

Zoologe ist kurz nach Abschluss seiner Erstlingsarbeit unerwartet rasch einer tödlichen Krankheit leider zum Opfer gefallen.

An jenem Orte also (l. c. pag. 105 ff.) beschreibe ich bei *Acerina cernua* aus Canalstücken des Kopfes, die, mit $\frac{1}{2}\%$ iger Osmiumlösung behandelt und sodann der Einwirkung von verdünntem Alcohol oder Glycerin ausgesetzt waren, einen »dünnen, 0,05 mm im Querdurchmesser haltenden Strang (*b* in dem dort beigegebenen Holzschnitt), der von einem Endorgan zum anderen in continuirlichem Verlaufe zu verfolgen ist, und in der Nähe eines solchen allmählich an Breite etwas zunimmt«. Man überzeugt sich ferner ohne Schwierigkeit davon, dass »dieser Verbindungsstrang der Endorgane in der Nähe derselben zwischen Epithel und Bindegewebe, entfernter von ihnen« (abweichend von Bodenstein's Befund bei *Cottus*) »im Bindegewebe selbst verläuft«. Um möglichst deutliche Bilder längerer Strecken dieses Stranges zu erhalten, empfiehlt sich Einlegen in Müller'sche Flüssigkeit (24 Stunden) und darauffolgende Behandlung mit $\frac{1}{3}$ Alcohol. Durch diese Reagentien wird die Epithelialbekleidung von der Unterlage abgehoben, so dass sie sich leicht entfernen lässt. Hierauf zerzupfe man die Stelle, auf die es ankommt, vorsichtig und behandle mit Farbstoffen (Bismarckbraun, Safranin). Auf diese Weise lässt sich leicht der Nachweis führen, »dass es sich um marklose, von einer kernführenden Schwann'schen Scheide umschlossene Nervenfasern handelt«. Die Frage nach der Bedeutung der Verbindungsstränge, die für weniger geeignete Objecte unbeantwortet bleiben musste, kann also durch die Untersuchung von *Acerina cernua*, wo die Größenverhältnisse der betreffenden Gebilde uns besonders begünstigen, mit Sicherheit, wie ich glaube, dahin beantwortet werden, dass in der That eine nervöse Verbindung der Einzelorgane zu einer Organkette vorliegt.

4. Über das Herz und die Niere von *Neritina fluviatilis*.

Von Bernhard Landsberg, Assistenten am zool. Institut zu Königsberg.

In seiner Arbeit über *Neritina fluviatilis*¹ ist es Claparède nicht gelungen, eine vollständig klare Darstellung von der Lage der Niere und des Herzens dieses Thieres zu liefern. Dieser Mangel der sonst so vorzüglichen Arbeit — so leicht erklärlich durch die Kleinheit des Gegenstandes — würde nicht die geringste Wichtigkeit beanspruchen,

¹ Ed. Claparède, »Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Neritina fluviatilis*.« Archiv für Anatomie und Physiologie 1857.

wenn er nicht Anlass zu einem in Lehrbüchern recht verbreiteten Irrthum geworden wäre, dem Irrthum nämlich, dass *Neritina* zu der kleinen Anzahl von Gastropoden gehört, deren Herz von dem Rectum durchbohrt wird, und die dadurch den Lamellibranchiern nahe stehen.

Die Kiemenhöhle von *Neritina* wird durch einen großen zwischen dem Mantel und dem Rücken des Thieres befindlichen Raum gebildet, welcher durch einen in der ganzen Länge zwischen Rücken und Mantelrand klaffenden Spalt mit der Außenwelt in Verbindung steht. In der Decke der Kiemenhöhle zieht die Kieme schräg von links hinten nach rechts vorn. Ihr parallel verläuft eine Drüse von gelblicher Farbe, die das Rectum und den Ausführgang der Geschlechtsorgane umschließt, und, wie Claparède bewiesen hat, als Hilfsdrüse zu diesen letzteren gehört.

