

45. O. Penzig: Die Krankheit der Edelkastanien und B. Frank's Mycorhiza.

Eingegangen am 12. September 1884.

Im vierten Heft (15. Mai) des laufenden Jahrgangs dieser Berichte (S. 128) hat Herr B. Frank eingehend ein steriles Mycel beschrieben, das er mit dem Namen *Mycorhiza* bezeichnet und welches konstant auf den Saugwurzeln aller Cupuliferen in Europa vorzukommen scheint. Herr Frank glaubt das Zusammenleben jener *Mycorhiza* mit den Cupuliferenwurzeln als eine Art von Symbiose bezeichnen zu können, in welcher der Pilz sich auf Kosten der Nährpflanze unterhält, während er im Tausche derselben die anorganischen, im Boden gelösten Nährstoffe übermittelt. — Bei dieser Gelegenheit spricht Verfasser auch von dem Zusammenhange, der nach einigen Autoren vielleicht zwischen jenen Mycelkappen und der in ganz Südeuropa verbreiteten epidemischen Krankheit der Edelkastanie besteht, und erwähnt besonders hinsichtlich dieser Krankheit die Schriften des Prof. G. Gibelli in Turin.¹⁾ Da jedoch die Angaben des Herrn Frank rücksichtlich der Resultate dieser Arbeiten durchaus nicht genau sind, wird es nicht überflüssig scheinen, dieselben hier zu berichtigen, zumal da der Verfasser Herrn Prof. Gibelli direkt Kritiklosigkeit vorwirft.

Besonders wirft Frank dem genannten Autor vor, die *Mycorhiza* mit den Pilz-Fructificationen in Zusammenhang gebracht zu haben, welche derselbe auf den kranken Wurzeln der Edelkastanie häufig gefunden hat (*Torula exitiosa* De Seynes, *Diplodia Castaneae* Sacc. und *Melanomma Gibellianum* Sacc.) und der Einwirkung aller dieser Parasiten die Entstehung der Krankheit zuzuschreiben.

Prof. Gibelli hat aber keineswegs als bestimmt angegeben, dass jene Krankheit der Kastanien von dem Parasitismus jener Pilze abhängt; er beschränkt sich vielmehr — als gewissenhafter Beobachter — darauf, zu berichten, dass dies die Organismen seien, welche er am häufigsten auf den erkrankten Wurzeln gefunden hat, und er deutet nur die Möglichkeit an, dass einer oder der andere dieser Pilze causalen Zusammenhang mit der Krankheit hat. Dass aber der strikte Beweis hierfür bis jetzt noch fehle, hat Herr Prof. Gibelli selber hervorgehoben.

1) G. Gibelli: Nuovi studj sulla malattia del castagno detta dell' inchiostro. Bologna 1883.

Bezüglich der Mycelkappen, welche die alterirten Saugwurzeln der kranken und gesunden Cupuliferen an der Spitze umkleiden, hat Prof. Gibelli genau dieselben Beobachtungen gemacht, welche Herr Prof. Frank in seinem anfangs citirten Aufsatz veröffentlicht hat.

Er konstatirte zunächst ihr konstantes Auftreten an den Wurzeln der erkrankten Kastanien, dann an den zum Vergleich herangezogenen gesunden Kastanienwurzeln — und endlich bei fast allen einheimischen und mehreren kultivirten Cupuliferen. Vergleichende Untersuchungen der Wurzeln von vielen anderen Holzgewächsen zeigten ihm, dass jener Wurzelpilz ausschliesslich auf die eben genannte Familie beschränkt sei; und eingehende Beobachtungen lehrten, dass das Erscheinen der Parasiten an keine specielle Bodenart und an keine bestimmte Jahreszeit gebunden sei.

Gibelli bezeichnet dies konstante Zusammenleben des Wurzelpilzes mit seiner Nährpflanze, ganz ähnlich, wie Herr Frank selber als ein „erträgliches und geduldetes Indigenat“ oder sogar als „nothwendigen Parasitismus“. Ihm ist also keineswegs die biologische Wichtigkeit jenes Factums entgangen, wie auch seine Worte auf S. 25 und S. 27 (am Ende) zeigen.

Am Schluss seiner Arbeit über die Krankheit der Kastanien betont Prof. Gibelli nochmals die Nothwendigkeit, mittelst geeigneter Kulturen den Zusammenhang der Mycelhülle mit den von ihm beobachteten Pilzformen nachzuweisen und durch künstliche Infectionsversuche den schädlichen Einfluss der letzteren zu beweisen. Die von ihm aufgestellte Theorie, dass vielleicht das Mycorhiza-Mycel, ohne Schaden anzurichten, auf den Cupuliferen-Wurzeln wohnen könne, und nur dann schädlich werde, wenn die Nährpflanze irgend welche andere Störung ihrer Functionen erleidet, wird von Prof. Gibelli selber als eine reine Theorie bezeichnet — als eine Hypothese, wie sie sich nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse als die einfachste und nächstliegende darbot. Weitere Untersuchungen über den Gegenstand werden zeigen, ob die Vermuthung Gibelli's richtig sei; aber jedenfalls ist in den Beobachtungen und Schlussfolgerungen desselben nichts enthalten, was das absprechende, von Herrn Frank gefällte, Urtheil rechtfertige — um so mehr, als ja auch die Theorie einer Symbiose zwischen Mycorhiza und den Cupuliferen-Wurzeln bis jetzt eben eine reine, durch keinerlei positiven Beweis gestützte Hypothese ist.

K. Landwirthsch. Versuchsstation zu Modena.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Penzig Otto

Artikel/Article: [Die Krankheit der Edelkastanien und B. Frank's Mycorhiza 301-302](#)