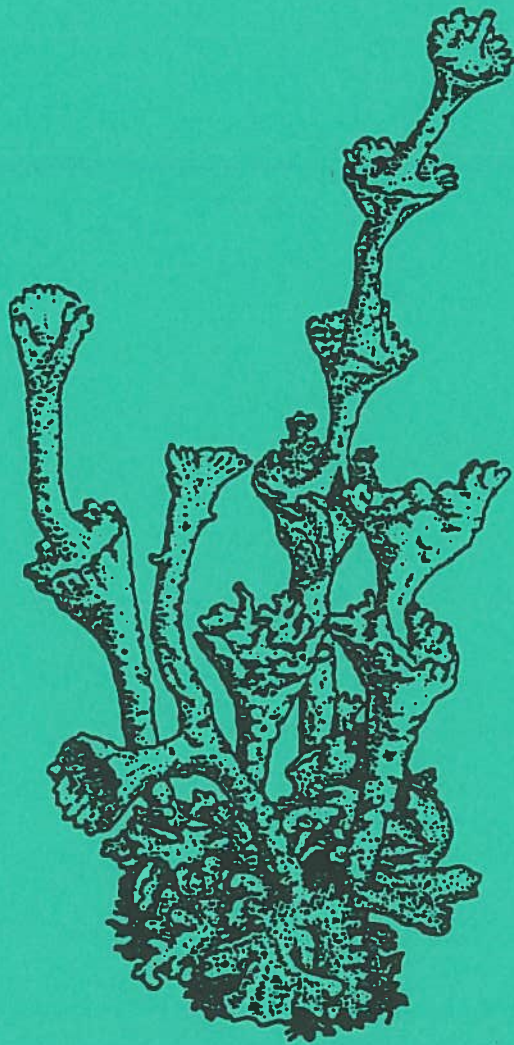


**Bulletin d'informations**  
**de**  
**l'Association Française de Lichénologie**



# ASSOCIATION FRANCAISE DE LICHENOLOGIE

Président d'honneur : Georges CLAUZADE

## Président

Claude ROUX  
Institut méditerranéen d'écologie et de  
paléoécologie(b.461)  
Faculté des sciences et techniques de Saint-Jérôme  
Rue Henri Poincaré  
13397 MARSEILLE Cedex 20

## Vice Président

Chantal VAN HALUWYN  
Laboratoire de Botanique  
Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques  
3, rue du Professeur Laguesse  
B.P. 83 59006 LILLE Cedex

## Secrétaire

Olivier DAILLANT  
Nérondes  
71250 MAZILLE

## Trésorier

Robert BEGAY  
13, chemin de la garenne  
16000 ANGOULEME

## Autres membres du Conseil d'Administration :

Pascale LAUNE (Trésorière adjointe)  
Jean Paul MONTAVONT

Imprimé par les soins de l'Association - Directeur de la Publication : Chantal VAN HALUWYN

Dépôt légal : juin 1996

LICHENS de FRANCE (X):  
*Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg,  
*Solenopsora candicans* (Dickson) J. Steiner et  
*Usnea wirthii* Clerc

par

BOISSIERE J.C.<sup>1</sup> et MONTAVONT J.P.<sup>2</sup>

*Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg



Figure 1: Thalles de *Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg à lobes gris cendré à l'état sec, séparés par des sinus arrondis et munis d'apothécies urcéolées. L'extrémité des lobes et le pourtour des apothécies sont garnis de cils hérissés blanchâtres. Les rhizines sont également visibles car elles débordent des lobes : elles sont noires à extrémité blanche. Sur *Quercus*. Photo J.P. Montavont.

Echelle : ————— 1 mm.

<sup>1</sup> Univ. Paris VI, Laboratoire de Biologie Végétale, rte de la Tour Denécourt 77300 FONTAINEBLEAU  
<sup>2</sup> 4A rue Ecole, 68170 RIXHEIM

Thalle foliacé étroitement appliqué sur le substrat n'excédant pas 1 à 2 cm. Le dessus est gris cendré clair à plus ou moins foncé, non pruineux et sans pseudocyphelles, le dessous est noir à rhizines noires, sauf celles du bord dont l'extrémité est blanche, qui sont visibles de dessus et se mêlent avec les cils. Les lobes assez anguleux sont séparés par des sinus arrondis ou des angles ouverts, ils mesurent de 0,5 à 1 mm et sont à peine plus longs que larges. Ils comportent des cils blancs, translucides, raides et très fins de 0,10 à 0,20 mm de long situés à leur périphérie ou sur le dessus pour les lobes les plus fins. Les lobes ne sont pas redressés à l'extrémité sauf ceux qui sont munis d'une soralie labriforme. Les sorédies sont farineuses et blanches. Tout le thalle est K-. Les apothécies sont d'abord urcéolées à disque brun rouge non pruineux puis étalées. Le rebord thallin enroulé sur le disque est hérissé de cils blanchâtres de 0,10 à 0,20 mm.

La position de ce lichen dans le groupe *orbicularis - ciliata* ne fait pas de doute, c'est la présence des cils fins et hérissés qui le caractérise. Ces cils sont fragiles et disparaissent sur les lobes les plus âgés: ils sont bien plus fins que ceux observés chez *Phaeophyscia ciliata*, espèce plus robuste qui par ailleurs n'est pas sorédiée. C'est une espèce corticole d'Europe centrale et méridionale. Assez commune dans les plaines et collines des régions méditerranéennes, en Auvergne, particulièrement sur les noyers. Elle a été récoltée lors de l'excursion AFL en 1976 au Pont - du Gard et lors de la préparation de l'excursion 1993 en Auvergne.

### *Solenopsora candicans* (Dickson) J. Steiner

Thalle crustacé épilithique à lobes figurés au pourtour, alors que le centre du thalle est aréolé-verruqueux. Les aréoles centrales et la partie moyenne des lobes sont convexes et étroites (0,4 - 0,7 mm). Les lobes périphériques sont plats, à peine convexes, élargis et très appliqués (0,6 - 1,2 mm). Ils ne se recouvrent pas. Le thalle est blanc crayeux à surface farineuse (épaisse pruite), non sorédiée ni isidiée, avec un liséré cendré-bleuté à l'extrémité des lobes. Thalle P+ orange, K-, KC-, C-, UV + gris.

Les apothécies sont presque toujours présentes ; elles sont lécanorines à disque noir légèrement pruineux et à rebord thallin d'abord épais et gris, puis mince et repoussé sous le disque devenu convexe (figure 2). L'hyménium de 50 - 60  $\mu\text{m}$  est incolore, l'épithécium est gris-noir, encombré de granulations foncées non solubles dans K. L'hypothécium incolore est épais et entouré par une couche algale qui se prolonge dans l'excipulum.

Les asques présentent un épais tolos I+ ainsi qu'un mince gélin apical. Les spores bicellulaires ont un mince septum séparant deux cellules subégales : l'une est légèrement plus large et arrondie.

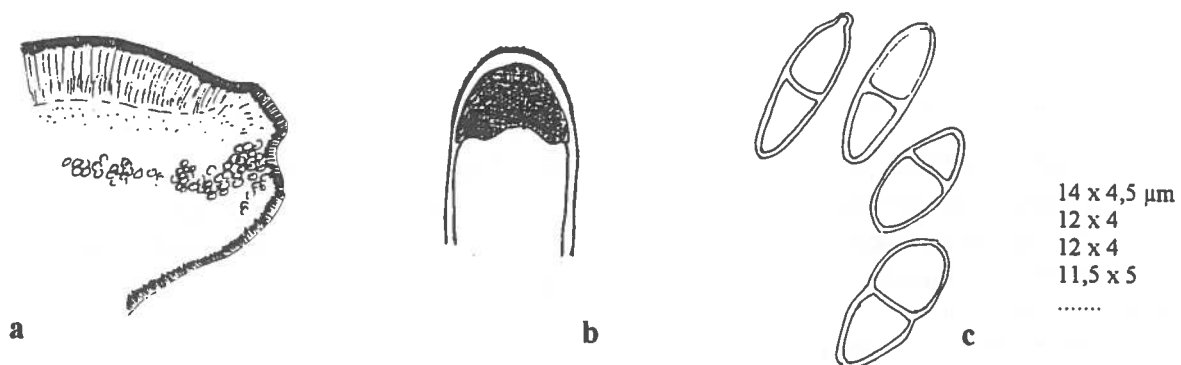


Figure 2: *Solenopsora candicans*, a coupe verticale dans l'excipulum, b apex d'asque coloré à l'iode, c spores

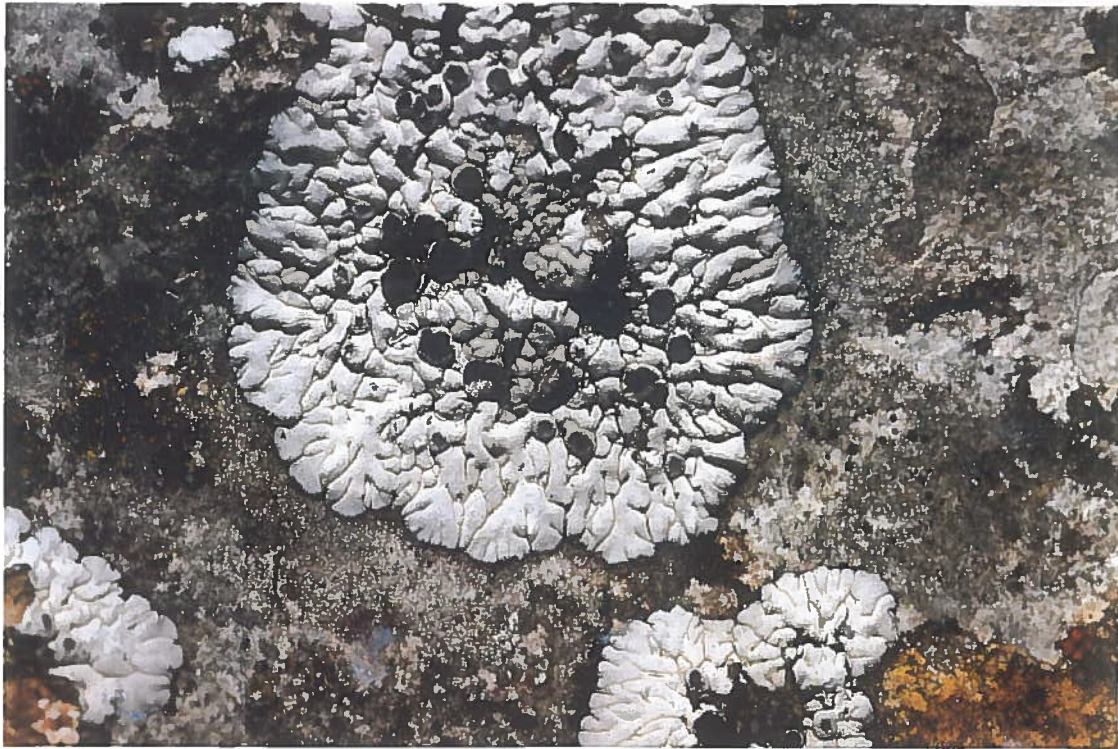


Figure 3 : Thalle de *Solenopsora candicans* (Dickson) J. Steiner. Photo J.P. Montavont.  
Echelle : ————— 5 mm.

Le thalle placodiomorphe et les apothécies lécanorines ont pendant longtemps expliqué le rapprochement des *Solenopsora* avec les *Squamaria* ou les *Lecanora* à lobes figurés. Ils s'en éloignent par les spores bicellulaires. Les *Psora* sont également placodiomorphes, mais leur apothécie est lécidéine. Certains *Lecania* ont à la fois des apothécies lécanorines et un thalle placodiomorphe, mais c'est un genre hétérogène et seule une étude approfondie des apex des asques permettra de déceler leurs affinités. Cette espèce est relativement fréquente sur les calcaires durs exposés d'Europe moyenne et méridionale, souvent aussi sur les murs.

#### *Usnea wirthii* P. Clerc

Nous emprunterons à P. CLERC (1984) la description de cette remarquable espèce. Thalle fruticuleux plutôt dressé de 4 cm de long environ. La base est pâle, les rameaux jaune verdâtre clair à l'état frais virent au brun - jaune en herbier. La base des branches est amincie, voire étranglée en segments légèrement fusiformes, séparés par des fissures annulaires bordées de bourrelets blanc de tissus médullaire extrudé. Ce phénomène est sensible au niveau des grosses ramifications et laisse voir l'axe. Les papilles sont nombreuses sur les branches

principales, les fibrilles sont rares, des pseudocyphelles naissent à l'emplacement de papilles érodées et deviendront plus tard des sorédies. Les isidies sont absentes. Les soralies sont nombreuses, surtout au sommet et légèrement excavées.

Le cortex de 40-90  $\mu\text{m}$  recouvre la médulle de 130 - 250  $\mu\text{m}$  un peu dense à lâche. Le caractère remarquable de ce lichen est la couleur jaune de cette couche dans la partie qui jouxte l'axe central (figure 4). La réaction de cette zone est K+ jaune-orange, C+ jaune-orange, KC++ orange, P+ légèrement jaunâtre. Le pigment jaune n'est pas extractible à l'acétone et est de nature inconnue. Le lichen contient par contre de l'acide usnique, de l'acide psoromique, des acides gras et deux substances inconnues.

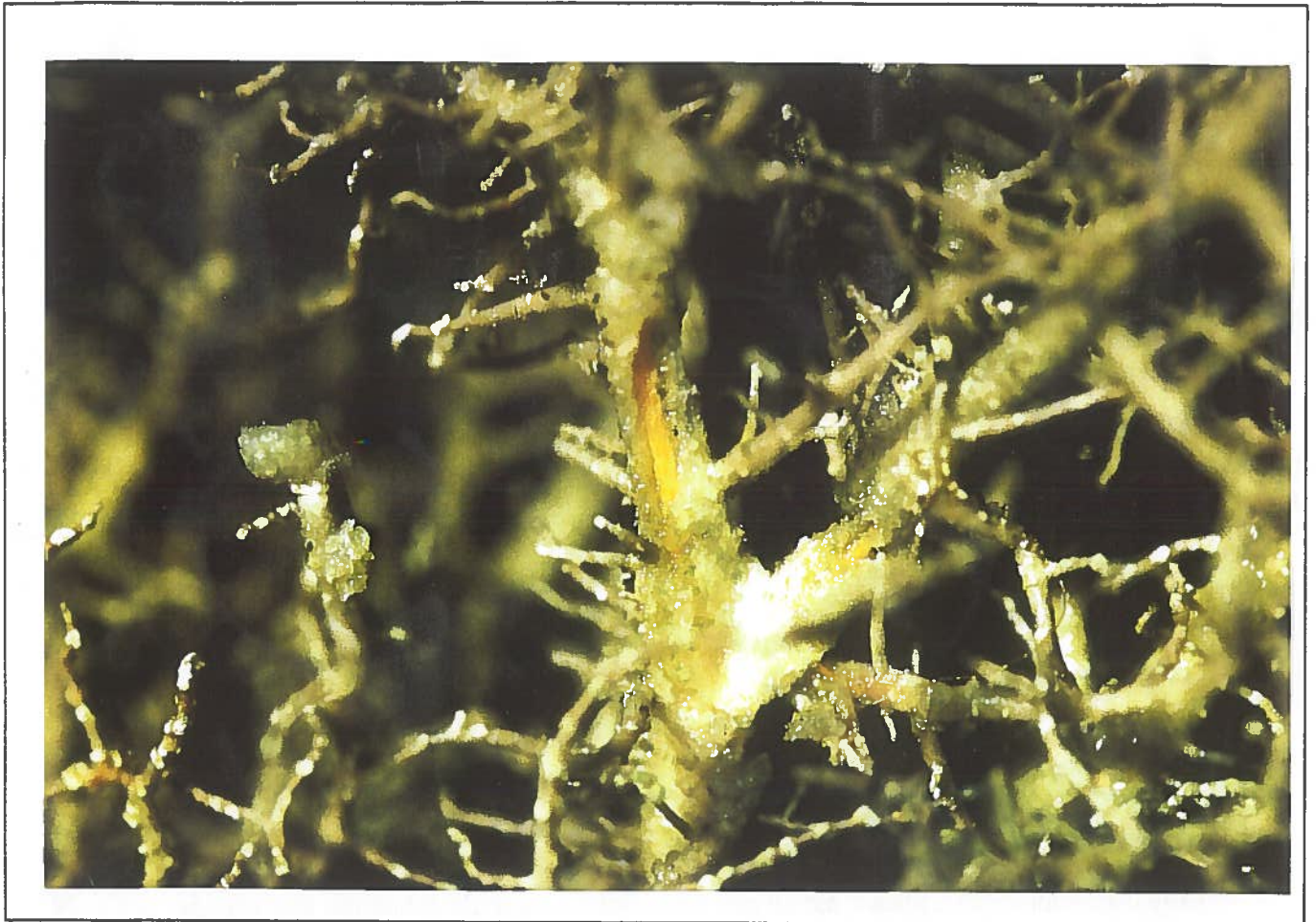


Figure 4 : partie de thalle d'*Usnea wirthii* montrant, grâce à une écorchure, la médulle jaune au contact de l'axe central. On aperçoit des soralies, des papilles et des fibrilles. Photo J.P. Montavont sur un échantillon des Dolomites. Echelle : — 1 mm.

Espèce connue en Angleterre (Cornouaille, Pays de Galles), en Irlande de l'ouest, en Espagne (Catalogne), au Portugal, en France (Aude, Corrèze, Corse du Sud, Loire Atlantique, Seine-et-Marne à Fontainebleau), en Tunisie.

#### **Bibliographie sommaire**

CLERC P. (1984) - *Usnea wirthii* - A new species of lichen from Europe and North Africa. *Saussurea, Soc. Bot. de Genève*, 15 p. 33-36.

## LICHENS ET CHAMPIGNONS LICHÉNICOLES RÉCOLTÉS DANS LA RÉGION DU VAL D'ARAN (PYRÉNÉES), ESPAGNE. EPIPHYTES ET TERRICOLES

T. AZUAGA & A. GÓMEZ-BOLEA<sup>1</sup>

### RÉSUMÉ

L'étude de la Flore lichénique terricole et épiphytique du Val d'Aran, à partir des échantillons récoltés pendant l'excursion de la Société Française de Lichénologie, en août de 1990, et les excursions préparatoires, a permis identifier une totalité de 120 taxons de lichens (avec l'exclusion du genre *Cladonia*) et 5 champignons lichénicoles. Une partie des taxons sont signalés pour la première fois à la Péninsule Ibérique: *Epilichen glaucinigellus*, *Lopadium pezizoideum*, *Pertusaria oculata* et *Trimmatostroma lichenicola*, et d'autres sont nouveaux pour la Catalogne: *Bryonora castanea*, *Caloplaca tirolensis*, *Catapyrenium pilosellum*, *Chaenotheca stemonea*, *Icmadophila ericetorum*, *Lecanora mughicola*, *Lecidea turgidula*, *Psilolechia clavulifera*, *Sticta canariensis* et *Trapeliopsis granulosa*.

