

Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 3 (1908)

Heft: 1

Artikel: Les mucorinées de la Suisse

Autor: Lendner, A.

Kapitel: Systématique des Mucorinées

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821056>

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: 23.02.2026

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

Systematique des Mucorinées.

La systématique des *Mucorinées sporangiophorées* est actuellement assez bien établie vu que, dans ce groupe, les genres offrent souvent entre eux des caractères de parenté bien manifestes. Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit des *Mucorinées conidiophorées*. Malgré les travaux de Van Tieghem¹⁾, de Matruchot²⁾, de Thaxter³⁾, de Vuillemin⁴⁾ et de Blakeslee⁵⁾, etc., qui nous ont fait connaître un plus grand nombre d'espèces, les affinités entre les familles et les genres ne sont encore que très incertaines. De plus, pour certaines espèces qui doivent vraisemblablement entrer dans les Mucorinées, on n'a pas encore pu en étudier les zygospores. Il en résulte que des doutes existent encore sur la place qu'il faut leur attribuer parmi les champignons.

Matruchot a démontré que les genres *Rhophalomyces* et *Ædocephalum*, par exemple, étaient très hétérogènes, que quelques-unes des espèces décrites ne sont que des formes conidiennes de *Discomycètes* tandis que d'autres doivent être rangées à côté des Mucorinées.

Il va sans dire, par conséquent, que la classification que je donne plus loin des Mucorinées conidiophorées n'est que provisoire, qu'un pis aller qui n'a pas la prétention d'une classification naturelle. Elle pourra cependant rendre quelques services au point de vue pratique, c'est-à-dire dans la détermination des principaux genres.

Détermination des Familles et des Genres.

Reproduction asexuelle par *spores* renfermées dans des sporanges.

A. *Sous-ordre des Sporangiophorées.*

Reproduction asexuelle par *conidies* naissant soit isolément, soit en chaînettes.

B. *Sous-ordre des Conidiophorées.*

¹⁾ Van Tieghem, Ann. des Sc. nat., 1873 et 1878.

²⁾ Matruchot, Ann. mycologici, I, 1903.

³⁾ Thaxter, Bot. Gazette, N° 16, 1891 et 22.

⁴⁾ Vuillemin, Bull. Soc. myc. Fr., I, 20, fasc. 1.

⁵⁾ Blakeslee, Bot. Gazette, Sept. 1905.

A. Sous-ordre des Sporangiphorées.

Reproduction asexuelle par spores renfermées dans des sporanges.

- I. La cloison séparant le sporangiphore du sporange s'incurve à l'intérieur de celui-ci en une columelle qui pénètre quelquefois assez profondément. Sporangies généralement d'une seule sorte, sphériques ou piriformes, à membrane fugace se délitant ou se fracturant facilement. On rencontre très rarement des sporangioles à membranes persistantes, et dans ce cas ils sont disposés sans ordre le long du sporangiphore principal. Zygosporos nues ou recouvertes d'un tissu très lâche, ne formant jamais une enveloppe épaisse. I. Famille des Mucoracées.
- II. Sporangies comme ceux des Mucoracées, mais de deux sortes, les uns multispores à membrane fugace, se délitant au moindre contact en laissant une columelle nue; les autres (sporangioles) paucispores fermés, à membrane persistante, souvent sans columelle, caducs. Les sporangioles sont disposés à l'extrémité de sporangiphores ramifiés fixés eux-mêmes régulièrement de distance en distance sur le sporangiphore principal. II. Famille des Thamnidiacées.
- III. Sporangies d'une seule sorte, multispores, à membrane en grande partie plus solide, persistante et de couleur très foncée, noirâtre, ou se gonflant seulement vers la base. Tantôt le sporange se décolle simplement en laissant la columelle, tantôt il est projeté en même temps que la columelle et ne s'ouvre qu'après gonflement de la membrane. III. Famille des Pilobolacées.
- IV. Sporangies sans columelle, à membrane diffluyente, fugace comme celles des Mucorinées. Zygosporos renfermées dans un carpospore, dû à l'enchevêtrement de filaments corticants. IV. Famille des Mortierellacées.

