

Literaturverzeichnis.

- 1) Braun, M., Trematoden in Bronns Klassen und Ordnungen. 1879—1893.
- 2) Ercolani, G., Dell Adattamento Della Specie All' Ambiente. Nuove Ricerche Sulla Storia Genetica Dei Trematodi. Bologna 1881.
- 3) Filippi, Troisième mémoire pour souvenir à l'histoire génétique des Trématodes. Memorie della reale accademia delle scienze di Torino. Serie sec. tom. XVIII. 1859.
- 4) Leuckart, R., Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels. Zool. Anz. IV. Bd. 1881. S. 641—646.
- 5) — Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels. Zweite Mitteilung. Zool. Anz. V. Bd. 1882. S. 524—528.
- 6) — Die tierischen Parasiten des Menschen. 2. Aufl. 2. Abt. Leipzig 1886 bis 1901.
- 7) Loos, Über *Amphistomum subclavatum* und seine Entwicklung. Festschrift zum 70. Geburtstag Leuckarts. Leipzig 1892.
- 8) Lühe, Trematoden in Brauers Süßwasserfauna. Jena, G. Fischer, 1909.
- 9) Nitzsch, Seltsame Lebens- und Todesart eines bisher unbekanntes Wasser-tierchens. Georgia 1807. Nr. 33—36. Zitiert nach Braun.
- 10) Siebold, in Burdachs Physiologie. 2. Ausgabe. II. Bd. S. 187.
- 11) Ssinizin, Beiträge zur Naturgeschichte der Trematoden. Die Distomeen der Fische und Frösche aus der Umgegend Warschaws 1905. (Russisch.) Nach dem Referat im Zool. Centralbl. Bd. 13. 1906. S. 681—689.
- 12) Steenstrup, Über den Generationswechsel. Kopenhagen 1842.
- 13) Schwarze, Die postembryonale Entwicklung der Trematoden. Ztschr. f. wiss. Zool. 43. Bd. 1886.
- 14) Wunder, W., Bau, Entwicklung und Funktion des Cercarienschwanzes. Zool. Jahrb. Abt. Allgem. Zool. 1923.

5. Über die Blutaufnahme als Nahrung bei den Mallophagen.

Von Dr. A. Kotlán, Tierärztliche Hochschule Budapest.

Eingeg. 13. November 1922.

Strindberg hat vor einigen Jahren in seinem Artikel »Können die Mallophagen sich auch vom Blut ihrer Wirtstiere ernähren?« (diese Zeitschrift, Bd. 48, S. 228) über diese Frage einige Beobachtungen mitgeteilt, nach welchen anzunehmen ist, daß Repräsentanten der Gattungen *Nirmus* (*Ricinus*) und *Menopon* und, wie schon früher bekannt war, auch *Physostomum*, Blut als Nahrung aufnehmen können. Die betreffenden Angehörigen der ersten zwei Gattungen, auf welche sich seine Beobachtungen beziehen, also *Nirmus uncinosus* N. und *Menopon mesoleucum* N., wurden an geschossenen Wirten untersucht. Der Einwand, daß diese Mallophagen durch Be lecken der Schußwunden zum Blut gelangten, ist trotz der einleuchtenden Argumentierung des Verfassers dadurch nicht völlig widerlegt, daß die an demselben Wirte anwesenden übrigen Mallophagen (*Docophorus ocellatus* N.) nie Blut in ihrem Darm aufwiesen.

Es ließe sich vielleicht einwenden, daß, wie ich es an lebenden Wirtstieren des öfteren beobachten konnte, nicht alle Mallophagen die gleiche Flinkheit in ihrer Bewegung und im Ortswechsel bekunden und folglich eine eventuelle Blutaufnahme aus der Schußwunde von diesem Umstand abhängen dürfte. Die Repräsentanten der Gattung *Menopon* sind z. B. sehr unruhige, ständig umherlaufende Tiere, wogegen *Docophorus*, *Lipeurus* nicht so rasch größere Partien des Wirtskörpers bekriechen und, wie bekannt, auch mehr oder weniger besonders einzelne Körperteile als Aufenthaltsort bevorzugen. Es ließe sich also vielleicht hierdurch erklären, daß eben die flinkeren *Menopon*-Arten¹ rascher zu den Schußwunden gelangten und hier bloß durch Lecken Blut aufnahmen. Für diese Möglichkeit würde auch jener Umstand sprechen, daß nicht sämtliche, sondern nur ein Teil der untersuchten Exemplare der betreffenden Gattung Blut in dem Darm aufwies.

