Zeitschrift: Cryptogamica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Bryologie und Lichenologie Bryolich

Band: 16 (1985)

Artikel: Brandpilze Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der

Schweiz

Autor: Zogg, H.

Kapitel: Bestimmung der Brandpilzgattung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821149

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

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

Beispiele: Urocystis agropyri auf verschiedenen Gramineenarten; Urocystis leucoji auf Leucojum vernum (Zwiebeln); Ustilago striiformis auf verschiedenen Gramineenarten; Ustilago candollei und Ustilago marginalis, beide auf Polygonum bistorta; Ustilago major auf Silene otites; Ustilago violacea auf Saponaria officinalis.

BESTIMMUNG DER BRANDPILZGATTUNGEN

Auf rein morphologischer Basis lassen sich die Brandpilzgattungen nicht auseinander halten, da die Ustilaginales s. str. und die Tilletiales hauptsächlich aufgrund ihres Basidientyps unterschieden werden.
Beispiele:

- Ustilago- und Tilletia-Blattstreifenbrände auf Gramineen: Ustilago-Arten treten als Erreger von Blattstreifenkrankheiten auf Gramineen häufig, Tilletia-Arten nur selten auf. Diese Tilletia-Arten wurden ursprünglich als solche behandelt, später aber als Synonyme mangels Kenntnis des Keimungstyps zu Ustilago gestellt. Nach Bekanntwerden desselben konnten sie an den richtigen Ort (Tilletia) zurück gebracht werden.
- Entyloma (beschrieben 1874) gehört wegen des Keimungstypus zu den Tilletiales, Ustilentyloma (1964 wegen des Keimungstyps von Entyloma abgetrennt) zu den Ustilaginales s. str. Die Vertreter dieser beiden Gattungen weisen ähnliche Sori und Sporen auf und können nur mittels Keimversuchen von einander getrennt werden.
- Orphanomyces (aufgrund der Sorusbildung und Sporogenese als neue Gattung 1974 beschrieben) wurde früher (1886) zu Tilletia, später (1896) zu Cintractia und noch später (1959) zu Ustilago gestellt.

Nach den heutigen mangelhaften Kenntnissen ist es noch nicht möglich, eine in den meisten Fällen nur annähernd natürliche Gliederung der Ustilaginales s. str. bzw. der Tilletiales vorzunehmen.

Anhand der Sporen- und Sporenballenmorphologie allein kann somit nur eine summarische Übersicht der Brandpilzgattungen gegeben werden, um die Bestimmung der Gattungen zu erleichtern: Sporen einzeln, Sporen zu zweien oder in kleinen Gruppen und Sporen zu Sporenballen von verschiedener Gestalt vereinigt, ohne Rücksicht auf den Keimungstypus.

Als weitere Hilfsmittel sind die beiden Listen «Brandpilzgattungen auf Wirtspflanzenfamilien» und «Wirtspflanzenfamilien mit Brandpilzgattungen» gedacht.— Im übrigen wird auf die im speziellen Teil zusammengestellten ausführlichen Gattungsbeschreibungen, die Bestimmungsschlüssel der Arten und deren Charakterisierung, hauptsächlich aber auf die Abbildungen hingewiesen.

Bestimmungsschlüssel für die Brandpilzgattungen

Sporen einzeln, Sporenmasse stäubend oder verklebt.

- Anthracoidea: Sori schwarz, kugelig, Sporenmasse ± verklebt, auf einzelnen Utriculi von Cyperaceae.
- Cintractia: Sori schwarz, knollig bis kugelig, an der Basis der Spirrenäste und Einzelblüten von Cyperaceae und Juncaceae.
- Entorrhiza: Sori in harten Wurzelgallen von Cyperaceae und Juncaceae.
- Entyloma: Sori in diffusen oder umrandeten Flecken auf Blättern und Stengeln auf einer Vielzahl von Wirtspflanzenfamilien, selten in grossen Gallen an unteren Stengelteilen und oberen Wurzeln (Compositae).
- Farysia: Sori schwarz, ± locker, mit auffallenden, Capillitium-ähnlichen, sterilen Hyphenbündeln in einzelnen Utriculi von Cyperaceae (Carex).
- **Melanopsichium:** Sori in harten Gallen an Infloreszenzen, seltener Stengelteilen von Polygonaceae (*Polygonum*) und Leguminosae (*Glycine max*).

