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

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Beschreibung der Psorospermien des Kaulbarsches nebst einigen Bemerkungen über die der Plötze u. a.

Von

Dr. J. C. H. Creplin.

Hierzu Taf. I. Fig. *A—E.*

Hr. Prof. J. Müller hat im 5ten diesjährigen Hefte seines Archivs f. Anat. u. Physiol. eine treffliche Abhandlung über gewisse microscopische Organismen geliefert, welche sich in sehr kleinen Bälgen oder Cysten an und in verschiedenen Organen vieler Fische finden. Ich habe diese räthselhaften Körper, die ich mit dem Hrn. Prof. Müller Psorospermien nennen will, auch gefunden, und zuerst am 8ten Mai 1835 in kleinen Bälgen an den Kiemenblättern eines *Cyprinus rutilus*, nachher, am 14ten März 1837 eben so beim Kaulbarsche — *Acerina vulgaris* Cuv. — und wiederum, den 31sten Januar 1839 bei *Cypr. rutilus.* Von diesem hat Hr. M. die Psorospermien, wie er sie gefunden, beschrieben und abgebildet, die vom Kaulbarsche aber waren ihm bis dahin unbekannt geblieben, und erlaube ich mir, sie hier zu beschreiben und von der Meisterhand meines trefflichen Freundes, Prof. Laurer, gezeichnet vorzulegen.

Die Psorospermien des Kaulbarsches (Taf. I. Fig. *A—E.*) waren viel grösser, als die sämmtlichen von M. in anderen Fischen gefundenen. Sie waren länglich, stark-bauchig elliptisch und geschwänzt. Ich mass sie mit Hülfe eines Plössl'schen Glasmikrometer, und fand ihren Körper ungefähr $\frac{1}{120}'''$ lang, und die grösste Breite in der Mitte desselben ungefähr $\frac{1}{360}'''$. (Den Körper seiner grössten — aus dem Hecht und dem Zander — fand M. **0,0054'''**, also nur unbedeutend über $\frac{1}{200}'''$ lang.) Der aus dem einen Ende des

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

elliptischen Körpers, in der Regel ohne Absatz *) und gerade ausgehende Schwanz wurde bald sehr dünn und lief, allmälig immer feiner werdend, zuletzt haarförmig aus. Er war entweder ungefähr eben so lang wie der Körper, oder etwas länger, ja, in einem Individuum betrug seine Länge die des Körpers drittehalbmal. Der letztere zeigte bisweilen eine oder die andere, etwas erhabene, der Länge nach an ihm gerade hinab verlaufende Linie, wodurch er ein wenig eckig ward. Der ganze Organismus war krystallklar und alle Aussentheile desselben, wie auch die in ihm enthaltene Flüssigkeit, waren farbenlos. Von inneren Theilen zeigte sich, ausser den gleich zu beschreibenden, je zwei länglichen Körperchen, welche M. Bläschen nennt, keine Spur, ja, die stärksten Vergrösserungen des Microscopes zeigten nicht einmal ein Körnchen in denselben, so rein krystallklar waren sie. Die beiden Bläschen lagen in dem dem Schwanze entgegengesetzten Ende des Körpers, waren blassgelb von Farbe, drehrundlich, fingen mit dem einen dünnern Ende in der Körperspitze an, wurden allmälig etwas dicker, stiegen bis gegen die Mitte des Körpers hinab und endigten sich hier wie ein Sack, stumpf und blind zugerundet. Sie lagen entweder der ganzen Länge nach dicht aneinander (Fig. *A.*), wo ihre Aussenränder dann von den Rändern des Körpers entfernt blieben, oder sie lagen nur in der Körperspitze, also bei ihrem Ursprunge, an einander, und divergirten nachher (Fig. 13.), wo ihre Aussenränder sich dann den Körperrändern mehr näherten, oder sich auch an diese ganz anlegten. Lagen die Psorospermien auf einer der den genannten Aussenrändern der Bläschen entsprechenden Seite, so deckte das eine der letzteren das andere so vollständig, dass nur ein Bläschen zu sehen war, welches dann in der Mittellinie des Körpers hinabstieg (Fig. 1.). — Bei einem Individuum fingen die beiden Bläschen mit einem einfachen Cylinder in der vordern Körperspitze an, welcher nicht halb so lang war, wie die Bläschen selbst, die von ihm ohne Unterbrechung ausgingen und divergirend hinabstiegen, wobei sie jedoch nach dem

---

*) Nur bisweilen zeigte sich die Spur eines Absatzes zwischen dem Körperende und dem Schwanzanfange.

