Zeitschrift: Mycologia Helvetica

Herausgeber: Swiss Mycological Society

Band: 10 (1998-1999)

Heft: 1

Artikel: Contribution à l'inventaire des Ustilaginales de Suisse : contribution to the knowledge of Ustilaginales from Switzerland

Autor: Bolay, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036387

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: 08.12.2025

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

Mycologia Helvetica **10(1): 15–23, 1998**

Contribution à l'inventaire des Ustilaginales de Suisse [1)]

Contribution to the knowledge of Ustilaginales from Switzerland

A. Bolay

Chemin de Bonmont 7, Ch-1260 Nyon

Zusammenfassung – Beitrag zum Inventar der Ustilaginales der Schweiz
Während der letzten 10 Jahre wurde das von Zogg (1985) aufgestellte Inventar der Ustilaginales der Schweiz um zwei neue Arten (*Ustilago syntherismae* (Schw.) Peck und *Ustilago reiliana* Kühn) und 11 neue Wirtspflanzen ergänzt. 15 Arten sind in Kantonen gesammelt worden, wo sie noch nicht erwähnt waren. Zwei Brandpilze sind als Krankheiten von kultivierten Wildpflanzen aufgetreten: *Entyloma eryngii* (Cda.) de Bary auf *Eryngium alpinum* L. und *Entyloma arnicale* (Ell. & Ev.) Ell. & Ev. auf *Arnica montana* L.

Summary– Contribution to the inventory of Ustilaginales in Switzerland
During the last 10 years, the inventory established by Zogg (1985) has been enlarged of two new species (*Ustilago syntherismae* (Schw.) Peck and *Ustilago reiliana* Kühn) and 11 new host plants. 15 species have been collected in cantons where they have not been yet recorded. Two smuts became serious pathogens on newly cultivated wild plants: *Entyloma eryngii* (Cda.) de Bary on *Eryngium alpinum* L. and *Entyloma arnicale* (Ell. & Ev.) Ell. & Ev. on *Arnica montana* L.

Introduction

Une première liste des charbons et caries de Suisse est dressée par Schellenberg en 1911. Plus récemment, Zogg (1985), dans sa publication «Die Brandpilze Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz», refait l'inventaire des Ustilaginales de Suisse et de ses régions limitrophes. Par la présente note, nous désirons compléter ce dernier inventaire en signalant les récoltes les plus intéressantes effectuées en Suisse de 1985 à 1996. Deux espèces sont nouvelles pour notre pays, sept sont observées sur des hôtes nouveaux et

[1]) Cette publication est dédiée à notre ancien collègue et ami, Prof. Dr. Hans Zogg, décédé en août 1996.

une quinzaine d'autres, peu fréquentes, n'avaient pas encore été constatées dans les cantons où nous les avons rencontrées. Enfin, deux charbons sont devenus des parasites dangereux pour des plantes récemment mises en culture.

En ce qui concerne les descriptions des charbons figurant dans cette note, leurs synonymes et les illustrations de leurs spores et des symptômes occasionnées sur les plantes hôtes, nous renvoyons le lecteur à la monographie de Zogg (1985). La répartition géographique des Ustilaginales est donnée par canton en recourant aux mêmes abréviations que celles utilisées par cet auteur. Les chiffres, entre parenthèses, placés après les noms des champignons, renvoient aux pages où ils sont traités dans «Die Brandpilze Mitteleuropas». Parmi les champignons mentionnés dans ce travail, certains ont été récoltés avant 1985, mais n'ont été identifiés qu'après cette date. Tous les charbons signalés ici sont déposés dans l'herbier mycologique du Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (G).

Ce travail a été réalisé durant notre activité à la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins à Nyon, puis, dès 1994, au Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Nous adressons nos vifs remerciements à nos anciens collègues de Changins, MM. R. Bovey, R. Corbaz, D. Gindrat et O. Viret pour leur précieuse aide, ainsi qu'à M. R. Spichiger, Directeur, à Mme P. Geissler et M. Ph. Clerc, Conservateurs du Jardin botanique de Genève, pour leur accueil et pour la place de travail si aimablement mise à notre disposition.