### RESUMEN

El estudio de la Flora líquénica terrícola y epifítica de la Vall d'Aran, a partir de las muestras recolectadas durante la excursión de la Sociedad Francesa de Liquenología en agosto de 1990 y las excursiones preparatorias, ha permitido identificar un total de 120 táxones de líquenes (con la exclusión de género *Cladonia*) y 5 hongos liquenícolas. Una parte de los táxones se señalan por primera vez en la Península Ibérica: *Epilichen glaucinigellus*, *Lopadium pezizoideum*, *Pertusaria oculata* y *Trimmatostroma lichenicola* y otros son nuevos para Cataluña: *Bryonora castanea*, *Caloplaca tirolensis*, *Catapyrenium pilosellum*, *Chaenotheca stemonea*, *Icmadophila ericetorum*, *Lecanora mughicola*, *Lecidea turgidula*, *Psilolechia clavulifera*, *Sticta canariensis* y *Trapeliopsis granulosa*.

### INTRODUCTION

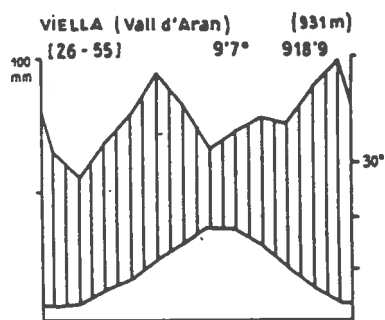
Le Val d'Aran se trouve dans la région la plus haute de la vallée de la Garonne ouverte vers l'Atlantique, sur le versant Nord des Pyrénées, et près de son centre géographique.

<sup>1</sup>Departament de Biologia Vegetal (Botànica). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. 08028-Barcelona. Espanya.

A cause de sa situation, le climat est plus humide et froid dans le Val d'Aran que dans les autres grandes vallées pyrénéennes espagnoles. Il reçoit, surtout dans la partie la plus basse, une forte influence des vents humides atlantiques (RIVAS-MARTINEZ, 1968).

Les précipitations sont élevées, et elles se distribuent régulièrement toute l'année. Le Port de la Bonaigua présente une précipitation moyenne annuelle de 1194 mm et Viella une moyenne annuelle de 918,9 mm (RIBA ARDERIU, O. et al., 1979).

G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Annual
64'0 2'9	54'5 3'4	68'9 6'1	79'7 8'0	93'5 11'8	82'6 15'1	65'8 17'6	71'8 17'4	77'0 14'9	74'4 10'7	89'4 6'0	97'1 3'0	918'9 mm 9'7 °C



Données climatiques et diagramme de Gaussen et Bagnouls pour Viella.

Les brouillards sont fréquents, surtout dans le moyenne et basse montagne, et ils accroissent le caractère humide du climat. La variation annuelle de la température montre une forte continentalité, typique des Pyrénées Centrales.

Toute cette région est incluse dans la Province Pyrénéenne, dans laquelle se trouvent les régions biogéographiques Boréo-Alpine et Eurosibérienne (FOLCH, R. 1981).

Le Val d'Aran offre un splendide modèle de végétation que nous trouvons dans les trois régions administratives et territoriales du Val d'Aran: Baish Aran, Miei Aran et Naut Aran.



La végétation potentielle de l'étage montagnard inférieur du Baish Aran serait une chênaie humide (*Isopyro-Quercetum roboris*), c'est à dire un bois médio-européen, avec une strate herbacée très riche, et le *Teucrio-Quercetum petraeae*. Mais dans le Val d'Aran, ces chênaies sont rares, car elles ont été remplacées par des prairies de moisson. Nous trouvons aussi des prairies fourragères très productives (*Malvo-Arrenatheretum*), exceptionnellement riches en géophytes (*Narcissus poeticus*, *Narcissus pseudonarcissus* et *Orchis ustulata*).

Les hêtraies sont représentées par deux communautés: le *Scillo-Fagetum*, très riche en géophytes et le *Luzulo niveae-Fagetum*, exclusif des sols acides, et qui est floristiquement plus pauvre. En altitude, les hêtraies sont progressivement remplacées par la sapinière (*Goodyero-Abietetum*), un bois très riche en mousses et en orchidacées.

Au Miei Aran, les conditions climatiques sont plus continentales et les pinèdes de *Pinus sylvestris* y prennent une certaine importance, spécialement dans les lieux ensoleillés. Les bois subalpins de *Pinus uncinata*, se développent surtout dans la partie haute du Naut Aran. Dans les lieux exposés au soleil l'on trouve l'*Arctostaphylo-Pinetum uncinatae*, mais dans les ubacs, beaucoup plus enneigés, l'on trouve le *Rhododendro-Pinetum uncinatae*.

L'étage Alpin est occupé principalement par prairies et pelouses acidophiles (*Caricetalia curvulae*). On trouve aussi des communautés calcicoles chasmophytiques (*Saxifragion mediae*), d'éboulis (*Iberidion sphathulatae*), chionophiles (*Arabidion caeruleae*) et aussi quelques espèces alpines qui sont très rares dans les Pyrénées, par exemple, *Potentilla brauneana* et *Arctostaphylos alpinus*.



## MATÉRIEL ET MÉTHODE

On a réalisé un échantillonnage représentatif des différents biotopes du Val d'Aran, le long de diverses campagnes, pendant les années 1989 et 1990. Pour l'identification des taxons, nous avons utilisé les flores de CLAUZADE et ROUX, 1985, 1987, 1989, CLAUZADE et al., 1989 et celles de PURVIS et al., 1992, si nous n'indiquons pas un autre ouvrage.

Pour la nomenclature, nous avons suivi SANTESSON, 1993. Le matériel est déposé à BCC. Lich.

## CATALOGUE FLORISTIQUE

(\*) nouvelle citation pour la Péninsule Ibérique.

(\*\*) nouvelle citation pour la Catalogne.

*Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., terricole. Loc. 4b.

*Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach., sur *Abies alba*. Loc. 1a.

*Arthonia clemens* (Tul.) Th. Fr., sur *Lecanora polytropa*. Loc. 2b.

*Arthopyrenia punctiformis* (Pers.) A. Massal., sur *Fraxinus excelsior* et *Rhododendron ferrugineum*. Loc. 1c et 5.

*Bacidia bagliettoana* (A. Massal. et De Not. in A. Massal.) Jatta, terricole. Loc. 2a.

*Bacidia globulosa* (Flörke) Hafellner et V. Wirth in V. Wirth. (syn. *Catillaria globulosa* (Flörke) Th. Fr.), lignicole. Loc. 7.

*Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert., terricole. Loc. 1c et 7.

*Biatora sphaeroides* (Dicks.) Körb., sur *Abies alba* et muscicole. Loc. 1a, 4a et 7.

(\*\*) *Bryonora castanea* (Hepp) Poelt, terricole. Loc. 2a et 2b.

*Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw., sur *Pinus uncinata* et *Abies alba*. Loc. 1a.

*Buellia punctata* (Hoffm.) A. Massal., sur *Abies alba* et *Corylus avellana*. Loc. 1a et 6.

*Buellia zahlbruckneri* Steiner, sur souche de *Pinus uncinata*. Loc. 1b.

*Calicium lichenoides* (L.) Schum. (syn. *Calicium salicinum* Pers), sur *Abies alba*. Loc. 1a et 7.

*Caloplaca cerina* (Ehrt. ex Hedw.) Th. Fr., sur *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana* et *Dryas octopetala*, Loc. 2a, 3a, 5, et 6.

*Caloplaca cinnamomea* (Th. Fr.) Oliv., sur *Juniperus nana*, *Dryas octopetala* et muscicole. Loc. 1c, 2a et 2b.

- Caloplaca herbidella* (Hue) H. Magn., sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
(\*\*) *Caloplaca tirolensis* Zahlbr., sur *Dryas octopetala*. Loc. 2a.  
*Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg., sur *Juniperus nana* et *Corylus avellana*.  
Loc. 2a, 2b et 6.  
*Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau, sur *Corylus avellana*. Loc. 6.  
(\*\*) *Catapyrenium pilosellum* Breuss, terricole. Loc. 2a et 4b.  
*Catolechia wahlenbergii* (Ach.) Körb., terricole. Loc. 1a.  
*Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. (syn. *Coelocaulon aculeatum* (Schreb.) Link.), terricole.  
Loc. 2a.  
*Cetraria cucullata* (Bellardi) Ach., terricole. Loc. 2a.  
*Cetraria ericetorum* Opiz ssp. *ericetorum*, terricole. Loc. 2a.  
*Cetraria islandica* (L.) Ach. ssp. *islandica*, terricole. Loc. 2a et 6.  
*Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
(\*\*) *Chaenotheca stemonea* (Ach.) Müll. Arg., lignicole. Loc. 1c.  
*Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Chrysothrix candelaris* (L.) J.R. Laundon, sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Collema auriforme* (With) Coppins et J.R. Laundon in J.R. Laundon (syn. *Collema auriculatum* Hoffm.), terricole. Loc. 4b.  
*Dactylospora parasitica* (Flörke et Sreng) Zopf, sur *Pertusaria oculata*. Loc. 6.  
*Dibaeis baeomyces* (L. fil.) Rambold et Hertel (syn. *Baeomyces roseus* Pers.), terricole.  
Loc. 4b.  
*Endocarpon pusillum* Hedw., terricole. Loc. 2a.  
(\*) *Epilichen glaucinigellus* (Nyl.) Hafellner, sur le thalle de *Baeomyces rufus*. Loc. 7.  
*Evernia divaricata* Ach., sur *Abies alba* et *Fagus sylvatica*. Loc. 1a, 4a et 6.  
*Evernia prunastri* (L.) Ach. var. *prunastri*, sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Foraminella ambigua* (Wulfen) S.L.F. Meyer, sur *Abies Alba*, *Pinus uncinata* et  
*Rhododendron ferrugineum*. Loc. 1a et 1c.  
*Foraminella hyperopta* (Ach.) S.L.F. Meyer var. *hyperopta*, sur *Pinus uncinata* et  
*Rhododendron ferrugineum*. Loc. 1c.  
*Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Räsänen var. *alpina* (Th. Fr.) Räsänen, terricole. Loc. 2a.  
*Graphis scripta* (L.) Ach., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.  
*Hypogymmia farinacea* Zopf (syn. *Hypogymmia bitteriana* (Zahlbr.) Räsänen), sur  
*Pinus uncinata*. Loc. 1c.  
(\*\*) *Icmadophyla ericetorum* (L.) Zahlbr., terricole. Loc. 1a, 1c et 5..  
*Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., sur *Fraxinus excelsior*. Loc. 5.  
*Lecanora circumborealis* Brodo et Vitik., sur *Pinus uncinata* et *Juniperus nana*. Loc.  
2a et 2b.  
*Lecanora glabrata* (Ach.) Malme, sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.

- Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.
- Lecanora leptyroides* (Nyl.) Degel., sur *Fagus sylvatica* et *Corylus avellana*. Loc. 4a et 6.
- (\*\*) *Lecanora mughicola* Nyl., sur *Pinus uncinata*. Loc. 1b, 1c et 2b.
- Lecanora polytropa* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh., sur *Juniperus nana*. Loc. 2b
- Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr., sur *Corylus avellana*. Loc. 6.
- Lecanora symmicta* (Ach.) Ach., sur *Corylus avellana* et *Juniperus nana*. Loc. 2b et 6.
- (\*\*) *Lecidea turgidula* Fr., sur *Juniperus nana*. Loc. 2b.
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, sur *Abies alba*, *Juniperus nana*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Rhododendron ferrugineum* et *Fagus sylvatica*. Loc. 1a, 1c, 2a, 2b, 4a, 5 et 6.
- Lecidella euphorea* (Flörke) Hertel, sur *Corylus avellana* et lignicole. Loc. 2b et 6.
- Lecidoma demissum* (Rustr.) Gotth. Schneid. et Hertel, terricole. Loc. 1c et 2b.
- Leptogium saturninum* (Dickson) Nyl., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.
- Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux in B. de Lesd.) Dyko et D. Hawksw in D. Hawksw. et Dyko, sur *Caloplaca cerina*. Loc. 6.
- Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., sur *Abies alba* et *Fagus sylvatica*. Loc. 1a et 4a.
- (\*) *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Körb., terricole. Loc. 1c.
- Megaspora mutabilis* (Ach.) A. Massal., (syn. *Megaspora verrucosa* (Ach.) Hafellner et V. Wirth), sur *Fagus sylvatica*, *Dryas octopetala* et terricole. Loc. 2a et 4a.
- Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl., sur *Abies alba* et *Fagus sylvatica*. Loc. 1a et 4a.
- Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl., sur *Pinus uncinata*, Loc. 2a.
- Melanelia fuliginosa* (Fr. et Duby) Essl. in Egan (syn. *Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl. ssp. *glabratula*), sur *Abies alba* et *Fagus sylvatica*. Loc. 1a et 4a.
- Micarea prasina* Fr., Lignicole. Loc. 7.
- Mycobilimbia berengeriana* (A. Massal.) Hafellner et V. Wirth in V. Wirth., terricole. Loc. 2a.
- Mycobilimbia hypnorum* (Lib.) Kalb et Hafellner, sur *Dryas octopetala*, *Fagus sylvatica* et muscicole. Loc. 2a, 3b et 4a.
- Nephroma resupinatum* (L.) Ach., sur *Abies alba*. Loc. 1a.
- Ochrolechia alboflavescens* (Wulfen) Zahlbr., sur *Pinus uncinata*. Loc. 1a et 1c.
- Ochrolechia parella* (L.) Massal. ssp. *pallescens* (L.) Clauz. et Roux, sur *Fagus sylvatica*. Loc. 2b, 4a et 7.
- Omphalina hudsoniana* (H.S. Jenn.) H.E. Bigelow, terricole. Loc. 1c.
- Opegrapha niveoatra* (Borrer) Laundon, sur *Abies alba*. Loc. 1a.
- Opegrapha varia* Pers., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.
- Opegrapha vulgata* Ach., sur *Abies alba*. Loc. 1a.
- Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.

- Parmelia saxatilis* (L.) Ach., sur *Abies alba* et *Juniperus nana*. Loc. 1a et 2b.  
*Parmelia sulcata* Taylor, sur *Fagus sylvatica*. Loc. 1a et 4a.  
*Parmeliella triptophylla* (Ach.) Müll. Arg., sur *Fagus sylvatica* et terricole. Loc. 4a et 6.  
*Parmelina pastillifera* (Harm.) Hale, sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.  
*Peltigera aphthosa* (L.) Willd., terricole. Loc. 1a et 1c.  
*Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl., terricole. Loc. 1a.  
*Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf, terricole. Loc. 1c.  
*Peltigera rufescens* (Weiss) Humb., terricole. Loc. 6.  
*Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.  
*Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr., sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Pertusaria flavida* (DC.) J.R. Laundon, sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.  
*Pertusaria hemisphaerica* (Flörke) Erichsen, sur *Abies alba* et *Fagus sylvatica*. Loc. 1a et 4a.  
(\**Pertusaria oculata* (Dickson) Th. Fr., terricole. Loc. 6.  
*Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, sur *Fraxinus excelsior*. Loc. 5.  
*Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr., sur *Fraxinus excelsior* et *Corylus avellana*. Loc. 5 et 6.  
*Physcia stellaris* (L.) Nyl. ssp. *stellaris*, sur *Fraxinus excelsior*. Loc. 5.  
*Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon, sur *Fraxinus excelsior*. Loc. 5.  
*Platismatia glauca* (L.) W. Culb. et C.F. Culb., sur *Abies alba*. Loc. 1a, 1c et 3a.  
(\*\**Psilolechia clavulifera* (Nyl.) Coppins, sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Psoroma hypnorum* (Vahl.) Gray, terricole. Loc. 2a.  
*Pyrenula nitida* (Weigel) Ach., sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.  
*Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl., sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Rinodina orculata* Poelt et M. Steiner, sur *Rhododendron ferrugineum*. Loc. 1c.  
*Rinodina septentrionalis* Malme, sur *Rhododendron ferrugineum* et *Corylus avellana*. Loc. 6.  
*Rinodina turfacea* (Wahlenb.) Körb. var. *turfacea*, sur *Dryas octopetala*. Loc. 2a.  
*Schismatomma pericleum* (Ach.) Branth et Rostrup (syn. *Schismatomma abietinum* (Humb.) Massal.), sur *Abies alba*. Loc. 1a.  
*Sphaerophorus globosus* (Huds.) Vainio, terricole. Loc. 1c.  
(\*\**Sticta canariensis* (Ach.) Bory ex Delise, sur *Fagus sylvatica*. Loc. 4a.  
*Tephromela atra* (Huds.) Hafellner, sur *Juniperus nana* et *Pinus uncinata*. Loc. 1c et 2b.  
*Thamnolia vermicularis* (Swartz) Schaerer, var. *vermicularis*, terricole. Loc. 1c.  
*Toninia rosulata* (Anzi) H. Olivier, terricole. Loc. 4b.  
*Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal, terricole. Loc. 2a et 4b.

(\*\*) *Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch, terricole. Loc. 1c.

(\*) *Trimmatostroma lichenicola* M.S. Crist. et D. Hawksw., sur *Arthonia clemens*. Loc. 2b.

*Vulpicida juniperus* (L.) J.-E. Mattson et M.J. Lai (syn. *Cetraria juniperina* (L.) Ach. var. *juniperina*), sur *Juniperus nana*. Loc. 2b.

*Xylographa parallela* (Ach.:Fr.) Behlen et Desberg (syn. *Xylographa abietina* (Pers.) Zahlbr.), sur *Abies alba* et souche de *Pinus uncinata*. Loc. 1b et 6.

## REMERCIEMENTS

Il nous est particulièrement agréable de remercier l'Association Française de Lichénologie pour sa collaboration, et particulièrement A. et Mme Bellemère, M.A. Letrouit, S. Deruelle, X. Llimona, N. Hladun, P. Navarro, E. Llop, J.M. Pérez, I. Pereira, P. Collins et O. Daillant, participants à l'excursion. Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet PB 92-795 subventionné par la « Dirección General de Investigación Científica y Técnica » (Espagne).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CLAUZADE, G. ET ROUX, C. (1985). Likenoj de Okcidenta Europo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, Nouvelle série, 7: 1-893.

CLAUZADE, G. ET ROUX, C. (1987). Likenoj de Okcidenta Europo. 2° supplément. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, Nouvelle série, 18: 177-213.

CLAUZADE, G. ET ROUX, C. (1989). Likenoj de Okcidenta Europo. 3° supplément. *Bull. Soc. Linn. Provence*, 40: 73-109.

CLAUZADE, G., DIEDERICH, P. ET ROUX, C. (1989). Nelikenigintaj Fungoj Likenlogaj. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. Linn. Provence*, Numéro spécial 1: 1-142.

FOLCH, R. (1981). *La vegetació dels Països Catalans*. Ed. Ketres. Barcelona.

PURVIS, O.W. et al. (1992). *The Lichen Flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and The British Lichen Society. London.

RIBA ARDERIU, O. et al. (1979). *Geografia Física dels Països Catalans*. Ed. Ketres.

RIVAS-MARTINEZ, S. (1968). Contribución al estudio geobotánico de los bosques araneses (Pirineo ildense). *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 45: 81-105.

SANTESSON, R. (1993). *The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway*. Ed. SBT-förlaget. Lund.

## ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE LICHÉNOLOGIQUE RÉCENTE

par

André BELLEMÈRE

53 jardins Boieldieu  
92800 Puteaux

### CYTOLOGIE ET ANATOMIE DU THALLE

#### Mycobionte

Etude des cloisons des hyphes médullaires chez des thalles de Lecanorales crustacés, foliacés ou fruticuleux (RAMBOLD G., Cryptog. Bot. 5 : 111-119). — Détection de l'activité uréase dans les parois des hyphes de *Xanthoria parietina* (MOLINA M. d. C. et al. 1994, Acta Horticulturae 381 : 417-420).

#### Phycobionte

Ultracryotomie pour l'étude des *Nostoc* de *Stereocaulon glaerosum* (PELKONEN V.- P. 1995, Brit. Lich. Soc. Bull. 77 : 29-33).

Nouveaux aspects ultrastructuraux des pyrénoides de *Trebouxia* (ASCASO C. et al. 1995, J. Phycol. 31 : 114-119).

#### Structures particulières du thalle

Dispositifs adaptatifs de transmission de la lumière vers les photobiontes : cas de *Labyrinthina implexa*, Porpidiaceae (MALCOLM W. 1995, Bibl. Lich. 58 : 181-190).

### MÉTABOLISME

#### Composition chimique des lichens

Analyse de la composition chimique élémentaire (44 éléments) d'*Evernia prunastri* en vue d'en faire un lichen de référence (FREITAS M.C. et al. 1994, Biol. Trace Elem. Research 43-45 : 549-560 ; STONE S.F. et al. 1995, Fresenius J. Anal. Chem. 352 : 227-231).

Glucides des lichens, généralités (GORIN P.A.J. et al. 1993, Ciência et Cultura 45 : 27-36).

Analyse de lipides chez divers lichens sibériens (BYCHEK I.A. et al. 1996, J. Hattori Bot. Lab. 79 : 99-106).

Extraction des protéines totales de thalles de *Xanthoria parietina* dans une aire réduite, <1 km<sup>2</sup> (LOPEZ-BILBAO M.G. et al. 1996, Crypt. Bryol. Lich. 17 : 15-22).

#### Métabolisme primaire

Une forte activité anhydrase carbonique rencontrée chez plusieurs lichens de morphologies diverses, à mycobiontes et photobiontes différents, est intracellulaire au photobionte mais aussi souvent extracellulaire ; elle pourrait être aussi en partie fixée sur le mycobionte (PALMQVIST K. et al. 1996, New Phytol. 132 : 627-639).

Equilibre entre le glutathion et sa forme oxydée au cours de l'hydratation chez *Pseudevernia furfuracea* (KRANNER I. et GRILL D. 1995, Acta Pharm. 45 : 157-163).

Etude d'un système phosphoglucotransférase dans les membranes cellulaires d'*Evernia prunastri* (SEGOVIA M. et VICENTE C. 1995, J. Pl. Physiol. 146 : 437-444).



Activité arginase de lectines de *Xanthoria parietina* (MOLINA M.d.C. et VICENTE C. 1995, Cell Adhes. Communic. 3 : 1-12).

Variabilité des n-alkanes superficiels chez *Xanthoria parietina* (PIERVITTORI R. et al. 1996, Lichenol. 28 : 79-87).

Activité uréase dans les parois des hyphes chez *Xanthoria parietina* (MOLINA M.d.C. et VICENTE C. 1994, Acta Horticulturae 381 : 417-420).

## Métabolisme secondaire

### Généralités

Une technique simplifiée de TLC ( WRIGHT D. 1995, Bull. Calif. Lich. Soc. 2 : 7-9). — Synthèse chimique de l'aspiciline (ENDERS D. et PROKOPENKO O.F. 1995, Liebig's Ann. 1995 : 1185-1191).

### Substances nouvelles

Deux xanthones nouvelles chez des lichens foliicoles (ELIX J.A. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 81-96) . — Un nouveau depsidone (= cyclographine) chez *Catarraphia dictyoplaca* (ELIX J.A. et al. 1995, Austral. J. Chem. 48 : 635-649). — Un tridepside nouveau chez un *Diploschistes* et un *Rinodina* (ELIX J.A. et al. 1995, Austral. J. Chem. 48 : 1761-1765).

### Métabolites secondaires chez divers taxons

Chemotaxonomie des genres *Lepraria* et *Leproloma*, en Europe Centrale, analyse de 2500 specimens (LEUCKERT C. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 245-259) et en Grande-Bretagne (ORANGE A. 1995, Brit. Lich. Soc. Bull. 76 : 1-9). — Découverte de zéorine et de deux triterpénoïdes nouveaux chez *Flakea papillata* (THOR G. et KASHIWADANI H. 1996, Syst. Asco. 14 : 87-90).

Présence d'un orcinol chez *Bacidia absistens* (TØNSBERG T. et al. 1995, Graphis Scripta 7 : 39-41). — Métabolites secondaires dans le genre *Degelia*, Pannariaceae (QUILHOT W. et al. 1995, Lichenol. 27 : 405-407).

### Transfert de métabolites secondaires dans le thalle

Transfert depuis la médulle vers le cortex chez *Evernia prunastri* (MATEOS J.L. et al. 1994, Acta Horticulturae 381 : 239-242).

### Obtention de métabolites secondaires dans des cultures de mycobiontes

Action favorisante du saccharose chez des lichens crustacés (HAMADA N. et al. 1996, Bryol. 99 : 71-74). — Action de substances non métabolisées (agar, sel) chez le mycobionte de *Buellia stellulata* (HAMADA N. 1996, Bryol. 99 : 68-70).

### Action de métabolites secondaires sur le métabolisme primaire

Inhibition d'une activité uréase des parois cellulaires par certaines concentrations de pariétine chez *Xanthoria parietina* (MOLINA M.d.C. et al. 1994, Acta Horticulturae 381 : 417-420).

### Décomposition du thalle des lichens

Voies métaboliques lors de la décomposition des thalles de lichens de la taïga et de la toundra montagnaise (PARINKINA O.M. et al. 1994, Eurasian Soil Sc. 27 : 70-81).

## PHYSIOLOGIE DU THALLE

### Photosynthèse et échanges gazeux

Mesure des échanges gazeux de 6 lichens de forêt ombrophile tempérée en Nlle Zélande (GREEN T.G.A. et al. 1995, Symbiosis 18 : 251-273). — Dans l'Antarctique, mesure de l'activité photosynthétique au voisinage de 0° (SCHROETER B. et SCHEIDEGGER C. 1995, New Phytol. 131 : 273-295).

Mesure de l'activité photosynthétique avec une technique par fluorescence : application à l'Antarctique (HOVENDEN M.J. et SEPPELT R.D. 1995, Austral. J. Pl. Physio. 22 : 321-330).

Comparaison de la fixation de carbone organique dissous chez le *Coccomyxa* de *Peltigera aphthosa* et chez le *Chlamydomonas reinhardtii* (PALMQVIST K. et al. 1995, Planta 197 : 352-361);

Corrélation entre la présence d'un pyrénoloïde dans le chloroplaste d'un photobionte et l'existence d'un mécanisme de concentration en carbone et de discrimination de ses isotopes (SMITH E.C. et GRIFFITHS H. 1996, Planta 198 : 6-16).

### Echanges d'eau

Diminution du taux de glutathion sous forme oxydée au début de l'hydratation d'un thalle de *Pseudevernia furfuracea* (KRANNER I. et GRILL D. 1995, Acta Pharmac. 45 : 157-163).

Relation entre le taux de dessiccation et le niveau des échanges gazeux : diversité observée chez 4 lichens à algues vertes (SCHEIDEGGER C. et al. 1995, Planta 197 : 399-409), cas d'*Umbilicaria aprina* dans l'Antarctique continental (SCHROETER B. et SCHEIDEGGER C. 1995, New Phytol. 131 : 273-295).

## VIE SYMBIOTIQUE

### Modifications des photobiontes en rapport avec la symbiose

La morphologie de l'algue verte *Dictyochloropsis reticulata*, qui peut être symbionte de divers taxons lichénisés, est modifiée de façon particulière chez *Sticta canariensis* (Ach.) Bory ex Delise (TCHERMAK-WOESS E. 1995, Bibl. Lich. 58 : 433-438).

Au cours du passage de l'état libre (culture) à l'état symbiotique chez le *Nostoc* photobionte de *Peltigera horizontalis*, les enzymes intracellulaires sont peu modifiés mais le transfert de glucose hors de la cellule est affecté (WASTLHUBER R. et LOOS E. 1996, Lichenol. 28 : 67-78).

### Conditions de l'équilibre symbiotique

L'activité arginasiq (ecto- et endocellulaire) de lectines du mycobionte de *Xanthoria parietina* est inhibée par fixation sur un ligand du photobionte : il n'y a alors ni pénétration, ni dommage (MOLINA M.d.C. et VICENTE C. 1995, Cell. Adhesion Communic. 3 : 1-12).

### Généralités

Réflexions documentées sur les conditions d'évolution des associations mutualistes affectant des champignons (SELOSSE M.A. et LE TACON F. 1995, Cryptog. Mycol. 16 : 141-183).

## DÉVELOPPEMENT DU THALLE

Relations entre l'hypothalle et les aréoles au cours de la croissance du thalle chez *Rhizocarpon geographicum* : études morphologiques (ASTA J. et LETROUIT-GALINOU M.A. 1995, Herzogia 11 : 239-252), données physiologiques expérimentales (ARMSTRONG R.A. et SMITH S.N. 1996, New Phytol. 132 : 123-126).

Diversité des modalités de l'ontogénie des podétions chez divers *Cladonia* de la section *Perviae* (HAMMER S. 1996, Mycologia 88 : 71-79).

Caractéristiques de l'augmentation de la biomasse thalline chez plusieurs lichens foliacés, isolés de leur substrat et maintenus sur un fil de nylon (Mac CUNE B. et al. 1996, Lichenol. 28 : 161-169). — La surface du thalle de *Parmotrema tinctorum* peut s'accroître de 20% par mois dans certaines conditions de culture expérimentale (BANDO M. et SUGINO M. 1995, J. Pl. Research 108 : 53-57).

## REPRODUCTION

### Reproduction conforme

Etude, après transplantation, des débuts d'édification d'un thalle lichénique à partir de sorédies isidioïdes de *Lobaria pulmonaria* (SCHEIDEGGER C. 1995, Lichenol. 27 : 361-374).

Développement précoce de pycnides chez des *Cladonia* à podétions : interprétation, signification évolutive (HAMMER S. 1996, Mycologia 88 : 71-79).

Conidiomes complexes et campylidies observées chez des lichens nouveaux de régions tropicales ; les campylidies sont probablement des adaptations à la dispersion par l'eau de pluie sous les tropiques (SÉRUSIAUX E. 1995, Bibl. Lich. 58 : 411-431).

### Reproduction non conforme

Initiation des ascomes chez *Stereocaulon tornensis* : conditions de leur localisation sur le thalle (JAHNS H.M. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 181-190).

Etude comparative de la paroi des asques et des ascospores chez diverses Lecanorales (RAMBOLD G. 1995, Cryptog. Bot. 5 : 111-119).

### Dispersion des lichens

Expérimentation dans les terres semi-arides d'Australie : importance des eaux ruisselantes (ELDRIDGE D.J. 199, Lichenol. 28 : 97-100).

## INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LES LICHENS

### Action des facteurs physico-chimiques naturels

#### Généralités

Les lichens et leur environnement : réflexions d'ensemble argumentées (SEAWARD M.R.D. 1996, in Sutton B.C., "A century of Mycology", Cambridge Univ. Press : 293-320).

### **Lumière**

Les conditions d'insolation modifient probablement les protéines totales chez *Xanthoria parietina* (LOPEZ-BILBAO M.G. et al 1996, Lichenol. 17 : 15-22).

Le métabolisme d'un thalle d'*Anaptychia ciliaris* diffère au soleil et à l'ombre (VALLADARES F. et al. 1995, Bryol. 98 : 375-382).

La lumière rouge modifie le transfert de l'atranorine dans le thalle d'*Evernia prunastri* (MATEOS J.L. et al. 1994, Acta Horticulturae 381 : 239-242).

### **Humidité**

La dépression de l'activité photosynthétique nette chez certains lichens, lorsque leur thalle a une forte teneur en eau, est bien due à une résistance dans la diffusion du CO<sub>2</sub> : expérimentation sur *Peltigera leucophlebia* à algue verte et *P. neckeri* à cyanophyte (LANGE O.L. et al. 1996, Bota. Acta 109 : 43-50).

### **Composition chimique du substrat**

Le type chimique du substrat pourrait modifier les protéines totales de *Xanthoria parietina* (LOPEZ-BILBAO M.G. et al 1996, Crypt. Bryol. Lich. 17 : 15-22).

La croissance de *Mastodia tessellata*, fréquent sur les côtes rocheuses antarctiques et lié à l'algue *Prasiola crispa* (parasitisme ?), est affectée par les phosphates et l'ammoniac mais non par les chlorures et les nitrates (GREMMEN N.J.M. et al. 1995, Lichenol. 27 : 387-394).

La production des métabolites secondaires peut être affectée par la teneur en agar ou en sel du substrat (HAMADA N. 1996, Bryol. 99 : 68-70), la teneur en saccharose (HAMADA N. 1996, Bryol. 99 : 71-74), la fourniture d'AMP cyclique (MATEOS J.L. et al. 1994, Acta Horticulturae 381 : 239-242).

### **Action conjointe de plusieurs facteurs physico-chimiques**

Rayons ultra-violet et taux de CO<sub>2</sub> de l'air. — Etudes en laboratoire, sur 3 lichens (*Cladonia arbuscula*, *Cetraria islandica* et *Stereocaulon paschale*), collectés à des latitudes différentes (56° N et 62° N) : l'influence de l'intensité de ces deux facteurs, ainsi que celle de la latitude et de la saison, est relativement faible (SONESSON M. et al. 1995, Lichenol. 27 : 547-557).

L'augmentation expérimentale simultanée de la teneur en CO<sub>2</sub> et en O<sub>3</sub> de l'air ambiant chez *Parmelia sulcata* provoque une baisse de l'accumulation de lipides cytoplasmiques et une diminution de la concentration de Rubisco dans le pyrenoïde (BALAGUER L. et al. 1996, New Phytol. 132 : 641-652).

### **Conditions climatiques**

Influence de la chaleur et de la sécheresse sur *Lobaria pulmonaria* de la base des troncs, et sur *Loberia oregana* de la haute frondaison, en Amérique du Nord (SHIRAZI A.M. et al. 1996, Bryol. 99 : 12-18).

Etude expérimentale de la réponse de lichens arctiques (*Stereocaulon tomentosum*, *Peltigera canina*) à un changement de climat (NASH III T.H. et OLAFSEN A.G. 1995, Lichenol. 27 : 559-565).

Action de l'altitude et du climat local sur la production de n-alkanes chez *Xanthoria parietina* (PIERVITTORI R. et al. 1996, Lichenol. 28 : 79-87).

## **Pollution**

### **Généralités**

Analyse de la composition élémentaire du thalle d'*Evernia prunastri* pour en faire un matériel de référence dans les études expérimentales sur les effets de la pollution (FREITAS M.C. et al. 1994, Biol. Trace Elem. Research 43-45 : 549-560 ; STONE S.F. et al. 1995, Fresenius' J. Anal. Chem. 192 : 171-181).. — Etude similaire chez *Parmelia sulcata* (FREITAS M.C. 1995, J. Radioanalyt. Nucl. Chem. 192 : 171-181).

Diversité dans les modifications de la production d'éthylène par effet de stress lors de l'immersion de thalles de divers lichens dans des solutions de SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub> et de SO<sub>4</sub>HNa (GARTY J. et al. 1995, Envir. Research 69 : 132-143).

### **Effets d'ensemble sur la végétation lichénique et sur les lichens**

Régression de la flore lichénique : dans le bois des Mouilles près de Genève (TURIAN G. 1995, Saussurea 26 : 57-59) ; autour de Göttingen (All.) (HAUCK M. 1995, Herzogia 11 : 207-218) ; dans les petites Carpathes (Slovaquie) (LACKOVIČOVÁ A. 1994, C.R. Semin. Zahorkej Bistrici, Slovaquie, 6-8 avril 1993 : 37-41) ; dans la réserve de Libický (Tchéquie) (LIŠKA J. 1994, Muzeum Soucasnost Roztoky, ser. nat. 8 : 39-45) ; autour d'une fonderie d'aluminium au Montenegro (JOANOVIC S. et al. 1995, J. Trace Microprobe Techn. 13 : 463-471) ; autour d'une fonderie de cuivre et de nickel en Russie, presqu'île de Kola (KATAEV G.D. et al. 1994, Oecologia 97 : 491-498).

Action sur la chlorophylle (taux, fluorescence) (CALATAYUD A. et al. 1996, Lichenol. 28 : 49-65).

## ***Actions polluantes de divers facteurs***

### Pollution par les métaux

#### Généralités

Compte-rendu de la conférence internationale de Hambourg 1995 (GARTY J. et al. 1995, in Wilken R.D. et al. "Heavy metals in the environment" vol. I : 152-155).

#### Études globales

Dosages par activation neutronique : en France, à Clermont-Ferrand comparativement à Issoire (Rapport Activité 1993-1995 - Labo. Pierre Süe, CEA, CNRS Saclay, 91191 Gif-sur Yvette) ; dans le N-E de la Sicile sur *Xanthoria calcicola* (DONGARRA G. et al. 1995, *Envir. Géol.* 26 : 139-146) ; en Autriche, vallée de Mur-Mürz, sur *Pseudevernia furfuracea* (GRASS F. et al. 1994, *Biol. Trace Elem. Research* 43-45 : 33-46).

Plusieurs études : N-E de la Slovaquie, importance du Mg (LACKOVIČOVÁ A. et al. 1994, *Ekologia* 13 : 415-423) ; Grèce, Thessalonique (SAWIDIS T. et al. 1995, *Arch. Envir. Contam. Toxicol.* 28 : 118-124) ; USA, Ile Royale, Parc national, lac Supérieur (BENNETT J.P., *Env. Exp. Bot.* 1995, 35 : 259-277) ; Groenland, mine de Marmorilik, sur *Cetraria nivalis* et *Umbilicaria lyngei* (PILEGAARD K. 1994, *Medd. Grønland Biosc.* 43 : 11-33).

Contamination de *Cetraria cucullata* dans l'Arctique, Alaska (FORD J. et al. 1995, *Sc. Total Env.* 160-161 : 323-335).

#### Cas de divers métaux

Mercure : pollution de la végétation de lacs arctiques, en Alaska (LANDERS D.H. et al. 1995, *Water, Air, Soil Pollut.* 81 : 591-601) ; action sur les lichens épiphytes de *Picea mariana* au Nord-Québec (ZHANG L. et al. 1995, *Water, Air, Soil Pollut.* 81 : 153-161).

Aluminium : accumulation dans *Hypogymnia physodes*, près d'une usine de cellulose, dans le Sud de la Finlande (KYTOEMAA A. et al. 1995, *Water, Air, Soil Pollut.* 81 : 401-409).

