

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Forst, Braunschweig

***Myriellina cydoniae* – Erreger einer neuen Blattkrankheit an Weißdorn (*Crataegus*)**

A new leaf disease of Hawthorne (*Crataegus*) caused by *Myriellina cydoniae*

Heinz Butin und Rolf Kehr

Zusammenfassung

Es wird die Beschreibung des Deuteromyceten *Myriellina cydoniae* gegeben, der erstmals auf *Crataegus* (Weißdorn) aufgefunden wurde. Alle bisherigen Belege stammen von *Cydonia oblonga* (Quitte). Als Bestimmungshilfe werden sowohl Merkmale des Schadbildes als auch mikroskopische Charakteristika des Pilzes mitgeteilt.

Stichwörter: *Crataegus*, Weißdorn, Blattkrankheiten, *Myriellina*

Abstract

A description is given of the mitosporic fungus *Myriellina cydoniae* which was found for the first time on *Crataegus* (Hawthorne). All the previous records of the fungus are from *Cydonia oblonga* (Quince). As a diagnostic aid, the host symptoms and microscopical characteristics of the fungus are presented.

Key words: *Crataegus*, hawthorn, leaf-diseases, *Myriellina*

Zu den bekanntesten Krankheiten an *Crataegus* gehört in Mitteleuropa unzweifelhaft die durch *Diplocarpon mespili* (Sorauer) Sutton (Konidienform: *Entomosporium mespili*) verursachte Blattbräune des Weißdorns. Sie tritt häufig epidemisch auf und ist durch zahlreiche, etwa 1 mm große, karminrote Flecke ausgezeichnet, die bei hoher Infektionsdichte zusammenfließen können. Nicht selten ist damit ein vorzeitiger Blattfall verbunden, der oft schon Mitte Sommer einsetzt und zum Verkahlen der Bäume führt. Besonders auffallend zeigt sich dieses Phänomen an den hochanfälligen Kulturformen des „Rotdorns“, z. B. *Crataegus laevigata* ‚Pauli‘ (BUTIN, 1996; WERRES, 1998). Wenig bekannt ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass der oben genannte Pilz einen Doppelgänger besitzt, dessen Krankheitsbild leicht mit dem der „Entomosporium-Krankheit“ verwechselt werden kann. Es handelt sich um *Myriellina cydoniae* (Desm.) v. Höhn., einem Deuteromyceten, der bisher nur auf der Quitte (*Cydonia oblonga*) beobachtet und nun erstmals auch auf *Crataegus* gefunden worden ist.

Das Krankheitsbild dieses Pilzes ist durch 2 bis 6 mm große, dunkelbraune, eckige Blattflecke ausgezeichnet, die durch Blattadern scharf von dem umgebenden grünen Gewebe abgesetzt sind (Abb. 1). Wir fanden den Pilz mehrfach in der Zeit von August bis Dezember 2001 auf Blättern von *Crataegus monogyna* in Wolfenbüttel und Umgebung (Herbarbelege in der Botanischen Staatssammlung München und im Kryptogamenherbar

des Naturhistorischen Museums Wien). Besonders günstige Entwicklungsmöglichkeiten findet der Pilz offenbar auf dichtästigen Heckenpflanzen, wo er epidemische Ausmaße erreichen kann. Weniger häufig scheint *Crataegus laevigata* befallen zu werden.

Zur eindeutigen Bestimmung des Pilzes ist die mikroskopische Untersuchung der Fruchtkörper erforderlich, die ab August zu mehreren auf den braunen Flecken blattoberseits ausgebildet werden. Es sind subepidermal angelegte, 60 bis 100 µm große Conidiomata, die zunächst rundlich erscheinen und an krugförmige, in das Gewebe eingesenkte Pyknidien erinnern. Bei Reife wölbt sich der Fruchtkörper nach außen und die darüber liegende Epidermis reißt schlitzartig weit auf, so dass die sporenbildende Schicht mehr oder weniger frei zu liegen kommt, halb bedeckt von weiß erscheinenden Epidermisplatten (Abb. 2). Erst in diesem Stadium geben sich die mehr oder weniger flachen Conidiomata eindeutig als Acervuli zu erkennen. Im Querschnitt (Abb. 3) erkennt man bei reifen Fruchtkörpern ein blassbraunes, aus isodiametrischen Zellen zusammengesetztes, 40 bis 60 µm starkes Basalstroma, dem sich nach oben zahlreiche, dicht gedrängt stehende Konidienträger anschließen. In frühen Entwicklungsstadien sind diese ein- oder zweizellig und umgekehrt birnenförmig (Abb. 4a, links); später liegen durch wiederholte Querteilung langgestreckte, zylindrische, 20–40 × 4–6 µm große Sporenträger vor, die sich aus mehreren integrierten konidiogenen Zellen zusammensetzen (Abb. 4a, rechts). Die farblosen Konidien sind zylindrisch bis spindelförmig, gerade oder unregelmäßig geformt, ein- bis dreizellig und 8–18 × 2–3 µm groß. Sie werden apikal oder seitlich direkt unter einer Querwand von den konidiogenen Zellen phialidisch abgeschnürt (Abb. 4).

