

# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXII. Band.

28. August 1899.

No. 595.

Inhalt: I. Wissenschaftl. Mittheilungen. 1. Hein, Untersuchungen über die Entwicklung von *Aurelia aurita*. 2. Ladewig, Über die Knospung der ectoprocten Bryozoen. 3. Verhoeff, Noch ein westdeutscher Diplopede. 4. Nehrung, *Microtus ratticeps* var. *Stimmingi* Nhrng. aus dem Kreise Soldin, Reg.-Bez. Frankfurt a. O. 5. Masterman, On the "Notochord" of *Cephalodiscus*. II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc. Vacat. III. Personal-Notizen. Vacat. Litteratur p. 353—384.

## I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Untersuchungen über die Entwicklung von *Aurelia aurita*.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Walter Hein.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität zu Rostock i. M.)

eingeg. 1. August 1899.

Die Verschiedenheit der Ansichten, die sich in der Litteratur über die Entwicklung von *Aurelia aurita* findet, hat mich zu einer eingehenden Untersuchung dieser Verhältnisse veranlasst, deren Ergebnisse ich, so weit es in dem Rahmen dieses kurzen Berichtes möglich ist, in ihren Hauptpunkten darlegen möchte.

Ich bin im Laufe meiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten gelangt:

1) Die Blastula von *Aurelia aurita* repräsentiert eine aus fast durchweg gleichförmigen Zellen gebildete Hohlkugel mit ventral gelegnem Blastocoel. Die äußerst geringen, durchaus unregelmäßig an den verschiedensten Stellen der Blastula auftretenden Unterschiede in Form und Größe der Zellen lassen sich nicht auf eine bestimmte polare Differenzierung des Eies zurückführen.

2) Einige Zellen wandern aus dem Blastoderm aus und fallen im Blastocoel einer baldigen Degeneration anheim. Die Auswanderung wird durch eine Verlagerung der sonst ganz peripher ruhenden Blastodermkerne nach innen eingeleitet, und die betreffende Zelle rückt

allmählich, indem ihre seitlichen Theile sich successive von den Nachbarzellen loslösen, gegen das Blastocoel vor, um endlich vollkommen in dasselbe hinein zu gelangen. Delamination wurde in keinem Falle beobachtet.

3) Die Entodermbildung erfolgt durch typische Invagination; es beginnt dieser Proceß an einer kleinen Fläche des Blastoderms, so daß ein enger Blastoporus zur Ausbildung gelangt. Der Blastoporus wird im Verlauf der weiteren Entwicklung niemals ganz verschlossen, sondern persistiert als äußerst feiner Canal bis zur Mundbildung nach der Festheftung der Larve, um dann sich wieder zu erweitern und in den definitiven Mund überzugehen.

Das durch die Invagination gebildete Entoderm zeigt häufig große individuelle Differenzen bei den verschiedenen Embryonen in Form und Größe der Zellen; während meist die Entodermzellen prismatische Gestalt besitzen und durch ihre Größe das Archenteron einengen, zeigen andere Gastrulae bei sehr geräumigem Blastocoel die entodermalen Zellen in fast cubischer Form. Da alle die beiden Extreme verbindenden Zwischenstadien aufgefunden wurden, erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß diese individuellen Unterschiede auf gewisse Ernährungsverschiedenheiten zurücklaufen, denen die Embryonen ausgesetzt waren. Bestärkt wird dies durch die Beobachtung, daß bei weiterem Verlauf der Entwicklung diese Unterschiede sich mehr ausgleichen, um bald ganz zu schwinden. Bei älteren Larven des Gastrulastadiums zeigt sich daher das Entoderm fast durchweg in gleicher Ausbildung in Bezug auf Größe und Form seiner Zellen.

4) Selten scheinen auch einzelne Zellen aus dem schon gebildeten Entoderm sich loszulösen und in das Archenteron zu gelangen, um hier ebenfalls zu degenerieren. Die Kerne zerfallen hier ebenso wie die der in das Blastocoel eingewanderten Zellen in kleine Chromatinkörnchen.

Eine Wanderung der Zellen, welche auf dem Blastulastadium in die Centralhöhle gelangten, aus dem Blastocoel durch die sich einstülpende Schicht in das Coelenteron ist durch die Beschaffenheit und das feste epithelartige Gefüge der das innere Keimblatt bildenden Zellelemente unmöglich gemacht.

Die Degeneration der in das Blastocoel eingewanderten Zellen verhindert ihre Theilnahme an der Bildung des Entoderms. Degenerationsreste dieser Zellen, welche zur Zeit der rasch vorschreitenden Invagination noch nicht völlig resorbiert waren, finden sich dann mehr oder minder lange Zeit zwischen den beiden Keimblättern gelagert, bis ihre gänzliche Resorption stattgefunden hat.

5) Schon während des Auswachsens der meist noch kugeligen

Gastrula zur lang-ovalen Planula zeigt das innere Keimblatt am oralen Pol kleinere Zellen als am aboralen. Stärkere Zelltheilung mit allmählicher Verminderung der Zell- und Kernvolumina bedingt diese Differenzierung der entodermalen Zellen.

