

# Quelques lichens récoltés sur les grès sidérolithiques du Salève (France, Haute-Savoie)

Autor(en): **Clerc, Philippe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société**

Band (Jahr): **41 (1988)**

Heft 1

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740381>

## **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.

QUELQUES LICHENS RÉCOLTÉS  
SUR LES GRÈS SIDÉROLITHIQUES DU SALÈVE  
(FRANCE, HAUTE-SAVOIE)

PAR

**Philippe CLERC**<sup>1</sup>

---

ABSTRACT

A preliminary list of twelve lichens occurring on the Eocene continental quartzose sandstones (siderolithic) of the Salève (France, Haute-Savoie) is given. Nine of these species are new for this mountain. Ecology and sociology of the species are discussed.

RÉSUMÉ

Une liste préliminaire de 12 lichens récoltés sur les grès quartzeux d'origine tertiaire (sidérolithique) du Mont-Salève (France, Haute-Savoie) est présentée. Neuf parmi les espèces traitées sont nouvelles pour cette montagne. L'écologie et la sociologie de chaque espèce est brièvement discutée.

INTRODUCTION

La flore lichénique du Mont-Salève est encore loin d'être bien connue. En publiant en 1862 ce qui en fut le premier et le dernier compte-rendu détaillé, Müller Argoviensis cite pour le Salève près de 280 taxa. On peut encore noter une liste publiée par l'abbé Puget (1866), mais depuis cette époque et mis à part quelques indications isolées contenues çà et là dans quelques monographies plus ou moins récentes (Ahti, 1961), aucune donnée moderne n'est venue compléter nos connaissances sur les lichens de cette montagne. Puisque l'étude complète de la flore lichénique du Salève sort nettement du cadre de ce colloque, il m'a semblé intéressant de publier quelques notes préliminaires concernant les représentants de la flore lichénique silicicole du Salève. Ceux-ci sont en effet un cas particulier puisque le Salève est formé principalement par des roches calcaires. Le faible pourcentage restant étant constitué par des roches siliceuses acides que l'on trouve: 1: dans les blocs erratiques du Petit-Salève;

---

<sup>1</sup> Syst. geobot. Institut der Universität Bern, Altenbergrain 21, CH-3013 Bern.

2: dans le sidérolithique. Ce dernier est formé par des dépôts d'origine tertiaire, remplissant souvent des dépressions plus ou moins irrégulières creusées dans le calcaire urgonien (Joukowsky & Favre, 1913) et provenant entre autres de la destruction de calcaires crétacés locaux dont seules les parties siliceuses ont résisté (Douxami 1901, Collet & Paréjas 1936). Ceux dont le volume est de loin le plus important sont les dépôts qui affleurent dans la région de Cruseilles, là où la présente étude a été effectuée. Ils revêtent l'aspect de grès quartzeux d'où leur dénomination de grès de Cruseilles (Conrad & Ducloz, 1977). Ces grès sont souvent très purs, blancs, parfois plus ou moins riches en hydroxydes ou oxydes de fer, ce qui leur donne une teinte jaunâtre, brunâtre ou rougeâtre. Les grains de quartz ont une taille moyenne variant entre 0,3 et 0,4 mm et sont parfois si imparfaitement cimentés et si friables qu'ils ont souvent été décrits comme des sables (Conrad & Ducloz, 1977). La présente communication consiste en une liste préliminaire incomplète des lichens récoltés dans le sidérolithique du Salève et plus particulièrement sur les grès de Cruseilles. Elle est également une contribution à la connaissance de l'autoécologie des espèces considérées.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les lichens cités dans cette étude ont été récoltés au cours de trois excursions dans la même localité (voir description du site), en 1981 avec le professeur J. Poelt (Graz) à l'occasion du 25<sup>e</sup> anniversaire de l'Association suisse de bryologie et lichénologie, ainsi qu'en 1987. Tous les échantillons sont conservés dans l'herbier personnel de l'auteur (BERN) et leur détermination n'implique que lui-même. Lorsque des détails sur la chimie d'une espèce sont mentionnés, cette dernière a été analysée à l'aide de la chromatographie sur couche mince selon la méthode standard développée par Culberson & Ammann (1979). Le solvant B a été modifié selon Culberson & Johnson (1982).

