

Über eine neue *Botryosphaeria*-Art der australischen Flora.

Von F. Petrak (Wien)

Botryosphaeria Gaubae Petr. n. spec.

Perithecia semper hypophylla, subregulariter laxe vel subdense per totam folii superficiem dispersa, in mesophyllo evoluta sed mox erumpentia, denique ad dimidium vel fere ad duas tertias prominula, folii indumento tecta et in centro tantum plus minusve denudata, plerumque regulariter globosa vel late ellipsoidea, ca. 250—350 μ diam., omnino clausa, in maturitate poro irregulariter rotundato, indistincte limitato, 40—60 μ lato aperta, sublaevia, inferne tantum saepe mesophylli reliquiis obtecta; pariete crassiuscule membranaceo, subcarbonaceo, 18—30 μ crasso, pseudoparenchymatico, e cellulis vix vel parum compressis rotundato-angulosis, crassiuscule tunicatis, fere opace atro-brunneis, intus plus minusve pallidioribus 6—10 μ , raro usque ad 12 μ diam. metientibus composita, intus ad basim subito in pulvinum hyalinum vel subhyalinum medio ca. 30 μ crassum, marginem versus paulatim tenuiorem, fibroso-cellulosum transeunte; asci subnumerosi, cylindracei vel clavato-cylindracei, inferne late rotundati, vix vel parum incrassati, postice in stipitem 15—30 μ , raro usque ad 40 μ longum angustati, crassiuscule tunicati, 8-spori, p. sp. 95—120 μ , raro usque ad 130 μ longi, 15—24 μ crassi; spora oblique mono- vel incomplete distichae, oblongo-ellipsoideae, utrinque late rotundatae vel interdum etiam distincte attenuatae, tunc saepe plus minusve fusiformes, rectae, raro inaequilatae, plasmate homogenero, minutissime granuloso farctae, continuae, 18—25 μ , raro usque ad 28 μ longae, 10—13 μ latae; paraphysoides numerosae, verticaliter fibrosae, superne cum parietis superficie interiore connatae, e fibris, interdum distincte ramulosis, ca. 2—2.5 μ crassis compositae, sero cum ascis mucosae.

Perithezien nur hypophyll, ziemlich gleichmässig und locker oder etwas dichter über die ganze Blattfläche zerstreut, sich der Hauptsache nach im Schwammparenchym entwickelnd, mit der Basis dem Palisadenparenchym aufgewachsen, das deckende Gewebe des Blattes ziemlich grosschollig zersprengend und mehr oder weniger, meist bis zur Hälfte oder fast bis zu zwei Drittel hervorbrechend, seitlich von dem dichten Indument des Blattes umgeben und nur am Scheitel mehr oder weniger freiwerdend, sich aus einem interzellulären, subhyalinen, besonders zwischen Schwamm- und Palisadenparenchym zur Entwicklung gelangenden, faserig zelligen Myzel entwickelnd, meist sehr regelmässig kugelig oder

sehr breit eiförmig, ca. 250—350 μ im Durchmesser, sich am Scheitel bei der Reife durch einen rundlichen, sehr unscharf begrenzten, ca. 40—60 μ weiten Porus öffnend, aussen ziemlich glatt, nur unten oft mit schollig-krümeligen Resten des Blattgewebes, oben zuweilen mit einzelnen Haaren des Indumentes verwachsen, in die dann unten oft pseudoparenchymatisches, aus rundlichen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 4—6 μ grossen Zellen bestehendes Gewebe des Pilzes eindringt. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, wohl auch etwas kohlig, ca. 18—30 μ dick, aus mehreren, meist 3—4 Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepressten, aussen fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, innen plötzlich heller gefärbten und dünnwandig werdenden, rundlich eckigen, ca. 6—10 μ , selten bis 12 μ grossen Zellen bestehend, unten plötzlich in einen hyalinen oder subhyalinen, in der Mitte ca. 30 μ dicken, gegen den Rand allmählich dünnwerdenden, an den Seiten kaum oder nur wenig hinaufreichenden, faserig kleinzelligen Gewebespilz übergehend, auf welchem das paraphysoide Binnengewebe mit den darin steckenden Aszi entspringt. Aszi ziemlich zahlreich, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, kaum oder nur sehr schwach verdickt, unten in einen ziemlich dicken, 15—20 μ , seltener bis c. 40 μ langen Stiel verjüngt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, p. sp. 95—120 μ , selten bis 130 μ lang, 15—24 μ breit. Sporen schräg ein- oder sehr unvollständig zweireihig, länglich ellipsoidisch, beidseitig breit abgerundet, kaum oder nur schwach, zuweilen aber auch etwas stärker verjüngt und dann mehr oder weniger spindelartig, gerade, selten etwas ungleichseitig, mit homogenem, sehr feinkörnigem Plasma, einzellig, 18—25 μ , selten bis ca. 28 μ lang, 10—13 μ breit. Paraphysoiden sehr zahlreich, oben mit der Innenwand des Gehäuses fest verwachsen, nur stellenweise deutliche, verzweigte, ca. 2—2.5 μ breite Fäden zeigend, ein senkrecht faseriges Gewebe bildend, aus dem sich die darin steckenden Aszi nur schwer isolieren lassen, wahrscheinlich spät und zugleich mit den Aszi verschleimend.

