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

wachsen sind, findet man hier sehr entwickelte, von denen eine immer frei bleibt und durch einen starken Muskelapparat fähig gemacht wird, das Wasser der Kiemenhöhle gewaltsam auszutreiben und wahrscheinlich bei der Aushöhlung der Wohnung zu helfen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

---

Bemerkungen über die Geschlechtstheile der Schnecken,

von

Rudolph Wagner,
Professor in Erlangen.

Eigene wie fremde Irrthümer zu berichtigen und falsche Angaben zurückzunehmen, ist für die Wissenschaft ersprieſslicher und für den Einzelnen angenehmer, als neue Entdeckungen bekannt zu machen. Ich thue dies im Folgenden.

Bekanntlich hat Cuvier bei den hermaphroditischen Schnecken das an die Leber geheftete, mit den Zeugungstheilen in Verbindung stehende Organ als Eierstock gedeutet; Treviranus, Prévost und Brandt sagten dagegen, daſs Cuvier sich geirrt und den Hoden für den Eierstock genommen habe. Ich schloſs mich in meinem Lehrbuche der vergleichenden Anatomie §. 226 den Letzteren an, weil man regelmäſsig in diesem Organe Samenthierchen findet. Unter dem 30. Mai l. J. schrieb mir Herr Leibarzt Carus: „Beiläufig will ich doch bemerken, daſs mich ganz neuerlich gemachte Untersuchungen vollkommen überzeugt haben, daſs Cuvier den Hoden und das Ovarium der Zwitterschnecken richtig und Brandt und Andere falsch gedeutet haben. Das Ovarium unter der Leber enthält die schönsten Eier mit

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

Purkinje's Bläschen. Sie werden sie jetzt leicht finden; das Ei hat bei *Helix pomatia* $\frac{1}{5}'''$ Länge und der Bau des Ovariums ist sehr ähnlich dem im Ovarium der Muscheln." Noch an demselben Abend, an welchem ich den Brief erhielt, überzeugte ich mich von meinem früher begangenen Irrthum. Ich fand Alles nach Carus Angabe. Die Eier liegen beisammen (von verschiedener Gröfse und Entwickelung) in den Enden der kleinen Blinddärme. Bei angestrengter Beobachtung sieht man ein farbloses Chorion (so nenne ich mit Carus die äufsere structurlose Haut aller primitiven Eier), welches den gelblichen, körnigen Dotter einschliefst; ob dieser eine eigene Dotterhaut hat, ist zweifelhaft. Vom Dotter umhüllt ist das deutliche Keimbläschen, welches sehr deutlich den von mir zuerst aufgefundenen Keimfleck (*macula germinativa*) [1])

Landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

1) Ueber diesen Keimfleck habe ich schon vor einem halben Jahre Herrn Prof. J. Müller einen kleinen Aufsatz gesendet, zu der Zeit gefertigt, als ich die entsprechenden Paragraphen für mein Lehrbuch der vergl. Anat. drucken liefs. Dieser Aufsatz ist bis jetzt noch nicht erschienen und ich verweise daher auf die betreffenden Stellen in meinem Lehrbuch, namentlich §. 250. Seit dieser Zeit sind meine Untersuchungen viel weiter gediehen. Der Keimfleck ist ein wahrscheinlich ganz allgemein vorkommendes Gebilde. Ich habe ihn zuerst bei *Obisium*, dann bei Säugethieren deutlich gesehen. Genauere Nachforschungen haben mich belehrt, dafs der Name Fleck nicht völlig pafst; es scheint ein ziemlich consistentes, körniges, mit einer eignen Haut versehenes Körperchen zu sein, welches der innern Wand des Keimbläschens adhärirt und in die eiweifsartige Flüssigkeit desselben eingesenkt ist. Wer es untersuchen will, dem rathe ich zuerst bei Arachniden nachzusehen (*Obisium, Aranea, Hydrachna*), wo der Fleck sehr ansehnlich ist, eben so bei unsern Asseln, bei *Scolopendra*, *Julus*. Beim Maikäfer habe ich ihn in sehr grofsen, nur nicht in ganz reifen Eiern gesehen, eben so bei Schmetterlingen, bei Neuropteren (bei Dipteren und Hymenopteren noch nicht ganz deutlich); selbst bei sehr kleinen Krustenthieren, z. B. *Cypris*. Bei *Unio* wird man ihn wie ein ∞ sehr deutlich finden, etwas verschieden bei *Anodonta*; höchst deutlich und meist einfach bei den Schnecken (*Helix, Lymnaeus*, ja in *Ancylus*); überaus deutlich und constant unter den Anneliden bei *Nephelis*. Bei den Vögeln, Batrachiern und Fischen habe ich ihn in der einfachen Form nicht mit Sicherheit wahrgenommen, wohl aber bei *Lacerta*; wahrscheinlich ist er bei jenen unter anderer Form vorhanden. Sollte dieses Körperchen nicht der pri-

