©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die Gattung Beelia Stev. et Ryan.

Von F. Petrak (Wien).

Diese Gattung wurde in Bernice P. Bishop Museum Bull. Nr. XIX. p. 71 (1925) als Microthyriacee auf folgende Weise beschrieben: „Fungus forming colonies in the surface of the leaves. Perithecia black, radiate, ostiolate, on a free, brown, septate, branching mycelium. Asci globular, aparaphysate, embedded in the matrix. Spores straw-colored, 6-celled.“ Diesen Angaben entsprechend wurde *Beelia* von Clements und Shear auch als Microthyriacee eingereiht. Das Originalexemplar aus dem Herbarium Stevens ist wie die meisten Pilzkollektionen dieses Autors sehr dürftig und schlecht. Von dem als *Beelia* beschriebenen Pilze sind nur noch spärliche Reste vorhanden, die eine genaue Untersuchung nicht gestatten. Mir liegt aber noch ein reichliches von O. Degener und H. Wiebke gesammeltes Material vor, auf dem die *Beelia suttoniae* Stev. et Ryan in prächtig entwickeltem Zustande vorhanden ist. Die folgende, ausführliche Beschreibung dieses hochinteressanten, in mehrfacher Hinsicht sehr eigenartig gebauten Pilzes wird zeigen, dass, von den Sporen abgesehen, in der Beschreibung der genannten Autoren kaum ein wahres Wort zu finden ist!

Perithezien nur hypophyll, ohne Fleckenbildung in meist weit ausgebreiteten, oft grosse Teile der Blattfläche gleichmässig überziehenden, im Umriss ganz unregelmässigen, meist sehr dichten, weiter innen lockerer werdenden Herden wachsend, sich auf einem dünnhäutigen Subikulum entwickelnd, das aus ziemlich locker und ganz unregelmässig netzartig verzweigten, mit einer subhyalinen oder sehr hell gelblichen Masse inkrustierten, durchscheinend olivbraunen, ziemlich geraden oder nur schwach und ganz unregelmässig gekrümmten, etwas dickwandigen, ziemlich kurzgliederigen, 5—8 μ, seltener bis 10 μ breiten Hyphen besteht. Diese Hyphen verdichten sich in der Nähe der Perithezien plötzlich und bilden eine von allen Seiten gegen die Basis der Fruchtgehäuse an Stärke rasch zunehmende, pseudoparenchymatische, aussen nur ca. 8 μ dicke, einzellschichtige, am Rande der Gehäusebasis 25—35 μ dick werdende, hier aus mehreren, meist 2—6 Lagen von rundlich eckigen, innen hell, aussen mehr oder weniger dunkel olivbräunlichen, ziemlich dickwandigen, 5—10 μ grossen Zellen bestehende, häutige Kruste, die als ein dünnes Stroma aufgefasst werden muss, in und unter dem sich die Gehäuse entwickeln. Unter einem jeden Perithezium wird

