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: Artbegriff

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: 01.08.2025

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

Ob sich diese zur Zeit als ± allgemein gültige, allerdings mit verschiedenen Fragezeichen behaftete Darstellung der Keimungs- und Infektionsverhältnisse der Brandpilze als richtig erweist, wird erst aufgrund von ausgedehnten Untersuchungen auch unter Freilandbedingungen möglich sein. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass Resultate aus der Petrischale nicht unbedingt auf die natürlichen Verhältnisse in der Wirtspflanze übertragen werden können.

Artbegriff

Die weitere Unterteilung der parasitischen Ustilaginaceae s. str. (einzige Familie der Ustilaginales s. str.) und Tilletiaceae (einzige Familie der Tilletiales) in Gattungen beruht auf der Morphologie und der ontogenetischen Entwicklung der Brandsporen bzw. der Brandsporenballen. Morphologisch gleich gebaute Brandarten können auf Vertretern verschiedener Wirtspflanzenfamilien vorkommen. Da die Wirtsspektren in den meisten Fällen nicht genügend bekannt sind, hat sich die Auffassung allmählich durchgesetzt, dass morphologisch gleiche Brandpilzformen (mit gleichem Ort der Sorusbildung) auf Gattungen und Arten verschiedener Wirtspflanzenfamilien als verschiedene Brandarten zu betrachten sind. Damit wird neben einer rein morphologischen Abgrenzung der Brandarten bereits das Kriterium einer gewissen Wirtsspezifität auf Wirtsfamilienbasis berücksichtigt (weitgefasster Artbegriff). Zur Artentrennung wird oft auch eine Wirtsgattungs- und sogar -artspezifität angenommen (engbegrenzter Artbegriff). Welche der verschiedenen Auffassungen bevorzugt wird, muss dem Einzelnen überlassen werden, da viel zu wenig diesbezügliche Untersuchungen vorliegen.

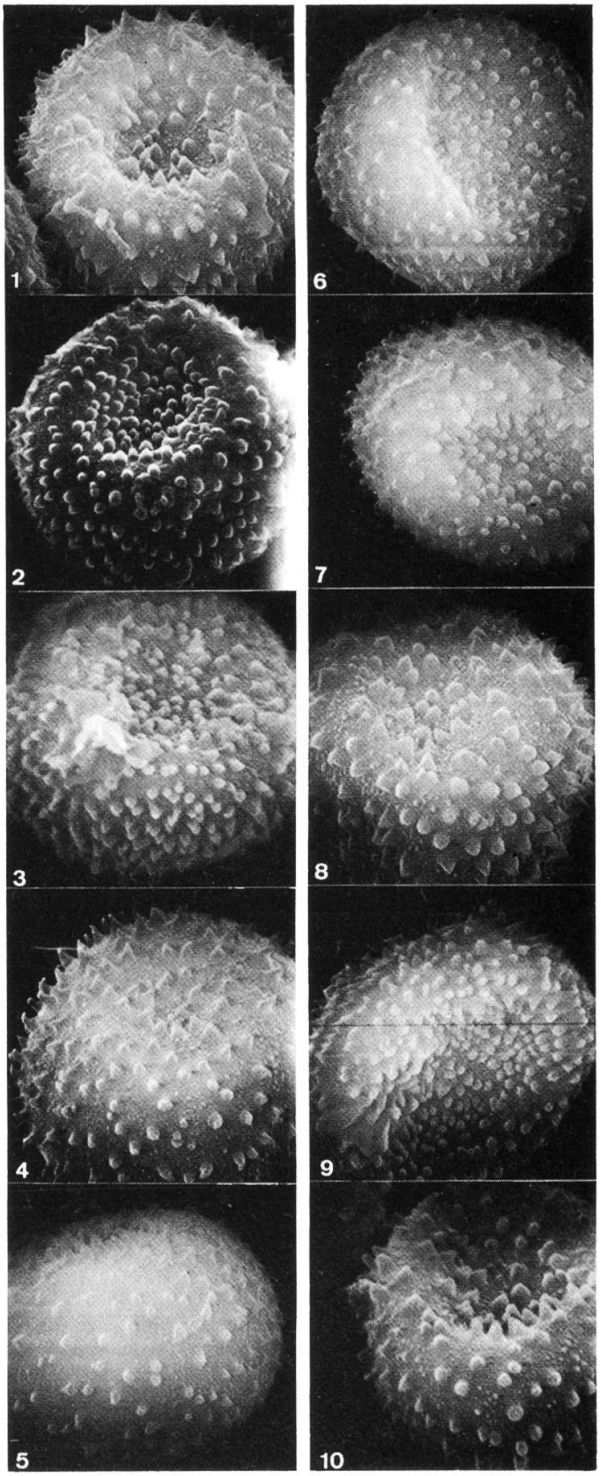
Beispiele: *Ustilago striiformis* (Westend.) Niessl; Typus auf *Holcus lanatus* L. (Blattstreifenbrand). Es wurden auf vielen Gramineenarten morphologisch ± gleichgebaute Streifenbrände gefunden (auf *Agrostis*, auf *Alopecurus*, auf *Anthoxanthum* usw.), die zum grossen Teil als eigene Arten beschrieben wurden. Auf Grund von Infektionsversuchen wurden spezialisierte Formen festgestellt, z.B. *U. striiformis* fa. *phlei-pratensis* Davis. Die in unseren Gebieten vorkommenden Formen sind unter *U. striiformis* s.l. aufgeführt. Sie umfassen 16 «Kleinarten», 1 «phys. var.», 4 «fa.», 1 «var.». Eine Auswahl von REM-Sporenbildern von *Ustilago striiformis* s.l. auf *Agrostis*- und *Poa*-Arten mögen die Mannigfaltigkeit der Ornamention der Sporenwand und zugleich die Schwierigkeit zeigen, nach rein morphologischen Gesichtspunkten (Struktur der Sporenoberfläche) eine Unterteilung der *U. striiformis* s.l. vorzunehmen (Tafel 0).

