

#### 4. Wilh. Lang: Eine neue Pilzkrankheit an *Ulmus montana*.

(Vorläufige Mitteilung.)

(Eingegangen am 19. Januar 1917.)

Mehrere Jahre hintereinander habe ich Gelegenheit gehabt, an einer mehr als hundertjährigen Bergulme eine alljährlich wiederkehrende eigenartige Erkrankung der einjährigen Triebe zu beobachten. Der Baum steht nach allen Seiten frei im sogen. exotischen Garten und ist vollständig gesund. Im Hochsommer, in den Monaten Juli und August, kommt es durchaus nicht selten vor, daß einzelne kräftige Triebe fast plötzlich welken. Die Erscheinung war in dem nassen Sommer 1913 so häufig, daß der Gärtner eine Erkrankung des ganzen Baumes und sein baldiges Eingehen befürchtete. In den Jahren 1914 und 1915 mit geringen Niederschlägen im Sommer konnte ich nur vereinzelte abgestorbene Zweige hoch oben in der Baumkrone entdecken; im vergangenen Jahr dagegen begünstigte die Witterung wiederum das Auftreten der Krankheit.

Die zahlreichen Adventivsprosse am Grunde des Stammes ermöglichten nicht nur die Beobachtung des Verlaufs der Krankheit unter natürlichen Bedingungen, sie eigneten sich auch sehr gut zu Ansteckungsversuchen. Sorgfältige Beobachtung hat ergeben, daß die Erkrankung eines Zweiges ihren Anfang an einem beliebigen Blatt nimmt. In der Mehrzahl der Fälle folgt der Krankheitserreger einem Seitennerven im Blatt, bis er den Hauptnerv erreicht. Dann dringt er in diesem nach unten vor und tritt schließlich durch den Blattstiel in das Gewebe des Zweiges über. So weit läßt sich seine Bahn äußerlich an der Bräunung des angrenzenden Blattgewebes gut verfolgen. Nach einiger Zeit färbt sich die Rinde rings um den Blattstielgrund ebenfalls dunkel und beginnt einzusinken. Gleichzeitig wird die Trennungsschicht angelegt, so daß schon ein mäßiger Wind das Blatt zum Abfallen bringen kann. Hat dann die Bräunung der Rinde an Blattgrunde den Zweig in seinem ganzen Umfang ergriffen, so welken alle folgenden Blätter bis zur Spitze und vertrocknen innerhalb eines Tages. Die so plötzlich verdorrten Blätter können sich aber nicht vom Zweige loslösen, da das Aufhören der Wasserzufuhr so

unvermittelt eingetreten ist, daß die Trennungsschicht nicht vorbereitet werden konnte. Sie bleiben daher bis zum Herbst an den Zweigen hängen und nehmen nach mehrmaliger Beregnung rasch eine braunschwarze Färbung an, dadurch fällt die Krankheitserscheinung schon von weitem auf. Der Erreger der Krankheit breitet sich unterdessen in Rinde und Holz des befallenen Zweiges weiter aus, in den meisten Fällen von der Ansteckungsstelle bis zur Spitze, seltener auch nach rückwärts. Schon wenige Tage nach dem Vertrocknen der Blätter werden in der nächsten Umgebung der Narbe des abgefallenen Blattes die ersten Pykniden des Pilzes sichtbar. Bis zur Reifung der Sporen vergeht natürlich noch längere Zeit; im Herbst ist der ganze abgestorbene Teil des Zweiges mit Pykniden dicht besetzt. Ebenso kann man an den Blättern, durch die die Ansteckung erfolgt ist und die vorzeitig abgefallen sind, aus der Verteilung der Pykniden ersehen, daß der Pilz sich nachträglich in dem Gewebe des ganzen toten Blattes ausgebreitet hat.

