

Über die Gattung *Clathridium* (Sacc.) Berl.

Von Emil Müller und Wolfgang Loeffler.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich.)

Mit 2 Textabbildungen.

Für Pilze, welche in die Ascomycetengattung *Clathridium* (Sacc.) Berl. gehören, sind schon mehrere weitere Gattungen aufgestellt worden. Dank der Arbeit von Petrak (1940) wissen wir aber über diesen Verwandtschaftskreis bereits gut Bescheid. Danach sind mit *Clathridium* die Gattungen *Curreyella* (Sacc.) Lindau, *Discostroma* Clem. und *Griphosphaerioma* v. Höhn. synonym.

Untersuchungen über die Gattung *Dothidea* Fr. mit ihrem grossen, schon viel diskutierten Verwandtschaftskreis gaben uns Anlass, auch *Phragmodothella* Theiss. et Syd. in den Bereich unserer Betrachtungen zu ziehen. Nach Petrak (1919) sollte nämlich deren amerikanische Typusart, *Homostegia Kelseyi* Ell. et Ev., mit *Dothidea ribesia* Fr. zum mindesten gattungsgleich, wenn nicht spezifisch identisch sein. Er nannte deswegen den Fries'schen Pilz *Phragmodothella ribesia* (Fr.) Petr.

Es ist dem freundlichen Entgegenkommen des New York Botanical Garden zu verdanken, dass wir die Typuskollektionen der *Homostegia Kelseyi* untersuchen konnten. Der darauf gefundene Pilz lässt sich nach seiner Originaldiagnose (Ellis und Everhart, 1890) ohne weiteres wiedererkennen. Er hat aber mit *Dothidea ribesia* Fr. nichts zu tun. Der von Theissen und Sydow (1915) gegebenen abgeänderten Beschreibung mag hingegen in der Tat Material einer vierzellsporigen *Dothidea ribesia* Fr. zu Grunde gelegen haben. Da aber diese Autoren ausdrücklich *Homostegia Kelseyi* als Typus von *Phragmodothella* betrachten, kann nur sie für die Beurteilung der Gattung herangezogen werden. Die folgende Diagnose gründet sich auf das Typusmaterial von *Homostegia Kelseyi* Ell. et Ev.:

Die 300—400 μ breiten und 200—300 μ hohen Perithezien sind entweder einzeln, von wenig Stromageflecht umgeben, dem Holze aufgewachsen, oder sie liegen in einem lockeren Stroma einander genähert und teilweise miteinander verwachsen; im letzteren Falle füllen die stromatischen Komplexe Querspalten von Rindenrissen, aus denen sie hervorgebrochen sind. (Diese letztere Form könnte makroskopisch mit den in gleicher Weise hervorbrechenden Stromata von *Dothidea ribesia* verwechselt werden.)

Die Perithechienwand besteht aus hellbraunen, plattenförmigen Zellen ($6-10 \Rightarrow 6-10 \Rightarrow 2-4 \mu$) und bildet am Scheitel ein papillenförmiges Ostiolum, das von einem stark periphysierten Kanal durchbohrt ist. Von den Zellen der Perithechienwand unterscheiden sich die Stromazellen deutlich; sie sind etwa isodiametrisch, um 8μ gross, meist und an den Stromaoberflächen stets schwarzbraun gefärbt, nur im Stromainnern gelegentlich hyalin. Die weiteren Angaben finden sich bereits in der Originaldiagnose und können bestätigt bzw. ergänzt werden: Asci zylindrisch, $150-190 \Rightarrow 7-10 \mu$ mit meist kürzeren, einzelligen, $3-5 \mu$ dicken Paraphysen gemischt. Sporen einreihig oder schräg einreihig, hyalin, $15-20 \Rightarrow 7-9 \mu$, ellipsoidisch, mit meist drei, häufig aber auch vier oder mehr Querwänden, selten auch Längswänden.

