

wie die mit ihnen zusammen vorkommenden Schalen von *Nassa*, während die lebenden *Nassa* von den Nordseeformen grosse Verschiedenheit zeigen.

von Loewis spricht über die Zähmung des Luchses: Während der 9 Monate, in denen ich einen jungen weiblichen Luchs in Lievland auf dem Landgute Panten zu beobachten gute Gelegenheit hatte, stellte sich mir als bemerkenswerth Folgendes gegenüber: Jener beregte Luchs bewies, dass er unter den Raubsäugethieren in Bezug auf Intelligenz eine sehr hervorragende Stellung einzunehmen berechtigt ist, indem er seinen Namen genau kennen lernte, eine feine Dressur ohne jede Mühe annahm und in sehr überlegter, besonnener Weise bei seinen leidenschaftlichen Jagden zu Werke ging. Dann, dass bei gehöriger Freiheit der Bewegung und passend gewählter Nahrung der junge Luchs sich leicht an die Gefangenschaft gewöhnt, sehr zahm wird und nicht so schwer gesund zu erhalten ist, als die zoologischen Gärten und Menagerieführer zu bemerken so oft leider gezwungen waren. Endlich dass die Hauskatze nicht dem Sprichworte gemäss den Hund als grössten natürlichen Feind, sondern den so nahe verwandten Luchs anzusehen hat.

Keferstein macht aus einem Briefe El. Mecznikow's d. D. Neapel, 10. Sept. 1865 folgende Mittheilungen:

„I. Die Gattung *Nebalia* gehört zu den interessantesten Repräsentanten der Crustaceen. Von den anatomischen Eigenthümlichkeiten derselben ist besonders die Anwesenheit eines Kaumagens mit Chitinbewaffnung und die der Leber besonders hervorzuheben. Diese Eigenschaften scheinen die Meinung, dass *Nebalia* zu den Malacostraken gehört, besonders zu unterstützen.

Die Embryologie von *Neb. Geoffroyi* bietet auch manches Interessante dar. — Es ist bekannt, dass die Eier dieses Krebses sich in einem, durch die Kiemenfüsse gebildeten Brutraume entwickeln. Bald nach dem Eintritte der Eier in denselben, bemerkt man das Erscheinen eines kleinen sog. Richtungsbläschens. — Darauf folgt das Heraustreten an die Peripherie des Dotters einer körnigen Masse, welche sich mehrfach theilt und dadurch die Blastodermzellen liefert. Diese umhüllen den ganzen Dotter, vermehren sich aber nur auf der Bauchfläche des Eies, indem sie den Keimstreif bilden. — Von allen Körpertheilen ist es das Postabdomen, welches zunächst zu einer Differenzirung gelangt. Bald darauf folgt die Bildung der drei ersten Extremitätenpaare, welche denselben der sog. Naupliuslarven entsprechen. — Das nächstfolgende Entwicklungsstadium charakterisirt sich durch ein gleichzeitiges Hervortreten vier neuer Paare von Segmentanhängen. Etwas später kommt die Oberlippe resp. der Mund zum Vorschein; gleichzeitig bemerkt man auch die Theilung des Postabdomens in Segmente. — Nach diesen Entwicklungsvorgängen wird der Embryo von den Eihüllen befreit; er streckt sich aus und entwickelt sich weiter im Brutraume. Jetzt erleidet er die erste Häutung und bekommt noch sechs Extremitätenpaare. In derselben Entwicklungsperiode geschieht die Ausbildung der Augen und verschiedener inneren Organe. — Die freischwimmenden jungen Nebalien unterscheiden sich von ihren Eltern hauptsächlich durch den Mangel des letzten Schwimmpfussespaars und durch eine geringere Segmentzahl der Antennen

Indem man die eben kurz geschilderten Entwicklungsvorgänge zu Rathe zieht, so kommt man zur Ueberzeugung, dass *Nebalia* mit den stielägigen Malacostraken viel mehr Aehnlichkeit darbietet, als mit echten Phyllopoden, zu denen man sie gewöhnlich rechnet. —

II. Trotz der zahlreichen Untersuchungen verschiedener Forscher, ist die Entwicklung der Mundwerkzeuge der Cirripeden noch immer unbekannt geblieben. — Nach meinen Beobachtungen an *Balanus balanoides* geschieht sie folgendermassen: Nach den drei Naupliusgliedmassenpaaren bildet sich eine vierte, in deren Raume zwei Kieferpaare entstehen. Das dritte Kieferpaar, das den sog. Kieferfüssen der Copepoden entspricht, entsteht im Abdominalanhange mit den sechs Fusspaaren zusammen. — Bei der Verwandlung der Naupliuslarve in die sog.

