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

nur solche von der Art *N. elinguis* in dem brackigen Wasser eines Ausflussgrabens der Kissinger Soole erbeutet. „Die Samenleiter münden in eine ventrale Vertiefung zu beiden Seiten eines medianen, der Clitelliumdrüsen entbehrenden Zellpolsters, das aus einem queren Spalt hervorragt.“ Rechts und links erheben sich die Genitalborsten. Das äußere Ende des Spermadukts bildet die bekannte blasenförmige Erweiterung, während das innere Ende sich mit einem Wimpertrichter in die Leibeshöhle öffnet. „Die Hoden bilden zwei große hintereinander liegende Säcke, von denen der hintere zum Teil in das Ovarium eingesenkt ist.“ In diesem findet man 1—2 große und mehrere kleine im Auswachsen begriffene Eier. — Die zweite neue Art aus der Naidengattung nennt T. *Nais lurida*; er fand sie in einem Tümpel zwischen Großlangheim und Haid. Ein Verzeichniss der gesammelten Naiden schließt die Arbeit; es sind im ganzen 15 Arten, deren Namen hier noch genannt werden mögen: *Nais proboscidea* Müll., *N. longiseta* Ehr., *N. hamata* Timm, *N. barbata* Müll., *N. elinguis* Müll., *N. serpentina* Müll., *N. appendiculata* d'Udek., *N. lurida* Timm, *N. uncinata* Oerst., *Dero digitata* Müll., *Chaetogaster diaphanus* Gruith., *Ch. Mülleri* d'Udek., *Ch. Limnaei* Bär, *Aeolosoma quaternarium* Ehr. und *Ae. lacteum* Leydig.

C. B.

Phosphoreszenz und Atmung bei Ringelwürmern.

Haswell hat die Beschaffenheit und die Funktionen der Elytra näher untersucht, welche eine der charakteristischen Eigentümlichkeiten der Aphroditaceen bildet. Danach dient dieselbe einmal als Schutzmittel, weiter zur Produktion phosphoreszirenden Lichts, zur Vermittelung von Empfindungen, zur Atmung und endlich zur Entwicklung der Eier.

Die Bedeutung der Elytra als Schutzmittel ist in einigen Fällen die wesentlichste; so ist diese Schale bei *Iphione* äußerst fest und bedeckt den ganzen Rücken mit einem vollständigen Panzer; in andern Fällen dagegen tritt diese Bedeutung weit weniger hervor.

Werden verschiedene *Polynoë*-Arten im Dunkeln gereizt, so läuft auf der Elytra ein Aufleuchten phosphoreszirenden Lichts entlang; jede Schuppe leuchtet wie ein glänzender Schild, und in der Mitte ist ein dunkler Fleck sichtbar, der als Befestigungsstelle der Schuppe des lichtentwickelnden Gewebes entbehrte. Die Erregung setzt sich von Segment zu Segment fort, so dass bei hinreichend starkem Reiz die ganze Elytra leuchtete; es fallen dann einzelne Schuppen ab und bleiben weiter leuchtend hinter dem sich rasch fortbewegenden Tiere zurück. Die Arten, bei welchen diese Phosphoreszenzerscheinungen auftreten, sind durch die Schnelligkeit ihrer Bewegungen und durch die

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

Leichtigkeit, mit der die Schuppen abfallen, ausgezeichnet; es scheint nicht unmöglich, dass die Phosphoreszenz eine Schutzvorrichtung ist, indem die abfallenden leuchtenden Schuppen die Aufmerkshmkeit der Verfolger in der Dunkelheit, in welcher die Polynoiden gewöhnlich leben, von dem verfolgten Tier ablenken sollen.

Dass die Elytra als Organ für einen gewissen Sinn tätig ist, scheint sowol aus der Menge der in ihr enthaltenen Nerven, als aus der in manchen Fällen beobachteten Anwesenheit von Fasern und andern Fortsätzen, die als Endorgane der Nervenzweige wirken, hervorzugehen.

Bei *Aphrodite* und *Hermione* verrichteten die Schuppen nach den Beobachtungen von Williams und Quatrefages bei der Atmung wichtige mechanische Dienste. Bei diesen Gattungen ist die Rückenfläche mit einer Schicht filziger Haare bedeckt, welche sich von beiden Körperseiten gegen einander strecken und so einen vorn und hinten offenen Kanal einschließen, dessen Boden die Rückenfläche des Körpers mit der Elytra und den Bronchialtuberkeln bildet. Die genannten Autoren meinen nun, dass die rhythmische Bewegung der Elytra, durch welche beständig ein Wasserstrom über die Rückenfläche hingetrieben wird, die stete Erneuerung des Wassers über den Bronchien und damit die nötige Sauerstoffzufuhr für das Tier bewirke. Bei den Arten, welche jener filzähnlichen Rückendecke entbehren, scheint diese Tätigkeit der Elytra zu fehlen. So hat Haswell bei *Polynoë* und verwandten Gattungen gefunden, dass die Elytra völlig bewegungslos ist, wenn das ganze Tier in Ruhe ist.

Endlich hat die Elytra noch für die Entwicklung gewisse Bedeutung, da unter ihren Schuppen die aus den Eileitern unter sie gelangten Eier mittels einer klebrigen Flüssigkeit so lange haften bleiben, bis die Embryonen hinreichend entwickelt sind; wahrscheinlich vollzieht sich dort die Befruchtung der Eier. (Journal of Royal Microscopical Society).

H. Behrens (Halle).

Wilhelm Müller, Die Massenverhältnisse des menschlichen Herzens.

Hamburg und Leipzig 1883. Leop. Voss. 8. 220 S.

Aufgabe der Untersuchung, deren Ergebnisse Verf. in diesem Werke mitteilt, war die Feststellung der gesetzmäßigen Beziehungen zwischen der Masse des menschlichen Herzmuskels und der Masse des menschlichen Körpers einerseits und zwischen der Masse der einzelnen Herzabschnitte andererseits. Die Notwendigkeit einer Gesetzmäßigkeit in diesen Beziehungen erhellt aus der Tatsache, dass das Herz eine Kraftmaschine ist, welche die im menschlichen Körper vorhan-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Behrens H.

Artikel/Article: Phosphoreszenz und Atmung bei Ringelwürmern. 505-506