Espèces nouvelles pour la Suisse

Ustilago reiliana Kühn (141)

Synonyme: *Sphacelotheca reiliana* (Kühn) Clint.

Vanky (1994) utilise pour cette espèce le taxon *Sporisorium reilianum* (Kühn) Langdon & Fullerton.

Hôte: *Zea Mays* L.

VD: Noville, Plaine du Rhône; 11-1996.

En Europe, les cultures de maïs sont attaquées par deux charbons: *Ustilago maydis* (DC.) Corda, responsable du charbon commun, et *Ustilago reiliana* Kühn, connu sous les noms de charbon des inflorescences ou charbon nu.

Ustilago reiliana est présent dans les pays entourant la Suisse sur le maïs et le sorgho (*Sorgum vulgare* Pers.). Longtemps considéré en Europe comme bénin, le charbon des inflorescences est subitement devenu un problème phytosanitaire important dans les cultures de maïs de France dès 1980. La maladie, d'abord limitée au sud-ouest, s'est ensuite propagée à l'ensemble du pays et des infections très actives ont été constatées en Alsace et en Franche-

Comté (Decoin, 1994). L'arrivée de ce charbon à quelques kilomètres de nos frontières laissait prévoir une invasion rapide de notre pays. Effectivement, il fut identifié en novembre 1996, à Noville, dans la partie vaudoise de la Plaine du Rhône, sur du maïs des variétés LG 22.43 et Banguy (Gindrat, 1996b; Gindrat et al., 1997). Ont l'attendait pourtant plus à l'ouest, le long de la frontière française, entre Genève et Bâle. Sa découverte à l'intérieur du pays, dans une vallée fermée par de hautes montagnes, semble indiquer que le champignon a été introduit avec de la semence importée contaminée.

Depuis plusieurs années, nos responsables phytosanitaires suivaient la progression de la maladie en France et avaient déjà renseigné les producteurs sur les symptômes causées par ce nouveau charbon du maïs et organisé une campagne de détection des premiers foyers (Gindrat, 1995, 1996 a). Les moyens de lutte sont proposés aux milieux professionnels pour la campagne 1997. Ils reposent sur l'utilisation généralisée de semences importées traitées avec un fongicide efficace et au recours, dans la zone déjà contaminée, à des variétés de maïs résistantes (Gindrat et al., 1997).

Ustilago syntherismae (Schw.) Peck (142)

Hôte: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

TI: Cugnasco, Boscioredo, Pt. 714,250 / 114,500; 10-1985; 10-1986.

D'après Zundel (1953), ce charbon a une distribution mondiale, parasitant 7 espèces de *Poaceae* du genre *Digitaria* (syn: *Syntherisma, Panicum*). En Europe, il infecte *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. et *D. ischaemum* (Schreber) Muhlenb. (Savulescu, 1957; Vanky, 1985). Il est mentionné en Suisse par Zundel (1953) et Savulescu (1957) mais sans aucune référence sur la plante hôte, l'endroit et la date de la ou des observations. Ni Schellenberg (1911) ni Zogg (1985) n'ont identifié cette espèce en Suisse, dans la nature ou dans les collections conservées dans les herbiers. La station tessinoise d'*Ustilago syntherismae* (Schw.) Peck sur *Digitaria sanguinalis* (L) Scop., découverte en 1985, paraît bien être la première localisation de ce charbon dans notre pays. Ce champignon y était toujours présent en 1986.

Hôtes nouveaux pour la Suisse

Entyloma microsporum (Unger) Schroet. ap. Rabh. (62)

Hôte: *Ranunculus lanuginosus* L.

VS: Leukerbad, Lochwald; 7-1994.

Entyloma calendulae (Oudem.) de Bary (71)

Hôte: *Calendula arvensis* L.

GE: Genève, Jardin botanique; 5-1995.

Urocystis agropyri (Preuss) Fischer v. Waldh. (112)
Hôte: *Agrostis stolonifera* L.
VD: Le Brassus, Le Rocher, Val de Joux 7-1989.
VS Conthey, Les Fougères; 7-1983.
Hôte: *Alopecurus pratensis* L.
VD: Le Chenit, Sagne du Campe, Val de Joux; 8-1995.
Hôte: *Bromus sterilis* L.
VD: Ependes, Cultures maraîchères SGG; 6-1957.
Hôte: *Cynosurus cristatus* L.
VD: Le Brassus, Le Rocher, Val de Joux; 7-1987.
Hôte: *Lolium perenne* L.
VD: Le Brassus, Le Rocher, Val de Joux; 7-1989.
Les charbons en stries foliaires du genre *Urocystis* sont fréquents sur les *Poaceae*. Une trentaine d'espèces et de variétés, décrites par différents auteurs, sont regroupées par Zogg (1985) sous le taxon *Urocystis agropyri* (Preuss) Fischer v. Waldh. En Suisse, il dresse pour cette espèce une liste de 18 hôtes. En ce qui concerne les 5 hôtes ci-dessus, ni *Bromus sterilis.* L. ni *Cynosurus cristatus* L. ne sont mentionnés en Europe par Vanky (1994).

Urocystis fischeri Koern. (117)
Hôte: *Carex atrata* L.
GR: Albula, Crap Alv.; 8-1991.

Ustilago bullata Berk. (137)
Hôte: *Bromus sterilis* L.
VS: Branson, Les Follatères; 6-1994.

Ustilago violacea (Pers.) Roussel (165)
Vanky (1994) regroupe les charbons parasites des anthères de *Caryophyllaceae* dans le genre *Microbotryum* et utilise pour cette espèce le taxon *Microbotryum violaceum* (Pers.:Pers.) Deml & Oberwinkler.
Hôte: *Dianthus subacaulis* Vill.
GE: Genève, Jardin botanique; 5-1996.

Ustilago tragopogonis-pratensis (Pers.) Roussel (171)
Hôte: *Tragopogon porrifolius* L.
GE: Genève, Jardin botanique; 5-1994.

Cantons nouveaux pour l'espèce et/ou l'hôte

Anthracoidea humilis Vanky (37)
Hôte: *Carex humilis* Leysser (GR)
VD: Ollon, Bois des Lattes; 4-1982.

Entyloma nymphaeae (D. Cunn.) Setchell (60)
Vanky (1994) exclut cette espèce du genre *Entyloma* en raison de l'aspect papillé de ses spores et revient au taxon *Rhamphospora nymphaeae* D. Cunn.
Hôte: *Nymphaea alba* L. (TG)
GE: Genève, Jardin botanique; 10-1995.
VD: Morges, Quai Lochemann; 8-1996.
VD: Nyon, Parc de Bourg de Rives; 10-1988; 10-1989.
VD: St-Légier sur Vevey; 9-1989.

Entyloma ficariae Fischer v. Waldh. (61)
Hôte: *Ranunculus acer* L. (NE, ZH)
GE: Genève, Jardin botanique; 3-1994.
Hôte: *Ranunculus bulbosus L.* (NE, ZH)
GE: Genève, Jardin botanique; 3-1994.
Hôte: *Ranunculus ficaria* L. (BE, NE, SO, VD)
GE: Genève, Jardin botanique; 3-1994.

Entyloma boraginis Cif. (67)
Vanky (1994) inclut cette espèce dans le taxon *Entyloma serotinum* Schroet.
Hôte: *Borago officinalis* L. (ZH)
AG: Seon, Männerheim; 8-1991.

Entyloma bellidis Krieg. (71)
Hôte: *Bellis perennis* L. (NE, ZH)
GE: Genève, Jardin botanique; 3-1994; 3-1995.
VD: Nyon, Hôpital, Ch. Bonmont, Route de Signy; 3-1994.
VD: Eclépens, au pied du Mormont; 3-1994.

Entyloma compositarum Fckl. (72)
Pour cette espèce, Vanky (1994) crée le taxon *Entyloma gaillardianum* Vanky.
Hôte: *Gaillardia grandiflora* hort. (VD, ZH)
GE: Genève, Jardin botanique, La Console; 10-1995.
GE: Lullier, Centre horticole; 8-1987.

Tilletia olida (Riess ap. Rabh.) Schroet. (104)
Hôte: *Brachypodium pinnatum* (L) P.B. (GR, NE, SH, VD)
VS: Arbaz, Le Seillon; 6-1994.
VS: Leukerbad, Pollengraben; 7-1994.