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

grössern Theil ihrer Länge aneinander liegen blieben und nur mit ihren breit und stumpf gerundeten Endtheilen sich ganz von einander gaben (Fig. *D.*). Wie die Körper, waren auch die Bläschen durchaus klar und enthielten in ihrem Innern nichts von Körnchen oder dergl. Dass die äussere Hülle dieser Psorospermien steifer Beschaffenheit war, schien schon der Augenschein zu lehren; diese aber ergab sich deutlich, nachdem ich mehre Individuen auf einem Glastäfelchen getrocknet hatte, wobei sie ihre Gestalt ziemlich behielten, während jedoch die inneren Bläschen stark zusammenrunzelten, ferner noch aus einem andern, sehr bemerkenswerthen Umstande. Ich hatte nämlich die gefundenen Psorospermien in einem Wassertropfen zwischen zwei Schälchen aufbewahrt, um sie einige Tage hindurch zu beobachten und zu erfahren, ob etwa eine weitere Entwickelung mit ihnen oder ihren Bläschen vor sich gehen würde. Eine solche erfolgte aber vom 14ten bis zum 26sten März nicht. Dagegen wurde ich erstlich schon am 15ten gewahr, dass viele Bläschen, nicht mehr zu zwei und zwei vereinigt, sondern einzeln, aus ihren Psorospermien gelöst, frei herumlagen, zweitens entdeckte mein lieber Laurer, welchem ich am 21sten diese Wesen unter 200maliger Vergrösserung zeigte, dass der Körper eines der Psorospermien sich der Länge nach ganz gerade hinab völlig und rein gespalten hatte. Die beiden vollkommen gleichen, löffelähnlichen, concaven Hälften klafften vorn weit auseinander; die Spalte stieg aber nur bis zum Ende des Körpers und traf den Schwanz nicht mit (Fig. *C.*). Hier ergab sich die starre Natur der äussern Hülle aufs deutlichste. Die beiden Bläschen waren nicht da.

Die Psorospermien des *Cyprinus rutilus*, welche ich am 8ten Mai 1835 in ihren Cysten an vielen Kiemenblättern dieses Fisches fand, habe ich damals nicht gemessen; dass sie aber viel kleiner waren, als die des Kaulbarsches, weiss ich, und beweist mir dies auch noch eine Zeichnung, welche ich von zweien derselben in meinem helminthologischen Tagebuche gemacht habe. Sie mögen von derselben Grösse gewesen sein, wie Müller sie bei diesem Fische gefunden und angegeben hat. Müller fand sie unter dreierlei Gestalt; die meinigen waren alle von zwei Seiten etwas, aber

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

wenig niedergedrückt, und von der einen dieser niedergedrückten Seiten angesehen, kurz elliptisch, wie sie M. a. a. O. unter Fig. 4. *d.* abgebildet hat. Rings um die niedergedrückten Seiten lief eine, wohl nicht so stark, wie die bei den Müllerschen Plötzen-Psorospermien, erhabene Leiste über dasselbe, wie ein Ring; diese habe ich jedoch nicht immer bemerkt. Die beiden Bläschen waren kleiner, als sie in den Müllerschen Zeichnungen angegeben sind, und lagen nicht in dem einen Ende der Ellipse, unmittelbar am Rande der Körperhülle, sondern etwas von diesem zurück, und zwar so, dass das eine das andere deckte, und nur das erstere zu sehen war, wenn das Psorosperm dem Auge seine Ringleiste zuwandte, wie dies auch in Müller's Figuren so gezeichnet ist. Völlig klar waren die Psorospermien auch hier, wie ebenfalls ihre Bläschen. Ich bewahrte sie bis zum 13ten Mai in einem Wassertropfen auf und bemerkte während dieser Zeit keine Veränderung an ihnen.

Noch muss ich anführen, dass die Haut der die Psorospermien einschliessenden Cysten so zart war, dass sie, in Wasser gelegt, sich bald auflöste. Ich wurde dies gewahr, als ich einige derselben, noch an ihren Kiemenblättern haftend, in Wasser gelegt hatte, und die von der Plötze einige Stunden später und die vom Kaulbarsche Tags darauf untersuchen wollte, wo sie dann verschwunden waren. Bei den 1839 an den Kiemen der Plötze von neuem gefundenen Cysten habe ich in meinem Tagebuch angemerkt, dass sie, ausser den räthselhaften Organismen auch noch eine Menge von Körnchen in ihrer Flüssigkeit enthielten.

