

Natürliche Substrate für die saprophytische Phase von *Pseudopeziza tracheiphila* Müller-Thurgau

von

H. HAHN

Der Rote Brenner der Rebe (*Ps. tracheiphila*) tritt häufig besonders stark in Weinbergparzellen auf, die an Wald oder Ödland grenzen. Bisher wurde der stärkere Befall auf zwei Hauptursachen zurückgeführt. Erstens sammelt sich in den Hecken und Gräben an der Grenze des Weinberggeländes das verseuchte Reblaub besonders stark an und bildet so eine intensive Infektionsquelle. Zum anderen wird auf den in diesen Grenzparzellen oft sehr armen und trockenen Böden die Anfälligkeit der Reben für die Krankheit erhöht. Eine weitere Möglichkeit sollte jedoch nicht unbeachtet bleiben. Nachdem der Erreger des Roten Brenners auf einer ganzen Reihe von künstlichen festen und flüssigen Nährböden sehr gut wächst, auf sterilisierten grünen Rebblättern sogar in wenigen Wochen seine gesamte Entwicklung von der Askospore bis zum reifen Askus durchläuft (MÜLLER-THURGAU 1913) ist zu erwarten, daß der Pilz sich auch auf anderen in seinem Verbreitungsgebiet vorkommenden natürlichen Substraten ausbreiten und vielleicht zur Produktion von Askosporen schreiten kann.

Um diese Verhältnisse zu klären, wurden lebende und abgestorbene Blätter einer Reihe von Holzpflanzen und krautigen Gewächsen in Petrischalen mit feuchtem Filtrierpapier ausgelegt und im Dampftopf sterilisiert. Die sterilisierten Blätter wurden dann mit *Pseudopeziza* beimpft und im Brutschrank bei 20°C gehalten. Außer bei *Picea excelsa* und *Pinus silvestris* begann bei allen Proben bald ein lebhaftes Wachstum des Pilzes. Nach 3 bis 5 Wochen erschienen auf der Oberfläche der sterilisierten Blätter der meisten Arten kugelige Myzelkörper, die in Form und Aussehen den Apothezien von *Ps. tracheiphila* auf altem Reblaub und sterilisierten Rebblättern sehr ähnelten, meistens aber größer waren. Die mikroskopische Untersuchung von Quetschpräparaten dieser Körper ergab, daß es sich nur bei einem Teil der untersuchten Pflanzenarten um echte Apothezien mit mehr oder weniger gutausgebildeten Asci handelte. Bei den übrigen Arten erwiesen sich diese Gebilde als sterile Myzelkörper wie sie HENNINGER (1954) beschrieben hat, der sie Pseudoapothezien nennt.

Fruchtbare Apothezien wurden gebildet auf *Corylus avellana*, *Rubus fruticosus*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica*, *Urtica dioeca*, *Salix spec.*,

Pseudoapothezien auf *Viburnum opulus*, *Carpinus betulus*, *Clematis vitalba*, *Rosa spec.*, *Robinia pseudacacia*, *Prunus spinosa*, *Betula spec.*, *Quercus robur*, *Alnus spec.*, *Senecio vulgare*, *Aesculus hippocastanum*, *Malva neglecta*, *Plantago major*, *Lactuca scariola*, *Hedera helix*.

Auf den folgenden Arten wuchs nur steriles Myzel: *Pinus silvestris* und *Picea excelsa* (nur auf abgestorbenen Nadeln), *Tannacetum vulgare*, *Stellaria media*, *Fumaria officinalis*, *Medicago sativa*, *Trifolium pratense*, *Phacelia tanacetifolia*, *Lathyrus sativus*, *Vicia faba*, *Sinapis alba*.