#### DESCRIPTION DU SITE DE RÉCOLTE

(Fig. 1)

Tous les spécimens cités dans ce travail ont été récoltés dans une ancienne carrière autrefois exploitée probablement pour l'industrie du verre. Il s'agit d'une carrière ouverte plein sud située à l'altitude de 1000 m, au bord de la route de Cruseilles, à l'embranchement de la route menant à Saint-Blaise, environ à 2 km à vol d'oiseau au nord du village de Cruseilles. Les coordonnées en sont: 496 900/101 000. Le site est complètement entouré par la forêt qui est une hêtraie de type mésophile, ce qui lui donne, en tout cas dans sa partie basale, un caractère assez ombragé et humide. Les précipitations annuelles moyennes se situent entre 1200 et 1400 mm (Hainard & Tchérémissinoff, 1973).



FIG. 1.

Carrière où le sidérolithique a autrefois été exploité.

Les grès affleurant dans cette carrière doivent être, de par leur couleur blanche, assez purs. Ce n'est que par endroit que l'on peut noter une certaine concentration en hydroxydes ou en oxydes de fer, révélée par la couleur jaunâtre rougeâtre que prennent les thalles de certaines espèces de lichens. Une autre caractéristique des grès de cette localité est le fait qu'ils sont très friables et se désintègrent en sable sous la simple pression des doigts, ce qui pose par ailleurs des problèmes concernant la récolte et la conservation des échantillons.

## LISTE DES ESPÈCES

1. *Baeomyces roseus* (Pers.)  
(Fig. 2)

Cette petite espèce fruticuleuse, caractérisée par ses apothécies distinctement pédonculées d'un rose frappant et son thalle formé de petites verrues blanchâtres, subsphériques, se rencontre en masse dans cette localité, particulièrement sur le rebord supérieur de la carrière où elle y colonise les surfaces gréseuses très meubles, déjà presque sableuses, en contact avec la Callune.



FIG. 2.

*Baeomyces roseus* Pers. (d'après Galløe, 1927-1954).

2. *Baeomyces rufus* (Hudson) Rebert.

Plus petit, et de par ses apothécies brunâtres, moins visible que le précédent, ce lichen colonise volontiers les blocs ainsi que les surfaces verticales compactes dans la partie inférieure de la carrière. On le rencontre souvent avec *Porpidia crustulata*.

3. *Cladonia floerkeana* (Fr.) Flk.

Cette espèce est facilement reconnaissable à ses podétions portant des apothécies d'un rouge très vif et à la présence de l'acide barbatique dans sa médulle. Je l'ai récoltée au bord des parties supérieures de la carrière sur les surfaces planes à légèrement inclinées, où elle y colonise, principalement avec *C. gracilis* ssp. *gracilis*, les espaces laissés libres par la Callune. Cette espèce est nouvelle pour le Salève.

#### 4. *Cladonia gracilis* ssp. *gracilis* (L.) Wild.

Ce lichen fruticuleux caractérisé par son thalle secondaire formé par des podétions minces et élancés, peu ramifiés, ne formant que rarement des entonnoirs étroits (1-2 mm) dans leurs parties supérieures, se rencontre dans les mêmes endroits que *C. floerkeana*. Ce taxon est nouveau pour le Salève.

#### 5. *Micarea peliocarpa* (Anzi) Coppins & R. Sant.

Les petites apothécies noires, plus ou moins tuberculées avec un épithécium vert olive, des spores triseptées ainsi que la présence de l'acide gyrophorique dans le thalle et les apothécies sont la signature typique de cette espèce (Coppins, 1983). Elle est assez fréquente dans ce site, ceci dans la partie supérieure de la carrière, sur les surfaces verticales compactes. Coppins (1983) indique que *M. peliocarpa* ne pousse que rarement directement sur la roche et ceci seulement dans des endroits assez secs où elle est alors accompagnée entre autres par *Baeomyces rufus*, *Trapelia coarctata* et *T. involuta*. C'est la première fois que cette espèce est indiquée pour le Salève.

#### 6. *Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph (Syn. *Lecidea crustulata* (Ach.) Spreng.)

Cette espèce crustacée récoltée principalement sur les pierres et les gros blocs disposés à la base de la paroi de la carrière est un des lichens les plus fréquents rencontré dans cette localité. On trouve, disposés l'un à côté de l'autre, des thalles gris blanchâtres et d'autres plus ou moins ocracés, ces derniers reflétant la présence locale d'hydroxydes ou d'oxydes de fer dans les grès. L'analyse chimique de l'un des thalles n'a pas permis de révéler la présence de substances lichéniques.