Zwischen der Basis der Kieme nun und dieser gelben Drüse liegt ein faltiges Organ, das Claparède in seiner ganzen Ausdehnung als Herz deutete. Da nun das Rectum unter oder, wie er glaubte, in diesem Organ verschwindet, so sprach unser Forscher die Vermuthung aus, dass das Rectum bei *Neritina*, ähnlich wie bei dem verwandten *Turbo*, das Herz durchbohrt. Diese Vermuthung nun ist als sicher constatirte Thatsache in viele Lehrbücher übergegangen; dass sie falsch ist, soll im Folgenden gezeigt werden.

Das in Rede stehende Organ zeigt eine von wulstigen Rändern umgebene (nur bei stärkerer Vergrößerung sichtbare) in die Kiemenhöhle mündende Öffnung. Entfernt man die Decke desselben, so sieht man in einen mit Lamellen ausgekleideten Sack, der durch die besagte Öffnung mit der Außenwelt communicirt. Um kurz zu sein: es unterliegt keinem Zweifel, dass wir in diesem faltigen Organ die Niere vor uns haben und dass die erwähnte Öffnung Mündung des Ureters ist. Dafür spricht: 1) das Vorhandensein der typischen Harnconcrete; 2) der eigenthümliche lamellöse Bau des Organs; 3) seine Lage im Hintergrund der Kiemenhöhle an der Basis der Kieme, wie die Niere ja bekanntlich durchgehend bei allen Prosobranchiern gelagert ist; 4) endlich die Lage der Auswurfsöffnung ebenfalls im Hintergrunde der Kiemenhöhle; denn, wie bekannt, ist der Ureter bei den meisten Prosobranchiern kurz und mündet weit hinten in den Mantelraum. Nur *Paludina* und wenige andere haben einen langen Ureter, der direct nach außen sich öffnet.

Durch Schnitte verschaffte ich mir ein Bild von Gestalt und Lage der Niere. Sie erstreckt sich weit nach hinten bis an die ersten Leberfollikel und den hakenartig umgebogenen hintersten Theil der Radulascheide. Der kurze aber geräumige Ureter biegt gleich an seinem Anfange scharf um und lagert sich dem secernirenden Theil der

Niere eng an, so dass beide nur durch eine einzige Epithelschicht getrennt erscheinen.

Das Rectum dringt in das Lumen der Niere, wie ich mich durch Schnitte auf das bestimmteste überzeugt habe, nirgends ein, sondern verläuft unter derselben, zwischen ihr und gelber Drüse.

Selbst also wenn das ganze eben beschriebene, schwammige Organ Herz wäre, hätte Claparède mit seiner Vermuthung Unrecht, dass dasselbe vom Rectum durchbohrt werde. Nun aber liegt das Herz allerdings auch an dieser Stelle, wie man sich durch Beobachtung von lebenden Embryonen oder Thieren mit sehr dünner nicht pigmentirter Schale überzeugen kann, nimmt aber einen bei Weitem geringeren Raum ein.

Mehrere Schnittserien haben mich nämlich überzeugt, dass das Herz, umgeben von einem sehr eng anliegenden Herzbeutel, einen nur sehr geringen Raum des »schwammigen Organs« Claparède's beansprucht, zwischen Kiemenbasis und Niere. Das Rectum verläuft in ziemlicher Entfernung vom Herzbeutel und tritt nirgends in diesen hinein, oder auch nur an ihn heran.

Dieses durch Schnittserien eruirte Resultat steht fest; mit geringerer Sicherheit muss ich von der auf makroskopischem Wege erkannten Gestalt des Herzens sprechen, da bei der Kleinheit des Gegenstandes eine Täuschung nicht ausgeschlossen ist. Es schien mir jedoch, dass vier Kiemenvenen zum Herzen ziehen und vor ihrem Eintritt in die eigentliche Vorkammer eine gemeinschaftliche Anschwellung, gleichsam eine zweite Vorkammer bilden. Dieses Verhalten (wenn als bewiesen angenommen) würde einen neuen Ähnlichkeitspunct zwischen den durch den Bau der Radula und andere anatomische Eigenthümlichkeiten so nahe verwandten Gattungen *Turbo* und *Neritina* ergeben.

