

- * Hopkins, J. C. F.: A preliminary list of Rhodesian fungi. Transact. Rhod. Scient. Assoc. **35**. 1938, 87-127. - Zit. nach Doidge 1950, l. c.
- * Hopkins, J. C. F.: A descriptive list of plant diseases in Southern Rhodesia and their control. Mem. Dept. Agric. South. Rhodesia 1939, No. 2, p. 1-51. - Zit. nach Doidge 1950, l. c.
- * Hopkins, J. C. F.: A descriptive list of plant diseases in Southern Rhodesia and list of bacteria and fungi. Mem. Dept. Agric. South. Rhodesia 1950, No. 2, p. 50. - Zit. nach Groulet l. c.
- * Nel, G. C.: Genera et species fungorum ex Herb. P. A. van der Byl, Stellenbosch. Ann. Univ. Stellenbosch **20**. 1942, Recks A, No. 2. 110 pp. - Zit. nach Doidge 1950, l. c.

- Pesante, A.: Una ruggine del geranio comune (*Pelargonium zonale* L'Hérit.). Boll. Lab. Sper. Osserv. Fitopat. Torino N. S. **25**. 1964, No. 2, 35-38. - Ref. in Rev. appl. Mycol. **43**. 1964, 535.
- Schwinn, F. J.: Briefl. Mitteilungen. Basel, April 1965.
- Sydow, P., und Sydow, H.: Monographia Uredinearum. Vol. **1**. Leipzig 1904, S. 469-470.
- Tramier, R., et Mercier, S.: Sur la présence en France d'une rouille du *Pelargonium zonale*. Compt. rend. Acad. Agric. France **49**. 1963, 291-295. - Ref. in Rev. appl. Mycol. **42**. 1963, 552.

Die mit * gekennzeichnete Literatur lag nicht im Original vor.

Eingegangen am 30. März 1965.

DK 582.288.43 *Cryptostroma*: 616-056.3

Ein Fall von asthmaartiger Allergie, verursacht durch den Pilz *Cryptostroma corticale*

Hans-Peter Plate, Pflanzenschutzamt Berlin, und Roswitha Schneider, Biologische Bundesanstalt, Institut für Mykologie, Berlin-Dahlem

Am 24. November 1964 erhielt das Pflanzenschutzamt Berlin vom Leiter des Gartenbauamtes Tiergarten ein Schreiben, in dem auf den Krankheitsfall eines Gärtnermeisters eingegangen wurde. Das Gartenbauamt Tiergarten überläßt seinen Mitarbeitern gegen Bezahlung Brennholz von gefälltten Straßenbäumen bzw. solchen, die in öffentlichen Grünanlagen entfernt werden. Im vorliegenden Falle handelte es sich um Holz von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) aus dem Tiergarten, dessen Durchmesser 10 bis 25 cm betrug. Der betroffene Gärtnermeister hatte seinen Anteil von den im Winter gefällten Stämmen im April 1964 „in grünem Zustand“ eingekellert. Einige Wochen vor Absendung des Schreibens zerkleinerte er das Holz und erinnert sich, daß dabei Pilzsporen umherflogen, die aus dem Holz stammten. Der Gärtnermeister ist davon

überzeugt, daß die bei ihm aufgetretenen Krankheits-symptome auf die Pilzsporen zurückzuführen sind. Es handelte sich um eine starke Reizung der Atmungsorgane, Erbrechen und Diarrhöe.

Kurz bevor das Schreiben vom 24. 11. 1964 abgefaßt wurde, legte er sich bei erneutem Holzzerkleinern einen primitiven Mundschutz an. Dennoch gelangten wieder Pilzsporen in die Atmungsorgane, es trat die gleiche schädigende Wirkung ein.

Befallene Holzstücke waren dem Schreiben beigelegt. Auf Grund des Schadbildes an diesem Ahornholz (Abb. 1) bestand der Verdacht, daß es sich um die sog.

„Rußrindkrankheit“ ('sooty bark') handeln könnte, weil Pape (1955) u. a. die rußigschwarzen Sporenlager unter der abblätternen Rinde erwähnt, die am Untersuchungsmaterial in starkem Maße vorhanden waren. Um eine genaue Bestimmung des Pilzes zu erhalten, wurde das befallene Holz vom Pflanzenschutzamt Berlin dem Institut für Mykologie der Biologischen Bundesanstalt in Berlin-Dahlem übergeben. Die dort durchgeführten Untersuchungen zeigten, daß tatsächlich der als Erreger der „Rußrindkrankheit“ beschriebene Pilz *Cryptostroma corticale* (Ell. et Ev.) Greg. et Waller vorlag.