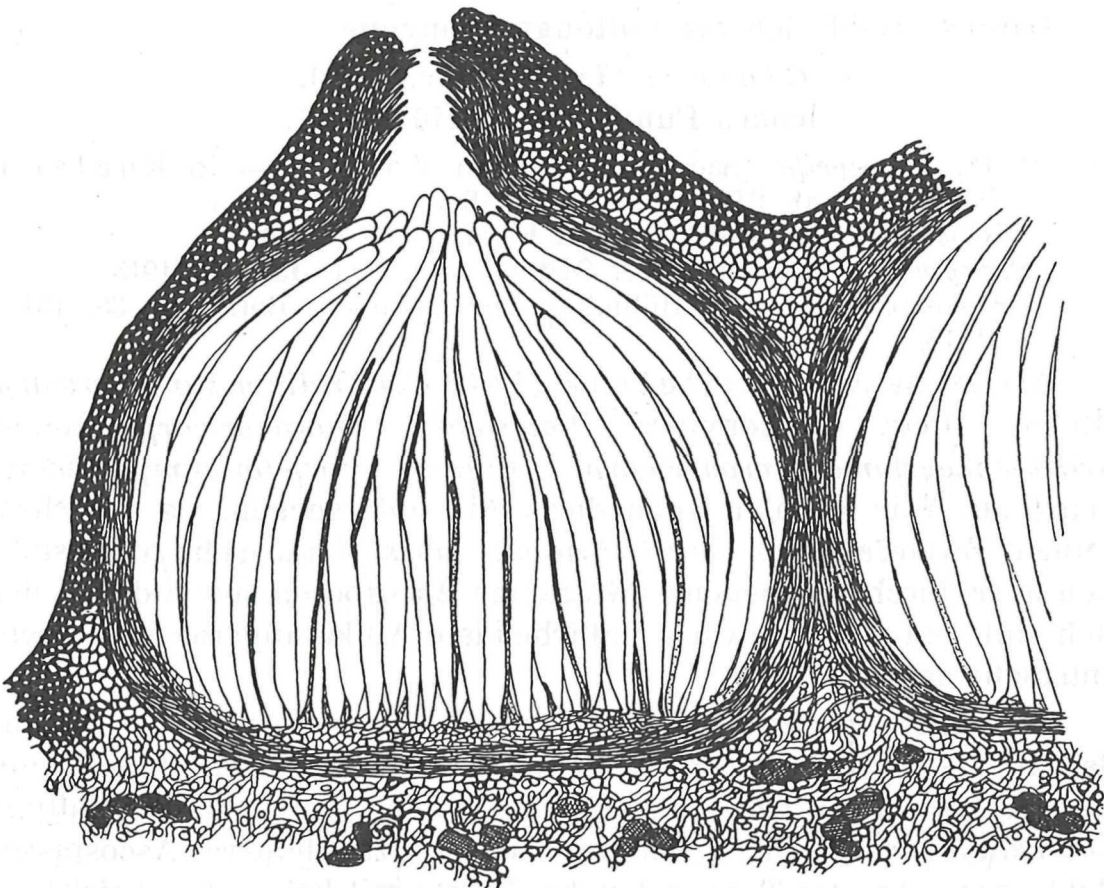


Abbildung 1. Schnitt durch eine Stromapartie von *Clathridium massarinum* nach dem Typusmaterial von *Homostegia Kelseyi*. Vergr. $250\times$.

Die Asci sind typisch unitunicat gebaut und schliessen am Scheitel einen charakteristischen, mit Jod färbbaren Apikalapparat ein.

Mit der bitunicaten *Dothidea ribesia* Fr. hat dieser Pilz ausser dem Wirt, den Sporenmassen und der Variabilität in der Sporenseptierung nichts gemeinsam. Hingegen stimmt er in allen Teilen mit *Metasphaeria massarina* Sacc., der Typusart von *Clathridium*

(Sacc.) Berl. (vgl. Petrak, 1940) überein. Deren Synonymie lässt sich nun in folgender Weise vervollständigen:

Clathridium massarinum (Sacc.) Berl.

Synonyme: *Metasphaeria massarina* Sacc. — Atti Ist. Venet. Sc. Venezia 6. Ser. 2, 456 (1884).

Clathridium massarina Berl. — Icon. Fung. 2, 110 (1900).

Curreya Rehmii Schnabl. — Ber. Bayr. Bot. Ges. 2, 66 (1892).

Curreyella Rehmii Lindau. — in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfamilien 11, 379 (1897).

Discostroma Rehmii Clements. — Gen. Fung. 173 (1909).

Homostegia Kelseyi Ell. et Ev. — Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1890, p. 248.

Phragmodothella Kelseyi Th. et Syd. — Ann. Myc. 13, 343 (1915).

Daraus ergibt sich als Gattungssynonymie

Clathridium (Sacc.) Berl.

Icones Fungorum 2, 110 (1900).

Synonyme: *Curreyella* (Sacc.) Lindau non Massee — in Engler u. Prantl, Nat. Pfl. fam. I1, 379 (1897).

Discostroma Clements. — Gen. Fung. p. 50 (1909).

Phragmodothella Theiss. et Syd. — Ann. Myc. 13, 343 (1915).

Griphosphaerioma v. Höhn. — Ber. Deutsch. Bot. Ges. 36, (312), (1918).

Als zweite Art führt Petrak (1940) *Clathridium symphoricarpi* Rehm Petr. [Synonyme: *Plowrightia symphoricarpi* Rehm, *Griphosphaerioma symphoricarpi* v. Höhn., *Curreyella symphoricarpi* Petr.] an. Wir konnten auch diese Art untersuchen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie *Clathridium massarinum* sehr nahe steht, sich aber durch vorwiegend zweizellige Ascosporen sowie durch den sich mit Jod nur schwach anfärbenden Apikalapparat des Ascus unterscheidet.

Auf einer Exkursion in die Alpes Maritimes, welche durch einen Beitrag aus dem Albert-Barth-Fonds ermöglicht wurde, konnte auf Zapfen von *Pinus silvestris* L. eine weitere Art aus der Gattung *Clathridium* gesammelt werden. Sie besitzt kleinere Ascosporen, steht aber sonst der Typusart nahe. Da sie mit keiner beschriebenen Art identifiziert werden konnte, betrachten wir diese als neu:

***Clathridium strobiligenum* nov. spec.**

Stromata substrato immersa, 0,3—0,6 mm diam., plus minusve orbiculares clypeo brunneo epidermide implato, sub epidermide stromata ex hyphis hyalinibus composita. Perithecia solitaria vel pauca, depressa vel irregulariter globosa, 150—250 μ diam. stromatibus immersa. Ostiolum planum canale periphysato perforatum. Paries perithecorum clarus, stratis numerosis cellularum compressarum

compositus. Asci cylindraceo-clavati, unitunicati, breviter stipitati, $55-70 \approx 5-7 \mu$, 8-spori. Sporae uniseriatae, ellipsoideae, media parte septatae, rarissime 2- vel 3-septatae, non constrictae, hyalines $7-11 \approx 3-4 \mu$. Paraphyses fibrosae, hyalines numerosae. Hab. in strobilis emortuis *Pini silvestri* L. — Gallia, Alpius Maritibus, Tende, Rocca Maima, 30. 7. 1955 — leg. E. Müller et H. Schüepp.

Die kaum oder nur wenig vorstehenden, dunklen, 0,3–0,6 mm grossen, rundlichen Stromata wachsen, dem Substrat vollständig