Auf abgestorbenen Blättern von *Grevillea victoriae*, Mt. Franklin, ca. 4500 ft., A. C. C., Australien, 27. I. 1953, leg. E. G a u b a.

Botryosphaeria Ces. et de Not. wurde von ihren Autoren in *Comm. della Soc. crittogam. Ital.* I. Nr. 4. p. 211—213 (1863) aufgestellt, wo fünfzehn Arten genannt werden, die zu dothidealen und hypocrealen Askomyzeten, ja sogar zu Nebenfruchtformen gehören. S a c c a r d o hat in *Michelia* I. p. 42—43 (1877) diese Mischgattung zerlegt und ihre Arten auf drei Gattungen verteilt, die als *Botryosphaeria*, *Gibberella* und *Lisea* bezeichnet werden. Bei dieser Zerlegung wurde aber von S a c c a r d o nicht beachtet, dass *Botryosphaeria pulicaris* (Fr.) Ces. et de Not. Typus der Gattung ist, nicht nur deshalb, weil dieser Pilz von C e s a t i und d e N o t a r i s an erster Stelle genannt wird, sondern auch deshalb, weil die Gattungsbeschreibung der genannten Autoren gerade dieser Art am besten entspricht. Für *B. joullicaris* wurde aber von S a c-

cardo die neue Gattung *Gibberella* aufgestellt, deren Typenart jedoch als Typus von *Botryosphaeria* gelten müsste. Während Theissen in Annal. Mycol. XIV, p. 297—340 (1916) meint, dass *Botryosphaeria* im Sinne Saccardo's mit *B. quercuum* (Schw.) Sacc. „aus praktischen Gründen“ aufrecht zu halten ist, glaubt Waese in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLVII, p. 83—96 (1919), dass die dothidealen, dem Typus von *B. Berengiana* de Not. entsprechenden Arten in die Gattung *Melanops* zu stellen sind. Wie verschieden und widersprechend die Ansichten verschiedener Autoren bei der Zerlegung von unhaltbaren Mischgattungen und nomenklatorischen Fragen sein können, hat sich hier wieder einmal deutlich gezeigt!

Aber nicht nur die Nomenklatur, auch die Stellung der Gattung im System, ihre Umgrenzung und die Artunterscheidung waren lange Zeit unsicher und werden auch heute noch von manchen Autoren sehr verschieden beurteilt. Theissen hat in der oben zitierten ausführlichen „Studie über *Botryosphaeria*“ versucht, die systematische Stellung der Gattung zu klären. Weil der Autor seine Untersuchungen während des ersten Weltkrieges durchgeführt hat, konnte er von vielen Arten kein Material erhalten. Er führt daher nur 28 Arten an, die er auf Grund von Originalen untersuchen konnte. Diese werden ausführlich beschrieben und 38 andere auf Grund der in der Literatur enthaltenen Angaben kritisch besprochen. Unter diesen befinden sich nicht wenige, die mit *Botryosphaeria* nichts zu tun haben und anderen Gattungen angehören.

Theissen hat in seiner Studie eine sehr gute und ausführliche Charakteristik der Gattung mitgeteilt, bespricht dann die Begrenzung der Arten und weist darauf hin, dass sich dieselben zum Teil nur schwer unterscheiden lassen. Wie sich aber seither herausgestellt hat, fallen manche der von Theissen angeführten Arten mit anderen zusammen, was die Unterscheidung nicht unwesentlich erleichtert hat. Diese Schwierigkeiten sind vor allem darauf zurückzuführen, dass diese Pilze im Bau eine weitgehende Übereinstimmung zeigen und in bezug auf Form, Grösse und Beschaffenheit des Stromas sehr veränderlich sind. Theissen weist ausdrücklich darauf hin, dass er „trotz aufmerksamen Vergleichs der Präparate“ für die Artunterscheidung nur die makroskopischen Merkmale des Stromas ausfindig machen konnte. Er verteilt die von ihm untersuchten Arten auf zwei Sektionen, die auf folgende Weise charakterisiert und gegliedert werden:

I. *Scleropleoidea*: Gehäuse meist einzeln. — 4 Arten.

II. *Botryosa*: Gehäuse traubig vereinigt.

1. *Eumorpha*. Stromata von bestimmter Gestalt.

a) rundlich bis elliptisch. — 7 Arten.

b) elliptisch bis länglich, transversal zur Faserrichtung. — 6 Arten.

c) strichförmig, longitudinal. — 1 Art.

d) polymorph. — 7 Arten.

