

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 40 (1904)  
**Heft:** 149

**Artikel:** Les cryptogames de l'Edelweiss  
**Autor:** Cruchet, D.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-284137>

### **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:** 23.01.2025

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

# LES CRYPTOGAMES DE L'EDELWEISS

PAR

D. CRUCHET, pasteur.

(Pl. III à V.)

---

Chacun sait que, parmi les plantes des hautes régions, l'Edelweiss est perpétuellement menacé dans son existence. Ses fleurs si étranges avec leur verticille de feuilles en forme de patte de lion, son nom allemand si harmonieux, tout contribue à son malheur et travaille à sa ruine. A peine le touriste a-t-il aperçu quelque touffe, qu'il se précipite sur elle comme sur une proie, les yeux en feu, les doigts crispés.

Chacun sait aussi que cette frénésie n'est pas sans danger, car les rochers font bonne garde autour de leur plante chérie, et rejettent souvent les téméraires chasseurs d'Edelweiss au fond des précipices. La liste des accidents de montagne s'accroît chaque année et ne paraît pas près de se clore.

Que deviennent les tiges échappées à la destruction? Sont-elles emportées par les vents? Ou bien rencontrent-elles des organismes hostiles qui viennent vivre à leurs dépens et hâter la crise finale?

Les catalogues, où l'on fait suivre les diverses espèces de leurs champignons parasites et saprophytes n'ont mentionné jusqu'à ce jour, sur le *Leontopodium alpinum*, qu'un seul parasite, une Urédinée: *Puccinia Leontopodii* Vogl., récoltée dès 1896 au Valle Colla, dans la Suisse italienne.

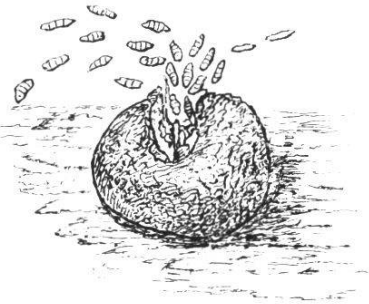
La dernière excursion de la société Murithienne permet d'apporter quelques renseignements nouveaux. Le 29 juillet écoulé, on pouvait voir, sur les pentes herbeuses du Furggen et du Bettlihorn dans la vallée de Binn, quelques pieds d'Edelweiss avec des tiges sèches de l'année précédente. Recueillis avec soin et examinés à la maison, ces débris ont fourni les espèces suivantes appartenant aux *Ascomycètes Pyrénomycètes*, famille des *Pléosporées*. En voici la description :

## I

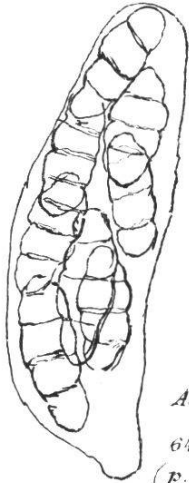
« Périthèces épars, au début recouverts par l'épiderme, puis émergeant par l'ostiolum papilleux, mais dissimulés sous le duvet de la plante, ce qui les rend difficiles à apercevoir ; à la fin globuleux déprimés, noirs ou brun-foncé, assez coriaces ; leur plus grand diamètre a  $180 \mu$ , le plus petit  $160 \mu$  en moyenne. Asques ovales-cylindriques, obtus ou presque arrondis à l'extrémité supérieure, inférieurement brusquement atténués en un pédicelle très court, hyalins, très transparents et très délicats, longs de  $58$  à  $80 \mu$ , larges de  $16$  à  $20 \mu$ . Spores habituellement bisériées dans l'asque, agglomérées surtout à la partie supérieure, droites ou très légèrement arquées, à trois cloisons transversales avec un étranglement très marqué à chaque cloison, la seconde cellule un peu renflée ; couleur brune,  $20 \times 8 \mu$  en moyenne. Paraphyses filiformes, hyalines. »