Bei einem Besuch der Baumschule des Bezirksamtes Tiergarten im Grunewald am 21. Dezember 1964 fanden sich dort jedoch keine Anzeichen der genannten Pilzkrankheit. Im Verlaufe des im Anschluß an diese Besichtigung mit dem Gartenamtsleiter und dem erkrankten Gärtnermeister geführten Gesprächs stellte sich heraus, daß das Holz in einem feuchtwarmen Keller des Parkhauses im „Englischen Garten“ gelagert war. In der Nähe des Großen Sterns bzw. der Hofjäger-Allee befinden sich 15- bis 20jährige Ahornbestände, aus denen die geschlagenen Stämme entnommen worden sind. Die gefälltten Bäume sollen nach Aussage des Gärtnermeisters keine Krankheits-symptome gezeigt haben. Anlässlich der Besichtigung am 21. Dezember 1964 konnten an den verbliebenen Ahornbäumen ebenfalls keine Krankheitsanzeichen entdeckt werden. Nach diesem Ergebnis muß angenommen werden, daß sich *C. corticale* als Saprophyt an dem im Keller gelagerten Holz entwickelt hat.

Der vorliegende Pilz wurde zuerst von J. Dearness in der Rinde von gefälltten Ahornbäumen (wahrscheinlich *Acer saccharinum*) in Kanada gefunden und 1889 von Ellis und Everhart unter dem Namen *Coniosporium corticale* beschrieben. Obwohl über das Vorkommen von *C. corticale* in Nordamerika (Wisconsin, Michigan, Ontario) nur spärliche Angaben vorliegen und in den Herbarien offenbar nur ältere Belegstücke aus der Zeit vor 1895 vorhanden sind, scheint es sich um einen dort an lagerndem berindetem Ahornholz im ersten oder zweiten Jahre nach dem Fällen nicht allzu selten anzutreffenden Pilz zu handeln, der offenbar auch die Holzersetzung beschleunigt.

Towey, Sweany und Huron (1932) berichten über schweres Bronchialasthma, das offenbar durch Einatmen von Sporen dieses Pilzes hervorgerufen wurde.



Abb. 1. Abgelagertes Holz von *Acer pseudoplatanus* mit den rußigschwarzen Sporenmassen von *Cryptostroma corticale* unter der abblätternen Rinde.

Die Ergebnisse dieser amerikanischen Veröffentlichung zeigen deutliche Parallelen zum Berliner Fall.

An 35 Patienten sind in Michigan klinische, Röntgen- und Laboratoriumsuntersuchungen durchgeführt worden. Die Symptome waren akut und typisch asthmatisch. Atemnot, Husten, Gewichtsverlust und Auswurf herrschten vor. Zuverlässige Patienten gaben eine Temperaturerhöhung auf $39,4^{\circ}\text{C}$ sowie Nachtschweiß an, einige klagten über starke Schmerzen.

Die von den Krankheitserscheinungen betroffenen Personen hatten entweder bei einer Eisenbahngesellschaft als „Rindenschäler“ gearbeitet bzw. die von den Ahornstämmen entfernte Rinde fortgeschaufelt oder waren in der Sägemühle einer Karosseriewerkstatt beschäftigt. Die Art ihrer Tätigkeit zwang die Erkrankten, den Sporenstaub einzuatmen. Gasmasken stellen nach T o w e y , S w e a n y und H u r o n keinen Schutz dar.

Zuverlässige Angaben darüber, daß *C. corticale* in Nordamerika auch als Parasit an lebenden Bäumen vorkommt, konnten in der Literatur nicht gefunden werden. Lediglich in einer kurzen Mitteilung von C. A u d r e y R i c h a r d s (zit. in T o w e y et al. 1932) über das Auftreten von *C. corticale* an absterbenden Ahorn-, Hickorynuß- und Lindenbäumen in Jungforsten nördlich des Fond du Lac in Wisconsin wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß dieser Pilz auch die Ursache des beobachteten Baumsterbens sein könnte. Soweit bekannt, ist der genannte Pilz außer in Nordamerika bisher nur noch in England (Grafschaft Essex) (Gregory and Waller 1951) sowie nach P a p e (1955) in Frankreich an *Acer pseudoplatanus* und zwar in Verbindung mit der als „sooty bark“ bezeichneten Rindenkrankheit festgestellt worden, als deren Erreger er angesehen wird (Gregory and Waller 1951). Es spricht manches dafür, daß *C. corticale* erst neuerdings mit Nutzholz aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt worden ist (Gregory and Waller 1951).

Auf die Morphologie des vorliegenden Pilzes und seine systematische Stellung sind G r e g o r y und W a l l e r (1951) ausführlich eingegangen. Sie begründeten für ihn die Gattung *Cryptostroma*, die bei den *Dematiaceae* innerhalb der *Moniliales* (*Fungi imperfecti*) eingeordnet worden ist. Sie umfaßt neben *C. corticale* bisher keine weiteren Arten.