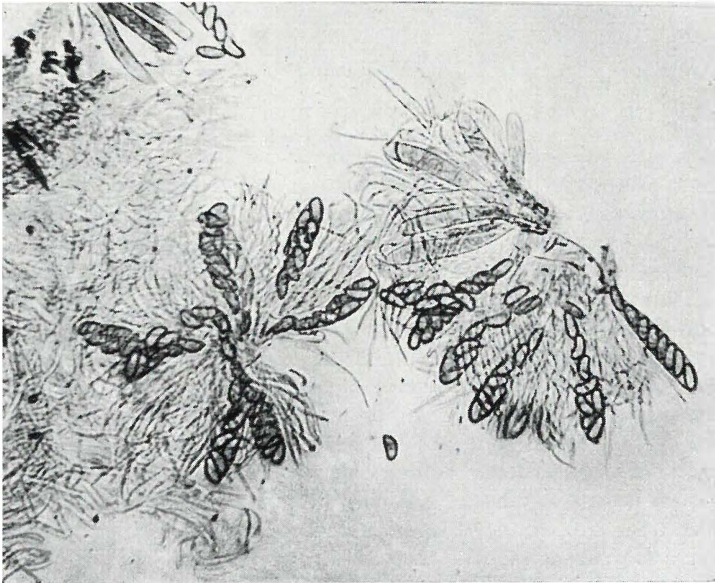


Abb. 1 Apothecium (Quetschpräparat) einer Kultur von *Ps. tracheiphila* auf einem sterilisierten Reblblatt. Vergr. 100 fach.

Die Askusbildung in den fruchtbaren Apothezien ist recht unterschiedlich. So werden z. B. auf *Fagus* (Abb. 2, S. 55) zahlreiche Asci gebildet, ähnlich wie auf der Rebe (Abb. 1), während die sehr großen Myzelkörner auf *Ligustrum* (Abb. 3, S. 55) nur relativ wenig Asci enthalten, von denen ein großer Teil offenbar nicht mehr zur Askosporenbildung befähigt ist. Die zuletzt beschriebenen Zellkörper stellen Übergangsstadien zu den Pseudoapothezien dar. Ob das Ausbleiben der Asci auf Hemmstoffe oder aber auf den Mangel an spezifischen Nährstoffen zurückzuführen ist, konnte noch nicht geklärt werden.

Die mitgeteilten Befunde lassen erkennen, daß nicht das Reblaub ausschließlich als mögliches Substrat für die saprophytische Phase von *Ps. tracheiphila* in Betracht gezogen werden muß, vielmehr erscheinen viele Pflanzen bzw. ihre Reste für die vegetative Ausbreitung des Pilzes im Boden geeignet zu sein. Das bedeutet aber, daß die Infektion nicht nur vom Reblaub auszugehen braucht, sondern, daß ein Teil aller im und auf dem Boden befindlichen toten Pflanzenreste ebenfalls Apothezien tragen und so die Infektionsmöglichkeiten wesentlich vermehren kann. Auch dann, wenn keine Apothezien gebil-

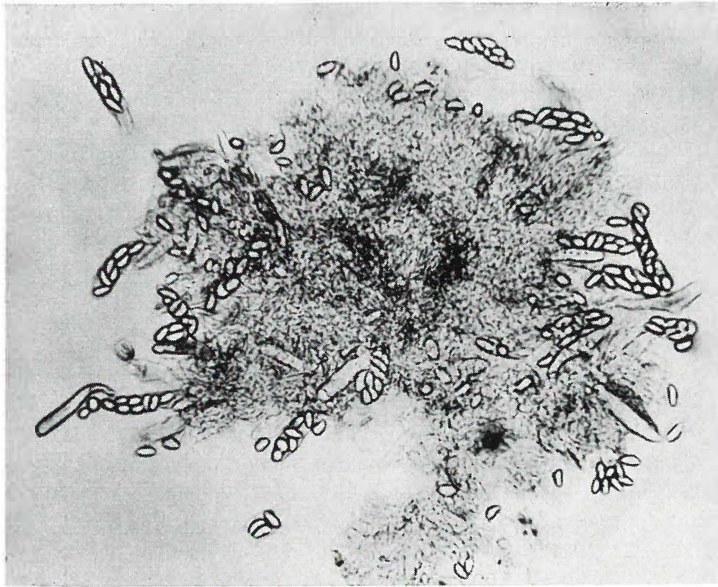


Abb. 2 Apothecium (Quetschpräparat) einer Kultur von *Ps. tracheiphila* auf sterilisierten Blättern von *Fagus silvatica*. Vergr. 100 fach.

