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

häufigen Seeschildkröten zu sein. Die Zeit der Eiablage ist Ende November.

Im Flusse werden häufig Aale von Riesengröße gefangen, von ca. 1 1/2 m Länge und halber Schenkeldicke. Auf mein Befragen erklärten die Fischer, sie kennten recht wohl Aale mit Eiern, mit dickem Bauch; wenn sie ein solches Thier fiengen schnitten sie den Bauch auf und würfen die Eier in das Wasser, dann kämen recht viele Fische danach. Die Thiere leben in der See im tiefen Wasser und werden mit der Grundangel gefangen. Zu einer bestimmten Zeit sollen die Jungen massenhaft die Flüsse hinaufwandern. Trotz der hohen Belohnung ist mir bis jetzt noch kein reifes Weibchen gebracht worden.

Crocodile ungeheuer zahlreich, so daß man bei einer Bootfahrt in einer Stunde mit Bequemlichkeit ein Hundert von ihnen auf den Sandbänken des Ufers zu Gesicht bekommen kann.

Ich hoffe die Untersuchungen über die Süßwasserfauna auch während der Regenzeit fortsetzen und später auch auf die Gewässer des Inneren eventuell auf einen der großen Seen ausdehnen zu können.

2. Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens[1].

Ein vielzelliges, infusorienartiges Thier.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Prof. Johannes Frenzel, Córdoba.

eingeg. 26. April 1891.

Nachdem ich bereits einen vorläufigen Bericht, betreffend meine Untersuchungen über die hiesige mikroskopische Fauna zur Publication abgesandt hatte, fand ich bei erneuerter Durchforschung eines kleinen Salzwasseraquariums ein recht merkwürdig erscheinendes mikroskopisches Wesen, welches zwar viele Beziehungen zu den Ciliaten verräth, aber einerseits durch seine Mehrzelligkeit, andererseits durch die wohl differenzierte Darmhöhle scharf abgesondert dasteht, ohne jedoch unmittelbar zu den Coelenteraten gezogen werden zu können, da nur eine einzige Zellschicht vorhanden ist.

Zur Erforschung der hiesigen Salinenfauna hatte ich mir einige Liter einer etwa zweiprocentigen Lösung von Salzen hergestellt, die aus einer Saline im Süden der Provinz Córdoba stammten. Längere

---

[1] Unter diesem Titel beabsichtige ich eine Reihe von Mittheilungen zu veröffentlichen, von denen bereits eine als »vorläufiger Bericht« dem Druck übergeben ist. Demnächst soll eine Arbeit über Gregarinen, sowie über eine neue *Trichonymphide* folgen, denen sich je eine Abhandlung über Rhizopoden und Helioamoeben einerseits und über Heliozoen andererseits anzuschließen hat. Weiterhin sollen die Flagellaten, Choanoflagellaten, Ciliaten etc. in Angriff genommen werden.

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

Zeit dauerte es, ehe sich an faulenden Stoffen einige Flagellaten etc. entwickelten, die ihrerseits aber so wenig des Bemerkenswerthen darboten, daß ich meine Nachforschungen wieder aufgab. Bei einer zufälligen Erneuerung derselben fand ich nun am Boden sowie auch an den Glaswänden, dagegen nicht freischwimmend, eine Anzahl der Thierchen, die ich im Nachfolgenden kurz characterisieren möchte.

Die äußere Gestalt ist eine schlauchförmige, vorn und hinten etwas zugespitzte, und von oben nach unten ein wenig plattgedrückte, so daß sie als eine bilaterale zu bezeichnen ist. Die Bauchseite ist flach, die Rückenseite hingegen ziemlich gleichmäßig gewölbt, so daß der Querschnitt etwa einen Halbkreis ergiebt.

