

18. J. Weese: Über die Gattungen *Ophiosphaeria* W. Kirschst., *Acanthophiobolus* Berl. und *Ophiochaeta* Sacc.

(Eingegangen am 25. Dezember 1920. Vorgetragen in der Januarsitzung)

W. KIRSCHSTEIN hat im Jahre 1906 eine neue Sphaeriaceengattung mit häutigen, kugeligen, mit Borsten und mit einem undeutlichen Ostiolum versehenen und mit hyalinen, fadenförmigen Sporen ausgestatteten, oberflächlichen Perithezien beschrieben, die er *Ophiosphaeria* W. Kirschst. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg, 48. Bd., 1906, p. 47—48) nannte und in der Nähe von *Niesslia* Auersw. bei den Trichosphaeriaceen einreichte. Der Typus dieser Gattung ist die von dem Begründer derselben auf faulenden Blättern von *Glyceria aquatica* und *Carex riparia* in Brandenburg gesammelte *Ophiosphaeria tenella* W. Kirschst.

Auf Grund der von diesem Pilz gegebenen Abbildung hat dann v. HÖHNEL (Sitzungsb. Ak. d. Wissensch. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I, 116. Bd., 1907, p. 642) im Jahre 1907 die Ansicht ausgesprochen, daß die Gattung *Ophiosphaeria* Kirschst. offenbar mit *Ophiochaeta* Berl. (Icones fungorum, II. Bd., 1900, p. 136) zusammenfalle. HÖHNEL gab auch hier gleich der Meinung Ausdruck, daß es bei so dünnen fadenförmigen Sporen, wie sie bei diesen beiden Gattungen auftreten, ohne Belang sei, ob die Sporen einzellig und mit vielen Ölträpfchen versehen sind oder ob sie Querwände aufweisen.

Die Gattung *Ophiochaeta* Saccardo — und die meinte sicher v. HÖHNEL, da ja eine von BERLESE aufgestellte gleichnamige Gattung nicht existiert — wurde von SACCARDO (Sylloge fungorum, XI., p. 352) im Jahre 1895 begründet, indem er die bereits 1883 in Sylloge fung., II., p. 352 als Sektion von *Ophiobolus* Rieß aufgestellte Untergattung *Ophiochaeta* zur Gattung erhob. *Ophiochaeta* Sacc. ist also eine Zusammenfassung der beborsteten *Ophiobolus*-Arten. Als Vertreter dieser Gattung führt SACCARDO an: *Ophiochaeta Penicillus* (Schmidt) Saccardo (FRIES, Systema mycol., II., 1822, p. 508 sub *Sphaeria*; sub *Ophiobolus* in Revue Mycol., III., 1881, p. 45, tab. XX., Fig. 15), *O. chaetophora* (Crouan) Sacc. (CROUAN, Florule du Finistère, 1867, p. 26 sub *Sphaeria*; SACCARDO, Syll. II., p. 353 sub *Ophiobolus*), *O. incompta* (Car. et de Not.) Sacc. (Comm. Soc. Critt. Ital., 1867, p. 489 sub *Raphidophora*; SACCARDO, Syll. II., p. 353 sub *Ophiobolus*), *O. helminthospora* (Rehm)

Sacc. (Hedwigia, 1882, p. 122 sub *Lasiosphaeria*; SACCARDO, Syll. II., p. 210 sub *Acanthostigma*), *O. gracilis* (Niessl) Sacc. (NIESSL, Notizen ü. n. u. kr. Pyrenomyceten, 1876, p. 36; SACCARDO, Syll. II., p. 210 sub *Acanthostigma*), *O. barbata* (Pat.) Sacc. (Bull. Soc. Myc., 1888, p. 114, tab. XIX., f. 7 sub *Ophiobolus*) und *O. trichella* (Bomm., Rouss. et Sacc.) Sacc. (SACCARDO, Syll. IX., 1891, p. 934 sub *Ophiobolus*). Als Typus der Gattung *Ophiochaeta* Sacc. ist *Sphaeria Penicillus* Schmidt (Syn. nach BERLESE, Icon. fung., II., 1900, p. 138: *Rhaphidophora comata* Ces. et de Not. in Comm. Soc. Critt. Ital., I., 1863, p. 233) anzusehen.