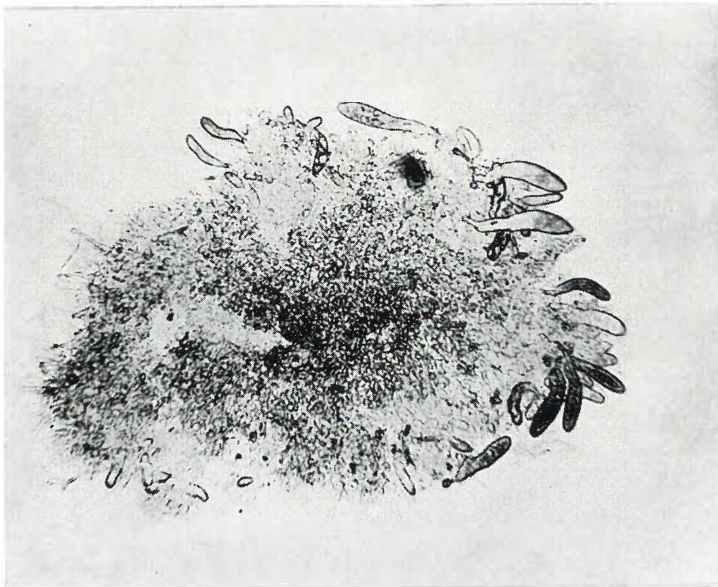


Abb. 3 Apothecium (Quetschpräparat) einer Kultur von *Ps. tracheiphila* auf sterilisierten Blättern von *Ligustrum vulgare*. Vergr. 100 fach.

det werden, kann durch das Wachstum auf diesen Nährmedien der Pilz auf Substrate gelangen, auf denen die Entstehung von reifen Apothezien möglich ist. Daneben kann auch damit gerechnet werden, daß *Ps. tracheiphila* auch in der parasitären Phase nicht auf die Rebe beschränkt ist, sondern vielmehr auf einer ganzen Reihe von Wirten vorkommen kann. Bisher ist der Nachweis dieser letzten Hypothese nicht möglich gewesen, weder durch Untersuchung von Pflanzen mit Rot-Brenner ähnlichen Krankheitsbildern, noch durch künstliche Infektion der betreffenden Pflanzen. Diese Versuche werden fortgesetzt, außerdem sind Untersuchungen zur Frage der Infektionstüchtigkeit der auf anderem Laub gebildeten Askosporen im Gang, über die später berichtet werden soll.

Literaturverzeichnis

- HAHN, H. Eine Auslesemethode für die Resistenzzüchtung gegen den Roten Brenner (*Ps. tracheiphila* Müller-Thurgau) *Vitis* **1**, 32-33 (1957).
- HENNIGER, H. Untersuchungen zur Entwicklung und Variabilität von *Pseudopeziza tracheiphila* Müller-Thurgau. *Phytopatholog. Ztschr.* **22**, 1-34 (1954).
- MÜLLER-THURGAU, H. Der Rote Brenner des Weinstockes. *Zentralblatt f. Bakt. II. Abt.* **10**, 1-38 (1903).
- MÜLLER-THURGAU, H. Der Rote Brenner des Weinstockes. 2. Teil. *Zentralblatt für Bakt. II. Abt.* **38**, 1-36 (1913).
- ZILLIG, H. u. NIEMEYER, L. Beiträge zur Biologie und Bekämpfung des Roten Brenners (*Pseudopeziza tracheiphila* Müller-Thurgau) des Weinstocks. *Arbeiten der Biolog. Reichsanst. für Land- und Forstwirtschaft* **17**, 1-65 (1929).