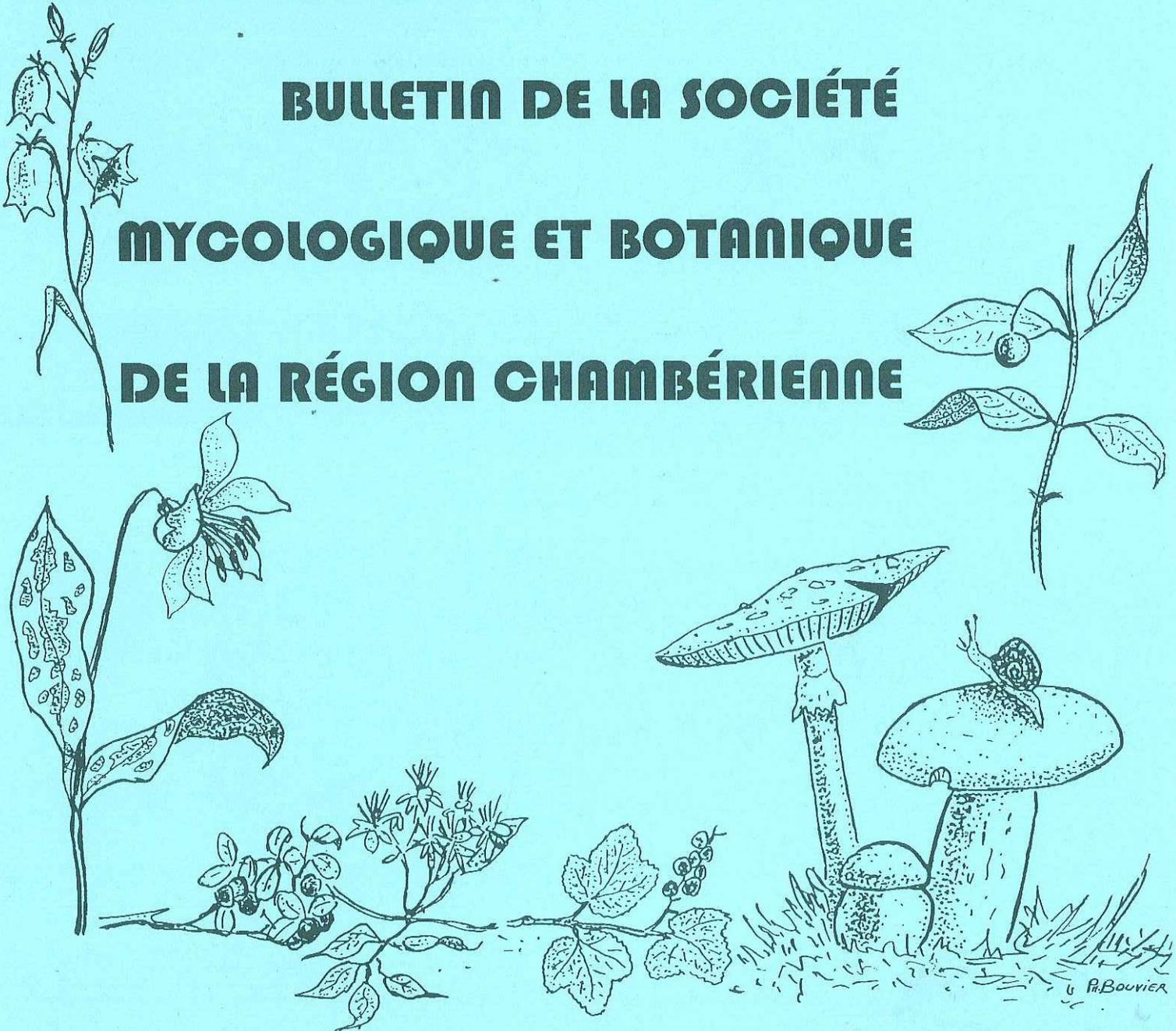


JANVIER 1998

n° 3

**BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ
MYCOLOGIQUE ET BOTANIQUE
DE LA RÉGION CHAMBÉRIENNE**



LE MOT DU PRÉSIDENT

Chers amis,

Ma première pensée, dans cet éditorial, est pour notre ami Louis MARMOEX qui nous a quittés au mois d'octobre. Louis, mon prédécesseur à la présidence de la Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne, restera pour nous bien sûr l'un des meilleurs mycologues de la région, mais aussi et surtout un homme de grand talent pour faire passer son savoir. Je ne peux oublier la façon dont Louis et son équipe nous ont accueillis, sa joie de voir des jeunes rejoindre et s'impliquer dans la mycologie, le soutien et les conseils toujours judicieux qu'il a su donner à la nouvelle équipe. Tout cela, sans se mettre en avant, et sans critique. Avec la disparition de Louis, nous avons perdu un homme de grand cœur qui était l'ami de tous. Je renouvelle au nom de la Société l'assurance de notre affection à Danièle, son épouse, et à ses enfants.

Pour ne pas terminer sur une note triste, Louis ne l'aurait sans doute pas voulu, lui qui toujours parlait d'avenir, je voudrais vous assurer combien le futur de notre société me semble brillant. Ma fierté est de voir à chaque "session fédérale", botanique ou mycologique, des Chambériens toujours plus nombreux partir en formation et, à leur retour, faire profiter le plus grand nombre de leurs nouvelles connaissances.

Si l'avenir passe par la formation et la connaissance, l'avenir, c'est aussi de nouvelles activités. Dans le premier éditorial que j'écrivais, j'évoquais la perspective d'organiser une exposition botanique au printemps. Je ne pensais pas - conscient de l'ampleur de la tâche - que je pourrais vous l'annoncer pour les 13 et 14 Juin 1998.

Pour cette exposition, la mobilisation a été exceptionnelle, nous étions régulièrement plus de vingt aux réunions de préparation: de la première étape - fixer un cadre à notre exposition, nous avons choisi le thème "*les plantes sauvages de Savoie et leurs usages*" - à ces derniers jours, où nous entrons dans le sprint final, jamais l'engouement n'a baissé, et surtout, jamais nous ne nous sommes séparés sans que des décisions aient été prises. Cela me permet de dire que, sans aucun doute, nous serons prêts le 13 juin. Mais le travail à accomplir est encore important et si, parmi vous, quelques uns veulent rejoindre le groupe, ils seront les bienvenus et ils peuvent être sûrs qu'ils ne resteront pas inoccupés. Je souhaite également, toute l'équipe y sera sensible, que le plus grand nombre d'entre vous vienne nous rendre visite les 13 et 14 Juin.

Comme l'année passée, le Crédit Agricole des Savoie a bien voulu apporter sa contribution en prenant à sa charge l'édition de ce nouveau bulletin. Je remercie ses membres et j'espère que cette collaboration pourra continuer.

En espérant que l'intérêt que nous portons à la Botanique et à la Mycologie nous fera encore vivre de grands moments de bonheur, je vous souhaite, chers amis, une année 1998 riche en amitiés et en découvertes.

Jean-Paul COLLIN

LA FLORE VERNALE D'UNE FORÊT SUR ÉBOULIS CALCAIRES A MOUXY

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 15 MARS 1997

Par Patrice PRUNIER

Commune: Mouxy
Lieu-dit: ancienne gare du téléphérique
Altitude: de 680 m à 940 m
Coordonnées: Longitude 4,02 et 4,03 gr - Latitude 50,75 gr

Si l'objectif attribué à cette première sortie était la reconnaissance des arbres et arbustes lors de leur repos hivernal, la clémence météorologique de ce début du mois de mars 1997, en provoquant un épanouissement prématuré de la flore vernale, nous a largement permis de dépasser ce but initial.

La boucle parcourue se situe sur la commune de Mouxy en amont de l'ancienne gare de départ du téléphérique du Revard. Elle s'effectue en grande partie sur des éboulis calcaires dont la base est totalement recouverte par une hêtraie-chênaie. En se rapprochant de la partie non stabilisée de ces éboulis, celle-ci s'ouvre progressivement puis cède la place à une formation à pin sylvestre et raisin d'ours.

La flore locale présente évidemment un caractère xérophile et calcicole: xérophile car ces éboulis supportent des sols peu épais, très pierreux, donc ne retenant pas l'eau; calcicole, car ces blocs constituent les fragments de barres calcaires qui forment l'ossature du paysage local.

QUELQUES PARTICULARITÉS DE LA FLORE VERNALE

La flore vernale correspond à un cortège d'espèces essentiellement sylvoicoles à la floraison précoce et fugace survenant avant qu'arbres et arbustes n'aient déployé leur feuillage et assombri le sous-bois en s'appropriant la lumière des lieux (90 % environ en plein été).

Une des particularités de cette flore est d'être composée de géophytes. Les géophytes sont des végétaux dont l'unique partie pérenne, sur laquelle sont situés les bourgeons de renouvellement, se situe dans le sol, légèrement en dessous de l'humus¹. Cette situation constitue un bon refuge dans lequel passer la mauvaise saison, à l'abri de la surface où le gel, les fluctuations thermiques et le dessèchement sont toujours plus marqués.

Cette fonction de survie qu'assurent ces organes souterrains est étroitement liée à leur fonction de réserve. Durant la saison précédente, les sucres élaborés dans les feuilles, lieu privilégié de la photosynthèse, ont été stockés dans les organes souterrains via le phloème, tissu conducteur des végétaux dans lequel circule la sève dite élaborée riche en substances organiques.

Lorsque reviennent les beaux jours, en mars-avril, ces réserves sont mobilisées pour l'élaboration de nouvelles feuilles et de la hampe florale. Ces formations aériennes ne sont pas frileuses, car elles ont fréquemment à endurer la



Cardamine heptaphylla (Villars) O. Schulz
Dessin Patrice PRUNIER

¹ C'est le Danois RAUNKAIER qui en 1934 proposa une classification d'organisation morphologique et biologique des végétaux selon la hauteur, par rapport à la surface du sol, des bourgeons de renouvellement.

persistance du froid, qui en empêchant les insectes de voler, compromet la pollinisation donc la reproduction.

Les organes clé de cette stratégie singulière sont principalement le bulbe et le rhizome.

Le bulbe est un organe souterrain à tige très réduite portant des feuilles modifiées capables d'emmagasiner des substances en réserve. Ces feuilles peuvent être tuniquées ou écailleuses. Scille à deux feuilles, nivéole, ail des ours possèdent un bulbe.

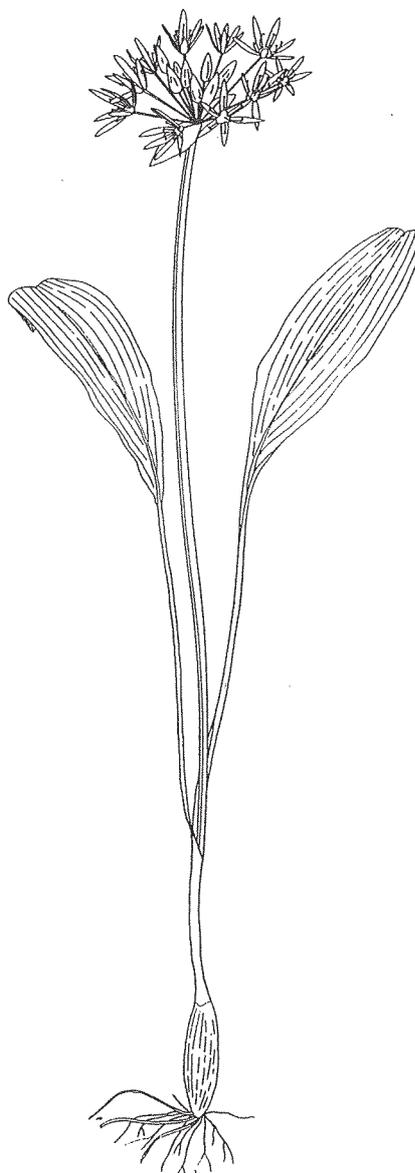
Le rhizome est une tige souterraine vivace et traçante qui différencie au fil des ans des racines et des tiges feuillées. A la surface de ce rhizome, on peut distinguer les cicatrices des tiges feuillées des années précédentes et le bourgeon qui produira la tige feuillée de l'année. Le rhizome contribue également à la multiplication végétative à distance de la plante. Il a donc une double fonction: stockage des aliments et multiplication végétative.

De nombreuses plantes vernaies possèdent un rhizome: cardamines à cinq et sept folioles, muguet, sceaux de Salomon, gesse printanière, laïche poilue, mercuriale vivace, anémones fausse renoncule et sylvie, pétasites.²

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Dans la forêt de hêtre et de chêne plutôt xérophile:

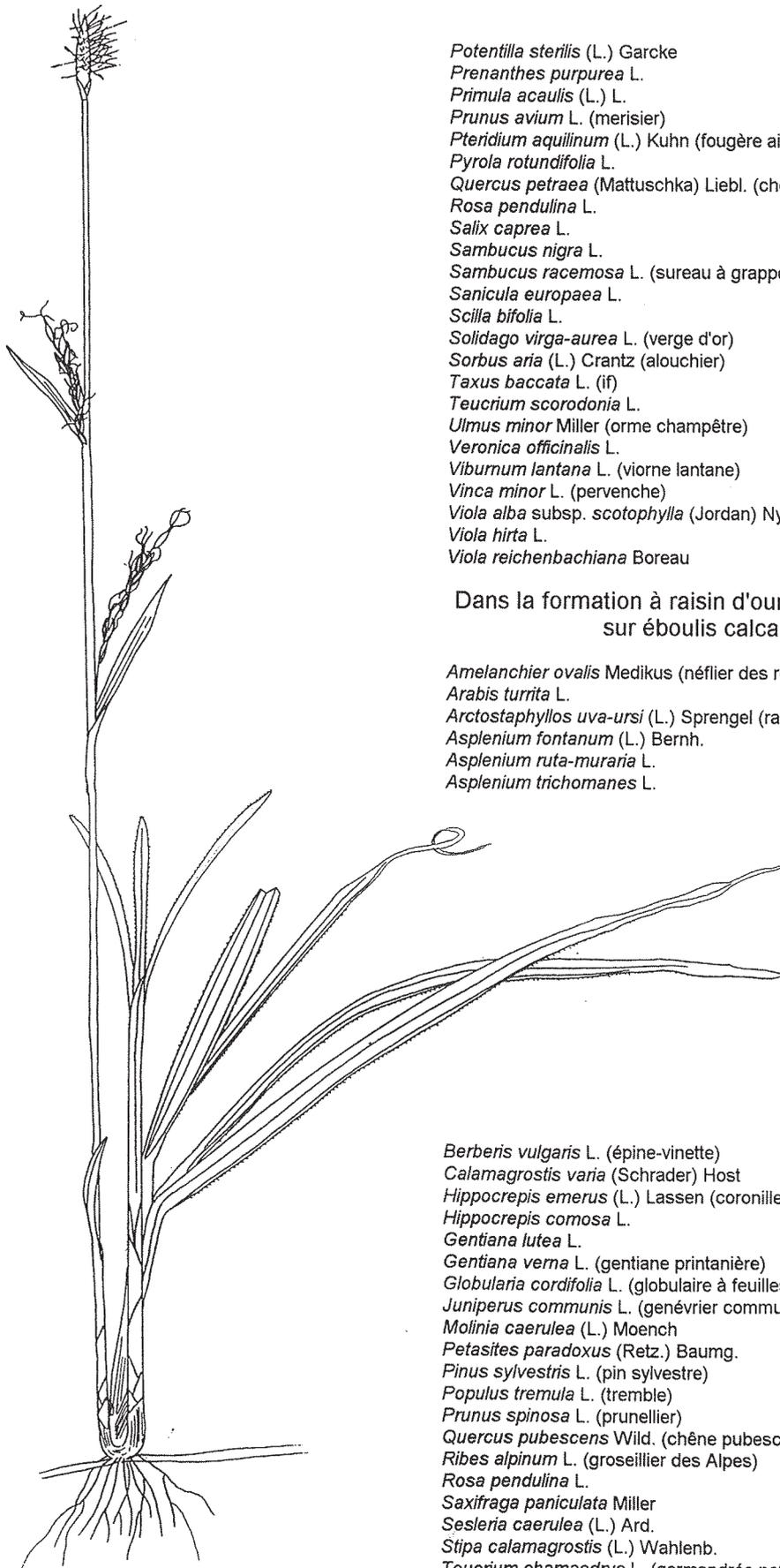
Abies alba Miller (sapin blanc)
Acer campestre L. (érable champêtre)
Acer pseudoplatanus L. (érable sycomore)
Acer opalus Miller (érable à feuilles d'obier)
Aquilegia vulgaris L. (ancolie vulgaire)
Arum maculatum L.
Allium ursinum L. (ail des ours)
Betula pendula Roth (bouleau blanc)
Cardamine heptaphylla (Villars.) O. Schulz
Cardamine pentaphylla (L.) Crantz
Carex digitata L.
Carex flacca Schreber
Carex pendula Hudson
Carex pilosa Scop.
Carpinus betulus L. (charme)
Castanea sativa Miller (châtaignier)
Clematis vitalba L.
Cornus sanguinea L. (cornouiller sanguin)
Corylus avellana L. (noisetier)
Cotoneaster nebrodensis (Guss.) K. Koch
Crataegus monogyna Jacq. (aubépine à un style)
Crataegus oxyacantha L. (aubépine épineuse)
Cyclamen purpurascens Miller
Daphne laureola L.
Daphne mezereum L. (bois joli)
Euphorbia amygdaloides L.
Fagus sylvatica L. (hêtre)
Festuca altissima All.
Frangula alnus Miller (bourdaine)
Fraxinus excelsior L. (frêne)
Galium odoratum (L.) Scop.
Hedera helix L. (lierre)
Helleborus foetidus L.
Ilex aquifolium L. (houx)
Laburnum anagyroides Medikus (aubours faux anagyris)
Lathyrus vernus (L.) Bernh. (gesse printanière)
Ligustrum vulgare L. (troëne)
Lonicera alpigena L.
Lonicera xylosteum L. (camerisier, chèvrefeuille des haies)
Luzula pilosa (L.) Willd.
Mercurialis perennis L.
Oxalis acetosella L.
Phyteuma spicatum L.
Picea abies (L.) Karsten (épicéa)
Polystichum aculeatum (L.) Roth



Allium ursinum L.

Desin Patrice PRUNIER

² Entre bulbe et rhizome, on distingue le cormus qui dure une seule année et le tubercule, à même durée de vie, qui constitue un renflement à la base de la tige.



Carex pilosa Scop.
Dessin Patrice PRUNIER

Potentilla sterilis (L.) Garcke
Prenanthes purpurea L.
Primula acaulis (L.) L.
Prunus avium L. (merisier)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn (fougère aigle)
Pyrola rotundifolia L.
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl. (chêne sessile)
Rosa pendulina L.
Salix caprea L.
Sambucus nigra L.
Sambucus racemosa L. (sureau à grappes)
Sanicula europaea L.
Scilla bifolia L.
Solidago virga-aurea L. (verge d'or)
Sorbus aria (L.) Crantz (alouchier)
Taxus baccata L. (if)
Teucrium scorodonia L.
Ulmus minor Miller (orme champêtre)
Veronica officinalis L.
Viburnum lantana L. (viorne lantane)
Vinca minor L. (pervenche)
Viola alba subsp. *scotophylla* (Jordan) Nyman
Viola hirta L.
Viola reichenbachiana Boreau

Dans la formation à raisin d'ours et pin sylvestre
sur éboulis calcaire:

Amelanchier ovalis Medikus (néflier des rochers)
Arabis turrita L.
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel (raisin d'ours)
Asplenium fontanum (L.) Bernh.
Asplenium ruta-muraria L.
Asplenium trichomanes L.

Berberis vulgaris L. (épine-vinette)
Calamagrostis varia (Schrader) Host
Hippocrepis emerus (L.) Lassen (coronille émérés)
Hippocrepis comosa L.
Gentiana lutea L.
Gentiana verna L. (gentiane printanière)
Globularia cordifolia L. (globulaire à feuilles en cœur)
Juniperus communis L. (genévrier commun)
Molinia caerulea (L.) Moench
Petasites paradoxus (Retz.) Baumg.
Pinus sylvestris L. (pin sylvestre)
Populus tremula L. (tremble)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Quercus pubescens Wild. (chêne pubescent)
Ribes alpinum L. (groseillier des Alpes)
Rosa pendulina L.
Saxifraga paniculata Miller
Sesleria caerulea (L.) Ard.
Stipa calamagrostis (L.) Wahlenb.
Teucrium chamaedrys L. (germandrée petit chêne)
Teucrium montanum L.
Tussilago farfara L.
Vaccinium myrtillus L. (myrtille)
Vaccinium vitis-idaea L. (airelle rouge)

LA LAICHE POILUE - *CAREX PILOSA* Scop. - DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SAVOIE

Par Thierry DELAHAYE

Dès les premières pentes de notre balade, dans le sous-bois, nous avons repéré une cypéracée relativement rare en Savoie: la laiche poilue, *Carex pilosa* Scop.

L'évocation de la rareté de cette plante peut étonner. En effet, comme nous avons pu le constater dans les localités peu nombreuses où la plante est présente, elle est généralement abondante. Cela s'explique par l'existence, au niveau de la souche, de longs stolons qui permettent à la plante de se multiplier végétativement et de se propager rapidement tant que le terrain lui est favorable. Ce type de plante est qualifié d'espèce " sociale ". Dans les flores, la laiche poilue bénéficie de la mention "peu fréquente, localement abondante".

ÉCOLOGIE

C'est une espèce d'ombre à développement printanier. Elle est présente dans les forêts collinéennes relativement fraîches de charme, frêne, chêne, érable... Elle affectionne les sols frais, argileux, limoneux, basiques à légèrement acides.

DÉTERMINATION

Le nombre important de *Carex* (environ 70 en Savoie) dissuade souvent l'apprenti botaniste. Pourtant des caractères assez bien tranchés et constants rendent possible la détermination d'un grand nombre d'espèces. L'identification de *Carex pilosa* est assez aisée et possible toute l'année grâce aux feuilles qui persistent l'hiver. Celles-ci sont bordées de cils sur toute leur longueur. L'examen des inflorescences (en début de croissance au cours de la sortie) permet de classer ce *Carex* dans le groupe des espèces à un seul épi mâle et à plusieurs épis femelles. Ces derniers sont assez longs, à fleurs lâches avec un utricule glabre.

Parmi les espèces proches, citons *Carex sylvatica* qui peut fréquenter les mêmes milieux que *Carex pilosa*, et *Carex panicea* des prairies humides.

RÉPARTITION

L'aire de répartition de *Carex pilosa* englobe le centre et le sud est de l'Europe.

En France, il est présent dans la moitié est du pays: des Ardennes aux Alpes du nord et en quelques points en Auvergne.

Dans la région Rhône-Alpes, il est relativement fréquent sur les chaînons jurassiens en Haute-Savoie. Il est également présent dans l'Ain, dans le Bugey par exemple. Plus au sud en Isère, il est connu d'un unique secteur... où il est abondant.

En Savoie, *Carex pilosa* est inventorié à ce jour dans une quinzaine de localités exclusivement dans la partie ouest du département: contreforts des massifs des Bauges et de Chartreuse, Avant-Pays-Rhône, région du lac du Bourget et de Chautagne où il atteint 930 m d'altitude dans les bois de Serrières. D'autres stations restent vraisemblablement à découvrir.

Carex pilosa n'est pas une espèce directement menacée dans notre département. Toutefois, compte tenu du nombre restreint de stations connues, les populations sont à surveiller.



LES VÉGÉTAUX LIGNEUX EN HIVER

Par Patrice PRUNIER

L'identification des espèces végétales s'effectue d'ordinaire suite à l'observation de leurs pièces florales ou foliaires. Chez les arbres et les arbustes, les découpes de ces dernières sont en général suffisamment polymorphes pour être exclusives à une espèce donnée. En hiver, l'absence de ce précieux indice de détermination peut désorienter le botaniste. Afin de ne pas rester perplexe, celui-ci doit porter son regard sur les organes pérennes des végétaux. Pour chaque individu, l'observation du port, de l'écorce et des bourgeons (ou d'au moins l'un de ces caractères) s'avère être un rituel préalable et nécessaire à l'identification de l'espèce.

Le port correspond à l'aspect général de la plante, à sa physionomie. Il peut être pyramidal, ovoïde, buissonnant.

L'écorce constitue l'enveloppe périphérique des tiges, rameaux et racines des végétaux ligneux. C'est la peau de l'arbre. Elle comporte une couche de liège qui assure sa protection contre les agressions biotiques extérieures (insectes, bactéries, virus, champignons, etc.), les amplitudes thermiques et hygrométriques. Cet étui protecteur isolant et imperméable est pourvu d'orifices respiratoires (les lenticelles) qui permettent les échanges gazeux avec l'atmosphère. L'écorce d'une espèce se reconnaît essentiellement à sa couleur (grise, beige, brune, noire) et à sa fissuration (transversale, longitudinale, plus ou moins profonde, absente).

Les bourgeons sont les germes des futurs rameaux feuillus ou floraux. Ils sont composés de pièces foliaires ou florales à l'état embryonnaire souvent recouvertes d'écaillies, de duvet ou de cire, les préservant des stress externes (cf. ci-dessus). Les bourgeons se situent à l'extrémité des rameaux (bourgeons terminaux) ou à l'aisselle de ceux-ci (bourgeons latéraux). Ce sont les sièges de la croissance en longueur des tiges. Le diagnostic d'une espèce s'effectue d'après leur disposition (alterne distique¹, alterne non distique, opposé), leur nombre d'écaillies, leur couleur, leur pilosité.

Au cours de cet après-midi printanier, la trentaine de participants à cette excursion a pu ainsi reconnaître une bonne partie des arbres feuillus, ainsi que quelques arbustes du département. Les caractères diagnostiques propres aux espèces les plus fréquemment rencontrées figurent sur la page suivante.

BIBLIOGRAPHIE

- BOULLARD B., 1988 - Dictionnaire de botanique. Edition Marketing, 398p.
FITTER A., CUISIN M., 1988 - Les fleurs sauvages. Edition Delachaux & Niestlé, 320p.
GODET J.-D., 1989 - Guide des Bourgeons de nos arbres, arbustes, arbrisseaux. Edition Delachaux & Niestlé, 430p.
HUBERT M.L., KLEIN J.L., 1991 - Connaître les arbres. Editions S.A.E.P., 171p.
HULOTTE (la) n° 65, 1991 - Petit guide des fleurs des bois, 39p.
PERRIER DE LA BATHIE E., 1917 & 1928 - Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie. Mém. Acad. Sci. Belles Lettres & Arts de Savoie. Tome 1: Ed. Lhomme, Paris, 433p. Tome 2: Chambéry 415p.
PIN C., 1894 - Catalogue des plantes observées ou citées aux environs d'Aix-Les-Bains. 2^{ème} éd. Bolliet, Aix-Les-Bains, 191p.
RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1993 - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 2 : Montagnes. Institut du Développement Forestier, 2421p.



¹ **distique**: se dit d'organes alternes disposés sur deux rangs et situés dans un même plan.

**TRAITS DISTINCTIFS A L'ÉTAT VÉGÉTATIF
DES ARBRES ET ARBUSTES RENCONTRÉS LORS DE LA SORTIE**

RAMIFICATION ALTERNE NON DISTIQUE

alouchier

Ecorce pourvue de lenticelles losangiques; rameaux fourchus; petits bourgeons aux écailles velues.

amélanchier, néflier des rochers

Ramure peu dense; écorce grise; bourgeons duveteux.

bouleau blanc

Ecorce blanche fissurée transversalement; rameaux verruqueux.

bourdaine

Ecorce brun noire pourvue de nombreuses lenticelles gris-blanc; bourgeons à deux écailles en forme de lanière.

châtaignier

Ecorce jeune grise et lisse (Cf. frêne et fayard) puis fissurée longitudinalement; jeunes rameaux anguleux; bourgeons verts ou rouges à deux écailles.

chêne pubescent

Port tortueux; écorce noire fortement crevassée; jeunes rameaux velus.

aubours faux anagyris

Ecorce verte à brune; rameaux arrondis; bourgeons petits aux écailles argentées, soyeuses.

coronille émérus

Port très buissonnant; rameaux verts et côtelés.

groseillier des alpes

Port buissonnant; tiges souvent arquées; écorce violacée à noire; rameaux anguleux.

merisier

Ecorce noire fissurée transversalement.

myrtille

Sous-arbrisseau (< 50 cm) aux rameaux verts et anguleux.

tremble

Ecorce grisâtre à verdâtre; bourgeons visqueux, les terminaux piquants.

