

Die Specificität der Reaktion dürfte aber auch für eine Reihe praktischer Fragen nicht bedeutungslos sein, wo es sich um die Unterscheidung pflanzlicher Produkte handelt. — Die jetzt häufig vorkommende Vermengung des Weizenmehls mit Castormehl (Mehl von *Vicia Faba*), das in kleineren Mengen mikroskopisch nicht nachweisbar ist<sup>1)</sup>, lässt sich, wie sich schon aus den oben angeführten Erbsen-Weizenversuch ergibt und wie an anderer Stelle mit ausführlicherer Angabe der zu verwendenden Methoden geschildert werden soll, durch die Präcipitinmethode mit Sicherheit feststellen. Das gleiche gilt höchstwahrscheinlich für die in Amerika vielfach geübte Vermengung mit Maismehl und vermutlich auch durch volumetrische Messung der auscentrifugierten Präcipitinniederschlägen in graduierten Capillarröhren<sup>2)</sup> für die mit Gerstenmehl; ähnliches gilt für die Verunreinigungen des Roggenmehles.

Privatlaboratorium von HANS FRIEDENTHAL, Nicolasee bei Berlin und Botanisches Institut der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

### 37. M. Möbius: Notiz über schlauchbildende Diatomeen mit zwei verschiedenen Arten.

Mit einer Abbildung.

Eingegangen am 22. Mai 1907.

Vor längerer Zeit hatte ich bei der Untersuchung javanischer Algen Gelegenheit, in den Schläuchen von *Homoeocladia Martiana* ein *Schizonema* zu finden, dessen Zellen teils vereinzelt, teils in längeren Ketten zwischen den *Homoeocladia*-Zellen auftraten. Ich habe die Sache damals in meinem Beitrag zur Kenntnis der Algenflora Javas (diese Berichte, 1893, Bd. XI, S. 131) veröffentlicht, es ist mir aber nicht bekannt geworden, dass jemand Notiz von meiner Beobachtung genommen oder etwas ähnliches beobachtet hätte. Da

1) Wir verdanken diese Angaben Herrn Dr. BUCHWALD, Abteilungsvorsteher des Instituts für Getreideverwertung.

2) Nach HAMBURGER: Zur Untersuchung der qualitativen Verhältnisse bei der Präcipitinreaktion *Folia haematologica* II, p. 539. 1905. Wir erhielten im Serum der Weizentiere mit Weizenmehl 24, mit Roggenmehl 11, mit Gerstensaft 4 Teilstriche der Röhre Niederschlagsmengen, doch verfügten wir nur über eine relativ geringe Zentrifugalkraft.

ich nun jetzt wieder eine solche Vermischung zweier Diatomeen-Arten in demselben Schlauche gefunden habe, so erlaube ich mir, diesen Fall hier mit einigen Figuren zu beschreiben. Merkwürdigerweise liegt das Verhältnis hier umgekehrt, wie bei der javanischen Form, da eine *Homoeocladia* in den Schläuchen von *Schizonema* vorkommt. Das Material verdanke ich Herrn Dr. RÖMER, Direktor des Senckenbergischen Museums hier, der es auf seiner Nordlandsreise 1898 in einem See der Insel Kildin an der Nordküste Lapplands selbst gesammelt hat. Dieser See ist ein Relictensee und Herr Dr. RÖMER wollte wissen, ob die in zwei Gläsern gesammelten Algen mehr den marinen oder mehr den Süßwassertypus repräsentierten. Ich fand in der Tat ein merkwürdiges Gemisch von marinen Algen (*Stictyosiphon*, *Ectocarpus*, *Polysiphonia* u. a.), brackischen (z. B. *Spirulina subsalsa*) und echten Süßwasserformen (*Botryococcus*, *Scenedesmus*, *Pediastrum* u. a.), abgesehen von den Diatomeen. Das Plankton ist von P. T. CLEVE und A. K. LINKO bearbeitet worden und wird an anderer Stelle publiziert werden, dort werden auch die meisten Diatomeen Erwähnung finden.