Die Bauchfläche trägt eine feine Wimperung, mittels deren das Thier sich lebhaft vorwärts bewegt, wobei es gleichzeitig wurm- oder schlangenähnliche Windungen ausführt. Rücken- und Seitentheile dagegen sind nicht bewimpert, sondern tragen nur weniger dicht stehende kurze Borsten. Vorn, mehr bauchständig, befindet sich eine Mundöffnung, hinten, genau terminal, eine feinere Afteröffnung. An der ersteren Öffnung stehen längere und stärkere Cirren, durch deren lebhafte Bewegung Nahrungsbestandtheile eingestrudelt werden.

Eine wohlausgebildete Cuticula oder ähnliche festere Hautschicht fehlt; doch ist die Zellenmembran resp. Grenzschicht ähnlich wie bei den Ciliaten an der Außenseite stärker entwickelt und fast doppelt contouriert, aber immerhin sehr zart.

Die Wandung dieses schlauchförmigen Organismus ist nun mit einer einzigen Schicht ziemlich großer, fast cubischer Zellen ausgekleidet, welche, alle etwa von gleicher Größe, ein cylindrisches Lumen freilassen, das dicht mit Fremdstoffen, wie namentlich mit Sandstücken, Bacillen, Diatomeen, Pflanzenresten etc. erfüllt ist. Dies ist die Darmhöhle, welche vorn am Mund beginnt und hinten am After endet.

Die Zellen sind unter sich alle mehr oder minder gleich beschaffen, es besteht jedoch, wie schon gesagt, der Unterschied, daß die der Bauchfläche an der freien Seite bewimpert sind. Die dem Darmlumen zugewandte Seite aller Zellen ist gleichfalls fein bewimpert und bewirkt dadurch eine lebhafte Bewegung des Darminhaltes.

Die Mundöffnung, welche nicht ganz terminal liegt, wird nach vorn hin noch von einer Zelle überragt. Diese, sowie die anderen rings um den Mund stehenden Zellen tragen die oben genannten Cirren. Sie sind also von den übrigen Zellen wohl differenziert, so daß wir im Ganzen drei verschiedene Arten derselben zu unterscheiden haben.

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

Jede Zelle ist gegen die benachbarte deutlich abgegrenzt und führt fast im Centrum einen großen rundlichen Kern, mit mehreren kleineren Nucleolis darin, welche meist im Leben schon sichtbar sind. Der übrige Zellinhalt ist ein feinkörniger, ohne daß sich mit Sicherheit erkennen läßt, ob die Nahrungsbestandtheile des Darmes in fester Form in die Zellen aufgenommen werden. Ich glaube es eher verneinen zu müssen. Einige Fetttröpfchen hingegen sind in den meisten Zellen nachweisbar.

Oft fand ich diese Thierchen von verschiedener Größe. — Das Wachsthum geht nun einfach in der Weise vor sich, daß sich irgend welche Zellen durch Theilung verdoppeln, was so geschieht, daß der Kern zunächst homogener wird, indem die Nucleolen dem Blick verschwinden. Dann schnürt sich der länglich gewordene Kern und ziemlich gleichzeitig die Zelle ein, worauf die vollständige Theilung erfolgt, indem zuerst die Kerne aus einander rücken und sich abrunden. Nachher hellen sie sich wieder auf und zeigen die Nucleoli. Ob nun bei dieser anscheinend directen Theilung des Kernes im Inneren desselben morphologische Veränderungen vor sich gehen, war an lebenden Exemplaren nicht festzustellen. Ebenso läßt sich auch noch nicht entscheiden, ob eine wirkliche Kernmembran vorhanden ist und wie diese sich bei der Theilung verhält. Jedenfalls ist bei Beobachtung des Vorganges an der Umgrenzung des Kernes keine Veränderung zu constatieren.

Leider gelang mir bis jetzt noch nicht eine gute Abtödtung der Thiere, da sie gerade wie Infusorien bei Zusatz fremder Stoffe sofort zerfließen, indem die Zellen sich kugelnd von einander lösen und dann nach Verlust der Bewimperung platzen.