#### Pollution par radio-activité

Étude du transfert depuis le sol vers des conifères de Cs<sup>137</sup> Sr<sup>90</sup> et Pu<sup>239+240</sup>, dans le Massif du Boreon, près de Nice (BARCI-FUNEL G. et al. 1995, *Sc. Total Env.* 173 : 369-378).

Césium radio-actif — Nature des composés chimiques de fixation dans le thalle de *Cetraria islandica* (NEDIC O. et al. 1995, *Archiv. Env. Contam. Toxicol.* 29 : 380-383). — Persistance dans les lichens épiphytes, au Danemark (STRANDBERG M. 1994, *Sc. Total Env.* 157 : 125-132). — Sur un même phorophyte la persistance est plus longue, en Russie, chez *Xanthoria parietina* que chez un bryophyte, *Leucodon immersus* (TOPCUOĞLOU S. et al. 1995, *J. Env. Radioact.* 29 : 157-162). — Transfert vers les consommateurs de lichens (STAALAND H. et al. 1995, *J. Env. Radioact.* 29 : 39-56).

Radionucléides à longue durée de vie — Cas d'une ancienne mine d'uranium en Slovénie : taux de contamination d'*Hypogymnia physodes* après plusieurs mois de transplantation (JERAN Z. et al. 1995, *Lichenol.* 27 : 375-385).

#### Pollution d'origine géothermique

Une action propre sur les lichens est prouvée dans les zones fumeroliennes d'Italie (LOPPI S. 1996, *Bryol.* 99 : 41-48) ou du Japon (FAHSELT D. 1995, *Symbiosis* 18 : 211-231).

#### Pollution par SO<sub>2</sub>

Lors d'expériences de fumigation, la colonisation d'écorces de conifères par *Lecanora conizeoides* resté sans compétiteurs, est favorisée (BATES J.W. et al. 1996, *New Phytol.* 132 : 653-660).

#### Pollution par l'ozone

Impact sur les lichens, en Suisse Centrale (ENGELBERT R. et VONARBURG C. 1995, *Cryptog. Bot.* 5 : 252-263).

#### Pollution par les pratiques agricoles

Régression du genre *Peltigera* en Belgique et Luxembourg, surtout par l'action des nitrates (GOFFINET B. et al. 1994, *Belg. J. Bot.* 127 : 184-206). — Développement d'espèces nitrophiles sur des mégalithes anciens aux Pays-Bas (van den BOOM P.P.G. et al. 1996, *Nova Hedw.* 62 : 91-104).

#### Pollution par des produits phytosanitaires

Cas du bénomyl : une application mensuelle durant les mois d'hiver sur une communauté bryo-lichénique sur sable, en Grande-Bretagne (Suffolk), élimine *Cladonia rangiformis* au profit de la mousse *Ceratodon purpureus* (NEWSHAM K.K. et al. 1995, *Functional Ecol.* 9 : 442-447).

## **Biointication de la qualité de l'air par les lichens**

Les lichens sont bio-indicateurs de la qualité de l'air, contrairement à l'algue *Protococcus viridis* : études en Suède (BRAKENHIELM S. et QUINGHONG L. 1995, *Water, Air, Soil Pollution* 79 : 61-74).

Discussion de la qualité de la biointication avec prise en compte mathématique du rapport entre la mesure effectuée et le "bruit de fond" (WOLTERBEEK H.T. et al. 1996, *Sc. Total Envir.* 180 : 107-116).

"Les lichens et la bioindication de la qualité de l'air" (GAVÉRIAUX J.P. 1995, Lycée P. Picasso, 62 Avion : 1-52).

Les lichens et l'évaluation de la qualité de l'air sur le littoral français de Calais à Dunkerque (van HALUWYN C. 1995, Rapport Centre SPPPI Litt. Calais-Dunkerque 1995 : 55-91). — Les lichens bioindicateurs de la pollution fluorée en Loire-Atlantique, avec cartographie (LALLEMANT R. et DELONGLÉE S. 1995, Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France 17 : 133-140).

Application de la bioindication par les lichens : à Savone, Italie (CASTELLO et al. 1994, Bol. Soc. Adriat. Scienze 75 : 61-83) ; à Palerme, Italie (GIOVENCO A. et al. 1996, Inquinamento 38 : 48-52) ; en Grande-Bretagne, utilisation du taux de Mg<sup>2+</sup> des sommets des podétions de *Cladonia portentosa* pour tester les pollutions acides (HYVÄRINEN M. et CRITTENDEN P.D. 1996, New Phytol. 132 : 521-532) ; en Hesse, All., avec cartographie (KIRSCHBAUM U. 1995, Staub. Reinhaltung der Luft 55 : 305-309) ; en Tchéquie, avec cartographie (LISKA J. 1994, Priroda 1 : 7-21) ; au Venezuela, près de Caracas, utilisation de *Parmotrema madagascarianum* (GORDON C.A. et al. 1995, J. Trop. Ecol. 11 : 1-26).

### **Influence des facteurs biologiques du milieu sur les lichens**

#### **Action des animaux**

Etude de la prédation des lichens par des Oiseaux insectivores au Costa-Rica (SILLETT T.S. 1994, Condor 96 : 863-877). — Broutage par des Gastéropodes de 33 lichens, sur les 52 recensés sur les murets de pierre de l'île d'Öland, Suède (BAUR B. et al. 1995, Ann. Bot. Fenn. 32 : 239-250).

Dispersion des sorédiés de *Lepraria lobificans* par des acariens, aux USA, Maine (STUBBS C.S. 1995, Mycologia 87,4 : 454-458).

#### **Action des végétaux**

Les lichens épiphytes des arbres qui bordent la clairière résultant de l'abattage d'un arbre de 700 ans dans une forêt de Douglas de l'Orégon, USA, ne souffrent pas, grâce à l'humidité apportée par un épais coussin de bryophytes (SILLETT S.C. 1995, Bryol. 98 : 301-302). — En Suède, la flore de lichens épiphytes de *Populus tremula* est affectée par la nature de la strate herbacée environnante (GUSTAFSSON L. et ERIKSSON I. 1995, J. Appl. Ecol. 32 : 412-424). — Dans les arboretums de St Petersburg, les lichens s'installent mieux sur les arbres indigènes que sur ceux introduits d'Asie sur lesquels on peut retrouver des lichens non corticoles de leur région d'origine (MALYSHEVA N.N. 1995, Bot. Zurn. 80 : 54-64).

#### **Relations avec les bryophytes**

Etude de lichens et de Mousses épiphytes : succession et concurrence en Allemagne, Franconie (von der DUNK K. 1994, Hoppea 55 : 541-559 ; von BRACKEL W. 1994, Hoppea 55 : 561-579).

#### **Champignons lichénicoles**

##### Actions biologiques

*Nectria parmeliae* produit des enzymes lysantes dont l'activité est réduite de 50% par *Punctelia rudecta* et inhibée totalement, mais seulement pendant une semaine, par *Flavoparmelia baltimorensis* (TORZILLI A. et LAWREY J.D. 1995, Mycologia 87 : 841-845).

##### Etudes régionales

Récoltes en Styrie, 32 sp. (HAFELLNER J. 1996, Mitt. nat. Ver. Steiermark 125 : 73-88), dans le Nord-Tyrol (HOFMANN P. et al. 1995, Herzogia 11 : 225-237) ; en Pologne, 1 sp. nouvelle (MIADLIKOVSKA J. et ALSTRUP V. 1995, Graphis Scripta 7 : 7-10) ; en Slovaquie (GRUBE M. et al. 1995, Herzogia 11 : 189-196) ; en Espagne Centrale, un *Taenionella* sur *Lecanora dispersa* (GOMÉZ-ALARCÓN G. et al. 1995, Sc. Total Envir. 167 : 249-254).

Commentaire relatif à 25 champignons lichénicoles non encore mentionnés dans les récoltes antérieures faites dans les îles de la Macaronésie (HAFELLNER J. 1996, Crypt. Bryol. Lich. 17 : 1-14).

Liste récapitulative des champignons lichénicoles des USA et du Canada, 219 espèces (ESSLINGER T.L. et EGAN R.S. 1995, Bryol. 98 : 467-549) ; champignons lichénicoles intéressants de l'Alaska (ZHURBENKO M. et al. 1995, Evansia 12 : 92-97) ; champignons lichénicoles des îles de la Reine Charlotte, Colombie britannique, Canada (BRODO I.M. 1995, Mycotaxon 56 : 135-173)

##### Etudes de la flore des lichens hôtes

Champignons lichénicoles sur *Peltigera*, en Belgique et au Luxembourg (GOFFINET B. et al. 1994, Belg. J. Bot. 127 : 184) ; sur *Thamnolia vermicularis*, en Norvège, 4 sp dont une nouvelle (IHLEN G. 1995, Graphis Scripta 7 : 17-24) ; sur *Cladonia* sg *Cladina*, au Groenland, 4 sp dont 2 nouvelles (HANSEN E.S. et ALSTRUP V. 1995, Graphis Scripta 7 : 33-38) ; sur le genre *Haematomma*, 13 sp dont 6 nouvelles, 9 n'étant connues que sur *Haematomma* (KALB K. et al. 1995, Bibl. Lich. 59, II : 198-228).

##### Systématique

Genre nouveau : *Zevadia*, Hyphomycete sur le thalle d'*Usnea flamma* (DAVID J.C. et HAWKSWORTH D.L. 1995, Bibl. Lich. 58 : 63-71).

Des espèces nouvelles sont signalées dans divers genres lichénicoles : *Capronia*, *Norrinia*, *Pezizella*, *Unguiculariopsis* (KONDRATYUK S.Y. et GALLOWAY D.J. 1995, Bull. Lich. 58 : 235-244) ; *Dimerella*, *Porinula* (MALCOLM W.M. et VĚZDA A. 1995, Folia Geob. Phyt. 30 : 315-318) ; *Buellia* (SCHOLZ P. et KNOPH J.G. 1995, Bibl. Lich. 58 : 405-410 ; CALATAYUD V. et BARRENO E. 1995, Crypt. Bryol. Lich. 16 : 257-262) ; *Clypeococcum* (HAFELLNER J. 1996, Mitt. nat. Ver. Steiermark 125 : 73-88) ; *Lettauia* (IHLEN P.G. et TØNSBERG T. 1996, Bryol. 99 : 32-33) ; *Rhizocarpon* (POELT J. et OBERMAYER W. 1995, Herzogia 11 : 111-113) ; *Sarcopyrenia* (TRETIACH M. et NAVARRO-ROSINÈS P. 1996, Nova Hedw. 62 : 249-254) ; *Zwackhiomyces* (MIĄDLIKOWSKA J. et ALSTRUP V. 1995, Graphis Scripta 7 : 7-10).

A signaler des monographies concernant des genres dont des espèces sont lichénicoles : genre *Didymosphaeria*, avec deux genres anciens rétablis et 3 genres nouveaux, avec aussi des espèces et des combinaisons nouvelles (APTROOT A. 1995, Nova Hedw. 60 : 325-379) ; genre *Phoma*, 3ème partie, section *Plenodomus* (BOEREMA G.H. et al. 1996, Persoonia 16 : 141-190).

## ACTION DES LICHENS SUR LE MILIEU

### Actions physico-chimiques sur le substrat

Intervention dans le cycle des métaux. — Cas de *Ramalina maciformis* du désert du Néguev, Israël : concentration depuis le sol et l'air et passage dans les chèvres naines consommatrices (GARTY J. et al. 1995, Archiv. Env. Contam. Toxicol. 29 : 247-253).

Dégradation des substrats rocheux. — Rappel des problèmes généraux (VILES H. et PENTECOST A. 1994, in "Rock weathering and landform evolution, J. Wiley ed., Chichester, GB : 99-116. — Dégradation en milieu arctico-alpin par *Lecidea auriculata* (Mac CARROLL D. et VILES H. 1995, Earth Surf. Process. Landf. 20 : 199-206). — La présence de lichens favorise la dégradation de l'olivine par rapport aux pyroxènes dans les basaltes d'Hawaï (WASKLEWICZ T.A. 1994, Earth Surf. Process. Landf. 19 : 715-734).

Altération des monuments historiques. — Cas des monuments historiques de Bretagne en granite : plusieurs lichens pénètrent jusqu'à 2mm de profondeur, secrètent de l'acide oxalique et sont parfois en synergie avec des bactéries nitrifiantes développées sur des projections de lisiers (GALSOMIES L. 1995, Thèse de Doctorat, UFR Sc. Tech., Univ. Paris XII). — Dégradation par plusieurs lichens des mortiers de restauration récente de mosaïques romaines en Espagne (PUERTAS F. et al. 1994, Sc. Total. Env. 153 : 123-131).

### Action des lichens sur les êtres vivants

Des croûtes superficielles formées de lichens de type *Collema* et de Cyanobactéries peuvent enrichir des plantes à fleurs en oligoéléments dans des zones désertiques, Utah, USA (BELNAP J. et HARPER K.T. 1995, Arid Soil Res. Rehabilit. 8 : 1-8).

Des extraits de lichens corticoles ou d'acide usnique peuvent faciliter l'action d'un champignon parasite de Conifères, *Gremmeniella abietina* (KAITERA J.A. et al. 1996, Can. J. Bot. 74 : 352-359).

Le développement de *Thelidium littorale* sur des coquilles de patelles peut les faire ressembler à des balanes (ESPOZ C. et al. 1995, Marine Ecol. Progress Series 119 : 191-197).

L'utilisation de lichens par les mésanges à longue queue pour la confection des nids est affectée par la pollution (GUEST J. 1995, Brit. Lich. Soc. Bul. 76 : 37-39).

## COMMUNAUTÉS LICHÉNIQUES

### Communautés lichéniques saxicoles

#### Généralités

Nouvelle méthode d'analyse mathématique du problème de l'anisotropie des communautés, dans les Montagnes Rocheuses Canadiennes (DALE M.R.T. 1995, Lichenol. 27,6 : 495-503). — Plusieurs types de communautés lichéniques dans la péninsule du Cap de Creus, Catalogne (LLIMONA X. 1995, in Masdevali J.M. et al. "La península del Cap Creus" I, Act. Inst. Catalana Hist. Nat. 1995, 73-86).

#### Communautés en milieu tempéré aérien

Communautés saxicoles sur murets de pierres calcaires dans l'île d'Öland, Suède (BAUR B. et al. 1995, Ann. Bot. Fenn. 32 : 239-250). — Etude détaillée des communautés de lichens calcicoles des zones côtières de la péninsule ibérique et du Maroc (ALONSO L.F. et EGGA J.M. 1994, Studia Geobot. 14 : 3-25). — Colonisations des mortiers de mosaïques romaines en Espagne (PUERTAS F. et al. 1994, Sc. Total. Env. 153 : 123-131).

Communautés sur *gypse*, en Espagne (CASARES-PORCEL M. 1995, Lichenol. 28 : 37-47) ; en Emilie-Romagne, Italie, comparées aux communautés similaires d'Espagne et du Maroc (NIMIS P.L. et al. 1996, Crypt. Bryol. Lich. 17 : 23-38).

Communautés réduites sur *grès* altérés, orientés au Nord, en Espagne (GÓMEZ-ALARCÓN G. et al.

1995, Sc. Total Envir. 167 : 249-254). — Colonisation du pavement en grès d'une villa romaine, près de Cadix, Espagne (ARINÑO X. et al. 1995, Sc. Total Envir. 167 : 353-363).

Colonisation sur granite : églises rurales en Galice, Espagne (PRIETO LAMAS B.M. 1995, Sc. Total Envir. 167 : 343-351) ; dolmens granitiques en Galice (PRIETO LAMAS B.M. et al. 1995, Intern. Biodet. et Biodegr. 1994 : 47-60) ; monuments mégalithiques aux Pays-Bas, 91 espèces dont 3 nouvelles pour le pays, plusieurs espèces de la liste rouge, des espèces habituellement corticoles et quelques espèces liées aux apports d'engrais dans le voisinage (van den BOOM P.P.G. et al. 1996, Nova Hedw. 62 : 91-104).

Lichens sur divers substrats dans les cimetières historiques de Saint-Petersbourg, 1000 ha, 38 lichens recensés (MALYSHEVA N.V. 1995, Bot. Zurn. 80,10 : 74-78).

#### **En milieu tempéré aquatique**

Sur calcaire ou sur craie, en Grande-Bretagne, observation de communautés lichéniques qui, en fonction de la durée de leur submersion, sont disposées en zones superposées le long de cours d'eau ; au total environ 50 lichens (GILBERT O.L. 1996, 28 : 145-159).

#### **Dans l'Antarctique**

Délimitation de communautés lichéniques dans l'Antarctique continental (HOVENDEN M.J. et SEPPELT R.D. 1995, Lichenol. 27 : 505-516). — Développement de communautés à lichens dominants dans les îles antarctiques, Orkney du Sud (LEWIS SMITH R.I. 1995, Lichenol. 27 : 473-483).

### **Communautés lichéniques corticoles**

Les successions de lichens sur *Prunus spinosa*, en Grande-Bretagne, comportent à la fin des lichens terricoles (FERRY B.W. et LODGE E. 1996, Lichenol. 28 : 129-143). — Comparaison des communautés sur *Fagus sylvatica* du Mt Olympe, Grèce, avec celles sur *Fagus nigra* (PIRINITSOS S.A. et al. 1995, Vegetatio 116 : 33-40).

Les lichens et les bryophytes dans la flore des frondaisons forestières (RHOADES F.M. 1995, in Lowman M.D. et Narkarni N.M., "Forst canopics", Ac. Press, USA : 353-408).

Lichens sur bûches d'*Epicea abattus*, altérés, en Finlande (LAAKA S. 1995, Graphis Scripta 7 : 25-31).

### **Lichens foliicoles**

En Ecosse, 4 espèces, dont une foliicole obligée (COPPINS B. 1994, Bot. Soc. Scot. News 63 : 4-5).

Au Costa-Rica : études des communautés des frondaisons de certaines espèces de la forêt tropicale ombrophile (LÜCKING R. 1995, Bibl. Lich. 58 : 261-274) ; lichens des îles Cocos dans le Pacifique, 98 espèces foliicoles (LÜCKING R. et LÜCKING A. 1995, Herzogia 11 : 143-174).

En Nouvelle Zélande, espèces nouvelles et un genre nouveau, *Polycornum* (MALCOLM W.M. et VĚZDA A. 1995, Folia Geob. Phytotax. 30 : 91-96) ; espèces nouvelles (MALCOLM W.M. et VĚZDA A. 1995, Folia Geob. Phytotax 30 : 91-96).

## **BIOGÉOGRAPHIE ET FLORISTIQUE**

### **France**

Récoltes dans l'Ouest des Pyrénées, en France et en Espagne, au cours d'une session de la Société bryologique et lichénologique des Pays-Bas (juillet 1992) et de prospections récentes (32 espèces nouvelles pour la France) (van den BOOM P.P.G. et al. 1995, Cryptog. Bryol. Lich. 16 : 263-283). — *Dictyonema interruptum*, Basidiolichen, connu de la Macaronésie et des îles britanniques, est découvert dans les Pyrénées françaises, dans les gorges de la Kakouetta (ETAYO J. et al. 1995, Graphis Scripta 7 : 5-6).