6) Nach Anheftung der Larve am aboralen Pol mittels eines drüsigen Secrets nimmt diese entodermale Zellwucherung des oralen Pols an Umfang zu. Das Prostoma erweitert sich allmählich und geht in den definitiven Mund über, ohne jemals gänzlich geschwunden zu sein. Der Mund wird in durchaus gleichmäßiger Weise von beiden Keimblättern umgrenzt. Die Stützlamelle springt in gerader Richtung bis zum Übergang des einen Keimblattes zum anderen gegen den Mund vor, um dann jäh abubrechen.

Ein ectodermales Schlundrohr und echte Magentaschen konnten in keinem Falle nachgewiesen werden. In meiner ausführlichen Mittheilung werde ich meine Auffassung, die der von Goette vertretenen Anschauung scharf gegenüber steht, näher begründen.

7) Die vier primären Tentakel kommen bei *Aurelia aurita* gleichzeitig zur Ausbildung.

8) Die Entwicklungsstadien mit den vier primären Tentakeln zeigen in den oberen seitlichen Partien des inneren Keimblattes vier längliche interradiale Einstülpungen, welche bald faltenförmig in den Gastralraum vorspringen und die Magenfalten liefern. Die Stützlamelle betheiligt sich an dieser Bildung.

9) Alternierend mit den interradialen Magenfalten kommen Magenrinnen (perradial) zur Ausbildung, welche nicht als Neubildung eigener Art, sondern nur als die in ursprünglicher Lage verharrenden Theile des Entoderms anzusprechen sind. Ursächlich erscheinen sie durch die sich bei dem weiteren Verlauf der Entwicklung in den Magen vorstülpenden Magenfalten bedingt.

10) Vier interradiale ectodermale Einstülpungen des Peristoms liefern compacte, zapfenartige Zellstränge, welche sich bald in die Stützlamelle der Magenfalten fortsetzen und hier peripher gelagerte Muskelfibrillen ausscheiden.

## 2. Über die Knospung der ectoprocten Bryozoen.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Franz Ladewig.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Rostock.)

eingeg. 5. August 1899.

Ungefähr vor Jahresfrist erschien unter dem Titel »sur l'origine du polypide des bryozoaires ectoproctes marines« eine Arbeit von L. Calvet (Comptes rendus 1898), die sich insbesondere mit der un-



menoptera, and also to Termites. Since last meeting Mr. Stead reported that he had investigated the matter, and that, after breaking up a quantity of stone, he had come upon Termites, of a species at present undetermined, actually at work. Of these he exhibited specimens. — Mr. Stead also stated that he had been informed by Captain Wallace, who had shown him the bird, that on 5th May last, while the s.s. Perthshire was drifting about in a disabled condition, about 500 miles from the nearest land (Cape Howe), a common bronze-wing pigeon flew on board in an exhausted condition.

### III. Personal-Notizen.

#### Necrologe.

Am 24. Mai starb in Regensburg Anton Schmid im fast vollendeten 90. Lebensjahre. Er war ein trefflicher Lepidopterolog.

Am 1. Juli starb in London Sir William Henry Flower, Director der naturhistorischen Abtheilung des Britischen Museums. Er war am 30. Nov. 1831 in Stratford geboren, studierte am University College in London Medicin, machte als Regimentsarzt den Krimkrieg mit und erhielt 1859 die Stelle eines Assistenzarztes und Lehrers der Anatomie am Middlesex Hospital. 1860 kam er als Conservator an das Hunter'sche Museum im Royal College of Surgeons, an welchem er 1870 Owen's Nachfolger als Professor der vergleichenden Anatomie und Physiologie wurde. Als 1884 Owen die Stellung als Director der naturhistorischen Abtheilung des British Museums niederlegte, wurde er auch hier Owen's Nachfolger. Sein Gesundheitszustand veranlaßte ihn, im August 1898 diese Stellung (ebenso wie den Vorsitz des IV. internationalen zoologischen Congresses) aufzugeben.

Am 17. Juli starb in Siena der Cav. Sigismondo Brogi am Schlagfluß. Er war Herausgeber der Rivista Italiana di Scienze Naturali, des damit verbundenen Bollettino del Naturalista Collettore ecc. und der »Avicula«.

Am 26. Juli starb in Paris E. G. Balbiani, Inhaber der (1836 für Coste gegründeten) Professur für Embryogénie comparée, ausgezeichneter Mikroskopiker.

Am 1. August starb in Great Cotes-House (Lincolnshire) John Cordeaux, der um das Studium des Zuges der Vögel sehr verdiente Ornitholog (geboren 1836).

#### Berichtigung.

In dem Aufsatz von W. Hein (Zool. Anz. No. 595) ist auf p. 353, Zeile 9 von unten »central« zu lesen, anstatt ventral.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Hein Walter

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Entwicklung von Aureiia aurita. 353-355](#)