

russisch-türkische Grenze und kehrte über Achalkalaki, Achalzych und Borshom nach Tiflis zurück. In Petersburg langte ich Ende August an. — Was die Bearbeitung des auf der Reise gesammelten lacustrischen und terrestrischen Materials anbelangt, so gelang es mir für dieselbe die gewogene Mitarbeiterschaft mehrerer namhafter Specialisten zu gewinnen.

3. Über die Hoden der Schmetterlinge.

Vorläufige Mittheilung von N. Cholodkowsky, stud. med. in St. Petersburg.

Im Sommer 1879 machte ich vergleichend-anatomische Studien über die männlichen Geschlechtsorgane der Lepidopteren und will ich hier die Resultate meiner Untersuchungen an den Hoden der Rhopaloceren mittheilen.

Wie bekannt, besitzen die meisten Lepidopteren nur einen Hoden und haben nur sehr wenige deren zwei (*Hyponomeuta*¹, *Bombyx mori*², *Attacus Pavonia major*³, und nach meinen Untersuchungen auch *Pygaera Anachoreta* und *Aglia Tau*). Vor Kurzem machte Professor Ed. Brandt eine Mittheilung in der Russischen entomologischen Gesellschaft über die Anatomie des *Hepiolus humuli* und zeigte dabei, dass dieser Schmetterling zwei Hoden besitzt, deren jeder aus vier ganz deutlich von einander getrennten (äußerlich sichtbaren) und rosettenförmig unter einander zusammenhängenden Schläuchen besteht, die alle durch kurze Gänge jederseits in ein gemeinschaftliches Vas deferens einmünden. Da wir aus der Entwicklungsgeschichte der männlichen Geschlechtsorgane³ wissen, dass dieselben bei den Raupen und in manchen Arten auch sogar schon beim Embryo aus vier Schläuchen bestehen, die später unter einander verwachsen sollen, so zeigt also der Zustand der Hoden von *Hepiolus* einen primitiven Character. — Nach den bisher angestellten Beobachtungen über die Hoden der Schmetterlinge ergibt es sich also, dass dieselben bei diesen Insecten ohne Übergänge auf drei Typen zurückgeführt werden können, nämlich auf den

¹ Suckow, Über die Geschlechtsorgane der Insecten (Heusinger's Zeitschrift, Bd. II, Taf. 10, Fig. 10).

² Malpighi, Diss. epistolica de Bombyce. Londini, 1669. — Maestri, Frammenti anatomici e fisiologici sul Baco da seta. Pavia, 1856. — Filippi, Alcune osservazioni anatomico fisiologiche sugli Insetti in generale et in particolare sul Bombice del Gelso. Ann. d. Accad. Agricolt. Torino, 1852. T. 5. p. 25. T. 3. — Cornalia, Monographia del Bombice del Gelso. Milano, 1856. (Mem. d. Real Instit. Lombardo di scienze, lettere e d'arti.)

³ S. die Arbeiten von Herold, Suckow, Meyer, Bessels; ferner: Alex. Brandt, Сравнительныя изслѣдованія надъ яйцомъ и яйцевымъ трубчатымъ насекомымъ. Москва, 1876. Извѣстія общества любителей естествознанія, T. XXIII. Lief. 1.

Typus mit einem Hoden, auf denjenigen mit zwei einfachen oder compacten Testikeln und endlich auf den Typus mit zwei aus je vier Schläuchen zusammengesetzten Hoden. Man stellt sich vor, dass ein jeder Hode aus einer ihn von außen begrenzenden Kapsel und aus dem von Spermatozoiden gebildeten Inhalte besteht.

Meine Untersuchungen, die ich jetzt hier mittheilen will, beziehen sich auf den Hoden von 34 verschiedenen Arten der Rhopaloceren (Genera: *Papilio*, *Pieris*, *Colias*, *Rhadocera*, *Thecla*, *Lycaena* Fabr., *Polyommatus* Latr., *Argynnis*, *Melitaea*, *Limenitis*, *Vanessa*, *Coenonympha*, *Pararga*, *Erebia*, *Satyrus*, *Hesperia*, *Syrichtus*).

