

## Über die Gattungen *Hendersonula* Speg. und *Hendersonulina* n. gen.

Von F. Petrak (Wien).

Diese Gattung wurde in *Annal. Soc. Cient. Argent.* X. p. 160 (1880) beschrieben. Petrak und Sydow haben die Typusart auf Grund eines Originalexemplares aus dem Herbarium Spegazzini nachgeprüft, in *Annal. Mycol.* XXXIII. p. 167 (1935) ausführlich beschrieben und eine neue Gattungsdiagnose mitgeteilt. Kürzlich konnte ich reichlicheres, besseres Material der von Spegazzini in *Dec. Myc. Argent.* unter Nr. 42 ausgegebenen Originalkollektion untersuchen und feststellen, dass sowohl von Spegazzini als auch von Petrak und Sydow ein für die Beurteilung der Gattung *Hendersonula* sehr wichtiger Umstand übersehen wurde. *H. australis* parasitiert nämlich nicht auf dem Blatte, sondern auf einem dothidealen Schlauchpilz, dessen Stromata auf denselben Blättern auftreten. Dieser wurde von Spegazzini als *Dothidella australis* Speg. beschrieben und von Theissen und Sydow in *Annal. Mycol.* XIII. p. 410 (1915) als *Placostroma australe* (Speg.) Theiss. et Syd. eingereiht. Diese Autoren halten *H. australis* für eine Nebenfruchtform von *D. australis*, was aus ihrer, der Beschreibung des genannten Schlauchpilzes beigefügten Bemerkung klar hervorgeht: „Jüngere Lokuli mit zahlreichen, 4-zelligen, zylindrischen, braunen, 12—18  $\Rightarrow$  5—6  $\mu$  grossen Konidien.“ Ich lasse jetzt hier zuerst eine ausführlichere, bezüglich des erwähnten Irrtums richtig gestellte Beschreibung folgen:

Auf den Blättern sind ohne Fleckenbildung weitläufig, ziemlich dicht und unregelmässig zerstreute, nur epiphyll auftretende, im Umriss mehr oder weniger regelmässig rundliche, seltener breit elliptische, ziemlich stark konvex vorgewölbte, hypophyll entsprechende Vertiefungen verursachende, teils grössere, dann meist 1—2,5 mm, teils viel kleinere, dann nur ca. 250—800  $\mu$  Durchmesser erreichende, mattschwarze Stromata vorhanden. Querschnitte zeigen, dass die grösseren stets der *Dothidella australis* angehören, von der aber nur ganz unreife Entwicklungszustände gefunden wurden, die junge Aszi ohne Sporen enthielten. In den meisten Fruchtkörpern dieses Schlauchpilzes sind mehr oder weniger zahlreiche Lokuli der *Hendersonula* zu finden, die aber keine Nebenfruchtform, sondern ein Parasit des Schlauchpilzes ist. Davon kann man sich allerdings nur

durch die Untersuchung von Querschnitten möglichst zahlreicher Fruchtkörper überzeugen, wobei sich folgende Tatsachen feststellen lassen:

Normal entwickelte, nicht von dem Parasiten befallene Stromata der *Dothidella* sind ziemlich gleichmässig 120—150  $\mu$  dick. Ihre Aussenkruste ist meist ca. 25—30  $\mu$ , stellenweise auch bis 50  $\mu$  dick und besteht aus einem pseudoparenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, oft auch mehr oder weniger gestreckten, dann meist in mehr oder weniger deutlichen, zur Oberfläche parallelen Reihen angeordneten, sehr verschieden, meist 3—10  $\mu$  grossen, durchscheinend grauschwarzen, ziemlich dickwandigen Zellen. Die Basalschicht ist meist ca. 6—10  $\mu$  dick, oft unterbrochen und unvollständig, stellenweise zuweilen auch etwas stärker und bis 15  $\mu$  dick. Sie besteht meist nur aus einer einzigen, an den dickeren Stellen aus 2—3 Lagen von durchscheinend schwarzbraunen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen Zellen. Der ganze Raum zwischen Deck- und Basalschicht wird von einem hyalinen, in dickeren Schichten sehr hell graubräunlich gefärbten, faserigen, undeutlich kleinzelligen Gewebe ausgefüllt, in welchem die sehr dicht einschichtig nebeneinander stehenden, rundlichen, durch gegenseitigen Druck oft etwas unregelmässigen Lokuli entstehen, die mit einer ganz flachen, in der Aussenkruste steckenden, von subhyalinem, senkrecht faserigem Gewebe ausgefüllten Papille nach aussen münden. Zwischen der Basalschicht und der Basis der Lokuli bildet das Binnengewebe eine ca. 15—25  $\mu$  dicke, faserige, subhyaline, hypotheziumartige Schicht, die sich von der dem Palisadenparenchym fest auf- oder etwas eingewachsenen Basalschicht leicht ablöst.