Die genaue Untersuchung des Verlaufs der Ansteckung — es handelt sich um einen ausgesprochenen Wundparasiten — sowie die Beschreibung der Versuche, auf denen sich der Nachweis aufbaut, daß der in den Pykniden erscheinende Pilz der Erreger der Krankheit ist, mag der demnächst zu veröffentlichenden ausführlichen Abhandlung vorbehalten bleiben. Im folgenden soll nur die Zugehörigkeit des Pilzes erörtert werden. Die Pykniden werden einzeln in der Rinde gebildet und sitzen einem spärlichen, dunkelgefärbten Mycelgeflecht auf, ein Stroma ist also nicht vorhanden. Das Fruchtgehäuse hat annähernd kugelige Gestalt und einen Durchmesser von  $\frac{1}{3}$  mm. Es ist ganz kahl mit mäßig dicker, kohligter Wandung. Die kurze und stumpfe Mündungspapille durchbricht sehr früh die Epidermis. Die Sporen werden auf kurzen Stielchen gebildet, sind anfangs hyalin, erscheinen aber später im durchfallenden Licht hellbraun. Der Farbstoff wird ausschließlich in der dicken Außenhaut gespeichert. Sie sind einzellig und dicht mit grobkörnigem Inhalt gefüllt und haben stumpf elliptische, seltener eiförmige Gestalt. Die Längenmaße zeigen etwas größere Schwankungen als die Breitenmaße; Länge 23 bis 27  $\mu$ , Breite 17 bis 18  $\mu$ . Paraphysen sind nicht vorhanden, die Sporen treten nicht in Schleimranken aus. — Eine zu den Pykniden gehörende Hauptfruchtform ist bis jetzt nicht gefunden worden.

Nach der Beschreibung gehört der Pilz zur Gattung *Sphaeropsis*. SACCARDO führt verschiedene Arten an, die mit unserer

eine gewisse Ähnlichkeit haben. Daß diese immer nur auf abgestorbenen Ästen vorkommen, wäre noch kein Grund zur Trennung; es ist ja sehr wohl möglich, daß den früheren Beobachtern die Art der Ansteckung entgangen oder unbekannt geblieben ist. Zunächst wäre eine *Sphaeropsis Ulmi* Sacc. et Roum. anzuführen Ihre Sporen sind aber länglich spindelförmig und reichlich noch einmal so lang wie unsere. Sie soll die Pyknidenform von *Massaria Ulmi* Fuckel darstellen. Auch eine *Macrophoma Ulmi* Fautr. wird als zu dieser Verwandtschaft gehörig auf der Rinde von *Ulmus campestris* angegeben. Die Sporen treten in weißlichen Ranken aus und sind  $30 \mu$  lang und  $10 \mu$  dick. Da die Sporen unseres Pilzes anfänglich hyalin sind, wäre es denkbar, daß er zu *Macrophoma* gestellt worden ist, aber es stimmen weder die Maße noch habe ich das Austreten in Schleimranken beobachten können. Ebenso wenig Übereinstimmung ist mit *Macrophoma ulmicola* vorhanden, die in Nordamerika auf toten Ästen gefunden worden ist. Die Sporen werden als kugelig bis kurz elliptisch angegeben, die Maße mit 15 bis  $20 \mu$ . Am meisten Ähnlichkeit hat unser Pilz mit einem ebenfalls in Nordamerika auf *Ulmus fulva* gefundenen. Die Artmerkmale stimmen fast vollständig: „Pycnidiis singulis v. confertis, numerosis, tenuibus, globosis, erumpentibus, nigris; sporulis late ellipsoideis v. obovatis, primum hyalinis dein maturis luce transmissa obscure brunneis,  $24 - 32 \times 16 - 20 \mu$ .“ Aber die Pykniden sind hier auf einem Stroma gehäuft, deshalb ist der Pilz der Gattung *Haplosporella* zugeteilt, *H. commixta* Peck.

Wir haben also eine noch nicht näher beschriebene Art aus der Gattung *Sphaeropsis* vor uns. Nach der Art der Ansteckung dürfte sie mit dem Beiwort „nervfolgend“ = nervisequa treffend charakterisiert sein. Die Diagnose wird lauten:

***Sphaeropsis nervisequa* Lang nov. spec.**

Pykniden unter der Oberhaut hervorbrechend, bald in Herden beisammenstehend, bald mehr zerstreut, fast kugelig, ungefähr  $1/3$  mm im Durchmesser, kohlig, mit kurzer, abgestumpfter Mündungspapille; Sporen stumpf elliptisch, seltener eiförmig, einzellig, dicht mit grobkörnigem Inhalt angefüllt, mit starker Wandung, anfangs hyalin, später im durchfallenden Licht hellbraun, 23 bis  $27 \mu$  lang, 17 bis  $18 \mu$  breit; Sporenträger hyalin, kurz, Paraphysen sind nicht vorhanden.

An einjährigen Zweigen und seltener auf Blättern von *Ulmus montana*.

Hohenheim, Botanische Anstalt, im Januar 1917.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Lang Wilhelm

Artikel/Article: [Eine neue Pilzkrankheit an Ulmus montana. 37-39](#)