

Über die auf *Aconitum* vorkommenden Arten der Gattung *Septoria*

Von F. Petrak (Wien).

Auf *Aconitum* sind bisher fünf verschiedene *Septoria*-Arten, nämlich *S. lycoctoni* Speg., *S. napelli* Speg., *S. aconiti* Bacc., *S. fuscomaculans* Kab. et Bub. und *S. vulpariae* Hollos beschrieben worden. Von *S. lycoctoni* gibt es ausserdem noch zwei Varietäten, nämlich var. *sibirica* Sacc. und var. *macrospora* C. Mass.

1. *Septoria napelli* Speg.

Wohl die häufigste *Septoria*-Art auf *Aconitum* ist *S. napelli* Speg., die besonders auf *A. napellus* aber auch auf anderen *Aconitum*-Arten weit verbreitet zu sein scheint. In den Alpen, Sudeten und Karpaten scheint sie kaum irgendwo zu fehlen, wo ihre Nährpflanzen in grösseren Mengen vorkommen. In Westfalen wurde dieser Pilz von Dr. A. Ludwig entdeckt und in meiner Mycotheca generalis unter Nr. 1292 ausgegeben. Von Oudemans wird dieser Pilz in Enum. Syst. Fung. III. p. 94 (1921) auch für *A. variegatum*, von Petrak in Hedwigia LXV. p. 317 (1925) für *A. ?rostratum* und *A. moldavicum* angegeben. Von dieser Art habe ich nicht nur die von Spegazzini in den Decades Myc. Ital. unter Nr. 117 ausgegebene Originalkollektion, sondern auch zahlreiche andere Exemplare untersucht und gefunden, dass dieser Pilz, wie die folgende, ausführlichere Beschreibung zeigen wird, bisher nicht richtig beurteilt und daher auch nicht richtig eingereiht wurde.

Flecken beiderseits sichtbar, zuerst vereinzelt, sich oft nur auf einer Seite eines stärkeren Nerven entwickelnd und der Längsrichtung der Blattschnitte oder Blattzipfel folgend, daher mehr oder weniger stark gestreckt, bis ca. 3 cm lang, 1,5–7 mm breit, später oft zahlreicher werdend, dann oft zusammenfliessend und die Blätter bald vollständig zum Absterben bringend, schmutzig grau oder graubraun, oft ziemlich undeutlich, bisweilen aber auch etwas dunkler gefärbt und dann viel auffälliger erscheinend, wenigstens teilweise durch stärkere Blattnerven mehr oder weniger scharf begrenzt, am Rande ohne Saumlinie und Verfärbungszone. Fruchthäuse hypophyll, sehr selten und meist nur ganz vereinzelt auch epiphyll, einzeln, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen oder hintereinander stehend, bisweilen etwas gehäuft, dann oft verwachsen,

sich subepidermal entwickelnd, die Epidermis mehr oder weniger stark pustelförmig vorwölbbend und mit dem flachen, breit abgestutzt kegelförmigen, von einem unscharf begrenzten, rundlichen, ca. 15—25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum nach aussen mündend, selten und meist nur schwach, bisweilen aber auch ziemlich stark zusammengedrückt, rundlich oder breit ellipsoidisch, 150—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser. Pyknidenmembran häutig, ca. 15—20 μ , am Rande der Basis zuweilen bis 30 μ dick, pseudoparenchymatisch, aus rundlich eckigen, nicht zusammengepressten, unten hyalinen oder subhyalinen, oben honiggelb oder hell gelbbraun gefärbten, relativ dickwandigen, 5—8 μ , selten bis ca. 10 μ grossen Zellen bestehend, sich aussen, besonders unten in mehr oder weniger zahlreiche, hyaline oder subhyaline, septierte, mehr oder weniger reich verzweigte, das Mesophyll weithin durchziehende, bisweilen kleine, pseudoparenchymatische Komplexe bildende, 3—5 μ breite, ziemlich dünnwandige Hyphen auflösend. Konidien ziemlich dick fädig, beidendig allmählich, oben oft etwas stärker verjüngt, stumpf, S- unregelmässig wurm- oder wellenförmig, seltener sichelförmig gekrümmt oder fast gerade, mit undeutlich körnigem Plasma und mehreren, meist 3—7, seltener 8—9 Inhaltsteilungen, 40—70 μ , selten bis ca. 100 μ lang, 3—4 μ breit, auf stumpf konischen, die ganze Innenfläche der Wand überziehenden Trägerzellen bestehend.

