

Über den Bau und die systematische Stellung der Gattung *Wettsteinina* von Höhn.

Von F. Petrak (Wien).

In Annal. Mycol. XXV, p. 204—207 (1927) habe ich über *Wettsteinina mirabilis* (Niessl) v. Höhn. ausführlich berichtet und darauf hingewiesen, dass *Wettsteinina* der Gattung *Pleospora* sehr nahe steht. Ich war damals der Ansicht, dass diese beiden Gattungen zu vereinigen seien, weil in bezug auf den Bau des Nukleus ausgesprochene Übergangsformen vorkommen. Inzwischen hatte ich Gelegenheit, *W. mirabilis* selbst zu sammeln, in verschiedenen Entwicklungszuständen zu studieren und auch noch eine andere Art dieser Gattung, *W. callista* (Rehm) Petr. (Syn. *Sphaerulina callista* Rehm in Hedwigia 1882, p. 122), kennen zu lernen, von der mir zwar noch etwas junges, aber prächtig entwickeltes Material aus China vorliegt, nach welchem hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung dieses schönen, eigenartig gebauten Pilzes mitgeteilt werden soll.

Perithezien sich auf beiden Seiten der hell braun oder graubraun verfärbten Blätter entwickelnd, meist einzeln, seltener zu 2—3 unregelmässig und locker zerstreut, zuweilen auch mehr oder weniger dicht gedrängt beisammen oder nebeneinander stehend, dem Mesophyll vollständig eingewachsen, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, zuweilen auch etwas unregelmässig, ca. 100—150 μ im Durchmesser, am Scheitel bisweilen undeutlich, sehr flach und breit abgestutzt kegelförmig vorspringend aber völlig geschlossen, hier oft eine heller gefärbte, rundliche Stelle von ca. 35 μ Durchmesser zeigend, die lange durch ein undeutlich kleinzelliges, bei der Reife wahrscheinlich ausbröckelndes oder schleimig zerfallendes Gewebe verschlossen wird. Peritheziummembran ca. 6—10 μ dick, von ziemlich weichhäutiger Beschaffenheit, aus unregelmässig oder rundlich eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, dünnwandigen, an den Seiten sehr undeutlichen, hier subhyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlichen, am Scheitel rings um die heller gefärbte Mitte und im Zentrum der oft bis zur Epidermis der Gegenseite reichenden Basis mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraunen, dann auch immer sehr deutlich erkennbaren, 5—10 μ , seltener bis ca. 15 μ grossen, zuweilen auch etwas gestreckten, dann oft schwach gekrümmten Zellen bestehend, innen in eine sehr dünne,

undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend, aussen fest mit den verschumpften, hellbraun verfärbten Resten des Substrates verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend, mit einzelnen, hyalinen oder subhyalinen, ca. 3—5 μ breiten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, einfachen oder wenig verzweigten, dünnwandigen, tiefer in das Substrat eindringenden Hyphen besetzt. Aszi in geringer Zahl, meist 5—8 in einem Fruchtkörper, länglich ellipsoidisch oder sehr dick keulig, oben sehr breit abgerundet, unten zuweilen etwas sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 80—105 μ lang, 36—48 μ breit, leicht zerfliessend. Sporen mehr oder weniger dreireihig, länglich spindelförmig, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit sechs Querwänden, an diesen stark, an der dritten von oben am stärksten eingeschnürt, aus zwei ungleichen Hälften bestehend, von denen die obere dreizellig, die untere vierzellig und stets etwas länger ist, die dritte Zelle von oben, also die unterste Zelle der oberen Hälfte am breitesten, meist um ca. 2—3 μ breiter als die breiteste oberste Zelle der unteren Hälfte, hyalin, sich im Zustande völliger Reife wahrscheinlich honiggelb oder olivenbraun färbend, mit sehr undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, 35—45 μ , selten bis 50 μ lang, ohne Gallerthülle 12—16 μ breit, diese an den Polen ca. 1,5 μ , an den Seiten 2—3 μ dick. Paraphysen spärlich, faserig, undeutlich zellig.

