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

welcher bezüglich des microscopischen Baues des Fleckes etwas veröffentlicht hat[5]. Auch nach ihm besteht die weiße Platte aus »kleinen, glänzenden Körnchen, und unter ihnen zeigte sich eine ganze Fauna und Flora niederer Organismen, vielleicht ein zufälliger Befund«.

Beachtenswerth ist weiter, wenn Braun noch beifügt, daß er den weißen Fleck bei einzelnen Weibchen auch auf einer »Schwanzzacke« wahrgenommen habe. Die so sorgfältig colorirten Abbildungen bei Rösel weisen nämlich, wie mir dünkt, auf etwas Ähnliches hin: man vergleiche a. a. O. Fig. 5 auf Taf. 56 mit Fig. 6 auf Taf. 57. Dort zeigen sich die an der Unterfläche der seitlichen Schwanzlappen befindlichen Anhangsstücke beim Weibchen in gleicher Weise illuminirt, wie der weiße Fleck zwischen den drei letzten Paaren der Gangbeine! Danach möchte man vermuthen, daß der Stoff, von welchem der weiße Fleck herrührt, zugleich auch an bestimmter Stelle der Unterfläche des Schwanzes abgesetzt werden könne, und Solches wird noch wahrscheinlicher, wenn man von der Beschreibung Kenntnis nimmt, welche Chautran über die Begattungsweise des Flußkrebses gegeben hat[6].

So weit das bisher Beobachtete reicht, ist also anzunehmen, daß auch beim Flußkrebs, wie bei obiger Spinne, ein »Begattungszeichen« vorkommt, welches die Natur eines erhärteten Secretes hat. Letzteres mag nach Allem zu schließen, aus den Fortpflanzungswerkzeugen des Männchens stammen. Man könnte zwar auch an ein Secret der Hautdrüsen denken; allein schon Braun, der diese Organe des Flußkrebses genau studirt hat, spricht sich ausdrücklich dahin aus, daß dieser weiße Fleck mit den Kittdrüsen nichts zu thun habe.

Zur Beseitigung der noch obschwebenden Unklarheiten, wird man wohl eigens dahin abzielende Untersuchungen anzustellen haben.

4. Die Entwicklung der Bryozoencolonie im keimenden Statoblasten.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Fritz Braem in Königsberg i/Pr.

eingeg. 14. November 1889.

Da meine Untersuchungen über die Bryozoen des süßen Wassers voraussichtlich erst Mitte nächsten Jahres in der »Bibliotheca Zoo-

[5] Max Braun, Über die histologischen Vorgänge bei der Häutung von *Astacus fluviatilis*, 1875, aus Semper: Arbeiten a. d. zool.-zoot. Institut in Würzburg, 2. Bd. (Rösel's auch für den Häutungsproceß so werthvollen Beobachtungen sind dem Verfasser unbekannt gewesen.)

[6] s. das Buch von Huxley: Der Krebs. Einleitung in das Studium der Zoologie. 1880.

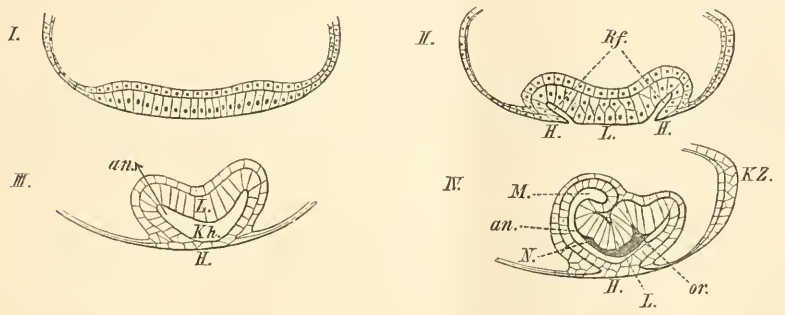
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

logica« erscheinen werden, so gestatte ich mir, im Anschluß an meine früheren Mittheilungen (Zool. Anz. 1888. No. 288 f.), die Entwicklung der Embryonen im keimenden Statoblasten kurz darzulegen.

