Zeitschrift: Botanica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 93 (1983)

Heft: 1

Artikel: Anthracoidea foetidae spec. nov. (Ustilaginales) auf Carex foetida All.

Autor: Zogg, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-65239

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: 16.10.2025

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

Anthracoidea foetidae spec. nov. (Ustilaginales) auf Carex foetida All.

von H. Zogg

Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

Manuskript eingegangen am 8. Februar 1983

Abstract

Zogg H. 1983. Anthracoidea foetidae spec. nov. (Ustilaginales) on Carex foetida All. Bot. Helv. 93: 99-103. A. foetidae Zogg spec. nov. (Ustilaginales) on carex foetida All. is described and compared with A. verrucosa (Savile) Nannf. The fungus was found several times in the Aletschwaldreservat, Switzerland (type locality) by E. Müller as well as in two other places in the Swiss Alps. The germination of the smut spores is similar to the species representing the subgenus Euanthracoidea Kukk.

Einleitung

Während seiner Untersuchungen über die «Pilzflora des Aletschwaldreservats (Kt. Wallis)» fand Prof. Dr. E. Müller, Mikrobiologisches Institut der Eidg. technischen Hochschule in Zürich, auf *Carex foetida* All. einen zur Gattung *Anthracoidea* gehörenden, bisher noch unbekannten Brandpilz (Müller 1977), der sich bei näherer Untersuchung als neue Art erwies. E. Müller (und auch I. Kukkonen und K. Vanky) baten den Autor, die Beschreibung zu übernehmen. – Die Übersetzung der Diagnose ins Lateinische besorgte Dr. O. Petrini, Zürich.

1. Beschreibung

Anthracoidea foetidae Zogg spec. nov. – Sori in utriculis, plus minusve globosi, nigri. Sporae (13)14-20(21) x (10)11-18(20) μ m, subglobosae vel ellipsoideae, raro leviter irregulares, pro parte complanatae, rufobrunneae; paries sporarum regulariter (0,6)0,8-1(1,4) μ m crassa, sine gibberis internis, sine maculis refractivis; superficies sporarum distincte verruculosa; verruculae raro singulae, plus minusve semiglobosae, 0,5-0,7 μ m magnitudinis vel leviter aggregatae vel plerumque breves tumores lineares 1-3 μ m longos formantes, ad basim saepe confluentes. – Germinatio sporarum typo

Euanthracoidea Kukk. (subgen.): Promycelia ad 140 (175) μ m longa, 2-3 μ m crassa; sporidia (7)8-9(12) x 3-4(5) μ m magna. — Hab. in utriculis *Caricis foetidae* All. — Typus: Helvetia, Valesia, Riedergrat supra Brig, Aletschwaldreservat, Moränenweg, 2140 m s.m., leg. E. Müller, 3. Aug. 1964 (ZT).

Sporen (13)14-20(21) x (10)11-18(20) μ m, kugelig bis ellipsoidisch, seltener etwas unregelmäßig. z.T. abgeflacht, rotbraun. Sporenwand regelmäßig (0,6)0,8-1(1,4) μm dick, ohne innere Anschwellungen, ohne lichtbrechende Stellen; Sporenoberfläche deutlich feinwarzig; im REM: Warzen 0,5-0,7 µm groß, halbkugelig bis stumpf kegelförmig, seltener einzeln stehend, am Grunde meist zu 1-3 µm langen, geraden oder gekrümmten, selten etwas verzweigten, höckerigen Wülsten zusammenfließend, mit vereinzelten, dazwischen eingelagerten, 0,1-0,3 μm großen Wärzchen (Abb. 1, 2 und 5). – Brandsporenkeimung: wie bei den Formen der Untergattung Euanthracoidea Kukk. (Abb. 7 und 8). - Wirtspflanzen: Carex foetida All. - Fundorte: Kt. Tessin: Ca. 500 m westlich von Piora (Gemeinde Quinto) am Weg nach Pinett, südlich vom Lago Ritom, ca. 2000 m ü.M., 8. 1982, E. und M. Müller (ZT). – Kt. Wallis: Typusort: Riedergrat oberhalb Brig, Aletschwaldreservat, Aletschwald, Moränenweg, ca. 2000 m ü.M., 7., 8. und 9. 1962, 1964, 1973, E. Müller (ZT); 9. 1968, E. Müller, J. und Ch. Poelt (ZT); Oberwallis, oberhalb Gletsch, gegen Rhonegletscher, 8. 1964, A. Bresinsky (M; Herb. Ustil. K. Vanky). – E. Müller machte am Standort Ritomsee (Tessin) die Beobachtung, daß A. foetidae am 23. Juli 1982 noch nicht, sondern erst später, am 9. August 1982 an der gleichen Stelle gefunden werden konnte. Es scheint, daß dieser Brandpilz seine Sori erst relativ spät im Jahr ausbildet.

Abb. 1. Anthracoidea foetidae Zogg spec. nov. auf Carex foetida All. Typus; Sporen LM, 1100 ×, opt. Querschnitt.

Abb. 2. Wie Abb. 1, Oberflächenansicht.

Abb. 3. A. verrucosa (Savile) Nannf. auf Carex ebenea Rydb., Typus; Sporen LM, 1000 ×, opt. Ouerschnitt.

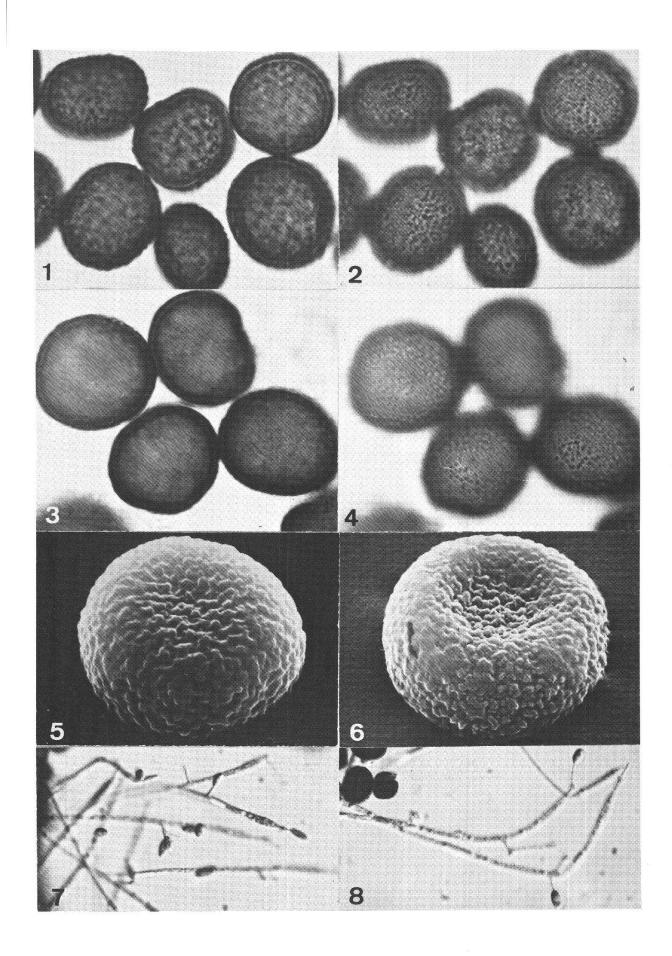
Abb. 4. Wie Abb. 3, Oberflächenansicht.

Abb. 5. A. foetidae (Typus), REM, 3000 ×.

Abb. 6. A. verrucosa (Typus), REM, 3000 ×.

Abb. 7 und 8. A. foetidae auf Carex foetida (vom Typusort), gekeimte Brandsporen, LM, 400 ×.

LM = Lichtmikroskop (Phot. M. Hirner, Eidg. Forschungsanstalt f. Landw. Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz); REM = Rasterelektronenmikroskop (Phot. Inst. f. Pflanzenbiologie, Univ. Zürich, Prof. Dr. H.R. Hohl).



2. Sporenkeimung

Von E. Müller im September 1973 am Typusort gesammeltes Material wurde nach der Überwinterung an geschützter Stelle im Freiland in Zürich nach den Methoden von Lehtola (1940) und Kukkonen (1963) zur Keimung angesetzt. Die Sporen begannen bei Zimmertemperatur bereits nach 4 Tagen mit folgenden Merkmalen zu keimen: Promyzelien 2-zellig, bis 140 (175) μ m lang, 2-3 μ m dick, aufrecht stehend (auch wenn die Sporen auf dem Wasser schwimmen), 1-2 seitliche Sterigmen mit 1- bis 2-zelligen, länglich ellipsoidischen, (7)8-9(12) × 3-4(5) μ m großen Sporidien. Nach der Keimungsart ist A. foetidae der Untergattung Euanthracoidea Kukk. zuzuordnen.

3. Vergleich zwischen A. foetidae und A. verrucosa

Nach brieflichem Hinweis von K. Vanky könnte die Anthracoidea-Form auf Carex foetida ev. identisch sein mit Anthracoidea verrucosa (Savile) Nannf. (Typuswirt: Carex ebenea Rydb.; Vignea, Ovales). Als Vergleichsmaterialen standen zur Verfügung: A. verrucosa auf Carex ebenea (Typusmaterial, Mycofl. Saximont. Exs. W.G. Solheim, 439) und auf Carex macloviana ssp. pachystachya (DAOM 167095), welche morphologisch gut übereinstimmen.

Zwischen A. foetidae und A. verrucosa bestehen dagegen einige kleinere Unterschiede hauptsächlich in den Wandstrukturen. Sporengröße und Sporenform sind gleich, ebenso die Dicke der Sporenwand. Bei A. verrucosa können oft 1-3 innere Wandanschwellungen beobachtet werden, bei A. foetidae nicht. Bei A. verrucosa (Abb. 3, 4 und 6) sind die Warzen auf der Sporenoberfläche ziemlich regelmäßig verteilt, halbkugelig bis stumpf kegelförmig, selten leicht zusammenfließend, ca. 0,5-0,7 µm groß; dazwischen sind ziemlich zahlreich kleinere, 0.1-0,3 µm große Wärzchen eingelagert. Bei A. foetidae fließen die ca. $0.5-0.7 \mu m$ großen Warzen am Grunde meist zu $1-3 \mu m$ langen, geraden oder gekrümmten, selten etwas verzweigten, höckerigen Wülsten zusammen, zwischen denen nur wenige 0,1-0,3 µm große Wärzchen eingelagert sind (Beobachtungen im REM). Die Sporenkeimung bei A. verrucosa ist nicht bekannt. Neben diesen relativ kleinen Unterschieden ist (zum Teil wenigstens) auch der Wirtspflanzenkreis zu berücksichtigen. Die sehr gründlichen Untersuchungen über die Gattung Anthracoidea (z.B. Kukkonen 1963, Lehtola 1940, Nannfeldt 1979, Savile 1952 und Vanky 1979) erlauben es heute, für diese Gattung einen eng begrenzten Artbegriff unter gebührender Berücksichtigung der Wirtspflanzenart anzuwenden. Carex foetida nimmt systematisch eine ziemlich isolierte Stellung ein. Außerdem wurde Anthracoidea foetidae an drei verschiedenen, recht weit auseinander liegenden Orten gefunden (Entfernungen in Luftlinie gemessen: Aletschwaldreservat-Gletsch: ca. 30 km; Gletsch-Ritomsee: ca. 25 km). Dies deutet darauf hin, daß die Infektionen im Gebiet etabliert sind, und daß C. foetidae somit nicht nur «Zufallswirt» sein kann. - Die Auseinanderhaltung der beiden Arten A. foetida und A. verrucosa dürfte damit gerechtfertigt sein, was auch der Ansicht von I. Kukkonen entspricht.

Zusammenfassung

Eine neue Anthracoidea-Art (Ustilaginales), Anthracoidea foetidae Zogg nov. spec. auf Carex foetida All. wird beschrieben und mit A. verrucosa (Savile) Nannf. verglichen. Der neue Brandpilz wurde mehrere Male im Aletschwaldreservat (Schweiz) von E. Müller, Zürich, gefunden: zwei weitere Standorte sind aus dem Kt. Wallis bezw. Kt. Tessin bekannt geworden. – Die Art der Sporenkeimung von A. foetidae zeigt, daß dieser Brandpilz zur Untergattung Euanthracoidea Kukk. gehört.

Literatur

- Kukkonen I. 1963. Taxonomic studies on the genus *Anthracoidea* (Ustilaginales). Ann. Bot. Soc. «Vanamo» 34 (3), 122 S.
- Lehtola V.B. 1940. Untersuchungen über einige Brandpilze der Gattung *Cintractia* Cornu. Acta Agral. Fenn. 42, 136 S.
- Müller E. 1977. Zur Pilzflora des Aletschwaldreservats (Kt. Wallis, Schweiz), p. 104. Beitr. z. Kryptfl. der Schweiz 15 (1), 126 S.
- Nannfeldt J.A. 1979. *Anthracoidea* (Ustilaginales) on nordic Cyperaceae-Caricoideae, a concluding synopsis. Symb. Bot. Upsal. 22 (3), 41 S.
- Savile D.B.O. 1952. A study of the species of *Cintractia* on *Carex*, *Kobresia* and *Scirpus* in North America. Canad. J. Bot. 30: 410-435.
- Vanky K. 1979. Species concept in *Anthracoidea* (Ustilaginales) and some new species. Bot. Notiser 132: 221-231.

Prof. emer. Dr. H. Zogg Kirchbodenstr. 34 CH-8800 Thalwil