Der im *Dothidella*-Stroma schmarotzende Pilz verursacht die verschiedensten Deformationen des Wirtsstromas, die sich kaum beschreiben lassen. Fast jedes infizierte Stroma zeigt auf Querschnitten ein anderes Bild. Diese Variabilität im Baue der infizierten Stromata wird vor allem durch den verschiedenen Grad der Entwicklung des Wirtsstromas und des Parasiten bedingt. Zwei extreme Fälle kommen vor. Den einen repräsentieren die in ihrer Entwicklung nur relativ wenig, den anderen die stark gehemmten Stromata des Wirtes. Diese grosse Variabilität in der Entwicklung des Parasiten dürfte davon abhängen, ob die Wirtsstromata schon sehr frühzeitig oder erst relativ spät infiziert werden. Diese beiden Extreme sollen hier kurz geschildert werden.

Die in der Entwicklung nur wenig gehemmten Fruchtkörper lassen ganz deutlich das Stroma der *Dothidella* erkennen. Dieses ist zwar meist nur ca. 50—80  $\mu$  dick, zeigt aber deutlich die oben beschriebenen drei Schichten, nämlich die schwarzbraune Aussenkruste, die ebenso gefärbte Basalschicht und zwischen ihnen das

hyaline Binnengewebe. Lokuli sind darin meist nicht vorhanden oder ganz rudimentär. Die *Hendersonula* entwickelt sich fast immer unter der ganzen Stromakruste des Wirtspilzes, aber auf sehr verschiedene Weise. Oft sind nur einzelne, dann meist in der Nähe des Randes befindliche, mehr oder weniger niedergedrückt rundliche oder sehr unregelmässige Lokuli vorhanden. Sehr charakteristisch und die parasitische Natur des Pilzes klar zeigend, sind jene Formen, bei denen der Parasit unter dem Wirtsstroma eine gleichmässige, zusammenhängende Schicht bildet. Das Wirtsstroma ist dann dem Stroma des Parasiten gleichsam aufgewachsen. Dieses wird oben durch die Basalschicht des Wirtes begrenzt, mit der die dünne subhyaline Deckschicht des Parasiten vollständig verwachsen ist. Das *Hendersonula*-Stroma ist sehr verschieden, meist ca. 100—150  $\mu$ , an den steril bleibenden Stellen nur ca. 50—70  $\mu$  dick und meist nur unten deutlich zu erkennen, wo eine ca. 20—50  $\mu$  dicke Basalschicht vorhanden ist, die sich auf oder zwischen den beiden obersten Zellschichten des Blattgewebes entwickelt. Sie besteht aus einem pseudoparenchymatischen Gewebe von hyalinen, in dickeren Schichten hell gelblich gefärbt erscheinenden, rundlich eckigen, bisweilen etwas gestreckten, dann oft fast mäandrisch aneinander gereihten, ca. 3—8  $\mu$  grossen oder bis ca. 10  $\mu$  langen Zellen. Lokuli einschichtig, bisweilen nur vereinzelt, meist aber in grösserer Zahl mehr oder weniger dicht gedrängt nebeneinander stehend, selten niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, meist ganz unregelmässig, teils klein, ca. 50—100  $\mu$  im Durchmesser, teils bis ca. 200  $\mu$  gross, dann oft durch schwach vorspringende Falten der Wand etwas buchtig, völlig geschlossen, kein vorgebildetes Ostiolum zeigend, bei der Reife sich meist am Rande durch unregelmässige Risse öffnend. Konidien massenhaft, schleimig verklebt, auf Querschnitten oft in parallelen Reihen hintereinander liegend, zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, kaum verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 1—3 Querwänden, an diesen kaum oder schwach eingeschnürt, in jeder Zelle meist mit einem kleinen, zentralen Öltröpfchen, hell olivenbraun oder honiggelb, auf den etwas papillen- oder stumpf konisch vorspringenden Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Wesentlich anders sind die das zweite Extrem darstellenden Stromata gebaut. Diese sind vor allem viel kleiner, meist nicht über 800  $\mu$  gross, aber bis ca. 250  $\mu$  hoch. Die Aussenkruste des Wirtspilzes ist fast immer deutlich zu erkennen, ca. 20—30  $\mu$  dick, besonders am Rande deutlich horizontal prosenchymatisch, im Gegensatz zu der darunter befindlichen, mit der Basalschicht des Wirtes völlig verwachsenen, typisch pseudoparenchymatischen Deckschicht des Parasiten. Von dem hyalinen Binnengewebe des Wirtsstromas ist oft nichts mehr zu sehen, weil seine Entwicklung durch den Parasiten

