

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

Autor(en): **Zogg, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Botanica Helvetica**

Band (Jahr): **93 (1983)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-65239>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# *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 unbekanntem 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)  $\mu\text{m}$ , subglobosae vel ellipsoideae, raro leviter irregulares, pro parte complanatae, rufobrunneae; paries sporarum regulariter (0,6)0,8-1(1,4)  $\mu\text{m}$  crassa, sine gibberis internis, sine maculis refractivis; superficies sporarum distincte verruculosa; verruculae raro singulae, plus minusve semiglobosae, 0,5-0,7  $\mu\text{m}$  magnitudinis vel leviter aggregatae vel plerumque breves tumores lineares 1-3  $\mu\text{m}$  longos formantes, ad basim saepe confluentes. – Germinatio sporarum typo

*Euanthracoidea* Kukk. (subgen.): Promycelia ad 140 (175)  $\mu\text{m}$  longa, 2-3  $\mu\text{m}$  crassa; sporidia (7)8-9(12) x 3-4(5)  $\mu\text{m}$  magna. – Hab. in utriculis *Carex 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)  $\mu\text{m}$ , kugelig bis ellipsoidisch, seltener etwas unregelmäßig. z.T. abgeflacht, rotbraun. Sporenwand regelmäßig (0,6)0,8-1(1,4)  $\mu\text{m}$  dick, ohne innere Anschwellungen, ohne lichtbrechende Stellen; Sporenoberfläche deutlich feinwarzig; im REM: Warzen 0,5-0,7  $\mu\text{m}$  groß, halbkugelig bis stumpf kegelförmig, seltener einzeln stehend, am Grunde meist zu 1-3  $\mu\text{m}$  langen, geraden oder gekrümmten, selten etwas verzweigten, höckerigen Wülsten zusammenfließend, mit vereinzelt, dazwischen eingelagerten, 0,1-0,3  $\mu\text{m}$  großen Wärrchen (Abb. 1, 2 und 5). – Brandsporenenkeimung: 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  $\times$ , opt. Querschnitt.

Abb. 2. Wie Abb. 1, Oberflächenansicht.

Abb. 3. *A. verrucosa* (Savile) Nannf. auf *Carex ebenea* Rydb., Typus; Sporen LM, 1000  $\times$ , opt. Querschnitt.

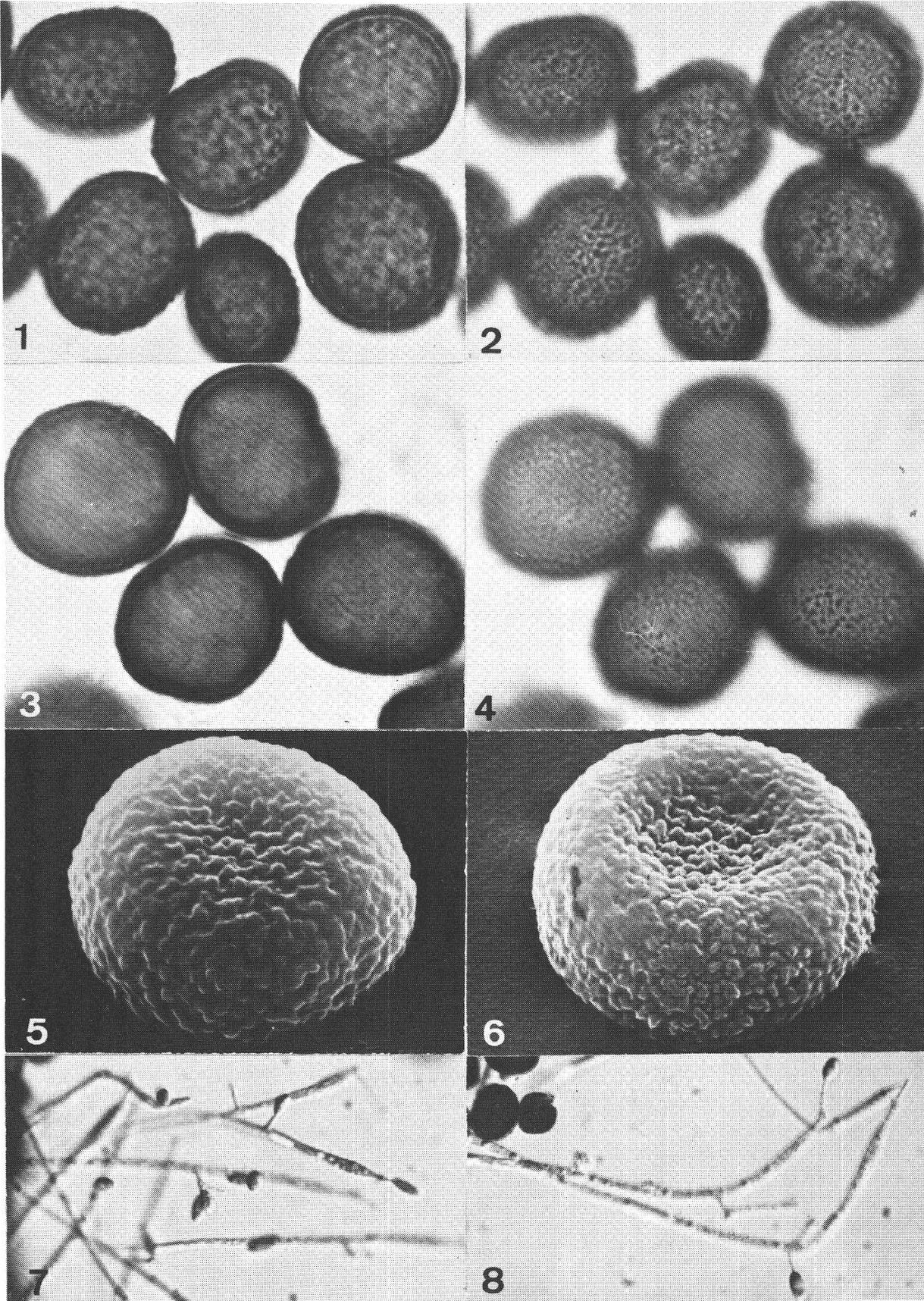
Abb. 4. Wie Abb. 3, Oberflächenansicht.

Abb. 5. *A. foetidae* (Typus), REM, 3000  $\times$ .

Abb. 6. *A. verrucosa* (Typus), REM, 3000  $\times$ .

Abb. 7 und 8. *A. foetidae* auf *Carex foetida* (vom Typusort), gekeimte Brandsporen, LM, 400  $\times$ .

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)  $\mu\text{m}$  lang, 2-3  $\mu\text{m}$  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)  $\times$  3-4(5)  $\mu\text{m}$  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 Vergleichsmaterialien 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  $\mu\text{m}$  groß; dazwischen sind ziemlich zahlreich kleinere, 0,1-0,3  $\mu\text{m}$  große Wäzchen eingelagert. Bei *A. foetidae* fließen die ca. 0,5-0,7  $\mu\text{m}$  großen Warzen am Grunde meist zu 1-3  $\mu\text{m}$  langen, geraden oder gekrümmten, selten etwas verzweigten, höckerigen Wülsten zusammen, zwischen denen nur wenige 0,1-0,3  $\mu\text{m}$  große Wäzchen 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: Aletschwald-reservat–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 bzw. 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