Urocystis agropyri (Preuss) Fischer v. Waldh. (112)
Hôte: *Poa alpina* L. (VS)
GR: Bergüner Furgga, versant sud, 2500 m.; 8-1991.

Urocystis fischeri Körn. (117)
Hôte: *Carex nigra* (L.) Reichard (= *Carex fusca* All.) (VS)
GR: Albula, Crap Alv; 8-1991.

Urocystis filipendulae (Tul.) Schroet. (126)
Vanky (1994) distingue *Urocystis filipendulae* (Tul.) Schroet. sur *Filipendula vulgaris* Moench de *U. ulmariae* (Liro) Vanky sur *F. ulmaria* (L.) Maxim.
Hôte: *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. (VS)
VD: Le Chenit, Sagne du Campe, Val de Joux; 8-1995.

Urocystis primulicola P. Magnus (128)
Vanky (1994) propose le taxon *Urocystis primulae* (Rostr.) Vanky pour le charbon inféodé à *Primula veris* L., *P. elatior* (L.) L. et *P. acaulis* (L.) L.
Hôte: *Primula veris* L. (AG, BE)
VD: Le Séchey, Val de Joux, Pt. 513,325/168,200; 7-1994.

Ustilago serpens (Karst.) Lindeb. (146)
Hôte: *Bromus erectus* Huds. (BE, VD)
FR: Mont Vully, sommet; 9-1973.
GE: Genève, Jardin botanique, bord voies CFF; 5-1994.
ZH: Uitikon am Albis, Ringlikon; 7-1965.

Ustilago scillae Cif. (156)
Hôte: *Scilla bifolia* L. (BE, GR, VD, ZH)
GE: Genève, Jardin botanique, La Console; 3-1994.

Ustilago violacea (Pers.) Roussel (165)
Hôte: *Saponaria ocymoides* L. (NE, SG, VS)
VD: Roche, au pied du mont; 5-1957.
Hôte: *Silene flos-cuculis* (L.) Clairv. (GR, VD)
VS: Savièse, La Boutse; 6-1994.

Ustilago oxalidis Ell. & Tr. (167)
Hôte: *Oxalis fontana* Bunge = *O. europaea* Jordan (BE, GR, NE, SG, TI, VD, VS, ZH)
GE: Genève, Jardin botanique; 9-1995.

Ustilago flosculorum (DC.) Fries (169)
Hôte: *Succisa pratensis* Moench (SO)
VD: Le Chenit, Sagne du Campe, Val de Joux; 8-1995.

Espèces présentant un nouveau danger pour des plantes cultivées en Suisse

Entyloma eryngii (Cda.) de Bary (65)
Hôte: *Eryngium alpinum* L. (GR, ZH)
Cette espèce est, jusqu'en 1985, considérée comme rare dans notre pays. Zogg (1985) ne cite que deux lieux de récolte sur le chardon bleu des Alpes, à Arosa (GR) et à Wädenswil (ZH).

Au début des années 80 la culture du chardon bleu ou panicaut pour la confection de bouquets floraux se développe dans plusieurs localités des Grisons. En 1986 et surtout en 1987, ces plantations sont gravement dévalorisées par des attaques virulentes d'*Entyloma eryngii*. Le champignon est identifié sur du matériel provenant de Scheid, Frauenkirch, Davos, Portein, Tschappina, Ftan, Malix, Savognin et Brigels (Bolay et al., 1988; Rüegg 1990a). La mise au point d'une lutte chimique avec des fongicides du groupe des inhibiteurs de la synthèse des stérols a heureusement permis de sauver ces cultures, sources de revenus non négligeables pour les agriculteurs de montagne (Rüegg, 1990b).