Par l'ensemble de ses caractères, cette espèce se rapproche beaucoup de *Leptosphaeria clivensis* (Berk. et Br.). Sacc. On pourrait même l'identifier, mais la forme des asques est bien différente. Dans la *Krypt. Flora* de Rabenhorst-Winter, ces asques sont décrits et même figurés ; ils sont allongés et longuement stipités, tandis que ceux du *Leontopodium* sont moins longs, plus larges, et leur pédicelle est presque nul. Si nous avons devant nous une

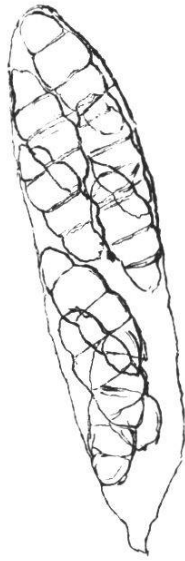
Fig. 1.



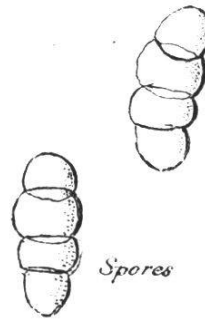
Périthèce un peu ouvert  
180 x 160  $\mu$



Asque  
64 x 20  
(p. sp.) 56 x 20  $\mu$

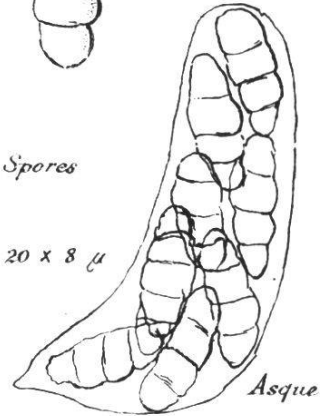


Asque  
80 x 16  $\mu$



Spores

20 x 8  $\mu$

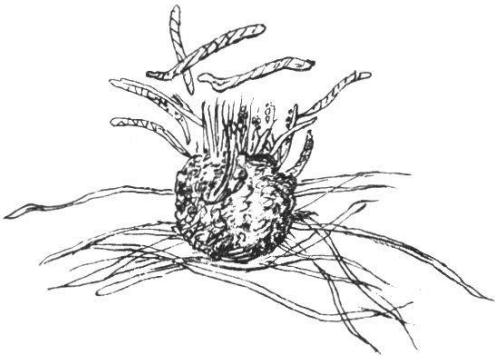


Asque

58 x 18  $\mu$

*Leptosphaeria Leontopodii* nov. spec.  
sur *Leontopodium alpinum*.

Fig. 2.



Périthèce un peu ouvert  
laissant échapper des asques,  
et des paraphyses.

*Pleospora chrysospora*  
(Niessl).

sur *Leontopodium alpinum*.



Périthèce entier.



Spore isolée.



Asque.

$\frac{1000}{1}$

espèce encore inédite, nous pourrions l'appeler *Leptosphaeria Leontopodii* nov. nom (Pl. III, fig. 1).

## II

Voici maintenant une seconde espèce qui possède des spores muriformes, ainsi que la suivante. Elles appartiennent donc au genre *Pleospora*, et comme l'ostiolum de leur périthèce est muni de quelques soies roides, il faudra leur trouver une place dans le sous-genre *Pyrenophora*.

L'une répond exactement, par tous ses caractères, à l'espèce de Niessl. *Pleospora-chryso-spora*, *Pyrenophora-chrys.* Sacc., que l'on trouve sur diverses plantes alpines : *Sedum atratum*, *Saxifraga muscoides*, etc., de même que sur les capsules sèches de *Primula integrifolia* et *Rhododendron ferrugineum*. Il n'y a qu'une légère différence : les spores du *Leontopodium* ont leur cloison longitudinale incomplète, tandis qu'elle est complète et qu'il s'en trouve même deux chez *Pyrenophora chryso-spora* Sacc. Cette différence est due sans doute à un état un peu moins développé du champignon ; elle est trop minime pour nous arrêter plus longtemps. Ce *Pyrenophora chryso-spora* Sacc. est le plus commun des champignons qui vivent sur les tiges sèches des Edelweiss de Binn (Pl. III, fig. 2).

