

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Bern  
**Band:** - (1848)  
**Heft:** 129

**Artikel:** Bemerkungen über die Bacillarieen  
**Autor:** Perty, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-318270>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# MITTHEILUNGEN

DER

**NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT**

IN BERN.



**Nr. 129.**

---

---

Ausgegeben den 1. Juni 1848.

---

---

## **M. Perty, Bemerkungen über die Bacillarieen.**

(Vorgetragen den 6. Mai.)

Ich glaubte mich in einer im vorigen Herbste geschriebenen Abhandlung über die sehr eigenthümliche, an der Unterseite der Nymphäenblätter wachsende Alge *Blepharophora Nymphææ* dahin aussprechen zu müssen, dass ich die Bacillarieen weder für entschiedene Thiere noch für entschiedene Pflanzen halten könne, sondern sie vor der Hand für eine ganz besondere Reihe organischer Wesen ansehen müsse. Den verflossenen Winter fragte mich Hr. Dr. Nägeli in Zürich um meine Ansicht über die Bacillarieen an und ich eröffnete ihm die in jener Abhandlung kundgegebene, mit dem Beisatze jedoch, dass wenn ich mich für eines der beiden gewöhnlich angenommenen organischen Reiche entscheiden sollte, das Gewicht der triftigern Gründe auf Seite des Pflanzenreiches fallen würde. Im Monat April und Mai dieses Jahres war ich nun so glücklich, eine Beobachtung zu machen, welche den letztern Ausspruch noch mehr rechtfertigen dürfte, wenigstens in den

Augen derjenigen, welche die Closterien und Euastern für entschiedene Pflanzen anzusehen geneigt sind. *Ich habe nämlich bei zwei Gattungen von Bacillarieen jene beweglichen braunen Kügelchen (sporulæ?) gefunden, die man seit längerer Zeit bei den Closterien und Euastern kennt.*

Die erste Gattung war *Cocconema cistula* Ehr. Im April sah ich unter einer Anzahl anderer Exemplare *eine* Frustel von  $\frac{1}{33}$ ''' Länge liegen, in welcher der Inhalt (die gonimische Substanz) zu lauter Molekülen formirt war, welche in *lebhafter Bewegung* durcheinander wimmelten. *Aller* Inhalt war in solche Moleküle umgewandelt, so dass die Schale sonst ganz leer und krystallhell war, wie die vorgelegte Zeichnung ausweist, die nach 480maliger Vergrösserung angefertigt ist. Die Moleküle waren braun, ein wenig grösser als die lang bekannten des Closterium Lunula. Es mochten ihrer einige fünfzig sein und die Bewegung war ganz die automatische wie bei den Closterien und Euastern.

Bald darauf fand ich an faulenden Blättern im Bassin des hiesigen botanischen Gartens *Eunotia alpina* Ktz. in vielen Exemplaren von  $\frac{1}{34}$ ''' Länge, mit sehr verschiedener Gestaltung des Inhalts und darunter *mehrere*, in welchen dieser ganz in bewegliche Moleküle, andere, in welchen er zum Theil zu solchen umgestaltet war. In einigen war die gonimische Substanz in vier symmetrisch gestellte kuglige Massen geordnet, in andern in acht unregelmässig gestellte, bei noch andern in *eine* Masse, an deren Rande sich solche Sporulæ bildeten, wie die vorgelegten, nach 540maliger Vergrösserung des grossen Plössl'schen Mikroskops gezeichneten Figuren zeigen.

Bei allen diesen Individuen, welche sich zur Umwandlung des Inhalts in bewegliche Kügelchen anschickten, dieser in eine oder mehrere Massen sich zusammenzog,

war die Schale im Uebrigen ganz leer und krystallhell. In einem Exemplar waren 70—80 Moleküle in lebhafter Bewegung, in einem andern waren die Moleküle bereits ganz ausgebildet, aber noch unbeweglich, kamen aber nach etwa 8 Minuten alle in Bewegung. Die Moleküle in *Eunotia alpina* waren *braunroth*, und bedeutend kleiner als bei den Closterien, die noch gestaltlose innere Substanz *braun*.