RAMIFICATION ALTERNE DISTIQUE

charme

Section du tronc cannelée; écorce lisse, argentée.

hêtre

Ecorce grise, lisse et mince; bourgeons allongés et effilés.

noisetier

Tiges droites souvent en touffes; bourgeons globuleux verts.

RAMIFICATION OPPOSEE

camerisier, chèvrefeuille des haies

Port très buissonnant; écorce beige brun se détachant en fines lanières; bourgeons détachés des rameaux poilus à l'état jeune; moelle creuse.

cornouiller sanguin

Rameaux souples verts, rougissant à la lumière; bourgeons allongés et appliqués contre les rameaux.

érable champêtre

Rameaux cannelés, liégeux; bourgeons petits aux écailles bordées de poils.

érable à feuilles d'obier

Ecorce beige brun finement crevassée; bourgeons beiges, allongés, pointus.

érable sycomore

Gros bourgeons verts aux écailles nombreuses et bordées d'un liseré brun rouge.

frêne

Ecorce vert grisâtre dans son état jeune puis fissurée en long; bourgeons noirs, opposés et décussés.

sureau à grappes

Tige souvent arquée; écorce gris beige verruqueuse; moelle des rameaux orange.

viorne lantane

Rameaux souples, pubérulents, bourgeons gris à une écaille.

LES PELOUSES CALCICOLES DE MONTERMINOD À SAINT-ALBAN-LEYSSE : UNE NOUVELLE LOCALITÉ D'*ORCHIS PALLENS* L. EN SAVOIE

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 19 AVRIL 1997

Par Thierry DELAHAYE et Arthur LEQUAY

Commune: Saint-Alban-Leyse
Lieu-dit: Monterminod
Altitude: de 500 m à 600 m
Coordonnées: longitude 4,02 gr - latitude 50,65 gr

Sur le bassin chambérien, comme sur l'ensemble du département et du territoire national, le début du printemps a été particulièrement sec. Il est tombé seulement 26,8 mm d'eau à la station météorologique de Challes-Les-Eaux entre le 1^{er} mars et le 20 avril 1997. Cette sécheresse n'a pas découragé les botanistes et nous nous retrouvons à 25 sociétaires pour explorer les pelouses calcicoles de Monterminod.

Ces pelouses peuvent se définir de la façon suivante:

"Ce sont des formations végétales composées essentiellement de plantes herbacées vivaces formant un tapis plus ou moins ouvert sur sol calcaire peu épais, pauvre en éléments minéraux nutritifs, subissant un éclaircissement intense et une période de sécheresse climatique ou édaphique". (MAUBERT P. & DUTOIT T., 1995).

Ce type de milieu est partout en voie de raréfaction. Par endroits les espaces ouverts se ferment à cause de la déprise agricole et de l'embroussaillage qui en résulte. Ailleurs, les pelouses sont purement et simplement détruites par l'urbanisation, la viticulture...

Les pelouses sèches de Monterminod abritent un cortège très intéressant de plantes caractéristiques de ces milieux. Au cours de la balade, nous avons pu observer une dizaine d'espèces d'orchidées dont *Orchis pallens* L. déjà en fin de floraison, et d'autres plantes remarquables comme *Galium glaucum* L., un grand gaillet aux fleurs d'un blanc pur. Ce secteur a été parcouru également par d'autres naturalistes étudiant soit les oiseaux, soit les reptiles, d'autres encore les papillons... tous ont confirmé l'intérêt biologique remarquable de ce site. Signalons aussi une belle composée protégée en France, *Aster amellus* L., qui vient fleurir ces pelouses à la fin de l'été.

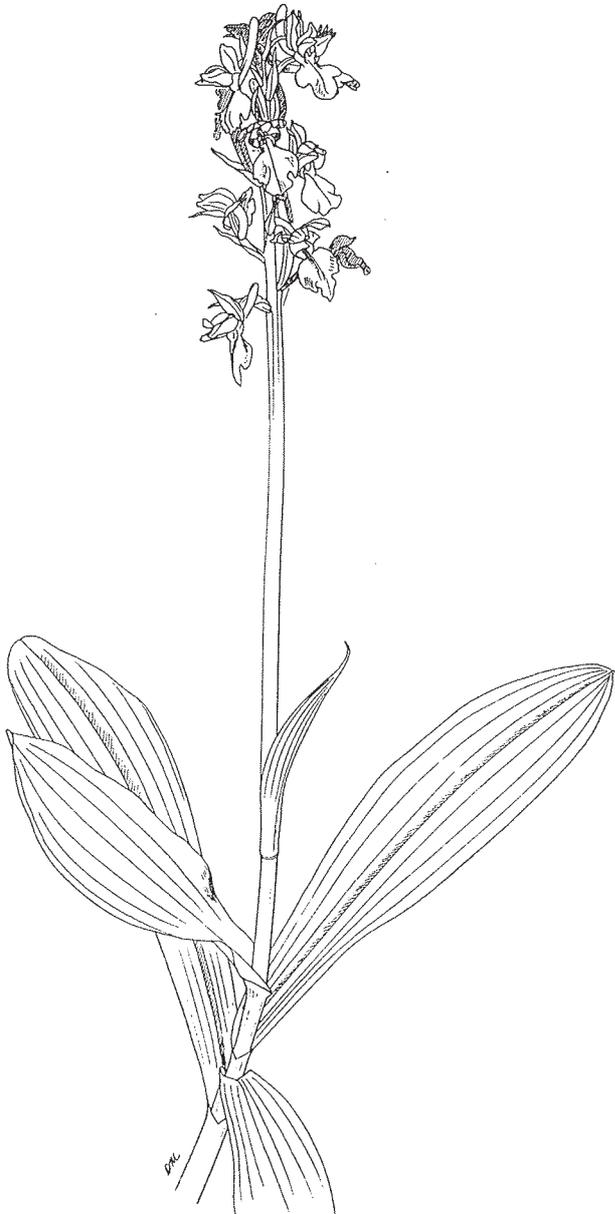
La menace de voir disparaître toutes ces richesses naturelles existe: l'envahissement progressif des pelouses par les arbustes et les pins est déjà bien visible surtout dans les parties hautes. L'extension de l'agglomération chambérienne grignote petit à petit les pentes environnantes. Souhaitons que ces quelques pelouses puissent bénéficier de toute l'attention qu'elles méritent et rester un espace de découverte de la flore et de la faune savoyardes à deux pas de Chambéry.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Ne figurent dans la liste ci-dessous que les espèces observées dans les pelouses, les ourlets et les lisières.

<i>Acer campestre</i> L. (érable champêtre)	<i>Buxus sempervirens</i> L. (buis)
<i>Acer platanoides</i> L. (érable plane)	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. (érable sycomore)	<i>Carex caryophylla</i> Latour.
<i>Acer opalus</i> Miller (érable à feuilles d'obier)	<i>Carex flacca</i> Schreber
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) Aiton (acéras homme-pendu)	<i>Carex halleriana</i> Asso
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	<i>Carex humilis</i> Leysser
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. (flouze odorante)	<i>Carlina vulgaris</i> L.
<i>Amelanchier ovalis</i> Medikus (néflier des rochers)	<i>Carpinus betulus</i> L. (charme)
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	<i>Centaurea jacea</i> L.
<i>Asplenium ceterach</i> L.	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch (céphalanthère à longues feuilles)
<i>Asplenium trichomanes</i> s.l.	<i>Clematis vitalba</i> L.
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.	<i>Cornus sanguinea</i> L. (cornouiller sanguin)
<i>Bromus erectus</i> Hudson	<i>Corylus avellana</i> L. (noisetier)
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (aubépine à un style)
<i>Buphthalmum salicifolium</i> L.	<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	

Dianthus carthusianorum L. (œillet des chartreux)
Euonymus europaeus L. (fusain d'Europe)
Euphorbia cyparissias L.
Euphorbia dulcis L.
Festuca ovina aggr.
Fraxinus excelsior L. (frêne)
Fraxinus ornus L.
Fumana procumbens (Dun.) Gren. & Godron
Gallium glaucum L.
Gallium pumilum Murray
Genista tinctoria L. (genêt des teinturiers)
Gentiana lutea L.
Geranium columbinum L.
Geranium rotundifolium L.
Geranium sanguineum L.
Globularia bisnagarica L.



Orchis pallens L.

Dessin de Dominique MANSION extrait
de la "Flore forestière française"

Helictotrichon pubescens (Hudson) Pilger
Hieracium murorum aggr.
Hippocrepis comosa L.
Hippocrepis emerus (L.) Lassen (coronille émerus)
Inula conyza DC. (Inule conyze)
Juniperus communis L. (genévrier commun)
Laburnum anagyroides Medikus (aubours faux anagyris)
Lactuca perennis L. (laitue vivace)
Leucanthemum vulgare aggr. (marguerite)
Ligustrum vulgare L.
Limodorum abortivum (L.) Sw. (limodore à feuilles avortées)
Linum tenuifolium L.
Lonicera etrusca Santi (chèvrefeuille de Toscane)
Lonicera periclymenum L. (chèvrefeuille des bois)
Lonicera xylosteum L. (camerisier, chèvrefeuille des haies)
Lotus corniculatus L.
Medicago lupulina L.
Melampyrum nemorosum L.
Melampyrum sylvaticum L.
Malus sylvestris Miller (pommier sauvage)
Medicago lupulina L.
Medicago sativa L.
Melittis melissophyllum L. (mélitte à feuilles de mélisse)
Muscari comosum (L.) Miller
Onobrychis viciifolia Scop. (sainfoin)
Ophrys araneola Reichb.
Ophrys insectifera L. (ophrys mouche)
Ophrys holosericea (Burman f.) Greuter
Orchis mascula (L.) L. (orchis mâle)
Orchis morio L. (orchis bouffon)
Orchis pallens L. (orchis pâle)
Orchis purpurea Hudson (orchis pourpré)
Orchis simia Lam. (orchis singe)
Ornithogalum umbellatum L. (dame-d'onze-heures)
Orobanche gracilis Smith
Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.
Pinus sylvestris L. (pin sylvestre)
Plantago lanceolata L.
Plantago media L.
Poa bulbosa L.
Poa pratensis L.
Polygala comosa L.
Populus tremula L. (tremble)
Potentilla tabernaemontani Asch.
Primula acaulis (L.) L.
Primula veris L. (primevère officinale)
Prunus avium L. (merisier)
Prunus mahaleb L. (bois-de-Sainte-Lucie)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn (fougère aigle)
Quercus pubescens Wild. (chêne pubescent)
Ranunculus bulbosus L.
Robinia pseudoacacia L.
Rubia peregrina L. (garance voyageuse)
Salvia pratensis L. (sauge des prés)
Sanguisorba minor Scop.
Saponaria ocymoides L.
Scrophularia canina L.
Sesleria caerulea (L.) Ard.
Sorbus aria (L.) Crantz (alouchier)
Sorbus torminalis (L.) Crantz
Teucrium chamaedrys L. (germandrée petit chêne)
Teucrium montanum L.
Thlaspi perfoliatum L.
Tragopogon pratensis L. (salsifis des prés)
Trifolium medium L.
Trifolium montanum L.
Trifolium pratense L.
Trifolium rubens L.
Veronica chamaedrys L.
Viburnum lantana L. (viorne lantane)
Viola hirta L.



ORCHIS PALLENS L. - ORCHIS PÂLE - DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SAVOIE

Dans le bulletin n° 2 de la Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne, Madame Janine BOURNERIAS, vice-présidente de la Société Française d'Orchidophilie, présentait le programme d'inventaire et de cartographie des orchidées en Savoie.

La découverte de *Orchis pallens* L. - orchis pâle - sur les coteaux de Saint-Alban-Leysses est une observation nouvelle et intéressante qui vient étoffer la cartographie en cours. Cela nous offre l'opportunité de présenter cette orchidée peu commune et de faire le point sur l'état de nos connaissances sur sa répartition dans notre département.

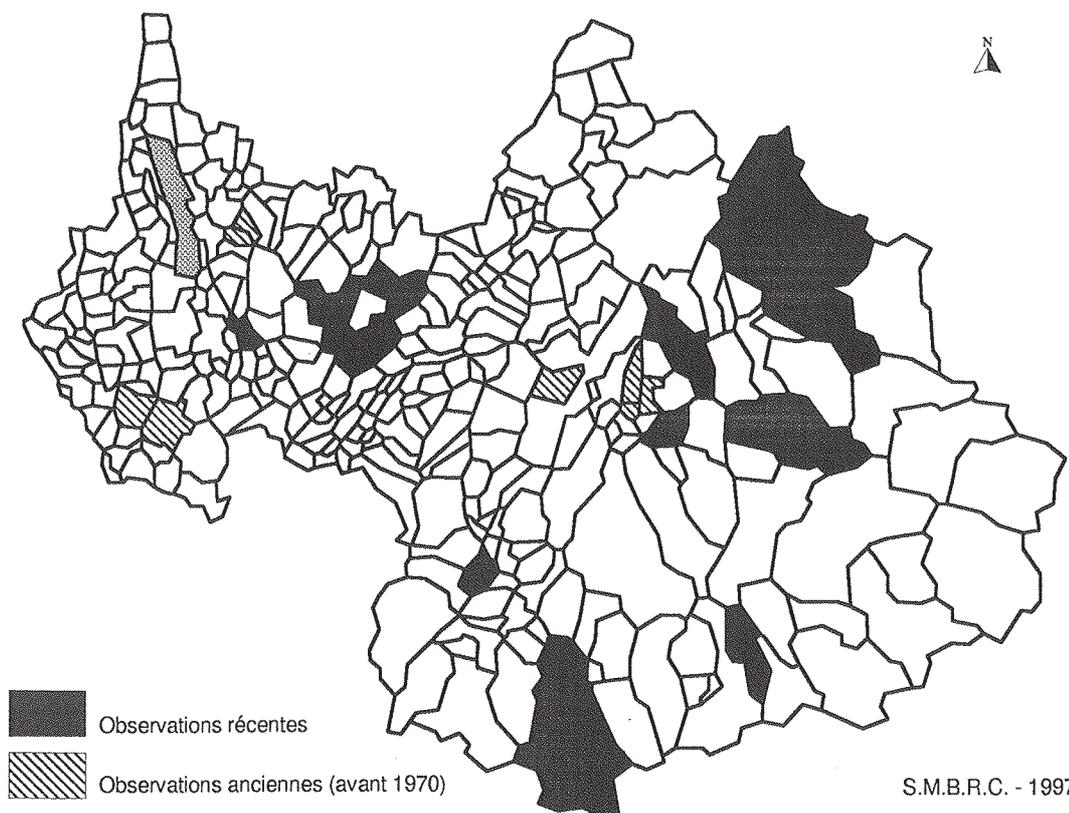
IDENTIFICATION

L'orchis pâle est le seul orchis à fleurs jaunes présent avec certitude en Savoie. En effet, *Orchis provincialis* DC., également à fleurs jaunes mais avec le labelle ponctué de rouge, a été indiqué au début de ce siècle sur les monts de Lémenc à Chambéry, et sur une colline au-dessus de Saint-Jeoire-Prieuré. Malheureusement aucune information plus récente n'est venue confirmer la présence de cette orchidée en Savoie. La seule confusion possible est représentée par *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soo, tantôt à fleurs pourpres, mais le plus souvent à fleurs jaune pâle. L'éperon nettement descendant et les grandes bractées foliacées, deux caractères typiques du genre *Dactylorhiza*, permettront de distinguer ces deux espèces. L'orchis pâle est une orchidée haute de 15 à 40 cm. L'épi floral comporte jusqu'à 30 fleurs pollinisées par un bourdon du genre *Bombus*. Les fleurs diffusent une nette odeur de sureau. Les feuilles non tachetées, luisantes, sont assez larges et dilatées au-dessus du milieu. Leur extrémité est mucronée.

ÉCOLOGIE

C'est dans les pelouses, les buissons, les lisières et les forêts claires (hêtraies-chênaies, pinèdes...) qu'il faut rechercher *Orchis pallens* L., de préférence dans des ambiances thermophiles et sur sol calcaire. Il est assez rare à l'étage collinéen et s'aventure un peu dans l'étage subalpin. Son optimum altitudinal se situe dans l'étage montagnard, c'est-à-dire entre 700 et 1500 m. Selon l'altitude il fleurit depuis le mois d'avril jusqu'à la fin du mois de juin.

Répartition par commune de *Orchis pallens* L. en Savoie.



RÉPARTITION

Le type chorologique¹ de l'orchis pâle est européo-caucasien. Son aire de répartition couvre donc l'ensemble des pays d'Europe centrale et de l'est jusqu'en Crimée. En France, l'orchis pâle est présent dans l'arc alpin, de la Provence à la Haute-Savoie. Il est également connu en Alsace, en Auvergne et dans les Pyrénées. En Savoie, il est présent dans le massif des Bauges, surtout sur les contreforts (mont Revard, mont Arclusaz...). Il est connu dans une dizaine de communes sur les adrets de la vallée de la Tarentaise. A ce jour nous ne le connaissons également en quelques points de la vallée de la Maurienne. C'est une orchidée assez rare dans notre département: à peine une trentaine de localités sont actuellement recensées.

BIBLIOGRAPHIE

JACQUET P., 1995 - Une répartition des orchidées sauvages de France. 3^{ème} éd. Société Française d'Orchidophilie, Paris, 100p.

PERRIER DE LA BATHIE E., 1917 & 1928 - Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie. Mém. Acad. Sci. Belles Lettres & Arts de Savoie. Tome 1: Ed. Lhomme, Paris, 433p. Tome 2: Chambéry 415p.

PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologne.

PIN C., 1894 - Catalogue des plantes observées ou citées aux environs d'Aix-Les-Bains. 2ème éd. Bolliet, Aix-Les-Bains, 191p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1993 - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 2 : Montagnes. Institut du Développement Forestier, 2421p.

TUTIN T.G. & al., 1964-1980 - Flora Europaea. Cambridge university press, Cambridge.



DEVINETTE

DE QUI SONT CES VERS?

*Une humble marguerite éclore au bord d'un champ
Sur un mur gris croulant parmi l'avoine folle
Blanche, épanouissait sa candide auréole;
Et la petite fleur par dessus le vieux mur
Regardant fixement dans l'éternel azur
Le grand astre épanchant sa lumière immortelle:
"Et moi, j'ai mes rayons aussi!" lui disait-elle.*

Le gagnant se verra offrir un bouquet de ... marguerites!

¹ chorologie: étude du déterminisme et de la répartition géographique des espèces.

QUOI DE NEUF DU CÔTÉ DE *FRAXINUS ORNUS* L. - LE FRÊNE À FLEURS - EN SAVOIE?

Par Arthur LEQUAY

Cet article actualise un texte que le révérend Robert FRITSCH avait fait paraître en 1982 dans le bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Savoie sous le titre "Le frêne à fleurs ou orne, un arbre méridional bien naturalisé en Savoie". Les relevés des localités que j'avais effectués au bord du lac du Bourget étaient parus dans le même bulletin.

Le 19 avril 1997, circulant sur la R.N. 6 vers Challes-Les-Eaux pour me rendre en compagnie de Claude et de Thierry à notre sortie botanique sur les coteaux de Saint-Alban-Leyse, je fus intrigué par la floraison, d'un blanc inhabituel, d'arbres sur le bas des pentes du Mont Saint-Michel. Quel était donc cet arbre?

La réponse nous fut bien vite donnée en découvrant, au cours de la sortie au-dessus de Monterminod, un exemplaire magnifique de *Fraxinus ornus* L., couvert de fleurs blanches. Il n'est pas seul dans le secteur. A notre agréable surprise, nous observons le frêne à fleurs dans la plupart des haies qui coupent les pelouses sèches.

Et voilà que, profitant de la courte période durant laquelle cet arbre en fleurs est aisément repérable, je me suis mis à sa recherche dans notre département. Il m'a semblé également intéressant de visiter les localités anciennement connues afin d'étudier leur évolution et de mieux comprendre l'écologie de cette plante.

RAPPELS BOTANIQUE ET ETYMOLOGIQUES

Fraxinus ornus L., le frêne à fleurs, se nomme également ornier ou orne (ancien nom latin de cet arbre).

Au printemps, des fleurs blanches présentent un calice à quatre divisions beaucoup plus courtes que la corolle. Les pétales longs d'environ 15 mm et étroitement linéaires dépassent nettement les sépales. Les fleurs diffusent un parfum agréable. Les feuilles sont composées de trois à quatre paires de folioles larges et ovales qui se développent en même temps que les fleurs.

Le frêne à fleurs ne semble pas spontané en France continentale. Son aire de répartition couvre les pays du sud de l'Europe, de l'Espagne à l'Asie. Dans le sud de l'Italie et en Sicile, cet arbre a été cultivé et se nomme encore frêne à manne: les feuilles exudent en effet une matière sucrée qui fut autrefois recueillie.

Les flores françaises classiques nous offrent les précisions suivantes:

BONNIER G.: littoral des Alpes-Maritimes, rarement subspontané ailleurs.

COSTE H.: haies et bois frais dans les Alpes-Maritimes et en Corse.

FOURNIER P.: Corse, subspontané dans les Alpes-Maritimes.

ARDOINO H., dans sa flore du département des Alpes-Maritimes, l'indique dans les "lieux stériles, torrents de la région littorale: Monaco, Nice, le Bar au bord du Loup."

En Savoie, il est bien naturalisé et constitue parfois de magnifiques populations.

ETUDES DE LEURS LOCALITES ANCIENNES

Commençons par l'examen d'une localité située en bordure de notre département, sur les berges du Fier, en Haute-Savoie. Son évolution me paraît particulièrement intéressante. Robert FRITSCH écrivait en 1982: "... il couvre un triangle d'environ un hectare, touchant en amont le pont sur la rivière, en rive droite. Il est donc très visible depuis ce pont...". En 1997 aucun orne n'est visible depuis le pont, il faut avancer d'une cinquantaine de mètres en Haute-Savoie pour en trouver deux au bas du talus de la route. Si l'on avance jusqu'au carrefour des routes, il est possible d'observer d'assez nombreux exemplaires en lisière d'un champ en exposition nord. Les ornés ont régressé dans cette localité depuis 15 ans. D'autres arbres: le peuplier noir, le frêne commun, l'érable plane, le robinier faux-acacia, se sont développés, concurrençant vraisemblablement ces arbres méridionaux et les refoulant sur la lisière du boisement. Il serait intéressant de poursuivre le suivi de cette station, la seule que je connaisse située en terrain plat.

A Tresserve sur les bords du lac du Bourget, je notais en 1982: "Six sujets âgés, 15 à 18 mètres de haut, espacés régulièrement... faisant suite à une ligne d'érables puis de frênes..." Ces arbres n'existent plus, ils ont probablement été abattus. Dans le taillis autrefois très riche, il ne reste plus que

deux individus assez gros dont l'un est en train de dépérir et présente de nombreuses branches mortes. Le développement de grands arbres (*Fraxinus excelsior* L., *Acer pseudoplatanus* L., ...) sur ces terrains molassiques relativement frais est sans doute une des causes de raréfaction de l'orne dans cette localité.

LOCALISATION DU *FRAXINUS ORNUS* L. EN SAVOIE

- **Lac du Bourget - Chautagne:** Brison-St-Innocent, Pointe de l'Ardre sur dépôt glaciaire, 240 m, 19.4.1997, LEA et le Châtelard, 500m, 1997, PRP; Chindrieux, Chamfleury et Santaine sur éboulis calcaire crétacé, de 280 à 500 m, 19.4.1997, LEA; Motz, Châteaufort, 300 m, 19.4.1997, LEA; Tresserve, château de Bon Port sur molasse, 240 m, 19.4.1997, LEA.

- **Cluse de Chambéry:** Voglans, la Roche sur calcaire urgonien, 280 m, 19.4.1997, LEA; Challes-les-Eaux, le Brûlin et le Mont St-Michel sur éboulis calcaire jurassique, de 330 à 500 m, 20.4.1997, LEA; St-Alban-Leysses, Champ Piteau sur calcaire valanginien, de 450 à 480 m, 20.4.1997, LEA; St-Jeoire-Prieuré, la Boisserette, de 410 à 450 m, 20.4.1997, LEA.

- **Combe de Savoie:** Chignin, Mont Roujou, Mont Levin et le Viviers sur éboulis calcaire jurassique, de 400 à 510 m, 20.4.1997, LEA; Cruet, St-Laurent, le Chanay et la Baraterie sur alluvion et éboulis calcaire jurassique, de 330 à 450 m, 20.4.1997, LEA.

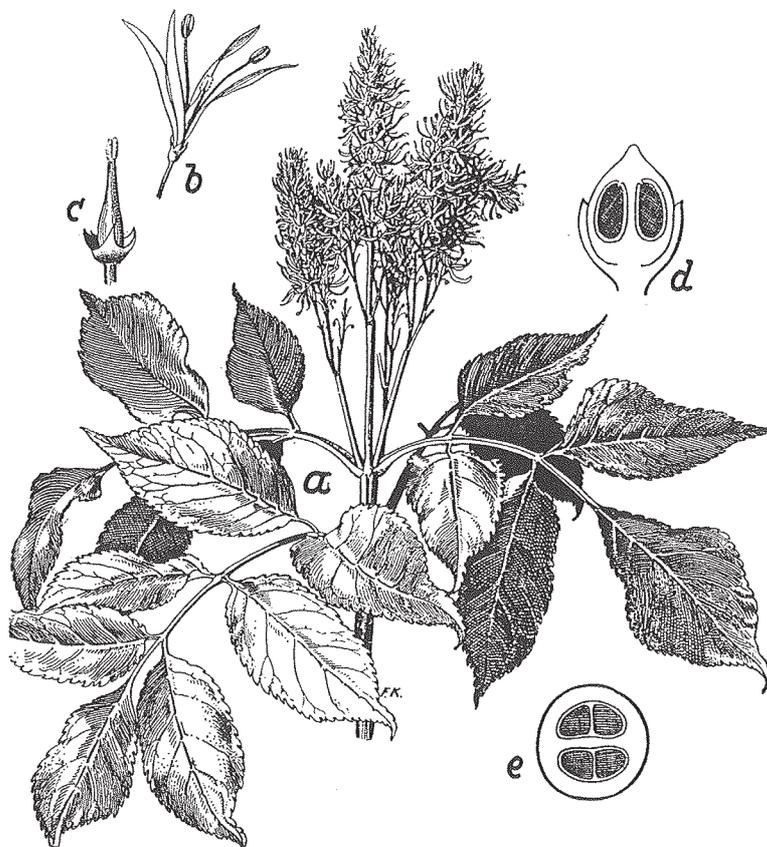
- **Val d'Arly:** Ugine, les Fontaines et les gorges de l'Arly en falaise sur calcaire noir du trias, de 420 à 500 m, 21.4.1997, LEA.

En conclusion, *Fraxinus ornus* L. s'est installé en Savoie dans des stations chaudes et bien exposées:

- a) dans des haies sur des terrains du crétacé inférieur ou du jurassique souvent un peu marneux et conservant une certaine humidité;
- b) dans des éboulis calcaires à gros blocs des mêmes périodes géologiques. Au sein de ces pentes, l'orne est présent dans la chênaie pubescente lorsque les chênes sont peu volumineux. Il est beaucoup plus rare dans la buxaie-chênaie.
- c) sur des pentes abruptes exposées au sud avec des suintements. C'est le cas dans le Val d'Arly.