Suite du catalogue commenté des lichens du N-E de la France, avec photos en couleur d'espèces courantes (CHIPON B. 1995, Bull. Soc. Hist. Nat. Pays de Montbéliard 1995 : 45-98).

Altération biologique, en Bretagne, de monuments historiques en granit, avec exemples concernant les lichens (GALSOMIES L. 1995, Thèse de Doctorat, UFR Sc. Tech., Univ. Paris XII).

### **Europe**

#### **Europe du Nord**

Nouvelle flore des lichens foliacés et fruticuleux de Norvège, (en norvégien) (KROG H. et al. 1994, Universitetforlaget Oslo, 368 p.). — Nouvelles espèces pour la Norvège (HAUGAN R. 1995, Graphis Scripta 7 : 94-96 ; TIMDAL E. et ZHURBENKO M.P. 1995, Graphis Scripta 7 : 61-65 ; TØNSBERG T. et ØVSTEDAL D.O. 1995, Graphis Scripta 7 : 11-12). — *Erioderma pedicellatum*, considéré comme éteint, est retrouvé en Norvège (HOLIEN H. 1995, Graphis Scripta 7 : 79-84). — Une nouvelle espèce lichénicole de *Cercidospora* est rencontrée sur *Thamnia* (IHLEN G. 1995, Graphis Scripta 7 : 17-24).

En Suède, étude du genre *Lepraria*, en Scanie, (en suédois) (LINDBLOM L. 1995, Graphis Scripta 7 : 49-60). — Communautés de lichens calcicoles sur murets, dans l'île d'Öland (BAUR B. et al. 1995, Ann. Bot. Fenn. 32 :

239-250). — Lichens épiphytiques rares et intéressants du S-O de la Suède, (en norvégien) (HULTENGREN S. 1995, Graphis Scripta 7 : 43-47). — *Gyalidea praeternissa* sp. nov. en Suède Centrale (FOUCARD T. et THOR G. 1996, Lichenol. 28 : 101-104). — *Leptogium corniculatum*, menacé dans le S-O de la Suède (NORDEN B. 1994, Svensk Bot. Tidsk. 88 : 75-81).

Plusieurs espèces nouvelles pour le Danemark dans divers genres (CHRISTENSEN S.N. et al. 1995, Graphis Scripta 7 : 87-89 ; LARSEN E. 1995, Graphis Scripta 7 : 91-93).

Le genre *Leproloma* en Finlande (LOTHLANDER K. 1995, Ann. Bot. Fenn. 32 : 49-54). — Espèces sur bûches pourrissantes en Finlande (LAAKA S. 1995, Graphis Scripta 7 : 25-31). — *Fellhanera subtilis* découvert en Finlande du Sud (HARMAJA H. 1995, Graphis Scripta 7 : 85-86).

En Estonie, *Arthonia lapidicola* sur phosphorites, est nouveau pour la flore (TEMINA M. 1994, Eesti Teaduste Akad. Toim. Biol. 43 : 221-228).

Dans les régions polaires, présence de 49 *Caloplaca* (SØCHTING U. et OLECH M. 1995, Lichenol. 27 : 463-471).

#### **Iles Britanniques**

Communautés lichéniques des eaux courantes sur roches calcaires et sur craie, en Grande-Bretagne (GILBERT O.L. 1996, Lichenol. 28 : 145-159). — Succession de lichens sur le Prunellier (FERRY B.W. et LODGE E. 1996, Lichenol. 28 : 129-143). — *Buellia vezdana* sp. nov., lichénicole, en bordure côtière (SCHOLTZ P. et KNOPH J.G., 1995, Bibl. Lich. 58 : 405-410).

Lichens foliicoles d'Ecosse (COPPINS B. 1994, Bot. Soc. Scot. News 63 : 4-5). — *Bacidina chlorotica* en Ecosse (DENNIS R.W.G. 1994, Bot. Soc. Scot. News 62 : 18-19).

Etudes lichénologiques dans le S-O de l'Irlande, Brandon Mountains (GILBERT O.L. et FRYDAY A.M. 1996, Lichenol. 28 : 113-127). — Histoire de la lichénologie en Irlande pendant 150 ans (MITCHELL M.E. 1995, Glsra 2 : 139-155, n° spec.).

#### **Pays-Bas**

Flore de 54 monuments mégalithiques, N-O des Pays-Bas (van den BOOM P.P.G. et al. 1996, Nova Hedw. 62 : 91-104).

#### **Belgique et Luxembourg**

Le genre *Peltigera* en Belgique et Luxembourg, taxonomie, clé des espèces avec caractères morphologiques, anatomiques, écologiques, cartes de répartition, champignons lichénicoles (GOFFINET B. et al. 1994, Belg. J. Bot. 127 : 184-206).

#### **Allemagne**

Flore des lichens de l'Allemagne du Sud et de l'Ouest (WIRTH V. 1995, "Flechtenflora", 2ème ed., Ulmer éd. Stuttgart).

Rhénanie-Palatinat : lichens intéressants (BROWN G. 1994, Decheniana 147 : 58-62), lichens de la réserve naturelle (WIRTH V. 1993, Beitr. Landes. Rheinland-Pfalz 16 : 181-193, 549-552). — Harz : lichens intéressants et nouveaux pour la région (HAUCK M. 1995, Herzogia 11 : 219-223). — Mecklembourg, lichens de l'herbier de l'Institut botanique (LITTERSKI B. 1993, Nat. Naturschutz Meckl. 30 : 67-82).

#### **Autriche**

Compte-rendu de l'excursion du BLAM dans le Nord-Tyrol en 1991, commentaires et liste de 598 taxons, lichens et lichénicoles (HOFMAN P. et al. 1995, Herzogia 11 : 225-237). — Espèces de *Lecanora* du groupe *dispersa* sur roches calcaires, dans les Alpes Orientales (POELT J. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 289-333). — Nouvelles récoltes dans le Burgenland du Sud (HAFELLNER J. et MAURER W. 1994, Mitt. Nat. Ver. Steiermark 124 : 113-134).

#### **Tchéquie et Slovaquie**

Flore lichénique des Petites Carpathes, Slovaquie, appauvrissement historique (LACKOVIČOVÁ A., C. R. Séminaire Zahorkej Bistrici, 6-8 avril 1993 : 37-41). — Lichens nouveaux ou intéressants en Tchéquie, Slovaquie et régions voisines (DĚTINSKY R. 1995, Bryonora 15 : 6-8 ; PISŮT I. 1995, Bibl. Lich. 58 : 281-287). — Lichens intéressants de l'herbier PCR (WAGNER B. 1995, Bryonora 15 : 8-9).

#### **Pologne**

Lichens et lichénicoles intéressants (MIADLIKOWSKA J. et ALSTRUP V. 1995, Graphis Scripta 7 : 7-10).

#### **Slovénie**

Flore lichénique épiphytique du haut Massif du S-E de la Slovénie, environ 150 taxons et 8 lichénicoles (GRUBE M. et al. 1995, Herzogia 11 : 189-196).

#### **Roumanie**

Pannariaceae et Stictaceae de Roumanie, (en roumain) (BARTÓK K. 1994, Stud. Cercet Biol., ser. Biol. Veg. 46 : 121-129 et Contr. Bot. Univ. Cluj-Napoca 1993-1994 : 47-57).



### **Russie**

Lichens intéressants de la réserve de Pechoro-Ilych Zapovednik, N-E de la Russie, Républ. de Kemi, en bordure de l'Oural, avec portions de la grande forêt naturelle européenne (HERMANSSON J. et KUDRYATSEVA D. 1995, Graphis Scripta 7 : 67-78).

Lichens des vieux cimetières de St Petersburg (MALYSHEVA N.V. 1995, Bot. Zurn. 80, 10 : 74-78).

Un *Toninia* nouveau pour la Sibérie Centrale (TIMDAL E. et ZHURBENKO M.P. 1995, Graphis Scripta 7 : 13-16).

### **Péninsule ibérique**

Etude de *Rinodina* saxicoles de la péninsule ibérique (GIRALT M. et BARBERO M. 1995, Mycotaxon 56 : 45-80) et présence d'une espèce nouvelle (GIRALT M. et al. 1996, Lichenol. 28 : 1-8).

Lichens sur églises ou dolmens granitiques en Galice (PRIETO LAMAS B. et al. 1995, Sc. Total Env. 167 : 343-351 et Intern. Biodet. et Biograd. 1994 : 47-60), sur grès altérés en Espagne centrale (GÓMEZ-ALARCÓN G. et al. 1995, Sc. Total Env. 167 : 249-254). — *Thelopsis foveolata*, rare et méconnu dans les communautés sciaphiles, sur calcaire, en Espagne (RENOBALES G. et al. 1996, Lichenol. 28 : 105-111). — Un *Lecidea* nouveau, *L. carcinarioides*, sur gypse, en Espagne (CASARES-PORCEL M. et al. 1996, Lichenol. 28 : 37-47).

Liste de lichens d'Espagne avec commentaire chorologique (1994, Ann. J. Bot. Madrid 52, PAZ BERMUDEZ G. et al. : 83-84, FOS S. et BARRENO E. : 84-89, MARTINEZ MORENO I. : 89-90 — 1995, Ann. J. Bot. Madrid 53 : SARRIÓN TORRES F.J. et MARTINEZ MORENO I. : 105-106, SARRIÓN TORRES F.J. et ARAGÓN RUBIO G. : 107-108, MARTINEZ MORENO I. et al. : 108-111, VALCÁRCEL C.P. et al. : 238-241). — Cartographie de quelques lichens dans la péninsule ibérique (MARTINEZ MORENO I. et ARAGÓN RUBIO G. 1994, Bota. complutense 19 : 139-156).

Lichens de la Péninsule du cap de Creus, Catalogne (LLIMONA X. 1995, in Masdevall J.M. et al. "La península del Cap de Creus", Act. Inst. Catalana Hist. Nat. 1995 : 73-86).

Lichens côtiers, calcicoles et terricoles d'Algarve et d'Estremadure, Portugal (ALONSO F.L. et EGEA J.M. 1995, Nova Acta Científ. Compostelana, Biologia, 5 : 39-48).

### **Italie**

Vue d'ensemble phytoclimatique sur les lichens d'Italie, 2135 taxons répartis en 13 groupes phytoclimatiques, différences N-S mais aussi E-O (NIMIS P.L. et TRETACH M. 1995, Cryptog. Bot. 5 : 199-208).

Lichens sur gypse du Parc Régional d'Emilie Romagne (NIMIS P.L. et al. 1996, Cryptog. Bryol. Lich. 17,1 : 23-38). — Lichens nouveaux ou intéressants des 3 cimes du Lavaredo, dans les Dolomites, suite à l'excursion avec l'AFL dans l'été 1994 (NIMIS P.L. 1994, Studia Geob. 14 : 27-31).

Lichens nouveaux pour l'Italie (NIMIS P.L. et TRETACH M. 1993, Boll. Museo. reg. Sc. Nat. Torino 11 : 1-45 ; TRETACH M. et CARVALHO P. 1994, Studia Geob. 13 : 349-356 ; TRETACH M. 1996, Lichenol. 28 : 9-13).

### **Grèce**

Mont Olympe : distribution des lichens épiphytes dans la forêt de hêtres entre 930m et 1500m (PIRINTSOS S.A. et al. 1995, Vegetatio 116 : 33-40) ; observations nouvelles sur la crête du Mt Olympe (CHRISTENSEN S.N. 1995, Willdenowia 25 : 283-288).

### **Afrique**

#### **Macaronésie, Iles Atlantiques**

Récoltes de 17 espèces d'Arthoniales nouvelles pour les Iles Canaries (HAFELLNER J. 1995, Herzogia 11 : 133-142) et de nombreux champignons lichénicoles encore passés inaperçus (HAFELLNER J. 1996, Cryptog. Bryol. Lich. 17 : 1-14). — *Sagirolechia atlantica* sp. nov. (HENSSSEN A. 1995, Bibl. Lich. 58 : 123-136). — *Buellia vouauxii* sp. nov. (CALATAYUD V. et BARRENO E. 1995, Crypt. Bryol. Lich. 16 : 257-262).

#### **Maroc**

*Lecanora rubicunda*, espèce nouvelle pour le Maroc (ALONSO F.L. et EGEA J.M. 1995, Cryptog. Bryol. Lich. 16 : 301-304).

### **Amérique du Nord**

#### **Groenland**

Lichens du Groenland : introduction générale, description de 300 espèces avec leur écologie (HANSEN E.S. et ANDERSEN J. 1995, "Greenland lichens", Rhodos, 36 Strandgade, D 1401 Copenhagen K, Danemark ; 124 pages et 300 photos). — Flore lichénique dans l'est de la partie moyenne du Groenland (HANSEN E.S. 1995, Herzogia 11 : 197-206 et 1996, Arctic Alpine Res. 28 : 111-117).

#### **Archipel de l'Arctique canadien**

Récolte de 65 lichens (THOMSON J.W. et SCOTTER G.W. 1995, Evansia 12 : 117-120).

### **Canada et Etats-Unis**

6ème liste récapitulative des lichens et champignons lichénicoles des E-U et du Canada (ESSLINGER T.L. et EGAN R.S. 1995, Bryol. 98 : 467-549). — Macrolichens des Montagnes Rocheuses du Nord (Mac CUNE B. et GOWARD T. 1995, Mad River Press, Eureka, Californie, 208 p.)

Lichens de Floride, 2ème édition améliorée et complétée (HARRIS R.C. 1995, "More Florida Lichens", New York Bot. Garden, Bronx, 1ère partie : 1-53, 2ème partie : 54-192).

Lichens et champignons lichénicoles de l'Alaska (ZHURBENKO M. et al. 1995, Evansia 12 : 92-97) et des Iles de la Reine Charlotte, Colombie britannique, Canada (BRODO I.M. 1995, Mycotaxon 56 : 135-178).

*Rinodina* corticoles, à aire disjointe en Amérique du Nord (SHEARD J.W. 1995, Herzogia 11 : 115-132); *Koerberiella wimmeriana* découvert en Amérique du Nord (BRODO I.M. 1995, Bryol. 98 : 609-611) ainsi que *Arthonia stellaris* (TØNSBERG T. 1995, Evansia 12 : 66-67). — Etude de *Thelomma ocellatum* dans le N-O de l'Amérique du Nord (Mac CUNE B. et ROSENRETER R. 1996, Evansia 12 : 102-106) et de *Teloschistes contortuplicatus* dans les Montagnes Rocheuses (ROSENRETER R. et Mac CUNE B. 1996, Evansia 13 : 10-13).

Etude des *Lettauia*, lichénicoles, une espèce nouvelle (IHLEN P.G. et TØNSBERG T. 1996, Bryol. 99 : 32-33).

### **Mexique et Amérique Centrale**

Etude du genre *Dendrographa* sur la côte de Basse Californie (SUNDIN R. et TEHLER A. 1996, Bryol. 99 : 19-31).

Lichens foliicoles au Costa-Rica continental (LÜCKING R. 1995, Bibl. Lich. 58 : 261-274) et dans les îles Cocos (LÜCKING R. et LÜCKING A. 1995, Herzogia 11 : 143-174).

### **Amérique du Sud**

#### **Généralités**

Parmeliaceae nouvelles (ELIX J.A. et NASH III T.H. 1995, Trop. Bryol. 11 : 161-167) et complexe du *Cladonia verticillaris* (AHTI T. et MARCELLI M.P. 1995, Bibl. Lich. 58 : 5-26) en Amérique de Sud.

#### **Partie Nord des Andes**

Recueil préliminaire, mais bien documentée, des caractères de biodiversité des lichens, y compris systématiques, dans les forêts des montagnes de Colombie. (SIPMAN H.J.M. 1995, in Churchill S.P. "Biodiversity and conservation of neotropical Montane Forests", New York Bot. Gard. éd. : 313-320).

Les genres *Alectoria* et *Umbilicaria* dans les Andes du Venezuela (MARCANO V. et al. 1994, Ernstia 4 : 89-100 ; MARCANO V. et MORALES MÉNDEZ A. 1994, Ernstia 4 : 21-35). — *Peltigera andensis* sp. nov. des páramos andins (VITIKAINEN O. 1995, in Daniels F.J.A. et al. "Flechten G. Follmann", Bot. Inst. Univ. Cologne : 371-375).

#### **Brésil**

Description et clés de 40 espèces de Cladoniaceae (FLEIG M. et al. 1995, Napaea 11 : 1-29).

#### **Uruguay**

Flore lichénique de l'Uruguay - 28 (OSORIO H.S. 1995, Comm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo 5 : 1-12). — Suite à la bibliographie lichénologique de l'Uruguay, 1972-1991 (OSORIO H.S. 1992, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo, ser. 2a, 8 : 43-70).

#### **Argentine et Chili**

Deux espèces nouvelles de *Pertusaria* (MESSUTI M.I. et ARCHER A.W. 1995, Nova Hedw. 61 : 461-465), une de *Leptogium* (LINDSTRÖM M. 1996, Lichenol. 28 : 91-94). — Deux nouveaux *Heterodermia*, corticoles, dans les "oasis à brume" du désert d'Atacama, Chili du Nord (SIPMAN H.J.M. 1995, in Daniels F.J.A. et al., "Flechten Follmann", Bot. Inst. Univ. Cologne : 329-336).

### **Asie**

#### **Yemen**

Liste des lichens, des mousses et des plantes de l'île de Socotra et de son archipel, Océan Indien, avec références bibliographiques (MIES B. 1994, Senckenbergiana biologica 74 : 213-258).

#### **Inde**

Espèce nouvelle de *Lithothelium*, sur *Quercus*, dans l'Himalaya (UPRETI D.K. et APTROOT A. 1996, Lichenol. 28 : 89-91).

#### **Mongolie**

Lichens de Mongolie, 912 taxons, avec synonymes, écologie, distribution, données bibliographiques, avec 3 combinaisons nouvelles (COGT U. 1995, Willdenowia 25,1 : 289-397, en allemand).

#### **Chine et Sibérie orientale**

Etude du genre *Phaeophyscia*, 15 espèces (MÖBERG R. 1995, Nordic J. Bot. 15 : 319-335).

### **Japon**

*Parmelia praesquarrosa* sp. nov. (KUROKAWA S. 1994, J. Jap. Bot. 69 : 262-269) ; *Endocarpon minutum* sp. nov. (HARADA H. 1995, Bryol. 98 : 385-388) ; *Graphis batavana*, trouvé au Japon (KASHIWADANI H. et al. 1995, Bull. Nation. Sc. Mus. Tokyo, sér. B 21 : 119-130) ; lichens crustacés, surtout corticoles et circumpolaires, nouveaux pour le Japon (KASHIWADANI H. et THOR G. 1995, J. Jap. Bot. 70 : 303-321). — *Flakea papillata* découvert au Japon où il est saxicole (THOR G. et KASHIWADANI H. 1996, Syst. Asco. 14 : 87-90).

### **Océanie**

#### **Nouvelle-Guinée**

Etude du genre *Pertusaria* (ARCHER A.W. et al. 1995, Mycotaxon 56 : 387-401). — Etude du genre *Anzia* (YOSHIMURA I. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 439-469).