« Périthèces épars, d'abord immergés dans le substrat sans changement, puis plus ou moins émergents, presque globuleux ou faiblement déprimés, revêtus au sommet d'un réseau épais de soies droites, roides et noires et à la base de longues hyphes rampantes, 260 — 320  $\mu$  de large. Asques cylindriques, faiblement claviformes, brièvement pédicellés, 100 — 110  $\times$  23  $\mu$ .

Huit spores presque bisériées, puis presque unisériées par l'allongement des asques ; oblongues, faiblement échancrées au milieu, arrondies aux deux bouts, 7 cloisons transversales, et 1 (2) cloison complète (1 cloison incomplète), 24 — 30  $\times$  10,5 — 11  $\mu$ , jaune d'or, puis brunies.

Sur diverses plantes alpines : *Sedum atratum*, *Saxifraga muscoides*, etc., de même que sur capsules sèches de *Primula integrifolia* et *Rhododendron ferrugineum*. (Description de Niessl-Winter) ».

« Sur tiges sèches de *Leontopodium alpinum*. (Pentes herbeuses du Furggen et du Bettlihorn (Binn), 29 juillet 1903.) »

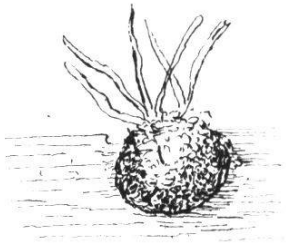
Winter fait observer que cette espèce est extraordinairement fréquente dans les Grisons, au passage de l'Albula, et qu'elle doit certainement se rencontrer encore ailleurs dans les Alpes (*Krypt.-Fl.*, p. 515).

### III

Le second *Pyrenophora* se rapproche beaucoup pour l'ensemble de ses caractères de *Pyrenophora helvetica* Sacc. Toutefois, les différences sont ici plus accusées. La description et le dessin à la chambre claire les feront mieux ressortir (Pl. IV).

« Périthèces épars, nichés dans le substrat sans changement, émergeant seulement par le sommet, petits, hémisphériques, 180-200  $\mu$  de diam.; noirs, presque membraneux, munis à l'ostiolum papilleux de soies noires et roides, longues de 200  $\mu$  en moyenne, larges de 6  $\mu$  à la base et de 2  $\mu$  au sommet, d'un brun très foncé à un fort grossissement. Le filament du feutrage entourant le périthèce est formé de cellules de 6 à 7  $\mu$  de long sur 7  $\mu$  de large, d'un brun verdâtre. (Le filament du duvet, de son côté, est biréfringent et mesure 2,5  $\mu$  de largeur.) Asques claviformes, pédicellés, 105 à 150  $\mu$  de longueur sur 28  $\mu$  de largeur. Huit spores bisériées dans l'asque, oblongues-ovoïdes, habituellement arrondies obtuses aux extrémités, droites ou un peu inéquilatérales, 7 cloisons transversales et 1 à 3 cloisons longitudinales, peu étranglées au milieu, au début d'un beau jaune d'or, puis brun noir ou bleu très foncé, enfin presque noires, 28 à 30  $\mu$  de longueur sur 11

Fig. 1.