Die von Höhnel in Sitzbl. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Kl. CXVI, Abt. 1, p. 635 (1907) angeführten *Wettsteinina*- und *Pseudosphaeria*-Arten stehen sich sehr nahe. Sie sind zum Teil, was schon von Höhnel und Berlese als wahrscheinlich hingestellt wurde, miteinander identisch. Nach den Beschreibungen sind *Massaria giganteospora* Rehm, *Sphaerulina callista* Rehmvar. *Vossii* Rehm und *Leptosphaeria mirabilis* Niessl voneinander nicht sicher zu unterscheiden und gewiss nur Formen einer Art, die sich durch folgende Merkmale auszeichnet: Sporen 65—83 μ \rightleftharpoons 20—26 μ gross, meist aus zwei ungleichen Hälften bestehend, die obere Hälfte zwei-, die untere dreizellig, die zweite Zelle am grössten und deutlich, wenn auch oft nur sehr schwach vorspringend. *L. pachyasca* Niessl muss nach der Beschreibung der *W. mirabilis* auch sehr nahe stehen und wäre davon nur durch etwas schmalere, nämlich 13—15 μ breite, mit 6 Querwänden versehene Sporen zu unterscheiden. Auch wird in der Beschreibung das Vorhandensein einer grösseren, vorspringenden Zelle nicht erwähnt. *W. gigaspora* v. Höhn hat nach der Beschreibung und Abbildung die grössten, nämlich bis 120 μ lange und bis 44 μ breite Sporen, die in bezug auf ihren Bau der *W. mirabilis* gut entsprechen, in der oberen Hälfte aber oft zwei Querwände haben. *W. callista* (Rehm) Petr. hat nach der Beschreibung die kleinsten, nämlich nicht über 50—18 μ grosse Sporen, bei denen die

obere Hälfte meist aus drei, die untere aus vier Zellen besteht. *Metasphaeria Annae* Oud. ist gewiss auch eine *Wettsteinina*, die nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen durch 60—14 μ grosse, mit 7 Querwänden versehene, keine deutlich vorspringenden und keine stärkere Einschnürung an der mittleren Querwand zeigende, daher auch nicht aus zwei ungleichen Hälften bestehende Sporen ausgezeichnet ist.

Nach den Beschreibungen lassen sich nur *W. mirabilis*, *L. pachyasca*, *W. callista*, *W. gigaspora* und *M. Annae* mit einiger Sicherheit unterscheiden. Zu berücksichtigen ist aber auch der Umstand, dass die Sporen dieser Pilze sehr langsam heranreifen und, je nach ihrem Entwicklungszustande, sehr verschieden aussehen können. Obwohl diese Pilze weit verbreitet und auch nicht gar so selten sein dürften, sind sie bis heute doch nur von wenigen Standorten bekannt geworden, weshalb sich heute noch nicht mit Sicherheit feststellen lässt, ob die hier für die einzelnen Arten hervorgehobenen Merkmale auch konstant und für ihre Unterscheidung von Bedeutung sind. Ich halte es mit Rücksicht auf die bei vielen, besonders bei den grosssporigen Pleosporaceen auftretende grosse Variabilität, welche die Sporen in Bau und Grösse zeigen, nicht für ausgeschlossen, dass auch die oben angeführten Arten teilweise zusammenfallen, ja vielleicht sogar nur Formen einer sehr veränderlichen Art darstellen dürften. So könnte, um nur ein Beispiel anzuführen, *W. gigaspora* v. Höhn. eine besonders grosssporige Form von *W. mirabilis* sein, mit der sie in bezug auf den Bau der Sporen gut übereinstimmt.

Vergleichende Untersuchungen verschiedener *Wettsteinina*-Kollektionen mit zahlreichen, verschiedenen Bautypen entsprechenden *Pleospora*-Arten haben mich veranlasst, meine ursprüngliche Auffassung über *Wettsteinina* zu ändern. Es gibt zwar *Pleospora*-Arten, die in bezug auf den Bau des Nukleus dem *Wettsteinina*-Typus genau entsprechen und für die Vereinigung der beiden Gattungen zu sprechen scheinen. Die *Wettsteinina*-Arten unterscheiden sich aber von allen *Pleospora*-Arten stets durch die sehr lange hyalin bleibenden, in diesem Stadium nur eine, mehr oder weniger in der Mitte befindliche, primäre Querwand, in jeder Hälfte aber 1—3, durch tiefe Einschnürungen auf fallenden, sich hier später durch sekundäre Querwände mehrfach teilenden, mit breiter, meist scharf begrenzter Gallerthülle versehenen, grossen bis sehr grossen, sich erst sehr spät und stets ausserhalb der Schläuche mehr oder weniger dunkel färbenden, sich nicht oder nur selten in einer der mittleren Zellen durch eine Längswand teilenden Sporen. Deshalb glaube ich jetzt, dass die Gattung *Wettsteinina* noch aufrecht gehalten werden kann, nur muss ihre äusserst nahe Verwandtschaft

