

Zeitschrift: Cryptogamica Helvetica
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Bryologie und Lichenologie Bryolich
Band: 20 (2005)

Artikel: Les Oïdiums de Suisse (Erysiphacées)
Autor: Bolay, Adrien
Kapitel: Matériel et méthodes
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821127>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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

4. Matériel et méthodes

4.1 Examen des échantillons

Dans ce travail, les Erysiphacées de notre pays ont été identifiées en nous référant aux monographies de Blumer (1933, 1967) et de Braun (1987, 1995, 1998).

Nous nous sommes servis des flores de Hess et al. (1967-1972 et 1998), d'Aeschmann & Burdet (1989) et de Laubert & Wagner (2000) pour déterminer les plantes hôtes appartenant à la flore helvétique. Pour les plantes cultivées, agricoles et horticoles et en particulier pour les hôtes exotiques introduits au Jardin botanique de Genève et à l'Arboretum national du vallon de l'Aubonne, nous nous sommes basés sur les étiquettes placées auprès des plantes ainsi que sur les indications aimablement fournies par les conservateurs et jardiniers.

Pour les noms latins des plantes hôtes, nous avons adopté la nomenclature utilisée par Aeschmann & Burdet (1989) dans la « Flore de la Suisse et des territoires limitrophes », complétée par l'« Index synoptique » publié par Aeschmann & Heitz (1996). En ce qui concerne les noms des auteurs des taxons et de leurs abréviations, nous nous sommes référés à la publication de Brummitt & Powell (1992).

Les dessins et mesures ont été effectués à partir de préparations examinées au microscope optique. Le matériel fongique est immergé dans du bleu lactique (bleu d'aniline + acide lactique) selon Alt (1980). Dans chaque dessin, l'échelle est indiquée par une barre de 50 ou 100 µm. Pour déceler la présence de corpuscules de fibrosine dans les conidies, la préparation, réalisée à partir de matériel frais, est montée dans une solution aqueuse d'hydroxyde de potassium à 3 %.

Les dimensions des organes des champignons sont calculées sur un nombre de mesures variant de 50 à 100, selon la richesse du matériel à disposition. Dans toute la mesure du possible, nous les examinons et les mesurons sur des échantillons provenant de différents hôtes et localités, récoltés à différentes périodes de l'année et plusieurs années de suite. Lors de ce travail, nous avons constaté que les dimensions des conidies et des conidiophores d'une même espèce varient en fonction de la vigueur de la plante hôte et de la saison.

Pour l'examen de l'anamorphe, nous procédons de la manière suivante : un fragment de feuille, de tige ou de fruit de 5 à 15 mm de côté est découpé à la lancette ou au rasoir et placé sur un porte-objet dans une goutte d'acide lactique. Le tout est brièvement chauffé sur la flamme d'un bec de gaz ou d'une lampe à alcool puis, avec la lame de rasoir, on racle délicatement la surface du végétal pour y prélever le thalle du champignon. On répartit le matériel ainsi récolté sur le porte-objet. Après

élimination des excès d'acide lactique et des fragments de la plante hôte, on colore la préparation avec du bleu lactique, puis on recouvre le tout avec un couvre-objet et on chauffe légèrement pour éliminer les bulles d'air. Avec une telle préparation, on peut relativement facilement observer les divers organes de l'anamorphe : mycélium, conidiophores, conidies et appressoria.

Nos récoltes d'Erysiphacées ont débuté dès 1954 et se sont poursuivies durant toute notre activité à la Section protection des végétaux de la Station fédérale de recherches agronomiques de Lausanne puis Changins sur Nyon. Elles se sont notablement intensifiées pendant les années consacrées à dresser un inventaire des champignons parasites des plantes croissant en pleine terre au Jardin botanique de Genève. Parallèlement, nous avons récolté des oïdiums dans toute la Suisse romande, principalement dans le canton de Vaud, dans la région comprise entre le lac Léman et le Jura, Vallée de Joux comprise. Nous avons aussi herborisé dans d'autres cantons suisses, au hasard de nos vacances et excursions.

4.2 Informations présentées pour chaque espèce

Les Erysiphacées identifiées en Suisse, jusqu'à la fin de 2004, sont traitées par ordre alphabétique des genres et des espèces. Chaque espèce est présentée selon le schéma suivant :

Nom du champignon et référence bibliographique

Le nom du champignon (binôme latin) est suivi du ou des noms du ou des auteurs qui ont décrit cette espèce. Le chiffre qui précède le binôme est celui de l'ordre numérique des espèces traitées dans cet ouvrage.

