

zurückgeführt hätte, wenn andere doch nach Hause flögen. Ich versuche nicht einmal eine Erklärung. Ja, muss man denn immer jede Beobachtung erklären? — Nach v. B. liegt nun die Erklärung sehr einfach: Die Bienen, die nach Hause flogen, waren alte Bienen, denen die Gegend bekannt war, die anderen waren junge, die den Orientierungsflug noch nicht gemacht hatten oder solche Alten, die an der betreffenden Stelle noch nicht gewesen waren. Die erstere Erklärung ist trotz ihrer verblüffenden Einfachheit falsch, denn ich habe meist alte Bienen benutzt und das gleiche an ihnen gefunden. Die zweite Erklärung halte ich für einen reinen Notbehelf. Wer annimmt, dass sich die Biene mit dem Auge orientiert und gut „sieht“, der darf nicht annehmen, dass ein Ort (NB. der besten Trachtgegend), der nur 600, 1000 oder auch 2000 m vom Stock entfernt ist, den Bienen so „unbekannt“ ist, dass sie nicht heimfliegen können, denn ein Tier, das sich so hoch in der Luft bewegt, dass es die ganze Gegend überblicken kann, muss bei so kleinen Strecken immer „bekannte“ Punkte sehen, wenn es überhaupt im stande ist, das Photorecipierte nach dieser Richtung hin zu benutzen. (Schluss folgt.)

## Ueber die Schwebborsten des *Stephanodiscus hantzschianus* Grun.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön),

Leiter der Biol. Station.

In mehreren der bei Plön gelegenen Seen kommt eine kleine Species von *Stephanodiscus* als Mitglied der planktonischen Diatomeenflora vor, welche durch den Besitz langer und zahlreicher Schwebborsten ausgezeichnet ist. Dieselbe ist sicher mit einer schon früher von Grunow beschriebenen Art (*hantzschianus*) identisch, da sie in allen wesentlichen Merkmalen mit dieser übereinstimmt und sich lediglich durch den Besitz von feinen Kieselstrahlen, die von den Schalenrändern ausgehen, von ihr unterscheidet. Die Form der hier vorliegenden Diatomee ist die einer winzigen Trommel, deren Durchmesser 10—18  $\mu$  (Schalenseite) und deren Länge 14—16  $\mu$  (Gürtelbandseite) beträgt. Doch kann man auch Abweichungen von diesen Durchschnittsabmessungen konstatieren. Im Umkreise der beiden Ränder der Trommel stehen zahlreiche schräg nach außen gerichtete zahnartige Fortsätze, von denen jeder 4  $\mu$  lang ist. Diese Fortsätze verjüngen sich nach oben zu und sind an ihrem distalen Ende abgerundet; ihre Anzahl dürfte 36—40 für den ganzen Umkreis nicht übersteigen. Viele davon sind mit je einer Kieselborste versehen, welche 50—70  $\mu$  lang ist. Lässt man Wasser mit solchen Stephanodisken auf einem Objektträger eintrocknen, so fallen die Schwebborsten gewöhnlich ab oder zerbrechen, und dadurch erklärt es sich, dass sie von manchen Beobachtern bisher überhaupt noch nicht gesehen worden sind. Nur wenn die Eintrocknung sehr allmählich erfolgt, bleiben jene zarten Gebilde erhalten. Bei dieser Art der Präparation kommt es dann auch vor, dass eine Borste von dem Zapfen, resp. Fortsatze, auf dem sie sonst fest sitzt, losgelöst wird, aber dennoch in dessen Nähe liegen bleibt. Unter solchen Umständen gewahrt man, dass sich

am unteren Ende der abgetrennten Borste ein hülsenartiger, resp. fingerhutförmiger Basalteil befindet, dessen Höhlung genau zu dem Zapfen passt, dem die Borste vorher aufsäß. Ich habe seinerzeit dergl. Trockenpräparate an den bekannten Diatomeen-Spezialforscher Dr. Otto Müller in Tempelhof gesandt, damit dieser ausgezeichnete Beobachter sich von der eigentümlichen Art der Schwebborstenangliederung bei dem vorliegenden *Stephanodiscus* überzeugen möchte. Herr Dr. Müller hat danu später die Güte gehabt, mir mitzuteilen, dass er die Hülse am unteren Ende der Borste auch gesehen habe und dass er deshalb gleichfalls geneigt sei, in ihr eine Vorkehrung zur Befestigung der letzteren auf ihrem Träger zu erblicken.

Grunow hat in seiner Charakteristik des *Stephanodiscus hantzschianus* das Vorhandensein von Schwebborsten gar nicht erwähnt, und höchstwahrscheinlich sind an den von ihm untersuchten Exemplaren auch keine vorhanden gewesen: sei es, dass dieselben bei der üblichen Präparation des Materials mittels Säuren sich lösten, oder dass letzteres zur Herbstzeit eingesammelt wurde, wo die Borsten regelmäßig von selbst abfallen<sup>1)</sup>, bevor die *Stephanodiscus*zellen auf den Grund der Gewässer hinabsinken.

Was den Anstoß zum Abfall der Borsten giebt, wenn die kältere Jahreszeit eintritt, ist vorläufig nicht befriedigend zu erklären; wir wissen aber doch wenigstens, dass diese Gebilde nicht einfach abbrechen, sondern dass sie sich in der Weise von den Frusteln lösen, dass die an der Borstenbasis befindliche Hülse von dem Fortsatze, dem sie bis dahin aufsäß, abgelenkt. Diese Hülse löst sich also von ihrem Träger in ähnlicher Weise ab, wie etwa die locker gewordene Zwinge vom Ende eines Stockes.

[34]

## Ueber die Einwirkung der arsenigen Säure auf den Infusorienkörper.

Dr. med. René Sand hat vor kurzem (Ende 1901) eine Abhandlung publiziert, welche den Titel trägt: Action thérapeutique de l'Arsenic, de la Quinine, du Fer et de l'Alcool sur les Infusoires ciliés<sup>2)</sup>. In dieser Schrift wird auf Grund einer größeren Anzahl von Versuchen geschildert, wie sich *Stylo-nychia pustulata* hinsichtlich ihrer Lebensäußerungen und ihrer Fortpflanzung verhält, wenn sie in stark verdünnte Lösungen von Arsenikanhydrid, Chininsulfat, Eisenchlorid und Alkohol gebracht wird. Von besonderem Interesse sind namentlich die Experimente mit der arsenigen Säure, über die wir im

1) Im Klinkerteich zu Plön, wo *Stephanodiscus* im April und Mai häufig ist, habe ich allerdings auch schon im Monat Juli borstenlose Exemplare angetroffen, wogegen der Algenforscher Dr. Bruno Schröder in einer Abhandlung über das Plankton der Oder (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Jahrg. 1897) ausdrücklich bemerkt, dass „die Stachelnadeln bei *Stephanodiscus*, var. *pustulata* nur im Herbst auftreten“. Hiernach wäre also das Fehlen oder die Anwesenheit der Kieselnadeln bei der genannten Diatomeengattung an keine bestimmte Jahreszeit gebunden, sondern es verhielte sich damit, je nach der Natur der einzelnen Gewässer, ganz verschieden. Vielleicht erfahren wir im Fortgange der Untersuchungen einmal, welche äußeren Faktoren es sind, die das Abfallen der Nadeln begünstigen.

2) Arbeiten aus dem Therapeutischen Laboratorium der Universität Brüssel.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Ueber die Schwebborsten des Stephanodiscus hantzschianus Grun. 215-216](#)