Zwischen den grösseren Algen fand ich nun auch mehrere schlauchbildende Diatomeen und es fielen mir sogleich Schläuche auf, die zweierlei verschiedene Arten einschliessen, eine grössere, die ich als *Schizonema Grevillei* Ag. bestimmte und eine kleinere, stabförmige, die einer *Nitzschia* oder kleinen *Homoeocladia* ähnlich ist. Da ich in der Kunst, Diatomeen zu bestimmen, nicht genug eingearbeitet bin, so sandte ich eine Probe des Materials an Herrn CHR. BROCKMANN in Lehe und erhielt von diesem Herrn auf meine Bitte freundliche Auskunft, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danke. Er bestätigte zunächst, dass die grössere Diatomee *Schizonema Grevillei* sei, von der kleineren Art liess er es, da keine selbständigen Schläuche von ihr vorhanden seien, unbestimmt, ob es eine echte *Homoeocladia* oder eine *Nitzschia* sei, in letzterem Falle würde sie der *Nitzschia dissipata* (Kg.) Grun. var. *media* am nächsten stehen. Sie ist etwa  $30 \mu$  lang und  $4 \mu$  breit und meiner Ansicht nach auch sehr ähnlich der kleinen Form von *Homoeocladia filiformis*, die SMITH in seiner Synopsis of the British Diatomaceae, vol. II, p. 80, beschrieben und auf Taf. LV, Fig. 348 $\beta$  abgebildet hat; die Maasse, die SMITH für diese Form angibt:  $0,0018''$  ( $45,7 \mu$ ) lang und  $0,0002''$  ( $5 \mu$ ) breit, sind immer noch etwas grösser als die von mir gefundenen. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass *Homoeocladia filiformis* eine Bewohnerin des brackischen Wassers ist, die Speciesfrage hinsichtlich der vorliegenden Form aber offen lassen.

Von *Schizonema Grevillei* habe ich nur kleinere oder grössere Stücke von Schläuchen gefunden, da die verschiedenen Algenfäden

sehr miteinander verfilzt waren und überhaupt von den fadenförmigen Algen wohl infolge der Konservierung oder des Transportes nur Bruchstücke vorlagen. Die Grösse der Zellen ist ziemlich verschieden und variiert in der Länge zwischen 40 und 70  $\mu$ , die Breite beträgt bis zu 20  $\mu$ , in verschiedenen Schläuchen findet man verschieden grosse, aber untereinander ziemlich gleiche Exemplare. Wo die Schläuche schmaler sind, bilden die Zellen eine Reihe, an dickeren Stellen liegen mehrere nebeneinander (Fig. 1 unserer Abbildung). — Sehr verschieden ist nun auch die Verteilung der fremden