Chaleur, lumière mais aussi une certaine humidité du sol sont donc nécessaires pour l'installation et le maintien du frêne à fleurs dans notre région.

Pour terminer et sur les indications de notre ami Rémi FRAIX, si vous voulez observer aisément un *Fraxinus ornus* L., rendez-vous au parc du Verney à Chambéry. Vous trouverez un arbre vénérable le long d'une allée au sud-ouest du bassin.



Fraxinus ornus L.

a: rameau fleuri - b: fleur dioïque - c: fleur femelle - d: coupe longitudinale du fruit - e: coupe transversale du fruit.
Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" - Hegi G.

LES DÉCOUVERTES BOTANIQUES DE NOS SOCIÉTAIRES EN 1997

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA FLORE DE SAVOIE

d'après les observations de Hervé AUBRAIS, Jeannette CHAVOUTIER, Thierry DELAHAYE, Arthur LEQUAY, Claude PEPIN et Patrice PRUNIER.

Initiée dans notre bulletin n° 2, cette rubrique a pour objectif de signaler les découvertes botaniques réalisées par nos sociétaires en Savoie. Elle propose de courtes notes concernant:

- des observations relatives à la découverte de nouvelles espèces pour le département;
- des observations de nouvelles localités de plantes rares;
- des observations intéressantes par rapport à la répartition géographique, aux limites altitudinales, à l'écologie...

OPHIOGLOSSACÉES

Deux nouvelles localités de la langue-de-serpent - (*Ophioglossum vulgatum* L.)

Nous faisons dans notre bulletin n° 2 l'état de nos connaissances sur la répartition de *Ophioglossum vulgatum* L. en Savoie. Deux observations viennent étoffer en 1997 le répertoire des localités de cette petite ptéridophyte protégée dans la région Rhône-Alpes: Thierry DELAHAYE a noté l'ophioglosse au mois de mai dans une pelouse mésophile à *Bromus erectus* Hudson à Saint-Pierre-d'Albigny, le Chapeau, 650 m. Hervé AUBRAIS a découvert au printemps une très jolie station de plusieurs dizaines de pieds sur les coteaux d'Aiton vers le hameau du Villard à 600 m d'altitude.

HYPERICACÉES

La vulnéraire aux confins des Bauges - (*Hypericum nummularium* L.)

Découverte à la fin du XVI^{ème} siècle dans les Pyrénées, la vulnéraire de Chartreuse (*Hypericum nummularium* L.) ne prit son actuel nom vernaculaire qu'un siècle plus tard lorsqu'un botaniste sicilien vint herboriser dans le massif de la Grande Chartreuse et y découvrit la plante. Au cours du XIX^{ème} siècle les botanistes s'attachèrent à mieux connaître sa répartition au sein du massif chartrousin. Ce n'est qu'à la fin de ce siècle que furent dénichées les localités de la Dent du Chat et du Mont Grêle. Au début du XX^{ème}, la plante fut même observée sur les Monts à Chambéry; mais cette station vérifiée par Robert FRITSCH dans les années 1960 n'a pas été retrouvée récemment.

Ces quelques lignes sont le condensé du remarquable historique des découvertes de la vulnéraire en Savoie publié par R. FRITSCH dans le bulletin n° 266 de la Société d'Histoire Naturelle de la Savoie. Nous y ajouterons un chapitre. En effet, durant cette saison, quelques touffes de cette plante ont été découvertes dans des anfractuosités ombragées des falaises du Mont Revard à 1 000 m d'altitude. Cette trouvaille, que nous devons à Patrice PRUNIER, est intéressante à plusieurs titres:

- en premier lieu parce que cette station, ignorée jusqu'alors, est la seule à être implantée sur les contreforts des Bauges;
- ensuite parce qu'il s'agit d'une localité isolée située en limite d'aire: sa latitude supérieure à celle de la Dent du Chat en fait la plus septentrionale à ce jour;
- enfin, car étant proches du massif du Semnoz, ces quelques touffes de vulnéraire rendent plausible sa présence en Haute-Savoie. Une hypothèse à vérifier!

La modestie de la station ainsi que la notoriété des vertus de la plante nous invitent à la discrétion sur son emplacement précis.

FABACÉES

La vesce des haies, des bois, mais aussi des broussailles - (*Vicia dumetorum* L.)

La vesce des broussailles (*Vicia dumetorum* L.) est sans doute moins connue que ses cousines des haies et des bois. C'est une plante vivace grimpante, assez proche de la vesce des bois, qui atteint facilement 2 m. Elle se reconnaît à ses fleurs roses virant au jaune pâle en vieillissant, ainsi qu'à ses folioles ovales peu nombreux (3 à 5 paires). Sa présence est à rechercher du printemps jusqu'en septembre dans les broussailles (évidemment !), les taillis et les lisières fraîches.

L'aire française de la vesce des broussailles recouvre essentiellement les contrées montagneuses de l'est du pays: du sud de l'arc alpin jusqu'en Alsace où l'espèce est protégée. Plus près de nous, on dénombre une cinquantaine de localités en Haute-Savoie.

Dans notre département, *Vicia dumetorum* L. semble se cantonner aux montagnes nord-occidentales. Plusieurs stations avaient été recensées par PIN et PERRIER de la BATHIE dans diverses communes des contreforts du massif des Bauges (Saint-Ours, Saint-Offenge, Aix-les-Bains, Plancherine) ou encore à Cessens, Barby et Saint-Cassin. C'est également dans cette zone géographique que les prospections botaniques menées en 1997 par Patrice PRUNIER ont abouti à la découverte de trois stations en bordure de chemins forestiers entre 700 et 800 m d'altitude, à Brison-Saint-Innocent, Mouxy et Trévignin. Hormis ces stations, nous ne connaissons pas d'autres observations récentes de cette espèce. Cependant, au vu de la fréquence de cette espèce en Haute-Savoie, on peut raisonnablement s'attendre à de nouvelles découvertes. Avis aux amateurs !

LINACÉES

Le lin à trois styles est bien présent en Savoie - (*Linum trigynum* L.)

Dans l'atlas de poche de la flore de Suisse, complément indispensable à l'excellente flore de la Suisse de D. AESCHIMANN et H.M. BURDET, l'illustration du lin à trois styles est accompagnée de la note suivante : " Savoie (?), dép. de l'Ain (autrefois aussi dép. du Jura). Partie inférieure de la vallée d'Aoste (disparu?)." Nous n'avons malheureusement pas eu le temps de rechercher l'origine de cette citation interrogative en Savoie. A noter que *Linum trigynum* L., présent dans les anciennes flores sous le synonyme de *Linum gallicum* L., ne figure pas dans le catalogue des plantes vasculaires de PERRIER de la BATHIE. Jeannette CHAVOUTIER a découvert ce lin sur les coteaux d'Apremont vers Les Arêtes. Il croît sur une butte très sèche en compagnie d'autres espèces xérothermophiles.

Cette observation constitue la seconde donnée récente de *Linum trigynum* en Savoie. Philippe PELLICIER, de l'association Nature en Tarentaise, avait déjà observé cette espèce en juin 1996 à La Léchère, le long de la route de Naves vers 750 m d'altitude, à proximité d'autres plantes rares en Savoie comme *Trifolium striatum* L. et *Aegilops ovata* L..

APIACÉES

Le pleurosperme d'Autriche en Maurienne - (*Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm.)

Le pleurosperme d'Autriche (*Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm.) est une imposante apiacée (ou ombellifère) qui peut atteindre deux mètres de haut et qui fleurit dans les prairies fraîches et rocailleuses de l'étage subalpin.

Il est connu de longue date dans la vallée de la Tarentaise où il est présent en plusieurs points: Granier, Tignes, Les Allues... Dans cette dernière commune, il est protégé au sein de la réserve naturelle du Plan de Tuéda où il est très facile de l'observer le long du sentier botanique.

Il semble que le pleurosperme d'Autriche soit davantage méconnu dans la vallée de la Maurienne. Il a été observé dans les années 1950 à Bonneval-sur-Arc, mais les données plus récentes font défaut. Arthur LEQUAY l'a rencontré à Saint-Julien-Montdenis vers 1530 m d'altitude au mois de juillet 1997. Il pousse dans une prairie fraîche le long du ruisseau de Saint-Julien, en compagnie de la gesse de l'Occident (*Lathyrus occidentalis* (Fischer & C. Meyer) Fritsch).

ASTERACÉES

Nouvelles observations de doronic pardalianche - (*Doronicum pardalianches* L.)

Dans notre premier bulletin, nous présentions une brève monographie de *Doronicum pardalianches* L. suite à l'observation de cette espèce lors d'une excursion collective. La carte publiée il y a deux ans montre un net hiatus entre les populations du nord du lac du Bourget et celle de la Combe de Savoie. Celui-ci est aujourd'hui comblé, puisque cette grande marguerite jaune soufré a été observée ce printemps en trois endroits sur les contreforts du Revard: à Drumettaz-Clarafond (500 m), à Méry (350 m) et à Vérel-Pragondran (700 m). Ces trois localités récemment découvertes par Patrice PRUNIER présentent, selon toute vraisemblance, des affinités avec celles mentionnées par Clément PIN, en 1894, au pied du Revard et par Eugène PERRIER DE LA BATHIE à Vérel-Pragondran. Une nouvelle observation à Cessens (840 m) effectuée par Thierry DELAHAYE complète la mise à jour de la répartition en Savoie du doronic pardalianche.

POACÉES

Connaissez-vous la bardanette en grappe? - (*Tragus racemosus* (L.) All.)

Dès le premier coup d'œil on remarque que l'on a affaire à une plante inhabituelle. Cette petite graminée annuelle montre d'abord des tiges étalées au sol, longues de 5 à 30 cm, qui portent une inflorescence formant une panicule contractée en épi compact. Les feuilles sont bordées de soies raides; jusque là rien de bien extraordinaire! Par contre les épillets et plus précisément la glume supérieure sont couverts de nombreux aiguillons crochus. Ce caractère permet d'identifier à coup sûr la bardanette racémeuse ou encore bardanette en grappe, seule représentante de ce genre en France. Elle a été indiquée par PERRIER de la BATHIE à Saint-Jean-de-Maurienne, l'Echaillon et sur les digues de l'Arc et de l'Arvan, ainsi qu'à Albertville dans la cité de Conflans où il résidait. Depuis, nous manquons d'information sur les observations de cette espèce en Savoie. C'est en attendant le train que Claude PEPIN a découvert cette plante assez abondante aux abords de la gare de Saint-Pierre-d'Albigny. Peut-être connaissez-vous *Tragus racemosus* (L.) All. ailleurs en Savoie? N'hésitez pas à nous faire part de vos observations. Cette graminée sans doute méconnue est vraisemblablement assez rare dans notre département. Elle affectionne les lieux secs, sablonneux. Elle est indiquée en extension dans la "Flore lyonnaise" de Georges NETIEN.



Tragus racemosus (L.) All.
Dessin extrait de
"Flora der Schweiz" - Hess H., Landolt E. & Hirzel R.

LA FLORE DU MARAIS DE BANGE A CONJUX ET *THELYPTERIS PALUSTRIS* Schott : UNE FOUGÈRE PROTÉGÉE EN SAVOIE

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 24 MAI 1997

Par Thierry DELAHAYE et Gaston HENZE

Commune: Conjux
Lieu-dit: marais de Bange
Altitude: 400 m
Coordonnées: longitude 3,85 gr - latitude 50,88 gr

Le marais de Bange est situé sur la commune de Conjux. Il est installé au fond d'une cuvette sise à l'extrémité nord du Mont Landard, chaînon jurassien qui culmine à 587 m d'altitude. La superficie de la zone humide est modeste, environ 2,5 hectares.

Le marais doit sans doute son existence à l'action ancienne des glaciers: des placages morainiques imperméables formés lors de la glaciation de wurmienne (de 80 000 à 12 000 ans avant nos jours) ont colmaté la cuvette creusée dans les calcaires compacts de la fin du jurassique et les marnes du crétacé. Les eaux de pluie et de ruissellement sont ainsi retenues et permettent l'installation d'une végétation paludicole.

TROIS TYPES DE VÉGÉTATION BIEN DISTINCTS

Il est possible de distinguer trois faciès au sein de la végétation.

La partie sud du marais est occupée par une prairie humide fauchée où se côtoient *Juncus*, *Carex*, *Schoenus*, *Molinia*... C'est dans cette partie que nous avons pu admirer quelques orchidées comme *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Orchis palustris* Jacq. (espèce protégée) et *Epipactis palustris* (L.) Crantz bien représenté mais pas encore fleuri.

La végétation de la partie centrale est dominée par *Cladium mariscus* (L.) Pohl, une grande cypéracée aux feuilles particulièrement coupantes, accompagnée par le roseau. Quelques buissons de saule cendré et de bourdaine ont tendance à envahir cette zone. Le *Thelypteris palustris* Schott se développe abondamment dans la roselière et au sein des lisières boisées.

L'extrémité nord est la plus humide. Quelques botanistes parmi les 19 participants à cette sortie n'ont pu éviter de remplir les bottes dans cette partie du marais... La plante dominante est ici particulièrement intéressante: il s'agit de la laiche à utricules velus, *Carex lasiocarpa* Ehrh. Cette espèce protégée, caractéristique des dépressions humides au sein des tourbières et des marais, est recensée à ce jour uniquement dans quatre localités en Savoie. Quelques pieds de *Senecio paludosus* L., également protégé, fleurissent dans ce secteur.

UN INTÉRÊT BOTANIQUE REMARQUABLE

Malgré sa taille réduite, le marais de Bange abrite une végétation typique des zones humides dans un bon état de conservation.

Pas moins de six espèces protégées se côtoient dans le marais. *Thelypteris palustris* Schott est la plus abondante. Nous avons pu en observer plusieurs centaines de pieds au cours de la sortie. De même *Carex lasiocarpa* Ehrh. couvre une surface d'environ 200 m². Par contre *Orchis palustris* Jacq. et *Senecio paludosus* L. sont beaucoup plus chichement représentés.

Deux autres plantes protégées ont échappé à nos investigations en cette fin du mois de mai en raison de leur développement plus tardif. Il s'agit de *Hydrocotyle vulgaris* L., une petite apiacée aux feuilles typiquement peltées, et d'une autre ptéridophyte: *Ophioglossum vulgatum* L.

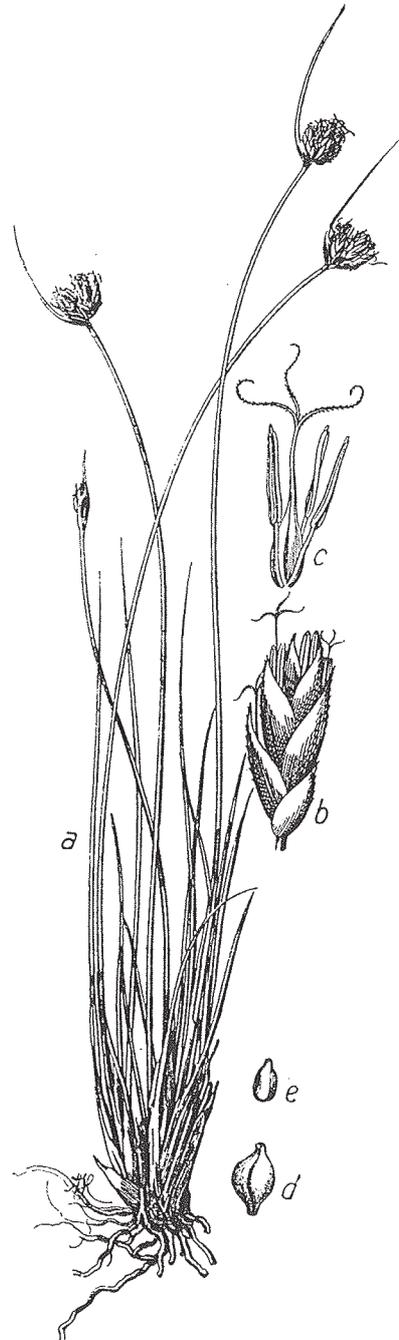
L'intérêt de cette zone humide a été reconnu dès le début des années 1980. Elle figure à ce titre dans l'inventaire des Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique).

UN MODE DE GESTION ORIGINAL

Le marais de Bange ne bénéficie pas d'une protection réglementaire. Néanmoins et compte tenu de son intérêt, une gestion contractuelle a été mise en place par le G.A.E.C. (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun) de Crêne et le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie. L'objectif est de poursuivre l'entretien traditionnel des prairies humides par une fauche extensive afin de limiter l'envahissement par les ligneux. Une convention a été signée en 1993 entre ces deux partenaires. Le Conservatoire a acheté au G.A.E.C. le matériel agricole lui permettant de venir faucher les prairies humides. Le G.A.E.C. s'engage à faucher le marais pendant dix ans selon un cahier des charges définissant par exemple la date de fauche, dans le cas présent, après le 1^{er} août.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Anthoxanthum odoratum L. (flouve odorante)
Carex acutiformis Ehrh.
Carex davalliana Smith
Carex elata All.
Carex hostiana DC.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex lepidocarpa Tausch
Carex vesicaria L.
Cladium mariscus (L.) Pohl (marisque)
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo (orchis incarnat)
Epipactis palustris (L.) Crantz (épipactis des marais)
Equisetum palustre L.
Eriophorum latifolium Hoppe
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. (reine-des-prés)
Frangula alnus Miller (bourdaine)
Galium aparine L.
Galium palustre L.
Holcus lanatus L.
Iris pseudacorus L. (Iris jaune)
Lathyrus pratensis L.
Linum catharticum L.
Lotus pedunculatus Cav.
Lysimachia vulgaris L.
Molinia caerulea (L.) Moench
Orchis palustris Jacq. (orchis des marais)
Phragmites australis (Cav.) Steudel
Platanthera bifolia (L.) Rich. (platanthère à deux feuilles)
Poa trivialis L.
Potentilla erecta (L.) Räsch.
Quercus robur L. (chêne pédonculé)
Ranunculus flammula L. (petite douve)
Salix cinerea L. (saule cendré)
Saxifraga granulata L.
Schoenus nigricans L. (choin noirâtre)
Senecio paludosus L. (sénéçon des marais)
Thalictrum flavum L. (pigamon jaune)
Thelypteris palustris Schott (thélyptéris des marais)
Trifolium pratense L.



Schoenus nigricans L.

Une cypéracée caractéristique des marais alcalins.

a: allure générale - b: épillet - c: fleur - d: fruit - e: graine.

Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" - Hegi G.



LE THÉLYPTÉRIS DES MARAIS - *THELYPTERIS PALUSTRIS* SCHOTT - DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SAVOIE

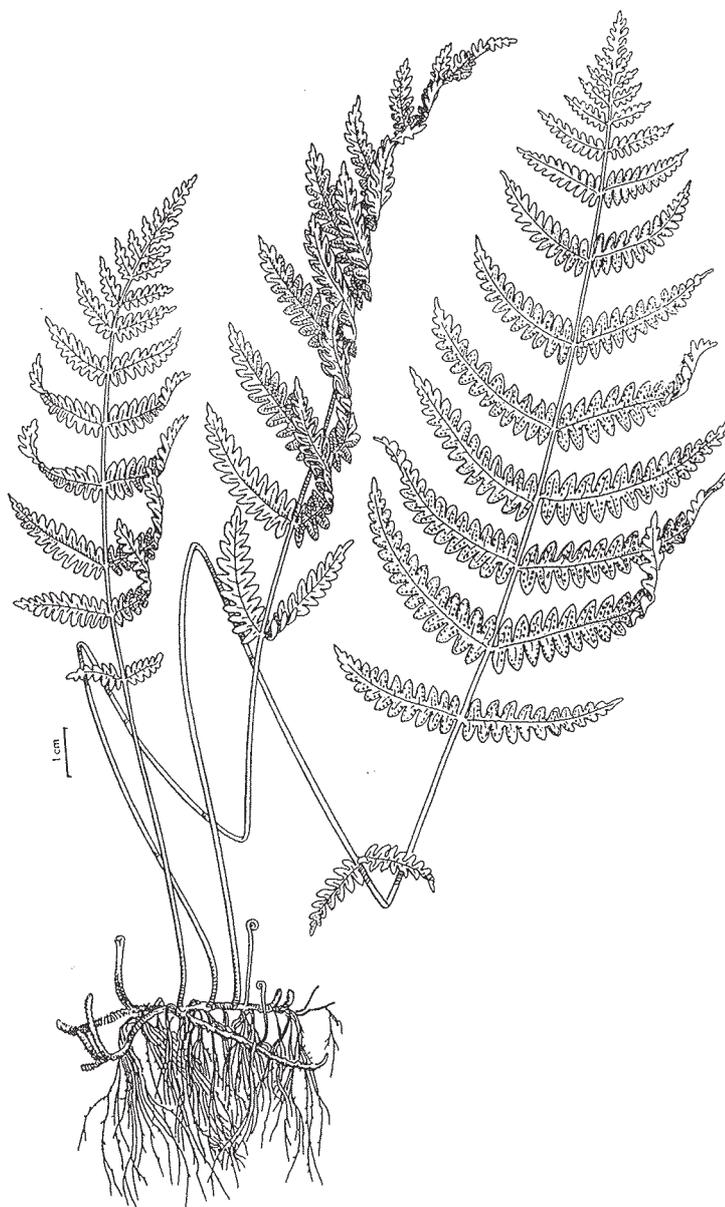
Le thélyptéris des marais - *Thelypteris palustris* Schott - est une fougère protégée dans la région Rhône-Alpes. Les frondes sont portées par un pétiole mince dépourvu d'écaillés. Le limbe vert clair, d'une texture peu coriace est deux fois divisé. Il présente des pinnules entières dont les bords recourbés dissimulent à la face inférieure les sores recouverts par une indusie. Cette fougère ne pousse pas en touffe et les rhizomes traçants lui permettent de former parfois de vastes populations.

Elle affectionne les milieux fréquemment inondés: les aulnaies et saulaies marécageuses, les roselières, les prairies humides, les tourbières... avec une nette préférence pour les eaux alcalines ou à acidité modérée.

L'aire de répartition de cette fougère est vaste. C'est une espèce eurasiatique, présente également en Afrique du Nord et en Amérique du Nord. Elle est disséminée dans toute la France, mais plus rare dans le massif Central et le sud du pays.

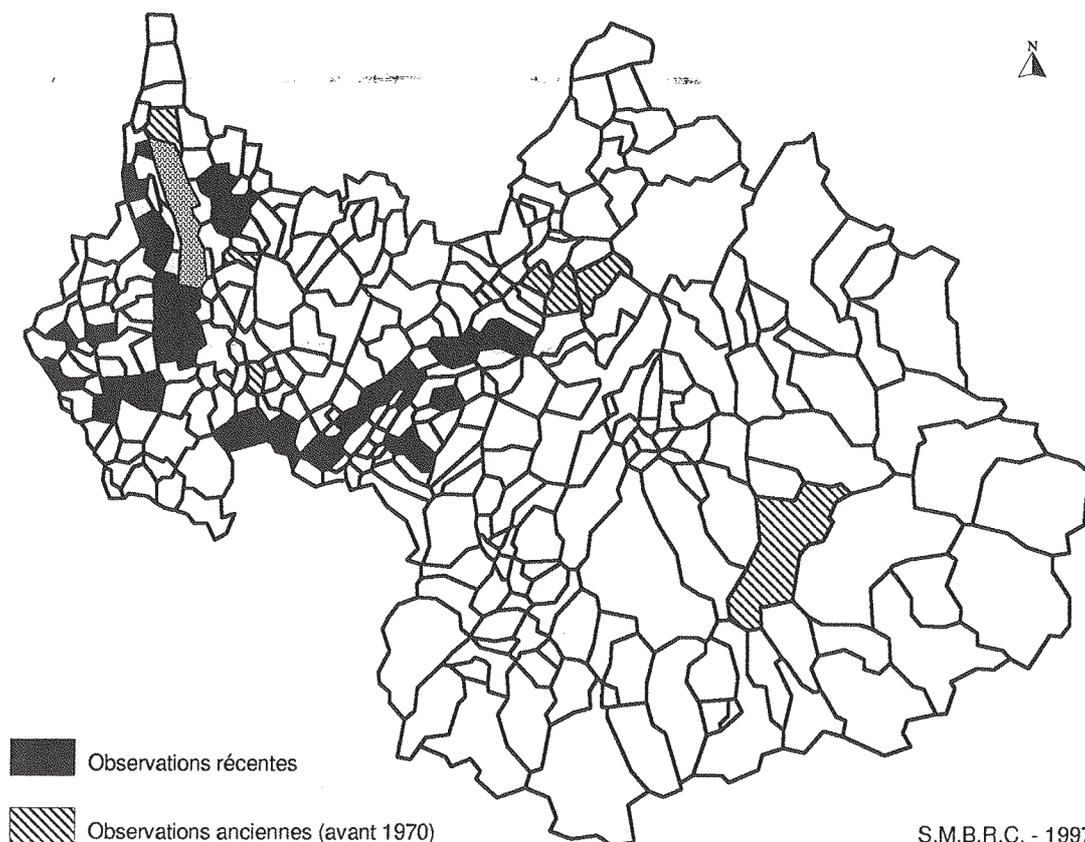
En Savoie nous la connaissons essentiellement dans la moitié ouest du département: de l'Avant-Pays à la combe de Savoie et la vallée des Huiles. Elle atteint 1330 m dans la tourbière de Montendry-Montgilbert. Par le passé, elle a été signalée en Tarentaise, jusqu'à Pralognan à la montagne des Nants vers 2000 m. Nous ne possédons pas d'informations récentes sur ces localités. Elle n'est pas connue en Maurienne.

Cette fougère n'est pas directement menacée de disparition en Savoie. A ce jour, plus de trente localités sont répertoriées. Pourtant elle demeure une espèce vulnérable à cause des atteintes régulièrement portées aux zones humides (drainage, comblement...), en particulier à proximité des grosses agglomérations. Ainsi, un petit marais abritant cette fougère, mais également d'autres plantes protégées, a été drainé puis planté en maïs en 1995, à Pré Lombard à la Motte Servolex.



Thelypteris palustris Schott
Dessin extrait de "Flora Iberica"

Répartition par commune de *Thelypteris palustris* Schott en Savoie.



SIX CHAMPIGNONS PRINTANIER

Venu en voisin, notre ami Gaston HENZE de la Société d'Histoire Naturelle d'Aix-les-Bains nous livre le fruit de ses observations mycologiques:

Ascomycotina

- *Scutellina scutellata* (Fr.: Fr.) Lambotte (pézize petit bouclier). Nous avons trouvé la forme "*terrigena*" qui fructifie dans la boue des marais, alors que le type pousse normalement sur le bois humide. Cette jolie petite espèce possède un hyménium rouge orangé vif bordé de très fins poils noirs.

Aphyllorphoromycetidae

- *Polyporus ciliatus* (Fr.: Fr.) Fr. (polypore à chapeau cilié). Ce polypore n'est pas rare sur les branches mortes ou les rameaux tombés au sol. Les pores sont si fins qu'ils sont presque invisibles à l'œil nu.

- *Polyporus arcularius* (Batsch) Fr. (polypore à hyménium alvéolé). Il a le même habitat que le précédent mais il est plus gros et possède des pores bien visibles et plus ou moins allongés.

Agaromycetidae

- *Bolbitius vitellinus* (Pers: Fr.) Fr. (bolbitie jaune d'œuf). C'est une espèce très fragile à l'existence très éphémère. Les débris herbacés pourrissants du marécage lui conviennent parfaitement.

- *Collybia aquosa* (Bull.: Fr.) Kummer (collybie à pied enflé). Autrefois appelé *Collybia dryophila* var. *œdipus*, c'est un hôte des terrains humides. Il ressemble à la collybie amie du chêne, mais la base du pied est bulbeuse, molle et compressible.

- *Psathyrella candolleana* (Fr.: Fr.) Maire (hypholome de De Candolle). Ce champignon est commun du printemps à l'automne et n'est pas spécialement lié aux endroits humides.



LA FLORE DES ADRETS DE LA VALLEE DE LA MAURIENNE ENTRE SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE ET MODANE

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DES 14 ET 15 JUIN 1997

Par Thierry DELAHAYE et Arthur LEQUAY

Commune: Saint-Michel-de-Maurienne
Lieu-dit: Sainte-Anne
Altitude: de 750 m à 850 m
Coordonnées: longitude 4,60 gr - latitude 50,23 gr

Avions-nous, à notre insu, fait offense au dieu des pluies, ou plus simplement mécontenté Saint Médard? Toujours est-il que le samedi 14 juin nous avons eu droit à la douche!

Nous sommes dix-sept au rendez-vous le matin à Saint-Michel-de-Maurienne. Malgré le ciel très chargé, nous prospectons les terrains à l'adret vers la chapelle Sainte-Anne. Malheureusement nous ne sommes pas les seuls à convoiter le site: une compétition de trial se prépare... et une bonne partie des pelouses a été fauchée! Qu'à cela ne tienne, les anciennes cultures en terrasses, jamais bien grandes entre les rochers, ont été épargnées. Nous découvrons quelques plantes intéressantes: *Bupleurum rotundifolium* L., *Colutea arborescens* L.. La pluie accélère notre descente vers la chapelle Sainte-Anne où nous déjeûnons, oubliant l'adversité de la météorologie autour d'un chaleureux verre de vin blanc de Savoie. La sieste est écourtée et nous reprenons la route vers Saint-André et son hameau du Villard où se trouve notre gîte.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Acer campestre L. (érable champêtre)
Achillea setacea Waldst. & Kit.
Agropyron repens (L.) P. Beauv.
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber (bugle petit pin)
Allium sativum L.
Alyssum alyssoides (L.) L.
Amelanchier ovalis Medikus (néflier des rochers)
Arabis nova Villars (arabette nouvelle)
Arabis turrata L.
Arenaria serpyllifolia L.
Artemisia absinthium L.
Artemisia campestris L.
Asplenium trichomanes s.l.
Aster linosyris (L.) Bernh.
Ballota nigra subsp. *foetida* (Vis.) Hayek
Bromus erectus Hudson
Bromus hordeaceus L.
Bromus sterilis L.
Bromus tectorum L.
Bunium bulbocastanum L. (bunium noix-de-terre)
Bupleurum rotundifolium L.
Camelina microcarpa DC. (caméline à petits fruits)
Campanula glomerata L. (campanule agglomérée)
Campanula patula subsp. *costae* (Willk.) Nyman (campanule de Costa)
Campanula trachelium (campanule gantelée)
Carduus nutans L.
Centaurea scabiosa L. (centaurée scabieuse)
Chaenorrhinum minus (L.) Lange
Chaerophyllum temulum L.
Chondrilla juncea L. (chondrille à tige de jonc)
Clematis vitalba L.
Colutea arborescens L. (baguenaudier)
Convolvulus arvensis L. (liseron des champs)
Cornus mas L. (cornouiller mâle)
Cornus sanguinea L. (cornouiller sanguin)
Crepis setosa Haller
Crepis vesicaria subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell
Diptotaxis tenuifolia (L.) DC. (diptotaxis à feuilles ténues)
Echinops sphaerocephalus L. (échinops à tête ronde)



Bupleurum rotundifolium L.
Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" - Hegi G.

Echium vulgare L.
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.
Eryngium campestre L.
Erysimum virgatum Roth (vélar en baguette)
Euonymus europæus L. (fusain d'Europe)
Festuca valesiaca aggr.
Fraxinus excelsior L. (frêne)
Globularia bisnagarica L.
Hieracium piloselloides Villars
Hordeum murinum L.
Inula conyza DC. (Inule conyze)
Isatis tinctoria L.
Juglans regia L.
Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv.
Lactuca perennis L. (laitue vivace)
Lactuca serriola L. (laitue scariote)
Lepidium campestre (L.) R. Br.
Ligustrum vulgare L.
Lonicera xylostemum L. (camerisier, chèvrefeuille des haies)
Lotus corniculatus L.
Malus sylvestris Miller
Malva moschata L.
Medicago lupulina L.
Medicago minima (L.) L. (luzerne naine)
Medicago sativa L.
Melica ciliata L.
Melilotus officinalis (L.) Lam.
Muscari comosum (L.) Miller
Onobrychis vicifolia Scop. (sainfoin)
Orchis militaris L. (orchis militaire)
Papaver dubium L.
Petrorhagia saxifraga (L.) Link (petrorhagie saxifrage)
Plantago lanceolata L.
Poa bulbosa L.
Polygonatum odoratum (Miller) Druce (sceau-de-Salomon)

Potentilla argentea L.
Prunus avium L. (merisier)
Prunus dulcis (Miller) D. Webb (amandier)
Prunus mahaleb L. (bois-de-Sainte-Lucie)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Quercus pubescens Wild. (chêne pubescent)
Reseda lutea L.
Reseda luteola L.
Rhamnus alpinus L. (nerprun des Alpes)
Salvia pratensis L. (sauge des prés)
Sanguisorba minor Scop.
Saponaria ocymoides L.
Satureja acinos (L.) Scheele (Sariette acinos)
Securigera varia (L.) Lassen
Sedum acre L.
Sedum album L.
Sedum dasyphyllum L.
Sedum montanum Perrier & Song.
Sedum telephium L. (orpin reprise)
Sempervivum tectorum L. (joubarbe des toits)
Silene vulgaris (Moench) Garke
Sonchus oleraceus L. (laiteron maraîcher)
Stachys recta L.
Stipa pennata L.
Teucrium chamaedrys L. (germandrée petit chêne)
Tragopogon dubius Scop.
Trifolium arvense L. (trèfle des champs)
Trifolium dubium Sibth.
Trifolium hybridum L.
Trifolium ochroleucon Hudson
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Turritis glabra L. (tourette glabre)
Verbena officinalis L. (verveine officinale)
Vicia tenuifolia Roth

Commune: Saint-André

Lieu-dit: Le Villard

Altitude: de 1300 m à 1420 m

Coordonnées: longitude 4,72 et 4,73 gr - latitude 50,23 gr

Profitant d'un semblant d'accalmie, nous repartons herboriser alentour. A proximité des habitations fleurit *Adonis aestivalis* L. en compagnie de *Aethusa cynapium* L.. Le long d'un mur, la râpette, *Asperugo procumbens* L., montre son étrange calice accrescent et aplati. L'averse redouble et nous contraint à faire demi-tour. Lorsque nous arrivons au croisement de la piste qui monte vers le hameau de Pralognan, les nuages se déchirent et laissent apercevoir un carré de ciel bleu qui redonne du courage à la troupe: "en route vers Pralognan!". Nous admirons en chemin la floraison du *Silene flos-jovis* (L.) Clairv. qui transforme en véritables tapis rose vif certains prés. Nous visitons Pralognan dont quelques maisons élégamment restaurées sont habitées l'été. Un sentier en pente raide et peu fréquenté nous ramène vers Les Champs, Le Villeret et notre gîte. Au passage, nous nous arrêtons sur des buissons magnifiques de *Daphne alpina* L. et une petite graminée peu commune, *Cynosurus echinatus* L.

Le gîte d'étape du Villard a été aménagé dans une vieille ferme. La vaste salle à manger voûtée s'appuyant sur des piliers en pierre est l'ancienne étable. Après le repas, notre sympathique hôte nous propose de nous emmener voir des pierres gravées: un bloc dressé et une dalle de schiste creusée de nombreuses cupules. Quelle est leur signification? Le mystère demeure.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Adonis aestivalis L.
Aethusa cynapium L. (petite ciguë)
Artemisia verlotiorum Lamotte
Asperugo procumbens L. (râpette couchée)
Bromus sterilis L.
Convolvulus arvensis L. (liseron des champs)
Crepis pulchra L. (crépide élégante)
Cynosurus echinatus L. (crételle hérissée)
Daphne alpina L. (daphné des Alpes)
Descurainia sophia (L.) Prantl (sagesse-des-chirurgiens)
Gallium glaucum L.

Geum rivale L.
Hypochaeris maculata L. (porcelle tachetée)
Hypochaeris radicata L. (porcelle enracinée)
Lamium amplexicaule L.
Laserpitium latifolium L.
Lolium multiflorum Lam.
Polygonum bistorta L. (renouée bistorte)
Silene flos-jovis (L.) Clairv. (silène fleur-de-Jupiter)
Tragopogon dubius Scop.
Tragopogon pratensis L. (salsifis des prés)
Urtica dioica L.
Urtica urens L.

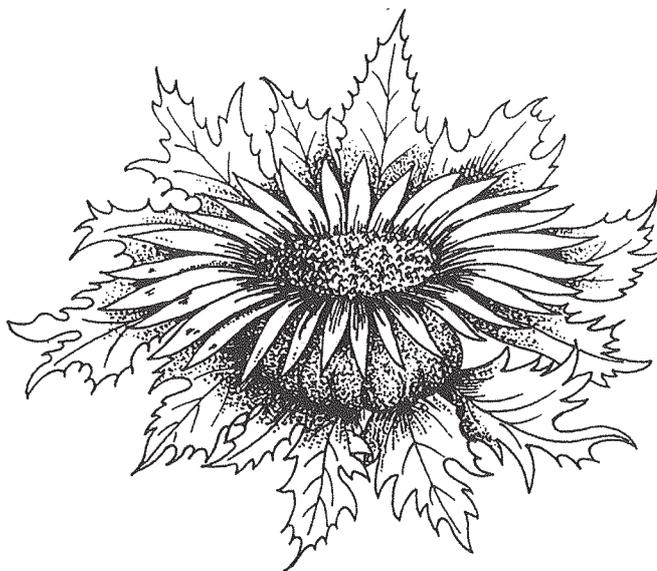
Communes: Fourneaux, Modane et Saint-André (l'itinéraire se situe à la limite de ces communes)
 Lieu-dit: montée au Fort du Sapey depuis Fourneaux
 Altitude: de 1050 m à 1700 m
 Coordonnées: longitude 4,78 et 4,79 gr - latitude 50,21 et 50,22 gr

Le dimanche matin, le soleil est au rendez-vous et le groupe accueille quatre nouveaux participants. Après avoir déposé des voitures au village du Col sur Saint-André, nous commençons nos herborisations le long de l'ancien chemin militaire qui monte depuis Fourneaux au fort du Replaton. Sur ces pentes xérothermophiles nous trouvons le petit *Micropus erectus* L. et la très rare *Centaurea valesiaca* (DC.) Jordan, présente en France uniquement dans la vallée de la Maurienne. Ces deux espèces protégées ne sont cueillies que par l'œil du photographe.

Dans les blocs rocheux qui surplombent le fort, l'abondance de *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. nous prouve, s'il le fallait, la nature acide du substrat: c'est le gneiss du Sapey. Cela n'empêche pas de rencontrer ici et là quelques *Acer monspessulanum* L.. Nous traversons d'anciennes terrasses cultivées et des pelouses à *Stipa pennata* L.. Nous trouvons pour déjeuner une pessière qui nous offre ombre et pierres moussues: tout le confort. Plus haut, nous traversons une pinède à pin sylvestre et dans des clairières sous le fort du Sapey nous notons encore au moins deux espèces remarquables: *Carlina acanthifolia* All. et *Linaria angustissima* (Lois.) Re.

Depuis le fort où les bâtiments en ruine sont une lèpre dans ce paysage magnifique, un tour d'horizon nous offre un panorama exceptionnel: la vallée de l'Arc à nos pieds, sur l'autre versant les sommets qui s'exhaussent jusqu'au Mont Thabor, devant nous le Rateau d'Aussois et la fière Aiguille Doran. Nous redescendons les yeux ravis de couleurs et de soleil, le carnet de notes plein de nos trouvailles et le sac garni d'inflorescences de *Heracleum sphondylium* L. pour d'excellents gratins en perspective...

Ces deux journées riches en convivialité ont permis à chacun de découvrir des biotopes variés et une flore bien différente de celle que nous connaissons autour de Chambéry.



Carlina acanthifolia All.

Dessin extrait de "Flore de France" - Ed. C.N.R.S. - Guinochet M. & De Vilmorin R.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Acer campestre L. (érable champêtre)
Acer monspessulanum L. (érable de Montpellier)
Ajuga genevensis L. (bugle de Genève)
Amelanchier ovalis Medikus (néflier des rochers)
Anchusa arvensis (L.) M. Bieb. (buglosse des champs)
Antennaria dioica (L.) Gaertner
Anthericum liliago L. (anthericum à fleurs de lis)
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel
Arrhenatherum elatius (L.) J. S. & C. Presl (fromental élevé)
Artemisia absinthium L.
Artemisia campestris L.
Asparagus officinalis L.

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Asplenium trichomanes s.l.
Astragalus cicer L. (astragale pois chiche)
Astragalus glycyphyllos L. (astragale à feuilles de réglisse)
Astragalus monspessulanus L. (astragale de Montpellier)
Astragalus onobrychis L. (astragale esparcette)
Berberis vulgaris L. (épine-vinette)
Bromus erectus Hudson
Bromus hordeaceus L.
Bromus inermis Leysser
Bunium bulbocastanum L. (bunium noix-de-terre)
Camelina microcarpa DC. (caméline à petits fruits)
Campanula rapunculoides (campanule fausse raiponce)
Campanula rotundifolia L.
Campanula spicata L. (campanule en épi)

Cardaria draba (L.) Desv.
Carex humilis Leysser
Carex spicata Hudson (laiche en épi)
Carlina acanthifolia All. (carline à feuilles d'acanthé)
Centaurea cyanus L. (bleuet)
Centaurea uniflora Turra (centaurée à une tête)
Centaurea valesiaca (DC.) Jordan
Centranthus angustifolius (Miller) DC.
Colutea arborescens L. (baguenaudier)
Cornus sanguinea L. (cornouiller sanguin)



Linaria angustissima (Lois.) Re
 Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" - Hegi G.

Cotoneaster integerrima Medikus
Crepis nicaeensis Pers (crépide de Nice)
Crepis pulchra L. (crépide élégante)
Cynoglossum officinale L. (cynoglosse officinal)
Daucus carota L. (carotte)
Dianthus sylvestris Wulfen (œillet des rochers)
Digitalis lutea L.
Diploxaxis tenuifolia (L.) DC. (diplotaxis à feuilles ténues)
Echinops sphaerocephalus L. (échinops à tête ronde)
Epilobium angustifolium L.
Erucastrum nasturtifolium (Poiret) O. Schulz
Erysimum rhaeticum (Hornem.) DC
Festuca valesiaca aggr.
Galium glaucum L.
Galium rotundifolium L. (gaillet à feuilles rondes)
Gentiana campestris L.
Hieracium sphondylium L.
Hieracium staticifolium All. (épervière à feuilles de stative)
Hypericum perforatum L. (millepertuis perforé)
Hypochaeris maculata L. (porcelle tachetée)
Juniperus communis L. (genévrier commun)
Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv.

Koeleria valesiana (Honck.) Gaudin
Lactuca perennis L. (laitue vivace)
Lapsana communis L.
Laserpitium siler L.
Lathyrus sylvestris L.
Ligustrum vulgare L.
Linaria angustissima (Lois.) Re (linaire à feuilles étroites)
Linaria repens (L.) Miller (linaire des Alpes)
Lonicera xylosteum L. (camerisier, chèvrefeuille des haies)
Lotus corniculatus L.
Luzula nivea (L.) DC. (luzule blanc-de-neige)
Luzula sieberi Tausch
Maiva neglecta Wallr.
Medicago lupulina L.
Melampyrum sylvaticum L.
Melica ciliata L.
Micropus erectus L. (micrope dressé)
Moehringia muscosa L.
Ononis natrix L. (bugrane jaune)
Ononis spinosa L. (bugrane épineuse)
Orchis mascula (L.) L. (orchis mâle)
Orchis ustulata L. (orchis brûlé)
Ornithogalum umbellatum L. (dame-d'onze-heures)
Orobanche lutea Baumg. (orobanche jaune)
Orobanche teucrii Holandre (orobanche de la germandrée)
Petrorhagia saxifraga (L.) Link (petrorhagie saxifrage)
Phyteuma betonicifolium Villars (raiponce à feuilles de bétouine)
Picea abies (L.) Karsten (épicéa)
Picris hieracioides L.
Pinus sylvestris L. (pin sylvestre)
Plantago alpina L.
Plantago lanceolata L.
Plantago media L.
Plantago serpentina All. (plantain serpentant)
Platanthera chlorantha (Custer) Reichb.
Poa compressa L. (paturin comprimé)
Populus tremula L. (tremble)
Prunus mahaleb L. (bois-de-Sainte-Lucie)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Reseda lutea L.
Rhamnus alpinus L. (nerprun des Alpes)
Ribes uva-crispa L. (groseillier épineux)
Robinia pseudoacacia L.
Rumex scutatus L.
Sambucus nigra L. (sureau noir)
Saxifraga cuneifolia L.
Saxifraga paniculata Miller
Securigera varia (L.) Lassen (coronille bigarrée)
Silene flos-jovis (L.) Clairv. (silène fleur-de-Jupiter)
Silene otites (L.) Wibel (silène otités)
Silene pratensis (Rafn) Godron (compagnon-blanc)
Silene vulgaris (Moench) Garke
Sisymbrium austriacum Jacq. (sisymbre d'Autriche)
Sorbus aria (L.) Crantz (alouchier)
Sorbus aucuparia L. (sorbier des oiseleurs)
Sorbus mougeotii Soyer-Will. & Godron
Stachys recta L.
Stipa calamagrostis (L.) Wahlenb.
Stipa pennata L.
Teucrium chamaedrys L. (germandrée petit chêne)
Tragopogon dubius Scop.
Tragopogon pratensis L. (salsifis des prés)
Traunsteinera globosa (L.) Reichb.
Trifolium alpestre L. (trèfle alpestre)
Trifolium arvense L. (trèfle des champs)
Trifolium badius Schreber
Turritis glabra L. (tourette glabre)
Valeriana tripteris L.
Verbascum lychnitis L.
Veronica chamaedrys L.
Vicia onobrychioides L. (vesce fausse esparcette)
Vicia sylvatica L. (vesce des bois)
Vicia tenuifolia Roth
Vincetoxicum hircundinaria Medikus (dompte-venin)

CINQ PLANTES REMARQUABLES DE LA ZONE PÉRIPHÉRIQUE DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE

Par Thierry DELAHAYE

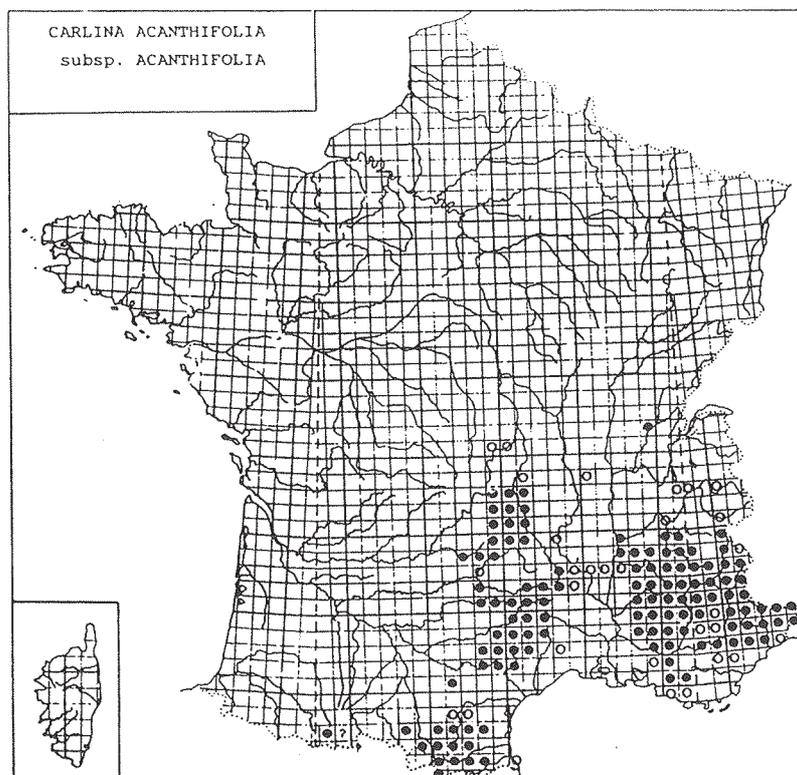
LA CARLINE À FEUILLES D'ACANTHE EN MAURIENNE ET EN TARENTEISE

Carlina acanthifolia All.

La carline à feuilles d'acanthé est connue dans la région chambérienne (Apremont) depuis la fin du XIX^{ème} siècle. La cardabelle ou encore chardousse, noms populaires de la plante, y est signalée par SONGEON et CHABERT dès 1896. Ces botanistes l'indiquent au Pas de la Fosse, sur les pentes dénudées, en précisant qu'elle est rarement fleurie. D'autres petites localités sont recensées entre les vignobles d'Apremont et le col du Granier. Elles sont bien décrites par Robert FRITSCH dans le bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Savoie. Ce dernier passe toutefois sous silence l'existence de la chardousse dans les vallées de la Tarentaise et de la Maurienne.

A notre connaissance, elle s'épanouit au moins en deux points de la commune de Saint-Jean-de-Belleville. Les participants à la session botanique de la F.M.D.S. en 1996 ont pu admirer cette plante sur les pentes exposées au sud-est au-dessus du hameau de La Sauce. En Maurienne, la carline à feuilles d'acanthé est inventoriée au-dessus du village d'Orelle et de Modane, ainsi qu'à Saint-Julien-Montdenis. Pour notre part c'est en montant au fort du Sapey que nous avons pu repérer une dizaine de pieds le long du sentier vers 1700 m.

Cette espèce rare, et en limite septentrionale de son aire de répartition en France, mériterait une mesure de protection locale. Elle est encore trop souvent détruite ou cueillie par ignorance de sa rareté dans notre région.



Carte de répartition de *Carlina acanthifolia* All. en France.

Extraite de l'Atlas Partiel de la Flore de France - P. DUPONT - Muséum National d'Histoire Naturelle - Paris, 1990.
(Les points clairs signalent une indication antérieure à 1960. Nos observations plus récentes permettront d'actualiser cette carte.)

UNE GRAMINÉE TRÈS RARE: LA CRÉTELLE HÉRISSÉE

Cynosurus echinatus L.

Entre les hameaux Les Champs et Le Villeret, sur la commune de Saint-André vers 1250 m d'altitude, nous avons observé en deux points le long du chemin la crétele hérissée (*Cynosurus echinatus* L.). Sur le terrain, nous n'avons pas tout de suite réalisé l'intérêt de notre trouvaille. Certes l'espèce ne nous était pas familière, mais T. DELAHAYE qui la connaissait pour l'avoir déjà rencontrée dans d'autres sessions botaniques notamment dans les Pyrénées-Orientales, les Alpes-Maritimes ainsi que dans un autre secteur de la commune de Saint-André, identifia rapidement cette graminée. Vérification est faite dans les flores: l'espèce possède des caractères très distinctifs. Il s'agit d'une plante annuelle, présentant une inflorescence ovoïde dans laquelle les glumelles externes longuement aristées sont caractéristiques.

En cherchant des informations sur la crétele hérissée pour préparer ce compte rendu, nous avons été surpris de constater sa très grande raréfaction dans toute la région: la lecture des catalogues floristiques anciens comme celui de PERRIER de la BATHIE pour les deux départements savoyards, ou celui de VERLOT pour le Dauphiné, nous apprend que la crétele hérissée était considérée autrefois comme assez rare à répandue et qu'on la rencontrait dans les moissons, les champs et les terrains en friche. Dans les ouvrages plus récents à notre disposition, le constat est tout autre: pour CHARPIN & JORDAN, la plante a disparu de Haute-Savoie. Pour CHAS, elle n'est connue que dans une seule localité dans les Hautes-Alpes. Tout porte à croire qu'en Savoie également elle a considérablement régressé.

Les changements intervenus dans l'agriculture depuis un siècle sont à l'origine de la raréfaction de la crétele hérissée dans nos régions. La protection réglementaire n'est pas la solution adaptée pour enrayer la disparition de ces plantes messicoles. Le maintien en Maurienne d'une agriculture extensive et respectueuse de l'environnement pourrait peut-être permettre de conserver ce patrimoine floristique très menacé.



Cynosurus echinatus L.

Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" - Hegi G.

UNE LINAIRE MÉCONNUE

Linaria angustissima (Lois.) Re (*Linaria italica* Trev.)

La linaria à feuilles étroites ressemble à la très commune linaria vulgaire. Voici quelques caractères distinctifs: la linaria à feuilles étroites possède des feuilles très glauques et presque charnues. Les fleurs d'une couleur rappelant le jaune d'œuf sont plus petites que chez la linaria vulgaire.

Dans la bibliographie, PERRIER de la BATHIE ne cite pas *Linaria angustissima* (Lois.) Re. Il reprend par contre PETITMENGIN qui indique *Linaria italica* Trev. dans les environs de Tignes; mais il ne synonymise pas ces deux données et rapporte la seconde à une sous-espèce de *Linaria vulgaris* qui porte son nom: subsp. *perrieri* Rouy. Sans observations récentes, nous ne pouvons éclaircir cette question.

En 1960, BREISTROFFER, dans le "Supplément sommaire au catalogue des plantes vasculaires de Savoie", compilant des indications d'autres auteurs, signale cette linaria dans les parties supérieures des vallées de l'Isère et de l'Arc: Saint-Marcel à l'Étroit de Siaix, Peisey, Mont-Cenis. Nous l'avons observée le long du chemin sous le fort du Sapey vers 1650 m. Nous la connaissons également à Bessans au-dessus du Villaron vers 1800 m. La répartition précise de cette plante peu commune en Savoie reste à effectuer.

UNE ESPÈCE MESSICOLE EN RÉGRESSION

Bupleurum rotundifolium L.

Le buplèvre à feuilles rondes est une petite ombellifère annuelle, typique des champs et des moissons, toujours en situation chaude et de préférence sur sol calcaire. Son aire de répartition est vaste, de la France à l'Ukraine.

Dans l'immense majorité des flores françaises locales ou régionales récemment parues, le buplèvre à feuilles rondes est indiqué en régression, voire disparu. C'est le cas par exemple en Haute-Savoie où il n'a pas été revu depuis la fin du XIX^{ème} siècle. Là aussi, la régression est due à la disparition de l'habitat des plantes des moissons et aux modifications des pratiques culturales. Rappelons ici que sur la quarantaine d'espèces végétales disparues en France au cours du XX^{ème} siècle, sept sont des plantes inféodées aux moissons. Comment ne pas sourire à la lecture des anciennes flores comme celle de MERAT, "Nouvelle flore des environs de Paris" publiée en 1812, qui indique le buplèvre à feuilles rondes commun dans les moissons à Bercy!

Lorsque les cultures traditionnelles ont disparu, les plantes messicoles trouvent parfois un refuge sur le bord des chemins, sur des petites balmes rocailleuses ou encore dans les friches. C'est dans ce contexte que nous avons observé cette ombellifère à Saint-Michel-de-Maurienne et que nous la connaissons à Saint-André (vers Le Villard), à Saint-Martin-de-la-Porte et en Tarentaise. Elle a été signalée autrefois autour de Chambéry et dans la combe de Savoie où elle ne semble pas avoir été revue récemment. Elle est extrêmement rare et localisée dans les vallées de Tarentaise et de Maurienne. A l'avenir, peut-être faudra-t-il prévoir la remise en culture de parcelles avec comme seul objectif la conservation des plantes messicoles?

