

Beobachtungen über das Auftreten einer *Sphaerotheca*-Art an *Eucalyptus*.

W. Brandenburger.

(Pharmakognostisches Institut der Universität Bonn).

Im September 1960 wurden im Gewächshaus des Institutes an 1/2-jährigen, bei 20—25° C herangezogenen *Eucalyptus*-Sämlingen Oidien eines echten Mehltaupilzes beobachtet. Die noch nicht voll ausgewachsenen oberen Blätter der Pflanzen waren z. T. auf der gesamten Oberseite, z. T. nur am Blattrand oder der Unterseite befallen. Das oidientragende Mycel ließ sich leicht ablösen; das darunter befindliche Blattgewebe war kaum geschädigt. Nur bei starkem Befall der ganzen Blattfläche welkten die Blätter vorzeitig unter starker Verkrümmung. Die Pflanzen wurden in ihrer Entwicklung jedoch nicht beeinträchtigt, da die neu angelegten Blätter nicht befallen wurden. Im Laufe der folgenden Monate breitete sich der Befall allmählich auf die inzwischen herangewachsenen, jedoch nicht auf die alten, d. h. völlig ausgewachsenen Blätter aus.

Starken Befall zeigten die Arten *Eucalyptus gomphocephala* DC. und *E. diversicolor* F. Muell., schwachen Befall *E. cornuta* Labill., *E. algeriensis* Trabut. und *E. citriodora* Hook; nicht befallen wurden *E. globulus* Labill. und *E. botryoides* Sm *).

Da neben den *Eucalyptus*pflanzen stehender *Sonchus oleraceus* L. ebenfalls stark von einem *Oidium* befallen war, wurde zunächst angenommen, daß es sich auch auf *Eucalyptus* um den gleichen Parasiten handeln könnte. Das *Oidium* auf *Sonchus* konnte nach Blumer (1933) sehr bald — nach reichlicher Perithezienbildung — als die Nebenfruchtform von *Erysiphe cichoriacearum* DC. em. Salm. identifiziert werden. Auf *Eucalyptus* wurden erst gegen Mitte Oktober die ersten Perithezien gebildet. Nach näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß es sich hier nicht um eine *Erysiphe*-, sondern um eine *Sphaerotheca*-Art handeln mußte.

Beschreibung des Pilzes:

Luftmycel zumeist auf der Blattoberseite, hyalin, zu einem lockeren, leicht ablösbaren Filz verflochten, im Alter selten bräunlich gefärbt. Konidienträger einfach, im Durchschnitt 11.7 µ breit, bisweilen einen dichten Rasen bildend. Konidien in Ketten abgegliedert, tonnen-

*) Das Saatgut aller Arten war vom Botanischen Garten der Universität Lissabon zur Verfügung gestellt worden.

förmig, im Durchschnitt $28,8 \mu$ lang und $18,2 \mu$ breit (typische Werte $26-31 \times 16-20 \mu$).

Perithezien zerstreut oder in kleinen Gruppen, kugelig, dunkelbraun, im Durchschnitt $93,1 \mu$ groß (typische Werte $85-101 \mu$); Wandzellen klein, meist unter 20μ ; Anhängsel \pm mycelartig, meist kaum vom übrigen Mycel zu unterscheiden. Ascus elliptisch bis rundlich, 85μ lang und 61μ breit (typische Werte $65-108 \times 50-72 \mu$), 8-sporig. Ascosporen eiförmig bis rundlich, 25μ lang und 15μ breit (typische Werte $18-27 \times 12-18 \mu$).

Ab Ende Januar 1961 ließ der Befall deutlich nach: Es erfolgten keine spontanen Neuinfektionen mehr und Perithezien wurden nur noch spärlich gebildet.

Infektionsversuche mit Konidien und Perithezien, die im Januar 1961 durchgeführt wurden, und zwar an den verschiedenen *Eucalyptus*-Arten, *Calendula officinalis* L., *Cucurbita maxima* L. und *Potentilla recta* L. verliefen negativ.

Von *Eucalyptus* ist bisher nur das Auftreten der Nebenfruchtform echter Mehltaupilze beschrieben worden. Das "*Oidium eucalypti*" wurde (nach Glasscock and Rosser 1958) von Rostrup als eigene Species aufgestellt. Grasso (1948) berichtete vom Auftreten eines *Oidium* auf *Eucalyptus rostrata* in Italien. Die Konidienmaße betragen $22-27 \times 14-18 \mu$. Glasscock and Rosser (1958) beobachteten in England einen 'powdery mildew' auf *Eucalyptus perinnea* und *E. gunnii*, mit im Durchschnitt $27 \times 15 \mu$ ($24-30 \times 15-18 \mu$) großen Konidien. Die bei Grasso (1948) zitierte Angabe über das Auftreten des *Oidium evonymi-japonici* (Arc.) Sacc. an *Eucalyptus* in Polen ist recht zweifelhaft; die angegebenen Konidienmaße weichen erheblich von den übrigen ab.

Ein direkter Vergleich der Konidiengröße des vorliegenden Materials mit den Literaturangaben ist nur schwer möglich, da einmal die Sporenmaße recht erheblich schwanken können, zum anderen keine Angaben darüber vorliegen, in welchem Zustand und nach welcher Vorbehandlung die Konidienmessungen vorgenommen worden sind. Die eigenen Maße sind — nach der Methode von Blumer (1933) — auf Grund der Untersuchung von in Milchsäure aufgekochtem Herbarmaterial ermittelt worden.

Trotz dieser Unsicherheit kann angenommen werden, daß es sich bei den Literaturangaben und dem hier beschriebenen Befall um den gleichen Parasiten handelt. Er ist auf Grund seiner hier gebildeten Perithezien der Gattung *Sphaerotheca* zuzuordnen.

Offen bleibt vorläufig die Frage, ob es sich bei diesem Pilz um eine eigene, d. h. eine auf *Eucalyptus* spezialisierte Art handelt.

Das sehr sporadische Auftreten der Nebenfruchtform läßt eher vermuten, daß in dem vorliegenden Falle ein heimischer Pilz auf die *Eucalyptus*-pflanzen übergegangen ist. Zieht man die bekannten

Sphaerotheca-Arten Mitteleuropas (Blumer 1933) zum Vergleich heran, so zeigt die vorliegende Art große Ähnlichkeit mit *Sphaerotheca macularis* (Wallroth) Jaczewski. Ihre Konidien sind nach Blumer (1933) etwa 26.65—39.89 μ lang, 16.22—22.26 μ breit, den typischen Werten des untersuchten Pilzes von 26—31 \times 16—20 μ gegenüber also länger, aber nur wenig breiter als die Konidien auf *Eucalyptus*; die entsprechenden Längen-Breiten-Verhältnisse betragen etwa 1.77 bzw. 1.58. Betrachtet man die Angaben über die Peritheecien, mit 77—99 μ für *Sph. macularis* und 85—101 μ für die vorliegende Art, so fallen wiederum gewisse Übereinstimmungen auf.

Bei der schon oben erwähnten Unsicherheit in Bezug auf die Maßangaben, können aus diesem Vergleich natürlich keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden, zumal der vorliegende Pilz recht variabel ist; die Extremwerte betragen bei den Konidien 23.4—35.1 \times 13.5—21.6 μ , bei den Peritheecien 72.0—118.8 μ ; außerdem wird *Sph. macularis* als Sammelart aufgefaßt, und die angegebenen Maße sind dementsprechend zu weiten.

Da *Sph. macularis* bisher nur von Rosaceen bekannt ist, schien zunächst ein Übergang des Parasiten auf eine Myrtacee recht unwahrscheinlich. Nach den Untersuchungen von Hammarlund (1945) und Blumer (1952) ist jedoch ein solches Hinüberwechseln bei Erysiphaceen durchaus möglich, bei der Gattung *Sphaerotheca* bisher jedoch noch nicht nachgewiesen worden.

In weiteren Übertragungsversuchen soll diese Möglichkeit näher untersucht werden.

Literatur.

- Blumer, S.: 1933. Die Erysiphaceen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bd. VII, Heft 1, Zürich.
- 1952. Beiträge zur Spezialisierung der Erysiphaceen. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 62, 384—401.
- Glasscock, H. H. and W. R. Rosser: 1958. Powdery mildew on *Eucalyptus*. Plant Path. 7, 152.
- Grasso, V. 1948. L'oidio dell' Eucalipto. Nuovo Giornale Botanico N. S. 55, 581—584.
- Hammarlund, C.: 1945. Beiträge zur Revision einiger imperfekter Mehltau-Arten. *Erysiphe polyphaga* n. sp. Bot. Notiser 101—108.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1961/1962

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Brandenburger Wolfgang

Artikel/Article: [Beobachtungen über das Auftreten einer Sphaerotheca-Art an Eucalyptus. 194-196](#)