Bei Vorhandensein von Konidien lässt sich der Pilz eindeutig von *Diplocarpon mespili* bzw. dessen Anamorphe *Entomosporium mespili* unterscheiden. Weitere Pilzarten, die ohne eingehende mikroskopische Untersuchung mit *Myriellina cydoniae* verwechselt werden können, haben entweder längere Konidien (*Phloeospora oxyacanthae*, *Septoria crataegi*) oder einen anderen Fruchtkörperbau (*Ascochyta crataegi*, *Phyllosticta*-Arten, *Sirodothis*-Arten) (BRANDENBURGER, 1985; SUTTON, 1980).

Der von uns auf *Crataegus* beobachtete Pilz ist in der Vergangenheit mehrfach beschrieben und in verschiedenen Gattungen (*Cylindrosporium*, *Cheilaria*, *Gloeosporium*, *Septogloeum*) untergebracht worden (SUTTON, 1980). Nach den Untersuchungen von VON HÖHNEL (1915), der die mehrzelligen, verzweigten Konidienträger sowie die reihig angeordneten, konidiogenen Zellen als besonderes Merkmal bewertet, gehört der Pilz heute zur Gattung *Myriellina*. Was die Verbreitung des Pilzes auf der ursprünglichen Wirtspflanze, der Quitte, betrifft, so besitzt *Myriellina cydoniae* überwiegend südeuropäische Verbreitung. Laut Li-

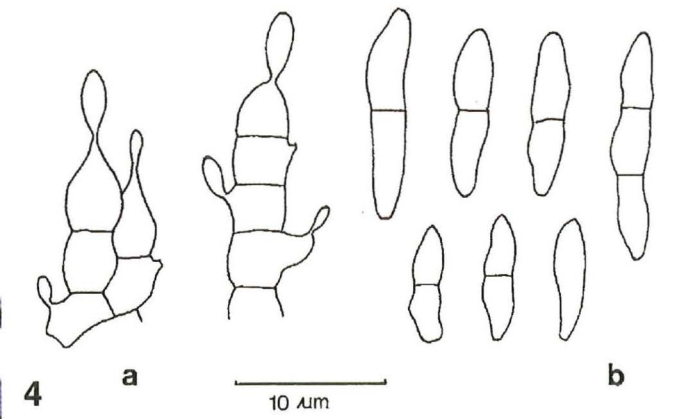
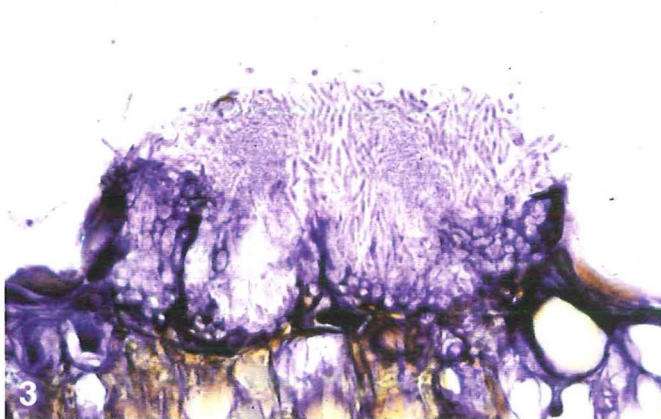
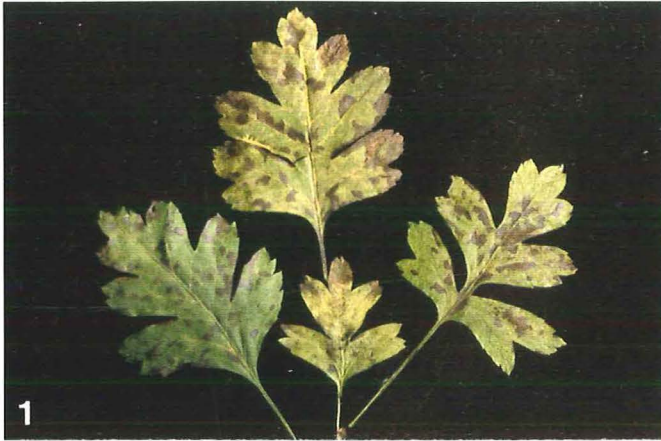