ACTUALISATION DU LIVRE ROUGE DE LA FLORE MENACÉE DE FRANCE

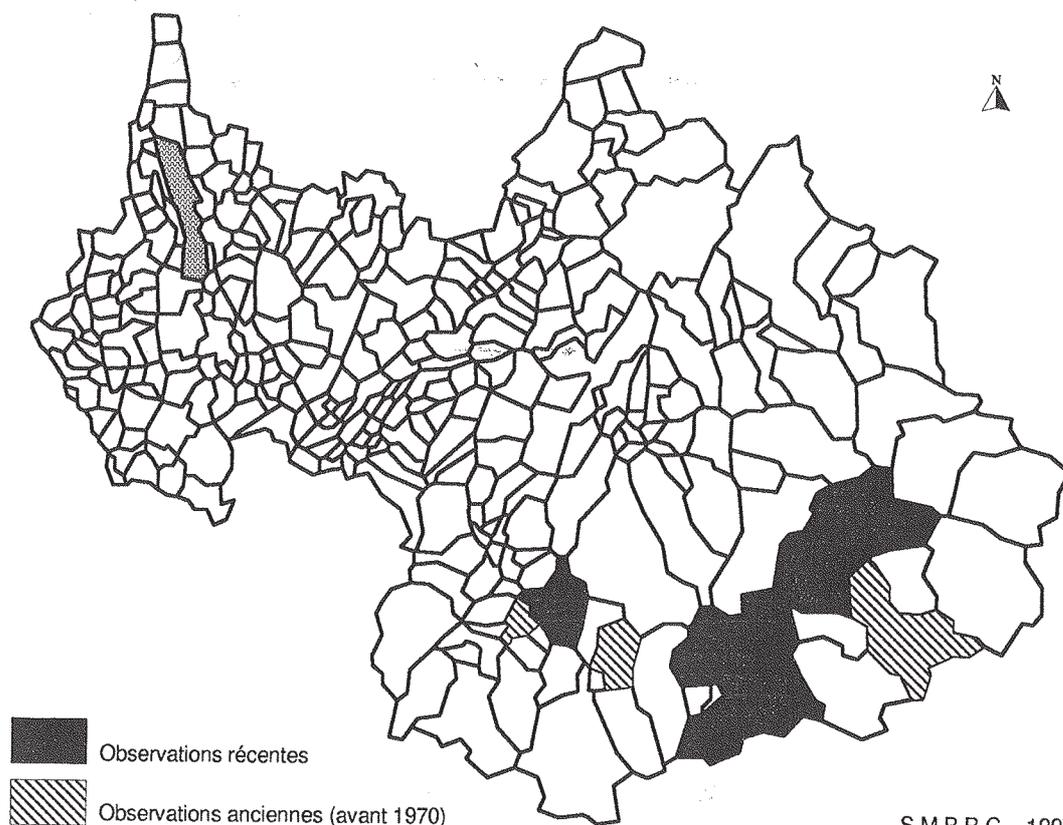
Centaurea valesiaca (DC.) Jordan

Contrairement à la crénelle hérissée évoquée plus haut, nous connaissions avant notre week-end en Maurienne la rareté de cette plante. En effet, la centaurée du Valais est inscrite sur le "livre rouge de la flore menacée de France, tome 1: espèces prioritaires". En France, cette espèce est connue uniquement dans la vallée de la Maurienne en Savoie. Elle est endémique des vallées intra-alpines de Suisse, d'Italie et de France. La centaurée du Valais est proche de la centaurée paniculée (*Centaurea paniculata* L.) présente sur les coteaux secs autour de Chambéry. Elle s'en distingue habituellement par des capitules plus gros, entourés de bractées bordées de cils plus nombreux et portant des fleurs plus rose-pourpre. Toutes deux sont des espèces bisannuelles. *Centaurea valesiaca* ne se rencontre que sur des pelouses et des rocailles très chaudes et bien ensoleillées. Elle disparaît sous le couvert forestier. Depuis la rédaction de la fiche du "livre rouge" qui fait mention de deux stations contrôlées en 1991, plusieurs localités (Saint-Julien-Montdenis, Villarodin-Bourget...) ont été inventoriées par des membres de notre association. D'autres sites (Modane, Termignon...) ont également fait l'objet d'un effort systématique de prospection par les agents du Parc national de la Vanoise. En 1997, les stations que nous connaissons s'échelonnent le long de la vallée entre Hermillon et Termignon pour une altitude qui oscille entre 560 et 1530 m. L'ensemble de ces stations rassemble des milliers d'individus. L'espèce ne semble donc pas menacée de disparition à court terme. Il conviendra néanmoins d'évaluer la régression de la centaurée du Valais, en relation avec la fermeture des milieux (embroussaillage) qui progresse sans cesse en Maurienne.



Centaurea valesiaca (DC.) Jordan
Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" -
Hegi G.

Répartition par commune de *Centaurea valesiaca* (DC.) Jordan en Savoie.



BIBLIOGRAPHIE

- BREISTROFFER M., 1960 - Supplément sommaire au catalogue des plantes vasculaires de la Savoie. 85^{ème} Congrès Soc. Savantes, Chambéry, 359 - 376.
- CHARPIN A. & JORDAN D., 1990 & 1992 - Catalogue floristique de la Haute-Savoie. Mém. Soc. Bot. de Genève. Tome 1: 1 - 183. Tome 2: 184 - 565.
- CHAS E., 1994 - Atlas de la flore des Hautes-Alpes. Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance, Conservatoire des Espaces Naturels de Provence-Alpes du Sud, Parc National des Ecrins, Gap, 816p.
- DUPONT P., 1990 - Atlas partiel de la flore de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 442p.
- FRITSCH R., 1995 - *Carlina acanthifolia* All. dans le département de la Savoie. *Bull. Soc. d'Hist. Nat. de la Savoie*, n° 261: 9 - 16.
- PERRIER DE LA BATHIE E., 1917 & 1928 - Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie. Mém. Acad. Sci. Belles Lettres & Arts de Savoie. Tome 1: Ed. Lhomme, Paris, 433p. Tome 2: Chambéry 415p.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologne.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1993 - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 2 : Montagnes. Institut du Développement Forestier, 2421p.
- SONGEON A. & CHABERT A., 1895 - Herborisations aux environs de Chambéry. *Bull. Soc. d'Hist. Nat. de la Savoie*, 2^{ème} série, n° 2: 95 - 144.
- TUTIN T.G. & al., 1964-1980 - Flora Europaea. Cambridge university press, Cambridge.
- VERLOT J.B., 1872 - Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné. *Bull. Soc. Statis. Dép. Isère*, Grenoble, 408p.



DIX TRÈFLES POUR UNE BALADE

SUR LES COTEAUX DE VÉREL-PRAGONDRAN

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 7 JUILLET 1997

par Patrice PRUNIER

Commune: Vérel-Pragondran
Lieu-dit: Pragondran
Altitude: de 820 m à 975 m
Coordonnées: Longitude 4,01 gr - Latitude 50,69 à 50,70 gr

L'itinéraire parcouru en cette fin d'après-midi est en quelque sorte le prolongement de celui réalisé lors de notre excursion du 18 mai 1996. Débutant au hameau de Pragondran, il gagne rapidement le rebord de la falaise dominant le bois du Fournet, pour aboutir au belvédère du Malpassant en longeant sur toute sa longueur le rebord de cette falaise. Il traverse successivement des prés rocailleux steppiques, des prairies sèches et des lisières. L'excursion ayant été marquée par l'observation d'une dizaine d'espèces de trèfle, dont le trèfle scabre, nous axerons tout naturellement notre compte rendu sur ce genre.

IDENTIFICATION ET PARTICULARITÉS DU GENRE *TRIFOLIUM*

Les trèfles appartiennent à la vaste famille des fabacées qui est incluse dans le sous-ordre des légumineuses. Cette famille bien connue se caractérise par une fleur à symétrie bilatérale comportant 5 pétales (l'étendard, les ailes et la carène) et des fruits appelés gousses ou légumes.

Au sein des fabacées, le genre *Trifolium* (du latin *tres*: trois, et *folium*: feuille) se différencie morphologiquement par:

- * des feuilles divisées en trois folioles;
- * une inflorescence compacte, sphérique, plus rarement cylindrique ou en épi;
- * des fruits de petite taille, toujours dissimulés dans le calice ou les fleurs séchées.

Les trèfles s'en remettent aux insectes pour assurer leur pollinisation. Le nectar offert, parfois même abondamment, est situé profondément à la base de la fleur. De ce fait, il n'est souvent accessible qu'aux bourdons à longue trompe, seules espèces d'insectes capables de le collecter efficacement et, conjointement, de véhiculer le pollen. Les abeilles, à la trompe plus courte, sont souvent lésées et seul le trèfle des montagnes leur semble vraiment accessible.

TRÈFLES ET BOURDONS

"Un hectare de trèfle rouge compte plus de 500 millions de fleurs élémentaires. Il y a là du travail pour les bourdons même si chacun visite 300 à 400 fleurs en une demi-heure! (...) Lorsque cette fabacée fut introduite en Nouvelle-Zélande, au XIX^{ème} siècle, les bourdons y faisaient défaut. On ne put obtenir des semences que vers 1880 lorsque l'on importa là-bas une centaine de bourdons britanniques!" (Extrait de l'ouvrage: "Guerre et paix dans le règne végétal").

UN FOURRAGE DE PRÉDILECTION POUR L'HERBIVORE

Les trèfles constituent un fourrage naturel de prédilection pour les herbivores¹, du fait de leur appétence, de leur digestibilité et de leur grande richesse en protéines. Cet intérêt fourrager a logiquement conduit à de nombreuses recherches agronomiques sur certaines espèces dont on a créé de nombreuses variétés. Ces variétés, plus ou moins robustes et plus ou moins précoces, sont communément semées, avec des graminées comme le ray-grass ou le dactyle, pour former des prairies temporaires à haut rendement. Parmi ces espèces cultivées, les plus répandues sont le trèfle des prés ou trèfle violet, le trèfle blanc, le trèfle hybride et le trèfle incarnat; cette dernière espèce se rencontre peu fréquemment dans notre département.

¹ néanmoins, l'ingestion à haute dose et à l'état frais peut conduire chez le bétail à un gonflement de la panse: phénomène de météorisation dû à une fermentation des éléments récemment ingérés avec dégagement de gaz carbonique.

TOUJOURS ASSOCIÉ ET PARFOIS SPOLIÉ

D'un point de vue autécologique², les trèfles se distinguent entre autres par leur frugalité. Les coteaux secs, les bords de routes et les endroits incultes au sol rocailleux et peu épais constituent des biotopes de choix pour certaines espèces dont *Trifolium arvense* L., *T. campestre* Schreber, *T. montanum* L., *T. ochroleucum* L., *T. rubens* L., *T. scabrum* L..

La bonne implantation de ces espèces sur des sols squelettiques (tout comme celle des légumineuses en général) résulte de la présence sur les racines de nodules ou nodosités hébergeant des bactéries fixatrices d'azote gazeux contenu dans les pores du sol. L'azote, non assimilable sous forme gazeuse par les plantes, est converti par les bactéries en une forme minérale (ion ammonium) dont la plante peut tirer parti pour élaborer ses composants cellulaires. En échange, les bactéries héritent de sucres qui leur permettent de se multiplier. La symbiose rend les légumineuses moins dépendantes de la disponibilité en azote du sol, d'où cette capacité à assurer leur subsistance sur des surfaces au sol minéral.

SYMBIOSE

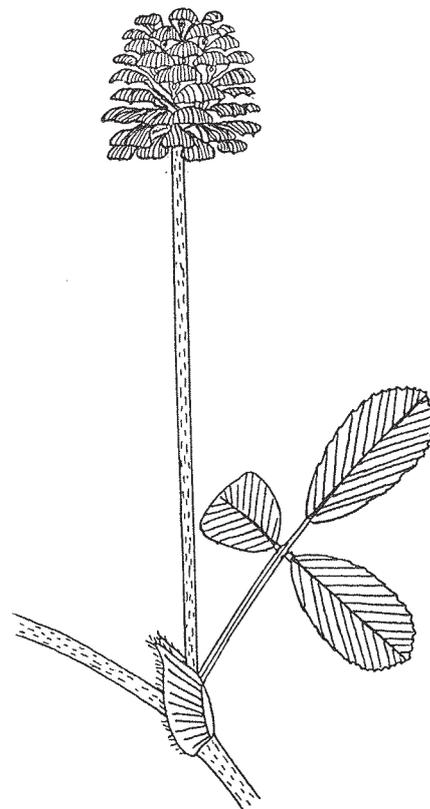
La symbiose, terme créé par le botaniste Heinrich A. de Bary en 1879, désigne une association durable et réciproquement profitable entre deux ou plusieurs organismes appelés symbiontes. Il peut s'agir par exemple d'une algue et d'un champignon (lichen), de deux animaux (protozoaires ciliés et bactéries de la panse des ruminants), d'un animal et d'un végétal (certains invertébrés aquatiques hébergent des algues unicellulaires).

Cependant les trèfles n'ont pas que des alliés dans le monde végétal. Ils font quelquefois les frais de la présence dans certaines prairies des scrophulariacées hémiparasites qui, munies de suçoirs à l'extrémité de leurs racines, s'introduisent insidieusement dans les tissus conducteurs des racines de plantes voisines pour en extirper une partie de la sève ascendante³. La crête de coq (*Rhinanthus minor* L.) et l'odontite printanière (*Odontites vernus* L.) figurent au rang de ces espèces usurpatrices.

LES VERTUS DES TRÈFLES

Les trèfles ne réservent pas uniquement leurs vertus pour la terre, ils en offrent également pour l'homme. Les plantes entières des espèces suivantes: *Trifolium alpestre* L., *T. campestre* Schreber, *T. medium* L., *T. montanum* L., *T. repens* L., *T. rubens* L., sont réputées expectorantes et diurétiques. Quant à leurs fleurs, elles seraient astringentes et vulnérables. Enfin comment parler des trèfles sans évoquer la valeur symbolique du célèbre "trèfle à quatre feuilles", qui n'en forment en fait qu'une seule, et dont la rencontre s'avère être le présage d'un heureux événement?

Cette singularité au sein du monde végétal a abouti à leur fréquente utilisation dans l'ensemencement de surfaces dégradées comme les talus routiers ou les pistes de ski dans une optique de reverdissement paysager. En outre, leur présence, par le biais de la sécrétion d'exsudats racinaires, de la chute des feuilles ou du pourrissement va fortement contribuer à la constitution d'un humus ce qui favorisera progressivement l'implantation d'autres espèces. Ainsi, les légumineuses peuvent-elles concourir peu à peu à la reconstitution d'un sol et d'un tapis végétal.



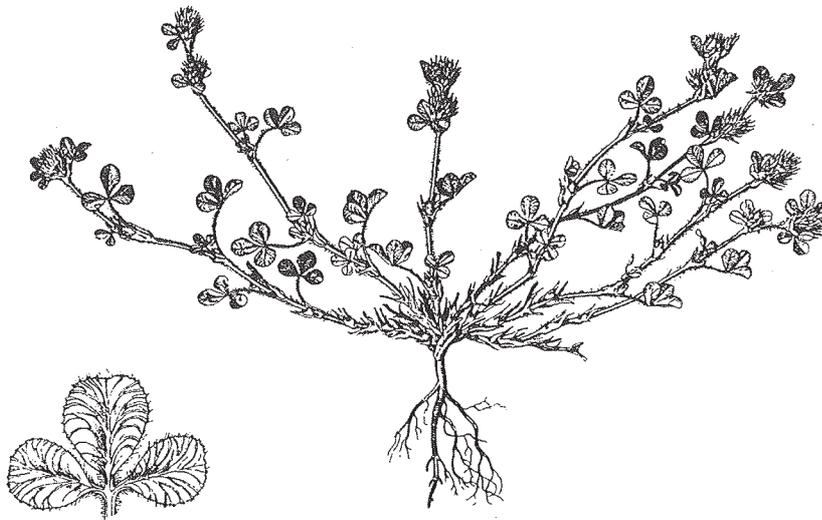
Trifolium campestre Schreber
Dessin Patrice PRUNIER

² Autécologie: domaine de l'écologie s'intéressant aux exigences des espèces vis à vis des facteurs du milieu (climat, lumière, conditions édaphiques, ...).

³ La sève ascendante ou sève brute se compose d'eau et de sels minéraux récemment prélevés dans le sol, puis acheminés au niveau des feuilles où se réalise l'élaboration des substances organiques.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

- Acer campestre* L. (érable champêtre)
Acer platanoides L. (érable plane)
Acer pseudoplatanus L. (érable sycomore)
Acer opalus Miller (érable à feuilles d'obier)
Achillea millefolium L.
Aegopodium podagraria L. (herbe-aux-goutteux)
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber (bugle petit pin)
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Carava & Grande
Allium oleraceum L. (ail des endroits cultivés)
Amelanchier ovalis Medikus (néflier des rochers)
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. (orchis pyramidal)
Anthericum ramosum L. (anthéricum rameux)
Anthyllis vulneraria L.
Arabis collina Ten.
Arabis hirsuta (L.) Scop.
Arabis turrata L.
Arenaria serpyllifolia L.
Arrhenatherum elatius (L.) J. S. & C. Presl (fromental élevé)
Asperula cynanchica L.
Asplenium adiantum-nigrum L.
Asplenium ruta-muraria L.
Betula pendula Roth (bouleau blanc)
Blackstonia perfoliata (L.) Hudson
Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.
Briza media L.
Bromus erectus Hudson
Buphthalmum salicifolium L.
Bupleurum falcatum L.
Calluna vulgaris (L.) Hull. (callune vulgaire)
Campanula glomerata L. (campanule agglomérée)
Campanula persicifolia L. (campanule à feuilles de pêcher)
Campanula rotundifolia L.
Campanula trachelium L. (campanule gantelée)
Cardamine impatiens L. (cardamine impatiente)
Carduus nutans L.
Carex flacca Schreber
Carlina vulgaris L.
Carpinus betulus L. (charme)
Centaurea jacea L.
Centaurea scabiosa L. (centaurée scabieuse)
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch (céphalanthère à longues feuilles)
Chaerophyllum temulum L.
Cirsium acaule Scop. (cirse sans tige)
Colchicum autumnale L.
Convallaria majalis L.
Cornus sanguinea L. (cornouiller sanguin)
Corylus avellana L. (noisetier)
Crataegus monogyna Jacq. (aubépine à un style)
Crataegus oxyacantha L. (aubépine épineuse)
Cruciata laevipes Opiz
Cynosurus cristatus L. (crételle des prés)
Dactylis glomerata L.
Danthonia decumbens DC.
Dianthus carthusianorum L. (œillet des chartreux)
Dianthus sylvestris Wulfen (œillet des rochers)
Epilobium montanum L.
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser
Euonymus europaeus L. (fusain d'Europe)
Fagus sylvatica L. (hêtre)
Fraxinus excelsior L. (frêne)
Gallium pumilum Murray
Galium verum L.
Genista tinctoria L. (genêt des teinturiers)
Gentiana lutea L.
Gentiana verna L.
Geranium columbinum L.
Geranium pyrenaicum Burm.
Geranium robertianum L. (herbe-à-Robert)
Geum urbanum L.
Globularia bisnagarica L.
Globularia cordifolia L. (globulaire à feuilles en cœur)
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. (orchis moucheron)
Holcus lanatus L.
Hypericum montanum L. (millepertuis des montagnes)
Hypericum perforatum L. (millepertuis perforé)
Hypochaeris maculata L. (porcelle tachetée)
Inula conyza DC. (Inule conyze)
Inula salicina L.
Juniperus communis L. (genévrier commun)
Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv. (koelérie pyramidale)
Laburnum anagyroides Medikus (aubours faux anagyris)
Laserpitium gallicum L.
Laserpitium latifolium L.
Laserpitium siler L.
Lathyrus hirsutus L. (gesse hérissée)
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler
Lathyrus pratensis L.
Leucanthemum vulgare aggr. (marguerite)
Ligustrum vulgare L.
Lilium martagon L.
Limodorum abortivum (L.) Sw. (limodore à feuilles avortées)
Linum catharticum L.
Linum tenuifolium L.
Listera ovata (L.) R. Br. (listère ovale)
Lonicera xylosteum L. (camerisier, chèvrefeuille des haies)
Lotus corniculatus L.
Lotus maritimus L.
Malva moschata L.
Medicago falcata L. (luzerne en faux)
Medicago lupulina L.
Medicago sativa L.
Melica uniflora Retz
Molinia caerulea (L.) Moench
Mycelis muralis (L.) Dumort.
Onobrychis vicifolia Scop. (sainfoin)
Ornithogalum pyrenaicum L.
Orobanche caryophyllacea Smith
Orobanche minor Smith
Orobanche teucrii Holandre (orobanche de la germandrée)
Petrorhagia prolifera (L.) P. Ball & Heyw. (petrorhagie prolifère)
Petrorhagia saxifraga (L.) Link (petrorhagie saxifrage)
Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.
Phyteuma spicatum L.
Pinus sylvestris L. (pin sylvestre)
Plantago media L.
Platanthera chlorantha (Custer) Reichb.
Poa bulbosa L.
Poa compressa L. (paturin comprimé)
Poa nemoralis L.
Poa trivialis L.
Polygala comosa L.
Polygonatum verticillatum (L.) All.
Populus tremula L. (tremble)
Potentilla erecta (L.) Rausch.
Prenanthes purpurea L.
Prunella grandiflora (L.) Scholler
Prunella laciniata (L.) L. (brunelle laciniée)
Prunella vulgaris L.
Prunus avium L. (merisier)
Prunus mahaleb L. (bois-de-Sainte-Lucie)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl. (chêne sessile)
Ranunculus acris L. (renoncule acre)
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich
Rhinanthus minor L.
Rumex acetosa L. (rumex oseille)
Salvia pratensis L. (saugue des prés)
Sanguisorba minor Scop.
Saponaria ocymoides L.
Satureja acinos (L.) Scheele (Sariette acinos)
Satureja vulgaris (L.) Fritsch (Sariette vulgaire)
Scrophularia canina L.
Securigera varia (L.) Lassen



Trifolium scabrum L.

Dessin extrait de "Illustrierte flora von mittel Europa" - Hegi G.

- | | |
|---|---|
| <i>Sedum acre</i> L. | <i>Trifolium alpestre</i> L. (trèfle alpestre) |
| <i>Sedum album</i> L. | <i>Trifolium arvense</i> L. (trèfle des champs) |
| <i>Sedum dasyphyllum</i> L. | <i>Trifolium campestre</i> Schreber |
| <i>Sedum sexangulare</i> L. | <i>Trifolium medium</i> L. |
| <i>Senecio jacobae</i> L. | <i>Trifolium montanum</i> L. |
| <i>Serratula tinctoria</i> L. (serratule des teinturiers) | <i>Trifolium ochroleucon</i> Hudson |
| <i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard. | <i>Trifolium pratense</i> L. |
| <i>Silene nutans</i> L. | <i>Trifolium repens</i> L. |
| <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garke | <i>Trifolium rubens</i> L. |
| <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz (alouchier) | <i>Trifolium scabrum</i> L. (trèfle scabre) |
| <i>Stachys officinalis</i> (L.) Trev. St. Léon | <i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort |
| <i>Stachys recta</i> L. | <i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich |
| <i>Stellaria graminea</i> L. | <i>Verbascum lychnitidis</i> L. |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> L. (germandrée petit chêne) | <i>Veronica spicata</i> L. |
| <i>Teucrium montanum</i> L. | <i>Veronica teucrium</i> L. |
| <i>Thesium alpinum</i> L. (thésium des Alpes) | <i>Viburnum lantana</i> L. (viorne lantane) |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. (tilleul à larges feuilles) | <i>Vicia tenuifolia</i> Roth |
| <i>Tragopogon pratensis</i> L. (salsifis des prés) | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medikus (dompte-venin) |
| <i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Reichb. | |



QUELQUES CRITÈRES DE RECONNAISSANCE ET PARTICULARITÉS DES DIX ESPÈCES DE TRÈFLE RENCONTRÉES

Cette partie comporte quelques repères taxonomiques permettant l'identification de certaines espèces, ainsi que quelques particularités et exigences écologiques précisant les lieux de rencontres possibles des espèces présentées.

TRÈFLES AVEC UNE COROLLE DÉPASSANT À PEINE LE CALICE

Trèfle scabre (*Trifolium scabrum* L.)

Le trèfle scabre est une espèce annuelle prostrée qui se caractérise par une inflorescence sessile composée de fleurs blanches, un calice poilu et, surtout, des folioles aux nervures secondaires fortement arquées. P. JAUZEIN distingue même deux sous-espèces:

- subsp *lucanicum*, à la pilosité étalée sous l'inflorescence et sur les dents du calice qui sont hérissées jusqu'à la pointe;
- subsp *scabrum*, à la pilosité appliquée sur la tige et la pointe des dents du calice dont la dent inférieure est épaisse et indurée à l'extrémité.

Trifolium scabrum L. est une espèce euryméditerranéenne venant dans les pelouses arides et les rocailles de presque toute la France. Dans notre région, son statut apparaît comme plutôt contrasté. En Haute-Savoie, A. CHARPIN & D. JORDAN mentionnent une trentaine de localités plus ou moins récentes. En Ardèche et dans l'Ain la plante est assez abondante. Il n'en est pas de même dans les Hautes-Alpes où cette espèce est jugée rare par E. CHAS.

En Savoie, trois localités ont été signalées par le passé : au bord du lac du Bourget (C. PIN), sur les Monts Lémenc à Chambéry, et à Chignin (E. PERRIER); mais actuellement on ignore tout de leur existence. A ce jour, on compte seulement deux observations récentes dans le bassin de Moûtiers, à La Léchère, et à Brides-les-Bains au lieu-dit "Les Fontaines" (P. PELLICIER & T. DELAHAYE, 1996). Ainsi, l'observation que nous avons effectuée à Pragondran près du site de décollage de parapentes se révèle assez remarquable, d'une part parce qu'elle "ressuscite" la présence du trèfle scabre dans la région chambérienne, et d'autre part parce qu'elle est éloignée de ses homologues intra-alpines.

Trèfle des champs ou pied de lièvre (*Trifolium arvense* L.)

Le pied de lièvre est une espèce annuelle ou bisannuelle qui se reconnaît notamment à son inflorescence comportant de nombreuses fleurs, blanches ou rosées, dissimulées dans un calice densément velu. Le pied de lièvre est une espèce xérophile présente sur substrat acide ou carbonaté dont les graines auraient été récoltées pour être utilisée en boulangerie afin de donner au pain une couleur rosée.

TRÈFLES AVEC UNE COROLLE DÉPASSANT NETTEMENT LE CALICE

♣ Fleurs roses ou rouges

Trèfle des prés (*Trifolium pratense* L.)

Plante cespitueuse aux folioles velues souvent marquées d'un croissant blanc net à la face supérieure et aux stipules brusquement contractées en pointe. Tube du calice velu. Le trèfle des neiges (*T. pratense* subsp. *nivale*) est une sous-espèce du trèfle des prés présente en altitude au-delà de la zone de combat¹. Elle se reconnaît à sa tige couchée à la base, à ses fleurs blanches et à ses calices densément poilus.

Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium* L.)

Plante rhizomateuse à la tige flexueuse, aux folioles glabres au revers et vaguement marquées d'un croissant blanc à la face supérieure. Tube du calice glabre aux dents velues. Le trèfle intermédiaire a donné son nom à une association phytosociologique caractéristique des ourlets eurosibériens neutrophiles mésophiles: le *Trifolion medii* Th. Müller 1961 dont deux des espèces caractéristiques sont *Agrimonia eupatoria* L. et *Trifolium ochroleucum* L.

¹ zone de combat: zone de transition où les derniers arbres de la forêt survivent dans des conditions très rigoureuses et parsèment landes et pelouses.

Trèfle alpestre (*Trifolium alpestre* L.)

Plante velue aux folioles allongées fortement nervurées, aux inflorescences globuleuses d'ordinaire géminées et aux calices fortement velus qui confèrent à la plante toute sa splendeur.