Gelegentlich des Einsammelns von Mallophagen, und zwar sowohl von verendeten als auch lebenden Wirten, konnte ich jedoch feststellen, daß die Blutaufnahme mancher Mallophagen nicht bloß eine zufällige ist, und daß die diesbezügliche Annahme Strindbergs vollkommen den Tatsachen entspricht. Es handelte sich in mehreren Fällen um Haushühner, die als Versuchstiere dienten und mit einer großen Menge von *Menopon biserialatum* Piaget (in einem Falle auch *M. trigonocephalum* [Olfers]) behaftet waren. Besonders die ausgewachsenen Exemplare, zumeist nur ♀♀, zeigten einen mehr oder weniger ausgesprochenen rötlichen Fleck entlang der Mitte des Abdomens; letzteres erschien in manchen Fällen durch die starke Füllung des Mitteldarms mit Blut ziemlich prall hervorgewölbt. Durch die mikroskopische Untersuchung des Darminhaltes konnte das reichliche Vorhandensein von ovalen, kernhaltigen Erythrocyten einwandfrei festgestellt werden.

In einem andern Falle konnte ich von einem in dem hiesigen Zoologischen Garten verendeten Haushuhn in ansehnlicher Menge eine scheinbar noch unbeschriebene *Colpocephalum*-Art sammeln. Bei mehreren Exemplaren wies das Abdomen eine dunkel rotbraune Verfärbung auf, welche, wie durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde, von dem mit Blut teilweise gefüllten Mitteldarm herstammte.

Auf Grund der Strindbergschen, sowie auch der eignen Beobachtungen halte ich es nunmehr für zweifellos, daß gewisse Mallophagen,

¹ Wie es sich diesbezüglich mit den *Nirmus*-Arten verhält, kann ich nicht sagen, da ich noch nicht Gelegenheit hatte diese, wenigstens an lebenden Tieren, zu beobachten.

wie die Gattung *Physostomum*, dann Angehörige der Gattungen *Nirmus*, *Menopon*, *Colpocephalum* von der makroskopisch unverletzten Haut aus Blut aufnehmen können. Es ist demnach die Auffassung mancher Autoren, in den Mallophagen bloß harmlose Commensale zu sehen, nicht haltbar, zumal nunmehr auch die Möglichkeit einer Krankheitsübertragung durch diese Tiere nicht von der Hand zu weisen ist.

6. Periodomorphose.

96. Diplopoden-Aufsatz.

Von Karl W. Verhoeff in Pasing (b. München).

Eingeg. 28. November 1922.

Als ich 1893 im Zool. Anz., nämlich in zwei Aufsätzen, Nr. 410 »Über ein neues Stadium in der Entwicklung von Iuliden-Männchen« und in Nr. 436 »Vorläufige Mitteilung über neue Schaltstadium-Beobachtungen bei Iuliden« usw. die Ergebnisse meiner ersten Untersuchungen nach dieser Richtung veröffentlichte, ahnte ich selbst keineswegs, daß ich hiermit die ersten Schritte zu einem neuen und sehr verwickelten, sowie in systematischer, morphologischer, entwicklungsgeschichtlicher, geographischer und biologischer Hinsicht höchst interessanten Forschungszweige getan hatte.

1916 habe ich in meiner Arbeit »Abhängigkeit der Diplopoden und besonders der Iuliden-Schaltmännchen von äußeren Einflüssen« 84. Dipl.-Aufsatz, Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. CXVI, Heft 4, S. 535—586 einmal die bisherigen Untersuchungen zusammengefaßt, sodann unsre Kenntnisse erweitert, namentlich aber durch Zuchtversuche eine neue Forschungsrichtung eingeschlagen, um auch experimentell den Einfluß veränderter Lebensbedingungen auf Gestalt und Entwicklung der Tausendfüßler kennen zu lernen. Die Beurteilung der Iuliden-Schaltmännchen als eine Erscheinung des Polymorphismus erhielt eine breitere Grundlage durch Vergleich mit verwandten Erscheinungen bei *Craspedosomen* und *Polydesmen*.

Trotzdem sind die Iuliden-Schaltmännchen und die mit ihnen zusammenhängenden Erscheinungen etwas ganz Originelles, wofür wir bisher kein Gegenstück¹ aus irgendeiner andern Gruppe kennen, einerseits auf Grund der schon bisher bekannt gewordenen Tatsachen, andererseits aber mit Rücksicht auf Erscheinungen, deren Ent-

¹ Man beachte aber am Schluß den Vergleich mit den weiblichen Iso-poden!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Kotlan Franz

Artikel/Article: [Über die Blutaufnahme als Nahrung bei den Mallophagen. 231-233](#)