Entyloma arnicale (Ell. & Ev.) Ell. & Ev. (70)
Hôte: *Arnica montana* L. (BE, GR, TI, VS)
Cet *Entyloma* est fréquent dans toutes les régions où l'hôte est naturellement présent, mais ce champignon ne paraît pas mettre en danger la vie de la plante. *Arnica montana* L. contient des substances antiphlogistiques intéressantes pour l'industrie pharmaceutique. Depuis quelques années, un groupe de travail tente de mettre en culture cette espèce alpine au Centre des Fougères en Valais (Delabays et Mange, 1991). Peu de temps après leur création, les cultures d'arnica mises en place à Bruson, dans la vallée de Bagnes, sont gravement décimées par l'*Entyloma arnicale*. Ce champignon provoque un desséchement du feuillage et l'avortement des fleurs (Bolay et al., 1991).

La multiplication sur une certaine surface d'une plante alpine sauvage entraîne le développement rapide et virulent d'un champignon spécifique, par

ailleurs bénin sur les plantes sauvages. On retrouve à Bruson le même phénomène que celui, signalé plus haut aux Grisons, sur les chardons bleus infectés par *Entyloma eryngii*.

Résumé

Au cours des 10 dernières années, l'inventaire des Ustilaginales de Suisse établi par Zogg (1985) s'est enrichi de deux nouvelles espèces (*Ustilago syntherismae* (Schw.) Peck et *Ustilago reiliana* Kühn), et de 11 nouvelles plantes hôtes. Une quinzaine d'espèces sont récoltées dans des cantons où elles n'avaient pas encore été signalées. Deux charbons sont subitement devenus des maladies graves sur des plantes sauvages nouvellement mises en culture: *Entyloma eryngii* (Cda.) de Bary sur *Eryngium alpinum* L. et *Entyloma arnicale* (Ell. & Ev.) Ell. & Ev. sur *Arnica montana L.*

Bibliographie

Bolay A., Corbaz R., Ducrot V., Gindrat D., Jermini M., Pezet R. et Varady C. 1991. Cas notables de maladies des plantes provoquées par des champignons en Suisse romande et au Tessin en 1988–1990. Rev. suisse Vitic. Arboric, Hortic. 23 (4), 239–246.

Bolay A., Ducrot V., Gindrat D. et Varady C. 1988. Le Service de diagnostic et de renseignements sur les maladies des plantes à la Station de Changins en 1987. Rev. suisse Vitic. Arboric. Hortic. 20 (4), 213–216.

Decoin M. 1994. Charbon à *Sphacelotheca reiliana*. Finies les cartographies, place à la maîtrise. Phytoma – La Défense des Végétaux, N° 467, 46–47.

Delabays N. et Mange N. 1991. La culture d'*Arnica montana* L.: aspects agronomiques et phytosanitaires. Rev. Suisse Vitic. Arboric. Hortic. 23 (5), 313–319.

Gindrat D. 1995. Le charbon des inflorescences du maïs à notre porte. Rev. suisse Agric. 27 (4), 217–220.

Gindrat D. 1996a. Der Mais-Kopfbrand steht vor unserer Tür. Agrarforschung 3 (8), 384–385.

Gindrat D. 1996b. Communication personnelle.

Gindrat D., Frei P. et Winter W. 1997. Maïs: Le charbon des inflorescences découvert en Suisse. Conséquences pratiques. UFA – Revue, Février 1997, 39–40.

Rüegg J. 1990a. Le chardon bleu cultivé comme fleur à couper. Rev. suisse Vitic. Arboric. Hortic. 22 (6), 385–392.

Rüegg J. 1990b. Biology and control of *Entyloma eryngii* (Cda.) de By., the cause of a leaf spot disease on the blue thistle (*Eryngium alpinum* L.) J. Phytopathology 130, 9–16.

Savulescu T. 1957 Ustilaginalele din Republica Populara Romina. Ed. Acad. Republicii Populare Romine. Bucuresti, Vol II Partea apeciala, 617 p.

Schellenberg H.C. 1911. Die Brandpilze der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz 3(2), 180 p.

Vanky K. 1985 Carpathian Ustilaginales. Symb. Bot Upsal. 24(2), 309 p.

Vanky K. 1994 European Smut Fungi. G. Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, 570 p.

Zogg H. 1985. Die Brandpilze Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Cryptogamica Helvetica 16, 277 p.

Zundel G.L. 1953 The Ustilaginales of the world. Contr. N° 176, Dept. Bot. Pennsylv. State College, 410 p.