

Notizblatt für kryptogamische Studien,  
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.  
Monat November.

**Inhalt:** Richter, Zur Frage über die möglichen genetischen Verwandtschaftsverhältnisse einiger einzelligen Phycochromaceen. — Voss, Peronospora viticola. — v. Thümen, Die Einwanderung der Peronospora viticola in Europa. — Winter, Mykologisches aus Graubünden. (Schluss.) — Repertorium: de Thümen, Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. Ser. II. (Schluss.) — Arnold, Lichenes exsiccati Nr. 821—869. — Eingegangene neue Literatur und Sammlungen. — Kaufgesuch.

**Zur Frage über die möglichen genetischen Verwandtschaftsverhältnisse einiger einzelligen Phycochromaceen.**

Von Paul Richter.

Der Formenkreis, den ich für *Gloeocystis vesiculosa* in No. 10 d. Bl. feststellen konnte, liess es mir im Laufe der Untersuchungen als leicht möglich erscheinen, dass auch für *Gloeocapsa* und *Chroococcus*, *Aphanocapsa*, *Gloeothece* wie *Aphanothece* solche Beziehungen gefunden werden dürften, die einen genetischen Zusammenhang ergeben, und zwar so, dass, von *Gloeocapsa* ausgehend, auf kugelig umhüllte Zellen cylindrische umhüllte (*Gloeothece* und *Aphanothece*) folgen, und zwischen diese Wechselfolge sich ein Stadium freier oder nur sehr wenig und einfach umhüllter Zellen einschiebt.

Ich rechne in diesem Aufsätze nicht mit vollendeten Thatsachen, sondern gestatte mir nur, diese Frage in Anregung zu bringen, und in einer weiteren Folge einige Anknüpfungspunkte zu bieten.

Es lag ursprünglich nicht in meiner Absicht, schon jetzt diesen Punkt zu berühren, zumal ich weitergehende Untersuchungen daraufhin, namentlich an frischem Material, nicht angestellt; aber der Formenwechsel bei *Gloeocystis* machte eine Anwendung auf die parallele *Gloeocapsa* so sehr geboten, dass ich mich versucht fühlte, eine Prüfung, soweit sie möglich, an getrocknetem Materiale vorzunehmen. Gelingt man durch dieselbe auch nicht zu einem positiven Resultate, so kann sie doch bestimmend wirken für die Richtung, in welcher spätere Untersuchungen an frischem Material vorzunehmen sind.

Ganz neu ist die oben angeregte Frage nicht. Wir finden schon in Naegeli's „Einzelligen Algen“ zwischen

Chroococcus, Gloeocapsa und Aphanocapsa einerseits (p. 83), und zwischen Synechococcus, Gloeotheca und Aphanotheca andererseits (p. 60) eine Verwandtschaft betont. Er hebt (p. 53) hervor: „Mittelformen zwischen Chroococcus und Gloeocapsa findet man zuweilen unter Chroococcus dimidiatus, pallidus und anderen. Die dickeren Zellwandungen erscheinen an solchen Exemplaren blasenförmig, wie an den kleinen Familien von Gloeocapsa. Ebenso schwierig ist es oft, Gloeocapsa und Aphanocapsa zu unterscheiden. Bei Aphanocapsa parietina sieht man häufig um 1 oder 2 Zellen besondere Blasen, wie dies sonst in Gloeocapsa stattfindet. Die Familien von Gloeocapsa scopulorum werden zuweilen ziemlich gross und sind dabei blos von einer strukturlosen Gallerte gebildet, so dass man sie für eine kleine Form von Aphanocapsa nehmen könnte. Es möchte daher natürlicher erscheinen, die drei Gattungen in Eine zu ziehen und nur als Sectionen bestehen zu lassen: Chroococcus a) verus (Acapsa), b) Gloeocapsa, c) Aphanocapsa.“

Ueber Synechococcus, Gloeotheca und Aphanotheca hebt Nägeli (l. c. p. 60) ebenfalls hervor: „Weitere Untersuchungen müssen aber noch die Haltbarkeit der Gattungen erweisen. Vielleicht dass auch hier später die 3 Genera in ein einziges mit 3 Sectionen zu vereinigen sind: Synechococcus a) verus (Athece), b) Gloeotheca, c) Aphanotheca.“

Ich gehe indessen noch einen Schritt weiter und möchte zu einer näheren Prüfung vorschlagen: ob nicht selbst Glieder der von Nägeli getrennt gehaltenen zwei Gruppen zu einander in einer Wechselfolge, und in einem genetischen Zusammenhange stehen. Das Resultat könnte dann wohl eine Art Polymorphismus ergeben.