Der keimfähige Statoblast besteht aus einem der Schale anliegenden Mantel von Ectodermzellen, welche eine von zahlreichen Kernen durchsetzte Dottermasse umschließen. Der Dotter mitsammt den Kernen ist das Product jener dem äußeren Knospenblatt (Mesoderm) angehörigen Funicularzellen, welche als »Bildungsmasse« Nitsche's im Verein mit der »cystogenen Hälfte« den jugendlichen Statoblasten constituirten. Indem sich das im Dotter enthaltene Protoplasma um die Kerne, welche großentheils eng dem Ectoderm anliegen, zellig abgrenzt, wird der Grund zur Bildung eines inneren Epithels gelegt, das zwischen dem Ectoderm und der Dottermasse sich ausbreitet. Es wächst durch Einlagerung neuer Zellen, deren Bildung inmitten des schmelzenden Dotters während des ganzen Verlaufs der Keimung nachweisbar ist, sowie durch Aufnahme der Dottersubstanz, die es zum Theil auch dem Ectoderm, behufs Ernährung desselben, zuleitet. Das Ectoderm zeigt bei *Cristatella* zuerst inmitten der schwimmringlosen, gewölbteren Schalenhälfte, die sich im Wasser nach unten kehrt, also an der Stelle, wo der endliche Verschluß des Statoblasten erfolgte, eine merkliche Veränderung. Indem seine Zellen an Größe und Höhe beträchtlich zunehmen, stellen sie hier ein Cylinderepithel dar, welches das gleichfalls kräftige innere Blatt gegen den Dotter zu vorwölbt und bald eine deutlich umschriebene Keimscheibe (Fig. I) repräsentirt, welche den größten Theil der Schalenfläche bedeckt, aber schon jetzt nicht genau deren Mitte hält, sondern sich etwas der einen Seite zuneigt. Diese Keimscheibe stellt die Anlage des ersten Polypids der künftigen Colonie dar. Indem sich, concentrisch ihrer Umgrenzung, eine Ringfurche (Fig. II *Rf*) von außen her in sie einsenkt, die sich dadurch vertieft, daß ihr peripherer Rand (Fig. II *H*) sich mehr und mehr contrahirt und endlich über der Spitze eines mittleren Kegels (Fig. II, III *L*) schließt, wird die Hauptmasse der bisher an die Schale grenzenden Keimscheibe in die Umgebung eines vollständig, sowohl gegen die Schale, als gegen die dottererfüllte Leibeshöhle abgeschlossenen Hohlraumes, des Knospenlumens, verlegt (Fig. III *KH*). An der Stelle, wo die Furchenränder zusammenstießen und mit einander verwuchsen, entsteht der Halstheil der Knospe, durch welchen dieselbe mit der Leibeswand in Verbindung bleibt. Er liegt, entsprechend der erwähnten Orientirung der Keimscheibe, nicht im Mittelpunct der Schale, sondern mehr oder weniger excentrisch, so daß

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

trotz des nahezu radiären Baues der Knospe doch der Statoblast als Ganzes nur durch eine einzige Symmetrieebene theilbar ist, die mit der Mediane der Knospe zusammenfällt. Die folgenden Veränderungen bringen das bilaterale Verhältnis zu schärferem Ausdruck: die Spitze des mittleren Kegels (Fig. III *L*) neigt sich ein wenig nach außen gegen den Schwimmring hin, und durch einen flachen, median verlaufenden Einschnitt wird der Kegel in zwei Loben getheilt, welche die beiden Arme des Lophophors repräsentiren. (Auf dem Medianschnitt Fig. IV ist der Spalt in der Weise sichtbar gemacht, daß die Lophophorarme, welche als zu beiden Seiten der Fläche des Papiers hervortretende Wölbungen zu denken sind, durch die Schraffirung bei *L* angedeutet wurden.) Gleichfalls in der Mediane, und zwar da, wo



