

liefern; das Aufsuchen ganz geringer Extinktionen hat daher einen Sinn. Beim Assimilationsprozeß dagegen hat das Licht nicht einen Anstoß zu geben, sondern die gesamte Energie zu liefern, die in den Assimilaten gespeichert wird.

Hätten sich aber die Befunde DETLEFSENS bestätigen lassen, so hätte eingehend untersucht werden müssen, ob die BUNSENSche Deutung die richtige ist oder ob die Erklärung nicht einfacher in der Absorption von Assimilationsprodukten, in Chromatophorenverlagerung etc. gefunden werden kann.

### 13. F. von Höhnel: Ueber die Gattung *Leptosphaeria* Ces. et de Not.

(Eingegangen am 16. März 1918.)

Die in Comment. Soc. Crittog. ital. I. Pt. IV. p. 234 im Jahre 1863 aufgestellte Gattung *Leptosphaeria* umfaßte Formen mit gefärbten und hyalinen Sporen. Für die Arten mit hyalinen Sporen stellte SACCARDO 1883 die neue Gattung *Metasphaeria* auf. Die Gattung *Leptosphaeria* ist auch noch im heutigen Umfange eine Mischgattung. Ich wies nach, daß einige Arten ganz echte Dothideaceen mit gut entwickeltem Stroma sind, und daß andere zu meinen Pseudosphaeriaceen gehören. Aber schon vorher (Österr. bot. Ztschr. 1907, 57. Bd., p. 322) hatte ich bemerkt, daß einige Arten der Gattung offenbar keine echten Sphaeriaceen sind. Da dieselben zum Teile eine ziemlich flache Fruchtschichte haben, hielt ich sie für Übergangsformen zwischen den Sphaeriaceen und Heterosphaeriaceen. Ich stellte sie vorläufig zu *Phaeoderris* Sacc. (Syll. Fung. VIII. p. 599). Wie ich nun weiß, sind diese Pilze in Wirklichkeit echte Dothideaceen. Allein im Jahre 1907 war es nicht möglich, bei einem Pilze, der einer einfachen Sphaeriacee fast ganz gleicht, an eine Dothideacee zu denken, da man damals noch nicht wußte, was eigentlich eine Dothideacee ist.

Die erste sowohl bei CESATI und DE NOTARIS, als auch bei SACCARDO angeführte Art ist die *Leptosphaeria Doliolum* (P.). Diese Grundart der Gattung ist nun gerade eine jener Formen, die nur als vereinfachte Dothideaceen mit Dothitheciën, aufgefaßt werden können. Daher gehört die Gattung *Leptosphaeria* zu den Dothideaceen. Die Gattung besteht daher der Hauptsache nach

aus zwei Reihen von Formen, die eine davon umfaßt Sphaeriaceen, die andere Dothideaceen. Diese zwei Formengruppen zeigen schon ganz deutliche Verschiedenheiten in der Form der Sporen. Die als echte Sphaeriaceen anzusprechenden haben Sporen, bei welchen in der Regel eine Zelle der oberen Hälfte deutlich vorspringt. Infolgedessen sind die Sporen nicht der Länge nach symmetrisch. Bei den dothidealen Formen fehlt diese vorspringende Zelle, die spindelförmigen Sporen sind in der Mitte leicht eingeschnürt und zeigen zwei gleiche Hälften.

Diese Unterschiede haben schon RABENHORST und AUERSWALD bemerkt und dementsprechend Gattungen aufgestellt.

RABENHORST stellte 1858 in Klotzschii Herb. viv. Edit. nov. Nr. 725 die Gattung *Nodulosphaeria* mit der Grundart *N. hirta* (Fr.) Rab. auf. (Bot. Zeitg. 1858, 16. Bd., p. 302.) Das ist eine echte Sphaeriacee, identisch mit *Sphaeria derasa* (Berk. et Br.).

AUERSWALD gab 1860 in RABH., F. europ. Nr. 261 die *Sphaeria Alliariae* Awd. aus, die er später (in litt.?) als identisch mit der *Sphaeria Doliolum* Pers. erkannte und *Bilimbiospora Doliolum* Awd. nannte. Daher ist *Bilimbiospora* Auerswald 1860 (?) = *Leptosphaeria* Ces. et de Not. 1863. Indessen scheint der Name *Bilimbiospora* nicht ordnungsgemäß veröffentlicht worden zu sein.

Da die *Leptosphaeria acuta*, die Grundart der Gattung *Ampullina* Quélet 1875 (Champ Jura et Vosges, III. p. 95), auch eine Dothideacee ist, ist auch *Ampullina* Quélet 1875 = *Leptosphaeria* Ces. et de Not. 1863.