#### 7. *Porpidia nigrocruenta* (Anzi) \* (Syn. *Lecidea nigrocruenta* Anzi)

Plus rare que la précédente, cette espèce pousse principalement sur les surfaces rocheuses plus ou moins horizontales dans le fond de la carrière. Elle se distingue des autres espèces du même genre par son thalle endolithique et son excipulum qui devient rouge pourpre sous l'action de la potasse (KOH), ceci étant dû à la présence d'un pigment quinonique inconnu (Hertel & Zhao, 1982). Il s'agit d'une espèce en général mal connue et peu récoltée, dont la distribution en Europe est donnée par Hertel (1975), qui indique d'autre part que les localités indiquées pour la France par Choisy pourraient reposer sur une fausse identification des spécimens. Cette espèce est nouvelle pour le Salève et peut-être aussi pour la France.

---

\* La combinaison n'a selon toute vraisemblance pas encore été publiée. Etant donné qu'une monographie sur le genre *Porpidia* est en préparation, je laisse cet exercice nomenclatural aux bons soins des auteurs de cette dernière.

8. *Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) Dufour

(Fig. 3)

Ce lichen typique des sols acides, sableux ainsi que des roches siliceuses, pousse dans des légères dépressions sur des surfaces horizontales au sommet de la carrière. Il se caractérise par ses podétions plus ou moins papilleux ou en forme de coraux (2-6 mm de haut) surmontés par des apothécies brunes. Ce taxon n'a encore jamais été mentionné pour le Salève.



FIG. 3.

*Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) Dufour (d'après Galløe, 1927-1954).

9. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) Massal.

C'est le lichen crustacé le plus fréquent de la localité où il pousse souvent en compagnie de *Porpidia crustulata*, près du sol dans la partie inférieure de la carrière. Nouveau pour le Salève.

10. *Trapelia coarctata* (Sm. & Sowerby) Choisy

Ce petit lichen crustacé dont le thalle est formé par de minuscules et minces aréoles grisâtres plus ou moins espacées possède des apothécies qui lorsqu'elles sont mouillées

deviennent d'un brun rougeâtre assez vif. Il pousse dans les mêmes milieux que *Porpidia crustulata*. Nouveau pour le Salève.

#### 11. *Trapelia involuta* (Tayl.) Hertel

Très semblable au précédent sauf en ce qui concerne les aréoles qui sont plus ou moins distinctement lobées. Nouveau pour le Salève.

#### 12. *Trapelia* cf. *obtegens* (Th. Fr.) Hertel

N'ayant pas de matériel de comparaison à disposition, il reste certains doutes sur l'identité de ces spécimens caractérisés par un thalle indistinctement délimité, composé d'aréoles gris clair, plus ou moins verruqueuses à tuberculeuses, donnant naissance à des soralies occupant à la fin toute la surface de l'aréole. Les sorédies sont vert clair et grossièrement granuleuses. Le thalle et les soralies réagissent aux hypochlorites en devenant rouge (Cl+ rouge). Cette espèce pousse avec *Cladonia floerkeana*. Nouveau pour le Salève.

### DISCUSSION

*Porpidia crustulata*, *Rhizocarpon obscuratum*, *Trapelia coarctata*, *T. involuta* et *Baeomyces rufus* sont des représentants caractéristiques des roches acides où le calcaire est généralement absent, situées près du sol dans des localités plus ou moins ombragées et humides, souvent à l'intérieur de la forêt. Elles aiment les substrats qui peuvent absorber relativement beaucoup d'eau et qui retiennent longtemps cette humidité (Wirth, 1980). Il n'est donc pas étonnant de rencontrer ces espèces dans la partie inférieure de la carrière qui est la plus ombragée et la plus humide aussi, sur des pierres et blocs formés par des grès presque sableux et poreux absorbant et retenant bien l'eau. Une telle communauté peut être rapprochée au *Lecideetum crustulatae* KLEM.1950. Wirth (1972) souligne la pauvreté en espèces de cette association et met en évidence le caractère éphémère des sites colonisés auquel la croissance très rapide des espèces du *Lecideetum crustulatae* semble faire contrepoids.