#### **Australie**

Collemataceae d'Australie (VERDON D. et STREIMANN H. 1995, Austral. Lich. Newsl. 37 : 24-29). — Verrucariaceae nouvelles d'Australie (Mac CARTHY P.M., Muelleria 8, 1994 : 99-105 et 1995 : 269-273 et 275-277). — Parmeliaceae nouvelles en Australie et Malaisie (ELIX J.A. 1995, Mycotaxon 56 : 231-241).

Le genre *Cliostomum* en Australie (KANTVILAS G. et ELIX J.A. 1995, Bibl. Lich. 58 : 199-212). —

Un *Porina* nouveau (Mac CARTHY P.M. 1995, Muelleria 8 : 265-268). — Espèces nouvelles pour l'Australie (THOR G. 1995, Austral. Lichen. Newsl. 37 : 19-23). — Espèces nouvelles de *Pertusaria* dans l'île de Lord Howe, Est de l'Australie (ARCHER A.W. et ELIX J.A. 1994, Telopea 6 : 9-30).

#### **Tasmanie**

Révision de la liste récapitulative des lichens, 17 taxons supplémentaires (KANTVILAS G. 1994, Muelleria 8 : 155-175). — Lichens alpins des montagnes sauvages du S-O de la Tasmanie (KANTVILAS G. 1995, Lichenol. 6 : 443-449).

#### **Nlle Zélande**

Lichens foliicoles de la Nlle Zélande, 1 genre nouveau, *Polycornum* et 2 espèces nouvelles de *Trichothelium* (MALCOLM W.M. et VÉZDA A. 1995, Folia Geob. Phytotax. 30 : 91-96).

Le genre *Ramalina* en Nlle Zélande avec 3 espèces nouvelles (BLANCHON D.J. et al. 1996, J. Hattori Bot. Lab. 79 : 43-98). — Le genre *Strigula*, avec 3 espèces nouvelles (Mac CARTHY P.M. 1995, Muelleria 8 : 323-329). — Le genre *Gyalidea*, avec une espèce nouvelle (MALCOLM W.M. et VÉZDA A. 1995, Nova Hedw. 61 : 457-460). — Espèces nouvelles dans les genres *Verrucaria* et *Porina* (Mac CARTHY P.M. et JOHNSON P.N. 1995, Nova Hedw. 61 : 497-508).

Espèces nouvelles pour la Nlle Zélande (Austral. Lichen. Newsl. 37, 1995, MALCOLM W.M. et al. : 16-18, MALCOLM W.M. et VÉZDA A. : 13-15, MALCOLM W.M. : 38-40).

### **Antarctique**

#### **Généralités**

Symposium sur la végétation polaire et alpine (1995, Lichen. 27,6 fasc. spécial), plusieurs articles relatifs à l'Antarctique). — *Caloplaca* de l'Antarctique, plus de 20 espèces (SØCHTING U. et OLECH M. 1995, Lichenol. 27 : 463-471).

Deux nouveaux lichens à répartition bipolaire (ØVSTEDAL D.O. et GREMMEN N.J.M. 1995, Graphis Scripta 7 : 1-3).

#### **Iles Antarctiques**

Végétation lichénique des îles Argentine, péninsule antarctique (GREMMEN N.J.M. et al. 1994, Antarctic Science 6 : 463-471).

#### **Antarctique continentale**

Végétation lichénique de la base de Terra Nova, Antarctique continentale (CASTELLO M. et NIMIS P.L. 1995, Bibl. Lich. 58 : 43-55). — Une espèce nouvelle de *Rhizoplaca* (SEPPELT R.D. et al. 1995, New Zealand J. Bot. 33 : 203-220).

## **SYSTEMATIQUE**

### **Généralités**

#### **Critères systématiques**

La nature du photobionte ne devrait pas être un critère de délimitation des genres ; un même type d'asque ne serait pas nécessaire à la définition des genres ou des familles (LUTZONI F.M. et BRODO I.M. 1995, Systematic Bot. 20 : 224-258).

Signification systématique du caractère albinos des ascomes (GILBERT O.L. 1996, Lichenol. 28 : 94-97).

Etude de la validité de différentes techniques cladistiques utilisées en taxonomie moléculaire et tentative

d'intégration des informations phylogéniques tirées des caractères anatomo-morphologiques et moléculaires : application au genre *Omphalina* (LUTZONI F.M. et VILGALYS R. 1995, Can. J. Bot. 73, suppl. 1 : S 649 - S 659).

Isolement d'ADN à partir d'ascomés de lichens (GRUBE M. et al. 1995, Myc. Res. 99 : 1321-1324).

Remarques comparatives sur les caractéristiques de la petite unité de l'ADN ribosomal nucléaire, SS r DNA, chez des champignons lichénisés, non lichénisés et d'autres Eucaryotes (GARGAS A. et al. 1995, Mol. Biol. Evol. 12 : 208-218).

#### **Nomenclature**

Rapport n° 6 du Comité de Nomenclature pour les champignons : concerne essentiellement des lichens, 35 propositions, de conservation ou de rejet, sont recommandées (GAMS W. 1996, Taxon 45 : 309-311).

Problèmes de nomenclature pour la désignation des photomorphes différents d'un même champignon lichénisé (ex *Sticta canariensis* et "*S. dufourii*") ; utilisation proposée du terme *forma* pour le nom le plus récent (LAUNDON J.R. 1995, Taxon 44 : 387-389).

Conseils aux auteurs pour l'indication à la fois correcte et simple du nom d'auteur(s) de genres ou d'espèces, anciens ou nouveaux ; commentaires critiques à propos de quelques exemples (KORF R.P. 1995, Mycotaxon 54 : 413-419 et 1996, Mycologia 88 : 146-150).

#### **Exsiccatas**

Lichenes Rariores Exsiccati, fasc. 16, 17, 18 (VĚZDA A. 1995, Brno).

### **Arthoniales**

#### **Arthoniaceae**

*Arthonia* saxicoles des zones côtières de Californie, USA et Basse-Californie ; 4 espèces nouvelles, 2 espèces exclues (EGEA J.M. et TORRENTE P. 1995, in Daniels F.J.A. et al. "Flechten G. Follmann", Inst. Bot. Univ. Cologne : 193-204). — *A. cyanea* var. *cocosensis* var. nov., foliicole des îles Cocos, Costa-Rica (LÜCKING R. et LÜCKING A. 1995, Herzogia 11 : 143-174). — *A. haematommum*, lichénicole sur *Haematomma* (KALB K. et al. 1995, Bibl. Lich. 59,II : 198-228).

#### **Opegraphaceae**

Clé de genres (HARRIS R.C. 1995, "More Florida Lichens", New-York Bot. Garden : 2).

*Tania*, genre nouveau, corticole, Malaisie (EGEA J.M. et al. 1995, Lichenol. 27,5 : 351-359).

*Opegrapha*, clé des espèces (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 3). — *O. brevissima* sp. nov., lichénicole sur *Haematomma* (KALB K. et al. 1995, Bibl. Lich. 59, II : 198-228).

*Bactrospora* et *Sclerophyton* (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 3 et : 8).

#### **Roccellaceae**

*Dendrographa*, fruticuleux, endémique côtier de Californie, avec *D. alectoroides* sp. nov. (SUNDIN R. et TEHLER A. 1996, Bryol. 99 : 19-31).

#### **Arthoniales inc. sedis**

*Sagenidiopsis*, ex Ascomycete de position incertaine, est une Arthoniale inc. sed. et *Byssophoropsis* en est synonyme (EGEA J.M. et al. 1995, Lichenol. 27 : 351-359). — Etude de 6 espèces d'*Arthothelium* de l'Ouest de la Méditerranée (GRUBE M. et GIRALT M. 1996, Lichenol. 28 : 15-36).

### **Caliciales**

#### **Généralités**

Clé de genres (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 20).

#### **Caliciaceae**

*Chaenotheca floridana* sp. nov. (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 24).

#### **Mycocaliciaceae**

*Chaenothecopsis*. — Clé, *C. dolichocephale* sp. nov., *C. resinicola* sp. nov. (TIBELL L. et TITOV A. 1995, Bryol. 98 : 550-560). — *C. norstictica* sp. nov., *C. rappii* comb. nov., ex *Mycocalicium* (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 26-27).

*Mycocalicium*. — Remarques (TIBELL L. et TITOV A. 1995, loc. cit. : 550-560 ; HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 27).

#### **Sphaerophoraceae**

Sphaerophoraceae des régions tempérées de l'Hémisphère Sud, description des genres et espèces, clé, biogéographie (WEDIN M. 1995, Symb. Bot. Upsaliensis 31 : 1-102).

### **Dothideales**

#### **Arthopyreniaceae**

Généralités : l'espèce type du genre *Arthopyrenia*, non lichénisée, serait à placer dans le genre *Naetrocymbe* et dans la famille des *Naetrocymbaceae* fam. nov. (HARRIS R.C. loc. cit. : 59 et 76).

*Arthopyrenia* : généralités, clé ; le type serait *A. lapponina* ; *A. degelii*, *A. exasperata*, *A. oblongens*, *A. taxodii* sont des sp. nov. ; *A. esenbekiana* /ex *Tomasiella*/ comb.nov., *A. confluens* /*Tomasiella leucostoma*/ nom nov. (HARRIS R.C. loc. cit. : 80-83).

**Dacampiaceae**

Inclut *Eopyrenula*, bien lichénisé /ex Dothideales Inc. Sed./ (HARRIS R.C. loc. cit. : 74).

**Dimeriaceae**

*Myxophora tjibodensis* sp. nov. a pour symbiote un *Scytonema* (DÖBBERLER 1995, Bibl. Lich. 58 : 73-80).

**Graphidales** (voir Ostropales s.l.)

**Gyalectales**

**Gyalectaceae**

*Dimerella flava* sp. nov., foliicole, Nlle Zélande (MALMCOLE W.M. et VĚZDA A. 1995, Folia Geob. Phytot. 30 : 315-318).

**Lecanorales**

**Généralités**

Cloisons des hyphes médullaires et paroi des asques et des ascospores dans la systématique des Lecanorales (RAMBOLD G. 1995, Cryptog. Bot. 5 : 111-119).

**Alectoriaceae**

*Alectoria* des Andes vénézuéliennes (MARCANO V. et al. 1994, Ernstia 4 : 89-100).

**Bacidiaceae**

*Bacidia*. — *B. corallifera* sp. nov. foliicole du Costa-Rica (LÜCKING R. et LÜCKING A. 1995, Herzogia 11 : 143-174).

*Bacidina*. — (voir *Woessia*. ci-après).

*Biatora*. — Etude du genre en Europe, 18 espèces dont *B. agrefaciens* sp. nov., plusieurs combinaisons nouvelles, clé et affinités systématiques (PRINTZEN C. 1995, Bull. Lich. 60 : 1- 275).

*Cliostomum*. — Etude en Australie, 3 espèces, dont *C. vezdae* sp. nov., corticole, et une combinaison nouvelle (KANTVILAS G. et ELIX J.A. 1995, Bibl. Lich. 58 : 199-212).

*Fruitedella*. — Genre nouveau, 1 sp. nov. fondée sur *Lecidea caesioatra*, proche de *Biatora* (KALB 1994, Hoppea 55 : 581-586).

*Lecania*. — *L. pusilla* est une espèce nouvelle, bryophile, du karst de Trieste (TRETIACH M. 1996, Lichenol. 28 : 9-13).

*Phyllopsora*. — Clé d'espèces américaines (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 36-38).

*Waynea*. — Etude du genre : caractères, écologie, distribution, clé des 3 espèces qui forment 2 groupes, affinités (ROUX C. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 383-404).

*Woessia*. — Aurait priorité sur *Bacidina* (DIEDERICH P. et SÉRUSIAUX E., en préparation) ; *W. arvidssonii* et *W. pseudohyphosphorifera* sont 2 sp. nov. d'Amérique du Sud avec des campylidies (SÉRUSIAUX E. 1995, Bibl. Lich. 58 : 411-431).

**Candelariaceae**. — *Candelariella unilocularis* est une nouvelle combinaison (NIMIS P.L. 1995, Studia Geob. 14 : 27-31).

**Cladoniaceae**

*Cladonia* (incl. *Cladina*). — Clé d'espèces américaines (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 32-36). — *Cladina subtenuis*, le plus commun des lichens des rennes du S-E des USA, étude du polymorphisme de l'espèce en biologie moléculaire (BEARD K.H. et De PRIEST P.T. 1996, Lichenol. 28 : 171-182). — *Cladonia verticillaris* d'Amérique du Sud est un complexe qui est fragmenté en plusieurs espèces, les unes étant nouvelles : *C. calycanthoides*, *C. crinata*, *C. dissecta*, *C. flagellans*, *C. imperialis*, et d'autres étant des combinaisons nouvelles (AHTI T. et MARCELLI M.P. 1995, Bibl. Lich. 58 : 5-26).

**Collemtaceae**

*Collema*. — Clé de quelques espèces de Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 28-29)

*Leptogium*. — *L. valdivianum* sp. nov., Chili, Argentine (LINDSTRÖM M. 1996, Lichenol. 28 : 91-94). — Clé de quelques espèces de Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. 29-30).

**Ectolechiaceae**

*Badimia*. — *B. montoyana* sp. nov. foliicole, Costa-Rica (LÜCKING R. et LÜCKING A., Herzogia 11 : 143-174).

*Sporopodium*. — Etude de la chimie ; *S. antonianum* sp. nov. et une combinaison nouvelle (ELIX J.A. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 81-96).

**Figleraceae**. (voir Hymeneliaceae : *Hymenelia* et *Ionaspis*).

### **Haematommataceae**

*Haematomma*. — Révision du genre, 35 espèces dont 10 nouvelles (*H. americanum*, *H. brevisporum*, *H. cinchonarum*, *H. fluorescens*, *H. guipanesens*, *H. ivoriense*, *H. kenyense*, *H. matogrossense*, *H. nothofagi*, *H. papuense*), et 3 combinaisons nouvelles (*H. dolichosporum*, *H. subinnatum*, *H. sulphureum*), clé des espèces (STAIGER B. et KALB K. 1995, Bibl. Lich. 59,1 : 1-198).

*Loxospora* (voir Loxosporaceae)

*Loxosporopsis*. — Genre nouveau, corticole, côte O. de l'Amérique du Nord, proche de *Loxospora*, diffère par l'anatomie, longues isidies, et par la chimie ; type *L. corallifera* (BRODO I.M. et HENSSEN A. 1995, Bibl. Lich. 58 : 27-41) ; ce pourrait être une Pertusariale, de position incertaine.

### **Hymeneliaceae**

*Aspicilia*. — *A. excipularis*, comb. nov. pour un *Lecanora* de Mongolie (COGT U. 1995, Willdenowia 25 : 289-397). — *A. parasitica*, habituellement inclus dans *A. radiosa*, est une espèce indépendante du Centre-Est de la région méditerranéenne (LOPPI S. et MARIOTTI M.G. 1995, Nordic J. Bot. 15 : 557-559).

*Hymenelia* et *Ionaspis*. — Une étude cladistique des espèces des deux genres conduit à modifier la limite de ceux-ci et à les distinguer autrement que par la nature de leur photobionte ; le genre *Eiglera*, ex unique Eigleraceae, est rangé dans les Hymeneliaceae malgré l'amyloïdie du sommet des asques (LUTZONI F.M. et BRODO I.M. 1995, Systematic Bot. 20 : 224-258).

### **Lecanoraceae**

*Lecanora*. — Révision des espèces calcicoles du groupe de *L. dispersa*, dans les Alpes orientales, 11 espèces sont retenues, dont 2 nouvelles : *L. eurycarpa* et *L. turbinata*, des sous-espèces et variétés sont distinguées, *L. albescens* var. *lecidella* est une variété nouvelle (POELT J. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 289-333). — Révision des espèces saxicoles du groupe de *L. subcarnea*, 5 espèces retenues et 1 variété, de nombreuses synonymies sont établies (11 pour *L. farinacea*, 2 pour *L. subcarnea*) (DICKHÄUSER A. et al. 1995, Mycotaxon 56 : 303-323). — Révision des *Lecanora* ss. qui contiennent de l'acide usnique : 8 taxons tropicaux dont 6 nouveaux, *L. alba*, *L. floridula*, *L. formosula*, *L. neonashi*, *L. transvaalensis*, *L. wilsonii* ssp. *xanthophora* (LUMBSCH H.T. et al. 1995, Bryol. 98 : 561-577).

*L. viridissima* est une espèce nouvelle stérile, sorédiée, à caractères de *Lecanora*, trouvée dans l'île de Gotland, Suède (NORDIN A. et al. 1995, Nordic J. Bot. 15 : 553-556). — *L. albella* var. *rubescens* comb. nov. est un taxon nouveau pour les USA (ESSLINGER T.L. et EGAN R.S. 1995, Bryol. 98 : 467-549).

Il est proposé de rejeter *Lecanora solenospora* Müll. Arg. 1893, contre *Sarrameana tasmanica* Vězda et Kantvilas 1988, qui lui est synonyme (KANTVILAS G. 1995, Taxon 45 : 125-126).

*Lecidella*. — Etude des chémotypes et de la distribution mondiale des espèces saxicoles du genre (KNOPH J.G. et al. 1995, Cryptog. Bot. 5 : 45-54).

*Megalaria*. — *M. brodoana* est une espèce nouvelle, corticole, de l'Ouest de l'Amérique du Nord ; *M. columbiana* et *M. albocincta* sont des combinaisons nouvelles ; délimitation du genre (EKMAN S. et TØNSBERG T. 1996, Bryol. 99 : 34-40).

*Rhizoplaca*. — Une combinaison nouvelle "*R. priestleyi*", invalide, est proposée pour une espèce antarctique (SEPPELT R.D. et al. 1995, New Zealand J. Bot. 33 : 203-220).

### **Lecideaceae**

**Généralités.** — Clé des espèces de Lecideaceae d'Europe, 52 *Lecidea*, 2 *Cecidonia*, 1 *Melanolecia* avec 3 taxons nouveaux, *L. leucothallina* var. *discrepans*, *L. pseudopromiscens*, *L. subspeira*, une combinaison nouvelle, *L. leucothallina* var. *kujalae* et 14 mises en synonymie (HERTEL H. 1995, Bibl. Lich. 58 : 137-180).

*Glyphopeltis* (voir Psoraceae)

*Lecidea*. — *L. circinarioides* est une espèce nouvelle, thermophile sur sol gypseux en Espagne (CASARES-PORCEL M. et al. 1996, Lichenol 28 : 37-47).

### **Loxosporaceae** fam. nov.

Par la structure de l'apex de ses asques le genre *Loxospora* diffère du genre *Haematomma* et doit être placé dans une famille nouvelle : les Loxosporaceae (STAIGER B. et KALB K. 1995, Bibl. Lich. 59,1 : 1-198), qui sont peut-être des Pertusariales (BRODO I.M. et HENSSEN A. 1995, Bibl. Lich. 58 : 27-41).

### **Micareaceae**

*Micarea deminuta* et *M. parva*, espèces nouvelles d'Ecosse (COPPINS B. 1995, Bibl. Lich. 58 : 57-62).

### **Ophioparmaceae**

*Ophioparma araucariae* du Chili et *O. herrei* sont 2 combinaisons nouvelles (KALB K. et STAIGER B. 1995, Bibl. Lich. 58 : 191-198).