ganz gehemmt wurde. Bisweilen sind aber stellenweise noch dünne, ca. 8—10  $\mu$  dicke Reste vorhanden. An diesen Stellen löst sich dann die Deckschicht des Wirtsstromas oft ab, so dass zwischen der Deckschicht des Parasiten und der des Wirtes ein flacher Hohlraum entsteht. In bezug auf den Bau des Stromagewebes stimmen diese Formen mit den zuerst beschriebenen ganz überein. Die mit der Basalschicht des Wirtes verwachsene Deckschicht ist aber meist viel stärker entwickelt und ca. 20—40  $\mu$  dick. Die Lokuli sind meist grösser, besonders dann, wenn die Stromata nur einen einzigen Konidienraum enthalten, der dann ca. 250—350  $\mu$  Durchmesser erreichen, bis ca. 250  $\mu$  hoch sein kann und oft durch vorspringende Wandfalten etwas buchtig oder gelappt erscheint.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, wurde die Gattung *Hendersonula* bisher ganz unrichtig aufgefasst und daher auch falsch charakterisiert. Ihre Typusart dürfte mit *Hendersonia roblediae* Petr. in Sydowia II. p. 57 (1948) nahe verwandt sein, ist aber etwas stromatisch gebaut. Da es unter den zahlreichen Arten der Gattung *Hendersonia* auch solche gibt, die einen mehr oder weniger deutlich stromatischen Bau zeigen können, glaube ich, dass die Gattung *Hendersonula* nicht aufrecht gehalten werden kann, zumal das vom Autor ihr zugeschriebene Stroma zum grössten Teile dem Wirtspilze angehört. Trotz kleiner, durch das parasitische Wachstum bedingter Abweichungen wird *Hendersonula* als Synonym von *Hendersonia* zu betrachten sein. Die Typusart muss als *Hendersonia dothidellae* nov. nom. eingereiht werden, weil Tassi schon in Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 1899, p. 104, eine *Hendersonia australis* Tassi beschrieben hat.

Ich habe schon in Sydowia III. p. 324 (1949) darauf hingewiesen, dass alle anderen von verschiedenen Autoren bei *Hendersonula* eingereihten Pilze dem Typus der Gattung nicht entsprechen dürften, was durch die Nachprüfung der Typusart bewiesen wurde. Die von mir nur auf Grund der Beschreibungen kurz besprochenen *Hendersonula*-Arten der Autoren repräsentieren sicher sehr verschiedene Typen. Mir ist davon nur *H. astragalina* Petr. l. c. p. 322 bekannt. Für sie und andere übereinstimmend gebaute Formen wäre eine neue Gattung aufzustellen, die auf folgende Weise zu charakterisieren ist:

### **Hendersonulina** n. gen.

Stromata dispersa vel plus minusve aggregata, ambitu orbicularia vel elliptica, saepe angulata irregularia, innato-erumpentia, contextu pseudoparenchymatico, atro-olivaceo; pycnidia densissime botryoso-congesta, fere superficialia vel plus minusve innata, ostiolo minuto perforato praedita; conidia quoad formam variabilia,

ovoidea, oblonga vel cylindracea, recta vel curvula, pluriseptata, olivacea.

Stromata zerstreut, seltener gehäuft, im Umriss rundlich oder elliptisch, oft eckig und unregelmässig, eingewachsen hervorbrechend, von pseudoparenchymatischem, schwarzbraunem, sich aussen stark hyphig auflösendem Gewebe. Pykniden 1—3-schichtig, dicht traubig gehäuft dem Stroma auf- und mehr oder weniger eingewachsen, ziemlich gross, durch vorspringende Wandfalten oft etwas buchtig und unvollständig gekammert, mit flachem, papillenförmigem, durchbohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran derbhäutig, pseudoparenchymatisch, schwarzbraun, innen plötzlich in eine dünne, kleinzellige, subhyaline oder hell gelblich gefärbte Schicht übergehend, auf deren Innenfläche die Konidien entstehen. Konidien massenhaft, von sehr verschiedener Form, meist eiförmig, länglich oder zylindrisch, mit mehreren Querwänden, olivenbraun.

Typusart: *Hendersonulina astragalina* Petr. comb. nov.

Syn. *Hendersonula astragalina* Petr. in Sydowia, III. p. 322 (1949).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [5](#)

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

Artikel/Article: [Über die Gattungen Hendersonula Speg. und Hendersonulina n.gen. 418-422](#)