

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

Notiz über die Anwesenheit eigenthümlicher Luftkanäle bei *Verella* und *Porpita*.

Von

Dr. A. Krohn.

Bekanntlich besteht der hydrostatische Apparat, durch dessen Hülfe die *Veellen* und *Porpiten* frei schwebend an der Meeresoberfläche sich erhalten, aus einer bei *Verella* länglich-ovalen, bei *Porpita* kreisrunden Scheibe von knorpliger Consistenz, die hohl und mit Luft gefüllt ist. Die Structur dieser Scheibe oder sogenannten Schale, ist dem Wesentlichen nach schon von Eschscholtz ermittelt worden. Der hohle Innenraum ist nämlich von einer Menge fast senkrecht gestellter, concentrisch um den Mittelpunkt der Scheibe angeordneter Scheidewände durchschnitten, und zerfällt dadurch in eine entsprechende Anzahl eben so concentrisch um einander gereihter Kammern. Die innerste oder Centralkammer hat nothwendigerweise die Form einer einfachen rundlichen Zelle. Delle Chiaje hat, was Eschscholtz und neuerlich noch Hollard (s. *Annal. d. sc. natur. Série 3, Tom. 3. 1845*) entgangen ist, nachgewiesen, dass sämmtliche Kammern bei *Verella*, mittelst kreisrunder, in den Scheidewänden angebrachter Oeffnungen, in Höhlengemeinschaft mit einander stehen (s. d. Chiaje, *Animalis senza vertebre della Sicilia citeriore, Tom. 4, p. 106*). Jede Scheidewand ist in der That, an zwei einander diametral entgegengesetzten, in der Richtung des Längendurchmessers der Scheibe gelegenen Stellen, von einer solchen Communicationsöffnung durchbrochen. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, mich von der Anwesenheit ähnlicher Oeffnungen bei *Porpita* zu überzeugen, zweifle aber keinesweges, dass sie auch hier vorhanden seien. — Diese Details über den Bau der Scheibe musste ich vorausschicken, weil sie, wie man sogleich sehen wird, mit dem Gegenstande meiner gegenwärtigen Mittheilung in enger Beziehung stehen.

Betrachtet man die untere Körperfläche einer lebenden *Verella* oder *Porpita* aufmerksam mittelst der Lupe, so fallen alsbald unter der sie überziehenden Haut, und zwar in den Interstitien zwischen den einzelnen, von jener Fläche herabhängenden Saugröhren, sehr feine, silberglänzende Kanäle in die Augen. Der Silberglanz rührt wie an den Tracheen der Insecten, von Luft her, welche die Kanäle ausfüllt. Diese luftführenden Kanäle, deren *Porpita* eine grössere Menge besitzt, zeigen einen äusserst gewundenen Verlauf, lassen aber weder Verzweigungen noch Anastomosen wahrnehmen. Einzelne derselben senken sich in Schlangenwindungen längs den Saugröhren herab, entschwinden aber schon dem Blick, bevor sie das Drittheil der ganzen Länge jener Organe erreichen, und lassen also den Beobachter über die Art ihrer Endigung in Zweifel. Man findet sie in grösserer Zahl auf dem Central-saugrohr, das bekanntlich die übrigen Saugröhren bedeutend an Umfang übertrifft. Den Tentakeln oder Fangfäden fehlen sie, desgleichen auch der peripherischen, über den Umkreis der Scheibe nach aussen ragenden Körperportion, der sogenannten Randhaut nämlich, nach der Bezeichnung von Eschscholtz.

Alle diese Kanäle lassen sich, bei vorsichtigem Ablösen der Weichtheile von der Scheibe, bis an die untere Fläche letzterer verfolgen, wo sie in die Kammern derselben entweder isolirt, wie bei *Porpita*, oder mittelst einzelner Stämmchen, wie bei *Verella*, einmünden. Für diesen Ursprung der Kanäle aus der Scheibe spricht auch die Beschaffenheit ihrer Wandungen, deren Substanz mit der der Scheibe identisch, nur viel zarter und durchsichtiger ist.