Cyprisform geht das erste Schwimmpaar in die Greifantennen über, während die beiden anderen Schwimmpaare dabei abgeworfen werden.

III. Es ist mir gelungen, die merkwürdige von Fritz Müller zuerst verfolgte Metamorphose der Caridinen-gattung *Peneus* in Neapel zu beobachten. — Die Eier mit entwickelten Naupliuslarven findet man oft an der Meeresoberfläche. Nach den drei Schwimmpaaren geschieht die Bildung von vier neuen Extremitätenpaaren. Das dritte Kieferpaar entsteht isolirt von den übrigen in einer späteren Entwicklungsperiode.

IV. Ein einziges Mal habe ich die Larve der merkwürdigen Gattung *Balanoglossum* zu Gesichte bekommen. Die 1 Mm. lange Larve besteht aus zwei deutlich von einander abgesetzten Körperabschnitten, aus einem rüsselartigen, mit zwei Augen versehenen Kopfe und aus einem 0,6 Mm. langen Rumpfe. Der Körper ist gleichmässig mit Wimperhaaren besetzt; er besitzt aber ausserdem noch einen mittleren Flimmergürtel, wodurch die beschriebene Larve an *Mesotracha* erinnert. — Es scheint mir überhaupt wahrscheinlich, dass *Balanoglossum* mit Anneliden verwandt ist, obgleich es durchaus nicht dieser Wurmklasse zugerechnet werden kann.“

Prof. Ferdinand Cohn (Breslau) hielt einen Vortrag über die Gesetze der Bewegung der mikroskopischen Pflanzen und Thiere unter Einfluss des Lichtes.

Unter mikroskopischen Thieren versteht der Vortragende hier nur die Infusorien, und zwar nur die mit Geisseln versehenen mundlosen Gattungen (*Flagellata* Cohn; in neueren Lehrbüchern, z. B. in dem von Victor Carus, ist die Aufstellung dieser Abtheilung mit Unrecht Ehrenberg zugeschrieben); die mit Mund begabten (*Ciliata* Perty, *Stomatoda* v. Siebold, so wie die *Rhizopoden*) tragen in ihren durch Aufnahme fester Nahrung bestimmten Bewegungen einen wesentlich abweichenden Charakter. Unter mikroskopischen Pflanzen sind hier nur die einer selbstständigen Ortsveränderung fähigen Gattungen oder Entwicklungszustände (*Zoosporen*, *Spermatozoiden* der *Chlorosporeae*, *Melanosporeae* und *Phaeosporeae* unter den Algen, die *Zoosporen* der Pilze) verstanden. Beide Klassen zusammengenommen sollen schlechthin als „mikroskopische Organismen“ bezeichnet werden.

In den Untersuchungen, deren Resultate hier resumirt werden, ist die Frage über die primäre Ursache der Bewegung, oder über die bewegende Kraft in den mikroskopischen Organismen ganz unberücksichtigt geblieben. Welcher Art auch die Kraft sein möge, die einen Körper in Bewegung setzt, so versteht es sich von selbst, dass diese Bewegung nach allen möglichen Richtungen gedacht werden kann; wenn die mikroskopischen Organismen in Wirklichkeit eine bestimmte Richtung inne halten, so muss eine besondere Ursache vorhanden sein, welche die Richtung der Bewegung bestimmt. Diese die Bewegungsrichtung bestimmende Ursache ist das Licht.

Bei den farblosen mikroskopischen Organismen (*Monaden*, *Cryptomonaden*, *Zoosporen* der Pilze und *Mycophyceae*) ist ein Einfluss des Lichts nicht vorhanden und tritt eine bestimmte Bewegungsrichtung nicht hervor; diese Organismen scheinen sich vielmehr in allen möglichen Richtungen zu bewegen.

Bei den Diatomeen und *Oscillarinen*, von denen die Einen einen braunen (*Phaeophyll*), die Andern einen thongrünen Farbstoff (*Phycochrome*) enthalten, macht sich der Einfluss des Lichts insofern geltend, als dieselben das Licht der Finsterniss vorziehen, daher in grösseren Massen stets die Oberfläche suchen. Ein weiterer Einfluss auf die Bewegungsrichtung ist jedoch nicht nachzuweisen; auf einem gleichmässig beleuchteten Felde kriechen die *Oscillarien* aus dem dunkleren Fadengewirr nach allen Seiten hin strahlenförmig heraus, und überspinnen alle Seiten eines Glasgefässes gleichmässig. Eben so finden sich Diatomeen in allen Theilen eines Aquariums an der Oberfläche des Grundes, wie an den Wänden, aber nicht in den tieferen, finsternen Schichten des Bodenschlammes.