Für eine Anzahl unter den Arten der Gattung *Ophiochaeta* Sacc. bereits aufgezählter Pilze, und zwar für *Lasiosphaeria helminthospora* Rehm, *L. gracilis* Niessl, *Ophiobolus chaetophorus* (Crouan) Sacc. und für *O. incomptus* (Car. et de Not.) Sacc., hatte nun BERLESE (Atti del Congresso Botanico internat., Genova, 1893, p. 571, tab. XXII. Fig. 1 u. 2) im Jahre 1893 die neue Gattung *Acanthophiobolus* aufgestellt. SACCARDO bezeichnete zwei Jahre später (Sylloge fung., XI., 1895, p. 352) diese als Synonym der soeben zur Gattung erhobenen bisherigen Untergattung *Ophiochaeta* Sacc. und BERLESE (Icones fung., II., 1900, p. 136¹) war mit dieser Einziehung seiner Gattung vollständig einverstanden.

Aus der Originaldiagnose von *Acanthophiobolus* Berl. und aus der von dem Gattungstypus (*Lasiosphaeria helminthospora* Rehm) gegebenen instruktiven Abbildung geht nun unzweifelhaft hervor, daß BERLESE in seiner Gattung nur ganz oberflächlich wachsende Pilze mit kugeligen, häutigen, im oberen Teil mit steifen, schwarzen, radial wegziehenden Borsten besetzten Perithezien und wurmförmigen, vieltropfigen, fast hyalinen Schlauchsporen zusammenfassen wollte. Da aber *Ophiobolus Penicillus* (Schmidt) Sacc., wie aus den Abbildungen von SACCARDO (Revue Mycol., III., 1881, tab. 20, Fig. 15) und von BERLESE (Icon. fung., II., 1900, tab. 164, Fig. 2) hervorgeht und wie mir die Untersuchung eines von CESATI auf Stengeln von *Cirsium palustre* 1854 gesammelten, mit dem Originalexemplar im Herbarium KUNZE angeblich verglichenen Exemplars (*Klotzschii*, Herb. viv. mycol., Nr. 1942 [1855]) zeigte, in das oberflächliche Pflanzengewebe eingesenkte und nur hervorbrechende Fruchtkörper aufweist, so kann von einem Zusammenfallen von *Acanthophiobolus* Berl. mit *Ophiochaeta* Sacc. solange, als man an der ursprünglichen Gattungsbegrenzung festhält, keine

1) Hier führt allerdings BERLESE irrtümlicherweise *Acanthostigma* Berl. als Synonym an.

Rede sein. Und zu einer Änderung des durch die Gattungsdiagnose gegebenen Umfanges ist durchaus kein Grund vorhanden. Die Unterdrückung der Gattung *Acanthophiobolus* Berl. durch SACCARDO erscheint mir daher aus morphologisch-systematischen, aber auch aus nomenklatorischen Gründen vollständig ungerechtfertigt, zumal nach unseren Nomenklaturregeln die 1893 begründete vorhergenannte Gattung gegenüber der erst 1895 zur Gattung erhobenen *Ophiochaeta* Sacc. die Priorität genießt.

