

waren teilweise vertrocknet, etwa 15% waren abgefallen. Die angeritzten Blätter zeigten sowohl auf ihrer Unter- als auch auf ihrer Oberseite an der Infektionsstelle etwa 2—3 cm große, hellbraune Verfärbungen. Bei näherer Prüfung war zonenartig sich ausbreitendes Myzel festzustellen. In der Nähe der auch teilweise eingetrockneten Impfstückchen befanden sich zahlreiche Sporodochien (Abb. 4). Die Zahl der so befallenen Blätter betrug 71. Durchweg waren an diesen Blättern beide Blatthälften infiziert, so daß also 142 Impfungen angegangen waren. 3 Tage später zeigten bereits 93 Blätter von den 100 geimpften und geritzten positiven Erfolg. Die Verfärbungen hatten sich stark verbreitert und teilweise schon den Blattrand erreicht. An den restlichen 7 Blättern waren die Impfstücke entweder abgefallen oder vertrocknet. An den ungeritzten Blättern war auch nach 3 Wochen keine Verfärbung festzustellen. Die Blätter waren noch vollkommen grün, die Impfstücke jedoch ausgetrocknet. Dieser Versuch weist darauf hin, daß Verletzungen der Blätter bei der Infektion von *Septotis* eine wesentliche Rolle spielen. Später angesetzte Versuche konnten infolge des begonnenen Blattabfalls nicht mehr ausgewertet werden.

Durch die vorliegenden Versuche konnte ein weiterer Beweis dafür, daß es sich bei *Septotis populiperda* Waterman et Cash und *Septogloeum populiperdum* Johannes um einen und denselben Pilz handelt, nicht erbracht werden. Ob die abweichenden Blattsymptome, wie sie Johannes beschrieb, gegenüber den erwähnten von *Septotis populiperda* von jahreszeitlichen und klimatischen Einflüssen abhängig sind, oder ob die verschiedenen Pappelklone und -sorten verschieden reagieren, worauf auch van den Ende schon hinweist, kann noch nicht gesagt werden. Weitere im nächsten Frühjahr zu beginnende Versuche sollen hierüber Aufklärung bringen. Inwieweit ein zweiter Erreger (Johannes 1950) für diese Unterschiede verantwortlich zu machen ist, erfordert ebenfalls noch weitere Beobachtungen.

Die Bedeutung von *Septotis populiperda* kann vorderhand noch nicht übersehen werden. Ende Oktober habe ich diesen Pilz auch an einigen Pappeln im Institut für Forstpflanzenzüchtung in Schmalenbeck gefunden. Wie mir Forstmeister Ulrich mitteilte, konnte durch Spritzung von 1%iger Lösung eines anerkannten 45%igen Kupferoxychloridpräparates der Befall in seinem Kamp zum Stillstand gebracht werden. Auch die Schäden, wie sie Johannes beschrieb, können, soweit mir Berichte vorliegen, mit den üblichen anerkannten Kupferspritzmitteln in dieser Konzentration eingedämmt werden.

#### Literatur

Johannes, H.: Ein Pappelsterben, hervorgerufen durch den Pilz *Septogloeum populiperdum* sp. n. Nachrichten-