die Knospenhöhle der Hauptachse des Statoblasten am nächsten kommt, beginnt (in der Richtung des Pfeiles *an*, Fig. III) ein Bruchsack gegen die Dottermasse vorzudringen, an dessen Bildung beide Blätter der Knospe betheiligt sind, und der sich commaförmig dem excentrischen Theil derselben zuwendet (Fig. IV *M*). Es ist dies die Anlage des Enddarmes und Magens, und die Stelle, wo der Schlauch in die Knospenhöhle einmündet, bezeichnet den After (Fig. IV *an*). Wir können nun einen analen und ihm gegenüber einen oralen Theil der Knospe unterscheiden. Oral vor dem After wird in Form einer leichten Einsenkung des inneren Knospenblattes — dasselbe entspricht der äußeren, ectodermalen Schicht der Statoblastenwand — die Anlage des Centralnervensystems kenntlich (Fig. IV *N*). Dann folgt in oraler Richtung der sich immer schärfer markirende Einschnitt zwischen den Lophophorarmen (Fig. IV *L*), der jedoch nicht bis an die orale Basis des Centralkegels heranreicht, sondern vor derselben sein Ende findet, und hier beobachten wir abermals eine Einstülpung, welche den Oesophagealtheil des Darmes darstellt

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

und gegen das blindgeschlossene Ende des bereits zu ansehnlicher Größe gediehenen Analschlauches sich vorwölbt (Fig. IV *or*). Nachdem an der Berührungsstelle die trennenden Gewebe durchbrochen sind, treten die beiderseitigen Hohlräume in offene Communication und geben dem continuirlichen Darmtractus seine Entstehung, in dessen Bereich der jetzt noch in der Lophophorregion befindliche Nervenknoten erst später einbezogen wird.

Die weiteren Vorgänge vollziehen sich im Wesentlichen übereinstimmend mit denen, die bei der Knospung im Stock zu constatiren sind. Auch die geschilderten sind nicht ganz so abnorm, wie es nach den Angaben älterer Autoren den Anschein hat, da auch bei den Polypiden der fertigen Colonie der Darm durch Verwachsung eines analen und eines später auftretenden oralen Schlauches, an deren Bildung freilich das äußere Knospenblatt nur secundär sich betheiligt, zu Stande kommt.

Die Entstehung der Primärknospe inmitten der gewölbteren Schalenfläche ist unabhängig von der jeweiligen Lage des keimenden Statoblasten, insofern sie sich bei künstlich in umgekehrter Lage gehaltenen Keimkörpern in ganz derselben Weise vollzieht, wie bei normal schwimmenden.

Die jüngeren Knospen des Embryo bilden sich bei *Cristatella* an einer oral vor der Primärknospe gelegenen Keimzone (Fig. IV *KZ*), welche da, wo die beiden Schalen an einander gefügt sind, sich ausbreitet, und die ich auf Abspaltung einer Gruppe von peripheren Zellen der Keimscheibe auf einem sehr frühen Stadium der letzteren zurückführen zu können glaube.

Auch bei *Plumatella* tritt das erste Polypid am Boden der unteren Schale an der Stelle auf, wo die Öffnung des Statoblasten am längsten persistirte.

Da die Untersuchungen, auf welche vorstehende Resultate gegründet sind, zum Theil erst nach Veröffentlichung meiner Notiz in No. 289 d. Zeitschr. gemacht wurden, so mögen diese Angaben gleichzeitig zur Berichtigung einiger früherer dienen.