Die Gattung *Ophiochaeta* Sacc. in BERLESE, *Icones fungor.*, II., 1900, p. 136—139, ist eine Mischgattung. Die Charakteristik der Perithezien deckt sich vollständig mit der von *Acanthophiobolus* Berl., aber bei den Sporen wird auch auf die von *Ophiochaeta* Sacc. Rücksicht genommen. So werden alle von BERLESE seinerzeit als *Acanthophiobolus*-Arten angeführten Pilze zu *Ophiochaeta* Sacc. gestellt und die Perithezien dieses Genus als oberflächlich bezeichnet, und andererseits wird auch hier *Ophiochaeta Penicillus* (Schm.) Sacc. genannt und die Perithezien dieses Pilzes werden als eingesenkt und später hervorbrechend beschrieben und auf Taf. 146, Fig. 2, dementsprechend abgebildet. In solche Widersprüche wurde BERLESE dadurch verwickelt, daß er sich der SACCARDOSchen unnatürlichen Begrenzung der Gattung *Ophiochaeta* Sacc. fügte, die ebenfalls eingesenkte und oberflächlich wachsende Pilze zusammenfaßt, trotzdem nach dem Gattungstypus und nach der Gattungsdiagnose nur beborstete *Ophiobolus*-Arten, das sind also eingesenkte oder hervorbrechende Formen, als hierhergehörig zu bezeichnen gewesen wären.

Die Gattung *Acanthophiobolus* Berl. ist also nach der ursprünglichen Charakteristik wieder von *Ophiochaeta* Sacc. zu trennen und neben letzterer als ganz selbständige Gattung aufrechtzuhalten.

Was nun die eingangs erwähnte *Ophiosphaeria* W. Kirschst., die SACCARDO im 22. Bd. seiner *Sylloge fungorum* (1913) p. 289 als gute Gattung gelten läßt, anbelangt, so fällt diese nicht mit *Ophiochaeta* Sacc., wie v. HÖHNEL, durch BERLESE irregeführt, annahm, sondern vollständig mit *Acanthophiobolus* Berl. zusammen und ist als selbständige Gattung zu streichen. Den Unterschied zwischen seiner *Ophiosphaeria* und *Ophiochaeta* Sacc. hat W. KIRSCHSTEIN in neuerer Zeit (siehe *Kryptogamenflora d. Mark Brandenburg*, VII. Bd., 2. Heft, 1911, p. 204—205) ganz richtig erfaßt. Auch kann ich seiner Ansicht zustimmen, daß *Ophiosphaeria tenella* W. Kirschst. mit *Lasiosphaeria gracilis* Niessl identisch sei. Ich habe seinerzeit, dank des Entgegenkommens von Hofrat Prof.

v. NISSL, eine kleine Probe vom Originalexemplar des letztgenannten Pilzes untersuchen können und bin zur vollen Überzeugung gekommen, daß der KIRSCHSTEINSche Pilz nach der Abbildung von dem NISSLschen nicht verschieden sei. *Lasiosphaeria helminthospora* Rehm, die Grundart von *Acanthophiobolus*, steht der *Lasiosphaeria gracilis* Niessl sicher auch außerordentlich nahe und nach der Zeichnung, die uns BERLESE bezüglich des erstgenannten Pilzes auf Grund eines Originalexemplares (in Atti del Congr. Bot. intern., Genova, 1893, tab. XXII, Fig. 1—2) gibt, wäre es nicht ganz ausgeschlossen, daß der Pilz auch in den Formenkreis des NISSLschen Pilzes gehört. Endgültige Entscheidung in dieser Frage könnte allerdings erst die Untersuchung von Originalmaterial bringen. Dasselbe gilt auch bezüglich *Sphaeria chaetophora* Crouan, mit der einer der beiden Pilze ziemlich sicher zusammenfallen dürfte.

Interessant ist, daß BERLESE in Icones fung., I., 1894, p. 105 nach Aufstellung der Gattung *Acanthophiobolus* die Grundart dieser Gattung, *Acanthostigma helminthosporum* (Rehm) Sacc., noch als den Typus eines neuen Genus bezeichnet, dem er den Namen *Ophiotricha* Berl. gibt.