Trèfle rougeâtre (*Trifolium rubens* L.)

Plante glabre, munie de folioles allongées finement dentées ainsi que d'une inflorescence cylindrique initialement globuleuse et généralement solitaire. Ces deux dernières espèces, parfois utilisées en ornementation, ont des écologies voisines. Elles apprécient les ambiances sèches, assez chaudes et plutôt calcaires des étages inférieurs, jusqu'à la zone de combat.

♣ Fleurs blanches ou jaunes

Trèfle rampant (*Trifolium repens* L.)

La présence de stolons constitue le critère majeur de reconnaissance de cette espèce présentant de nombreuses variétés issues de sélections agronomiques (*hollandicum*, *ladino*, etc.) et donc un certain polymorphisme. Feuilles et fleurs sont munies de longs pétioles leur permettant de se dresser vers la lumière.

Les feuilles du trèfle blanc présentent des mouvements de sommeil. Elles se replient le soir en raison d'une différence de pression interne entre les deux faces de la base du pétiole. Les stomates s'ouvrent sur la face inférieure de la feuille, de sorte qu'ils sont protégés contre le dépôt de la rosée nocturne qui retarderait la transpiration le matin². De plus, elles effectuent également des mouvements diurnes de façon à mieux capter les radiations solaires, et ainsi à activer la photosynthèse, ou au contraire, à mieux "fuir" ces radiations pour éviter un échauffement excessif.

Trèfle des champs (*Trifolium campestre* Schreber)

Ce trèfle appartient au groupe des trèfles à fleurs jaunes. Il se caractérise par un étendard pourvu de stries parallèles, une foliole centrale plus longuement pédicellée que les folioles latérales, et des inflorescences compactes. La minette (*Medicago lupulina* L.) est une plante annuelle, dont les inflorescences ressemblent à celles des trèfles à fleurs jaunes, mais elle s'en différencie par la forme enroulée de son fruit tandis que celui des trèfles est toujours dissimulé dans les fleurs séchées.

Trèfle des montagnes (*Trifolium montanum* L.)

Une inflorescence longuement pédonculée comportant des fleurs blanches brièvement pédicellées et des folioles allongées au bord finement nervuré sont les principales caractéristiques de cette espèce. Le trèfle des montagnes, comme ne l'indique pas son nom, n'est pas un orophyte, et pousse aussi bien dans les prairies sèches et maigres en montagne qu'à basse altitude.

Trèfle jaunâtre (*Trifolium ochroleucon* Hudson)

Une inflorescence brièvement pédonculée comportant des fleurs jaune livide à l'étendard très allongé, ainsi qu'un calice à la dent inférieure particulièrement développée et réfléchie à maturité, permettent de différencier cette espèce de la précédente. Le trèfle jaunâtre affectionne les lisières et les prairies maigres à brome érigé ou à molinie.

BIBLIOGRAPHIE

- BONNIER G., 1911-1934 - Flore complète illustrée en couleurs de la France, Suisse et Belgique - Paris : Librairie générale de l'enseignement, 12 vol. 1564p. (721 planches couleurs)
BOULLARD B., 1990 - Guerre et Paix dans le règne végétal - Editions Ellipses - 336p.
ENCYCLOPEDIE des SCIENCES de la NATURE, 1995 - Edition Larousse - 701p.
FITTER A., CUISIN M., 1988 - Les fleurs sauvages - Edition Delachaux & Niestlé - 320p.
Groupement National Inteprofessionnel des Semences et des Plants, non daté - Le trèfle blanc; Le trèfle violet - 8p.
GUINOCHET M., de VILMORIN R., 1984 - Flore de France, fascicule 5 - Edition C.N.R.S, Paris - p.1597 à 1865.
JAUZEIN P., 1995 - Flore des champs cultivés - INRA Editions - 898p.
RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1993 - Flore forestière française, guide écologique illustré - Tome 2 : Montagnes - Institut du Développement Forestier - 2421p.

² L'oxalis petite oseille connaît également cette stratégie.

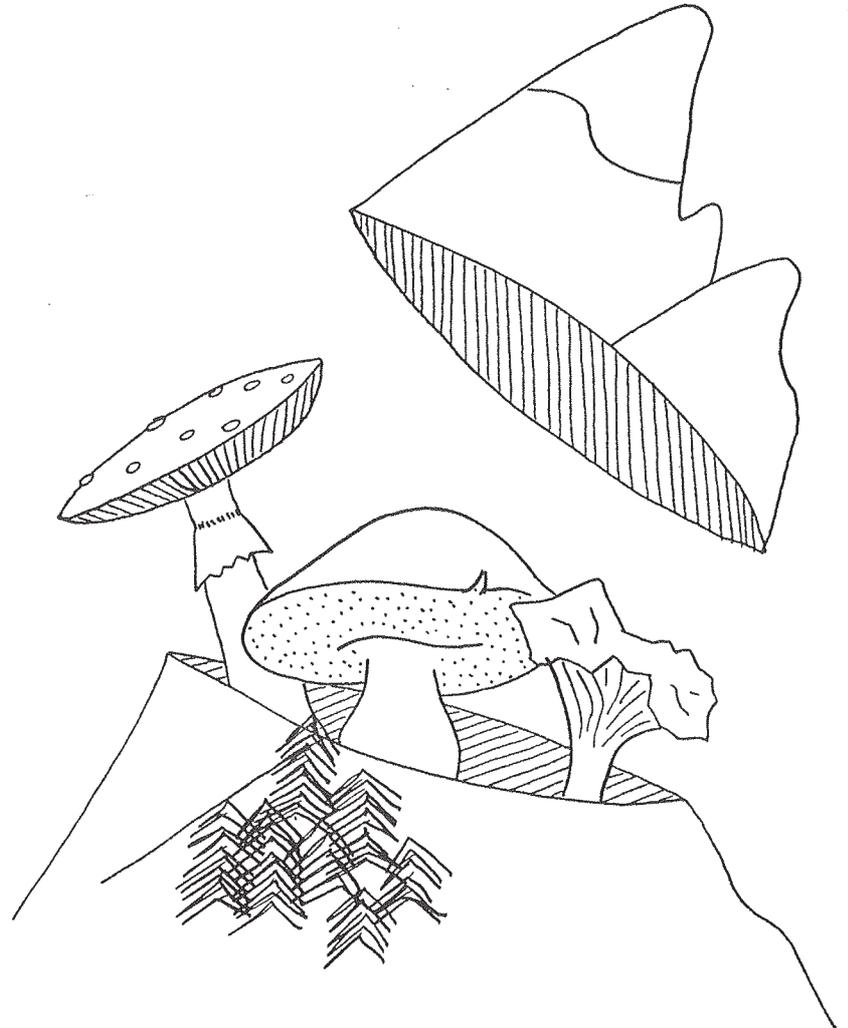
LES PRINCIPAUX MILIEUX DES ALPES FRANÇAISES ET LEURS CHAMPIGNONS ASSOCIES

Par Pierre-Arthur MOREAU

Les Alpes françaises nous offrent de magnifiques paysages, tous différents les uns des autres. Les milieux naturels, installés sous l'influence de nombreux facteurs, sont caractérisés par les végétaux supérieurs qui les peuplent et, bien sûr, les champignons qui leur sont directement liés ou qui ont choisi les mêmes conditions de vie. Voici un panorama qui passionnera le mycologue... et qui ne laissera pas le mycophage indifférent.

LES BORDS DE RIVIERES

Les zones les plus remarquables, en forte régression, sont les "garides", zones sèches (on dit "xériques"), formées lors des dernières glaciations par aplanissement du terrain et recouvertes d'alluvions sableuses laissées par les anciens méandres ou des inondations occasionnelles. Le sol sableux est souvent recouvert de mousses rases, et le paysage a l'aspect des garrigues méridionales. On y trouve des champignons généralement de petite taille, vivant avec ces mousses ou avec les saules ou les peupliers recolonisant petit à petit ces zones ; parmi eux on peut citer diverses omphales des mousses (par exemple *Phaeotellus rickenii*), et surtout de très



nombreux hébélomes et inocybes (dont *Hebeloma ammophilum*, toujours recouvert de sable, ou *Inocybe dulcamara* et *I. tjallingiorum*, parmi les plus caractéristiques) ; au printemps, *Helvella monachella* y est fréquente. Certaines espèces se rapprochent de celles des dunes maritimes, d'autres des terrains alpins. Ces milieux sont condamnés à court terme par l'invasion des arbustes qui ne sont plus éliminés par les crues. On retrouve un équivalent de ces milieux et de leur flore dans les anciennes gravières (carrières de sable) abandonnées ; Roger FILLION (en France) et Oscar RÖLLIN (à Genève) sont spécialistes de ces milieux que l'on trouve encore çà et là le long du Rhône en amont de Lyon ; chacun y a décrit quelques espèces nouvelles pour la science, ce qui prouve à quel point ces milieux sont originaux et encore peu étudiés. (cf. Bulletin de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie spécial Garides). Les forêts alluviales ont pratiquement toutes disparu, mais il reste encore quelques bosquets rappelant ces formations très hygrophiles : l'aulnaie blanche à préle d'hiver, très peu explorée. L'arrivée de plantes exotiques aussi envahissantes que la renouée du Japon (*Reynoutria japonica* Houtt.) accélère encore la dégradation de ces zones ; une politique de gestion est envisagée dans certains lieux comme l'arrêté de biotope des îles de la Malourdie (Savoie), portant notamment sur l'élimination de la renouée. Aucun champignon, sauf les morilles au printemps (qui sont déjà surramassées dans ces zones) ne mérite la casserole ; mais surtout, la plupart de ceux qu'on y trouve mérite des égards particuliers en raison de leur rareté.

LES CHENAIES PUBESCENTES DES PLATEAUX CALCAIRES

Il s'agit d'un milieu exagérément sec, donc très pauvre en champignons; ceux-ci n'apparaissent qu'après d'abondantes pluies d'automne et ne sont pas très différents de ceux que l'on trouve en chênaie-charmaie (ci-après); on y trouve surtout des truffes (notamment *T. melanosporum*, la truffe du Périgord, et *T. uncinatum*, la truffe de Bourgogne; les buis étant fréquents, on trouve souvent au printemps un champignon spécifique des feuilles de buis mortes tenant à l'arbre: *Marasmius buxi*.

LES CHENAIES-CHARMAIES CALCAIRES

Répandues sur les plateaux de Haute-Savoie, la mycoflore y est très originale, extraordinairement abondante en automne, et les cortinaires (surtout des gros *Phlegmacium* aux couleurs vives), russules, lactaires et hygrophores pullulent; beaucoup d'entre eux ont été décrits très récemment et certains semblent endémiques de cette région (par ex. *Hebeloma duracinoides* FILLION & BIDAUD). Parmi les comestibles, les hygrophores (*H. penarius* et *H. russula*) et divers bolets et amanites thermophiles (dont parfois l'amanite des Césars) peuvent faire le bonheur des mycophages.

LA HETRAIE-SAPINIÈRE

Celle-ci est également très riche en cortinaires, mais bien mieux connue puisqu'il semble qu'on y rencontre plus ou moins la même flore fongique que dans le Jura, le Massif central et les autres régions de basses montagnes. Les espèces les plus caractéristiques sont le lactaire couleur saumon (*Lactarius salmonicolor*), le lactaire intermédiaire (*L. intermedius*), la russule améthyste (*Russula amethystina*), tous trois liés au sapin, *Russula fellea* (russule de fiel), *Strobilomyces floccopus* (bolet pomme-de-pin), liés au hêtre; au printemps, l'hygrophore de mars (*Hygrophorus marzuolus*) y est activement recherché. C'est aussi là que l'on trouve le très dangereux *Tricholoma pardinum* (tricholome tigré), à éviter absolument sous toutes ses formes (le type, calcicole, a de grosses écailles noires, mais la variété *filamentosum*, sur sol plus acide, est presque lisse!).

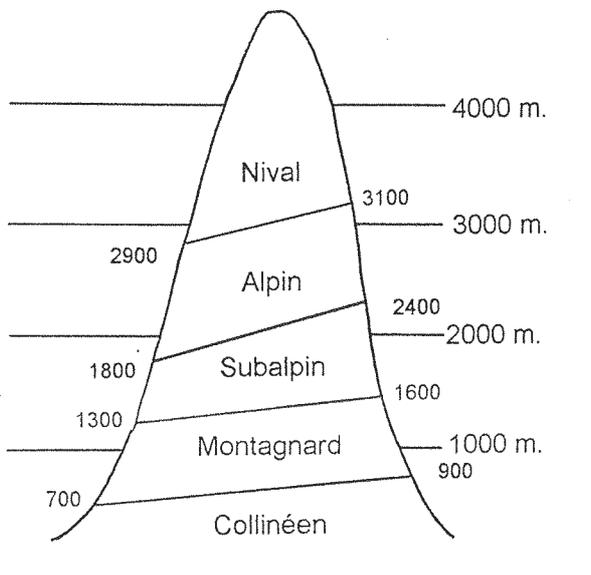
LES PESSIÈRES SUBALPINES

Elles s'étalent de l'étage montagnard supérieur (pessière à noisetiers de 1000 à 1200 m) au subalpin moyen (pessière à homogyne, 1700 à 2000 m) en passant par divers types de pessières à mélampyre (1200 à 1700 m). Chaque type est caractérisé par des associations fongiques différentes, mais on peut dégager des constantes.

Les pessières à sous-étage d'éricacées (myrtilles, airelles) sont le domaine d'espèces acidophiles d'affinités nordiques que l'on retrouve très abondamment en Scandinavie, et souvent aussi dans les tourbières à plus basse altitude; elles sont liées généralement à l'épicéa. Citons quelques russules dominantes, assez faciles à reconnaître et communes à toutes ces zones: *Russula decolorans* (russule décolorante, orange un peu rosée, noircissante), *Russula vinosa* (russule vineuse, rose vineux souvent sombre, noircissante), *Russula subaffinis* (du groupe *fragilis*, atrocement âcre, rose souvent panaché de vert, récemment décrite), *R. puellaris* (violet décolorant, à pied jaunissant, de petite taille), *R. mustelina* (russule belette, à chapeau café au lait, souvent prise pour un cèpe au premier coup d'œil, chair très dure, abondamment ramassée et appréciée dans certaines régions), et dans les zones plus humides *R. paludosa* (russule des marais, rouge orangé), *R. emetica* (russule émétique, rose vif, et diverses espèces affines plus ou moins roses) et *R. rhodopus* (rouge rosé à pied rose, très âcre). Ces russules ont le seul avantage d'enjoliver les bois, car leurs qualités gustatives ne méritent pas le moindre effort de ramassage (sauf chez *R. mustelina*). Les cortinaires sont très nombreux mais souvent de petite taille, beaucoup moins spectaculaires que ceux de la chênaie ou de la hêtraie-sapinière. On y trouve également un certain nombre de lactaires, dont *L. aurantiofulvus* (lactaire fauve-orangé), de loin le plus fréquent, qui fait l'objet d'études en vue du reboisement de zones difficiles. Le mycophage s'amusera à ramasser le cèpe de Bordeaux (*Boletus edulis*), ici dans son optimum biologique, la girolle (*Cantharellus cibarius*), comme partout, mais aussi le polypore des brebis (*Albatrellus ovinus*), la pholiote ridée (*Rozites caperata*) ou encore l'hygrophore des chèvres (*Hygrophorus camarophyllus*), comestibles de choix réservés aux récolteurs avertis puisque ces champignons strictement ou préférentiellement montagnards sont souvent inconnus du public. En arrière-saison, la chanterelle jaunissante (*Cantharellus lutescens*) envahira les pessières et pinèdes les plus humides de milliers de petites trompettes grises dessus et rose orangé dessous; lors de la poussée, les autochtones se succèdent à un rythme effréné pour les récolter; inutile d'espérer trouver autre chose que des pieds coupés! Notons encore l'*Amanita submembranacea* (du groupe de l'Amanite vaginée, sans anneau), très fréquente et parfois récoltée,

malgré les confusions presque inévitables avec l'amanite phalloïde lorsque l'espèce subalpine prend des colorations olivâtres; par bonheur, la phalloïde est très rare en montagne. L'amanite tue-mouches est en revanche fréquente dans ces forêts, et on évitera de confondre les spécimens ayant perdu leurs flocons blancs avec des russules rouges.

Les pessières calcaires ou à sol lessivé (souvent dans les zones humides des pessières acides) surprendront par l'absence totale de ces russules, mais fourniront en revanche *Russula integra* (russule intègre), bon comestible, que l'on reconnaît, parfois difficilement, à ses lames très jaunes chez les spécimens adultes et son chapeau variant du brun-jaune au pourpre vineux (attention aux confusions avec la perfide *R. firmula*, à chair âcre). *Clavariadelphus truncatus* (clavaire tronquée, en forme de massue aplatie, à chair sucrée) et *Tremiscus helvelloides* (guépinie en helvelle, un champignon rose gélatineux parfois appelé "oreille de veau"), donneront un plat médiocre mais satisferont les admirateurs des facéties de la nature, de même que l'étrange *Sarcodon imbricatus*



Les étages de végétation

(hydne imbriqué), muni de grosses écailles sur le chapeau et d'aiguillons dessous, consommé sec par certains amateurs (et quelques mycologues reconnus). *Albatrellus cristatus* forme des masses verdâtres assez étonnantes. Et toujours de nombreux cortinaires, parmi lesquels on pourra reconnaître *Cortinarius varicolor*, un gros champignon violacé au bord du chapeau et à très forte odeur de DDT, ou encore *C. varius* à chapeau orangé et lames bleu vif, à rejeter (ou plutôt à ne pas ramasser) comme tous leurs congénères. Enfin, on y trouvera abondamment un lactaire du groupe *deliciosus*, *L. deterrimus*, qui décevra terriblement les vrais amateurs de "sanguins". Enfin, à la limite du montagnard, les Suisses apprécient le "pied-de-rhubarbe" (*Gomphidius glutinosus*, ou gomphide glutineux), un champignon très visqueux, gris livide, dont la base du pied est d'un jaune éblouissant et qui se révèle un agréable comestible après épluchage.

Lorsqu'on se rapproche des Alpes internes, le mélèze (*Larix decidua*) fait son apparition, accompagné de son inévitable cortège fongique.

Les champignons mycorhiziens du mélèze sont presque tous exclusifs de ce conifère à aiguilles caduques, et le suivent partout, qu'il soit dominant ou perdu au milieu des épicéas. Parmi ces champignons, les bolets gluants du genre *Suillus* sont les plus visibles, car ils prolifèrent souvent par dizaines d'exemplaires autour d'un même arbre. On compte quatre ou cinq espèces, suivant les auteurs; en tête, le bolet élégant (*Suillus grevillei*), d'un beau jaune orangé, souvent appelé "bolet de pins" en raison de sa ressemblance approximative avec les *Suillus* associés au pin (*S. luteus* et *S. granulatus*), est abondamment ramassé dans les régions de montagne malgré l'absence de qualités gustatives et son épluchage fastidieux; il est en effet très inférieur à ses homologues pinicoles, mais présente l'avantage de se récolter sans effort. Il est inévitablement accompagné par le bolet vert-de-gris (*Suillus viscidus*), une ignoble limace blanchâtre, parfois brune, reconnaissable à ses pores gris clair, et que les ramasseurs de bolets élégants ignorent soigneusement tant son aspect est peu engageant. Suivent deux autres bolets plus rares, généralement trop peu abondants pour être ramassés comme tels mais qu'il est toujours plaisant de rencontrer: *Suillus bresadolae* (bolet de Bresadola), à chapeau roux orangé et pores gris, affectionnant les endroits humides, et *S. tridentinus* (bolet du Trentin), calcicole, aux pores d'un orangé chatoyant. Le cortège des champignons du mélèze comporte aussi un lactaire, *Lactarius porninsis* (lactaire de Pornin), comestible moyen, très abondant aussi, ramassé dans certaines régions sous le nom étrange et ô combien usurpé d' "orange"; on reconnaîtra ce lactaire à sa couleur entièrement orangée, son chapeau zoné de cernes plus sombres et son odeur particulière de "jaune d'oeuf" ou de pelure de mandarine (d'autres disent encore "fruitée"). Il est facile de le confondre avec un autre lactaire de l'épicéa, *L. bresadolianus*, très âcre, mais dont le pied est blanc. Quelques curiosités laricoles (du mélèze) peuvent être signalées: le petit *Gomphidius maculatus*, visqueux et rosissant instantanément au

toucher, et la spatulaire jaune (*Spathularia flavida*), qui forme des cercles très fournis de petits carpophores en forme de spatules dressées; et surtout le polypore officinal (*Laricifomes officinalis*), un parasite des vieux mélèzes, devenu extrêmement rare, que l'on utilisait jadis à diverses fins thérapeutiques. Terminons sur deux champignons plus tardifs que les autres, n'apparaissant généralement que vers fin septembre: *Hygrophorus lucorum*, jaune vif, très abondant dès qu'il y a du mélèze, et son voisin *H. speciosus*, orangé et visqueux, qui flatteront bien davantage l'œil que le palais.

On pourrait croire que la zone subalpine est très pauvre en espèces toxiques. C'est effectivement le cas, mais il faut toujours avoir dans l'esprit deux champignons mortels: le paxille enroulé (*Paxillus involutus*), souvent présent sur les talus et les bords de chemins, et la galère marginée (*Galerina marginata*), fréquente sur les souches pourries, en plaine comme en montagne. On y ajoutera l'amanite tue-mouches, très toxique, l'amanite phalloïde et l'amanite panthère, qui peuvent parfois s'aventurer sous les épicéas et qu'il est impardonnable (elles ne pardonnent jamais) de ne pas connaître sous tous leurs aspects lorsqu'on ramasse des champignons; le tricholome tigré, trop méconnu et à l'origine de nombreuses intoxications lorsqu'il apparaît en masse. Au printemps, les gyromitres ou fausses-morilles (*Gyromitra esculenta* et *G. gigas*) montrent parfois leur chapeau qui imitent des cervelles rougeâtres ou jaunes; leur consommation est trop souvent punie de mort. Enfin, citons un petit ascomycète peu connu, récemment reconnu mortel: *Cudonia circinans*, un des décomposeurs d'humus les plus fréquents dans les pessières, qui figure une miniature de gyromitre formant des cercles parmi les aiguilles ou sous les myrtilles; il s'est avéré contenir les mêmes toxines que les fausses-morilles. Vous n'avez jamais pensé à le ramasser? Continuez!

LES PINEDES SUBALPINES

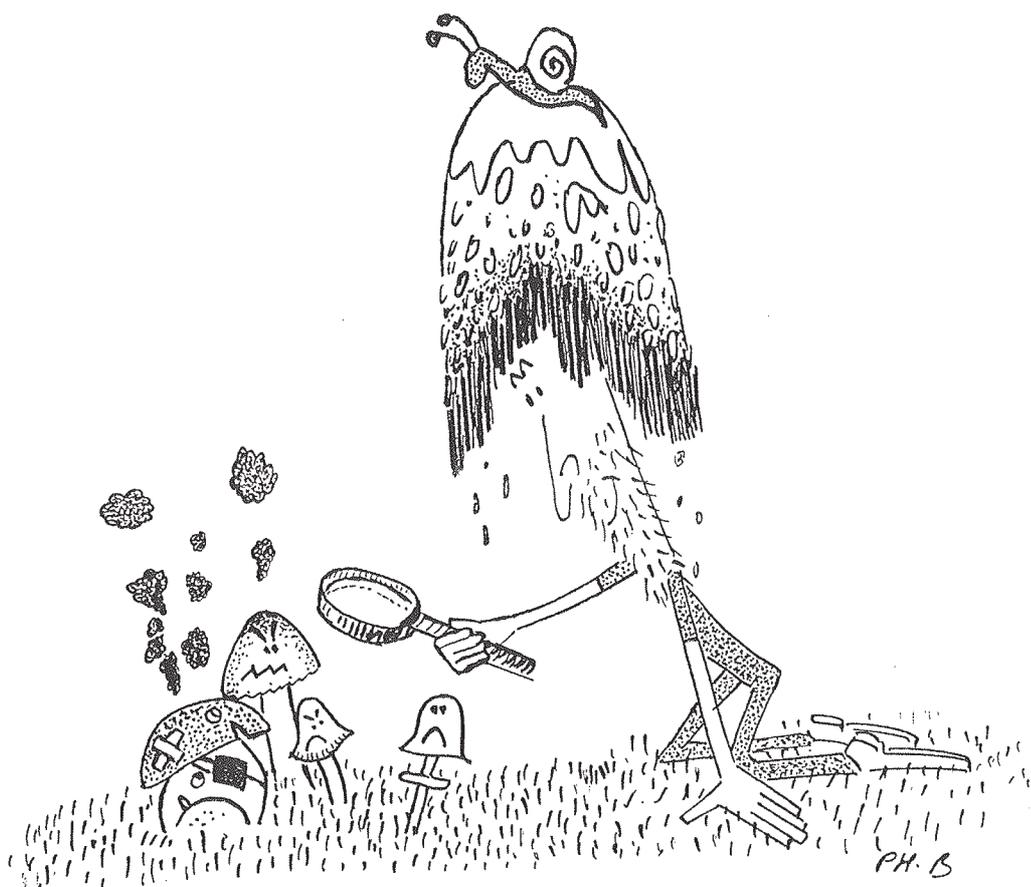
Les pinèdes à *Pinus silvestris* sont localisées surtout en Maurienne, et ne dépassent guère l'étage montagnard. On y trouve peu de champignons, sinon des banalités pinicoles comme les bolets "de pins" (*Suillus luteus*, le bolet jaune, et *S. granulatus*, le bolet granuleux), le lactaire délicieux et diverses espèces voisines, le gomphide visqueux (*Chroogomphus viscidus*), et quelques champignons hypogés: les rhizopogons, visibles lorsqu'ils affleurent. Les autres espèces qu'on pourra y trouver, parfois nombreuses, sont toujours inattendues. Les forêts sèches à *Pinus uncinata* (pin à crochets) ne sont guère plus prometteuses, se résumant généralement à *Suillus variegatus* (bolet vergeté), un bolet jaune à odeur de chlore qui suit les pins jusqu'au cœur des hauts-marais (malheureusement rarissimes en Savoie), *Cortinarius mucosus*, avec un beau chapeau rouge visqueux, quelques russules et parfois des girolles égarées.

Le pin cembro ou arolle (*Pinus cembra*) est une plante infiniment plus remarquable, qui marque la limite supérieure de la forêt sur les versants exposés au nord. Cet arbre, seul pin européen à aiguilles groupées par 5, semble avoir établi autour de lui un écosystème entier réduit au minimum: quatre champignons symbiotiques, quelques décomposeurs de bois mort, un oiseau disséminateur des graines et quelques insectes suffisent à la vie, la survie et la reproduction de tous. On compte parmi ces champignons trois bolets, toujours du genre *Suillus*: *S. plorans* (bolet larmoyant), brun-noir à beige, à pied taché de gouttelettes brunes, *S. sibiricus* (bolet de Sibérie), jaune, à anneau cotonneux, et *S. placidus* (bolet placide), plus rare, entièrement blanc à gouttelettes roses sur le pied. Parfois ramassés par des estivants croyant reconnaître vaguement des bolets de la plaine, ce sont en fait des espèces liées à un milieu très restreint et en régression, et donc à protéger; de plus, leur valeur culinaire est négligeable. On ajoute enfin à la liste *Chroogomphus helveticus*, un petit champignon un peu visqueux, gris jaunâtre, à lames décurrentes épaisses et sporée noire, qui semble vivre en relation avec ces bolets; sa sous-espèce *tatrensis*, plus orangée et plus robuste, est un classique de la pessière à myrtille.

