dans mon mémoire de 1886 et M. Herbert Carpenter s'abstient de citer ce qui précède et ce qui suit la phrase incriminée dans mon mémoire de 1873.

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

theil aus einer fast durchsichtigen Chitinmembran besteht, die in Gestalt einer länglich-ovalen Oberlippe vorspringt. Die nach unten umgeschlagenen Ränder dieser Lamelle sind vorn in der Mittellinie verwachsen, weiter nach hinten weichen sie aber aus einander und sind hier mit einer feinen Zähnelung versehen. In dem Raum zwischen ihnen wird von unten eine zweite, stark kahnförmig comprimirte Lamelle wie ein Unterkiefer aufgenommen, dessen Ränder ebenfalls fein gezähnelt sind. Das Ganze hat im Profil eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Haifischschwanze. Hinten gehen beide Lamellen in die obere resp. untere Wandung des kurzen Pharynx über, der sich gerade unter dem Basaltheil des Rostrum befindet. Die stark chitinisirte Wandung des Pharynx ist in vier flügelartig abstehende Leisten ausgezogen, so daß das enge Lumen einen vierstrahligen Querschnitt hat. Zahlreiche Muskeln, die sich theils zwischen den Leisten des Pharynx, theils zwischen letzterem und den Körperwandungen erstrecken, dienen als Dilatatoren, während die Zusammenziehung dieses Saugapparates der Elasticität seiner Wandungen überlassen zu sein scheint.

Sein hinteres Ende stößt unmittelbar an die Centralmasse des Nervensystems, welches fast in allen Verhältnissen der äußeren und inneren Gliederung dem gewisser Acariden (*Eylaïs*, *Trombidium*) gleicht — ein kugeliges Gehirn, einem breiten, vieleckigen Brustganglion aufsitzend; doch konnte ich nichts von den bei manchen Arachniden vorkommenden accessorischen feinen Extremitäten-Nerven bemerken. Dagegen finden sich bei *Chernes*, der bekanntlich blind ist, an derselben Stelle des Gehirnes, wo bei genannten Acariden die Sehnerven entspringen, ein paar feine Nervenstämme. Auffallend ist auch die Dicke der Nervenzellenschicht um die innere körnig-faserige Substanz am gesammten Kopfbrustganglion. — Das Letztere wird von einem sehr engen Oesophagus durchsetzt, welcher sich unmittelbar hinter dem Gehirn trichterförmig erweitert, um sich sofort wieder zum Darmrohr zu verengern. Diese kleine Erweiterung ist es, die den eigentlichen Magen des Thieres bildet; sie ist, wie der Darm, von einem hellen, kleinzelligen Epithel ausgekleidet und communicirt unmittelbar mit drei mächtigen Lebersäcken, welche die Hauptmasse der Eingeweide bilden, zwei seitlichen und einem unteren, unpaaren. Die beiden seitlichen zerfallen ihrerseits an der Außenseite in je 8 secundäre Lappen, zwischen welchen die verticalen Abdominalmuskeln die Leibeshöhle durchsetzen, während die geraden medialen Ränder in einer seichten Längsfurche zusammenstoßen, in welcher das Herz eingebettet liegt. Die Leberabschnitte werden zusammengehalten durch ein zellig-blasiges Bindegewebe, welches besonders an ihren distalen Abschnitten entwickelt ist, sich aber auch um die übrigen Eingeweide

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

vorfindet. Der unpaare untere Lebersack hat nur leicht wellige Contouren und erstreckt sich unter den Genitalien, von deren Ausführungsgängen er vorn umgriffen wird, bis ins letzte Drittel des Abdomen. Die innere Auskleidung bilden große, von Körnchen und Fetttropfen dicht erfüllte Zellen, von deren bräunlichem Inhalt sich kleine Anhäufungen einer kreideweißen Substanz abheben, die dem gesammten Organe ein dicht weißgesprenkeltes Ansehen verleihen; größere Partien derselben Substanz bilden auch den ausschließlichen Inhalt des Darmes. Es ist interessant zu sehen, wie dieses weiße Excret, welches bei Hydrachniden und Trombididen die ausschließlichen Residuen des Verdauungsprocesses bildet, bei Pseudoscorpionen noch nicht in ein von der Leber abgesondertes, mit eigenen Wandungen versehenes Canalsystem eingeschlossen erscheint, während ein solches sich bei Hydrachniden in allen Übergängen von einem weitverzweigten (*Eylaïs*) bis zu einem massiven unpaaren Excretionsschlauch (*Hydrachna*) vorfindet, welcher der Wandung des Lebermagens aufliegt und, wie ich gezeigt habe, in den After ausmündet, mit dem er in continuo von dem blindgeschlossenen Magen abgelöst werden kann. Bei Pseudoscorpionen bildet der Darm, wie schon Menge richtig angegeben, eine doppelte Schleife und mündet mit einem erweiterten Rectum in den After.