Auf den ganz abgestorbenen Blättern sind zwischen den oft schon ganz leeren Pykniden einzelne, ganz junge, niedergedrückt rundliche, meist die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmende, 200—300 μ grosse Perithezien der zugehörigen Schlauchform vorhanden, deren Wand ca. 30—40 μ dick, hellbraun gefärbt, sonst aber genau so wie die Pyknidenmembran gebaut ist. Sie enthalten nur ein steriles, ziemlich locker plektenchymatisches Binnengewebe, das aus sehr reich verzweigten, 2—3 μ breiten, hyalinen Hyphen besteht. Diese Schlauchform ist zweifellos eine Pleosporacee, wahrscheinlich eine *Leptosphaeria*, sicher keine *Mycosphaerella*. Gegen die Zugehörigkeit der *S. napelli* zur Gattung *Septoria* spricht auch schon die Grösse der Pykniden, der Bau ihrer Wand und die Entstehung der Konidien. Dieser Pilz muss daher als eine sich parasitisch auf lebenden Blättern entwickelnde *Rhabdospora* aufgefasst und ***Rhabdospora napelli*** (Speg.) Petr. genannt werden.

Die von K a b a t und B u b a k in Annal. Mycol. XIII. p. 110 (1915) auf *A. paniculatum* beschriebene *S. fuscomaculans* Kab. et Bub. soll nach Ansicht der genannten Autoren „von allen beschriebenen *Aconitum-Septorien* genügend verschieden“ sein. Durch welche Merkmale sich diese Art von der ihr in jeder Hinsicht sehr nahe

stehenden *Rh. napelli* unterscheiden soll, geht aus der Beschreibung nicht hervor. Die Sporen werden zwar etwas kleiner angegeben, doch kann dies die Behauptung der Autoren, nach welcher ihre Art von allen anderen *Aconitum*-Septorien hinreichend verschieden sein soll, nicht rechtfertigen. Wie ich schon in Hedwigia LXV. p. 317 (1925) mitgeteilt habe, bin ich davon überzeugt, dass *S. fusco-maculans* nur die auf *A. paniculatum* vorkommende Form von *Rh. napelli* (Speg.) Petr. sein wird.

2. *Septoria lycoctoni* Speg.

Diese, vor allem auf *A. lycoctonum* vorkommende, weit verbreitete Art habe ich in den Waldkarpaten auf *A. moldavicum* gefunden, diese Kollektion in meinen Fungi polonici exsicc. unter Nr. 241 ausgegeben und in Hedwigia LXV. p. 316 (1925) kurz erwähnt. Von *Rh. napelli* ist dieser Pilz schon habituell durch die charakteristische, auf zahlreichen, mir vorliegenden Exemplaren sehr konstant erscheinende Fleckenbildung leicht zu unterscheiden. Nach der von Spegazzini in den Decades Myc. ital. unter Nr. 118 ausgegebenen Originalkollektion teile ich hier eine ausführlichere Beschreibung mit:

Flecken beiderseits sichtbar, selten einzeln, meist zu 2—12 mehr oder weniger dicht beisammen oder nebeneinander stehend, meist am Rande oder an der Spitze der Blattabschnitte entstehend, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft etwas eckig und buchtig, 0,5—1 mm im Durchmesser, bisweilen etwas gestreckt, dann bis ca. 2 mm lang, weisslich, bald ziemlich unscharf, bald durch eine etwas erhabene Saumlinie scharf begrenzt, sich innerhalb einer gemeinsamen, dunkelbraunen oder braunschwärzlichen, im Umriss elliptischen, seltener rundlichen, sich oft auf der einen Seite eines stärkeren Seitennerven entstehenden, durch eine etwas dunklere und erhabene Saumlinie meist scharf begrenzten, ca. 3—15 mm langen, 2—8 mm breiten Verfärbungszone entwickelnd, welche durch die kleinen, weisslichen, oft dauernd steril bleibenden Flecken wie marmoriert erscheint. Pykniden epiphyll, einzeln, selten zu 2—3 oder bis zu 5 in einem Flecken, unregelmässig zerstreut, selten ziemlich dicht beisammen stehend, subepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, ca. 90—150 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, mit ganz flachem, oft undeutlichem, von einem rundlichen Porus durchbohrtem Ostium. Pyknidenmembran häutig, ca. 15—20 μ dick, pseudoparenchymatisch, aus rundlich eckigen, ca. 3,5—5 μ grossen, relativ dickwandigen, kaum oder nur sehr schwach zusammengepressten, aussen honiggelben oder gelbbraunlichen, innen hyalinen Zellen bestehend, sich aussen in subhyaline, locker verzweigte, undeutlich septierte, 2—4 μ

breite Hyphen auflösend. Konidien fädig, beidendig stumpf, nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, meist sichel-S-wurmförmig oder ganz unregelmässig gekrümmt, seltener fast gerade, hyalin ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, ohne, selten mit einigen sehr undeutlichen Inhaltsteilungen, 20–60 μ , selten bis 70 μ , ganz vereinzelt bis 80 μ lang, 1.5–2 μ breit, auf stumpf konischen oder papillenförmigen, die ganze innere Wandfläche überziehenden, 4–6 μ langen, ca. 3 μ breiten Trägerzellen entstehend.

S. lycoctoni unterscheidet sich von *Rh. napelli*, von der ganz verschiedenen Fleckenbildung abgesehen, durch die nur epiphyll vorhandenen, kleineren Gehäuse und durch die beidendig nicht oder nur sehr undeutlich verjüngten, nicht oder nur mit sehr undeutlichen Inhaltsteilungen versehenen, konstant schmäleren Konidien, deren Länge sehr veränderlich ist. Nach der Beschreibung in Saccardo's Syll. III. p. 525 sollen die Sporen 25–35 μ lang sein, was ganz unrichtig ist und verschiedene Irrtümer veranlasst hat. Die beiden Varietäten var. *sibirica* Sacc. in Malpighia 1896 p. 274 und var. *macrospora* C. Mass. in Madonna Verona III. p. 525 (1909), deren Sporen 45–60 μ , beziehungsweise 35–50 μ lang angegeben werden, sind vom Typus sicher nicht verschieden und damit völlig identisch.

S. aconiti Bacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XII. p. 697 (1905) auf einer nicht näher bestimmten *Aconitum*-Art aus China wäre nach der kurzen, sehr unvollständigen Beschreibung von *S. lycoctoni* durch braune, blasenartige, mit rotem Rand versehene Flecken und durch die hypophyll auftretenden Pykniden verschieden. Die Sporen sollen 45–48 μ lang sein; ihre Breite wird nicht angegeben. Diese Art ist durchaus zweifelhaft, müsste nachgeprüft und mit den beiden Arten Spegazzini's verglichen werden.

Von *S. vulpariae* Hollos in Math. Termesz. Közlem. Magy. Tudom. Akad. XXXV. Sz. 1. p. 61 (1926) ist die Originalkollektion nicht mehr vorhanden. Nach der Beschreibung stimmt der Pilz mit *S. lycoctoni* in bezug auf Fleckenbildung und Grösse der Pykniden völlig überein, soll aber durch grössere, nämlich 30–65 μ lange Konidien abweichen, was mit Rücksicht auf die oben mitgeteilten, sich auf die Originalkollektion von *S. lycoctoni* beziehenden Angaben nicht zutrifft. *S. vulpariae* Hollos ist daher nur eine Matrixform von *S. lycoctoni*.