Für die Fortpflanzung scheinen zwei Modi zu bestehen. Erstens tritt — bei großen Individuen — eine Quertheilung ein, die lebhaft an den gleichen Vorgang bei *Catenula* etc. erinnert. Meist theilen sich zuerst die Zellen der Mittelregion; dann tritt an dieser Stelle Einschnürung des Thieres senkrecht zur Längsachse ein, wobei sich im hinteren Theilstück ein neuer Mund bildet, indem einige Zellen an der Bauchfläche von einander rückend eine Öffnung bewirken und stärkere Cilien entstehen lassen. Hierauf schnürt sich das Ganze ab und beide Thiere schwimmen frei davon.

Außerdem aber giebt es noch eine Conjugation mit nachfolgender Encystierung. Zwei Individuen legen sich mit den Bauchflächen an einander und stellen die Wimperbewegung ein. Sie verkürzen sich hierauf und runden sich zu einer gemeinsamen Kugel ab, worauf sich eine Cystenhaut abscheidet. Über das, was nun weiter und im Inneren geschieht, kann ich leider noch keine Angaben machen. Es ver-

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

schwinden jedoch, dies war noch zu sehen, die Darmlumina, wie es scheint, durch fortgesetzte Zellvermehrung, so daß schließlich der gesammte Inhalt der Cyste aus gleichartigen Zellen besteht. Meine Vermuthung geht nun dahin, daß jede dieser Zellen einen Sprößling darstellt, welcher nach dem Freiwerden gleich einer Ciliate wimpernd umherschwärmt und durch Weitertheilung zu einem vollkommenen Thier auswächst. Ich bemerkte nämlich in dem gleichen Salzwasser kleine, einzellige Organismen, nur an der Bauchseite bewimpert, vorn jedoch einige Cirren tragend. Dies sind möglicherweise die Jugendformen (Larven).

Córdoba (Argentinien), März 1891.

3. Intorno all' apparato riproduttore di alcuni Tectibranchi (Pleurobranchaea, Oscanius, Acera).

Nota preliminare di Giuseppe Mazzarelli.
Assistente del Museo Zoologico della R. Università di Napoli.

eingeg. 7. Mai 1891.

Espongo in questa nota il risultato di una parte di alcune mie ricerche, eseguite nella Stazione Zoologica di Napoli, sopra l'apparato riproduttore dei Tectibranchi del Golfo. Le specie su cui ho principalmente portato, per ora, la mia attenzione sono appunto quelle di cui finora — almeno riguardo all' aparato riproduttore — nessuno si era occupato. Ho avuto agio di studiare meglio che ogni altra specie la *Pleurobranchaea Meckelii*, Leue, specie frequente e piuttosto abbondante nel nostro Golfo. Quanto alle due specie di *Oscanius* (*O. tuberculatus* [D. Ch.] e *O. membranaceus* [Mtg.]), sebbene non abbondanti come la *Pleurobranchaea* ho nondimeno anche di esse — per le cortesi premure del cav. Lo Bianco — potuto raccogliere un sufficiente materiale, che mi permetterà di completarne del tutto lo studio. Riguardo all' *Acera bullata*, Müll., mi son dovuto contentare soltanto di materiale conservato in alcool, fornitomi gentilmente dal cav. Lo Bianco.

1. *Pleurobranchaea Meckelii*, Leue.

Nessun autore si è finora occupato dell' apparato riproduttore della *Pleurobranchaea*. Delle Chiaje[1] stesso non dette che poche notizie soltanto sul pene di questo tectibranchio, e il Lacaze-Duthiers[2] nelle sue note ricerche anatomiche sul *Pleurobranchus*

[1] Animali senza vertebre della Sicilia citeriore. Napoli 1841.

[2] Hist. anat. et physiol. du Pleurobranche orangé. in: Ann. d. Sc. Nat. Zool. 4. sér. T. XI. 1859.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Frenzel Johannes

Artikel/Article: 2. Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens 230-233