Über die systematische Stellung der Gattung *Acanthophiobolus* Berl. kann nur die Untersuchung reichlichen Originalmaterials des Gattungstypus vollständige Aufklärung bringen. Die wenigen mir zur Verfügung gestandenen Perithezien von *Lasiosphaeria gracilis* Niessl zeigten mir zwar, daß die häutigen, beborsteten Gehäuse eine nur aus ein bis drei Zell-Lagen bestehende, nur außen dunkel gefärbte Wandung, eine deutliche Öffnung und zahlreiche fädige, oben etwas verzweigte Paraphysen aufweisen, ob hier aber ein echtes sphaeriales Ostium vorliegt, vermochte ich bei dem spärlichen Material leider nicht zu entscheiden.

Ophiochaeta Sacc. ist nichts anderes als ein beborsteter *Ophiobolus* Rieß und ist somit als sphaeriale Gattung aufzufassen. Unter der Gattung *Ophiobolus* wurde durch SACCARDO ganz verschiedenartiges zusammengefaßt und HÖHNEL (Annales Mycologici, XVI, 1918, p. 85) verdanken wir es, daß in dieses Wirrwarr einige Klarheit gebracht wurde. Der Typus von *Ophiobolus* Rieß ist *Ophiobolus disseminans* Rieß (Hedwigia, I., Nr. 6, 1854, p. 27, Taf. IV, Fig. 8), welche Art mit *Ophiobolus acuminatus* (Sowerby) Duby zusammenfällt. Nach HÖHNEL (Sitzungsber. Ak. d. Wissensch., Wien, 1920, m.-n. Kl., I, 129. Bd., p. 172) ist nun letztgenannte Art ein sphaerialer Pilz. Für die echten *Ophiobolus*-Arten nach RIESS wären die fadenförmigen, vielwandigen Sporen charakteristisch, die

in der Mitte zwei durch eine Anzahl normaler Zellen verbundene aufgedunsene Zellen aufweisen und die zwischen diesen knotenartig verdickten Zellen in zwei schlangenartige Stücke, die er als Einzelsporen auffaßt, zerfallen. Dieselben Eigentümlichkeiten sollen die Sporen der Gattung *Leptosphaeriopsis* Berlese (Icones fung., I., 1894, p. 88—89), mit *Leptosphaeria ophioboloides* Sacc. (Misc. Myc., I., 1884, p. 23 in Atti d. R. Istit. Veneto di scienze, Venezia, 6. ser., II.) als Grundart, aufweisen. *Leptosphaeriopsis* Berl. (1894) fällt also vollständig mit *Ophiobolus* Rieß (1854) zusammen. Da nun SACCARDO für *Sphaeria penicillus* Schmidt die fadenförmigen Sporen mit zwei Knoten in Revue Mycol., 3., 1881, tab. 20, Fig. 15 abbildet, so ist *Ophiochaeta* Sacc. als beborsteter *Ophiobolus* Rieß aufzufassen. Das von mir untersuchte Exemplar von *Sphaeria penicillus* in *Klotzschii*, Herb. viv. mycolog., Nr. 1942 erwies sich als sphaerial gebauter Pilz.

Diejenigen bisherigen *Ophiobolus*-Arten, bei denen die anfänglich fadenförmigen Sporen schon innerhalb des Schlauches in ihre Glieder zerfallen, gehören in die Gattung *Entodesmium* Rieß (Hedwigia, I, Nr. 6, 1854, p. 28, Taf. IV, Fig. 4), deren Grundart *Entodesmium rude* Rieß darstellt. *Entodesmium* (Syn.: *Phaeoschistä* Schroet., Pilze II, p. 346) ist nach HÖHNEL ein dothidealer Askomyzet.