Nachdem ich vorsichtig die Hodenkapsel entfernte⁴, sah ich unter derselben acht länglich runde Schläuche. Diese bestehen aus einem feinen structurlosen Häutchen und aus einem Inhalte, welcher aus einer Menge von Spermatozoiden und aus rundlichen spermatogenen Zellengruppen zusammengesetzt wird. Bei *Lycaena* besitzt die Kapsel in der Mitte eine Einschnürung, so dass diese Form des Hodens einen Übergang bildet zwischen derjenigen mit zwei und der mit nur einem Hoden versehenen. Die innere Vertheilung und Lagerung der genannten Schläuche ist bei verschiedenen Gattungen und Arten sehr verschieden. Bald liegen die acht Schläuche fächerförmig zu vier jederseits (*Lycaena argus* z. B.); manchmal lagern sie sich so wie die Theilchen einer Apfelsine (*Argynnis Selene*); endlich bei einigen umwinden die vier Schläuche der einen Seite spiralförmig die Schläuche der anderen Seite und zwar kommen die Spiraltouren in einer verschiedenen Anzahl vor (*Limenitis populi*, *Argynnis Paphia*, *Pieris crataegi*, *Vanessa urticae* etc.).

Die Hauptresultate meiner Untersuchungen sind also folgende:

I. Die Hoden der Lepidopteren zeigen vier Typen:

- 1) Zwei zusammengesetzte Hoden (*Hepiolus*) — der Grundtypus der Hoden der Lepidopteren (Ed. Brandt).
- 2) Zwei scheinbar einfache Hoden (*Pygaera anachoreta* u. a.).
- 3) Ein Hode mit einer in der Mitte eingeschnürten Kapsel (z. B. *Lycaena aegon*).
- 4) Ein unpaarer Hode (*Pieris*, *Vanessa*, *Argynnis* etc.).

II. Alle diese Formen sind durch den inneren Bau eng mit einander verbunden, da überall einem jeden Samenausführungsgange dieselben vier Schläuche entsprechen, die auch bei der Raupe oder schon beim Embryo sich vorfinden.

III. Die äußere Kapsel hat gar keine innige Beziehung zum Hoden,

⁴ Zuerst legte ich den ganzen Hoden in 75% Weingeist und bald darauf löste ich von demselben die Kapsel.

und bei *Hepiolus* fehlt sie und daher könnte man auch dieselbe als ein dem Scrotum der Wirbelthiere analoges Gebilde betrachten.

IV. *Hepiolus* ist sehr wichtig für die Morphologie der männlichen Geschlechtsorgane der Lepidopteren, als Repräsentant einer typischen Form des Hodens dieser Ordnung, welche dadurch entstand, dass dieses Organ in einem gewissen Stadium der Entwicklung stehen geblieben ist.

St. Petersburg, 18. Jan. 1880.

III. Mittheilungen aus Instituten, Gesellschaften etc.

1. Zoological Society of London,

3rd February 1880. — Captain W. Vincent Legge, R. A., exhibited and made remarks upon some specimens of the Little Ringed Plovers of India and Ceylon. — A communication was read from Dr. G. Hartlaub, F. M. Z. S., containing the description of a new species of Heron, obtained in Mohambo in Northern Madagascar, which he proposed to name *Ardea rutenbergi*. — Mr. Oldfield Thomas read a note on a specimen of *Myoxus elegans* Temminck, which had been obtained by Mr. H. Pryer, near Yokohama, Japan. — A communication was read from Mr. H. Moseley, F. R. S., containing the description of a new species of Simple Coral, which he proposed to call *Desmophyllum lamprosteichus*. — Prof. F. Jeffrey Bell gave an account of *Palaeolampus*, a new species of irregular Echinoidea, which presented, among others, the following archaic points: (1) the rows of pores were completely parallel, and extended regularly to the ambitus; (2) some of the pores exhibited an elongation indicating the appearance of the connecting grove; (3) the outer row of each pore-series was continued uninterruptedly to the actinostome; and (4) two of the ocular pores retained indications of their primitively double character. — Messrs. C. J. Danford and E. R. Alston read a paper »On the Mammals of Asia Minor, Part II.,« in which they added certain species to their former list, and described a new species of Vole, under the name of *Arvicola guentheri*. — Mr. Selater exhibited and made remarks on a fifth collection of Birds from Duke of York Island and its vicinity, which he had received from the Rev. George Brown, C. M. Z. S. Four species were described as new, and proposed to be called *Megalurus interseapularis*, *Poecilodryas aethiops*, *Munia melaena* and *Rallus insignis*. — P. L. Selater, Secretary.

2. Linnean Society of London,

5th February, 1880. — Dr. Francis Day exhibited examples of Salmonidae some of which had been reared under natural and others under unnatural conditions. A *Salmo fontinalis* which had passed its existence in the Westminster Aquarium had the head preternaturally elongated and a very narrow suboperculum, thus in striking contrast to examples reared from the same hatch of imported eggs and kept in a wild state in Cardiganshire. — Mr. A. Hammond showed a larva of *Tanyptus maculatus*. He mentioned that

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Cholodkovsky. N.

Artikel/Article: [3. Über die Hoden der Schmetterlinge 115-117](#)