I. Famille des Mucoracées.

- | | |
|-----------------------|---|
| Sporangies piriformes | 2 |
| Sporangies sphériques | 3 |
- 2 Sporangiphore à croissance indéfinie, sans sporange terminal (comme chez *Circinella*), Sporangiphores latéraux circinés, columelle en forme de battant de cloche ou de sablier. 1^o *Pirella*.
- Sporangiphore à croissance indéfinie, mais à la fin souvent muni d'un sporange. Le sporangiphore principal est souvent incurvé en un stolon rhizoïdifère au contact du substratum. Sporangies latéraux ordinairement groupés par 2 ou 3 sur les entrenœuds. Columelle arrondie, mammiforme. Zygosporos à suspenseurs munis de fulcres circinés. 2^o *Absidia*.

- 3 Sporangiohores réunis en faisceaux sur un stolon rhizoïdifère. Ils sont fixés sur les nœuds en face des rhizoïdes. Spores souvent striées longitudinalement. 3° *Rhizopus*.
Sporangiohores isolés émergeant du mycélium, pas de stolons rhizoïdifères. Spores généralement lisses, sans stries longitudinales. 4
- 4 Sporangiohores divisés en dichasiums réguliers, zygosporos fixées sur des zygosporos divisés aussi en dichotomie. 4° *Sporodinia*.
Sporangiohores non ramifiés ou ramifiés (mais non en dichasiums), Zygosporos sur le mycélium et non pas sur des filaments spéciaux. 5
- 5 Mycélium souvent de deux sortes, l'un incolore dans le substratum, l'autre coloré en brun et spinescent, sporangiohores renflés en fuseau à la base. Zygosporos formées seulement en dehors du substratum, sur le mycélium aérien. 5° *Spinellus*.
Mycélium d'une seule sorte, zygosporos formées sur le substratum ou dans celui-ci. 6
- 6 Suspenseurs spinescents. Grosses espèces à sporangiohores non ramifiés, à éclat métallique verdâtre ou vert olive. 6° *Phycomyces*.
Suspenseurs non spinescents. Sporangiohores soyeux ou mats, gris ou bruns. 7
- 7 Sporangiohores ramifiés en sympodes sans sporange terminal, sporangiohores latéraux uniques ou groupés, mais toujours circinés. 7° *Circinella*.
Sporangiohores non ramifiés ou ramifiés, mais se terminant toujours par un sporange. Sporanges dressés, plus rarement circinés, membrane se délitant le plus souvent. 8° *Mucor*.

II. Famille des Thamnidiacées.

- Spores différentes dans les deux sortes de sporanges; celles des sporangioles grosses réniformes, les autres elliptiques plus petites. 9° *Dicranophora*.
- Spores de mêmes formes dans les deux sortes de sporanges. 2
- 2 Sporangioles portés par des sporangiohores circinés. 10° *Helicostylum*.
Sporangioles sur des sporangiohores droits. 3
- 3 Ramifications latérales en dichotomie, toutes terminées par des sporangioles. 11° *Thamnidium*.
Ramifications latérales verticillées; elles ne sont pas toutes terminées par des sporangioles. 4
- 4 Filaments principaux formant de longs stolons (pouvant atteindre 10 cm de long) ramifiés en verticilles. Ils sont rhizoïdifères au contact de surfaces humides. 12° *Actinomucor*.
Filaments dressés plus courts (2—3 cm) non rhizoïdifères, les latéraux renflés sur leur parcours portant sur ces renflements des sporangioles stipités disposés en verticilles. 13° *Chaetostylum*.

III. Famille des Pilobolacées.

Sporangiophores raides dressés, munis d'un renflement au-dessous du sporange. Les sporanges sont projetés en même temps que la columelle. 14° *Pilobolus*.