Sonst sei nur noch bezüglich des von Verworn[1] beschriebenen »Excretionsorgans« der *Cristatella* erwähnt, daß eine äußere Öffnung desselben, an der ich schon in jener Mittheilung zweifelte, thatsächlich nicht existirt. Das ganze Gebilde ist nichts als eine Fortsetzung der Lophophorhöhle, welche ebenso, wie sie in Form des Ringcanals den Pharynx umgreift, auch die Epistomhöhle zu umgehen

[1] Zeitschr. f. wiss. Zool. 44. Bd. 1887.

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

genöthigt ist, um auf diese Weise zu den anal über dem Munddeckel befindlichen Tentakeln Zutritt zu erhalten. Dieser Canal, den ich seiner Form wegen als »Gabelcanal« bezeichnen möchte, entsteht aus zwei zur Linken und Rechten des Ganglions auftretenden Einstülpungen des äußeren Knospenblattes, ganz ähnlich wie der Ringcanal, hinsichtlich dessen Bildung ich den Angaben Nitsche's nicht völlig beipflichten kann.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Linnean Society of New South Wales.

30th October, 1889. — 1) Descriptions of two Lizards of Genera new to Australian Herpetology. By C. W. De Vis, M.A., Corr. Mem. The names *Tropidophorus Queenslandiae* (Fam. *Scincidae*), and *Perochirus Mestoni* (Fam. *Geckonidae*) are proposed for the two lizards described in this paper. The first-named species inhabits the scrubs at Herberton and Bellenden Ker, Queensland, and its nearest ally is *T. Grayi*, Gthr., from the Philippine Islands. The gecko was obtained by Mr. A. Meston at Bellenden Ker. — 2) A Revision of the Australian Species of *Euploea*, with synonymic Notes and Descriptions of New Species. By W. H. Miskin, F.E.S. The genus is subjected to a thorough revision, and seven species are described as new. — 3) Botanical. — 4) On the Nidification of *Heteromyias cinereifrons*, Ramsay, and *Orthonyx Spaldingi*, Ramsay. By A. J. North, F.L.S. The eggs of *Heteromyias cinereifrons* closely resemble those of *Artamus superciliosus*, being of a dull buffy-white ground colour thickly covered, especially towards the larger end, with clouded markings of umber brown; length (A) 1·05 by 0·75 inch, (B) 1·07 by 0·77 inch. Those of *Orthonyx Spaldingi* are pure white, varying from elongated to swollen ovals, some being of equal size at both ends; length (A) 1·45 by 1 inch, (B) 1·38 by 1·1 inch. — Professor Stephens exhibited, for Mr. M'Cooey, an Albino variety of *Dacelo gigas*, and read a lengthy note on the habits of the bird. Also, for the same gentlemen, the head of a specimen of *Diemenia superciliosa* with two poison fangs in the right jaw. — Dr. Ramsay exhibited a specimen of *Dendrolagus Lumholtzi* from Mt. Bartle Frere, Northern Queensland. Also a rare Bird of Paradise (*Diphyllodes Gulielmi* III. ♂), from New Guinea. Also specimens of a bower bird (*Prionodura Newtoniana*), ♂, ♀, and young ♂: and *Sericornis gutturalis*, ♂, ♀, and young ♂, from Mt. Bartle Frere, recently obtained by Messrs. Cairn and Grant, collectors for the Trustees of the Australian Museum. — Mr. Skuse exhibited several specimens of the adults and pupacases of a species of *Tachina*, a Dipterous parasite of the larvae of the common case-moth, *Oiketicus elongatus*, Saund. About seventy flies were reared from a single host. Also, specimens of *Icerya purchasi*, Mask., or the Cottony-cushion Scale, which he had recently found in large numbers infesting the Desert Cypress, or hill-pine [*Frenela Endlicheri* (?)], on the Mallabo range, near Wagga Wagga, N.S.W., which seems to strongly support the belief that this insect is indigenous in Australia. Also, several galls of

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Braem Fritz

Artikel/Article: 4. Die Entwicklung der Bryozoencolonie im keimenden Statoblasten 675-679