### **Parmeliaceae**

**Généralités.** — Clé de genres et d'espèces (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 38-44).

*Ahiana*. — Révision du genre en Amérique du Nord, 2 combinaisons nouvelles (THELL A. et al. 1995, Bryol. 98 : 596-605).

*Anzia*. — Etude du genre en Nlle Guinée, 8 espèces nouvelles : *A. endoflavida*, *A. isidiolenta*, *A. isidiosa*, *A. ornatoides*, *A. corallophora*, *A. pseudoangustata*, *A. pseudopustulata*, *A. pustulata* (YOSHIMURA I. et al. 1995, Bibl. Lich. 58 : 439-469).

*Cetraria*. — *C. steppae*, combinaison nouvelle de Mongolie (COGT U. 1995, Willdenowia 25 : 289-397).

*Flavocetraria*. — Des variations de la morphologie et de la physiologie dans les populations de *F. (=Cetraria) nivalis* entre la zone tempérée et l'Arctique, correspondent à la diversification d'écotypes, isolés dans diverses niches durant le Pléistocène (SCHIPPERGES B. et al. 1995, Lichenol. 27 : 517-529).

*Parmelia s. lato*. — *P. praesquarrosa* est une espèce nouvelle du Japon (KUROKAWA S. 1994, J. Jap. Bot. 69 : 262-269) et *P. subdiffluens* une combinaison nouvelle de Mongolie (COGT U. 1995, Willdenowia 25 : 289-397). — De nombreuses espèces nouvelles sont rapportées aux genres *Bulbothrix*, *Flavoparmelia*, *Hypotrachyna*, *Parmotrema*, *Relicina* et *Xanthoparmelia*, en Malaisie et Australie (ELIX J.A. 1995, Mycotaxon 56 : 231-241) et en Amérique du Sud (ELIX J.A. et NASH III T. 1995, Trop. Bryol. 11 : 161-167).

*Usnea*. — Etude du genre *Usnea* en Europe, 2 espèces nouvelles, *U. balcanica* et *U. pevleticzii*, et plusieurs combinaisons nouvelles (BYSTREK J. 1994, Univ. Lublin, Pologne, 69 pages). — Etude de *U. rasanenii*, nom nov. pour *U. flexuosa*, et de *U. foveata* en Europe (BYSTREK J. 1994, Fragm. Flor. Geob. 39 : 674-676 et 676-678).

### **Physciaceae**

*Généralités*. — Clé de genres et d'espèces (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 44).

*Buellia*. — *B. vouauxii* sp. nov., lichénicole mais non lichénisée, des Canaries (CALATAYUD V. et BARRENO E. 1995, Cryptog. Bryol. Lich. 16 : 257-262). — *B. vezdana* sp. nov., lichénicole des rochers côtiers en Grande Bretagne (SCHOLZ P. et KNOPH J.G. 1995, Bibl. Lich. 58 : 405).

*Heterodermia*. — *H. pinnata* et *H. follmannii* sont 2 espèces nouvelles des lomas (oasis de brume) du désert d'Atacama, Chili (SIPMAN H.J.M. 1995, in Daniels F.J.A. et al. "Flechten Follmann", Bot. Inst. Univ. Cologne : 329-336).

*Phaeophyscia*. — Etude en Chine et dans l'Est sibérien, 15 espèces, avec 2 nouvelles combinaisons et de nombreuses mises en synonymie (MOBERG R. 1995, Nordic J. Bot. 15 : 319-335).

*Physcia*. — Etude critique des espèces ciliées (LAUNDON J.R. 1995, Taxon 44 : 245-248).

*Rinodina*. — Etude d'espèces corticoles à épilhyménium gris, K<sup>+</sup> violet, 2 espèces nouvelles : *R. monascensis* et *R. pyrtrea* (ROPIN K. et MAYRHOFER H. 1995, Bibl. Lich. 58 : 361-382). — Examen de 12 espèces saxicoles de la péninsule ibérique, contenant atranorine, pannarine ou acide gyrophorique (GIRALT M. et BARBERO M. 1995, Mycotaxon 56 : 45-80). — *R. algarvensis* sp. nov., rochers siliceux du Portugal du Sud (GIRALT M. et al. 1996, Lichenol. 28 : 1-8). — Etude en Amérique du Nord, d'espèces corticoles à aire disjointe, 9 espèces dont *R. thomsonii* sp. nov. et *R. willeyii* sp. nov., discussion des modalités de leur diversification (SHEARD J.W. 1995, Herzogia 11 : 115-132).

### **Pilocarpaceae**

*Byssoloma*. — *B. lueckingii* sp. nov., tropicale à campylidies complexes, typiques (SÉRUSIAUX E. 1995, Bibl. Lich. 58 : 411-431). — *B. pubescens* sp. nov. de Floride et clé d'espèces (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 31-32).

*Fellhanera*. — *F. eckmanii* comb. nov. au Costa-Rica (LÜCKING R. et LÜCKING A. 1995, Herzogia 11 : 143-174).

### **Porpidiaceae**

*Porpidia*. — *P. ochrolemma* comb. nov., stérile, en Colombie britannique (BRODO I.M. 1995, Mycotaxon 56 : 135-173).

### **Psoraceae**

*Glyphopeltis*. — *G. ligustica* est une Psoraceae par ses asques, ascospores, paraphyses et l'anatomie du thalle ; espèce ouest-méditerranéenne, photophile, elle est à aire disjointe (Afrique du Sud) (EGEA J.M. et al. 1995, in Daniels F.J.A. et al. "Flechten Follmann", Bot. Inst. Univ. Cologne : 183-192).

### **Ramalinaceae**

*Ramalina*. — *R. canaguensis* sp. nov. du Mexique (MARCANO V. et MORALES MÉNDEZ A. 1994, Ernstia 3 : 101-104). — En Nlle Zélande, 18 taxons dont 3 espèces nouvelles : *R. erumpens*, *R. inflexa* et *R. riparia* ; clé, étude détaillée du genre (BLANCHON D.J. et al. 1996, J. Hattori Bot. Lab. 79 : 43-98).

### **Rhizocarpaceae**

*Rhizocarpon*. — *R. mosigiae* sp. nov., parasite sur *Rimularia (Mosigia) gibbosa* dans les Alpes autrichiennes (POELT J. et OBERMAYER W. 1995, Herzogia 11 : 111-113).

### **Umbilicariaceae**

*Umbilicaria*. — Au Venezuela, clé de 6 espèces dont *U. mifafensis* sp. nov. (MARCANO V. et MORALES MÉNDEZ A. 1994, Ernstia 4 : 21-35).

### **Veizdaeaceae**

*Veizdaea*. — *V. leprosa* a été négligé, retrouvé en Allemagne du Nord, au bord des routes (ERNST G. 1995, *Herzogia* 11 : 175-188).

### **Lecanorales inc. sedis**

*Lepraria* et *Leproloma*. — Chemotaxonomie en Europe Centrale, 2500 specimens étudiés, 2 groupes dans *Lepraria* ; le groupe *L. neglecta* avec *L. cacuminum* comb. nov. et un autre groupe, 12 espèces, avec *L. nylanderiana* sp. nov. (LEUCKERT C. et al. 1995, *Bibl. Lich.* 58 : 245-259). — Etudes en Finlande, avec *Lepraria cacuminum* comb. nov. (LOTHLANDER K. 1995, *Ann. Bot. Fenn.* 32 : 49-54). — Chimie des espèces de Grande Bretagne avec clé (ORANGE A. 1995, *Brit. Lich. Soc. Bull.* 76 : 1-79). — Le genre *Lepraria* en Scanie, Suède, 9 taxons avec clé (LINDBLUM L. 1995, *Graphis Scripta* 7 : 49-60).

*Piccolia*. — Ce genre, régénéré, renferme des espèces épiphytes tropicales, fructifiées, longtemps considérées comme des *Biatorella* ; outre le type *P. crocea* (Sprengel) Massal. 1856, il comporte 4 combinaisons nouvelles (HAFELLNER J. 1995, *Bibl. Lich.* 58 : 107-122).

*Thammodia*. — *T. vermicularis* comporte 2 sous-espèces différant par leur morphologie mais non par leur chimie (KÄRNEFELT E.I. et THELL A. 1995, *Bibl. Lich.* 58 : 213-234).

## **Lichinales**

### **Lichinaceae**

*Lichinella*. — Combinaisons nouvelles pour 2 espèces antérieurement placées dans le genre *Gonohymenia* (ESSLINGER T.L. et EGAN R.S. 1995, *Bryol.* 98 : 467-549).

## **Ostropales (incl. Graphidales)**

### **Graphidaceae**

*Généralités*. — Clé de genres et d'espèces (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 8-15)

### **Gomphillaceae**

*Tricharia*. — *T. membranula*, du Costa-Rica, est une combinaison nouvelle (LÜCKING R. et LÜCKING A. 1995, *Herzogia* 11 : 143-174).

### **Solorinellaceae**

*Gyalidea*. — *G. cerina* sp. nov., saxicole de Nlle Zélande (MALCOLM W.M. et VEZDA A. 1995, *Nova Hedw.* 61 : 457-460). — *G. praetermissa* sp. nov., saxicole, sciaphile, Suède Centrale (FOUCARD T. et THOR G. 1996, *Lichenol.* 28 : 101-104).

*Linhartia*. — *G. vezdana* sp. nov., foliicole, de forêt tropicale pluviale, Costa-Rica (LÜCKING R. 1995, *Bibl. Lich.* 58 : 261-274).

### **Stictidaceae**

*Thelopsis foveolata* est une espèce nouvelle, calcicole, sciaphile, rare en Espagne (RENOBALES G. et al. 1996, *Lichenol.* 28 : 105-111).

### **Thelotremataceae**

*Généralités*. — Clé de genres et d'espèces (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 16-20).

*Thelotrema*. — En Europe et Macaronésie 8 taxons dont *T. antoninii* sp. nov., *T. macrosporum* sp. nov. *T. petractoides* sp. nov. et *T. perforatum* var. *pauciseptatum* var. nov. ; genre généralement menacé (PURVIS O.W. et al. 1995, *Bibl. Lich.* 58 : 335-360).

## **Peltigerales**

### **Peltigeraceae**

*Peltigera*. — *P. andensis* sp. nov. des páramos des Andes Centrales, 2800-3750 m (VITIKAINEN O. 1995, in Daniels F.J.A. et al. "Flechten Follmann", *Bot. Inst. Univ. Cologne* : 371-375).

**Pertusariales** (voir aussi *Loxospora* et *Loxosporopsis*, dans Haematommataceae, Lecanorales).

### **Pertusariaceae**

*Pertusaria*. — Problème de caractérisation de chemotypes dans le genre (BARBERO M. et al. 1994, *Studia Bot.* 13 : 151-154). — Etude du genre en Nlle Guinée avec 6 espèces nouvelles (ARCHER A.W. et al. 1995, *Mycotaxon* 56 : 387-401) et dans l'île de Lord Howe, à l'est de l'Australie, avec 6 espèces nouvelles. — Deux espèces nouvelles et des mises en synonymie, en Argentine (MESSUTI M.I. et ARCHER A.W. 1995, *Nova Hedw.* 61 : 461-465). — Clés de quelques espèces de Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 51-53).

## **Pyrenulales**

### **Monoblastiaceae**

*Généralités*. — Caractères de la famille et clé de ses 3 genres (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 121-122).



*Anisomeridium*. — *A. biformoides*, *A. griffinii*, *A. phaeospermum* et *A. quadrococcum* sont des espèces nouvelles, découvertes en Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 123-131). — Clé générale des espèces y compris des espèces nouvelles, hors Floride : *A. elegans*, *A. gregale*, *A. nemorosum*, *A. stromaticum* et *A. throwerae* (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 133-151).

*Monoblastia*. — *A. borinquensis*, *A. cypressi* et *A. quisqueyana* sont des espèces nouvelles américaines (HARRIS R.C. loc. cit. : 131-133).

#### **Pyrenulaceae**

*Généralités*. — Caractères de la famille qui est placée dans les Melanommatales s. lato, clé des genres et commentaire sur chacun d'eux (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 91-111).

*Distopyrenis*. — *D. composita* sp. nov., *D. quercicola* sp. nov. et *D. submuriformis* sp. nov. en Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 95-96).

*Granulopyrenis*. — *D. nigrescens* sp. nov. en Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 98).

*Lithothelium*. — *L. microsporium* sp. nov. en Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 98). — *L. himalayense* sp. nov. sur *Quercus* en Inde (UPRETI D.K. et APTROOT A. 1996, Lichenol. 28 : 89-91).

*Pyrenographa*. — *P. irregularis* comb. nov. en Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 100).

*Pyrenula*. — Clé, 3 espèces nouvelles en Floride : *P. atrolaminata*, *P. caryae* et *P. concastroma* et 3 combinaisons nouvelles : *P. confinis*, *P. micosa* et *P. wrightii* (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 107-111).

#### **Trypetheliaceae**

*Généralités*. — Caractères de la famille qui est placée dans les Melanommatales s. lato, clé des genres et commentaires sur chacun d'eux (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 112-121).

*Trypethelium*. — Le genre *Bathelium* n'est plus considéré comme synonyme de *Trypethelium* mais comme une Tripetheliaceae autonome dans laquelle 7 combinaisons nouvelles sont mentionnées (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 116-118).

#### **Pyrenulales inc. sed.**

*Porinula*. — *P. setifera* sp. nov., foliicole, sur Fougères, en Nlle Zélande (MALCOLM W.M. et VĚZDA A. 1995, Folia Geob. Phyttox 30 : 315-318).

### **Teloschistales**

#### **Fuscideaceae**

*Lettauia*. — Etude en Amérique du Nord, *L. santessonii* sp. nov. lichénicole sur *Loxospora pustulata* (IHLEN P.G. et TØNSBERG T. 1996, Bryol. 99 : 32-33).

*Sarrameana*. — Clé des espèces, *S. albidoplumbea* sp. nov. (FARKAS E. 1995, Bibl. Lich. 58 : 97-106). — Proposition de rejet de *Lecanora solenopsora* vs. *S. tasmanica*, synonyme postérieur (KANTVILAS G. 1995, Taxon : 125-126).

#### **Teloschistaceae**

*Caloplaca*. — *Caloplaca* des régions polaires, 49 espèces arctiques et 22 espèces antarctiques dont 1/3 de bipolaires (SØCHTING U. et OLECH M. 1995, Lichenol. 29 : 463-471). — *C. fuscoblastidiata* sp. nov., corticole sud-ibérique (van den BOOM P.P.G. et ETAYO J. 1995, Mycotaxon 56 : 125-132).

*Xanthoria*. — *X. incavata* de Nlle Zélande est bien une espèce autonome distincte de *X. parietina* (KONDRATYUK S.Y. et GALLOWAY D.J. 1996, Lichenol. 28 : 189-193).

### **Trichotheliales**

#### **Trichotheliaceae**

*Généralités*. — Commentaire sur la conception de la famille et la délimitation des genres, clé des genres (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 168-171).

*Clathroporina*. — Discussion sur les problèmes posés par une mise en synonymie souhaitable avec *Porina* ; cependant *C. isidifera* est une espèce nouvelle et des combinaisons nouvelles sont proposées (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 169-171). — Considéré comme synonyme de *Porina* avec quelques transferts d'espèces à d'autres genres (Mac CARTHY P.M. 1995, Lichenol. 27 : 321-350).

*Polycornum* gen. nov. — Genre proche de *Porina* mais à ascome portant de nombreux appendices moniliformes, une seule espèce *P. rubrofusum*, foliicole de Nlle Zélande (MALCOLM W.M. et VĚZDA A. 1995, Folia Geob. Phytotox. 30 : 91-96).

*Porina*. — Etude critique du genre, combinaisons nouvelles ; *P. scabrida* sp. nov., corticole sur *Fraxinus* en Floride (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 168-174). — *P. grandispora* sp. nov., corticole de Chine (Mac CARTHY P.M. 1995, Lichenol. 27 : 321-350). — *P. chlorotricula* sp. nov., sur granite au milieu de bryophytes (Mac CARTHY P.M. 1995, Muelleria 8 : 265-268). — *P. fluminea* sp. nov. de Nlle Zélande (Mac CARTHY P.M. et JOHNSON P.N. 1995, Nova Hedw. 61 : 497-508).

*Segestria*. — Ce genre, généralement considéré comme synonyme de *Porina*, est admis comme autonome (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 169, 175-176).

*Trichothelium*. — Caractères du genre, clé des espèces, combinaisons nouvelles ; *T. crocynioides* sp. nov. sur Cyprès en Floride, *T. isidiatum* sp. nov. sur tronc de chêne, Illinois (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 168-170 et 176-180). — *T. nanum* sp. nov. et *T. rubellum* sp. nov., foliicoles sur Fougères, en Nlle Zélande (MALCOLM W.M. et VÉZDA A. 1995, Folia Geob. Phytotax. 30 : 91-96).

## Verrucariales

### Généralités

Evocation de relations possibles avec les Chaetothyriales, les Microtheliopsidaceae et les Mycosphaerellaceae (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 56).

### Verrucariaceae

*Dermatocarpella*. — Genre accepté (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 56).

*Endocarpon*. — *E. minutum* sp. nov., sur mousses de sol calcaire au Japon (HARADA H. 1995, Bryol. 98 : 385-388).

*Launderlindsaya*. — Genre non reconnu vs. *Normandina* (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 57).

*Leucocarpia*. — *L. abscondita* comb. nov., en Autriche, Burgenland (HAFELLNER J. et MAURER W. 1994, Mitt. Nat. Steiermark 124 : 113-134).

*Norrlinia*. — *N. medoborensis* sp. nov., lichénicole sur *Peltigera rufescens*, en Ukraine (KONDRATYUK S.Y. et GALLOWAY D.J. 1995, Bibl. Lich. 58 : 235-244).

*Polyblastia*. — *P. australis* sp. nov., sur sol entre des mousses moribondes, en Tasmanie (Mac CARTHY P.M. 1995, Muelleria 8 : 269-273).

*Sarcopyrenia*. — *S. sigmoideospora* sp. nov., parasite sur thalle de *Verrucaria* gr. *parmigera*, près de Trieste (TRETIACH M. et NAVARRO-ROSINÉS P. 1996, Nova Hedw. 62 : 249-254).

*Staurothele*. — *S. pallidospora* sp. nov., sur rochers siliceux en forêt subtropicale, Australie (Mac CARTHY P.M. 1995, Muelleria 8 : 275-277).

*Verrucaria*. — *V. meridionalis* sp. nov., Australie (Mac CARTHY P.M. 1994, Muelleria 8 : 99-105). — *V. austroschisticola* sp. nov. et *V. fiordlandica* sp. nov., Nlle Zélande (Mac CARTHY P.M. et JOHNSON P.N. 1995, Nova Hedw. 61 : 497-508).

## Familles de position incertaine

### Aspidotheliaceae

La famille est probablement proche des Thelenellaceae (voir plus loin).

*Aspidothelium* est considéré comme synonyme de *Thelenella* ; *Musaespora* est peut-être une Monoblastiaceae (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 160).