Synonymes

Le ou les synonymes indiqués directement sous le nom du champignon sont ceux d'espèces qui ont été récemment transférées dans un autre genre par Braun (1999) et par Braun & Takamatsu (2000). Nous y avons parfois ajouté quelques synonymes utilisés par Blumer (1933). Pour une synonymie plus complète, se référer aux auteurs indiqués sous « littérature ».

Anamorphe

Le nom de l'anamorphe n'est indiqué que lorsque qu'il est souvent cité dans la littérature. Exemple : *Oidium ericinum* Erikss., l'anamorphe d'*Erysiphe azaleae*.

Illustrations et tableaux

Toutes les illustrations (sauf les fig. 47 et 51) sont des

figures originales dessinées par l'auteur. Les figures 1 (modifiée), 2 (modifiée), 3, 4 & 5, les tableaux 4 & 5 sont tirés de Bolay (2003). Sauf indication contraire, les échantillons dessinés sont tous déposés dans l'herbier mycologique des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (G).

Description

Les descriptions des espèces d'Erysiphacées s'inspirent largement des diagnoses contenues dans les remarquables monographies de Blumer (1933, 1967) et de Braun (1987, 1995). Toutefois, chaque fois que nous en avons eu la possibilité, nous avons complété les données manquantes, sur l'anamorphe principalement, et avons adapté les dimensions des organes des champignons aux mesures effectuées sur du matériel récolté en Suisse. Pour les autres espèces, nous renvoyons le lecteur aux descriptions contenues dans les monographies des auteurs cités ci-dessus.

En ce qui concerne les dimensions ou le nombres des organes cités, l'indication « conidies de (20-) 25-45 (-50) x 14-20 (-25) μm » signifie que les conidies ont une longueur normale comprise entre 25 et 45 μm avec, exceptionnellement, des valeurs atteignant un minimum de 20 μm et un maximum de 50 μm ainsi qu'une largeur généralement comprise entre 14 et 20 μm , mais pouvant parfois atteindre 25 μm .

Littérature

Les publications consacrées aux Erysiphacées européennes sont abondantes. Pour ne pas surcharger le présent ouvrage, nous avons choisi de ne citer que celles contenant de bonnes descriptions et illustrations des espèces présentes en Suisse.

Distribution

Pour chaque espèce, nous donnons son aire de répartition géographique mondiale ainsi que les familles et les genres de ses plantes hôtes.

Hôtes

Sauf indication contraire, les récoltes mentionnées dans ce travail ont été effectuées par l'auteur et sont déposées dans l'herbier mycologique des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (G). Les indications puisées dans la littérature ou trouvées dans d'autres herbiers que celui de Genève se reconnaissent par l'indication du collecteur et par l'acronyme de l'herbier correspondant.

Pour chaque Erysiphacée, nous dressons la liste des plantes qui, en Suisse, en sont le ou les hôtes. Cette liste reprend les hôtes déjà signalés par Blumer (1933), Mayor (1958) et Braun (1995).

Lorsque le champignon n'a pas été signalé précédemment en Suisse, la récolte est indiquée avec le lieu (canton et localité), la date de récolte et le stade du champignon (anamorphe, téléomorphe). Lorsque la plante hôte est nouvelle pour la Suisse, seuls le lieu de récolte (canton) et le stade du champignon sont indiqués. Les noms des hôtes déjà publiés ne sont suivis d'aucune indication.

Les récoltes sont localisées par canton, en recourant aux abréviations officielles. Celles provenant du Jardin botanique de Genève sont signalées par le symbole GE*. Le symbole (0) signifie que seul l'anamorphe est présent dans cet échantillon ou sur cet hôte.