Die meisten echten (dothidealen) *Leptosphaeria*-Arten haben Dothithecieen, welche ganz perithecieenartig aussehen und keine Spur eines Stromas zeigen. So *L. acuta*, *Doliolum*, *rubellula* (D.) v. H. (= *ogilviensis* B. et Br.).

Dann gibt es eine Anzahl von Arten, bei welchen die Fruchtkörper mehr minder deutlich rasig auf einem verschieden gut entwickeltem ausgebreitetem, eingewachsenen, dünnen Stroma sitzen. So bei *L. salebrosa*, *maculans*, *caespitosa*. Wenn das Stroma gut entwickelt ist und die Fruchtkörper dicht gehäuft sind, brechen die Rasen ganz hervor, der Pilz sieht dann ganz anders aus und wurde daher nicht zu *Leptosphaeria* gestellt. Solche Formen sind die *Sphaeria Heliopsidis* Schw. und die *Sphaeria tumefaciens* Ell. et Harkn., die erst als *Montagnella*-Arten eingeweicht wurden und nun noch bei den Montagnellaceen stehen.

Nun kann aber das Stroma noch besser entwickelt sein. Dies ist der Fall bei *Rosenscheldia paraguayana* Spegazzini. Dieser Pilz ist nichts anderes als eine *Leptosphaeria* mit mächtig entwickeltem ge-

meinsamen Stroma. In ähnlicher Weise, wie die verschiedenen Arten der Gattungen *Botryosphaeria* (s. THEISSEN in Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1916, pag. 303 ff.), *Carlia* Rbh.-Bon.-v. H. (= *Sphaerella* Fries), *Phyllachora* und anderer Dothideaceen voneinander in der Stärke der Entwicklung des Stromagewebes außerordentlich wechseln, ist dies auch bei *Leptosphaeria* der Fall. So lange die dothideale Natur der scheinbar einfachen *Leptosphaeria*-Arten nicht erkannt war, konnte an einen Zusammenhang derselben mit *Rosenscheldia* nicht gedacht werden.

In FRIES, Systema mycol. 1823, II. Bd., p. 556 erscheint *Sphaeria Heliopsidis* Schw. als Grundart der Section *Stigmaea* Fries. Darnach wäre *Stigmaea* Fries 1823 je nach der Auffassung gleich *Leptosphaeria* C. et de N. oder gleich *Rosenscheldia* Spegazz. 1883. Wenn sich bei *Leptosphaeria* das basale Stroma sehr stark entwickelt, so bricht schon vor der Lokuli-Bildung das Stroma ganz hervor und erscheinen daher die Fruchtkörper ganz oberflächlich. Das ist bei *Rosenscheldia paraguaga* so der Fall. Viel weniger auffallend schon bei *Sphaeria Heliopsidis* Schw. und *Leptosphaeria caespitosa* N. und noch weniger bei *Sphaeria tumefaciens* Ell. et Hark.

THEISSEN und SYDOW (Ann. mycol. 1915, XIII. Bd., p. 631 und 649) stellen die *Sphaeria tumefaciens* zu den Eu-Montagnellen in die Gattung *Syncarpella* Th. et S. und die *Sphaeria Heliopsidis* zu den Rosenscheldieen in die Gattung *Rosenscheldia*.

Die Untersuchung zeigte mir aber, daß sich die beiden Pilze nur durch die verschieden starke Ausbildung des Stromas von einander unterscheiden und daher in dieselbe Gattung gehören.

Da *Sphaeria tumefaciens* die Grundart der Gattung *Syncarpella* ist, kann ich diese Gattung von *Rosenscheldia* für nicht wesentlich verschieden erachten.

Jene echten (dothidealen) *Leptosphaeria*-Arten, deren Fruchtkörper nicht rasig, sondern einzeln auftreten, sehen echten Sphaeriaceen täuschend ähnlich, so daß man, so lange man den Zusammenhang derselben mit den deutlich stromatischen Formen nicht erkannt hat, man kaum auf den Gedanken kommen konnte, ihre Fruchtkörper für Dothithecieen zu halten. Allein genau dasselbe ist auch bei *Carlia* (Rbh.-Bon.-v. H. (= *Sphaerella* Fr.) und *Pleosphaerulina* Berl. (= *Pringsheimia* Schulz.) der Fall, deren einzeln stehenden Dothithecieen bisher stets für echte Perithecieen gehalten wurden.

Die gemachten Auseinandersetzungen werden nun vollkommen bestätigt durch die Betrachtung der Nebenfruchtformen in der bisherigen Gattung *Leptosphaeria*.