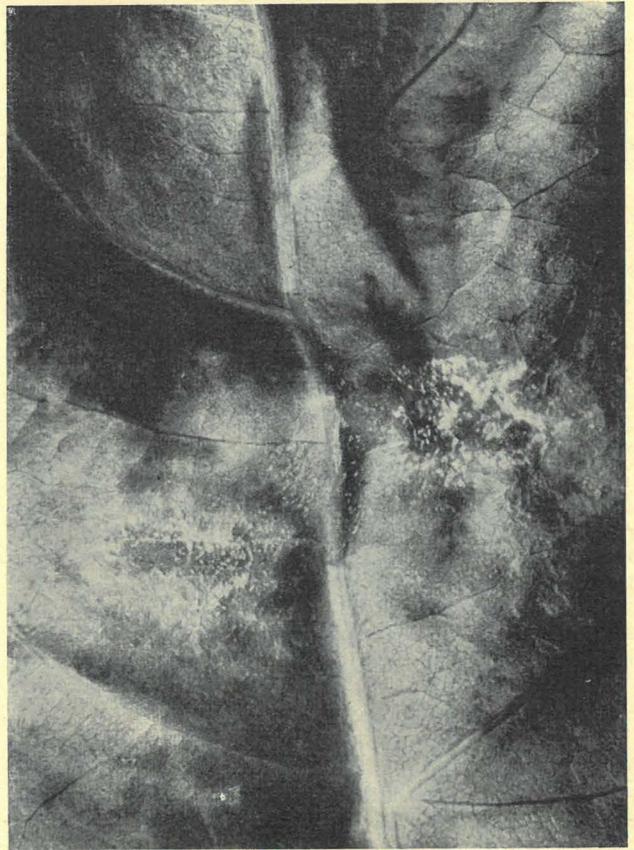


Abb. 4. Sporodochienbildung auf der Unterseite eines geimpften und geritzten Pappelblattes.  
Bild: BBA-MH 7525 (Schulz).

blatt Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 2. 1950, 67—69.

Johannes, H.: *Septogloeum populiperdum* sp. n. als Erreger eines Pappelsterbens. Phytopath. Zeitschr. 17. 1951, 406—410.

Moesz, G. von: Neue Pilze aus Lettland. 2. Mitteilung. Magyar Botanikai Lapok 31. 1932, 37—43.

Smarods, J.: Materiali Latvijas mikoflorai. Material zur mykologischen Flora Lettlands. Latvijas augu aizsardzibas instituta raksti (Acta Inst. Defens. Plant. Latviensis) 2. 1932, 44—51.

van den Ende, G.: Een bladvlekkenziekte voorkomend op de populieren, veroorzaakt door *Septotinia populiperda* Waterman et Cash. Tijdschr. Plantenziekten 58. 1952, 54—59.

Waterman, A. M. and Cash, E. K.: Leaf blotch of poplar caused by a new species of *Septotinia*. Mycologia 42. 1950, 374—384.

Whetzel, H. H.: *Septotinia*, a new genus of the *Ciborioideae*. Mycologia 29. 1937, 128—145.

## Beobachtungen über eine Stengelschwärze an Luzerne

Von H. Braun und H. Kröber (Aus dem Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität Bonn)

Im Frühsommer 1952 wurden im Rheinland zwischen Köln und Bonn einige Luzernesläge bekannt, auf denen in Nestern oder größeren zusammenhängenden Flächen der Bestand stark kümmerde. Die kranken Pflanzen fielen durch kleineren und schwächeren Wuchs auf, obwohl ihre Bewurzelung normal war. Fast alle Stengel waren dunkelbraun bis schwarz gefleckt, gestreift oder völlig geschwärzt. Die Blätter unterschieden sich anfänglich nicht von denen der gesunden Pflanzen, zeigten später aber ebenfalls oft kleine schwarze punktförmige Reihen; die älteren vergilbten früher als die gesunden, was zum alsbald-

gen Absterben teils nur der oberirdischen Teile, teils auch der gesamten Pflanzen führte. Bei wiederholten Beobachtungen im Sommer und Herbst trat die Krankheit in der Erscheinung im 2. und 3. Schnitt zurück; der Bestand hatte sich allerdings durch den Ausfall von Pflanzen gelichtet.

Auf den schwarzen Stellen der Stengel konnte im Freiland keine Sporenbildung festgestellt werden. Erst in der feuchten Kammer bei Zimmertemperatur entwickelten sich am gesamten geschwärzten und grünen Stengel verteilt unter der Epidermis Erhebungen, die erstere zuletzt mit einer Öffnung durchbrachen.