Urocystis agropyri (Preuss) Fischer-Waldh.; Typus auf *Agropyron repens* (L.) P. B. (Blattstreifenbrand). Es wurden auf rund zwei Dutzend Gramineengattungen, die in unseren Gebieten vorkommen, 26 «Kleinarten» und 1 «var.» beschrieben (siehe unter *Urocystis agropyri* s.l.).

Noch komplizierter wird die Definition des Artbegriffes, wenn künstliche Kreuzungsversuche mit Brandpilzarten in Betracht gezogen werden, z.B. mit *Ustilago hordei* × *U. bullata* (Fischer 1951). Diese beiden Arten, die die Ovarien von Gerste bzw. von (u.a.) *Bromus secalinus* befallen, sind morphologisch leicht voneinander zu unterscheiden: kleine, glatte Sporen bei *U. hordei*, grössere, warzige Sporen bei *U. bullata*, also 2 gut definierbare morphologische Arten. Als Kreuzungsprodukte können in der F_1 — Generation, dann auch in der F_2 — Generation verschieden gestaltete, z.T. neue Sporentypen auftreten, z.B. grosse, glatte und kleine warzige Sporen (Lit. siehe unter der Beschreibung der *U. bullata*).

Es ist heute noch unmöglich, den Artbegriff bei den Ustilaginales s. str. und den Tilletiales klar zu definieren. Eine ternäre Namengebung, wie die von Ciferri (1963) für die Tilletiaceae verwendet wurde, führt auch nicht zum Ziel.

In der vorliegenden Darstellung wird folgendermassen vorgegangen: Morphologisch gleich gebaute Brandarten auf Vertretern derselben Wirtsfamilie («Kleinarten») werden unter dem Namen der Typusart *sensu lato* zusammengefasst. Die «Kleinarten» werden aber mit ihrem vollen Namen aufgeführt und nicht in die Synonymie verwiesen.

Ustilago striiformis s.l., Blattstreifenbrand (Sporenoberflächen im REM; 3600 ×) auf *Agrostis*- und *Poa*-Arten:

1. *Agrostis palustris*
2. *Agrostis rupestris*
3. *Agrostis schraderiana*
4. *Agrostis stolonifera*
5. *Agrostis tenuis*
6. *Poa bulbosa*
7. *Poa chaixii*
8. *Poa glauca*
9. *Poa pratensis*
10. *Poa trivialis*