mit *Pleospora* dadurch zum Ausdruck gebracht werden, dass beide Gattungen im System unmittelbar nebeneinander zu stehen kommen.

In bezug auf den Bau des Nukleus stehen, wie schon v. Höhnel erkannt hat, der Gattung *Wettsteinina* vor allem jene *Pleospora*-Arten am nächsten, die dem Typus der Gattung *Pyrenophora* entsprechen, vor allem *P. relicina* (Fuck.) Wint., *P. trichostoma* (Fr.) Wint. und *P. phaeocomes* (Reb.) Wint. Sie unterscheiden sich aber von den *Wettsteinina*-Arten durch die meist viel stärker vorspringende Scheitelpapille der Fruchtkörper, mehr gestreckte, daher viel längere, aber viel schmalere Aszi, ganz besonders aber durch die sich schon in den Schläuchen mehr oder weniger dunkel honiggelb farbenden und sich durch eine mehr oder weniger vollständige Längswand teilenden Sporen, entsprechen also dem *Pleospora*-Typus gut und können von dieser Gattung nicht mehr generisch getrennt werden.

Die Gattung *Pseudosphaeria* stimmt in bezug auf den Bau des Nukleus mit *Wettsteinina* gut überein, die Gehäuse sind aber dünnhäutig, Aszi und Sporen viel kleiner. Diese bleiben zwar so wie bei *Wettsteinina* auch lange, bei manchen Arten vielleicht dauernd hyalin, sind aber kleiner, dünnwandiger und entsprechen ihrem Bau nach dem *Pleospora*-Typus besser als dem von *Wettsteinina*. Eine Längswand wird zuweilen gar nicht, oft aber auch schon frühzeitig in den noch in den Schläuchen befindlichen Sporen gebildet.

Hier soll jetzt noch durch eine übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Merkmale gezeigt werden, wie sich die drei, einander sehr nahe stehenden Gattungen *Wettsteinina*, *Pseudoplea* und *Pleospora* sicher unterscheiden lassen.

Wettsteinina. Sporen gross bis sehr gross, meist über 50 μ lang, nur sehr langsam heranreifend, lange hyalin, zuerst nur mit einer in der Mitte oder etwas über derselben befindlichen, später mit mehreren Querwänden versehen, sich spät und wohl immer erst ausserhalb der Schläuche mehr oder weniger dunkel olivenbraun färbend, sich nur selten und dann erst in gefärbtem Zustande in einer der mittleren Zellen durch eine Längswand teilend, mit dickem, deutlich sichtbarem Episor und breiter, scharf begrenzter, nur langsam zerfliessender Gallerthülle. Aszi in geringer Zahl, eiförmig oder sehr dick keulig, dickwandig, leicht zerfliessend. Perithezien klein bis mittelgross, nicht typisch ostioliert, meist sehr dick-, seltener ziemlich dünnwandig. — Saprophytisch auf abgestorbenen Pflanzenteilen lebende Pilze.

Pseudoplea. Sporen ziemlich klein bis mittelgross, meist nicht oder nur wenig über 50 μ lang, langsam heranreifend, sich aber immer schon frühzeitig durch mehrere Querwände teilend, später in einer der

mittleren Zellen oft mit einer Längswand versehen, die aber zuweilen auch ganz fehlen kann, lange, bei manchen Arten vielleicht dauernd hyalin, sich im Zustande völliger Reife in den Schläuchen oder erst ausserhalb derselben honiggelb oder hell olivenbraun färbend, mit dünnem, nicht deutlich sichtbarem Episor, ohne oder mit unscharf begrenzter, leicht zerfliessender Gallerthülle. Aszi in geringer Zahl, eiförmig oder sehr dick keulig, dickwandig, leicht zerfliessend. Perithezien klein, mit flachem, mehr oder weniger untypischem Ostiolum, dünnwandig. — Parasitisch, meist in Flecken auf Blättern wachsende, seltener auch auf andere Teile der Nährpflanze übergehende, sich nur ausnahmsweise auch saprophytisch entwickelnde Pilze.