Unter Anlehnung an meinen Artikel über Glococystis in No. 10 d. Bl. würde also zu fragen sein, ob cylindrische Zellen, die Gloeotheca und Aphanotheca entsprechen, in eine Gloeocapsacolonie übergehen und somit dem Cylindrocystiszustand der Glococystis dann entsprechen? Diese Möglichkeit liegt vor, insofern als in Gloeocapsacolonien auch cylindrische Zellen gefunden, und als solche auch frei werden. Es würde weiter die Frage gestellt werden müssen, ob Gloeocapsazellen aus den Hüllen treten, oder ihrer Umhüllung durch Verflüssigung verlustig werden können, um dann frei oder nur schwach unhüllt — als eine Aphanocapsa — weiter zu vegetiren, sich zu theilen und somit dem Palmellazustand der Glococystis zu entsprechen?

Schliesslich ist noch zu beantworten, ob freie Zellen wiederum in den Gloeocapsazustand zurückkehren? Der Umstand, dass häufig freie Gloeocapsazellen unter typischen

Colonien angetroffen werden, macht auch hier die Bejahung wahrscheinlich.

Die Aufeinanderfolge der Wechselglieder und die Ausbildung der Hüllenmembranen würde aber nicht immer so glatt und präcis verlaufen, wie es hier vorgezeichnet, sondern es ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass Modificationen irgendwelcher Art eintreten. Ein ganzes Wechselglied, z. B. der Aphanocapsazustand, kann, wenn schon auf höherer Entwicklungsstufe stehend, unterdrückt werden, oder sich nur so vorübergehend zeigen, dass er sich der Beachtung entzieht. Es können ferner bei *Gloeocapsa*, wie auch bei *Gloeotheca*, die Specialmembranen unterdrückt werden, so dass die Zellen in einer Blase liegen und noch andere Fälle mehr. — Von einem einzelnen Ergebniss dürften daher noch nicht gleich allgemeine Folgerungen gezogen werden, sondern strenge Untersuchung der einzelnen jetzt bekannten Species ist hier geboten.

(Fortsetzung folgt.)

---

### ***Peronospora viticola* De Bary.**

Es hat seiner Zeit grosses Interesse erregt, wie sich die amerikanische *Puccinia Malvacearum* Mntg. nach und nach über Europa verbreitete. Ein ähnliches Beispiel dürfte oben genannte *Peronospora* bieten.

In Nordamerika schon lange einheimisch, verursacht sie, besonders in den mittleren und westlichen Staaten der Union, eine gefürchtete Rebenkrankheit, welche die Amerikaner „*Grape vine Mildew*“ oder das falsche *Oidium* der Rebe nennen. Wie aus den Beobachtungen Farlow's (On the American grape vine Mildew. Bulletin of the Bussey institution Botan. Articles. 1876; cit. in Kleins „Die Fortschritte der Botanik.“ — Kryptogamen. — Köln und Leipzig 1880, pag. 61) hervorgeht, ist es in Amerika meistens diese *Peronospora* und nicht das *Oidium Tuckeri*, welche an amerikanischen und europäischen Rebensorten den sogenannten Mehlthau hervorruft.

Durch die Einfuhr amerikanischer Reben in Europa, zum Schutze gegen die *Phylloxera-Calamität*, wurden Stimmen laut, welche betonten, dass auf diese Weise leicht die *Peronospora* verschleppt werden könnte. Schon Frank berichtet im dritten Bande der von ihm vollendeten „Synopsis der Pflanzenkunde“ von Leunis, Hannover 1877, pag. 1853, dass sie bei Werschetz in Ungarn aufgetreten sein soll. Wohl ist über diesen Fall weiter nichts bekannt geworden.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [19\\_1880](#)

Autor(en)/Author(s): Richter Paul

Artikel/Article: [Zur Frage über die möglichen genetischen Verwandtschaftsverhältnisse einiger einzelligen Phycochromaceen. 169-171](#)