- **Melanotaenium:** Sori in Flecken an vegetativen Teilen oder Gallen an oberen Wurzeln von Araceae, Scrophulariaceae und Rubiaceae.
- Neovossia: Sori in angeschwollenen Ovarien von Gramineae; Sporen mit Anhängseln (Wand der sporogenen Hyphen).
- **Orphanomyces:** Sori als schwarze, oberflächliche Krusten auf Blättern; Sporen am basalen Blattmeristem gebildet und mit dem Wachstum der Blätter passiv nach oben transportiert; Cyperaceae (*Carex*).
- **Tilletia:** Sori in Ovarien oder als schwarze Streifen auf Blättern von Gramineae; Grössenordnung der Sporen (15)20-30(55) μm.
- Ustilago: Sori in vegetativen und generativen Teilen zahlreicher Wirtsfamilien; Grössenordnung der Sporen (5)10-20(30) μm.
- Ustilentyloma: Sori in Blattflecken (ähnlich Entyloma) von Gramineae (Glyceria).

Sporen zu zweien oder Sporenballen mit einigen wenigen Sporen.

- **Schizonella:** Sori schwarz, glänzend, dann aufbrechend, als kurze oder längere Blattstreifen von Cyperaceae (*Carex*).
- Schroeteria: Sori in Samen von Scrophulariaceae (Veronica).
- **Ustacystis:** Sori schwarz, kurz streifenförmige, blasenförmige, aufspringende Anschwellungen auf Blattunterseite von Rosaceae (*Geum, Waldsteinia*).

Sporenballen kompakt, ohne Rindenzellen; Sporenballenmasse körnig oder verklebt.

- Glomosporium: Sori in Ovarien von Chenopodiaceae und Amaranthaceae.
- Moesziomyces: Sori in Ovarien von Gramineae (Echinochloa).
- Sorosporium: Sori in meist allen Blüten (sämtliche Blütenteile zerstörend) von Caryophyllaceae.
- **Thecaphora:** Sori meist in Infloreszenzen (Samen) von Leguminosae, Convolvulaceae und Compositae.
- **Tolyposporium:** Sori in Infloreszenzen, auch in vegetativen Teilen von Cyperaceae und Juncaceae.

Sporenballen aus einigen wenigen bis ziemlich zahlreichen fertilen Sporen und einer unvollständigen oder vollständigen Hülle aus sterilen Nebenzellen bestehend; Sporenballenpulver körnig oder selten verklebt.

— Urocystis: Sori in verschiedenen Pflanzenteilen zahlreicher Wirtsfamilien.

Sporenballen sehr gross, einzeln im Blattgewebe eingesenkt, von blossem Auge als kleine, dunkle Punkte erkennbar, auf Sumpf- und Wasserpflanzen verschiedener Wirtsfamilien (Nach Vanky, 1981).

- Burrillia: Sporenballen fest, aus pseudoparenchymatischen Zellen mit unregelmässig auf die äusseren Zonen verteilten Sporen, ohne Rinde; auf Alismataceae und Scrophulariaceae.
- **Doassansia:** Sporenballen fest, Sporen im Zentrum der Sporenballen, umgeben von einer ± deutlichen Rinde aus sterilen Zellen; auf verschiedenen Wirtsfamilien.
- Doassansiopsis: Sporenballen fest, zentrale Partie aus pseudoparenchymatischen Zellen bestehend, umgeben von einer Schicht festgefügter Sporen und einer meist dünnen Schicht von sterilen Rindenzellen; auf Potamogetonaceae und Alismataceae.
- **Nannfeldtiomyces:** Sporenballen leicht zerfallend, bestehend aus lockerem Hyphengeflecht mit darin unregelmässig verteilten Sporen, ohne Rinde; auf Sparganiaceae (*Sparganium*).
- **Pseudodoassansia:** Sporenballen fest, mit zentralem Hyphennetzwerk, umgeben von den Sporen und einer Rinde aus sterilen Zellen; auf Alsismataceae (*Sagittaria*).
- **Tracya:** Sporenballen fest, mit zentralem Hyphennetzwerk und einer peripheren Schicht aus fest verbundenen Sporen; auf Hydrocharitaceae und Lemnaceae.