Nun scheint es allerdings, als ob durch meine Untersuchung die Verwandtschaft zwischen beiden genannten Gattungen zweifelhaft geworden wäre. Während man nämlich gewöhnlich als Gastropoden mit vom Rectum durchbohrten Herzen *Fissurella* und *Haliotis*, *Turbo*, *Nerita* und *Neritina* angiebt, habe ich von letzterer die Unrichtigkeit dieser Annahme erwiesen. — Doch auch bei *Turbo* liegen die Verhältnisse anders als bei *Fissurella* und *Haliotis*. Während bei letzteren (genau analog den Lamellibranchiern) die Herzkammer vom Mastdarme durchbohrt wird, geschieht dieses bei *Turbo* nur bei dem Herzbeutel, der das Herz sowohl wie einen Theil des Rectum gemeinschaftlich umschließt. Das Herz dagegen mit seinen beiden Vorkammern lagert sich nur eng dem Mastdarm an, ohne von ihm durchbohrt zu werden. Diese schon bei Betrachten der in Bronn's »Classen

und Ordnungen etc.« wiedergegebenen Souleyet'schen Zeichnung entstandene Ansicht fand ich bestätigt, als ich zwei mir von Herrn Professor Hertwig gütigst zur Verfügung gestellte Exemplare von *Turbo rugosus* darauf hin untersuchte.

So scheint es mir berechtigt, das Verhalten des Herzens zum Rectum bei *Fissurella* und *Haliotis* als ein ganz andersartiges zu erklären als bei *Turbo* und *Neritina*. Was *Nerita* anlangt, so muss ich gestehen, dass die offenbar schematisirte Quoy'sche Zeichnung mich nicht überzeugt.

Königsberg, den 29. September 1882.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

14th November 1882. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the months of June, July, August, September, and October 1882, and called attention to certain interesting accessions which had been received during that period. Amongst these were specially noted examples of the New-Caledonian Parakeet (*Nymphicus waacensis*), presented by Mr. E. L. Layard, F.Z.S.; a Heloderma Lizard (*Heloderma horridum*), presented by Sir John Lubbock, Bart., F.Z.S.; a pair of young River-Hogs (*Potamochoerus africanus*), presented by Mr. John Dunn and Col. Bowker, F.Z.S.; and an example of an apparently new species of Dog, supposed to have been received from the Upper Amazons, and proposed to be called *Canis microtis*, obtained by purchase. — A letter was read from Mr. E. L. Layard respecting a specimen of *Schoenicola platyura* received by the British Museum from the late Mr. Cuming. — Prof. F. Jeffrey Bell exhibited some examples of *Lamnaeus truncatulus*, lately discovered to be the chief host of the larvae of the Sheep-fluke. — Prof. Flower exhibited and made remarks upon the skull of a young Chimpanzee from Lado, in the Soudan, sent to him by Dr. Emin Bey, which exhibited the deformity called »Acrocephaly«, associated with the premature closure of the fronto-parietal suture. — Mr. H. E. Dresser exhibited and made remarks on specimens of *Melittophagus Boelmi*, Reichenow, and *Merops Dresseri*, Shelley, which he showed to be identical. — A communication was read from Mr. W. A. Forbes containing some supplementary notes on the anatomy of the Chinese Water Deer (*Hydropotes inermis*). — A communication was read from the Rev. L. Baron containing notes on the habits of the Aye-Aye of Madagascar in its native state. — Mr. G. E. Dobson read a paper on the natural position of the family Dipodidae, which he maintained to be with Hystricine, and not, as generally supposed, with the Murine Rodents, and to be most nearly allied to the Chinchillidae. — Prof. F. Jeffrey Bell read a paper on the genus *Psolus*, relating its literary history, and giving an enumeration of the described species. Attention was directed to the extensive distribution of *P. Fabricii*, and to the variations during growth. After the description of other known forms, two new species (*P. Peronii* and *P. ambulata*)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Landsberg Bernhard

Artikel/Article: [4. Über das Herz und die Niere von Neritina fluviatilis
661-664](#)