

### 31. O. Appel und R. Laubert: Die Konidienform des Kartoffelpilzes *Phellomyces sclerotiophorus* Frank.

Vorläufige Mitteilung<sup>1)</sup>.

Eingegangen am 26. Mai 1905.

Durch FRANK<sup>2)</sup> ist unter dem Namen „*Phellomyces sclerotiophorus*“ ein Pilz in die Wissenschaft eingeführt worden, den man bei der Untersuchung von Kartoffeln ziemlich häufig zu Gesichte bekommen kann. Der Pilz verdient in phytopathologischer Hinsicht einige Beachtung, weil er von FRANK einmal als der Erreger einer besonderen „Fleckenkrankheit der Kartoffelschale“ (vergl. Kampfbuch gegen die Schädlinge unserer Feldfrüchte, 1897, S. 182—185), ferner aber auch als die Ursache der „*Phellomyces*fäule“ der Kartoffelknolle (ebenda, S. 197—198) hingestellt worden ist.

Die Erscheinungen der Fleckenkrankheit der Kartoffelschale sind von FRANK hinreichend ausführlich und zutreffend beschrieben worden, so dass in dieser Hinsicht kaum noch etwas hinzuzufügen ist und daher auf die diesbezüglichen Ausführungen FRANK's verwiesen werden kann. Nach FRANK ist der Pilz aber „nicht immer ein unschuldiger, gutartiger Bewohner der Kartoffelschale“, sondern er soll auch „unter Zerstörung der Schale ins stärkehaltige Kartoffelfleisch hineinzuwuchern und dieses in Zersetzung überzuführen“ vermögen. Wie weit diese Ansicht FRANK's richtig ist, soll hier nicht erörtert werden. Es mag nur erwähnt sein, dass wir uns auf Grund unserer bisherigen Beobachtungen und Versuchsergebnisse jedenfalls nicht der Anschauung anzuschließen vermögen, dass der *Phellomyces* in die Kategorie der praktisch besonders wichtigen und bösartigen Schädiger der Kartoffel zu stellen sei.

Der *Phellomyces* war FRANK indessen nur teilweise, nur in seiner sterilen Form bekannt. („Eine typische Fruktifikation habe ich bisher an diesem Pilze weder in seinem Vorkommen auf den Kartoffeln, noch bei Zuchtversuch in Pilzkulturen erhalten können.“ Kampfbuch, S. 198.) Ebenso wenig ist es später anderen Forschern<sup>3)</sup> gelungen,

1) Eine ausführlichere Darstellung wird in einem der nächsten Hefte der Arbeiten aus der Kaiserl. Biologischen Anstalt (Berlin, P. PAREY) erscheinen.

2) Vergl. Ber. der Deutschen Bot. Gesellsch., Bd. XVI, S. 273 ff., wo sich die weitere Literatur zusammengestellt findet.

3) So z. B. T. JOHNSON, *Phellomyces Sclerotiophorus*, FRANK: A Cause of Potato Scab and Dry Rot. The Economic Proceedings of the Royal Dublin Society. Volume I., Part V., No. 6. April, 1903. p. 164: „but, up to the present time, neither in nature nor by culture, has any typical fungal fructification been observed.“

die Fruktifikationsorgane des *Phellomyces* zu finden und damit seine systematische Zugehörigkeit festzulegen.

Die *Phellomyces*-Fleckenkrankheit ist bekanntlich dadurch charakterisiert, dass sich auf der Schale unregelmässige, meist ziemlich grosse Flecke zeigen, die dicht mit äusserst kleinen, schwarzen Pünktchen übersät sind. Das Mycel des Pilzes bleibt gewöhnlich auf die aller äussersten Zellschichten der Kartoffelschale beschränkt und erzeugt hier hie und da stromaartige, paraplectenchymatische Gebilde, die in der Regel je eine Zelle der Schale völlig oder doch zum grössten Teil ausfüllen. Mit unbewaffnetem Auge oder mit der Lupe betrachtet geben sich diese Stromata, die FRANK als kleine Sklerotien anspricht, als schwarze Pünktchen zu erkennen.