Bei *Porpita* entsenden sämmtliche Kammern, die beiden dem Rande der Scheibe zunächst liegenden ausgenommen, eine zahlreiche Menge solcher isolirten Kanäle. Letztere dringen auf ihrem Wege zur untern Körperfläche durch eine schwärzliche, gleich unter der Scheibe und über dem Boden des Central-saugrohrs gelagerte Masse, welche zuerst von *delle Chiaje* und *Hollard* bei *Verella* beobachtet, und als Leber angesprochen worden ist ¹⁾. Was die Gattung *Verella* anbetrifft, so

¹⁾ Zur Unterstützung dieser Ansicht über die Bedeutung der schwärzlichen Masse, führe ich hier beiläufig folgende den Bau der-

sind die Kanäle hier, wie ich eben anzeigte, Zweige besonderer Stämmchen, deren Zahl indess sehr gering ist. Auch entspringen diese Stämme blos aus der Centralpartie der Scheibe, stehen daher nur mit den Kammern, welche in den Bereich jenes beschränkten Raums fallen, in Communication. Jedes Stämmchen theilt sich in Aeste, diese, während ihres Verlaufes in der Lebermasse, wiederum in Zweige. Diese Zweige sind es, die man zuletzt auf der untern Fläche des Körpers zum Vorschein kommen und auf die gleich anfangs geschilderte Weise verlaufen sieht.

Von einem ganz eigenthümlichen Aussehen, zeigen sich die Kanäle unter dem Mikroskop. Bei *Velevella* nämlich, sind sowohl Stämme als auch Aeste und Zweige, durch circuläre, in das Lumen vorspringende Einfaltungen ihrer Wandung, in längliche Abtheilungen zerfallen. Die Falten finden sich in ziemlich gleich weiten Abständen von einander, so dass die Abtheilungen fast überall gleich lang sind. Bei *Porpita* ist diese Gliederung der Kanäle weit unregelmässiger. Die einzelnen Abtheilungen variiren nicht nur in Bezug auf Gestalt und Länge, sondern ihre Oberfläche ist noch ausserdem durch bald mehr bald minder vollständige circuläre Einschnürungen oder secundäre Einfaltungen, in zahlreiche ringförmige Wülste hervorgehoben.

Woher die, in dem eben beschriebenen hydrostatischen Apparate enthaltene Luft stamme, ist eine sehr interessante Frage, die aber dermalen kaum befriedigend zu lösen ist. Es bleibt die Wahl zwischen zwei Voraussetzungen. Entweder nämlich ist jene Luft der Atmosphäre entnommen, oder sie ist, wie in der Schwimmblase der Fische, das Produkt einer organischen Ausscheidung. Von der ersten Hypothese ausgehend, habe ich oft nach besondern Vorrichtungen, und zwar nach Oeffnungen, die etwa auf der obern, dem Contact der

selben betreffende Thatsachen an. Sie besteht aus durch häufige Anastomosen mit einander communizirenden Kanälen, voll von zahlreichen, braunschwarzen, ziemlich festen Körnern, ähnlich denen, die man in der Leber der Mollusken antrifft. Die Kanäle münden mittelst einer Doppelreihe ansehnlicher Oeffnungen in die Höhle des Centralsaugrohrs, dem wohl sicher, wie dies schon durch Eschscholtz hinreichend dargethan worden ist, die Function der Verdauung obliegt.

Atmosphäre am meisten ausgesetzten Fläche der Scheibe, zu finden sein möchten, gesucht, aber immer vergebens. Möglicherweise könnte indess die äussere Luft auf andern Wegen eindringen, was um so mehr zu berücksichtigen ist, als die Endigungen der auf den höchst beweglichen Saugröhren sich erstreckenden Luftkanäle noch ganz unbekannt sind. Für die zweite Hypothese liessen sich einige Gründe aus naheverwandten Gattungen anführen. Ich erinnere hier an die Luftbehälter der Physophoriden, die nach dem Zeugnisse mehrerer Beobachter, denen auch ich beistimmen muss, an ihrem freien Ende blindgeschlossen, der Atmosphäre keinen Zugang gestatten, und demnach wahrscheinlich ihren Luftinhalt ausscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: [14-1](#)

Autor(en)/Author(s): Krohn August David

Artikel/Article: [Notiz über die Anwesenheit eigenthümlicher Luftkanäle bei Verella und Porpita. 30-33](#)