2. *Amorpha*. — 3 Arten.

Untersucht man eine grössere Anzahl von *Botryosphaeria*-Arten, so wird man besonders dann, wenn reichliches Material vorliegt, leicht feststellen können, dass die morphologischen Merkmale des Stromas bei derselben Kollektion zuweilen sehr verschieden sind und für eine sichere Artenunterscheidung kaum in Betracht kommen können.

Für die Anordnung und Unterscheidung der *Botryosphaeria*-Arten würde ein Merkmal viel besser geeignet sein, wenn es stets auch mit Sicherheit festgestellt werden könnte. Dieses Merkmal betrifft die zugehörigen Nebenfruchtformen, die für die einzelnen Arten sehr verschieden und sehr charakteristisch sind, weil sie zu drei verschiedenen Formgattungen, nämlich zu *Dothiorella*, *Botryodiplodia* und *Phyllostictina* gehören. Man könnte daher die Botryosphaerien auf drei Gruppen oder Sektionen verteilen, die durch die betreffenden Nebenfruchtformen vortrefflich und sicher zu charakterisieren wären. Das ist leider nicht der Fall weil die Nebenfruchtformen nur sehr selten mit der zugehörigen Schlauchform gefunden werden, meist ganz isoliert sind und nicht in Gesellschaft des Schlauchpilzes vorkommen.

Die *Botryosphaeria*-Arten mit mehr oder weniger kräftig entwickeltem Stroma haben *Dothiorella*- oder *Botryodiplodia*-Nebenfruchtformen. Zu den ohne oder mit sehr schwach, oft nur angedeutetem Stroma versehenen, meist auch durch kleinere Fruchtgehäuse charakterisierten Arten gehören teils *Dothiorella*- teils *Phyllostictina*-Nebenfruchtformen. Diese Arten wurden und werden meist auch heute noch in die Gattung *Guignardia* gestellt, die nach ihrer Typusart eine *Botryosphaeria* mit kleineren Gehäusen und *Phyllostictina*-Nebenfruchtform ist. Zwischen diesen kleineren *Guignardia*-Formen und den Botryosphaerien mit mehr oder weniger grossen Gehäusen und *Dothiorella*- oder *Botryodiplodia*-Nebenfruchtformen gibt es zahlreiche Übergänge. Wie man unter diesen Umständen grössere „*Guignardia*“-Formen mit *Phyllostictina*-Konidien und kleinere *Botryosphaeria*-Arten mit *Dothiorella*- oder *Botryodiplodia*-Nebenfruchtformen unterscheiden will, erscheint rätselhaft.

Die meisten *Botryosphaeria*-Arten haben Nebenfruchtformen, die zu den oben genannten Gattungen *Dothiorella*, *Botryodiplodia* oder *Phyllostictina* gehören. Es gibt aber noch eine vierte, sehr artenarme Gattung, nämlich *Dichomera*, deren typische Arten auch zu *Botryosphaeria*-Schlauchformen gehören dürften. Schon v. Höhn el hat in Hedwigia LX, p. 185 (1918) die Vermutung ausgesprochen, dass *Dichomera*-Arten Nebenfruchtformen dothideoider Dothideaceen vor allem von *Botryosphaeria*, *Dothidea* und *Dictyodothis* sein könnten. Diese Angabe trifft aber gewiss nur auf die an erster Stelle genannte Gattung zu. *Dichomera*-Arten gehören sicher nicht zu *Dothidea*. Bei *Dictyodothis* ist

das auch sehr fraglich, weil die Gattung selbst sehr zweifelhaft ist. Auf *Rhamnus frangula* habe ich aber selbst gut entwickelte *Dichomera Saubinetii* (de Not.) Cooke gefunden, in deren Gesellschaft auch Stromata eines sicher zugehörigen, dothidealen Schlauchpilzes vorhanden waren. Derselbe war aber ganz unreif und die in den Schläuchen vorhandenen Sporen noch sehr jung. Dennoch glaube ich, dass dieser Schlauchpilz mit der in der Literatur für *Rhamnus frangula* angegebenen *Botryosphaeria Berengeriana* de Not. identisch sein dürfte.

Wie man sieht, sind Systematik und verwandtschaftliche Beziehungen der *Botryosphaeria*-Entwicklungsreihe in mancher Hinsicht noch zweifelhaft und werden erst durch weitere, vor allem auch die Nebenfruchtformen gebührend berücksichtigende Studien zu klären sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1967/1968

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Petrak Franz

Artikel/Article: [Über eine neue Botryosphaeria-Art der australischen Flora. 235-239](#)