Das Herz finde ich, wie Daday, vom 4. Bauchsegment bis an das Gehirn sich erstreckend, die hintere Hälfte besitzt eine in zahlreiche quere Segmente angeordnete Muskulatur, während das hellere vordere einer Aorta entsprechende Endstück sich dicht hinter dem Gehirn in zwei Äste gabelt. Die Spaltöffnungen befinden sich bei *Chernes* nur am hinteren, leicht verbreiterten Ende des Herzens (vier Paare), an welches sich jederseits eine in mehrere Zweige zerfallende Muskelfaser wie ein Flügelmuskel ansetzt.

Die Genitalien münden bei beiden Geschlechtern nicht mit zwei, wie Menge glaubte, sondern mit einer unpaaren Öffnung an der Basis des Abdomen zwischen zwei queren Chitinplatten, welche dem zweiten und dritten Abdominalsegmente entsprechen. Die Hoden besitzen bei *Chernes*, sowie auch bei *Obisium* eine an die Ovarien des Scorpions oder die Genitalien von *Eylaïs* erinnernde Gestalt, indem sie aus drei Längscanälen, einem medianen und zwei lateralen, bestehen, die unter einander durch Quercanäle verbunden sind; die Maschen des Hodens umgreifen wie bei *Eylaïs* die Ausstülpungen der Leber. Bei *Chelifer* aber hat der Hode, wie Menge ganz richtig dargestellt, die Form eines einfachen, medianen Schlauches. Aus diesem entspringen auch bei *Chernes* zwei nach vorn divergirende, den mittleren Lebersack umfassende Vasa deferentia, die in einen complicirten unpaaren Endab-

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

schnitt übergehen. Dieser bildet erst einen stark muskulösen, kugeligen Bulbus, der in ein S-förmig geschwungenes Chitinrohr übergeht, welches durch besondere Muskeln mit einem an der äußeren Genitalplatte befestigtes Gerüst verbunden ist und als Copulationsorgan vorgestoßen werden kann. Den Inhalt des Hodens bilden zahlreiche Ballen von Samenzellen in verschiedenen Entwicklungszuständen, sowie auch vereinzelte Paquete von wirbelartig angeordneten, fadenförmigen Zoospermien. — Das Ovarium von *Chernes* hat die Gestalt eines langen unpaaren Schlauches, der beiderseits mit einer Menge von Eifollikeln besetzt ist; die reifen Eier nehmen je das Ende eines Follikels ein, während der Stiel von einer Menge kleiner Zellen erfüllt ist, und nur bei *Obisium* habe ich früher ein das Ei allseitig umgebendes Epithel beobachtet. Die Follikel scheinen noch einige Zeit nach der Entleerung des Eies zu persistiren, wenigstens fand ich sie mitunter leer und an ihrer Basis die jungen Eier auf ihren zelligen Stielen hervorsprossend. Die Oviducte münden in eine kurze Scheide, welche von einem dichten Haufen einzelliger Drüsen umgeben ist und außerdem zwei lange, vielfach zusammengeknäuelte, röhrenförmige Drüsen aufnimmt. Diesen Anhangsdrüsen entsprechen beim Männchen zwei dichte Paquete von einzelligen Drüsen, die mit ihren feinen, parallelen Ausführungsgängen sich der Genitalöffnung zuwenden, und außerdem noch jederseits zwei sackförmige, von einem flachen Epithel ausgekleidete Anhänge, die mit dem Ductus ejaculatorius in Verbindung stehen und eine körnige Substanz enthalten. Damit wären alle in dieser Leibesgegend gelegenen Drüsenbildungen aufgezählt, während doch nach den bisherigen Anschauungen hier auch die Spinndrüsen ihre Lage haben sollten. Indessen konnte ich wenigstens bei *Chernes* nicht das Geringste von den hier von Menge angegebenen Spinnröhrchen sehen, es waren eben nur gewöhnliche Chitinhaare, die allerdings die von Menge beschriebene Anordnung hatten, aber durchaus mit keinen Drüsen in Verbindung standen. Da ich nun wiederholt die Thiere während der kalten Jahreszeit in ihren kleinen, uhrglasförmigen Gespinsten unter Rinde gefunden und auch das Spinnen von Menge selbst beobachtet worden ist, so mußten die betreffenden Organe an einer anderen Körperstelle gesucht werden; es läßt sich auch nicht leugnen, daß die Lage an der Basis des Bauches ihrer Function nichts weniger als günstig wäre. In der That gelang es mir auch, bei *Chernes* einen Apparat zu entdecken, der den Anforderungen an ein Spinnorgan viel mehr entspricht. Im Cephalothorax liegen nämlich über dem Gehirn und den vorderen Leberlappen zwei ziemlich umfangreiche Drüsenmassen, die median an einander grenzen und mit ihren stark verschmälerten Vorderenden in die Grundglieder der Kiefer-