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

in der gemeinsamen Kruste ein kleines, nur selten ungefähr in der Mitte, häufiger jedoch ausserhalb derselben, oft fast am Rande der Basis befindliches, sehr charakteristisch gebautes Basalstroma gebildet. Dasselbe ist im Umriss ziemlich regelmässig rundlich oder breit elliptisch, hat einen Durchmesser von ca. 60—75 μ und zeigt auf senkrechten Querschnitten die Form eines liegenden, oben fast halbkreisförmig konvexen, unten mehr oder weniger stark konkaven, an den Enden plötzlich in feine Spitzen ausgezogenen Halbmondes. Diese Basalstromata entwickeln sich stets über den eingesenkten, in der Flächenansicht im Umriss rundlichen oder breit elliptischen Drüsenhaaren, deren schwach eingesenkte Köpfchen einen Durchmesser von ca. 35—50 μ haben und aus radiären, ca. 12—15 μ langen, gegen die Mitte etwas verjüngten, ziemlich dunkel orange- oder schmutzig zinnoberrot gefärbten Strahlenzellen bestehen. Aussen werden sie von einem Ring relativ schmaler Epidermiszellen umgeben. Diese Drüsenhaare sind trichter- auf Querschnitten daher trapezförmig erscheinenden, ca. 30 μ hohen Vertiefungen der Epidermis eingesenkt, so dass sie mit verjüngter, ca. 20—25 μ Durchmesser zeigender Basis der obersten Zellschicht des Schwammparenchyms aufsitzen, während sie seitlich von den schief einwärts gedrückten Epidermiszellen umgeben werden. Die Basalstromata mit den zugehörigen Perithezien entwickeln sich nun stets so, dass sie dem Drüsenköpfchen kappenförmig aufsitzen und mit dem sich nach unten sehr schnell verjüngenden, einen schmal keilförmigen, fein zugespitzten Querschnitt zeigenden Rande zwischen dem Drüsenköpfchen und der Epidermis eindringen. Das pseudoparenchymatische Gewebe des Basalstromas ist von dem der Stromakruste deutlich verschieden, gegen diese meist deutlich, oft ziemlich scharf abgegrenzt, in der Mitte ca. 30—40 μ hoch und besteht aus rundlich eckigen, wenigstens unten in mehr oder weniger deutlichen, senkrecht parallelen Reihen angeordneten, dunkel schwarzbraunen, ca. 4—6.5 μ grossen, ziemlich dickwandigen Zellen. Am Rande der Gehäusebasis ist die, das Perithezium überziehende Stromakruste ca. 50—70 μ, weiter oben und am Scheitel meist ca. 25—30 μ, selten bis 40 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, dickwandigen, ziemlich hell olivbraunen, meist nicht über 10 μ grossen, in der äussersten Schicht plötzlich wesentlich grösser werdenden, bis ca. 15 μ Durchmesser erreichenden und dunkel schwarzbraun gefärbten Zellen. Die von der Stromakruste überzogenen, mit dieser vollständig verwachsenen Perithezien stellen daher einhäusige, mehr oder weniger halbkugelige, mit sehr breiter, oft sogar verbreiterter, ganz flacher Basis der Epidermis aufsitzende, oben flach konvexe Stromata dar, die einen Durchmesser von ca. 150—220 μ haben und ungefähr ebenso hoch oder nur wenig niedriger sind.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die meist schwach niedergedrückt rundlichen Perithezien haben einen Durchmesser von ca. 100—150 μ, sind oben oft schwach und flach konisch verjüngt und reichen mit der Mitte des Scheitels meist bis zur äussersten Zellschicht der Stromakruste, wo sie sich bei der Reife durch Ausbröckeln unregelmässig öffnen. Die Peritheziummembran ist nur auf Medianschnitten gut zu sehen, ca. 12—15 μ dick und aussen vollständig mit der Stromakruste verwachsen; sie besteht aus mehreren, meist drei Lagen von ziemlich stark zusammengepressten, unten mehr oder weniger dunkel oliv- oder schwarzbraun, oben oft viel heller gefärbten, zuweilen fast subhyalinen, am Scheitel oft ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehenden, von diesem kaum deutlich differenzierten Zellen. Aszi meist in geringer Zahl, selten mehr als 10 in einem Gehäuse, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, unten oft mehr oder weniger stark sackartig erweitert, dann verkehrt und dick keulig, sehr dickwandig, 2—8-sporig, 70—100 μ lang, 35—60 μ breit. Sporen mehr oder weniger dreireihig oder zusammengeballt, länglich, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder nur nach unten sehr schwach und allmählich verjüngt, dann oft etwas keulig, gerade oder sehr schwach gekrümmt, mit 4—5 Querwänden, in der Mitte schwach, aber deutlich eingeschnürt, die obere Endzelle am breitesten, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, sehr lange hyalin, sich schliesslich ziemlich dunkel olivbraun färbend, mit ca. 3 μ dickem Epispor, 36—50 ⇌ 15—20 μ. Paraphysoiden eine zäh schleimige, undeutlich faserige Masse bildend, aus der sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine sehr interessante, an den anatomischen Bau der Nährpflanze weitgehend und sehr eigenartig angepasste, sehr isoliert stehende Form, die deutliche, verwandtschaftliche Beziehungen zu den myriangialen Pilzen erkennen lässt. Weshalb diese eigenartige, überaus charakteristisch gebaute Gattung von ihren Autoren als Microthyriacee beschrieben und auch noch in Illinois Biol. Monogr. XVII. Nr. 2 p. 81 (1939) als 45. Gattung der Microthyriaceen angeführt werden konnte, ist durchaus rätselhaft. *Beelia* muss vorläufig als Typus einer besonderen Familie aufgefasst und auf folgende Weise charakterisiert werden:

Beelia Stev. et Ryan — char. emend.

Blattparasiten. Fruchtkörper in grösseren oder kleineren, meist dichten Herden wachsend, sich in einem pseudoparenchymatischen, häutigen, sich am Rande in netzartig verzweigte Hyphen auflösenden, stromatischen Subikulum entwickelnd, einhäusige Stromata darstellend, durch ein konkav-konvexes, kappenartiges, im Querschnitt

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

halbmondförmiges, schwarzbraunes, undeutlich prosenchymatisches Basalstroma den Drüsenhaaren des Blattes auf- und etwas eingewachsen. Perithezien niedergedrückt rundlich, oben flach konisch, von der Stromakruste umgeben und mit ihr verwachsen, sich bei der Reife durch Ausbröckeln in der Mitte des Scheitels öffnend. Peritheziummembran wenigstens in der unteren Hälfte gut differenziert, olivbraun, pseudoparenchymatisch oben heller gefärbt, oft subhyalin und vom Stromagewebe kaum verschieden. Aszi in geringer Zahl, eiförmig, ellipsoidisch oder verkehrt und dick keulig, sitzend 2—8-sporig, dickwandig. Sporen ziemlich gross, mit mehreren Querwänden, lange hyalin, zuletzt olivbraun. Paraphysoiden eine zäh schleimige, undeutlich faserige Masse bildend.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sydowia

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: 7

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

Artikel/Article: Die Gattung Beelia Stev. et Ryan. 321-324