Jetzt soll hier noch ein von K. Keissler bei Mühlendorf nächst Eisenstadt im Burgenland auf überwinterten Blättern von *A. lycoctonum* im April gesammelter, in den Crypt. exs. Mus. Hist. Nat. Vindob. unter Nr. 2644 als *S. lycoctoni* Speg. ausgegebener, in mancher Hinsicht sehr interessanter und bemerkenswerter Pilz besprochen werden.

Auf den Blättern sind die kleinen, zu mehreren in ganz unregelmässigen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammen stehenden,

von einer grösseren, gemeinsamen, dunkelbraunen Verfärbungszone umgebenen grauweissen Flecken noch deutlich zu erkennen. Diese waren meist steril; nur einzelne enthielten 1—2, ca. 120 μ grosse, ganz alte und leere Pykniden. In den von stärkeren Nerven meist scharf begrenzten, hypophyll grau oder graubraun gewordenen Verfärbungszonen sind hypophyll, sehr vereinzelt auch epiphyll unregelmässig und locker zerstreute, meist ganz vereinzelte, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen stehende, 150—240 μ grosse, kaum oder schwach niedergedrückt rundliche oder breit ellipsoidische, subepidermal eingewachsene, deutlich pustelförmig vorgewölbte, mit kurz und ziemlich dick zylindrischem oder breit abgestutzt konischem Ostiolum versehene Pykniden vorhanden. Pyknidenmembran häutig, im Alter etwas brüchig werdend, ca. 10—15 μ dick, pseudoparenchymatisch, aus teils rundlich eckigen, ca. 4—7 μ grossen, teils mehr oder weniger gestreckten, dann bis ca. 12 μ langen, aber nur 4—5 μ breiten, bald ziemlich hell gelbbraun, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten Zellen bestehend. Konidien fädig, beidendig stumpflich, nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, meist ziemlich gerade, selten schwach sichel- oder unregelmässig gekrümmt, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, zuweilen mit einigen undeutlichen Inhaltsteilungen, 25—65 μ $\Rightarrow$ 1—1,5 μ , auf papillenförmigen oder stumpf konischen, die ganze Innenfläche der Wand überziehenden Trägerzellen entstehend.

Wie man sieht, ist dieser Pilz auch eine typische *Rhabdospora*. Ob die im Spätsommer in den kleinen, weisslichen, oft steril bleibenden Flecken entstehenden, um die Hälfte kleineren Pykniden als Sommerform der *Rhabdospora* oder einer davon verschiedenen *Septoria* angehören, konnte ich nicht mit Sicherheit entscheiden, weil auf den zahlreichen, von mir untersuchten Exemplaren der *S. lycoc-toni* die kleinen, weisslichen Flecken meist steril waren und nur wenige, einzelne Pykniden enthielten, die für einen genauen Vergleich der beiden Pilze nicht ausreichten, zumal ich davon auch keine guten Schnitte erzielen konnte. Erwähnt sei nur noch, dass ich auf einem, von mir bei Mähr.-Weisskirchen gesammelten Exemplar der *S. lycoc-toni*, ähnlich wie bei *Rh. napelli* hypophyll in den Verfärbungszonen ca. 200—350 μ grosse Perithezien einer Pleosporacee gefunden habe, die in bezug auf den Bau der Membran und des Binnengewebes der unreifen, oben beschriebenen Schlauchform der *Rh. napelli* sehr ähnlich waren. Will man daher, was mir sehr unwahrscheinlich zu sein scheint, die hier mitgeteilten Tatsachen nicht durch die Annahme erklären, dass die kleinen, weisslichen Flecken durch eine typische *Septoria* hervorgerufen werden, in deren Verfärbungszonen ein zweiter, davon ganz verschiedener Pilz, nämlich die erwähnte *Rhabdospora* und ihre Schlauchform, auftritt, so muss man die kleineren Pykniden als Sommerform der grösseren Pykniden auffassen und den Pilz als *Rhabdospora* einreihen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1957/1958

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Über die auf Aconitum vorkommenden Arten der Gattung Septoria. 375-379](#)