Die Beobachter vor mir und ich selbst haben viele Tausende von Bacillarieen beobachtet und diese Erscheinung bis jetzt nicht wahrgenommen. Der Gründe hiefür sind mehrere. Einmal ist das Phänomen mit schwachen und nicht vollständig klaren Vergrößerungen nicht zu entdecken, zweitens scheint es nur ganz kurze Zeit zu währen, und drittens tritt die Sporenbildung und Bewegung wahrscheinlich durchaus nicht bei allen Individuen ein. Der grüne oder braune Inhalt der Bacillarien zeigt überhaupt in Menge, Gestaltung, Lage die allergrösste Mannigfaltigkeit. Meistens ist er ganz amorph, doch sah ich schon öfter und bei verschiedenen Bacillarieen ihn zu scharf geordneten Körnchen individualisirt, — aber sie bewegten sich nicht. (Im Augenblick, da dieses geschrieben wird, bei *Navicula attenuata* Ktz., wo in der sonst krystallhellen Schale der Inhalt ganz zu braunrothen jedoch unbeweglichen Sporulen ausgebildet ist.) Da aber die gonimische Substanz der Bacillarieen sonst die grösste Uebereinstimmung zeigt, so ist es höchst wahrscheinlich, dass alle Gattungen unter gewissen, noch nicht bekannten Umständen *bewegliche* Moleküle werden erzeugen können. — Wimpern oder ein anderes bewegendes Agens zu entdecken war unmöglich.

---

Es sei mir noch eine Bemerkung erlaubt, welche die *grosse Verbreitung der Bacillarieen* betrifft. Nicht nur die stehenden Gewässer sind von ihnen erfüllt, sondern sie bewohnen auch die kleinen Zwischenräume in den Moosen und Algen, die auf Steinen im Bette reissender Bäche und der Aar wachsen. Wo im Wasser sich organischer Schleim findet, nisten sich Bacillarieen ein. *Blepharophora Nymphææ* beherbergt in ihrem Schleime mehrere Bacillarieen, namentlich eine Gattung von *Himantidium*, und sie bilden an ihrer Oberfläche eine Art Kruste. Ich nahm Bacillarieen öfters im Froschlaich, dann im eiweissartigen Schleim wahr, welcher die Eier von Wasserschnecken umhüllt, z. B. von Planorben, wo ich in diesem Frühling eine erstaunliche Anzahl von Bacillarieen und einen Schimmel nisten sah; ein von mir nach der Natur gezeichnetes Täfelchen zeigt eine Gruppe von mehr als 60 Individuen, welche in einem Schleimpunkt von kaum  $\frac{1}{16}$ ''' Grösse nisten, unter 340mahliger Vergrösserung. Im Schleim, welcher die Eier anderer Planorben umhüllt, fand ich jüngst *Navicula gracilis* Ehr. in ungeheurer Menge. Sogar im Dotter der Eier kleiner Wasserthiere finden sich Anfänge von Bacillarieen. Im Bassin des hiesigen botanischen Gartens nahm ich im Frühling häufig unförmliche, cylindrische, dunkle Massen wahr, aus einer schleimigen Substanz gebildet,  $\frac{1}{20}$  —  $\frac{1}{8}$ ''' lang und etwa  $\frac{1}{3}$  so breit. Zerdrückte man sie zwischen Glasplatten, so sah man, dass Bacillarieen mehrerer Gattungen in ihnen nisteten, die fast alle noch sehr klein waren, sich in früheren Entwicklungsstadien befanden. — Vielleicht ist den Bacillarieen Bewegungsfähigkeit darum gegeben, damit sie zu den kleinen Depots organischen Schleimes in den Gewässern, als den Entwicklungsstätten ihrer Nachkommenschaft, gelangen können.