Abb. 1. Befallsbild an Blättern des Eingriffeligen Weißdorns (*Crataegus monogyna*).

Abb. 3. Querschnitt durch einen reifen Acervulus (GMA-Schnitt, mit Thionin gefärbt).

Abb. 2. Hell erscheinende Conidiomata auf braunem, von grünem Gewebe scharf abgesetztem Blattfleck.

Abb. 4. Verschiedene Stadien von Sporenträgern (a) sowie verschiedene große Konidien (b).

teratur ist er in Nordamerika in einigen US-Bundesstaaten auch auf *Cotoneaster* zu finden (FARR et al., 1995). Als Fundorte werden bei den verschiedenen von uns untersuchten Herbarproben Frankreich, Italien, Istrien, Portugal und die Türkei angegeben. Mit dem Vorkommen auf *Crataegus* dürfte der Pilz eine erhebliche Erweiterung seines Verbreitungsareals nach Norden gefunden haben.

Das Vorkommen dieses Pilzes auf der „neuen“ Wirtspflanze *Crataegus* ist zunächst nicht verwunderlich, da beide Gattungen zu den Rosaceen gehören. Überraschend ist jedoch der späte Nachweis des Pilzes auf Weißdorn, zumal *Myriellina cydoniae* bereits 1847 von DESMAZIÈRE beschrieben worden ist. Es ist daher nicht auszuschließen, dass der Pilz auf *Crataegus* bisher übersehen oder verkannt worden ist, nicht zuletzt aufgrund der unkritischen Zuordnung der Symptome zu *Diplocarpon mespili*. Für diese Ansicht spricht u. a. ein Fund aus Irland, den wir bereits 1995 machten, jedoch erst heute eindeutig *Myriellina cydoniae* zuordnen konnten. Das Vorkommen des Pilzes in Irland zeigt im Übrigen, dass der Pilz auf *Crataegus* offenbar weiter verbreitet ist, als bisher angenommen wurde. – Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, welche Verbreitung *Myriellina cydoniae* tatsächlich besitzt und bei welchen *Crataegus*-Arten mit einer erhöhten Anfälligkeit zu rechnen ist.

Danksagung

Für die Zusendung von Exsikkaten zu Vergleichszwecken sind

wir dem Botanischen Museum Berlin-Dahlem, der Botanischen Staatssammlung München und dem Naturhistorischen Museum Wien zu Dank verpflichtet. Gleichfalls danken möchten wir dem International Mycological Institute in Kew, das uns ein Vergleichspräparat (IMI 21708) von *Myriellina cydoniae* zur Verfügung gestellt hat. Unser Dank gilt auch Frau DAGMAR TRAUTMANN für ihre technische Assistenz bei den histologischen Arbeiten.

Literatur

- BRANDENBURGER, W.: Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, 1985, 1248 S.
 BUTIN, H.: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1996, 261 S.
 FARR, D. F., G. F. BILLS, G. P. CHAMURIS, A. Y. ROSSMAN: Fungi on plants and plant products in the United States. St. Paul, Minnesota, APS Press, 1995, 1252 S.
 HÖHNEL, F. VON, 1915: Fragmente zur Mykologie 911. Über *Cheilaria cydoniae* Desmazières. Sitzungsber. Kaiserl. Akademie der Wiss. in Wien, Mathem.-naturwiss., Abt. 1, 124, 99–100.
 SUTTON, B. C.: The Coelomycetes. Commonw. Mycol. Inst., Kew, 1980, 696 S.
 WERRES, S., 1998: Blattbräune an *Crataegus*. Gartenamt (Stadt und Grün) Nr. 4, 261–263.

Zur Veröffentlichung angenommen: 18. Februar 2002

Kontaktanschrift: Dr. Rolf Kehr, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Forst, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig