

Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 7 (1933)

Heft: 1

Artikel: Die Erysiphaceen Mitteleuropas : mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz

Autor: Blumer, S.

Kapitel: VIII: Praktische Bedeutung : Bekämpfung

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821065>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Pilze auf neuen Nährpflanzen möglich oder sogar wahrscheinlich. Wenn z. B. *Microsphaera berberidis* ausnahmsweise auf *Mahonia* übergeht, kann man ebenfalls konstatieren, dass auf dieser Pflanze bedeutend grössere Perithechien gebildet werden. Bei starker Behaarung des Blattes wären die Unterschiede besonders in der Ausbildung der Anhängsel sicher noch viel auffälliger. Es ist in diesem Falle natürlich nicht nachgewiesen, ob die physiologischen und morphologischen Variationen auch erbfest waren, dies hätte nur durch Infektionsversuche festgestellt werden können. Immerhin darf wohl angenommen werden, dass die beobachteten Veränderungen auf keinen Fall als Standortmodifikationen betrachtet werden dürfen, da ja beide Sträucher dicht nebeneinander standen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Besiedelung neuer Nährpflanzen, die ja in vielen Fällen den Beginn einer Epidemie bezeichnet, in erster Linie eine mutative Veränderung im biologischen Verhalten des Pilzes voraussetzt. Mit der Besiedelung der neuen Nährpflanze treten morphologische Variationen auf, die sich als Dauermodifikationen erhalten können. Mit der Zeit nimmt die Anfälligkeit der Nährpflanzen und damit die Heftigkeit der Epidemien ab, weil in der Wirtspflanze nach und nach Abwehrstoffe aktiviert werden. Diese erschweren die Existenzbedingungen des Parasiten und bedingen damit die Bildung der Hauptfruchtform. Diese vorläufig hypothetischen Folgerungen ergaben sich aus dem Studium der Epidemien und des plötzlichen Auftauchens und Verschwindens von Mehltaupilzen. Selbstverständlich können diese Fragen nur durch das Experiment endgültig gelöst werden.

VIII. Praktische Bedeutung. Bekämpfung

Zahlreiche Erysiphaceen können als Parasiten von Kulturpflanzen beträchtlichen Schaden anrichten, z. B. *Podosphaera leucotricha* auf dem Apfelbaum, *P. oxyacanthæ* auf Quitten, *Sphaerotheca morsuvæ* auf Stachelbeeren, *S. pannosa* auf Rosen, *S. humuli* auf Hopfen, *Erysiphe graminis* auf Getreidearten, *E. Martii* auf Klee, *Microsphaera alphitoides* auf Eichen, *Uncinula necator* auf der Weinrebe, ferner die Oidien auf *Chrysanthemum*, *Hydrangea*, *Cineraria* und *Cucurbitaceen*. Der Befall ist bei Kulturpflanzen meistens bedeutend stärker als auf wildwachsenden Pflanzen. Dies beruht wohl in erster Linie darauf, dass die Infektions-Chancen des Pilzes in grössern Beständen der Nährpflanze auch grösser sind. Ferner ist sicher in vielen Fällen, wo Kulturpflanzen auf bestimmte Merkmale hochgezüchtet werden, der

Resistenz gegen Pilzbefall zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Es ist sehr schwierig, die durch Mehltau verursachten Schäden einigermaßen abzuschätzen. LAUBERT (1914) gibt an, dass der durch den Stachelbeermehltau verursachte Ernteausschlag im Obstbaugebiete des Vorgebirges bei Köln in einem Jahr auf 600 000—700 000 Mark geschätzt worden sei! Nach LEBEDJEWA (1930) hat *Sphaerotheca humuli* zusammen mit *Pseudoperonospora* den Hopfenertrag um 75 % herabgesetzt. Angesichts solcher Tatsachen verliert die Theorie von NEGER (1923), nach welcher der Parasitismus der Erysiphaceen als eine Art «geduldeter Symbiose» aufgefasst wird, bedeutend an Wahrscheinlichkeit.

Der wirtschaftliche Schaden, den die Mehltaupilze verursachen, ist am grössten, wenn der Befall schon im Frühling oder Vorsommer erfolgt, wie dies z. B. für *Podosphaera leucotricha*, *Microsphaera alphitoides*, *Sphaerotheca mors-uvae* und *Erysiphe graminis* zutrifft. In andern Fällen tritt der Mehltau erst im Spätsommer oder im Herbst auf und schadet dann gewöhnlich nicht stark. Über die Art der durch Mehltaubefall verursachten Schäden sei auf S. 63 verwiesen.

Gelegentlich finden wir in der Literatur auch Angaben über Vergiftungserscheinungen an Mensch und Tier nach Genuss von mehltaukranken Pflanzen. SCHANDER (1909) hält eine Giftwirkung mehltaubefallener Stachelbeeren für möglich, besonders wenn in den befallenen Früchten Fäulnisprozesse begonnen haben. Dagegen konnte LEMCKE (1909) keinerlei Vergiftungserscheinungen feststellen. In den Tageszeitungen zirkulierte vor etwa zwei Jahren eine Notiz, dass nach Genuss von mehltaukranken Äpfeln Vergiftungserscheinungen vorgekommen seien. Diese Mitteilungen sind wohl aus der Luft gegriffen, da *Podosphaera leucotricha* nur in sehr seltenen Fällen auf den Früchten vorkommt. Amerikanische Autoren (vgl. MAINS, 1923) geben an, dass beim Vieh durch Genuss von mehltaukranken Klee Vergiftungserscheinungen (Blähungen) beobachtet worden seien. Ähnliche Beobachtungen machte auch Herr Tierarzt BÜRKI in Stettlen bei Bern.¹⁾ Dagegen hat MAINS (1923) festgestellt, dass durch Verfütterung von mehltaubefallenem Klee keine besondern Krankheitserscheinungen nachzuweisen sind.

Die vielen chemischen Bekämpfungsmittel, die für den Mehltau empfohlen wurden, möchte ich hier nicht aufzählen. Sicher ist, dass es kein Universalmittel gegen Mehltau gibt. Die Art der verwendeten Stoffe und ihre Dosierung muss für jeden Einzelfall dem Pilz und

¹⁾ Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. FISCHER.

der Nährpflanze angepasst werden. Im allgemeinen scheint Schwefel in irgendeiner Form die besten Resultate zu zeitigen, während kupferhaltige Lösungen weniger wirken. GLEISBERG (1928) beobachtete beim Stachelbeermehltau Schädigungen der Nährpflanze und erhöhte Anfälligkeit gegen *Gloeosporium* nach Verwendung schwefelhaltiger Mittel und empfiehlt deshalb Kupferkalkbrühe. Häufig werden für die Bekämpfung des Mehltaus auch *Schmierseife*, *Soda*, *Salzwasser* und *Formaldehyd* empfohlen. ZWEIGBAUMOWNA (1919) führte in verschiedenen, für die Bekämpfung in Frage kommenden Lösungen Keimungsversuche mit Konidien aus, mit dem Ergebnis, dass Konzentrationen, die für die Bekämpfung praktisch in Frage kommen, die Keimung nicht hemmen.