Sporangiophores sans renflements, mous, se fanant facilement. Les sporanges se détachent en laissant la columelle. 15° *Pilaria*.

IV. Famille des Mortierellacées.

Sporangiophores droits non ramifiés ou ramifiés, se terminant toujours par un sporange. 16° *Mortierella*.

Sporangiophores ramifiés en sympodes, avec terminaisons stériles. Sporanges portés par des ramifications spiralées. 17° *Herpocladiella*.

B. Sous-ordre des Conidiophorées.

Reproduction asexuelle par conidies naissant soit isolément, soit en chaînettes.

I. Conidies isolées, sphériques ou ovales portées par des conidiophores renflés sur leur milieu ou à leur extrémité; ces derniers quelquefois terminés en pointes stériles. Zygosporos nues entre deux suspenseurs droits. V. Famille des Chaetocladiacées.

II. Conidies bi- ou pluricellulaires, en chapelets, fixées sur des conidiophores ramifiés ou pas, terminés par des têtes. Zygosporos nues sur le sommet de suspenseurs courbés en forme de tenailles.

VI. Famille des Céphalidacées.

V. Famille des Chaetocladiacées.

Conidiophores très ramifiés en branches verticillées, renflées en petites têtes munies de prolongements stériles. 18° *Chaetocladium*.

Conidiophores ramifiés, à ramifications terminées par des têtes arrondies sans prolongements stériles.

Reproduction par sporanges et par conidies. Conidiophores simples ou plus ou moins fortement ramifiés, terminés en boules portant les conidies. Sporanges à petites columelles. Zygosporos sphériques, progamètes souvent incurvés. 19° *Choanephora*.

Reproduction seulement par conidies. Conidiophores souvent dichotomisés, à cloisons rares ou disposées çà et là sans ordre régulier. Ils sont eux-mêmes ramifiés et les rameaux se terminent tous par des têtes sphériques portant des conidies rondes ou ovales, terminées en pointes à leur point d'insertion. Zygosporos nues, gamètes droits.

20° *Cunninghamella*.

A la famille des Chaetocladiacées se rattachent probablement les genres *Thamnocephalis* (Blakeslee) et *Rhophalomyces* (Corda).

VI. Famille des Céphalidacées.

Conidiophores ramifiés dichotomiquement, cloisonnés à la base de chaque bifurcation. 2

Conidiophores simples, bifurqués ou ramifiés en ombelles. 3

- 2 Têtes caduques portant des bâtonnets qui se disloquent en conidies. Les têtes sont fixées à l'extrémité de conidiophores ramifiés en arbuscules, plusieurs fois dichotomisés et à membrane cuticularisée, zygo-spores nues, suspenseurs sans appendices, gamètes en forme de pince de tenaille. 21° *Piptocephalis*.

Têtes persistantes. Tige principale bifurquée en T, les deux ramifications sont elles-mêmes dichotomisées et cloisonnées. Les derniers rameaux alternants, sympodiaux, circinés, se terminant au sommet par une tête persistante. Stérigmates bicellulaires portant des conidies en chapelets (*D. cornuta*) ou bicellulaires (*D. americana*).

22° *Dispira*.

- 3 Conidiophores non ramifiés ou seulement bifurqués, droits ou incurvés, munis à leur base de crampons ramifiés. Conidies en chapelets. Deux ou plusieurs de ces derniers sont fixés sur une cellule basilaire.

23° *Syncephalis*.

Conidiophores droits, ramifiés en ombelles, sans crampons à la base; ils sont terminés par des têtes couvertes de conidies en chapelets.

24° *Syncephalastrum*.

A la famille des Céphalidées se rattachent probablement les genres suivants: *Spinalia*, Vuillemin; *Dimargaris*, van Tieghem; *Sigmoidiomyces*, Thaxter.