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

schon an den kleinsten Eiern zeigt. Bei Eiern von $\frac{1}{33}'''$ Gröfse fand ich das Keimbläschen $\frac{1}{75}'''$, den Keimfleck $\frac{1}{200}'''$; beide vergröfsern sich bis zu einem Maximum, welches nicht mit der Gröfse der Eier congruirt. Nach diesen Beobachtungen mufste ich sehr begierig sein, meine früheren schriftlichen Angaben zu vergleichen, auf welche hin ich mich an Prévost u. A. anschlofs. Ich fand in meinen Noten angegeben, dafs in dem Eierstock Cuv. (Hoden Prévost, Brandt) bei *Succinea, Helix, Lymnaeus* (in mehrfachen Exemplaren), sehr zahlreiche, lineare, bewegliche Samenthierchen vorkämen, welche an Häufigkeit im Ausführungsgange des Organs zunähmen. Nebenbei fand ich eine Menge sehr kleiner den Pigmentkügelchen ähnliche Molekülen. Die Beobachtungen waren vom Ende Juni und Anfang Juli 1834. Ich war nun sehr begierig, jetzt einige Schnecken nach zu untersuchen; des trockenen Wetters wegen konnte ich am ersten *Lymnaeus* erhalten. Hier zeigten sich nun bei schwachem Druck deutlich die von Carus entdeckten Eier mit Keimbläschen und Keimfleck; gleichzeitig aber in denselben Schlänchen neben den Eiern sehr viele lineare, bewegliche Samenthierchen. In Bezug auf das Vorhandensein dieser letzteren hatten wir also Alle recht gesehen; bei einigen *Helix*, die ich untersuchte, waren die Samenthierchen nicht zugegen. Die kleinen, den Pigmentmolekülen ähnlichen, früher gesehenen Kügelchen waren nichts anders, wie sich nun ergab, als jene feinen, in allen Eiern vorhandenen Dotterkügelchen; ich hatte nämlich früher den Prefsschieber oder mikrotomischen Quetscher zu stark angewendet, wodurch die Dotter zerdrückt und in einzelne Kügelchen zerfallen waren; die Keimbläschen hatte ich übersehen.

Es scheint mir also entschieden festzustehen, dafs der Eierstock der Schnecken zu gewissen Zeiten grofse Mengen

---

mitive Keim sein? Ich werde meine Beobachtungen, wenn sie mehr zur Reife gediehen sind, in einer besonderen Schrift darlegen, welche die zuweilen wechselnden Formen des Keimflecks, die Keimbläschen und die ganze Genesis des Eis in allen Thierklassen erläutern soll.

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

von Samenthierchen enthält, neben den Eikeimen. Wie kommen diese nun dahin? Drei Fälle scheinen mir möglich: 1) Der Eierstock producirt gleichzeitig mit den Eiern Samenthierchen, was mir unwahrscheinlich ist. 2) Die Samenthierchen gelangen aus dem Hoden des Zwitterthiers durch den Eiergang in den Eierstock. 3) Die Samenthierchen treten nach der Befruchtung aus der anderen Schnecke in die zu befruchtenden Eierstöcke. Dann müssen die Samenthierchen vor der Befruchtung fehlen.

Landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.biologiezentrum.at

Ist ein eigener Hode vorhanden, so fragt es sich, wo ist derselbe? Was Cuvier für Hoden nahm, scheint mir das Organ nicht zu sein; nie fand ich darin Samenthierchen. Immer enthielt es zahlreiche Fetttropfen von verschiedener Gröfse, welche ich für Dotterfett nahm. Ich suchte anhaltend nach Dottern und Keimbläschen; letztere fand ich nie; ich liefs mich jedoch verleiten (Lehrbuch 307), einzelne gröfsere ovale Körper, welche wieder zahlreiche Fetttröpfchen enthielten, für Eier oder Dottern zu halten.

Der Zweck dieser Zeilen ist vorzüglich, alle mikroskopischen Beobachter recht dringend zu veranlassen, die Zeugungsflüssigkeiten zu untersuchen. Ich habe in meinem Lehrbuche, so wie anderwärts, Andeutungen gegeben, welche wohl als Anhaltspunkte benutzt werden können. Ich verspreche mir namentlich von der Beobachtung der Contenta der Geschlechtstheile der Muschelthiere, der Schnecken und Anneliden, auch der Insecten (wo sehr sonderbare Sachen vorkommen) ganz neue Resultate für die Physiologie der Zeugung. Jetzt, wo Burdach's Physiologie, welche hierfür eine neue Epoche begründet, in einer zweiten Auflage erscheint, ist es Zeit, wieder einen Hauptschritt vorwärts zu thun. Die Samenthierchen und ihre Genesis sind der erste Stein des Anstofses, welcher wegzuräumen ist; aber wenn irgendwo Gewandtheit, Schärfe und Ausdauer in der Beobachtung und Combination nothwendig ist, wird es hier der Fall sein, wo wir die jetzige Gränze der mikroskopischen Sehkraft berühren.

Sehr dringend rathe ich, jene eigenthümlichen, rundli-

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

chen, verschieden geformten (z. B. in *Lymnaeus* neben den Samenthierchen auch im Eierstock vorkommenden) Körper zu verfolgen, von welchen ich bereits vor einiger Zeit meine zwar von Beobachtungen ausgehende, aber bei fehlendem Zwischengliede noch hypothetische Meinung ausgesprochen habe. S. Müller's Archiv 1835. S. 220.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

---

Einige Bemerkungen
über den
Bau der zusammengesetzten Augen der Insecten,

von
Rudolph Wagner,
Professor in Erlangen.

(Hierzu Tab. V. Fig. 3—5.)

Bei der Prüfung von J. Müller's Arbeiten über die Augen der Insecten, Behufs der zweiten Abtheilung meines Lehrbuchs der vergleichenden Anatomie, habe ich die meisten Angaben desselben, wie zu erwarten war, nur bestätigen können. In Bezug auf eine sehr wichtige Bildung bei den zusammengesetzten Augen bin ich jedoch anderer Meinung geworden. Straus bildet schon kleine kopf- oder vielmehr napfförmige Anschwellungen der Sehnervenfädchen ab, welche Müller und Dugès läugnen. Ich habe aber zuerst an *Sphinx Atropos* gesehen, wie die Nervenröhre oder das Sehnervenfädchen die Spitze der Kegel kelchförmig umfafst und dann als Saum an beiden Seiten des Kegels bis zu seiner vorderen Fläche und zur Hornhaut fortgeht; der Nerve bildet daher eine wahre Retina, welche den Krystallkegel scheidenartig umgiebt. Das Nervenfädchen reifst jedoch leicht unter der Spitze des Kegels ab; immer erkennt man dann aber auch hier die Re-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: 1-1

Autor(en)/Author(s): Wagner Rudolph

Artikel/Article: Bemerkungen über die Geschlechtstheile der Schnecken 368-372