

présent seulement trois espèces, appartenant à diverses familles; ce sont: *Actinia equina* Lin.: var. *zonata* Rthke. *A. minima* (une espèce décrite par M<sup>lle</sup> Perejaslavzewa) et enfin *Cylista viduata* Müll.

L'étude anatomique de l'espèce décrite dans cette communication et en général l'étude plus détaillée sera l'objet de mon travail ultérieur, quand je réusserai à bien fixer et conserver ce capricieux animal.

18 Mars 1901.

## 9. Notizen über Protozoen.

Von S. Prowazek, Wien.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 22. März 1901.

1) Schon von den älteren Erforschern der Protozoenbiologie wurde mehrfach die Angabe gemacht, daß der Großkern vieler Ciliaten unter besonderen Umständen einer Bacterieninfection unterworfen sein kann. Im gleichen Sinne konnte nun die folgende Beobachtung angestellt werden: — in einer gelegentlichen Protozoencultur entwickelten sich zahlreiche Vorticellen (*V. microstoma* Ehrh.), deren Großkern fast durchweg von Stäbchenbacterien, die in den meisten Fällen ungefähr in der Mitte des hufeisenförmigen Kernes in diesen eindrangen,

erfüllt war. Die Bacterienzellkörper besaßen mäßig zugespitzte Enden, ihr Zellinhalt schien ziemlich gleichartig zu sein und nur ungefähr in der Mitte der Zelle tauchte zuweilen eine homogene Stelle mit 1—2 rundlichen, etwas lichtbrechenden Granulationen auf. Die Bacterien brachten auf späteren Infectionsstadien den Großkern offenbar zur Verflüssigung, denn nur hier und da konnten Reste der festeren Kernsubstanz peripher constatiert werden. Auf den früheren Stufen der Erkrankung

theilten sich die Vorticellen in gleichmäßiger Weise und auch in der Folgezeit befanden sich die Thiere, sobald sogar der Großkern zu einem wandständigen, lichtbrechenden, bacterienerefüllten Ballen umgebildet war, noch im Vollbesitze ihrer Irritabilität. Später wird das Plasma von stetig sich häufenden Wasservacuolen durchsetzt und auch die Frequenz des Flimmerschlages erleidet eine merkliche Erniedrigung. Von ganz besonderem theoretischem Interesse ist aber der Umstand, daß der spärliche Inhalt der wenigen Nahrungs-

Fig. 1.



Fig. 2.



vacuolen (meist kokkenartige Bacterien, organische Detritustheilchen etc.) später nach der völligen inneren Zerstörung der Großkernsubstanz gar keinen weiteren Verdauungsprocessen unterworfen ist und die Bacterien sich sogar in dem sphärischen Hohlraum der Nahrungsvacuole vermehren und munter bewegen. Auch durch vitale Neutralrothfärbungen wurden, abgesehen von einigen blaßrothen Verfärbungen, an und für sich schon abgestorbener organischer Partikeln keine Verfärbungen und metachromatische Farbenänderungen der Nahrungsinhalte, die in diesen Fällen regelmäßig den normalen vorschreitenden Verdauungsproceß begleiten, nachgewiesen. Trotz alledem reagierten unsere Protisten auf mechanische Reize durch lebhaftes Stielmuskelcontractionen und es scheint derart durch die Zerstörung der Kernsubstanz weniger die Eigenschaft der Irritabilität und nachfolgender Oxydationsthätigkeit der Zellen, als die Eigenschaft der Verdauungsfähigkeit bemerkenswerthe Einbuße erlitten zu haben. In diesem Sinne würden auch einige noch nicht abgeschlossene Versuche an kernlosen Protozoentheilstücken, die mit Neutralroth gefärbt wurden, zu deuten sein, da auch in ihnen die Neutralrothgranula in ihrer Oxyform verbleibt. Vorticellen, deren Großkern vollends zerstört war, verblieben isoliert noch 3 Tage am Leben, beim Absterben zerflossen sie aber nicht in der charakteristischen Weise, sondern contrahierte sich nur und ihr Köpfchen wandelte sich in einen gelblichen Plasmaklumpen um.