Nach vielen vergeblichen Bemühungen glückte es nun schliesslich, diese Stromata zur Weiterentwicklung und den Pilz zur Fruktifikation zu bringen. Unter geeigneten Bedingungen sprosseten aus den Stromaten zunächst (November 1903) aufrechte, spiessförmige, schwarzbraune, sterile Borsten von etwa  $120 \mu$  Länge hervor, deren Bedeutung vorläufig unaufgeklärt blieb. Erst bei später wiederholten Kulturversuchen und mikroskopischen Untersuchungen wurde erkannt (Januar 1905), dass die schwarzbraunen Borsten sich zu fast  $\frac{1}{2} mm$  Länge erreichenden Konidienträgern entwickeln, die in mehreren Wirteln übereinander stehende Sporen produzieren. Die Sporen sind umgekehrt keulenförmig, schwärzlichgrau, fünf- bis neun-, meist sieben- bis achtzellig,  $36-61,5 \mu$  lang und  $7,8-11,7 \mu$  breit, im Mittel  $46 \mu$  lang und  $10 \mu$  breit, an der Basis mit einer dunkler gefärbten Membranverdickung (Ansatzstelle) versehen.

Bei einer Bestimmung des Pilzes stellte es sich heraus, dass derselbe in die vier Spezies zählende Dematiaceengattung *Spondylocladium* Mart. gehört und mit *Spondylocladium atrovirens* Harz identisch ist. HARZ hat diesen Pilz in Wien auf der Aussenseite roher Kartoffeln gefunden und im Jahre 1871 unter „Einige neue Hyphomyceten“ (S. 129—130) beschrieben. Literaturangaben darüber, dass später auch andere Mykologen das *Spondylocladium atrovirens* gefunden und erkannt haben, sind uns nicht bekannt.

Nach der Beschreibung stimmt das genannte *Spondylocladium* mit den aus dem *Phellomyces* entwickelten Konidienträgern im wesentlichen, wie gesagt, durchaus überein. Der Autor des *Spondylocladium atrovirens* scheint jedoch übersehen zu haben, dass die Sporenträger keineswegs immer direkt aus einer einzelnen Hyphe des Pilzes hervorstossen, sondern dass sie in der Regel zu mehreren vereinigt aus kleinen stromaartigen (nach FRANK „sklerotialen“) dichten Hyphengeflechten entspringen.

Aus den in gekürzter Form hier vorläufig mitgeteilten Untersuchungen geht hervor, dass der Pilz, der von FRANK als *Phellomyces*

*sclerotiophorus* beschrieben und als Krankheitserreger in die phytopathologische Literatur eingeführt worden ist, nur ein noch steriler Entwicklungszustand des *Spondylocladium atrovirens* Harz ist und dass infolgedessen der „interimistische Name *Phellomyces sclerotiophorus* Frank“ zu streichen und durch „*Spondylocladium atrovirens* Harz“ zu ersetzen ist. Andererseits sind der Diagnose von HARZ die Merkmale des ehemaligen *Phellomyces*, vor allem das der stromaartigen Mycelhäufungen hinzuzufügen.

## 32. H. Conwentz: Die Fichte im norddeutschen Flachland.

Mit drei Textfiguren.

Eingegangen am 26. Mai 1905.

Die Fichte oder Rottanne, *Picea excelsa*, gilt im allgemeinen als ein Baum des Berglandes, welcher nur wenig in die Ebene eindringt. Sie kommt im schlesischen Flachland, im südlichen Teil der Provinzen Posen, Brandenburg, Sachsen usw. vor und tritt dann auch in Westpreussen im Kreise Rosenberg und am Frischen Haff östlich von Elbing auf, von wo sie durch Ostpreussen weiter nach Russland sich ausbreitet. Im übrigen war sie wohl da oder dort wahrgenommen worden, aber es erging ihr wie manchen anderen, in der Ebene seltenen Baumarten, z. B. Eibe, Elsbeere, Bergahorn usw., die man früher hier überhaupt nicht für ursprünglich hielt. Soweit bekannt, ist in begründeter Form die Spontaneität der Fichte in dem ausgedehnten Flachland von der Weichsel durch Norddeutschland, Holland und Belgien bis zum Pas de Calais bisher kaum ausgesprochen oder veröffentlicht worden. Deshalb mögen die folgenden Studien, deren Vorarbeiten teilweise lange zurückreichen, vielleicht auch in weiteren Kreisen von Interesse sein.

**Provinz Hannover.** — Regierungsbezirk Lüneburg.

**Lüneburger Heide.**

Früher nahm man gewöhnlich an, dass die Fichte hier nicht wild ist. G. F. W. MEYER sagt in der *Flora Hannoverana excursoria*, Göttingen 1849, S. 521: „im flachen Lande nur durch künstliche Aussaat verbreitet“. W. O. FOCKE erwähnt in seinen Untersuchungen über die Vegetation des nordwestdeutschen Tieflandes, in den Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, II. Band,

# 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: 1905

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Appel Otto Friedrich Carl Louis, Laubert Richard

Artikel/Article: [Die Konidienform des Kartoffelpilzes \*Phellomyces sclerotiphorus\* Frank. 218-220](#)