Es ist klar, daß, wenn die bisherige Mischgattung *Leptosphaeria* in die Sphaeriaceen-Gattung *Nodulosphaeria* Rabh. 1858 und die Dothideaceen-Gattung *Leptosphaeria* Ces. et de Not. 1863 (s. str.) zerfällt, diese Zweiteilung auch ihren Ausdruck bei den Nebenfruchtformen finden muß.

Das ist nun tatsächlich der Fall.

Zu *Nodulosphaeria* gehören, soweit mir bekannt, als Nebenfruchtgattungen *Phoma* Aut. (non Fries) und *Phaeohendersonia* v. H. (= *Hendersonia* Sacc. non Berk.).

Was nun die Dothideaceen-Gattung *Leptosphaeria* anlangt, so hat schon TULASNE (Sel. Fung. Carp. 1863, II. Bd., p. 274) angegeben, daß *Plenodomus Lingam* (Tode) die Nebenfrucht von *Leptosphaeria maculans* (Tul.) ist. Diese Angabe hat dann FÜCKEL (Symb. myc. 1869, p. 135) bestätigt. Ferner fand ich (Fragm. z. Myk. Nr. 713, XIII., Mitt. 1911) an dem Desmazièreschen Exemplare von *Sphaeria Lingam* Tode in Pl. crypt. France 1849, Nr. 1877 einen zweifellos dazugehörigen Schlauchpilz, der von *Leptosphaeria maculans* zwar verschieden, aber doch nahe damit verwandt ist, nämlich die *Sphaeria salebrosa* Preuß, die *Leptosphaeria salebrosa* (Pr.) Sacc. (Syll. F. II., p. 20) zu nennen ist. Diese beiden *Leptosphaeria*-Arten sind nun echte dothideale Formen und nach dem Gesagten gehören zu ihnen zwei einander höchst ähnliche *Plenodomus*-Arten, die bisher in der Sammelart *Pl. Lingam* vereinigt waren.

Die echten dothidealen *Leptosphaeria*-Arten haben daher *Plenodomus*-Arten als Nebenfrüchte.

Ich habe nun in Fragm. z. Mykol. Nr. 893, XVII., Mitt. 1915 die *Leptosphaeria acuta* (Moug. et N.) behandelt, von der es wohl feststeht, daß zu ihr die *Phoma acuta* Fuckel als Nebenfrucht gehört. Ich erkannte, daß diese *Phoma* eigenartig gebaut ist und machte sie zur Grundart der neuen Gattung *Leptophoma* v. H. Da ich nun aber die *Leptosphaeria acuta* als einen dothidealen Pilz erkannte, war es mir klar, daß *Leptophoma* v. H. gleich *Plenodomus* Preuß sein müsse. In der Tat zeigte mir die Untersuchung, daß dies vollkommen der Fall ist.

Entsprechend den zahlreichen dothidealen *Leptosphaeria*-Arten muß es auch viele *Plenodomus*-Arten geben, die wahrscheinlich alle in der Gattung *Phoma* Aut. (non Fries) stecken werden.

In meinem neuen System der Fungi imperfecti in FALCKs Mykolog. Unters. und Berichte pag. 313 habe ich die Gattung *Plenodomus* zu den Sclerophomeen gestellt und diese Stellung in Hedwigia 1917, 59. Bd., p. 245 begründet. Allein seither gewann ich die Überzeugung, daß mehrere meiner Sclerophomeen-Gattungen

doch, aber nur schwer nachweisbare Conidienträger haben und daher auszuschneiden sein werden.

Dies ist nun bei *Plenodomus* in der Tat der Fall, denn seither fand ich (Hedwigia 1917, 59. Bd., p. 262), daß die *Leptophoma Urticae* (Sacc. et Schulz.?) v. H. ganz deutliche große, eigenartige Conidienträger besitzt, nach dem ich schon früher (Fragm. Nr. 893) bei *L. acuta* einfache, kurze gesehen hatte. An dieser Stelle gab ich auch an, daß auch *Leptosphaeria Doliolum* eine *Leptophoma* als Nebenfrucht besitzt. Bei dem *Plenodomus Doliolum* v. H. findet man nicht bloß sehr deutliche Conidienträger, sondern bemerkt man auch, daß es sich um eine stromatische Form handelt, denn das Basalgewebe derselben besteht aus deutlich senkrecht parallel gereihten Zellen. Genau dasselbe kann man auch an der zugehörigen Schlauchfrucht dann sehen, wenn die Basalschicht dick ist, was öfter vorkommt. Ist das Basalgewebe dünn, dann sehen die Dothithechien mehr perithechienartig aus, aber Medianschnitte durch das Ostiolum verraten auch dann, daß es sich um einen dothidealen Pilz handelt.