Cryptostroma corticale (Ell. et Ev.) Greg. et Waller ist gekennzeichnet durch die ausgedehnten rußschwarzen Sporenlager, die aus einem in der Rinde sich entwickelnden Stroma hervorgehen. Das Stroma besteht aus einer Basal- und einer Deckschicht, die durch säulenartige Stränge (bis zu 1 mm Länge und 0,3 mm Breite) miteinander verbunden sind. Die dazwischen liegenden Hohlräume werden durch die pulverigen Sporenmassen ausgefüllt. Bei der Reife wird die äußere Rinde aufgesprengt, wobei die Reste des degenerierten, ursprünglich aus drei Zellagen bestehenden Deckstromas an den sich ablösenden Teilen haften bleiben und dadurch die Sporen an die Oberfläche gelangen.

Das aus drei Zellschichten aufgebaute schwarze Basalstroma geht nach oben in die graugrüne Trägerschicht über. Die zylindrischen, an der Spitze verjüngten, aus 3 bis 5 oder mehr Zellen bestehenden Sporenträger sind gerade, einfach und bis auf die umgekehrt keulenförmige Endzelle dunkelgefärbt (Abb. 2). Ihre Ausmaße ($20-30 \times 3-6 \mu$) in den hier untersuchten Proben stimmten mit der Diagnose überein.

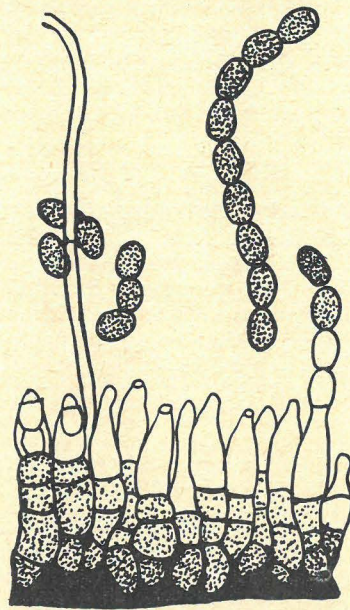


Abb. 2. *Cryptostroma corticale*: Basalstroma, Sporenträger, Sporen und „Capillitiumfaser“. (Vergr. 1000:1)

Zwischen den Sporenträgern erheben sich einfache, spärlich septierte, hyaline Fäden (Abb. 2) von 1 bis 2 mm Länge und 2 bis 3 μ Dicke. Die einzelligen, eiförmigen, dunkelwandigen, erst hyalinen, mit zunehmender Reife sich hellbraun färbenden Sporen (Abb. 2) entstehen endogen in der apikalen Zelle des Sporenträgers (in der Diagnose als „Phialide“ bezeichnet) und haften in leicht zerbrechlichen Ketten aneinander. Ihre Größe in den hier untersuchten Proben schwankt innerhalb der angegebenen Grenzen zwischen 4,8 und 6,7 μ in der Länge und 3,0 und 4,0 μ in der Dicke. Die abgelagerten Sporenmassen werden nach dem Ablösen der äußeren Rinde durch das Gerüst der Zwischenfäden (in der Diagnose als „Capillitium“ bezeichnet) zusammengehalten. An einem frisch entblühten Sporenlager sind diese recht charakteristischen Fäden schon bei Lupenvergrößerung gut zu erkennen.

Zusammenfassung

Ein im Berliner Gartenbauamt Tiergarten beschäftigter Gärtnermeister, der einen größeren Posten von Ahornholz (*Acer pseudoplatanus*) zerkleinert hatte, erkrankte durch Einatmen von Sporen des Pilzes *Cryptostroma corticale* an einer asthmaartigen Allergie. Der in Deutschland bisher noch nicht beobachtete Pilz hatte sich saprophytisch auf den in einem feuchtwarmen Keller gelagerten Ahornstämmen entwickelt. Es wird eine ausführliche Beschreibung von *Cryptostroma corticale* gegeben.

Summary

This is a report of a case of bronchial asthma occurring to a gardener whose work brought him into direct contact with the spores of *Cryptostroma corticale* found in maple bark. This fungus in a saprophytic condition on maple logs has not yet been observed in Germany. *Cryptostroma corticale* is described in detail.

Literatur

- Gregory, P. H., and Waller, S.: *Cryptostroma corticale* and sooty bark disease of sycamore (*Acer pseudoplatanus*). Trans. Brit. Mycol. Soc. **34**. 1951, 579-597.
 Pape, H.: Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen und ihre Bekämpfung. 4. Aufl. Berlin und Hamburg 1955.
 Towey, J. W., Sweany, H. C., and Huron, W. H.: Severe bronchial asthma apparently due to fungus spores found in maple bark. J. Amer. Med. Ass. **99**. 1932, 453-459.

Eingegangen am 29. April 1965.