Les parties supérieures de la carrière, plus ensoleillées, un peu moins humides, sont occupées principalement par des lichens fruticuleux, tels *Cladonia*, *Baeomyces* et *Papillaria*, formant une ou plusieurs associations que l'on pourrait à première vue classer dans le *Baeomycion roseis* KLEM (Klement, 1955).

Parmi les douze espèces traitées dans ce travail, neuf sont indiquées pour la première fois pour le Salève. Ceci montre à quel point la flore lichénique de cette montagne est encore mal connue. Des investigations plus poussées ainsi que des récoltes



plus nombreuses, particulièrement dans des milieux spécialisés tels celui que nous avons traité dans cet article, permettront sans aucun doute de découvrir encore de nombreuses espèces intéressantes.

#### REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier le docteur P. Geissler (Conservatoire botanique de Genève), ainsi que le professeur docteur J. Poelt (Université de Graz) pour leur aide sur le terrain. Tous mes remerciements vont également au docteur A. Charpin (Conservatoire botanique de Genève), qui m'a aimablement mis à disposition une référence bibliographique importante.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AHTI, T. (1961). Taxonomic studies on reindeer lichens (*Cladonia*, subgenus *Cladina*). — *Ann. Soc. zool.-bot. fenn.* 'Vanamo' 32 (1): 1-60.
- CLAUZADE, G. & C. ROUX (1985). Likenoj de Okcidenta Europo. — *Bull. Soc. Bot. Centre-ouest* Nouvelle série — Numéro spécial 7: 1-893.
- COLLET, L. W. & E. PARÉJAS (1936). Contribution à l'étude du Tertiaire du Salève. N° 3: vue d'ensemble. — *CR Soc. Phys. Hist. nat. Genève.* 53 (2): 98-101.
- CONRAD, M.-A. & C. DUCLOZ (1977). Nouvelles observations sur l'Urgonien et le Sidérolithique du Salève. — *Eclogae geol. Helv.* 70 (1): 127-141.
- COPPINS, B. (1983). A taxonomic study of the lichen genus *Micarea* in Europe. — *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.)* 11 (2): 17-214.
- CULBERSON, C. F. & K. AMMANN (1979). Standardmethode zur Dünnschichtchromatographie von Flechtensubstanzen. — *Herzogia* 5: 1-24.
- CULBERSON, C. F. & A. JOHNSON (1982). Substitution of methyl tert-butylether for diethyl ether in the standardized thin-layer chromatographic method for lichen products. — *J. Chromat.* 238: 483-487.
- DOUXAMI, H. (1901). Etudes sur la vallée du Rhône aux environs de Bellegarde. — *Bull. Serv. Carte géol. France.* 12 (81): 1-22.
- GALLØE, O. (1927-1954). Natural history of the danish Lichens. — *Copenhagen*, 9 vol.
- HAINARD, P. & G. TCHÉRÉMISSINOFF (1973). Carte de la végétation du bassin genevois. — *Conservatoire botanique*, Genève.
- HERTEL, H. (1975). Über gesteinsbewohnende Krustenflechten aus der Umgebung von Finse (Norwegen, Hordaland). — *Mitt. bot. St. Samml., Münch.* 12: 113-152.

- HERTEL, H. & C.-F. ZHAO (1982). Lichens from Changbai Shan. Some additions to the lichen flora of North-East China. — *Lichenologist* 14 (2): 139-152.
- JOUKOWSKY, E. & J. FAVRE (1913). Monographie géologique et paléontologique du Salève. — *Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève*. 37 (4): 295-523.
- KLEMENT, O. (1955). Prodromus der Mitteleuropäischen Flechtengesellschaften. — *Feddes Repertorium*. 135: 5-194.
- MÜLLER ARGOVIENSIS, J. (1862). Principes de classification des lichens et énumération des lichens des environs de Genève. — *Mém. Soc. Phys. Hist. Genève*. 16: 343-432.
- PUGET, M. (1866). Sur la végétation du Salève et du territoire qui s'étend de cette montagne au Mont du Vuache. — *Bull. Soc. Bot. France* 13: 87-91.
- WIRTH, W. (1972). Die Silikatflechten-Gemeinschaften im ausseralpinen Zentraleuropa. — *Diss. Bot.* 17: 304 pp.
- (1980). Flechtenflora. — *UTB Ulmer*. 562 pp.