Etwas den Psorospermien auch nur im Entfernten Ähnliches ist mir in den mancherlei kleinen Cysten, welche ich häufig an und in Wirbelthieren gefunden und geöffnet habe, um etwa einen Helminthen in ihnen zu finden, niemals vorgekommen*). Seitdem ich aber des Hrn. v. Siebold schöne

---

*) Die von Müller (a. a. O. S. 491) erwähnten, von ihm und Gluge unter der Haut von Stichlingen gefundenen Cysten habe auch ich verschiedentlich angetroffen. Ich fand namentlich noch im Mai d. J. eine solche, welche wie ein Höcker von der Grösse einer ganz kleinen Erbse auf der rechten Seite des Rückens eines *Gasterosteus pungitius* vorragte. Nachdem ich die Haut über derselben

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

Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, Danzig 1839, gelesen, habe ich geglaubt, in den von ihm in Bläschen innerhalb des Dünndarms der Larve von Sciara nitidicollis entdeckten und „Navicellen" genannten Organismen etwas ihnen Analoges kennen gelernt zu haben. (S. a. a. O. S. 63. ff. und die Figuren dazu auf Tab. III.)

Herr Prof. Müller äussert sich rücksichtlich der Natur der Psorospermien mit den Worten: „Jene Körperchen sind offenbar selbstständig belebte und bewegungslos oder pflanzlich vegetirende Wesen von eigenthümlicher und von den gesunden und kranken Zellen der Thiere völlig verschiedener Structur." Auch mir hat die Einfachheit, Starrheit und Bewegungslosigkeit dieser sonderbaren Organismen, wie ihre Unähnlichkeit mit jedem mir bekannten thierischen Organismus, eine allgemeine Ähnlichkeit derselben aber mit einer Samenkapsel, welche zwei Samenkörner enthält, die sie ausschüttet, nachdem sie dehiscirt ist, eine vegetabilische Natur bei ihnen anzudeuten geschienen. Samenkapseln können sie nun freilich wohl nicht sein, indem sie sich selbst in den vielen von Müller beobachteten Fällen immer als für sich bestehende Organismen und, in ihrer Cyste abgeschlossen, ohne alle Verbindung mit irgend einem andern vegetabilischen Organismus gezeigt haben; aber man sieht doch in solchem Verhalten eine Analogie mit der Art und Weise vegetabilischer

---

vorsichtig aufgeschnitten hatte, fand ich unmittelbar unter ihr einen weissen, kugelförmigen Balg, welcher sich leicht herausbringen liess und, geöffnet, ein milchigem Wasser ähnliches Fluidum ausfliessen liess. Die Haut des Balges zeigte sich danach sehr zart und durchsichtig, die Flüssigkeit aber, bei 200 — 300maliger Vergrösserung, Nichts, als eine unendliche Menge sehr kleiner Körner, welche ganz einfach, etwas elliptisch oder eiförmig, und blassgelblich waren. Eine Molecularbewegung, mittelst welcher sich einige von ihnen wackelnd gegen einander bewegten, beobachtete ich auch. — Die Glugesche Abhandlung in den *Bulletins de l'Acad. roy. de Bruxelles* ist mir bis jetzt nicht zu Gesicht gekommen, wohl aber eine Beschreibung und Abbildung der Cysten und ihrer Körnchen in desselben Verfassers ganz vor Kurzem erschienenen „anatomisch-microscopischen Untersuchungen zur allgemeinen und speciellen Pathologie", Heft II. S. 202. ff., Tab. IV. Der Vf. hat den Inhalt der Stichlingscysten auch mit einigen chemischen Agentien behandelt.