Für die mit fadenförmigen Sporen ausgestatteten Vertreter der Gattung *Ophiobolus* in der bisherigen Auffassung kommt die Gattung *Leptospora* Rabenhorst (Hedwigia, I, Nr. 18, 1857, p. 116, Taf. XV., Fig. a, b, c, d) mit *Sphaeria porphyrogona* Tode als Typus in Betracht. HÖHNEL ist geneigt, in diese RABENHORSTSche Gattung auch Arten zu stellen, die breite, deutlich mehrzellige Sporen mit Knotenzelle besitzen, doch glaube ich, daß es am zweckmäßigsten sein wird, sphaeriale Pilze mit ein oder zwei Knotenzellen zu *Ophiobolus* Rieß und die mit fadenförmigen, ungeknoteten Sporen zu *Leptospora* Rabenh. zu geben. Hier handelt es sich aber um *Leptospora* Rabenhorst und nicht im Sinne FUCKELS (Symbol. mycol., 1869, p. 143), denn für letztere Gattung stellt *Sphaeria spermoides* Hoffm. die Grundart dar, die HÖHNEL (Annales Mycologici, XVI., 1918, p. 75) jetzt bei *Thaxteria* Sacc. (Syll. fung., IX., p. 687) einreicht. *Ophiobolus* Rieß und *Leptospora* Rabh. sind außerordentlich nahe verwandt und die Abgrenzung beider wird bei Übergangsformen nicht immer leicht sein; sie sind beide von *Nodulosphaeria* Rabenh. (Botan. Ztg., 1858, p. 203) abzuleiten.

Eine Schwierigkeit erwächst aber jetzt der Zuteilung der bisherigen *Ophiobolus*-Arten zu der angeführten Gattung dadurch, daß es Formen gibt, die nach den Sporen zu *Leptospora* Rabenh.

gestellt werden könnten, aber dothideal gebaut sind. Für diese hat HÖHNEL die Gattung *Leptosporopsis* aufgestellt, welche Gattung also nichts anderes ist als eine echte, dothideale *Leptosphaeria* de Not. mit sehr langen schmalen Sporen. Hierher gehört z. B. *Ophiobolus compressus* Rehm, *O. Tanaceti* (Fuck.) Sacc. und auch die Übergangsform *O. herpotrichus*.

Da nun *Ophiochaeta* Sacc. einen beborsteten *Ophiobolus* Rieß darstellt, so müßten, wenn man die generische Abtrennung der beborsteten Formen von den unbeborsteten für notwendig hält, für allenfalls gefundene beborstete *Entodesmium*-, *Leptospora*- und *Leptosporopsis*-Arten neue Gattungen aufgestellt werden. Doch dafür ist vorläufig keine Notwendigkeit vorhanden; ist ja auch die Zahl der bisher bekannten echten *Ophiochaeta*-Spezies eine so geringe, daß man diese noch ganz gut bei *Ophiobolus* Rieß hätte belassen können.

Als früher zu *Ophiochaeta* Sacc. gehöriger Pilz ist *Sphaeria Penicillus* Schmidt anzuführen, doch stellen hier die Borsten, wenigstens bei den Exemplaren, die ich sah, kein sonderlich auffallendes Merkmal dar, denn bei manchen Perithezien waren diese durchaus nicht sehr deutlich nachzuweisen. Bei *Ophiobolus trichellus* B., R. et Sacc., bei *O. incomptus* (Car. et de Not.) Sacc. und bei *Ophiochaeta cereicola* Speg. (Myc. argent., Ser. II., 1902, p. 73) ist die Zuteilung, wenigstens was die ersten beiden Pilze anbelangt, nicht sehr sicher und auch in dem letzten Falle kann es sich, da in der Originaldiagnose über Knoten bei den Sporen nichts zu finden ist, vielleicht um eine behaarte *Leptospora* oder *Leptosporopsis* handeln. *Ophiochaeta Raciborskii* Penz. et Sacc. (Malpighia, XI., 1897, p. 406) scheint mir ein oberflächlicher Pilz zu sein. Von *Ophiochaeta Inulae* Feltg. (Vorstud. Pilzfl. Luxemburg, Nachtrag III., 1903, p. 178) und von *Ophiochaeta ramealis* (Feltg.) Sacc. (Vorst. Pilzfl. Luxemb., Nachtr. II., p. 219 sub *Acanthostigma*; SACCARDO, Syll., XVII., 1905, p. 774—775) wird dies in den Diagnosen angegeben, doch aus HÖHNELS Ausführungen (Sitzungsber. Akad. d. Wissensch., Wien, 1906, math.-naturw. Kl., Abt. I., 115. Bd., p. 1242 u. 1306) geht hervor, daß die Angabe bezüglich des ersten Pilzes, der sich als *Ophiobolus incomptus* Niessl = *O. Niesslii* Bäumler erwies, falsch ist und daß der zweite Pilz, da sein Originalexemplar nicht mehr auffindbar zu sein scheint, nach den bisherigen ungünstigen Erfahrungen, die man mit von FELTGEN aufgestellten Pilzen vielfach machen konnte, zu den zweifelhaften zu rechnen sei.