4.3 Lexique

amphigène : se dit d'organes se développant indifféremment sur les deux faces du limbe d'une feuille.

ampullacé : pourvu d'une ampoule ou d'un renflement.

anamorphe : stade asexué ou conidien d'un champignon, aussi désigné par stade imparfait.

appressorium : organe de fixation du mycélium sur l'épiderme de l'hôte. (fig. 1e, f).

aranéux : qui a la finesse d'un fil de toile d'araignée.

ascocarpe : fructification sexuée des ascomycètes.

ascoma (pl. : *ascomata*) : dans la littérature anglaise, désignation générale pour la fructification sexuée des ascomycètes.

ascospore : spore issue d'une reproduction sexuée, formée dans un asque. Chez les Erysiphacées, leur nombre est irrégulier et est compris entre 8 et 2.

asque : loge en forme de sac, incluse dans un ascocarpe, dans laquelle se développent les ascospores.

caulicole : qui se développe sur les tiges.

chasmothécium : nouvelle désignation pour la fructification sexuée des Erysiphacées proposée par Braun et al. (2002).

cellule basale : première cellule à la base d'un conidiophore.

cellule pénicillée : dans le genre *Phyllactinia*, cellule se formant à la face dorsale du cleistothèce et surmontée de nombreux appendices filiformes (fig. 94).

cellule périldiale : cellule du péridium ou enveloppe externe du cleistothèce (fig. 2).

claviforme : en forme de massue allongée, progressivement épaissie de la base au sommet.

cleistothèce : périthèce clos, dépourvu d'ostiole.

conidie : spore asexuée produite par une terminaison mycélienne.

conidiophore : fragment d'hyphe $\pm$ différencié, émettant des conidies.

constricté : resserré, se dit d'un organe, spore ou conidiophore, qui se resserre au niveau d'une cloison (fig. 63b).

corpuscules de fibrosine : corpuscules d'aspect cristallin, de 2-8 µm de long, à fort pouvoir réfringent qui se forment dans les conidies des genres *Podosphaera* et *Sawadaea*; ils ne s'observent que sur du matériel frais (fig. 5e, f & tab. 5).

divisions dichotomiques : divisions en deux parties égales. Les fulcres des espèces d'*Erysiphe* sect. *Microsphaera* et *Podosphaera* sect. *Podosphaera* se terminent par une ou plusieurs divisions dichotomiques (fig. 3f).

ectoparasite : organisme parasite qui se développe à la surface de l'hôte.

épiphyll : qui se développe à la surface supérieure du limbe d'une feuille.

endoparasite : organisme parasite qui se développe à l'intérieur des tissus de l'hôte.

foliicole : qui se développe sur le feuillage.

fulcres : appendices insérés à la base, au sommet, ou au niveau de l'équateur, sur la paroi des cleistothèces (fig. 3).

haustorium (pl. : *haustoria*) : court fragment d'hyphe envoyé par le champignon dans les cellules de l'épiderme de l'hôte pour y prélever sa nourriture. Il peut être globulaire ou digité (fig. 1g).

holomorphe : stades asexué et sexué réunis; anamorphe + téléomorphe.

hyalin : qui a la transparence du verre.

hyphe : filament mycélien.

hyphe secondaire : hyphe à paroi épaisse et colorée.

hypophylle : qui se développe à la face inférieure du limbe d'une feuille.

mycélium : ensemble des filaments mycéliens ou des hyphes.

mycélium secondaire : mycélium composé d'hyphes à paroi épaisse, gris-orange à brun-noir, formant un stroma dense et persistant sur les feuilles, les tiges et les jeunes fruits. Il apparaît plusieurs semaines après les premières infections et héberge souvent de nombreux cleistothèces. Il est bien visible sur *Blumeria graminis* et sur de nombreuses espèces de *Podosphaera* sect. *Sphaerotheca*.

oculus : dans le genre *Podosphaera*, partie apicale de l'asque pourvue d'une paroi particulièrement mince (fig. 110b et 121b).

oïdies : conidies se formant sur des conidiophores de types *Euoidium* et *Pseudoidium* (fig. 5).

Oidium : genre d'Erysiphacées comprenant des espèces dont on ne connaît que l'anamorphe et qui possèdent des conidiophores de types *Euoidium* et *Pseudoidium*.

oïdium : en français, désigne aussi bien un champignon appartenant à la famille des Erysiphacées que la maladie qu'il provoque sur l'hôte.

périthèce : fructification sexuée des pyrénomycètes. Conceptacle globuleux ou piriforme à paroi ± épaisse renfermant les asques et pourvu d'un ostiole.

suçoirs : voir haustoria.

téléomorphe : stade sexué ou parfait d'un champignon.

thalle : ensemble des organes végétatifs ou somatiques d'un champignon.