### Phyllobatheliaceae (voir Strigulaceae)

### Schaereriaceae

Cette famille, rapprochée des Agryiaceae par l'hémangiocarpié, l'apothécie zéorine et la chimie, en diffère par les pycnides, les paraphyses et la structure des asques ; elle est placée dans les Agyrineae (LUNKE T. et al. 1996, Bryol. 99 : 53-63).

### Strigulaceae

**Généralités.** — La famille est placée dans les Melanommatales s. lato ; les Phyllobatheliaceae, genre unique *Phyllobathelium*, sont mises en synonymie avec les Strigulaceae et *Phyllobathelium* est un genre autonome (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 151-152).

*Strigula*. — Clé des espèces nord-américaines avec plusieurs espèces nouvelles corticoles, en Floride : *S. connivens*, *S. fracticonidia*, *S. griseonitens*, *S. hypothallina*, *S. laceribracae*, *S. rostrata* et de nombreuses combinaisons nouvelles venues de divers genres (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 152-160). — *S. lateralis* sp. nov., au Portugal (APTROOT A. et van den BOOM P.P.G. 1995, Mycotaxon 56 : 1-8). — *S. australiensis* sp. nov., *S. minutula* sp. nov. d'Australie, *S. johnsonii* sp. nov. de Nlle Zélande (Mac CARTHY P.M. 1995, Muelleria 8 : 323-329).

### Thelenellaceae

**Généralités.** — La famille est placée dans les Melanommatales s. lato, le genre *Julella* en est exclu (—>Arthopyreniaceae non lichénisée) ; le genre *Coelothelium* peut probablement y être placé ; *Chromatochlamys* ne se distingue pas naturellement de *Thelenella* (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 160-162).

*Thelenella*. — *Aspidothelium* est synonyme ; *T. humilis*, *T. rappii*, *T. sastreana* sont des espèces nouvelles d'Amérique, plusieurs combinaisons nouvelles ; une clé d'espèces est donnée (HARRIS R.C. 1995, loc. cit. : 162-167).

### Genres d'Ascomycètes lichénisés de position incertaine

*Flakea papillata* est découvert au Japon où il est saxicole ; il renferme de la zéorine, confirmant son appartenance aux Ascomycetes, et 2 triterpénoïdes inconnus (THOR G. et KASHIWADANI H. 1996, Syst. Asco. 14 : 87-90).

*Sagenidiopsis* est considéré comme une Arthoniale inc. sed. par les caractères de ses asques (EGEA J.M. et al. 1995, Lichenol. 27 : 351-359).

### Basidiolichens

Taxonomie moléculaire d'espèces du genre *Omphalina*, lichénisées ou non (LUTZONI F. et VILGALYS R. 1995, Can. J. Bot. 73 (suppl. 1) : S 649 - S 659).

*Marasmiellus affixus*, seule espèce du genre, méconnue, est signalée en Tasmanie (KANTVILAS G. et MAY T.V. 1995, Austral. Lich. Newsl. 37 : 32-34).

### Hypholichens

*Zevadia peroccidentalis* gen. et sp. nov., lichénicole est une pellicule stromatique parasite du thalle d'*Usnea flammea*, dans l'Ouest de l'Irlande (DAVID J.C. et HAWKSWORTH D.L. 1995, Bibl. Lich. 58 : 63-71).

## ÉVOLUTION DES LICHENS

La variabilité morphologique et anatomique observée dans les populations de *Cetraria* (= *Flavocetraria*) *nivalis* provient de l'isolement d'écotypes au cours du pleistocène (SCHIPPERGES B. et al. 1995, Lichenol. 27 : 517-529).

Réflexion concernant l'origine de la répartition des lichens arctiques (THOMSON J.W. 1995, Lichenol. 27 : 411-416), des lichens bipolaires (SØCHTING U. et OLECH M. 1995, Lichenol. 27 : 463-471), de la flore diversifiée des *Rinodina* de l'Amérique du Nord (SHEARD J.W. 1995, Herzogia 11 : 115-132).

## LES LICHENS ET L'HOMME

### Lichénologie appliquée

#### Protection des lichens

2ème liste "rouge" des lichens de Slovaquie (PISÚT I. 1994, C.R. Sem. Zahorkej Bistria, Slovaquie, avril 1993 : 31-35).

#### Utilisation des lichens

Notes ethnobotaniques sur trois lichens indiens : *Buellia* cf. *subsororioides*, colorant de la peau - *Parmelia sancti-angeli*, traitement de la peau - *Usnea longissima*, rembourrage de coussins (LAL B. et UPRETI D.K. 1995, Lichenol. 27 : 77-79). — Utilisation de lichens dans le folklore (COPPINS B. et WATLING R. 1994, Bot. J. Scotland 47 : 249-261).

Etude de l'activité antibiotique d'extraits de *Pyxine coccoes* (PRASAD U. et al. 1994, J. Indian Bot. Soc. 73 : 353-354). — Les acides usnique et diffractaique d'*Usnea diffracta* sont antipyrétiques pour la souris (OKUYAMA E. et al. 1995, Planta medica 61 : 113-115).

Bioindication par les lichens (voir aussi le § Pollution). — Les lichens à cyanobactéries persistant dans les parcelles anciennes sont indicateurs de la continuité de la forêt (KUUSINEN M. 1995, Biol. Conservation 75 : 43-49).

#### Nuisances par les lichens

Dégradation des restes de monuments romains en Espagne (PUERTAS F. et al. 1994, Sc. Total Env. 153 : 123-131 ; ARINO X. et al. 1995, Sc. Total Env. 167 : 353-363).

Une dermatite est provoquée chez un bûcheron d'Allemagne du Sud par les contacts avec *Hypogymnia physodes* et *Parmelia sulcata*, contenant de l'atranorine (HAHN M. et al. 1995, Contact Dermatit 32 : 55-56).

### Enseignement de la lichénologie

"Les lichens et la bioindication de la qualité de l'air" : généralités sur les lichens, bioindication, planches photographiques en couleurs des 71 lichens les plus courants du Nord de la France (GAVÉRIAUX J.P. 1995, Lycée Pablo Picasso d'Avion 62, 52 pages).

"Líquenes. Morfología, Anatomía, Systemática" - Livre pour étudiants, en espagnol (DE VALENCIA M. et AGUIRRE J. 1995, Univ. Nacional Colombia, Bogota, Colombie, 142 pages).

Lichens, clés, atlas pour l'identification des genres les plus courants (en polonais), photographies en couleurs de 95 lichens, surtout macrolichens de la plaine de Pologne, pour débutants (LIPNICKI L. et WOJCIAK H. 1995, Wydawnictwa szkolne i Pedagogiczne, Varsovie, 216 p.)

### **Lichens et Informatique**

Gestion des herbiers et bibliographie : application informatique *DATASEL* (HLADUN N.L. 1994, *Studia Bot.* 13 : 267-269).

Lichens et Internet (X ... 1996, *Int. Lich. Newsl.* 29 : 18-20).

### **Bibliographie lichénologique**

#### Ouvrages

Livre en l'honneur de A. Vězda "Scripta lichenologica - Lichenological papers dedicated to Antonin Vězda" (FARKAS E. et al. 1995, *Bibl. Lich.* 58, 501 pages), 29 contributions dont la liste des publications de A. Vězda jusqu'en 1994 (DAVID J.C. et KIRK P.M. : 471-486).

Livre en l'honneur de G. Follmann : "Flechten Follmann - Contribution to lichenology in honour of Gerhard Follmann" (DANIELS F.J.A. et al., *Bot. Inst. Univ. Cologne*, 580 pages), 52 contributions.

Parution de la 8ème édition de l'"Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi" (HAWKSWORTH D.L. et al. 1995, Wallingford : CAB International, G.B.).

A noter également la 4ème édition de "Introductory Mycology" (ALEXOPOULOS C.J. et al. 1996, John Wiley éd., New-York).

Des analyses détaillées d'ouvrages de lichénologie sont données régulièrement par D. LAMY dans les fascicules de la revue "Cryptogamie Bryologie Lichénologie" et par divers auteurs dans les revues "The Lichenologist" et "Herzogia".

#### Références bibliographiques

Notes sur les questions d'actualité, les taxons d'Ascomycetes de divers degrés, nouveaux ou ayant fait l'objet de publications récentes (ERIKSSON O.E. et HAWKSWORTH D.L. 1996, notes n° 2024-2139, *Syst. Asco.* 14 : 102-133).

Index semi-alphabétique des taxons (ordres, familles, genres) ayant fait l'objet régulièrement, depuis 1986, des "Notes on ascomycete systematics" dans "Systema Ascomycetum" (notes n° 1 à 2139), avec, pour chaque taxon, les références des notes le concernant et du centre d'intérêt de celles-ci (ERIKSSON O.E. et HAWKSWORTH D.L. 1996, *Syst. Asco.* 14 : 135-175).

Lichens et champignons lichénicoles (1993-1994) : références concernant les caractéristiques principales, la classification, la floristique, l'écologie et la physiologie, la lichénologie appliquée (SIPMAN H.J.M. , *Progress in Bot.* 57 : 312-335).

"Recent literature on lichens" n° 159 et n° 160 (ESSLINGER T.L. 1995, *Bryol.* 98 : 624-634 ; *Bryol.* 99 : 97-106).

"Literature on air pollution and lichens" n° 42 (HENDERSON A. 1995, *Lichenol.* 27 : 395-404).

#### **Histoire de la lichénologie**

Notice concernant le botaniste allemand *HAMPE G.E.L.* (1795-1880), bryologue et lichénologue, (en particulier les *Cladonia*), liste de ses publications (KISON H.U. et SACHER P. 1995, *Bot. Arbeitsk. Nordharz* 1995 : 62).

Oeuvre lichénologique de V. *TREVISAN* (1818-1897), lichénologue italien, contemporain de Massalongo et de de Notaris ; comporte les 22 publications de Trevisan et une étude des taxons qu'il a publiés (LAZZARIN G. rédacteur 1994, *Opera Natur. Classica* 2, Musée d'Histoire Naturelle de Vérone, 394 pages).

La lichénologie en Irlande pendant 150 ans (MITCHELL M.E. 1995, *Glasra n.s.* 2 : 139-155).

Antonin VÉZDA et son oeuvre lichénologique (POELT J. 1995, *Bibl. Lich.* 58 : 1-4).

#### **Notices nécrologiques**

*Eugenia KOPACHEVSKAYA* (1927-1995), lichénologue ukrainienne, élève de A.N. Oxner, a publié "Lichens de Crimée" à Kiev en 1986 et participé à la rédaction du "Manuel des Lichens de l'URSS" ; elle était l'épouse de O.B. Blum, mycologue.

*Josef POELT* (1924-1995) (HERTEL H. 1995, *Herzogia* 11 : V-XIV ; HERTEL H. et al. 1996, *Lichenol.* 28 : 183-187 ; LEUCKERT C. et BLANZ P., *Nova Hedw.* 62 : I-V).

-----

## VIE DE L'ASSOCIATION

### Conseil d'administration

Le nouveau Conseil d'Administration est le suivant :

- Président : Claude ROUX
- Vice-Président : Chantal VAN HALUWYN
- Secrétaire : Olivier DAILLANT
- Trésorier : Robert BEGAY
- Trésorier adjoint : Pascale LAUNE
- Autre membre du conseil d'administration : Jean Paul MONTAVONT.

### Assemblée générale

L'Assemblée générale de l'AFL s'est tenue à Fontainebleau le vendredi 1er mars à 21 heures.

Trente et un membres étaient présents et onze étaient représentés.

1- Le président Serge DERUELLE a présenté le rapport moral de l'exercice 1995 qui a été adopté à l'unanimité.

2 - Conformément à l'article 11 des statuts, le Trésorier a rendu compte de sa gestion et a présenté le bilan financier de l'association. Le rapport financier de J.P. GAVERIAUX a été adopté et quitus lui a été donné à l'unanimité.

3 - Le montant de la cotisation pour l'exercice 1997 a été porté à 150 F. Cette décision a été adoptée à l'unanimité moins une voix.

4 - Au cours d'un large débat ont été abordés de nombreux problèmes concernant les points suivants :

**- projets des excursions à venir :**

1996 - excursion dans le Mâconnais, les 17 et 18 mai - une trentaine de participants sont inscrits (organisateur : Olivier DAILLANT) ;

1997 - excursion en Bretagne, dernière semaine d'août (organisateurs : Pascale LAUNE, Louis MASSE et Chantal VAN HALUWYN) ;

1998 - excursion au Danemark, probablement en juillet (organisateur : Ulrik SØCHTING) ;

1999 - excursion en Corse (Damien CUNY va établir les premiers contacts).

**- protection et classement de sites remarquables.**

Suite à l'Assemblée générale du 3/08/95, la motion ci-après votée à l'unanimité a été envoyée par Claude REMY aux autorités concernées.

### MOTION VOTÉE PAR L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE LICHENOLOGIE

Lors de son Assemblée Générale du 31 août 1995

L'Association Française de Lichénologie, considérant le grand intérêt et l'originalité de la flore lichénique du massif du Chenaillet, communes de Montgenèvre et de Cervières (Hautes-Alpes) souhaite que ce massif, depuis les Anges jusqu'au collet vert, reste à l'écart de toute perturbation susceptible de faire disparaître à jamais ce patrimoine biologique.

Lors de sa session d'août 1991, comprenant 30 lichénologues de France et d'Espagne, l'Association Française de Lichénologie a dénombré dans le massif du Chenaillet plus de 150 espèces de lichens dont 32 espèces intéressantes par leur biologie, leur écologie ou leur

répartition, 10 espèces rares ou assez rares. Deux espèces de lichens et un champignon lichénicole ne sont connus actuellement en France que dans ce massif du Chenaillet.

Considérant cette richesse biologique, l'Association Française de Lichénologie insiste pour que soient rapidement prises les mesures légales nécessaires à la conservation de ce massif, comme la mise en oeuvre d'arrêté de biotope ou de réserve naturelle.

Motion approuvée à l'unanimité des membres présents.

En ce qui concerne le site des gorges de Kakouéta (Sainte-Engrâce) dans les Pyrénées Atlantiques, à la suite de l'intervention de Alain ROYAUD, il est demandé de protester auprès du Ministère de l'Environnement et du Conseil Régional.

Le Président signale enfin qu'il a été sollicité pour l'établissement d'une liste rouge d'espèces de lichens à protéger. Cette liste doit être établie au niveau européen après concertation avec les chercheurs concernés.

La séance est levée à 23 heures.

### **Colloque de Fontainebleau.**

Un colloque ayant pour thème la "méthodologie en matière de bioindication lichénique" s'est tenu à Fontainebleau le samedi 2 mars 1996.

Ce colloque a réuni 33 participants :

J. ASTA, M. AVNAIM, R. BEGAY, J. BEGUINOT, A. BELLEMERE, E. BLONDEL, J.C. BOISSIERE, R. CLOCHIATTI, D. CUNY, O. DAILLANT, T. DELAHAYE, F.O. DENAYER, S. DERUELLE, D. DESCHAMPS, R. DESCHATRES, J.P. GAVERIAUX, S. GOMBERT, F. GRASSO, M. GUENARD, O. GUILLITTE, F. GUILLOUX, G. HASTINGS, F. ISHIOMIN, K. KHALIL, J.P. KONRAT., P. LAUNE, M. LEROND, M.A. LETROUT, D. PRUGNE, M. REEB, C. REMY, A. ROYAUD et C. VAN HALUWYN.

Les débats dont le compte-rendu sera publié ultérieurement ont été organisés autour de cinq thèmes. Après l'introduction du séminaire par C. VAN HALUWYN, les aspects méthodologiques suivants ont été abordés.

#### **Première session : TECHNIQUES DES RELEVES (animation C. VAN HALUWYN)**

- . Nature des relevés : présence/absence, recouvrement, pollution globale.
- . Espèces indicatrices, recherche de toutes les espèces présentes.
- . Choix du support, phorophytes, nature, diamètre du tronc.
- . Surface des relevés, orientation.
- . Limites des aires étudiées, surface minimale, fissures, base des troncs.

#### **Deuxième session : TECHNIQUES DE TRANSPLANTATION (animation D. CUNY).**

- . Méthodes de prélèvement (avec ou sans support).
- . Fixation des transplants.
- . Respect des conditions écologiques.

#### **Troisième session : DOSAGES DES ELEMENTS TRACES.**

- . Modalités de prélèvement des échantillons, nature du substrat, hauteur, orientation...
- . Quantité de matière analysée, nombre de thalles.
- . Analyse de thalles entiers ou de fragments (auréoles, secteurs).
- . Transport et conservation des échantillons.
- . Techniques utilisées pour les dosages (spectrophotométrie, etc...)

#### **Quatrième session : EXPRESSION DES RESULTATS (animation M. LEROND).**

- . Technique de cartographie : mailles, courbes d'isopollution, point par point.
- . Figures utilisées : couleurs de la carte, grisés, symboles divers.
- . Dégradés.

**Cinquième session : INTERPRETATION DES RESULTATS** (animation C. VAN HALUWYN).

. Problèmes de vocabulaire : pollution ou qualité de l'air ; pollution forte, moyenne ; degré ou intensité de la pollution.

. Problème de communication : langage des scientifiques, langage des décideurs.

. Etat de la pollution : valeur instantanée, moyenne mensuelle, moyenne annuelle ; suivi de la pollution, hystérésis.

Il a été décidé d'organiser une journée de réflexion sur le terrain afin de confronter les problèmes méthodologiques soulevés au cours de cette journée. La date retenue a été le dimanche 19 mai dans les environs de Mâcon.

## SOMMAIRE

### ARTICLES

#### LICHENS DE FRANCE

- Lichens de France X : *Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg, *Solenopsora candidans* (Dickson) J. Steiner et *Usnea wirthii* Clerc.  
par J.C. BOISSIERE et J.P. MONTAVONT p. 1 à 4

#### LICHENOLOGIE GENERALE

- LIKENOJ de OKCIDENTA EUROPO - Le genre *Cladonia* s.l. par  
G. CLAUZADE et C. ROUX (Traduction P. RAVEL) p. 5 à 37
- Lichens et champignons lichénicoles récoltés dans la région du Val d'Aran  
(Pyrénées), Espagne. Epiphytes et terricoles.  
par T. AZUGA et A. GOMEZ-BOLEA. p. 39 à 47
- Eléments de bibliographie lichénologique récente  
par A. BELLEMERE p. 49 à 69

### VIE DE L'ASSOCIATION

- ACTIVITES SCIENTIFIQUES DE L'ASSOCIATION  
GESTION DE L'ASSOCIATION p. 71 à 73

---

#### ASSOCIATION FRANCAISE DE LICHENOLOGIE

##### Siège social

Laboratoire de Cryptogamie  
Université Paris VI, B.P. 33  
7 quai Saint Bernard  
75252 PARIS CEDEX 05

Prix de l'abonnement 1996 au Bulletin de l'Association Française de Lichénologie (deux fascicules par an)	130 FF
ADHESION (donne droit à l'abonnement)	120 FF
Vente au numéro	70 FF

Tirés à part de tout article sur demande et contre participation aux frais (de photocopie et d'expédition) 1 FF/page

Possibilité d'effectuer tous les paiements par CCP : Association Française de Lichénologie n° 11 220 87 R PARIS

---