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

fühler eintreten. Die Drüsen selbst bestehen jederseits aus 4—5 cylindrischen dicht an einander gelagerten Schläuchen, die um einen hellen Centralcanal gruppirte körnige Zellen enthalten; in die Kieferfühler treten nur die engen, chitinisirten Ausführungsgänge ein, die ein feines Bündel bilden, welches sich durch das Basalglied in den beweglichen Finger der Schere verfolgen läßt, diesen in derselben parallelen Anordnung durchzieht und in einen an der Spitze desselben befindlichen weichhäutigen Fortsatz eintritt, welcher für die Gattungen *Chernes*, *Chelifer* und *Cheiridium* characteristisch ist. Dieser Fortsatz endigt bei *Chernes* in 4 kurzen conischen Spitzen, in welche sich die Gänge einzeln verfolgen lassen und wo sie wohl auch mit einer feinen Öffnung ausmünden, die ich indessen nicht deutlich sehen konnte. Dieselbe Einrichtung fand ich auch bei *Chelifer*. Der Bau des Kieferfühlers selbst scheint meine Deutung ebenfalls zu unterstützen, indem an demselben eine Menge Fortsätze existiren, die am ehesten für das Ziehen und Anordnen der Fäden geeignet wären. Längs der Unterseite des beweglichen Fingers findet sich ein langer Kamm, der bei *Ch. Hahnii* aus 18 platten Zähnen besteht, während an dem unbeweglichen Arm der Schere sich ein sägenartig ausgezackter und gezähnelter Fortsatz inserirt, an dessen Basis sich eine halbkreisförmige Hautfalte erhebt.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

15th February, 1887. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the month of January, 1887, and called special attention to two Blakiston's Owls (*Bubo Blakistoni*), from Japan, presented by J. H. Leech, Esq., F.Z.S.; three Hooker's Sea-Lions (*Otaria Hookeri*), presented by the Hon. W. J. M. Larnach, C.M.G., Minister of Marine of New Zealand; and a Blue Penguin (*Eudyptula minor*), from Cook's Straits, New Zealand, presented by Bernard Lawson, Esq. — Prof. F. Jeffrey Bell, F.Z.S., read a report on a collection of Echinodermata made in the Andaman Islands by Col. Cadell, V.C. The collection was stated to contain 100 examples referable to 50 species. — Mr. G. A. Boulenger, F.Z.S., read a paper on a collection of Reptiles and Batrachians made by Mr. H. Pryer in the Loo Choo Islands. The author observed that exceptional interest attached to this collection, seeing that it was the first herpetological collection that had reached Europe from that group of islands. Two new species were described, viz. *Tachydromus smaragdinus* and *Tropidonotus Pryeri*. — Mr. Oldfield Thomas read a paper on the small Mammals collected in British Guiana by Mr. W. L. Sclater. The collection contained thirteen specimens belonging to eight species, of which one was new: this the author proposed to describe as *Hesperomys* (*Rhipidomys*) *Sclateri*. — Mr. G. A. Boulenger, F.Z.S., pointed out the characters of a new Geckoid

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: 10

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

Artikel/Article: 6. Vorläufige Mittheilung über den Bau der Pseudoscorpione 147-151