2) Neutralroth nimmt bei Spuren von Alkali einen gelb-orangenen Farbenton an, bei Säurezusatz wird es meist blauröthlich oder grünlichroth. Paramaecien, die in eine starke Neutralrothlösung gebracht wurden, färbten bald ihren Kern dunkelroth und ihr Plasma schmutzig-gelbroth, an Stelle der rosettenförmigen zuführenden Canäle der contractilen Vacuolen traten aber deutlich gelbrothliche stetig an Größe gegen den Zellkörper zu abnehmende Alveolen auf; diese gelegentliche Angabe ist vielleicht insofern von Interesse, als ja bekanntlich Bütschli unter Berufung auf eine Angabe von Brandt (Gelb- und Braunfärbung der Amöbenvacuole in verdünnter Haematoxylinlösung — Säureeinfluß) die Annahme machte, daß durch die contractile Vacuole die Hauptmenge der gebildeten Kohlensäure abgeführt wird.

3) Schon G. Entz hat auf die eigenartigen Organellen des *Mesodinium pulex* Clap. et Lachm. hingewiesen, und sie als »Stachelborsten« bezeichnet; ihre Basen entspringen vermuthlich einer Spirallinie, die sehr dicht gewunden ist. Entz zählte 32 radial abstehende Stachelborsten, die sich zu je 8 auf 4 Kreise oder Touren vertheilten. Ich beobachtete nun ungefähr im ersten Drittel der

obersten, vermuthlich in der 10-Zahl auftretenden Organellen, eine höchst interessante tuberkelartige Erhöhung, die nach der genauen mikroskopischen Untersuchung sich nicht etwa als irgend eine optische Täuschung erwiesen hat, sondern thatsächlich stets dann auftaucht, sobald sich das Thier in der Ruhelage an der Innenseite des Deckgläschens festgesogen hatte; sie konnte aber nicht mehr festgestellt werden, sobald sich das Thier zum Sprunge anschickte. Sie besitzt wohl die Function eines Haft- oder Stütztuberkels.

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### 1. Naturvetenskapliga Studentsällskapet, Upsala.

#### Zoologische Section.

##### Geschichtliches.

Im Jahre 1852 wurde an der Universität Upsala von jüngeren Forschern auf dem biologischen Gebiete eine zoologisch-botanische Gesellschaft gegründet. Im nächsten Jahre wurde dieselbe mit einem chemisch-mineralogischen Verein zusammengeschlagen. Daraus entstand also eine allgemeine naturwissenschaftliche Gesellschaft, die jedoch in vier Sectionen, einer chemischen, einer mineralogisch-geologischen, einer botanischen und einer zoologischen, arbeitet. Die Mitglieder der Gesellschaft sind theils Lehrer, theils Studierende an der Universität, sie trägt aber noch den alten Namen »Naturvetenskapliga Studentsällskapet«. Die oben erwähnten Sectionen der Gesellschaft nehmen eine sehr selbständige Stellung ein und haben ihre eigenen Sitzungen und Verhandlungen etc. Im Folgenden wird deshalb der Kürze wegen nur von der »Zoologischen Section« gesprochen. Die Verhandlungen derselben bestehen aus Originalvorträgen über eigene Untersuchungen, Demonstrationen (nur diese beiden werden unten berücksichtigt), Referaten etc. Die Sitzungen finden etwa zweimal monatlich während der beiden Semester statt. Vorsitzender der Gesellschaft ist seit 1894 Dr. Einar Lönnberg, Docent der Zoologie an der Universität Upsala.

Sitzung d. 15. Februar 1901.

Hj. Östergren, Phil. Lic., sprach über die von der schwedischen zoologischen Polarexpedition 1900 eingesammelten *Asteroidea*, *Echinoidea*, *Holothurioidea* und *Crinoidea*. Drei neue Arten liegen vor, nämlich 1 *Crossaster*, 1 *Retaster* und 1 *Myriotrochus*, die letzte dadurch bemerkenswerth, daß sie wie *Trochoderma elegans* Théel, 10 Fühler und die Haut von Kalkkörperchen starr hat; diese sind doch denjenigen anderer *Myriotrochus*-Arten gleich. Im neuen *Myriotrochus* fanden sich zwei Stück eines parasitischen Gastropoden der Gattung *Endocolax*. Diese neuen Arten wurden im Meere zwischen Jan Mayen und Grönland erbeutet. Neu diesem Meeresgebiete sind außerdem *Tylaster Willei*, Dan. & Kor., *Rhegaster tumidus* (Stuxb.), *Solaster endeca* var. *syrtensis* (Verrill), (diese auch an den nördlichen Küsten Scandinaviens anzutreffende Form sei, meinte der Vortr., von *Solaster endeca* so constant abweichend, daß sie wenigstens als Varietät beibehalten wäre. Conf. Ludwig: »Fauna arctica«, *Korethraster hispidus*

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Prowazek Stanislaus von

Artikel/Article: [Notizen über Protozoen. 250-252](#)