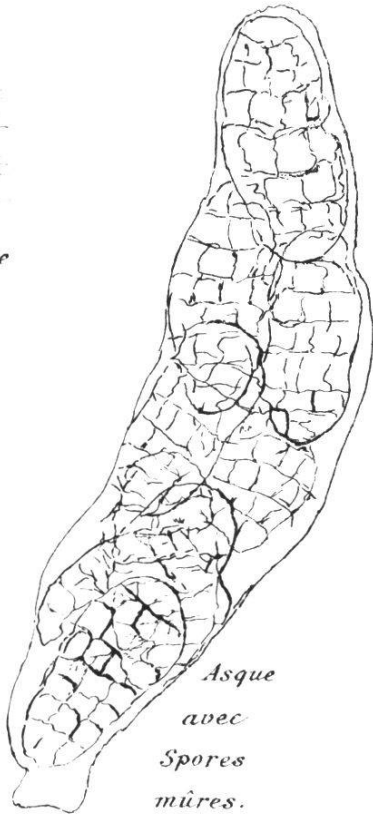
110 - Périthèce



Asque



Spore  
30 x 15 μ

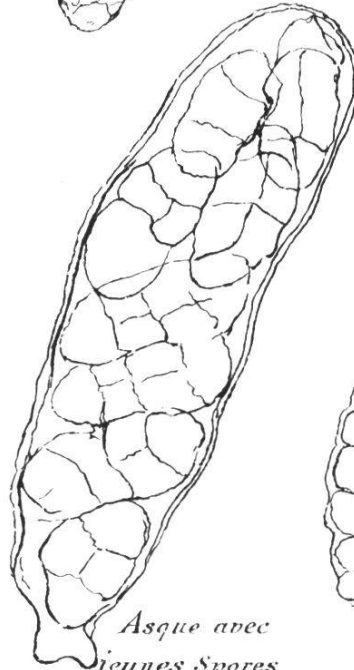


Asque  
avec  
Spores  
mûres.  
7 Septées.

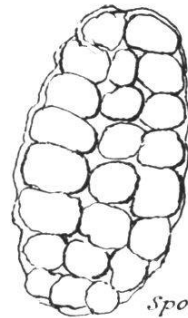
$\frac{105 - 150}{28} \mu$



$\frac{28 - 30}{11 - 12} \mu$



Asque avec  
jeunes Spores  
3 Septées.

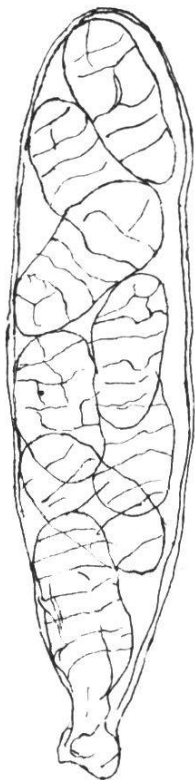


Spore  
 $\frac{1000}{1}$

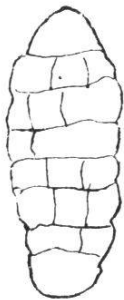
*Pleospora helvetica.*

sur *Leontopodium alpinum.*

Fig. 2.

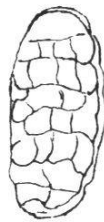


Asque



26 x 14 μ

Spores  
en liberté.



*Pyrenophora helvetica*

(Niessl) Sacc.

sur feuilles sèches de *Androsace*  
*Chamæjasme.*

(Pentes du Bettlihorn, Vallée de Binn).

Grossiss.  $\frac{1000}{1}$

à  $15 \mu$  de largeur. Paraphyses hyalines, longues et filamenteuses. »

Quelques périthèces de *Pyrenophora helvetica* Niessl, trouvés sur des pieds d'*Androsace Chamaejasme* de la même région (Pl. IV, fig. 2), ont permis de faire une comparaison suivie et minutieuse. Il en résulte que les asques et les spores ont une dimension sensiblement plus grande sur le champignon de l'Edelweiss; le rétrécissement de ces dernières y est nul, tandis qu'il est bien accusé dans *Pyrenophora helvetica* Sacc. Si ces différences ne suffisent pas pour constituer une espèce, elles sont assez considérables pour former une variété, peut-être même une sous-espèce qui s'appellera : *Pyrenophora helvetica* Niessl, Var. *Leontopodii*. On le trouve sur les tiges, les feuilles et les folioles de l'involucre (Pl. IV, fig. 1).

#### IV

A ces trois espèces de champignons ascomycètes vient s'ajouter un groupe d'organismes munis de conceptacles remplis de spores non renfermées dans des asques. Ce sont les *Champignons imparfaits* : *Fungi imperfecti* de Saccardo.

Les feuilles vivantes ont fourni une fois à l'observation (mais une seule fois) un conceptacle plus ou moins sphérique, de  $80 \mu$  de diamètre environ. Il paraissait renfermer quelques spores droites, cylindriques, filiformes, hyalines, ayant  $18 \mu$  de long et  $1 \mu$  seulement de large. Si l'observation se confirme plus tard, il s'agira d'une espèce nouvelle appartenant à l'immense genre *Septoria*.