Für *Ophiobolus barbatus* Pat., welcher Pilz von SACCARDO (Syll. XI., 1895, p. 352) auch zu *Ophiochaeta* gestellt wurde, hat HÖHNEL infolge des hier vorhandenen oberflächlichen, gut ent-

wickelten Hypostromas und infolge des völligen Fehlens der Paraphysen (Sitzungsber. Akad. d. Wiss., Wien, 1911, math.-nat. Kl., Abt. I., 120. Bd., p. 451) die Gattung *Acanthotheciella* v. Höhn. aufgestellt.

Bei *Acanthophiobolus* Berl. (Syn.: *Ophiotricha* Berl., *Ophiosphaeria* W. Kirschst.) sind nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse einzureihen: *Lasiosphaeria helminthospora* Rehm, *Lasiosphaeria gracilis* Niessl (Syn.: *Ophiosphaeria tenella* W. Kirschst.) und *Ophiobolus chaetophorus* (Crouan) Sacc., also Formen, über deren außerordentlich nahe Verwandtschaft keine Zweifel bestehen.

Wien, im Dezember 1920.

19. Runar Collander: Der Reizanlaß bei den thermotropischen Reaktionen der Wurzeln.

(Eingegangen am 27. Dezember 1920. Vorgetragen in der Februarsitzung.)

Bei meinen Untersuchungen über die seit ihrer Entdeckung in den achtziger Jahren als thermotropisch bezeichneten Reaktionskrümmungen der Wurzeln kam ich¹⁾ zu dem Ergebnis, daß dieselben nicht durch Feuchtigkeitsdifferenzen ausgelöst werden, wie HOOKER²⁾ vor einigen Jahren zu beweisen versucht hat. Ich glaubte vielmehr nachweisen zu können, daß die fraglichen Reaktionen tatsächlich, wie schon ihr erster Entdecker ohne weiteres angenommen hatte, durch die im Sägemehl herrschende Temperaturdifferenz ausgelöst werden und daß mithin die alte Auffassung dieser Reaktion als thermotropisch richtig gewesen ist.

In einer kurz nachher erschienenen Arbeit von SIERP³⁾ tritt dieser gegen die Berechtigung der von mir gezogenen Schlüsse auf. Er meint, daß es nicht möglich sei, auf Grund des jetzt vor-

1) COLLANDER, R., Untersuchungen über den Thermotropismus der Pflanzen. Öfversigt af Finska Vetensk.-Soc. Förh. LXI, 1918—1919, Afd. A. Nr. 11.

2) HOOKER, H. D. JR., Thermotropism in Roots. Plant World 17, 135 bis 153, 1914. — Später (Ann. of Bot. 29, 265—283, 1915) hat er seine zuerst entwickelten Ansichten allerdings weitgehend modifiziert.

3) SIERP, H., Über den Thermotropismus der Keimwurzeln von *Pisum sativum*. Diese Berichte 37, 502—511, 1919.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Weese Josef Karl

Artikel/Article: [Über die Gattungen Ophiosphaeria W. Kirschst.. Acanthophiobolus Berl. und Ophiochaeta Sacc.](#) 114-120