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

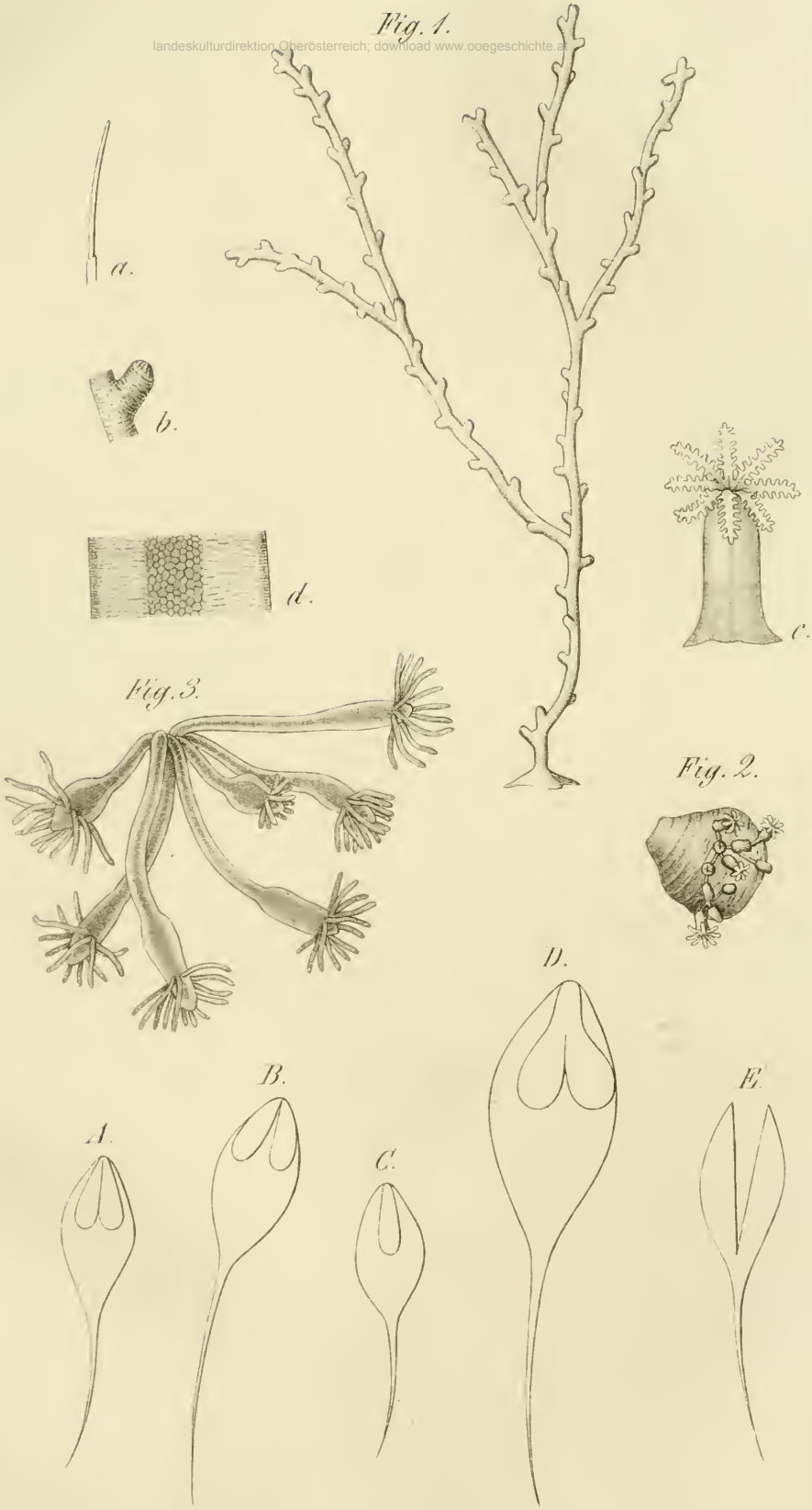
Natur, während man eine solche mit der der animalischen vergeblich suchen dürfte. Die Cyste trägt die entscheidenden Merkmale animalischer Bildung an sich; ohne Zweifel wird sie zuerst gebildet, sondert die in ihr nachher enthaltene Flüssigkeit ab, und in dieser müssen sich dann wieder die Psorospermien bilden oder entwickeln. Sind vielleicht die Körner, welche die Flüssigkeit oft ausser den Psorospermien gezeigt hat, vielleicht der erste Anfang der letzteren, und erzeugen sie, oder, wenn Jenes nicht der Fall ist, die Psorospermien ohne Weiteres, sich frei in der Flüssigkeit, oder etwa an den Wänden der Cyste? Die Zeit wird vielleicht diese und mehrere, die Psorospermien betreffenden Fragen beantworten. Um einen Schritt wenigstens, glaube ich, ist die Sache indessen weiter gebracht durch die beobachtete Dehiscenz und das Freiwerden der innern Bläschen nach dem kürzern oder längern Liegen der Kaulbarsch-Psorospermien im Wasser.

Die Erklärung der beigefügten Zeichnungen giebt schon der Text. Ich bemerke nur noch rücksichtlich der Figur *D.*, dass das Psorosperm, welches dieser zum Grunde lag, nicht grösser war, als die übrigen, und nur mehr vergrössert betrachtet und wiedergegeben worden ist, um doch an einem Exemplare vor Augen zu legen, dass auch eine so starke Vergrösserung des Microscops die Einfachheit der Structur und die völlige reine Klarheit des Inhalts eben so, wie die schwächere, zeigte.

Greifswald, den 8. Dec. 1841.

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

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at



Philippi et Laurer ad nat. del. C. F. Schmidt lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1842

Band/Volume: 8-1

Autor(en)/Author(s): Creplin Friedrich Christian Heinrich

Artikel/Article: Beschreibung der Psorospermien des Kaulbarsches nebst einigen Bemerkungen über die der Plötze u. a. 61-66