#### V

Revenons aux tiges sèches; nous nous trouvons en présence d'une espèce assez fréquente, qui se laisse facilement décrire.

« Taches nulles. Conceptacles épars, recouverts par l'épiderme, émergeant ensuite à travers cet épiderme



déchiré, membraneux, un peu aplatis, d'un diamètre de 150 à 230  $\mu$  environ, brun foncé. Du sommet sortent en abondance des spores un peu brunes vues en masse, mais hyalines isolément, droites, cylindriques, arrondies aux deux extrémités, longues de 20 à 26  $\mu$ , larges de 3,5 à 4  $\mu$ , 3-4 septées, nullement ou à peine arrondies aux cloisons, à cellules assez inégales, la supérieure habituellement plus longue et plus étroite.

Une autre forme a des conceptacles de 150  $\mu$  au plus et des spores plus longues, 36 à 42  $\mu$  sur 4  $\mu$  de large, 6-8 septées. »

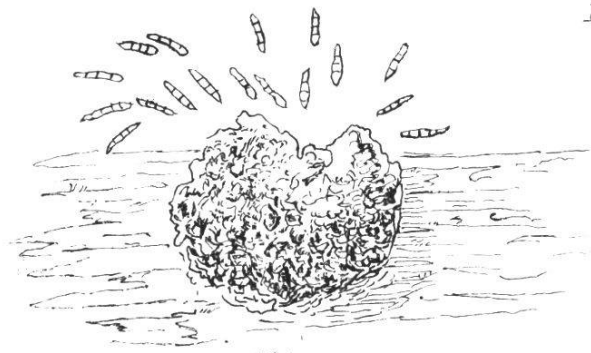
Si les spores étaient nettement colorées, il s'agirait d'une espèce du genre *Hendersonia*, mais comme elles sont incolores prises à part, il ne peut être question que d'un *Stagonospora*. S'il n'est survenu aucun nom concurrent depuis ces derniers mois, personne, sans doute, ne verra d'inconvénient à ce que cette espèce s'appelle *Stagonospora Leontopodii*, nov., nom. Peut-être découvrira-t-on plus tard que cette espèce en recèle réellement deux ; toujours est-il qu'elle présente deux variétés bien tranchées : une *mégalospore* et une *brachyspore* (Pl. V, fig. 1).

## VI

Voici enfin une dernière espèce, installée, comme les précédentes, sur les tiges sèches. Elle est plus rare, et les caractères du conceptacle auront besoin d'être contrôlés.

« Concept. circulaire, déprimé au milieu, sans ostiolum, de couleur foncée, 270 à 290  $\mu$  de diamètre. Il renferme de très nombreuses spores fusiformes, arquées, 3 à 5 guttulées, unicellulaires, hyalines, longues de 25  $\mu$  environ, larges de 2,5 à 3  $\mu$ , terminées par un appendice filiforme d'une longueur de 20 à 25  $\mu$  et d'une ténuité extrême, 0,5  $\mu$  au plus de large.

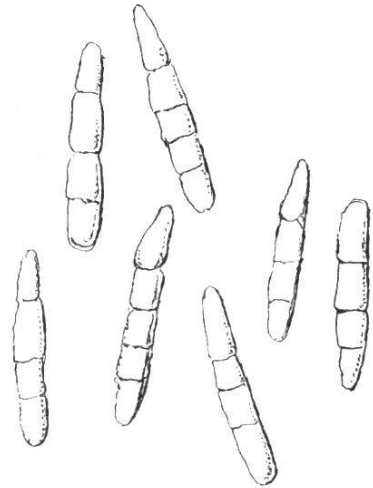
La forme des spores et leur mode d'insertion fait reconnaître immédiatement cette espèce pour une *Excipulacée*



230  $\mu$

Conceptacle un peu ouvert  
laissant échapper les Spores.

Fig. 1.

