

Mitteilungen.

13. Elias Melin: Boletus-Arten als Mykorrhizenpilze der Waldbäume.

(Vorläufige Mitteilung.)

(Eingegangen am 20. November 1921. Vorgetragen in der Dezembersitzung.)

Wie ich vor kurzem berichtete, habe ich von *Pinus silvestris* drei echte Mykorrhizenpilze isoliert, von *Picea Abies* einen einzigen (MELIN 1921). Die Pilze wurden vorläufig *Mycelium Radicis silvestris* (α , β , γ) und *M. R. Abietis* benannt. Ihre systematische Stellung konnte ich nicht entscheiden, weil sie in Reinkultur weder Konidien noch Fruchtkörper entwickelten. Aus dem Vorkommen von Schnallen an den Hyphen habe ich aber geschlossen, daß es sich um Hymenomyzeten oder Gasteromyzeten handeln müsse.

Es ist sehr zweifelhaft, ob man die Mykorrhizenpilze in Reinkultur zur Fruchtkörperentwicklung bringen kann. Sie wachsen auf künstlichem Substrat sehr langsam, und nur in Verbindung mit den Pflänzchen entwickeln sie sich rascher. Nur in der Symbiose werden sie Fruchtkörper entwickeln, wenn sie dies überhaupt in Reinkultur tun können.

Man kann aber einen anderen Weg einschlagen, um zu ermitteln, welche Arten die Mykorrhizenbildner sind. Wenn es nämlich gelingt, die Mykorrhiza synthetisch in der Weise hervorzubringen, daß sterile Pflänzchen mit Myzel bekannter Waldpilze geimpft werden, ist die Artfrage ganz einfach klargelegt. Derartige Versuche hat FUCHS (1911) ausgeführt, die aber alle negativ ausgefallen sind. Es ist auch wahrscheinlich, daß die von FUCHS kultivierten Hymenomyzeten keine Mykorrhizenpilze sind.

Im verflossenen Sommer habe ich einige Synthesenversuche mit *Boletus*-Arten gemacht, über deren Ergebnisse ich hier kurz berichten möchte. Die Boleten spielen in den Laub- und Nadelwäldern oft eine hervortretende Rolle, und es ist daher ziemlich natürlich, daß sie in der Literatur mehrmals für Mykorrhizenpilze gehalten worden sind. Schon WORONIN (1885) hält es für wahrscheinlich, daß *Boletus edulis* und *B. scaber* die ektotrophe Mykorrhiza aufbauen. Er fügt aber hinzu (1885, S. 205): „Dieses kann

aber nur auf directem Wege entschieden werden, d. h. entweder dadurch, daß aus der Mykorrhiza ein *Boletus* erzogen wird, oder daß man durch Aussaat der *Boletus*-Sporen auf eine der angegebenen Wurzeln die Mykorrhiza erhält.“ PENNINGTON (1908) hat *Boletus speciosus* in Verbindung mit Eichenwurzeln gefunden und zieht daraus den Schluß, daß diese Art die Eichen-Mykorrhiza bildet. Aus ähnlichem Grunde meint MC DOUGALL (1914), daß *Boletus scaber* v. *fuscus* die Mykorrhiza von *Betula papyrifera* erzeugt. Niemals sind aber Versuche gemacht, diese Pilze und pilzfreie Wurzeln zu Mykorrhizen zu vereinigen, weshalb man diese Angaben nur als unbewiesene Hypothesen betrachten muß.

Es ist schon lange bekannt, daß gewisse *Boletus*-Arten parallel mit bestimmten Bäumen auftreten. Besonders augenfällig ist das Zusammenleben des *B. elegans* Schum. und der *Larix*-Arten. Dieses Parallelvorkommen ist neulich von ROMELL (1921) erörtert worden, der u. a. darauf aufmerksam gemacht hat, daß *B. luteus* oft mit der Kiefer zusammen auftritt.

Seit drei Jahren habe ich *Boletus elegans* Schum. in Reinkultur, um Synthesenversuche mit der Lärche ausführen zu können. Erst diesen Sommer (1921) ist es mir aber gelungen, keimbare Lärchensamen zu erhalten und dadurch die Versuche zu beginnen.

Im vorigen Juli wurden außerdem folgende *Boletus*-Arten in Kultur genommen: *B. edulis* Bull., *B. luteus* L., *B. variegatus* Swarz, *B. subtomentosus* Fr., *B. piperatus* Bull. und *B. scaber* Bull. Unter ihnen zeigten die auswachsenden Kolonien von *B. luteus* eine große Ähnlichkeit mit dem von mir aus der Kiefernmykorrhiza isolierten α -Pilz (MELIN 1921, S. 193). *B. luteus* wurde daher mit steril gezogenen Kiefernplänzchen zusammengebracht. Außerdem wurden Fichtenplänzchen mit *B. luteus* und sowohl Kiefern als auch Fichten mit *B. elegans* geimpft.

Die Kulturen fanden in Kölbchen statt. Sobald die steril gezogenen Keimlinge ihre Keimblätter entwickelt hatten, wurden sie mit dem betreffenden Pilz geimpft, und zwar in der Weise, daß Myzel mit einer Platinnadel direkt auf die Stammbasis gebracht wurde.

***Boletus luteus* L. als Mykorrhizenpilz.**

a) *Boletus luteus* und *Pinus silvestris*. Etwa drei Monate alte Plänzchen wurden am 25. August mit Myzel von *Boletus luteus* geimpft. Am 2. November wurden sie untersucht. Die oberen Seitenwurzeln hatten sich schon als typische Mykorrhizen ausgebildet, und von dem Hyphenmantel liefen etwa 50 μ dicke Hyphenstränge ins Substrat hinein. Die unteren Seitenwurzeln waren

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Melin Elias

Artikel/Article: [Boletus-Arten als Mykorrhizenpilze der Waldbäume. 94-95](#)