Aus den Öffnungen quoll wurstförmig eine Sporenmasse heraus. Handschnitte ließen eindeutig die Bildung von Pyknidien erkennen (Abb. 1). Ihre Durchmesser betragen etwa  $84 \times 72 \mu$ . Die Sporen waren hyalin, einzellig, zylindrisch, an den Enden abgerundet und maßen  $5,8-14,5 \mu \times 2,4-3,1 \mu$ , im Durchschnitt  $7,98 \times 2,54 \mu$ .

Seit längerem ist in England (Toovey, Waterston, Brooks 1936), Frankreich, Italien und in verschiedenen Staaten der USA (Peterson, Melchers 1942; Dickson 1947) eine als „black stem“ bezeichnete Krankheit der Luzerne teils wenig, teils stark schädigend bekannt. Als ihr Erreger wurde *Ascochyta imperfecta* Peck isoliert. Nach den genannten Autoren werden Auftreten und Ausbreitung der Krankheit besonders durch anhaltende kalte Nässe in frühen Frühjahr begünstigt. Neuinfektionen an Pflanzen können während der ganzen Vegetationszeit bis in den Herbst hinein eintreten, aber es kommt dann nur noch seltener zu einer Stengelschwärzung. Die Pyknidien entwickeln sich zum Vegetationsabschluß, überwintern in den abgestorbenen Luzernestengeln und sind an diesen besonders zahlreich im nächsten Frühjahr festzustellen. Nach Beobachtungen in England wird besonders der 1. Luzerneschnitt stark befallen, die weiteren Schnitte weniger. Deshalb wird frühzeitiger 1. Schnitt empfohlen, bevor sich die Krankheit stark entwickelt hat.

Die Krankheitssymptome stimmen mit den von uns beobachteten völlig überein. Auch die Angaben über den Erreger decken sich mit den unsrigen, nur daß neben einzelligen teils auch zweizellige Sporen beobachtet worden sind.

In der deutschen Literatur haben wir nur einen kurzen Hinweis auf eine Luzerneerkrankung gefunden, die vielleicht mit der von uns beobachteten identisch ist. Richter und Klinkowski haben 1941 über ungewöhnlich starkes Auftreten einer Stengelfleckenkrankheit berichtet, bei der allerdings die Stengel an den Befallsstellen umknickten, was wir nicht beobachtet haben. Als Erreger haben sie *Ascochyta medicaginis* Fuck. isoliert, der gemeinsam mit *A. medicaginis* Bres. als Blattfleckenerreger festgestellt wurde. Auf das Verhältnis dieser beiden nur durch den Autorennamen unterschiedenen Arten sind sie nicht näher eingegangen. Sie weisen nur unter Benennung weiterer Arten darauf hin, daß in der Literatur offenbar häufig

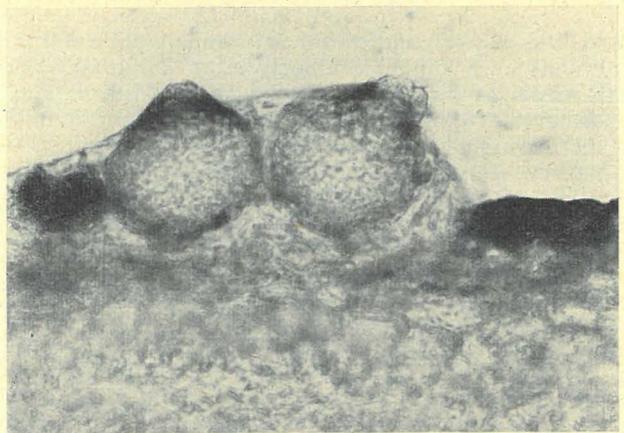


Abb. 1. Pyknidien des Erregers der Luzerne-Stengelschwärze.

die verschiedensten Verwechslungen vorgekommen sind, so daß eine einwandfreie Abgrenzung der einzelnen Krankheiten und ihrer Erreger zur Zeit nicht möglich sei. Es bedarf demnach noch eingehender weiterer Untersuchungen dieser in Deutschland bisher anscheinend kaum beobachteten Krankheit, die am zweckmäßigsten nach dem Hauptsymptom als „Stengelschwärze“ bezeichnet wird; sie sind von uns eingeleitet worden. In der Benennung des Erregers wird man vorerst am besten den amerikanischen Autoren folgen; er wäre also unter dem Namen *Ascochyta imperfecta* Peck zu führen, obwohl auch gerade seine systematische Stellung noch sehr sorgfältiger Studien bedarf.