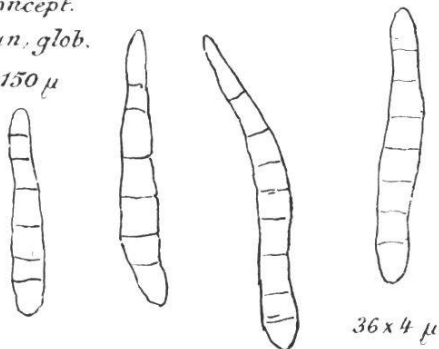


Spores 3 septées, hyalines  
ou un peu brun verdâtre  
20-26 x 3,5-4  $\mu$

Var. (Forma) brachyspora.

Concept.  
brun, glob.

150  $\mu$



42 x 4  $\mu$

36 x 4  $\mu$

*Stagonospora Leontopodii*

nov. nom.

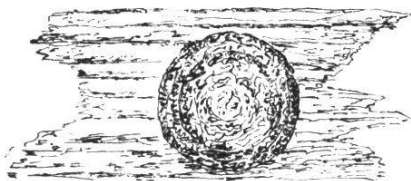
sur *Leontopodium alpinum*.

Var. megalospora.

Fig. 2.

*Excipulacée*

sur tige sèche de *Leontopodium alpinum*.

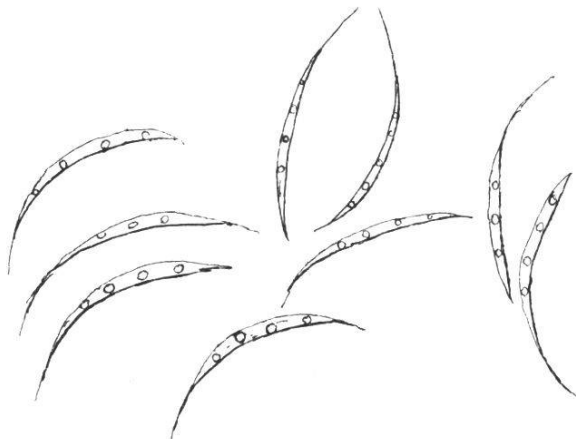


Conceptacle vu d'en haut.



Conceptacle vu de côté.

270-290  $\mu$  de diam.



Spores fusiformes, avec leur  
appendice filiforme, 3-5 gutt.

25 x 2,5-3  $\mu$  (Spores).

20-25 x 0,5  $\mu$  (appendice).

*Heteropatella lacera* Fuckel,

Forma umbilicata (Pers) Sacc. Mich. II.

*hyalosporée* : *Heteropatella lacera* Fuckel, qui se rencontre sur les espèces de *Daucus* et de *Linaria*. On peut même la faire rentrer dans la forme *umbilicata* (Pers.), Sacc., qu'on trouve sur tiges de *Gentiana* (Pl. V, fig. 2).

Il est fort probable que la Sphærospidée hyalosporée *Stagonospora Leontopodii* nov. nom. se trouve en correspondance directe, comme forme primaire, avec *Leptosphaeria Leontopodii* nov. nom. Les formes conidiennes des deux *Pyrenophora* seraient à rechercher. L'Excipulacée a tout l'air d'être l'avant-coureur d'un Discomycète, qu'on ne tardera pas sans doute à découvrir.

Le présent travail n'est donc qu'un essai bien fragmentaire. Des recherches nouvelles devront le compléter et le rectifier sur une foule de points.

En attendant ces observations futures, destinées à mettre en pleine lumière les rapports cachés qui existent entre les formes imparfaites et les espèces ascoporées, il demeure établi que, dans les Alpes valaisannes, cinq types au moins de champignons microscopiques se multiplient sur les vieilles touffes d'Edelweiss. L'œuvre de destruction se poursuit sans relâche. Si nul, jusqu'à ce jour, n'y a pris garde, qui pourrait s'en étonner? Arrivé sur les pentes abruptes où végète l'Edelweiss, l'observateur oublie les résolutions prises dans la plaine ; il ne songe plus à scruter avidement les débris informes, jaunis, ridés de l'année précédente ; il se laisse gagner doucement par le charme mystérieux et irrésistible que répandent autour d'elles ces blanches étoiles, rayonnantes de jeunesse et de beauté.



