

## 75. H. W. Wollenweber: Über *Fusarium roseum* Link.

(Eingegangen am 27. Dezember 1917.)

LINK hat 1809 sein *Fusarium roseum* durch „stromate hemisphaerico roseo sporidiis dilutioribus“ gekennzeichnet und mit tuberkularen Sporodochien und ziemlich gedrungenen Conidien abgebildet. Von 2 Originalexsiccaten LINKS im Museum botanicum Berolinense stimmt nur das eine mit dieser Beschreibung und Abbildung überein (cf. *Fusaria autographice delineata* 311; Conidien 3—5—septiert,  $24-37 \times 4-5,25 \mu$ ). Das zweite Exsiccat hat auf ausgebreitetem Stroma längere Conidien, meist 5—septiert,  $38-48 \times 4-5 \mu$  (cf. *Fus. delin.* 354). Das erstere entspricht *F. sambucinum* Fuck. syn. *F. discolor* App. et Wr. (Sectio *Discolor*), das zweite wollen wir mit *F. caricis* Oud. identifizieren, da ein übereinstimmender Pilz auf *Carex* vorkommt. *F. caricis* gehört der Sectio *Saubinetii* an und stimmt mit den Conidien der *Gibberella flacca* (Wallr.) Sacc. (cf. *Fus. delin.* 49) überein. Da dieser Ascomycet *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc. ähnelt, konnte die Ansicht aufkommen, daß *F. roseum* zu letzterer gehöre. Weder *G. Saubinetii* noch *G. flacca* haben indes einen Conidienzustand mit tuberkularen Sporodochien, sondern ausgebreitete formlose Stromata. Diese beiden Gibberellen haben also nichts zu tun mit dem *F. roseum*, das LINK beschrieben und abgebildet hat. Es ist zu bedauern, daß LINK seine ursprüngliche klare Auffassung dieser Art mehrfach geändert hat, wie wir auch aus den Aufschriften seiner Exsiccate ersehen. Da seine Exsiccate nichts Einheitliches zeigen und seine Beschreibung recht lückenhaft ist, hat die Stammart der Gattung eine sehr verschiedene Beurteilung erfahren. Um zu klaren Auffassungen zu gelangen, ist es besser die Art ganz fallen zu lassen. Auch das *Fusisporium roseum* Link ist zu streichen. Von diesem ist ein Originalexsiccat vorhanden (cf. *Fus. delin.* 138), das mit *Fusarium graminum* Cda. identisch ist, also der Sectio *Roseum* angehört. Diese Art ähnelt *F. herbarum* (Cda.) Fr. (syn. *F. metachroum* App. et Wr.), hat aber vorwiegend 3—septierte  $20-40 \times 2,5-3,5 \mu$  große spitzige Conidien mit starkem Einschlag subnormaler Conidien in hyphasmatischen Belägen. Obgleich LINK dieses *Fusisporium* wohl unterschieden

hat von seinem *Fusarium roseum*, ist doch durch die Vereinigung beider erwähnten Gattungen die Annahme einer Identität beider Arten entstanden.

Der Sammelbegriff *F. roseum* L. ist also aufgeteilt in 3 Arten: *F. sambucinum* Fuck. (Sectio *Discolor*), *F. caricis* Oud. (Sectio *Saubinetii*) und *F. graminum* Cda. (Sectio *Roseum*).

Neuerdings hat NAOUMOFF in Bull. Soc. Myc. France p. 54—63 (1914) einen letzten Versuch gemacht *Fusarium roseum* zu stützen, indem er mit WORONIN von der Annahme ausgeht, daß dasselbe den Conidienzustand der *Gibberella Saubinetii* darstelle. Dieser Pilz ist bekanntlich leicht zu züchten und entwickelt 2—3 Wochen nach Aussaat von Ascosporen auf Stengeln und Ähren Perithezien, während die Conidienform meist zurücktritt und mehr oder weniger vergänglich ist. Wählt man vegetatives Mycel oder Conidien zur Aussaat, so treten die Perithezien oft erst nach 4—6 Wochen auf. Conidien können in solchen Kulturen etwas reichlicher vorkommen, aber nie sind tuberkuläre Sporodochien beobachtet. Chlamydosporen fehlen, blaue Sclerotien sind selten. Meist sind die Conidien 5— oder 3—5—septiert ( $30-60 \times 4,25-5,5 \mu$ ), oft aber auch 6—8 septiert und dann bis über  $80 \mu$  lang, ja sogar 9—10—septierte bis zu  $100 \mu$  Länge sind gefunden (bei Züchtung auf Reisbrei). Wird auf Nähragar die Perithezienbildung verhindert, so zeigt er sich auf den normalen Medien (Stengel, Ähren) in der Folge eine Zeit lang variabler, als sonst. Diese Beschreibung entspricht ein und demselben Stamme einer Weizen-*Gibberella*. Wird der Pilz nach 6jähriger trockener Aufbewahrung, die seine Langlebigkeit beweist, wieder weitergezüchtet, so verhält er sich nicht anders. Folgekulturen desselben Pilzes waren nach Amsterdam und Washington geschickt und in Zwischenräumen wieder verglichen ohne eine Änderung zu finden. Auch Stämme des Pilzes von *Zea*, *Ipomoea*, *Avena* verhielten sich gleich. Dagegen zeigte ein Stamm, der von Kartoffelbeeren isoliert und anfangs für *Gibberella Saubinetii* gehalten war, reichlichere Conidienbeläge mit Conidien von erhöhter Konstanz 5— oder 3—5—septiert, im übrigen von den Ausmaßen entsprechender Septaten der Vergleichsart. Diese *Gibberella* halte ich heute für *G. flacca* (Wallr.) Sacc, ihre Conidienform für *Fusarium caricis* Oud. (*Fus. culta* 72), während die Conidienform von *G. Saubinetii*, *F. rostratum* App. et Wr., mit *F. graminearum* Schwabe identisch sein dürfte. Von diesen beiden *Gibberellen* unterscheidet sich *G. cyanogena* (Desm.) Sacc. durch größere Ascosporen und durch Conidien vom Typus des *Fusarium sambucinum* Fuck.

Diesen letzteren Pilz isolierte ich von *Sambucus nigra*. Er entwickelte aus Ascosporen normale Conidien, aber nicht wieder Perithezien.

Die besprochenen Fusarien sind so verschieden von einander, daß es ausgeschlossen ist, sie für identisch zu halten. NAOUMOFF hat nun aber eine Reihe von Gibberellen, die er für *Gibberella Saubinetii* hält, von Gerste, Roggen und Hafer isoliert und Verschiedenheiten in der Conidienform gefunden. Einige Stämme lieferten pedicellate, andere apedicellate Conidien. Die Scheitelzelle hatte in keinem Falle eine flaschenhalsartige Verjüngung. Die Farbe der Conidienmassen schwankt, ist aber in einigen Fällen orange, während sie bei *F. rostratum* nach ocker neigt.

NAOUMOFF kennt letztere Art nur nach den Abbildungen in „Grundlagen“, die die Grundform betonen, nicht aber die Variabilität, die gleichwohl vorhanden und im Journal of Agric. Research II (1914) Taf. XIV. sowie in Fus. delin. 357 besser zum Ausdruck gebracht ist. Die Einschnürung des Scheitels ist danach ziemlich gering, die Fußzelle nicht immer ausgeprägt. Zieht man noch die Tatsache in Betracht, daß manche Unterschiede zwischen den Stämmen sich bei längerer Kultur ausgleichen, so können wir NAOUMOFF beipflichten, wenn er sie nicht zur Aufstellung neuer Arten ausnützt, sondern sie höchstens als Merkmale für Varietäten einer Art gelten läßt. Die Grundart nennt er mit WORONIN *F. roseum*. Da er aber meist von mehligem Belägen spricht, nicht aber von tuberkularen Sporodochien, so kann *F. roseum* L. nicht in Frage kommen. Möglicherweise hat NAOUMOFF eine *Gibberella* studiert, die im wesentlichen der von mir beschriebenen gleicht, in einigen Stämmen aber nach *G. flacca* hinneigt. Seine Arbeit bringt einen wesentlichen Fortschritt in der Kenntnis dieses Pilzes. Dieser Fortschritt ist wichtiger als die Frage der Benennung der Conidienform. Die Namen der *Gibberella*-Fusarien haben nur vorübergehenden Wert und können beiseite gelassen werden, sobald ihre Stellung gegenüber den selbständigen Fusarien klar erkannt ist.

# 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: 1917

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Wollenweber Hans Wilhelm

Artikel/Article: [Über Fusarium roseum Link. 743-745](#)