L'AULNAIE VERTE (étage subalpin supérieur)

L'aulne vert (*Alnus viridis*), que l'on trouve disséminé çà et là dans les pessières à partir de 1200 m, peut former des véritables forêts dans les zones humides à la limite supérieure de la végétation arborée; ces "brousses", hautes de 2 à 4 mètres, difficilement pénétrables, sont une plaie pour le paysage alpestre mais une bénédiction pour la mycologue: que d'espèces on peut y trouver! Rien que des petites espèces, exceptionnellement quelques cortinaires de taille à peine moyenne, mais presque tous ces champignons sont spécifiques de cette formation. Le plus banal est le lactaire alpin (*Lactarius alpinus*=*L. kuehneri*), un petit lactaire jaune d'œuf à chapeau squamuleux, que des touristes peu observateurs prennent parfois pour des girolles! La chair, très âcre, en interdit la

consommation. D'autres lactaires, comme le minuscule *Lactarius lepidotus*, ou encore *L. brunneohepaticus*, brun roux à centre olivâtre, et une russule, *Russula alnetorum*, figurent parmi les champignons quasi inévitables de l'aulnaie verte. On compte également quelques cortinaires, dont le très beau *Cortinarius alnobetulae*, à chapeau olivacé et pied lilacin, divers décomposeurs de branches mortes, avec notamment de nombreuses mycènes et de petits ascomycètes, et une corticiacée omniprésente, *Peniophora aurantiaca*, dont les plaques orangées recouvrent les branches mortes encore dressées. La récompense du mycologue acharné pourrait être la très rare *Amanita friabilis*, qui apparaît parfois au cœur de ces aulnaies (voir bulletin Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie spécial aulnaie verte). La mégaphorbiaie, ou formation hygrophile à hautes herbes, apporte souvent un cortège original de petits champignons saprophytes non spécifiques.



LA RHODORAIE. OU LANDE A ERICACEES (zone subalpine supérieure ou alpine inférieure).

Très pauvre en champignons, on n'y trouve guère que des champignons ubiquistes comme des vesses-de-loup, notamment *Bovista nigrescens*, ou *Collybia dryophila*. Le genévrier peut apporter une vague diversité: outre quelques saprophytes lignicoles, on a signalé des girolles et quelques entolomes "apportés" par le *Juniperus nana*. Les éricacées, dominantes dans cette zone, sont fréquemment les hôtes de parasites peu virulents mais spectaculaires, spécifiques de chaque éricacée: ce sont les *Exobasidium*, des champignons proches des trémelles. Ainsi, *Exobasidium rhododendri* provoque des "galles" jaunes puis rouges sur les feuilles du *Rhododendron ferrugineum*; *E. vaccinii*, *E. splendidum*, *E. vaccinii-uliginosi* hypertrophient respectivement les rameaux de *Vaccinium myrtillus* (la myrtille), *V. vitis-idaea* (l'airelle rouge) et *V. uliginosum* (l'airelle des marais); *E. julianum* et *E. pachysporum* provoquent des tumeurs blanches charnues sur les feuilles des deux derniers. On recherchera, dans les tapis de l'azalée naine *Loiseleuria procumbens*, une collybie des Pyrénées récemment décrite, *Collybia loiselerietorum*, brun rougeâtre, encore inconnue dans l'arc alpin.

LA ZONE ALPINE PROPREMENT DITE

S'étendant de la limite supérieure de la lande à éricacées à la limite inférieure des neiges éternelles, cette zone est depuis une cinquantaine d'années l'objet de recherches intensives, et ses associations fongiques commencent à être bien cernées grâce aux travaux de Jules FAVRE, Robert KÜHNER, Denise LAMOURE, Marcel BON et Béatrice SENN-IRLET, pour ne citer que les auteurs francophones. On peut citer ici deux grandes associations végétales: la végétation calcicole à *Dryas*, *Salix reticulata* et *S. retusa*, et la végétation des combes à neige à *Salix herbacea*.

Contrairement à une idée largement répandue, les champignons ne s'arrêtent pas à la limite de la forêt, et la zone alpine révèle une richesse et une abondance de champignons qui n'a rien à envier aux milieux boisés. Par contre, leur taille moyenne, plus ou moins liée au milieu de vie, est faible et élimine le plus souvent toute idée de comestibilité. Ce milieu est donc à explorer sans motivation alimentaire, mais les curieux et les amateurs de diversité y trouveront leur compte.

Les pelouses alpines hébergent divers champignons praticoles dont la plupart se retrouvent dans tous les milieux gramineux jusque dans les dunes maritimes, comme les hygrophores ou les entolomes. Une mention spéciale doit être appliquée à une forme alpine du célèbre rosé des prés (*Agaricus campester*), dont le caractère frappant est d'avoir, même chez les plus jeunes spécimens, une odeur désagréable de vieux champignon, ce qui en fait un comestible médiocre, pourtant très abondant dans cette zone. Un autre champignon dans ce cas est *Lepista irina* (tricholome à odeur d'iris), parfois récolté en plaine où il dégage une pénétrante odeur de fleur d'oranger, et dont la variété alpine *montana* n'exhale qu'une odeur terreuse qui le rend immangeable.

Les éboulis et moraines calcaires, gypseuses ou dolomitiques sont colonisées par trois plantes ligneuses intéressantes: deux saules rampants et une rosacée, *Dryas octopetala*. Ces plantes, mycorhiziennes de champignons supérieurs, permettent à des espèces bien particulières de survivre dans ces conditions difficiles. On pourrait croire que ces espèces appartiennent à des genres remarquables et spectaculaires; au contraire, on compte une majorité de cortinaires, puis des inocybes, des hébélomes, des russules et des lactaires, des genres également dominants dans les forêts classiques. Les espèces, en revanche, sont en général inconnues en dehors de ces milieux, même si l'on trouve ici encore diverses espèces ubiquistes ou liées, en plaine, à d'autres milieux. Les *Dryas* hébergent notamment *Clitocybe dryadicola*, *Lactarius dryadophilus*, et un petit saprophyte des racines mortes de *Dryas*, *Marasmius epidryas*. Les champignons liés aux saules réticulés sont un peu moins spécifiques, et on trouve parmi les plus exclusifs *Lactarius salicis-reticulatae*, *Cortinarius inops* ou *Inocybe humilis*. D'autres espèces comme *Cortinarius subtorvus*, *C. phaeochrous*, *C. norvegicus*, *Inocybe godfrinioides* ou *Helvella arctoalpina* semblent indifférents à la plante pourvu qu'ils aient du calcaire.

Les combes à neige proposent, en plus d'une flore phanérogame très spéciale dominée par le saule herbacé, divers champignons que l'on retrouve souvent aussi, avec leur arbre, sur les pentes siliceuses et en bordure des mouilletes d'altitude. Citons, parmi les espèces les plus caractéristiques, *Russula norvegica* ou *Lactarius salicis-herbaceae*. Enfin, diverses espèces, adaptées au milieu alpin mais sans préférence phanérogame marquée, se retrouvent indifféremment dans les différentes associations végétales: *Lactarius nanus*, *Amanita oreina*, *A. nivalis*, *Cortinarius favrei*, *C. cinnamomeoluteus*, *C. scotoides*, *C. rusticellus*, *C. pauperculus*, *Inocybe microfastigiata* ou encore *I. concinnula*. Terminons sur les deux champignons les plus répandus, les plus fréquents et les plus remarquables de l'étage alpin; il s'agit de deux russules, *R. nana* (russule naine) et *R. pascua* (russule de Pâques). La première, du groupe *emetica*, maculant les pâtures de taches vermillon, l'autre, moins esthétique, signe son appartenance au groupe *xerampelina* par un brunissement du pied, une odeur de crustacés et un chapeau, dans les tons rose orangé, volontiers panaché et décolorant.

CONCLUSION

Chaque étage a une flore globalement différente, même si beaucoup d'espèces peuvent se retrouver d'un étage à l'autre, soit parce qu'elles suivent leurs essences préférées quel que soit le milieu, soit parce qu'elles ont un large spectre écologique. On note bien entendu une fracture entre les flores des bois de conifères dominants, à partir de l'étage montagnard, et celle des forêts feuillues ou mêlées des étages inférieurs, et une autre fracture non moins nette entre les terrains granitiques et les terrains calcaires, d'autant plus nette que l'altitude augmente; mais cette fracture est schématique, puisqu'on remarque souvent, et particulièrement dans les milieux marginaux, des cohabitations entre espèces des différentes zones. A cet égard, la zone alpine et les milieux xériques des bords de rivières sont sans doute les plus caractéristiques.

NOTE I

Les lactaires du sous-genre *Dapetes*, autrement dit le groupe du lactaire délicieux (*L. deliciosus*) et du lactaire sanguin (*L. sanguifluus*), sont bien connus par les récolteurs au niveau du groupe; ils le sont beaucoup moins au niveau de l'espèce. Il existe en effet une douzaine d'espèces, ne différant pas seulement par des caractères botaniques, mais aussi par des caractères organoleptiques qui concernent directement le consommateur. En résumé: *Lactarius sanguifluus* (lactaire sanguin) est l'espèce la plus sombre, à lames et lait rouge vineux, et sans doute le meilleur comestible du groupe; commun dans les pinèdes calcaires et thermophiles et impossible à confondre (sinon avec *L. vinosus*, qui est presque identique). Les lactaires à lait rouge carotte sont plus compliqués, et ils se divisent en trois groupes écologiques:

⇒ Les lactaires liés aux pins (sylvestre, à crochets, maritime, d'Alep etc.): en tête, *L. deliciosus* (lactaire délicieux, pissacan, appelé aussi "sanguin" par certains méridionaux peu physionomistes), peu verdissant, à chapeau zoné et pied creusé de fossettes plus sombres; les autres espèces sont beaucoup moins répandues.

⇒ Le lactaire lié à l'épicéa: *L. deterrimus* (traduisez: lactaire détestable), très verdissant, à chapeau non zoné, à pied lisse marqué d'un cerne blanc bien visible sous les lames.

⇒ Le lactaire lié au sapin: *L. salmonicolor* (lactaire couleur saumon), non verdissant, d'une belle couleur rose orangé, à pied creusé de fossettes orangées.

Le problème provient du fait que *L. deliciosus* est un champignon comestible tout à fait passable, délicieux si l'on y met beaucoup d'ail et beaucoup de persil comme les méridionaux savent si bien le faire. Par contre, *L. deterrimus* est amer, et *L. salmonicolor* est presque immangeable. Par bonheur, *salmonicolor* pousse en moyenne montagne, endroit où les Marseillais et apparentés ne vont guère en vacances. En revanche, ils vont parfois en haute montagne, ramassent par brouettes entières le seul lactaire rouge présent (celui des épicéas, *L. deterrimus*) et le mangent sous le nom de "lactaire sanguin", ou dans les cas moins graves, de "délicieux". A noter que les Savoyards indigènes n'y touchent généralement pas.

A titre anecdotique, j'ai eu l'occasion de monologuer avec un de ces acharnés à fort accent méridional, lors d'une exposition que j'organisais aux Arcs (Savoie). Prospectant un milieu absolument dépourvu de pins, je n'avais à montrer que le "détestable".

Conversation :

- Pourquoi vous avez pas appelé votre sanguing " le sanguing " ?
- Ah! Eh bien, parce que ce n'est pas le sanguin.
- Si.
- Pardon?
- Si, c'est le sanguing. Je le sais, j'en ramasse des tonnes chez moi.
- Oui, mais chez vous , vous avez des pins. Ici, ce sont des épicéas et c'est une autre espèce. Vous voyez, il y a ce cerne sous les lames, et le pied est lisse. Avez-vous déjà remarqué ça sur votre sanguin?
- Ben, oui, puisque c'est le sanguing. D'ailleurs, vous le voyez, il est rouge. Donc, c'est le sanguing.
- Vous l'avez mangé, celui-là?
- Bien sûr.
- Et vous ne l'avez pas trouvé un peu amer?
- Si, un peu. Alors, on l'a blanchi.
- Et c'était bon?
- Bien sûr, puisque c'est le sanguing.

NOTE 2

Les Savoyards n'osent en général pas toucher au polypore des brebis, car il existe un sosie qui abonde en même temps dans les mêmes milieux: le polypore en touffes (*Albatrellus confluens*), très amer, et les rares personnes qui ont bravé son amertume en le faisant blanchir ont eu des désordres intestinaux non descriptibles ici. Un résumé des différences figure ci-après:

	<i>Albatrellus ovinus</i> (polypore des brebis)	<i>Albatrellus confluens</i> (polypore en touffes)
Chapeau	Blanchâtre puis beige rosé, lisse, craquelé dans la vétusté.	Blanchâtre puis très vite roux orangé, vite craquelé.
Pores	Blancs, pratiquement invisibles, jaunissant rapidement au toucher.	Blancs, à peine visibles, immuables.
Pied	Blanc, jaunissant au toucher, très épaissi à la base.	Blanc, immuable, difforme ou ventru, très court et souvent indistinct.
Chair	Blanche, jaunissant lentement à l'air ou dans les blessures.	Blanche, immuable.
Odeur	Agréable, de champignon.	Agréable, de champignon.
Saveur	Douce, agréable.	Amère ou amarescente.
Habitat	Pessières à myrtilles.	Pessières à myrtilles.
Comestibilité	Bon comestible	Non comestible: amer et très indigeste.
Aspect général	En troupes, parfois en touffes de 2 ou 3, pied généralement bien formé et central, forme " de champignon ".	En masses concrecentes difformes, " patatoïdes ", sans individus isolables de la masse.

Comme rien n'est jamais simple, il arrive que l'on ait des doutes sur ces espèces, lorsque l'un pousse en touffes plus denses qu'à l'ordinaire, ou que le second est pâle et ressemble à un champignon. En cas de doute, il existe un test dit " de la dernière chance ": mettre les champignons à cuire dans la poêle. Si le champignon devient aussitôt jaune de chrome (souvent impressionnant), il s'agit de l'espèce comestible (la cuisson peut alors être poursuivie). S'il reste blanc, il s'agit de l'autre et on jette tout le plat (même s'il y en a qui jaunissent en mélange, car l'amertume se sera transmise). Il existe aussi une autre espèce très rare, *Albatrellus subrubescens*, qui serait indigeste; elle semble pouvoir se reconnaître à son chapeau jaune pâle et une fragilité plus évidente.

BIBLIOGRAPHIE

- BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F., 1991 - Champignons de Suisse, tome 3: Bolets et champignons à lames. Mykologia ed., 364p.
- FAVRE J., 1948 - Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens. *Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz* 10(3) : 6-228
- FAVRE J., 1955 - Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. *Ergebnisse wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark, V. Liestal.*
- FAVRE J., 1960 - Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National suisse. *Ergebn. Wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark, N.F. IV, Liestal.*
- GENSAC P., 1967 - Les forêts d'épicéas de Tarentaise, recherche des différents types de pessières. *Rev. Gén. Bot.* 74 : 425-528.
- KÜHNER R., LAMOURE D., 1986 - Catalogue des champignons récoltés au Parc de la Vanoise. *Trav. Sc. Parc Nat. Vanoise.*
- LAMOURE D., 1995 - Bulletin spécial Aulnaie verte. *Bull. Trimestriel Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie* 138 : 1-72
- RÖLLIN O., 1996 - Bulletin spécial Garides. *Bull. Trimestriel Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie* 142 : 1-68
- SENN-IRLET I., 1986 - Ökologie, Soziologie und Taxonomie alpiner Makromyceten. Dissertation d. Universität Bern.

LES CHAMPIGNONS: ALIMENTS ET MÉDICAMENTS

Par Maurice DURAND

Les articles de vulgarisation concernant l'accumulation de substances toxiques dans les champignons sont de plus en plus fréquents. Le Docteur Lucien GIACOMONI, dans les bulletins n°146 et 147 de la Fédération Mycologique Dauphiné Savoie nous parle des derniers résultats en matière de pollution des champignons par les métaux lourds et il nous met en garde contre la consommation excessive de champignons.

Dans cet article, j'ai souhaité montrer une facette moins connue de la mycologie en essayant de donner un aperçu d'études parues dans des ouvrages et revues traitant des qualités nutritives et des propriétés thérapeutiques des champignons.

UN ALIMENT ORIGINAL

Constitution du champignon de couche (dit de Paris). (en pourcentage)

Eau	86,5
Protides	3,9
Lipides	0,3
Glucides	5,8
Cellulose	0,8
Phosphore	0,13
Chlore	0,8
Sodium	0,2
Potassium	0,4
Magnésium	0,5
Calcium	0,25
Fer	0,1
Zinc	0,5
Cuivre	0,6
Manganèse	0,6
Iode	0,018

Le champignon n'est pas une "viande végétale" mais se révèle néanmoins être un aliment original. Outre leur valeur gastronomique, les champignons comestibles présentent des qualités nutritives non négligeables.

Certains sont riches en protéines: de 2 à 30 % selon les espèces (la viande en contient 15 à 30 %) et ils comportent presque tous les acides aminés indispensables. Leur teneur en lipides est faible; ils peuvent être classés parmi les aliments maigres. Ils sont riches en hydrates de carbone, peu digestibles pour la plupart. On trouve en particulier de la chitine constituant l'enveloppe rigide de insectes et des crustacés, du glycogène, élément de réserve des cellules animales, du tréhalose, diholoside spécifique des champignons et des sucres complexes comme le mannoglucane. Leur taux de phosphore, potassium et fer est élevé mais ils contiennent peu de magnésium. Les vitamines du complexe B, hydrosolubles, sont présentes en quantité assez élevée, ainsi que la vitamine D. On trouve cependant peu de vitamines C et A.

Les champignons renferment donc tous les éléments d'un régime complet mais en quantité faible à l'état frais. Ils peuvent compléter une alimentation trop riche en lipides ou insuffisante en protéines azotées. Leur rôle en tant qu'apport protéique dans les pays en voie de développement est non négligeable. Ils ne peuvent malgré tout constituer qu'un complément alimentaire en raison de leur faible digestibilité et de leur aptitude à concentrer certains éléments toxiques.

LES CHAMPIGNONS ET LA THÉRAPEUTIQUE

Nous ne tenterons pas ici de dresser un catalogue des utilisations possibles des champignons en thérapeutique, mais simplement de citer certains usages qui méritent d'être connus.

UTILISATION THÉRAPEUTIQUE EN INDE

Des tribus vivant dans une forêt de l'Inde centrale utilisent couramment les champignons pour se soigner.

Champignons utilisés	indications thérapeutiques
<i>Astraeus hydrometicus</i>	brûlures
<i>Bovista pusilla</i>	hémorragies - retard de cicatrisation
<i>Calvatia cyathiformis</i>	retard de cicatrisation
<i>Cyathus stercoreus</i> et <i>Cyathus limbatus</i>	affections des yeux
<i>Microporus xanthopus</i>	fièvre et vomissements
<i>Phallus rubicundulus</i>	typhoïde - surmenage physique
<i>Termtomyces microcarpus</i>	paralysie partielle
<i>Xylaria polymorpha</i>	agalactie
<i>Laricifomes officinalis</i>	dysenterie - asthme
<i>Inonotus obliquus</i>	certaines cancers, gastrites chroniques et ulcères
<i>Fomes fomentarius</i>	plaies (sert à cautériser)
<i>Phellinus ignarius</i>	constipation - atonie
<i>Amyloporus campbelli</i>	parasitoses
<i>Meripilus giganteus</i>	hypersalivation
<i>Lentinula edodes</i>	hypercholestérolémie
<i>Pycnoporus sanguineus</i>	dysenterie, certaines maladies vénériennes

UTILISATION THÉRAPEUTIQUE EN CHINE

Depuis 2000 ans les Chinois utilisent des champignons. Le shii-také (*Lentinus edodes*), est nommé "Elixir de vie". Du XIV^{ème} au XVII^{ème} siècle les manuels de médecine chinoise reconnaissaient l'efficacité d'une vingtaine d'espèces de champignons, ces espèces ont été reprises par des manuels plus récents.

Champignons utilisés	indications thérapeutiques
<i>Cordyceps sinensis</i>	convalescence, asthme, toux chronique, tumeurs malignes
<i>Lentinula edodes</i>	rachitisme, cirrhose, hypertension, artériosclérose, maladies virales
<i>Armillaria mellea</i>	syndrome de Ménière, hypertension, maux de tête, insomnie, épilepsie
<i>Ganoderma lucidum</i>	désordres organiques, hypercholestérolémie, hypertension, asthme, bronchite chronique, ulcère duodéal
<i>Agaricus bisporus</i>	tumeurs cancéreuses
<i>Hericium erinaceum</i>	dépression
<i>Russula densifolia</i>	dysenterie
<i>Russula nigricans</i>	dysenterie
<i>Auricularia delicata</i>	constipation
<i>Ustilago esculenta</i>	
<i>Amanita inaurata</i>	eczéma
<i>Inocybe fastigiata</i>	
<i>Shiraia bambusicola</i>	coqueluche
<i>Phallus impudicus</i>	rhumatismes
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	
<i>Trametes versicolor</i>	cancer du foie
<i>Ganoderma applanatum</i>	cancer de l'oesophage
<i>Bjerkandera fumosa</i>	cancer de l'utérus
<i>Hericium erinaceum</i>	ulcères de l'estomac et du duodénum
<i>Fomes fomentarius</i>	cancers de l'oesophage, de l'estomac, de l'utérus

UTILISATION THÉRAPEUTIQUE EN OCCIDENT

L'utilisation de substances naturelles d'origine fongique extraites de macromycètes a peu le vent en poupe dans notre pharmacopée d'allopathie occidentale. Des connaissances recueillies en Chine et en Inde sur l'utilisation thérapeutique de ces champignons font l'objet de recherches dans quelques laboratoires européens. Ces travaux permettront peut-être de porter un regard nouveau sur les bénéfices que peuvent nous procurer les champignons supérieurs.

Calocybe gambosa et **Psathyrella piluliformis** auraient un pouvoir hypoglycémiant considérable et pourraient même provoquer des malaises par hypoglycémie.

Lactarius piperatus: le lactaire poivré aurait des propriétés antibiotiques.

Lentinula edodes: le Shii-Také posséderait une action antigrippale et renforcerait les défenses immunitaires. Il serait également hypocholestérolémiant.

Agaricus bisporus et **Flammulina velutipes** seraient hypocholestérolémiants.

Psilocybe semilanceata pourrait être utilisé en psychiatrie pour améliorer l'humeur et l'affectivité.

Coprinus atramentarius est utilisé en Suède dans les cures de désintoxication alcoolique.

Fomes fomentarius: des écrits d'Hippocrate du Vème siècle avant J.C préconisaient l'amadou pour la cautérisation des plaies. Il est encore utilisé pour le traitement des ongles incarnés.

Lariciformes officinalis aurait été utilisé comme antisudorifique chez les tuberculeux. Il serait encore de nos jours utilisé par les métallurgistes pour éviter l'effet de corrosion par la sueur.

Inonotus obliquus est un polypore commun en Russie, utilisé pour préparer une sorte de thé. On a constaté que les paysans consommant régulièrement cette boisson ne seraient pas sujets aux tumeurs cancéreuses. La pharmacopée de l'Ex Union Soviétique utilisait un extrait de ce champignon comme produit anticancéreux.

Ganoderma squamosus aurait un pouvoir antidiarrhéique.

Lycoperdon piriforme: les spores mûres sont astringentes et peuvent être utilisées en cas de rhinite.

Tuber melanosporum: la truffe noire du Périgord aurait des propriétés aphrodisiaques (info ou intox, le prix sera certainement dissuasif).

Claviceps purpurea: l'ergot du seigle est utilisé pour les troubles psycho-comportementaux de la sénescence, les accidents vasculaires ainsi que pour le traitement des hémorragies utérines.

UTILISATION EN MÉDECINE HOMÉOPATHIQUE

Champignons utilisés	indications thérapeutiques
<i>Agaricus emeticus</i>	vomissements incoercibles, défaillances épigastriques, état vertigineux
<i>Agaricus muscarius</i>	spasmes musculaires, tics de la face, hoquet, spasmes de l'alcoolique, convulsions des enfants, épilepsie, spasmes, mémoire etc...
<i>Boletus laricis</i>	Sueurs, fièvre
<i>Boletus satanas</i>	diarrhées, vomissements, sensation de froid
<i>Bovista</i>	prurit, hémorragies utérines, épistaxis, diarrhées, stases veineuses
<i>Mucor mucedo</i>	éruptions mycosiques,
<i>Amanita phalloides</i>	syndrome cholérimforme, diabète consomptif, vomissement acétonémique
<i>Penicillium</i>	sinusite, rhumatismes, lombalgie, inflammation cutanée
<i>Polyporus officinalis</i>	fièvre
<i>Secale cornutum</i>	spasmes utérins et des artères, crampes, diarrhées
<i>Ustilago maydis</i>	métrorragie, troubles sexuels

BIBLIOGRAPHIE

AZEMA R.C., 1985 - La pollution des champignons par les métaux lourds. *Bull. Soc. Myc. de France*, n° 1-101: pp. 7-16.

COSSON L., 1990 - Un aliment original. *Le Moniteur des Pharmacies et des Labo.* n°1886: pp. 26 - 36.

DAILLANT O., 1995 - Analyses d'éléments radioactifs naturels des champignons. *Documents Mycologiques* N°97: pp. 33 - 34.

DAILLANT O., MORNAND J., VAN HALUWYN C., Incinérateur et contamination de champignons praticoles par les métaux lourds, *Bull. Féd. Myc. Dauphiné Savoie* N° 135: pp. 19 - 26.

FOURRE G., 1990 - Dernières nouvelles des champignons. Edition de l'auteur. pp. 189 - 248.

GIACOMONI L., 1997 - Pollution chimique des champignons ; inquiétantes révélations sur le genre *Agaricus*. *Bull. Féd. Myc. Dauphiné-Savoie* n° 146: 33 - 41 & n° 147: pp. 20 - 22.

LEJAY P., 1995 - Utilisation des champignons en thérapeutique. *Cahiers Myc. Nantais* N°7: pp. 15 - 30.

VALNET J., 1977 - Traitement des maladies par les légumes, les fruits et les céréales. Maloine éd.

MYCOLOGIE A TROSSINGEN - SCHWÄBISCHE ALB - ALLEMAGNE

COMPTE-RENDU DE LA SORTIE DES 20 ET 21 SEPTEMBRE 1997

Par Jean-Paul COLLIN

Le 19 septembre nous nous trouvions douze au point de rendez-vous pour prendre la route de Trossingen. Les nouvelles d'Allemagne nous faisaient craindre le pire quant à la poussée des champignons, la même sécheresse que chez nous, exceptionnelle d'après les Allemands, sévissant sur le Baden-Württemberg. Après quelques heures de route, nous sommes arrivés à l'hôtel Bären de Schura, lieu de villégiature du groupe.

Le samedi matin, les premières pensées furent pour le repas de midi: bien que les petits déjeûners allemands soient copieux, quelques uns du groupe allèrent tout de même au supermarché. Ensuite, départ en forêt avec Hermann comme guide; nos amis du "Pilzfreunde Trossingen", pris par leur exposition, ne pouvaient être avec nous, nous avons mal choisi notre date. Si nos craintes quant à la quantité des espèces furent vite justifiées, quelques trouvailles très intéressantes, *Cordyceps ophioglossoides*, *Pluteus tricuspidatus*, etc. gommèrent rapidement notre déception.

En fin d'après-midi, nous avons pris la route de Tuttlingen, lieu de l'exposition de la société mycologique locale. Cela nous a permis de voir d'autres champignons, mais surtout de rencontrer nos amis et de passer quelques agréables moments d'échanges mycologiques: nous n'étions pas toujours d'accord. Le dimanche, Hermann nous sert à nouveau de guide. Malheureusement notre lieu d'herborisation se montre encore plus pauvre en espèces que la forêt du samedi, mais nous avons la chance de voir lièvres et chevreuils.

Après le pique-nique, le groupe se sépare, certains rentrent en France, d'autres restent à Trossingen, d'autres encore vont visiter les alentours. Sans doute retournerons-nous un jour dans ces magnifiques forêts du Jura Souabe, mais avant nous allons inviter nos amis à venir passer un week-end mycologique à Chambéry.