Pleospora. Sporen ziemlich klein oder mittelgross, nur bei wenigen Arten über 50μ lang werdend, meist ziemlich rasch heranreifend, sich schon in den Schläuchen und auch meist sehr frühzeitig mehr oder weniger dunkel gelb- oder olivenbraun, zuletzt oft fast opak schwarzbraun färbend, sich stets auch schon in den Schläuchen durch mehr oder weniger zahlreiche Quer- und Längswände mauerförmig teilend, mit dünnem, nicht deutlich sichtbarem, nur bei wenigen Arten dickerem, deutlicher sichtbarem Episor, ohne oder mit unscharf begrenzter, meist leicht und rasch zerfliessender Gallerthülle. Aszi mehr oder weniger zahlreich, keulig oder keulig zylindrisch, seltener in geringer Zahl, dann gestreckt eiförmig oder dick keulig, dickwandig, meist nicht leicht zerfliessend. Perithezien von sehr verschiedener Grösse, meist ziemlich klein oder mittelgross, bisweilen aber auch ziemlich gross, mit papillen- oder stumpf kegelförmigem Ostiolum, seltener völlig geschlossen und nicht typisch ostioliert, bald ziemlich dünn-, bald mehr oder weniger dickwandig. — Meist saprophytisch auf verschiedenen Pflanzenteilen, auch auf Holz und Papier, seltener parasitisch auf lebenden Pflanzenteilen, bisweilen auch im Stroma grösserer Pyrenomyceten sich entwickelnde Pilze.

Die von Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. Kl. CXVI, Abt. 1, p. 129 (1907) aufgestellte Gattung *Pseudosphaeria* ist nach ihrer Typusart, *P. callista* (Rehm) v. Höhn. eine *Wettsteinina*, bei welcher die sekundären Querwände in den Sporen schon etwas früher gebildet werden. Dasselbe gilt auch von *Leptosphaeria pachyasca* Niessl, die v. Höhnel l. c. p. 631 auch als *Pseudosphaeria* eingereiht hat. *Pseudosphaeria myrtillina* (Fautr. et Sacc.) v. Höhn. in Annal. Mycol. XVI, p. 163 (1918), (Syn. *Sphaerulina myrtillina* Fautr. et Sacc. in Bull. Soc. Mykol. France XVI, p. 21 (1900) ist eine durch den eigenartigen Bau der Sporen ausgezeichnete Form, die mit den beiden typischen *Pseudosphaeria*-Arten gewiss nicht näher verwandt ist. Bei diesem Pilze sind nämlich die beiden mittleren Zellen der hyalinen Sporen nur ca. 6μ

hoch, während die Endzellen eine Höhe von ca. $16\ \mu$ erreichen können. Sieht man von diesem eigenartigen Bau der Sporen ab, so passt der Pilz am besten zu *Pseudoplea*. Meines Erachtens kann er nur als eine durch das erwähnte Merkmal etwas abweichende Art dieser Gattung aufgefasst werden, weil sich die Aufstellung einer neuen Gattung für ihn nicht rechtfertigen liesse. Er wird deshalb als *Pseudoplea myrtilina* (Fautr. et Sacc.) Petr. zu bezeichnen sein.

Für *Metasphaeria biseptata* Rostr., die Höhnel in Annal. Mycol. XVI, p. 163 (1918) auch zu *Pseudosphaeria* gestellt hat, wurde von Sydow in Annal. Mycol. XXXIV, p. 392 (1936) mit Recht die neue Gattung *Buergenerula* aufgestellt und der Pilz *B. biseptata* (Rostr.) Syd. genannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1947

Band/Volume: [1](#)

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

Artikel/Article: [Über den Bau und die systematische Stellung der Gattung Wettsteinina von Höhn. 55-60](#)