Ist man einmal darauf aufmerksam geworden, daß es sich hier um Dothithechien handelt, so bemerkt man bald eine Anzahl von anderen Unterschieden der echten *Leptosphaeria*-Arten von den *Nodulosphaeria*-Arten. Man findet, daß Periphysen völlig fehlen, und daß das Ostiolum anfänglich mit hyalinen Parenchymzellen ausgefüllt ist. Daß die Zellen der Fruchtkörper in aufrechten parallelen Reihen stehen. Daß die Wandung wenigstens anfänglich sehr dick ist und aus offenen Zellen besteht, die eine sehr dicke hyaline oder blasse Verdickungsschicht aufweisen, welche erst im Alter verschwinden kann und dann offenbar bei der Ausreifung des Nucleus als Nährmaterial verbraucht wurde. Man sieht, daß die Gehäusewand unten, in der Mitte oder seitlich besonders stark ist und hier aus senkrecht gereihten Zellen besteht. Endlich bemerkt man, daß die Schläuche und Paraphysen von denen der *Nodulosphaeria*-Arten verschieden sind und deutlich einen dothidealen Charakter haben. Auch die oft außerordentlich große Veränderlichkeit der Form der Fruchtkörper bei einer und derselben Art wäre hierzu hervorzuheben.

Das sind lauter Eigentümlichkeiten, die aufs deutlichste zeigen, daß man es hier mit dothidealen Pilzen zu tun hat.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die zahlreichen Arten der heutigen Gattung *Leptosphaeria* (von einigen Arten abgesehen, die fälschlich in dieselbe eingereiht wurden) in zwei große Reihen

zerfallen. Die eine Reihe umfaßt die Arten der Sphaeriaceen-Gattung *Nodulosphaeria* Rabenhorst 1858, die andere die Arten der dothidealen Gattung *Leptosphaeria* Ces. et de Not. 1863 (s. strict.) In dieser Reihe finden sich alle Übergänge von Formen mit einfachen ganz peritheciennähnlichen Dothitheciën bis zu den deutlich stromatischen Formen von *Syncarpella* Th. et Syd. 1915 und *Rosenscheldia* Spegazz. 1883. Die Nebenfruchtgattung dieser Reihe ist *Plenodomus* Preuß 1849 = *Leptophoma* v. H. 1915

#### 14. C. Wehmer: Leuchtgaswirkung auf Pflanzen.

##### 4. Die Wirkung des Gases auf das Wurzelsystem von Holzpflanzen; Ursache der Gaswirkung.

(Mit Taf. II u. 5 Abbildungen im Text.)

(Eingegangen am 15 März 1918.)

Junge krautige Gewächse (Kresse, Bohne u. a.) wurden durch der Wurzel zugeleitetes Leuchtgas zu jeder Jahreszeit in wenigen Tagen abgetötet<sup>1)</sup>, wesentlich anders verhalten sich nun junge Bäumchen; über das Ergebnis dieser im verflossenen Jahre ausgeführten Versuche sei hier in Kürze berichtet<sup>2)</sup>.

Benutzt wurden 3—7jährige Topfpflanzen einiger Laub- und Nadelbäume (Linde, Ulme, Ahorn, Buche, Hainbuche, *Abies*- und *Picea*-Arten<sup>3)</sup>, Eibe u. a.), Versuchsanstellung wie früher. Die Wirkung des Gases wurde im Mai-Juni, September-Oktober und Dezember-Januar untersucht, das Resultat war sehr verschieden.

Im Frühjahr bez. Frühsommer kam das Gleiche wie bei krautigen Pflanzen heraus, Blatt und Trieb verwelkten mehr oder minder rasch, weiterhin starben die ganzen Bäumchen von oben her allmählich total ab; besonders empfindlich waren Edeltanne (junger Trieb) und Ulme (Welken begann nach 1—2 Tagen), das

1) s. diese Berichte 1917, 35, 403.

2) Ausführlich werden die Versuche in Kürze an anderer Stelle mitgeteilt.

3) Versuchspflanzen: *Abies pectinata*, *A. Nordmanniana*, *A. concolor*, *Picea orientalis*, *P. pungens*, *Taxus baccata*, *Tsuga canadensis*, *Carpinus Betulus*, *Fagus sylvatica*, *Tilia spec.*, *Ulmus campestris*, *Acer Pseudoplatanus*. Zu ergänzen bleibt in diesem Jahre noch das Verhalten von Laubbäumen beim Treiben und das von Nadelhölzern im Sommer bez. Herbst.

# 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: 1918

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Höhnel Franz Xaver Rudolf Ritter von

Artikel/Article: [Ueber die Gattung Leptosphaeria Ces. et de Not. 135-140](#)