#### Literatur

- Cormack, M. W.: Studies on *Ascochyta imperfecta*, a seed- and soilborne parasite of alfalfa. *Phytopathology* 35. 1945, 838—855.  
 Dickson, J. G.: Diseases of field crops. New York and London 1947, 301—303.  
 Peterson, M. L. and Melchers, L. E.: Studies on black stem of alfalfa caused by *Ascochyta imperfecta*. *Phytopathology* 32. 1942, 590—597.  
 Richter, H. und Klinkowski, M.: Stengelfleckenkrankheit d. Luzerne. *Landw. Jahrb.* 90. 1941, 207—208.  
 Toovey, F. W., Waterston, J. M. and Brooks, F. T.: Observations on the blackstem disease of lucerne in Britain. *Ann. appl. Biol.* 23. 1936, 705—717.

## Spitzen- und Blütendürre an Birnen

Von Heinz Kröber (Aus dem Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität Bonn)

In den letzten Sommern ist uns mehrfach eine unerklärliche Spitzen- und Blütendürre an Birnen, besonders aus einer Obstanlage in der Kölner Bucht, gemeldet worden, die in ihrer Erscheinung der durch *Monilia* an Sauerkirschen verursachten ähnlich ist (Abb. 1). Die abgestorbenen Spitzen sind hauptsächlich letztjährige, aber auch diesjährige Triebe, hand- bis armlang und über die gesamte Krone der Hochstämme mehr oder weniger regellos verteilt. Starke Zweigverluste sind besonders bei der Sorte „Alexander Lucas“, daneben auch bei „Olivier de Serres“ zu beobachten, während unmittelbar danebenstehende andere Sorten kaum Krankheitsanzeichen aufweisen. Die vertrockneten Blütenbüschel hängen fest am lebenden Holz und an den spitzendürren Trieben. Im Gegensatz zu den *Monilia*-Symptomen finden sich oft dürre Zweige mit vertrockneten, aber noch ungeöffneten Blüten oder gerade geöffneten Knospen. Die Krankheit kann daher nicht durch eine Blüteninfektion verursacht sein.

Eine Versuchsanstalt, der der Besitzer ohne unser Wissen ebenfalls Material eingeschickt hatte, ver-

mutete nach der brieflichen Beschreibung und auf Grund der Tatsache, daß sie Bakterien in der kambialen Zone fand, Bakterienbrand und empfahl entsprechende radikale Maßnahmen. Die schnelle Diagnose verfehlte bei dem Praktiker nicht ihren Eindruck. Grundsätzlich gilt aber, daß in ungeklärten Fällen bei Verdacht einer parasitären Krankheit die Diagnose erst gestellt werden soll, wenn der vermeintliche Erreger isoliert und der Infektionsversuch mit ihm positiv ausgefallen ist. Meist verlangen wir auch noch die geglückte Reisolierung. In diesem Falle wäre zweifellos besondere Vorsicht am Platze gewesen, weil das Auftreten des Bakterienbrandes, der in Deutschland bisher nicht nachgewiesen worden ist, sehr beunruhigend wäre. Es handelt sich dabei um den sogenannten Feuerbrand, der als „fire blight“ besonders in Nordamerika schwere Schäden hervorruft und dort zu den gefährlichsten Obstbaumkrankheiten gehört. In der Schweiz und in Deutschland traten ganz vereinzelt Erkrankungen an Birnbäumen auf, deren Symptome denen des amerikanischen Feuerbrandes stark ähnelten, und