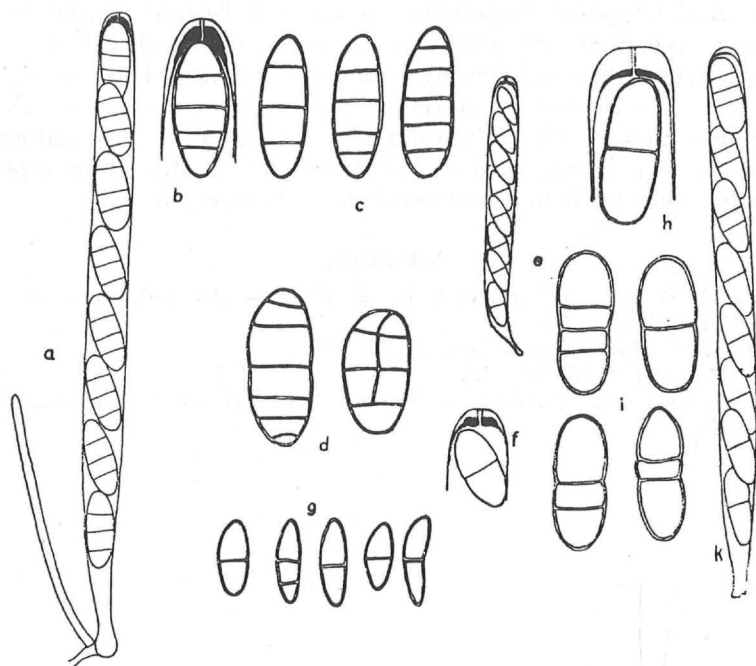


Abbildung 2. Asci und Sporen. a) *Clathridium massarinum*, Ascus aus dem Original von *Homostegia Kelseyi*, Vergr. 500 X, b) Ascusspitze (mit Jod gefärbt), Vergr. 1000 X, c) Ascosporen, 1000 X, d) Ascosporen aus dem Material von *Curreyella Rehmii*, 1000 X, e) *Clathridium strobiligenum*, Ascus, 500 X. f) Ascusspitze, 1000 X, g) Ascosporen, 1000 X, h) *Clathridium symphoricarpi*, Ascusspitze, 1000 X, i) Ascosporen, 1000 X, k) Ascus, 500 X.

eingesenkt, vornehmlich auf den Schildchen der Zapfenschuppen, seltener in den unmittelbar benachbarten Partien. Mit einem dunklen, aus ziemlich derbwandigen Zellen bestehenden Klypeus erfüllen sie die Epidermis. Darunter werden sie hyphig und hell, zuweilen fast ganz hyalin, durchwuchern die Holzzellen und lösen sie stellenweise auf. Die Stromata enthalten nur wenige, zuweilen nur vereinzelte Perithezien. Diese sind kugelig oder niedergedrückt, meist aber durch gegenseitigen Druck oder gestört durch stärker verholzte

Wirtspartien sehr unregelmässig, 150—250 μ gross, und sie brechen mit einer flachen, kaum über das Substrat reichenden, von einem konischen, innen stark mit Periphysen besetzten Kanal durchbohrten Mündung hervor. Die Gehäusewand ist hell gefärbt; aussen noch mehr oder weniger bräulich, wird sie gegen innen zu fast hyalin. Sie besteht aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von stark zusammengepressten, im Schnitt faserigen, 6—10 μ grossen Zellen.

Die Asci sind zylindrisch-keulig, zartwandig und am Scheitel mit etwas verdickter Wand versehen, in welche ein mit Jod färbbarer Apikalapparat eingeschlossen ist. Am Grunde laufen sie in einen kurzen Stiel aus, und sie messen 55—70 $\Rightarrow$ 5—7 μ . Dabei sind sie von zahlreichen fädigen, hyalinen, sie überragenden Paraphysen umgeben. Die zu je acht einreihig oder schräg einreihig im Ascus liegenden Sporen sind ellipsoidisch oder schwach spindelförmig, 7—12 $\Rightarrow$ 3—4 μ gross, hyalin und meist nur in der Mitte septiert, zuweilen aber auch mit weiteren Quersepten versehen.

Literatur.

- Ellis, J. B. und Everhart, B. M. 1890. — *Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia*, 248.
Petrak, F. 1919. — *Ann. Myc.* 17, 61—63.
— 1940. — *l. c.* 38, 227—229.
Theissen, F. und Sydow, H. 1915. — *Ann. Myc.* 13, (Die *Dothideales*), 343.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1957/1958

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Emil, Loeffler Wolfgang

Artikel/Article: [Über die Gattung Clathridium \(Sacc.\) Berl. 116-120](#)