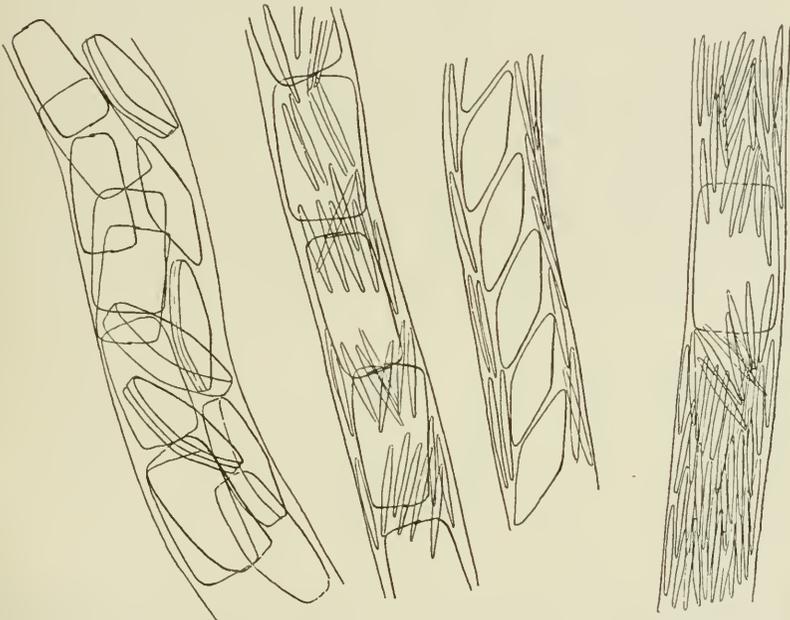


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Art zwischen die *Schizonema*-Zellen, manchmal kommt sie nur vereinzelt vor, nicht selten sieht man Stellen, wo die Reihe von *Schizonema*-Zellen, von der Schalenseite gesehen, auf zwei Seiten von zwei Reihen der fremden Art eingefasst ist, wie es Fig. 3 unserer Abbildung zeigt, während Fig. 2 ungefähr denselben Zustand, die *Schizonema*-Zellen von der Gürtelbandseite gesehen, zeigt. Die *Nitzschia* oder *Homoeocladia* kann dann immer stärker auftreten, so dass sie fast den ganzen Schlauch ausfüllt und nur noch einzelne *Schizonema*-Zellen dazwischen übrig bleiben, wie in Fig. 4, schliesslich fehlen auch diese streckenweise, so dass man glauben könnte, wenn man nur diese Stelle im Mikroskop sieht, es mit einem reinen *Homoeocladia*-Schlauch zu tun zu haben.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass ich ganz vereinzelt in den Schläuchen von *Schizonema Grevillei* auch kleine Zellen eines anderen, viel kleineren *Schizonema* (?) gefunden habe. Es waren nämlich ausser *Schizonema Grevillei* auch andere Schläuche mit anderen, kleineren Arten vorhanden. Hierzu sei noch bemerkt, dass die chemische Substanz der Schläuche verschiedener Arten chemisch verschieden sein kann. Wiederholt nämlich habe ich folgende Beobachtung gemacht. Legt man das Algenfädengemisch in einen Tropfen Methylenblaulösung, so färbt sich nach kurzer Zeit alles tief blau, bringt man dann aber ein schwaches Alkali hinzu, wozu ich essigsäures Kali benutzte, so tritt eine Differenzierung in der Färbung der Diatomeenschläuche ein, indem die von *Schizonema Grevillei*, mögen sie rein oder mit der fremden Art infiziert sein, blau bleiben, während andere dünnere Schläuche mit anderen Arten einen rötlichen Ton annehmen. Vielleicht können die Diatomeenforscher in Zukunft die Färbung der Schläuche mit zur Charakterisierung der Arten, die solche bilden, verwenden. Vor allem aber möchte ich die Aufmerksamkeit auf die Erscheinung lenken, dass die Schläuche einer bestimmten Art auch andere Arten beherbergen können, und zu einer genaueren Erforschung dieser Erscheinung anregen.

Frankfurt a. M. 1907.

### 38. P. Magnus: Beitrag zur morphologischen Unterscheidung einiger *Uromyces*-Arten der Papilionaceen.

Mit Tafel IX.

Eingegangen am 28. Mai 1907.

Bei der Fortsetzung meiner Studien über die Pilze Tirols, Graubündens und Frankens musste ich zur schärferen Umgrenzung des Artbegriffes einige auf *Vicieen* auftretende *Uromyces*-Arten genauer untersuchen und gelangte dadurch zu einer etwas geänderten Auffassung der Arten als früher.

Im Ersten Verzeichnis der Pilze des Kantons Graubünden (XXXIV. Jahresbericht der Naturf. Gesellsch. Graubündens, Chur 1890) gab ich an, dass ich auf *Vicia tenuifolia* bei Vulpera einen *Uromyces* beobachtet habe, den ich in Übereinstimmung mit dem

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius (Moebius) Martin

Artikel/Article: [Notiz über schlauchbildende Diatomeen mit zwei verschiedenen Arten. 247-250](#)