Brandpilzgattungen auf Wirtspflanzenfamilien

Burrillia: Alismataceae Scrophulariaceae Cintractia: Cyperaceae Juncaceae Doassansia: Alismataceae Butomaceae Oenotheraceae Primulaceae Doassansiopsis: Potamogetonaceae Alismataceae Entorrhiza: Cyperaceae Juncaceae Entyloma: Gramineae Nymphaeaceae Ranunculaceae Papaveraceae Fumariaceae Saxifragaceae Linaceae Callitrichaceae Umbelliferae Primulaceae Boraginaceae Solanaceae Scrophulariaceae Compositae Farysia: Cyperaceae Glomosporium: Chenopodiaceae Amaranthaceae Melanopsichium: Polygonaceae Melanotaenium: Araceae Scrophulariaceae Rubiaceae Moesziomyces: Gramineae Nannfeldtiomyces: Sparganiaceae Neovossia: Gramineae Orphanomyces: Cyperaceae

Anthracoidea:

Cyperaceae

Pseudodoassansia: Alismataceae Schizonella: Cyperaceae Schroeteria: Scrophulariaceae Sorosporium: Caryophyllaceae Thecaphora: Leguminosae Convolvulaceae Compositae Tilletia: Gramineae *Tolyposporium:* Cyperaceae Juncaceae Hydrocharitaceae Lemnaceae Urocvstis: Gramineae Cyperaceae Juncaceae Liliaceae Amaryllidaceae Iridaceae Ranunculaceae Rosaceae Violaceae Primulaceae Scrophulariaceae Orobanchaceae Ustacvstis: Rosaceae Ustilago: Gramineae Cyperaceae Juncaceae Liliaceae Polygonaceae Caryophyllaceae Cruciferae Oxalidaceae Labiatae Lentibulariaceae Dipsacaceae Compositae

Ustilentyloma:

Gramineae

Wirtspflanzenfamilien mit Brandpilzgattungen

Sparganiaceae: Amaranthaceae: Nannfeldtiomyces Glomosporium Potamogetonaceae: Caryophyllaceae: Doassansiopsis Sorosporium Alismataceae: Ustilago Nymphaeaceae: Burrillia Entyloma Doassansia Ranunculaceae: Doassansiopsis Entyloma Pseudodoassansia Butomaceae: Urocystis Papaveraceae: Doassansia Entvloma Hvdrocharitaceae: Tracya Fumariaceae: Gramineae: Entyloma Cruciferae: Entvloma Moesziomyces Ustilago Neovossia Saxifragaceae: Tilletia Entyloma Urocvstis Rosaceae: Ustilago Urocystis Ustilentvloma Ustacvstis Cyperaceae: Leguminosae: Anthracoidea Thecaphora Cintractia Oxalidaceae: Entorrhiza Ustilago Farysia Linaceae: **Orphanomyces** Entvloma Schizonella Callitrichaceae: **Tolyposporium** Entyloma Urocvstis Violaceae: Ustilago Urocvstis Araceae: Oenotheraceae: Melanotaenium Doassansia Lemnaceae: Umbelliferae: Tracya Entyloma Juncaceae: Primulaceae: Cintractia Doassansia Entorrhiza Entyloma *Tolyposporium* Urocvstis Urocystis Convolvulaceae: Ustilago Thecaphora Liliaceae: Boraginaceae: Urocystis Entyloma Ustilago Labiatae: Amaryllidaceae: Ustilago Urocystis Solanaceae: Iridaceae: Entyloma Scrophulariaceae: Urocvstis Polygonaceae: Burrillia Melanopsichium Entvloma Ustilago Melanotaenium Chenopodiaceae: Schroeteria

Urocystis

Glomosporium

Orobanchaceae:
 Urocystis
Lentibulariaceae:
 Ustilago
Rubiaceae:
 Melanotaenium
Dipsacaceae:
 Ustilago
Compositae:
 Entyloma

Thecaphora

Ustilago