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Trossingen le samedi 20 septembre 1997

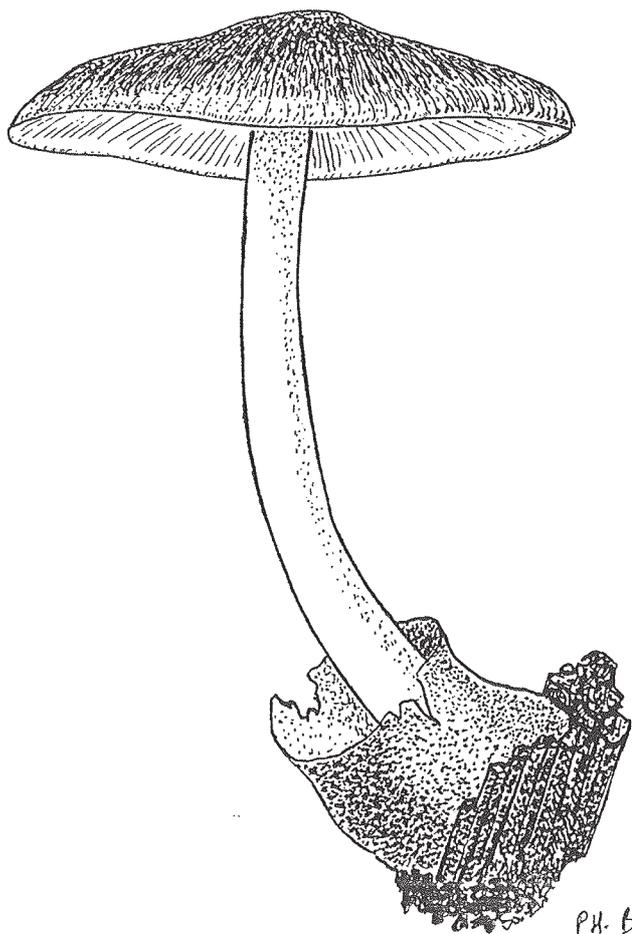
Sortie à Hirschweiden

Agaricus essettei Bon
Agaricus langei (Moeller) Moeller
Boletus calopus Pers.: Fr.
Boletus edulis Bull.: Fr.
Boletus luridus Sch.: Fr.
Calvatia excipuliformis (Sch: Pers.) Perdeck
Cantharellus tubaeformis (Bull.: Fr) Fr.
Chalciporus piperatus (Bull.:Fr.) Bat.
Chroogomphus rutilus (Sch.:Fr.) Miller
Collybia confluens (Pers.:Fr.) Kumm.
Collybia maculata (A.-S.:Fr.) Kumm.
Collybia peronata (Bolt.:Fr.) Kumm.
Cordyceps ophioglossoides (Ehrenb.:Fr.) Link
Cortinarius paleaceus (Weinm.) Fr.
Cortinarius salor Fr.
Cortinarius uliginosus Berck.
Elaphomyces granulatus Fr.; Fr.
Entoloma cetratum (Fr.:Fr.) Moser
Entoloma nitidum Quéf.
Fomitopsis pinicola (Sow.) Kickx.
Geastrum quadrifidum Pers.:Pers.
Gomphidius glutinosus (Sch.:Fr.) Fr.
Gomphidius roseus (Nees: Fr.) Gill.
Hypholoma radicosum Lange
Inocybe cervicolor (Pers.:Fr.) Quéf.
Laccaria amethystea (Bull.) Murr.
Lactarius camphoratus (Bull.:Fr.) Fr.
Lactarius deterrimus Gröger
Lactarius salmonicolor Heim & Leclair
Lactarius vellereus (Fr.:Fr.) Fr.

Leccinum scabrum (Bull.:Fr.) Maire
Lepiota clypeolaria (Bull.:Fr.) Kumm.
Lepiota ventriosospora Reid
Lycoperdon piriforme Sch: Pers.
Lycoperdon perlatum Pers.:Pers.
Lyophyllum connatum (Schum.:Fr.) Sing.
Mycena pura (Pers.:Fr.) Kumm.
Mycena zephirus (Fr.:Fr.) Kumm.
Oudemansiella longipes (Kumm.) Moser
Oudemansiella melanotricha (Dörflet) Moser
Oudemansiella radicata (Relh.:Fr.) Sing.
Paxillus atrotomentosus (Batsch: Fr.) Fr.
Pholiota astragalina (Fr.:Fr.) Sing.
Pholiota flammans (Batsch: Fr.) Kumm.
Pluteus cervinus (Batsch) Fayot.
Pluteus tricuspidatus Velenovski
Russula albonigra (Kromb.) Fr.
Russula delica Fr.
Russula integra (L.) Fr.
Russula nigricans Fr.
Russula olivacea (Sch.) Pers.
Russula puellaris Fr.
Sarcodon imbricatum (L.:Fr.) P. Karst.
Suillus bovinus (L.: Fr.) Roussel
Suillus granulatus (L.:Fr.) Roussel
Suillus variegatus (Scharwz.: Fr.) Kuntze
Tricholoma fulvum (DC:Fr.:) Sacc.
Volvvariella caesiocincta Orton
Xerocomus badius (Fr.) Kühn. & Gilb.

Trossingen le dimanche 21 septembre 1997
Sortie à Wangen Weg

Agaricus essettei Bon
Agaricus haemorrhoidarius Schulz. Ap. Kalchbr.
Agaricus silvaticus Sch.: Fr.
Amanita muscaria (L.:Fr.) Hook.
Amanita rubescens Pers.: Fr.
Bisporella citrina (Batsch: Fr.) Korf & Carp
Boletus edulis Bull.: Fr.
Boletus erythropus Pers.:Fr.
Chalciporus piperatus (Bull.:Fr.) Bat.
Clitocybe gibba (Pers.:Fr.) Kumm.
Clitopilus prunulus (Scop.:Fr.) Kumm.
Collybia maculata (A.-S.:Fr.) Kumm.
Coprinus comatus (Müll: Fr.) Pers.
Cortinarius percomis Fr.
Fomitopsis pinicola (Sow.) Kickx.
Fuligo septica
Heterobasidion annosum (Fr.:Fr.) Bref.
Hydnum repandum L.:Fr.
Inocybe rimosa (Bull.:Fr.) Kumm.
Lactarius acris (Bolt.:Fr.) S.F. Gray
Lactarius deterrimus Gröger
Lepiota cristata (Bolt.: Fr.) Kumm.
Lepiota ventriosospora Reid.
Lycoperdon perlatum Pers.:Pers
Lyophyllum connatum (Schum.:Fr.) Sing.
Megacollybia platyphylla (Pers.:Fr.) Kolt. et Pouz.
Mycena pura (Pers.:Fr.) Kumm.
Oudemansiella radicata (Relh.:Fr.) Sing.
Paxillus atrotomentosus (Batsch: Fr.) Fr.
Pholiota flammans (Batsch: Fr.) Kumm.
Pluteus cervinus (Batsch) Fayot
Polyporus nummularius (Bull.) Fr.
Pseudohydnum gelatinosum (Scop.:Fr.) P. Karst.
Russula chloroides (Kromb.) Bres.
Russula integra (L.) Fr.
Russula nigricans Fr.
Sarcodon imbricatus (L.:Fr.) P. Karst.
Thelephora palmata (Scop.) Fr.
Tremiscus helvelloides (DC.:Fr.) Donk
Tricholomopsis rutilans (Sch.:Fr.) sing.
Tubifera ferruginosa



Volvariella caesiocincta Orton
Dessin Philippe BOMMER

***VOLVARIELLA CAESIOCINCTA* ORTON**

Sur une vieille souche de hêtre, nous avons trouvé la rare et magnifique *Volvariella caesiocincta*, la volvaire verdâtre.

Chapeau gris-verdâtre de 3 à 12 cm, fibrilleux, soyeux, à vagues reflets bleutés vers la marge, avec des lames blanches chez les jeunes exemplaires, rapidement rose saumon à arêtes claires et denticulées. Stipe cylindrique, légèrement atténué vers la base, prumineux, blanc, engainé dans une volve importante, gris-bleuté à l'extérieur, nettement plus pâle à l'intérieur. Chair blanche, avec une légère odeur désagréable de radis.

Volvariella caesiocincta se trouve sur les bois bien vermoulus de feuillus, principalement hêtre et orme.

BIBLIOGRAPHIE

CETTO B., 1994 - I funghi dal vero, vol 6. Saturnia, 722p.
COURTECUISSE R., DUHEIM B., 1994 - Guide des Champignons de France et d'Europe, 476p.
MOSER M., 1983 - Die Röhrlinge und Blätterpilze.

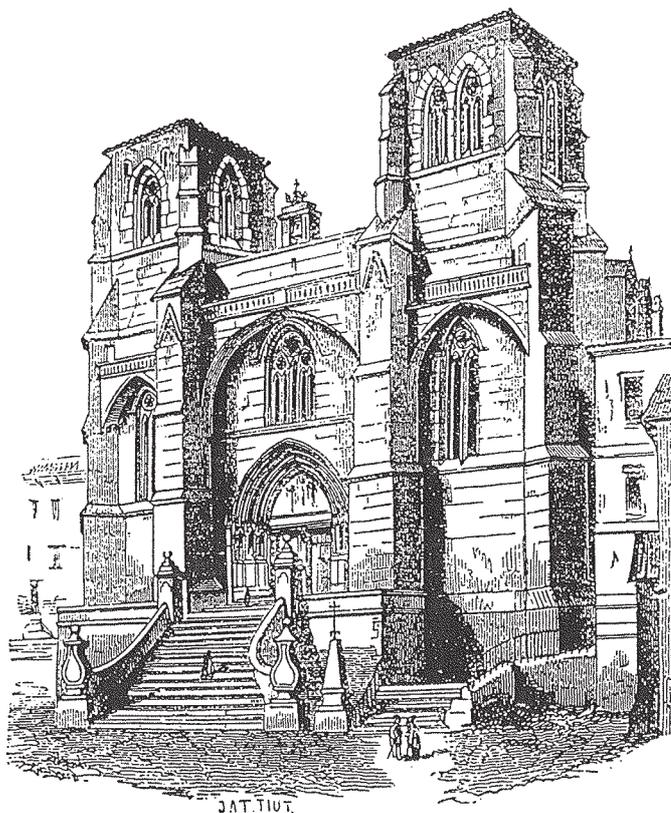
HISTOIRE D'UNE SESSION MYCOLOGIQUE

Par Annie CROSNIER

Puisqu'on me l'a gentiment confié, je vais vous conter l'histoire de la session mycologique d'automne à la Chaise-Dieu.

Il était une fois huit personnages dont six avaient décidé de faire route ensemble, donc de se donner rendez-vous au départ de l'autoroute à 13 heures en ce jeudi 25 septembre. Oui, mais voilà: " Où est donc passé Arthur? Notre Arthur? " Inquiétudes, suppositions diverses, retour en arrière à sa recherche... Ah! le voici qui arrive; ce n'était pas grave, juste un oubli: le plan pour se rendre chez André. Bref, tout est bien qui commence bien, nous prenons la route (fort jolie dans sa dernière partie le long des gorges de la Loire), et nous arrivons au village-vacances VAL qui nous accueille pour ces trois jours dans un cadre très agréable et surtout avec des pelouses remplies de champignons, si bien qu'avant même de déballer nos affaires, nous voici tous à quatre pattes à pousser des Ah! et des Oh! En effet, la surprise est grande car la sécheresse du moment ne nous laissait pas présager cette poussée. Nos amis du Massif central sont des privilégiés! Suivent le repérage des salles de travail et l'installation du matériel (microscopes, loupes, livres...); tout ceci avec rapidité et dans la bonne humeur.

Il est 17 heures, nous avons du temps libre, le soleil est encore haut (ce soleil qui nous accompagnera tout au long de notre séjour), nous décidons d'aller découvrir l'abbaye de la Chaise-Dieu, lieu culturel et touristique chargé d'histoire, qui accueille chaque année un festival de musique de renommée internationale. Notre guide improvisé sera Philippe (notre trésorier est plein de qualités cachées); c'est ainsi qu'à l'intérieur, nous suivons ses commentaires sur les tapisseries et la fresque de la " danse macabre " (bravo Philippe!). A l'extérieur, par le magnifique cloître, nous atteignons le bâtiment arrière qui abrite la " salle de l'écho ", salle voûtée du XVII^{ème} siècle, dotée d'une acoustique toute particulière. A ne pas manquer si vous passez par là! La visite se termine par un petit tour dans les vieilles rues, ce qui permet à certains de repérer les boutiques où l'on trouve à l'étalage de splendides " *edulis* " (n'est-ce pas André?)



L'abbaye de la Chaise-Dieu

De retour vers 18 H 30 au village-vacances, Daniel MAZUIR, organisateur 1997, nous réunit tous pour donner le coup d'envoi de cette nouvelle session F.M.D.S. qui va se dérouler, comme chaque année, selon le rituel suivant:

7h3 : petit déjeuner

8 h30: départ des groupes vers les différents lieux de cueillette (affichage des programmes et inscription la veille dans le hall du restaurant); matinée sur le terrain en présence d'un animateur scientifique (cette année Paul BERTHEA, Marcel BON, Oscar RÖLLIN et Pierre ROUX).

12 h30: retour et repas; moments privilégiés qui nous permettent de lier connaissance avec les membres des autres sociétés, ou de renouer contact avec ceux déjà présents les années précédentes. C'est ainsi que j'ai eu beaucoup de plaisir à retrouver nos amis du Jura organisateurs de la session " Lamoura 96 ".

14 h: début du travail par groupe, détermination et mise en exposition des espèces déterminées.

18 h: innovation cette année, le traditionnel tour de table est remplacé par une présentation des espèces dites rares, chaque équipe ayant sélectionné au cours de l'après-midi les espèces qui méritent d'être vues de plus près.

19 h30: repas. Notons, au passage, que l'école hôtelière qui nous a servi une partie des repas a fait des prouesses.

21 h: conférences.

jeudi soir: Pierre ROUX nous présente les *Hohenbuhelia*, sujet difficile mais traité avec beaucoup de clarté.

vendredi soir: Marianne MEYER nous passionne avec ses myxomycètes.

samedi soir: Oscar RÖLLIN nous présente les garides.

Dans une ambiance de travail et de convivialité, le temps passe trop rapidement à mon goût; il est déjà dimanche, notre session se termine l'après-midi par l'exposition ouverte au public. Puis c'est avec un peu de nostalgie mais beaucoup de satisfaction que nous nous séparons. Sur le chemin du retour, de quoi parlons-nous? de la prochaine session F.M.D.S. 98 dans les Alpes de Haute Provence, mais oui, pardi!

En conclusion, je dirai à tous ceux qui me lisent: "Venez, essayez une fois quel que soit votre niveau, vous verrez et surtout vous reviendrez car ce tout ambiance-travail est inoubliable ".

C'est décidé? Alors à bientôt.

EXCURSION MYCOLOGIQUE DANS LE BOIS DU PENEY:

LA QUANTITÉ. LA QUALITÉ. LA RÉGULARITÉ.

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 18 OCTOBRE 1997

Par Maurice DURAND et Patrice PRUNIER

Commune: Les Déserts
Lieu dit: Bois du Peney
Altitude: 1170 m à 1220 m
Coordonnées: longitude 4,06 gr - latitude 50, 67gr

Le temps froid nous a contraints, lors de la reconnaissance, à renoncer à prospecter, comme il était prévu, le col des Prés. Cet endroit avait subi le gel et seules les zones boisées abritaient des espèces reconnaissables. Nous nous sommes donc dirigés vers le Bois du Peney, que nous avons déjà exploré, et dont la richesse et la diversité fongiques sont étroitement liées à la géologie locale que nous exposerons brièvement.

Le Mont Peney constitue l'extrémité méridionale du synclinal des Déserts. Il est, à l'image des massifs subalpins, composé d'un empilement de roches carbonatées et marneuses dont le terme ultime est ici le célèbre calcaire récifal de l'Urgonien. En outre, la structure synclinale a protégé de l'érosion des terrains gréseux qui témoignent d'une avancée vers l'ouest de la mer alpine, il y a 30 à 35 millions d'années au-devant des massifs alpins en formation.

Ainsi, cette juxtaposition spatiale de deux faciès, l'un carbonaté et l'autre gréseux sur lesquels se sont développés des contextes biopédologiques différents, ne peut être qu'attrayante pour le naturaliste et, implicitement, pour le mycologue.

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

- Boletus edulis* Bull.:Fr.
Chalciporus piperatus (Bull.:Fr.) Bataille
Clavulina cristata (Holmsk.:Fr.) Schroet.
Clitocybe cerussata (Fr.:Fr.) Kumm.
Clitocybe costata K.-R.
Clitocybe ditopa (Fr.:Fr.) Gill.
Clitocybe fragrans (With.:Fr.) Kumm.
Clitocybe geotropa (Bull.:Fr.) Quéf.
Clitocybe nebularis (Batsch:Fr.) Kummer
Clitocybe odora (Bull.:Fr.) Kummer
Clitopilus prunulus (Scop.:Fr.) Kumm.
Collybia butyracea (Bull.:Fr.) Kumm.
Collybia maculata (A.-S.:Fr.) Kumm.
Coprinus micaceus (Bull.:Fr.) Fr.
Cortinarius cinnamomeoluteus Orton
Cortinarius collinitus (Sow.:Fr.) Fr.
Cortinarius duracinus Fr.
Cortinarius fasciatus (Scop.) Fr.
Cortinarius hinnuleus Fr.
Cortinarius laniger Fr.
Cortinarius privignofulvus Hry
Cortinarius privignorum Hry
Cortinarius varicolor (Pers.:Fr.) Fr.
Cortinarius venetus (Fr.) Fr.
Cuphophyllus russocoriaceus (Berk. & Mill.) Bon
Cystoderma amianthinum (Losing) Smith & Sing. var *rugosoreticulatum*
Cystoderma carcharias (Pers.) Fayod
Galerina marginata (Batsch) Kühn.
Galerina unicolor (Vahl.) Sing.
Gymnopilus penetrans (Fr.:Fr.) Murr.
Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quéf.
Hebeloma edurum Métrod ex Bon
Hebeloma radicosum (Bull.:Fr.) Rick.
Hydropus marginellus (Per.:Fr.) Singer.
Hygrophorus chrysodon (Batsch:Fr.) Fr.
Hygrophorus eburneus (Bull.:Fr.) Fr.
Hygrophorus penarius Fr.
Hygrophorus pustulatus (Pers.:Fr.) Fr.
Hypholoma fasciculare (Huds.:Fr.) Kumm.
Hypholoma sublateritium (Fr.) Quéf.
Inocybe asterospora Quéf.
Inocybe corydalina Quéf.
Inocybe geophylla (Bull.:Fr.) Kumm.
Inocybe geophylla (Peck) Gill. var *lilacina*
Kuehneromyces mutabilis (Scop.:Fr.) Singer & Smith
Laccaria amethystea (Bull.) Murr.
Laccaria bicolor (Maire) P.D. Ort.
Laccaria laccata (Scop.:Fr.) Berk. & Br.

Lactarius aurantiofulvus Blum ex Bon
Lactarius circellatus Fr.
Lactarius curtus Britz.
Lactarius flavus Boud.
Lactarius fluens Boud.
Lactarius fuliginosus (Fr.:Fr.) Fr.
Lactarius fulvissimus Romagn.
Lactarius fuscus Roll.
Lactarius glycyosmus (Fr.:Fr.) Fr.
Lactarius intermedius Cooke
Lactarius pyrogalus (Bull.:Fr.) Fr.
Lactarius rufus (Scop.:Fr.) Fr.
Lactarius salmonicolor Heim & Leclair
Lactarius scrobiculatus (Scop.:Fr.) Fr.
Lactarius torminosus (J.C.Schaeff.:Fr.) Pers.
Lactarius violascens (Otto:Fr.) Fr.
Lactarius volemus (Fr.:Fr.) Fr.
Lentinellus cochleatus (Hoffm.:Fr.) Karst.
Lycoperdon umbrinum Pers.:Pers.
Lyophyllum connatum (Schum.:Fr.) Sing.
Marasmius cohaerens (Pers.:Fr.) Cooke & Quélet
Marasmius rotula (Scop.:Fr.) Fr.
Mycena aurantiomarginata 5Fr.:Fr.) Quélet
Mycena epipterygia (Pears) Kühn
Mycena epipterygia (Pears) Kühn var *pelliculosa* (Fr.) Quélet.
Mycena epipterygia (Pears) Kühn var *splendidipes* Peck
Mycena galericulata (Scop.:Fr.) S.F Gray
Mycena inclinata (Fr.) Quélet.
Mycena maculata Karst.
Mycena rosea (Bull.) Gill.
Mycena rosella (Fr.:Fr.) Kumm.
Oligoporus caesius (Schrad.:Fr.) Gilb. & Ryv.

Oligoporus stypticus (Pers.:Fr.) Gilb. & Ryv.
Oudemansiella radicata (Rhel.:Fr.) Singer (Rhel.:Fr.) Singer
Oudemansiella radicata var *marginata* (K. & M) Bon & Dennis
Paxillus involutus (Batsch:Fr.) Fr.
Pholiota astragalina (Fr.:Fr.) Sing.
Pholiota cerifera (Karst) Karst
Pholiota lenta (Pers.:Fr.) Sing.
Psathyrella tephrophylla (Romagn.) Bon
Pseudoclitocybe cyathiformis (Bull.:Fr.) Sing.
Ramaria formosa (Pers.:Fr.) Quélet.
Russula amethystina Quélet.
Russula anthracina Romagn. var *carneifolia*
Russula badia Quélet.
Russula cavipes Britz.
Russula delica Fr.
Russula heterophylla (Fr.) Fr.
Russula integra (L.) Fr.
Russula luteotacta Rea
Russula pelargonica Niole
Russula queletii Fr.in Quélet
Russula rubroalba (Sing.) Romagn.
Sistotrema confluens Pers.:Fr.
Thelephora palmata (Scop.:Fr.) Fr.
Tricholoma bufonium (Pers.:Fr.) Gill.
Tricholoma equestre (L.:Fr.) Kumm.
Tricholoma pardinum Quélet.
Tricholoma pardinum var *filamentosum* Alessio
Tricholoma portentosum (Fr.:Fr.) Quélet.
Tricholoma sculpturatum (Fr.) Quélet.
Tricholoma sulphureum (Bull.) Kumm.
Tricholoma terreum (J.C.Schaeff.:Fr.) Kummer
Tricholoma ustale (Fr.:Fr.) Kummer

NATURE.

Mon bonheur, je l'ai trouvé
 Sur la mousse du bois,
 Dans l'herbe verte du pré
 Là où la source se noie
 Et se perd dans les pierres;
 Sous l'arche des branches
 La douceur des tourbières

J'ai remonté les saisons
 Au flanc de la montagne
 Au fil de ma passion
 J'ai couru la campagne
 Et j'y ai découvert
 Ces étranges beautés
 Offertes par la terre
 A mon cœur passionné.

Roger FILLION
 "Les couleurs du temps"
 1997

LA MÉRULE

SERPULA LACRIMANS

UN CHAMPIGNON RAVAGEUR

Par Jean-Paul COLLIN

Depuis que nous faisons de la mycologie, il nous a été donné deux fois de rencontrer *Serpula lacrimans*. La première fois, lors d'une sortie de la société, Jean-François EVROUX nous avait fait visiter la cabane de jardin de l'un de ses amis habitant le long du lac d'Aiguebelette, attaquée par *Serpula lacrimans* (voir bulletin n° 1). La seconde fois, une personne dont le chalet était attaqué nous avait appelés pour savoir si la dégradation de ses bois d'intérieur venait d'un champignon ou d'une mauvaise qualité de ces bois et, le cas échéant, pour connaître les traitements possibles. Pour le traitement il était malheureusement bien trop tard, mais nous avons pu très rapidement donner le nom du champignon responsable des dégradations. Impressionnés par les dégâts causés en quelques semaines, nous avons fait quelques recherches pour savoir si, comme nous le pensions, le fait était exceptionnel. A notre grande surprise, nous avons appris (auprès des assurances) que, non seulement, ce n'était pas exceptionnel, mais que les dégâts causés par *Serpula lacrimans* sont en recrudescence.

Nous ne reviendrons pas sur les dégâts causés par la mэрule à la flotte de l'amiral Nelson dont une partie coula avant même d'avoir pris la mer, ce qui ne l'empêcha pas de gagner la bataille de Trafalgar, mais nous allons essayer de cerner, sans avoir la prétention d'être exhaustif, les conditions de l'attaque de la mэрule. Pour se développer, il faut, au départ, bien évidemment des spores. Nous savons que celles-ci sont transportées par le vent, des insectes etc. La germination se produit sur un bois, résineux en général, mais il est signalé des attaques sur chêne et autres feuillus ayant une humidité au moins égale à 40%. Par contre, une fois la mэрule développée, un bois humide à 15-20% n'est pas épargné, la mэрule transportant l'eau dont elle a besoin par ses rhizomorphes¹. Il faut également une obscurité relative, une atmosphère plutôt confinée humide et non ventilée avec une température comprise entre 10 et 20/25°C. Si la mэрule meurt en quelques minutes à 80°, sa croissance est optimale entre 18 et 20/21°. Quand la mэрule trouve les conditions idéales, elle peut se développer à une vitesse de 10 à 12 cm par semaine, voire plus.

Si les attaques de la mэрule sont très rares dans les constructions neuves, elles sont, en revanche, très fréquentes dans les maisons et immeubles rénovés. Elles sont notamment trouvées dans les caves et locaux communs dont les aérations naturelles sont souvent occultées, ce qui crée les conditions du développement. Les attaques de la mэрule se situent souvent sur les lambourdes, voliges, etc. supportant les lambris, planchers, plinthes. Une fois installée, la mэрule attaquera également les papiers, tapisseries, journaux et tout autre support contenant de la cellulose de bois.

La mэрule, en détruisant la cellulose du bois, crée ce que l'on appelle la pourriture cubique du bois. Le bois infesté prend une teinte jaunâtre, se dessèche et se délite en débris cubiques caractéristiques.

¹ **rhizomorphe**: mycélium organisé en pseudo radicelles ou en cordonnets d'une certaine grosseur, courant au-dessous de la surface du sol ou dans les interstices des souches, parfois sur une grande longueur.

DESCRIPTION DE LA MÉRULE

Serpula lacrimans (Wulf.Jacq.:Fr.) Schum. = *Serpula destruens* = *Merulius domesticus* = *Merula lacrimans*.

Mérule des maisons ou mérule pleureuse.

Ordre des corticiales, famille des coniothoracées.

Après s'être développé dans le bois par des filaments microscopiques, il se forme un mycélium secondaire aérien qui peut évoluer de différentes façons:

- Si les conditions sont favorables, apparaissent des coussins plus ou moins épais, ouateux, très luxuriants, blancs à jaunâtres, exsudant des gouttelettes (*lacrimans*).
- Si les conditions sont moins favorables, ce mycélium secondaire se réduit à un voile soyeux formant une peau peu épaisse de 0,5 à 7,8 mm, blanc jaunâtre à gris en vieillissant.

Dans ce mycélium se forment des rhizomorphes blancs et souples qui deviennent jaunes à gris, plus ou moins rigides avec l'âge. Ensuite apparaît une fructification résupinée², pouvant être en console, de 2 à 10-15 mm d'épaisseur, de couleur blanchâtre à crème, se tachant de rouge au toucher, à marge épaissie feutrée blanche. L'hyménium est irrégulièrement poré à hydroïde, de couleur jaune à brune avec l'âge, la marge blanchâtre étant stérile.

Les spores rousses forment dans les lieux infestés une poussière rougeâtre (poussière de brique) très caractéristique qui recouvre tout. Attention au risque de dissémination par les chaussures!

BIBLIOGRAPHIE

CETTO B., 1992 - I funghi dal vero, vol. 2. Saturnia. 754p.

BREITENBACH J., KRÄNZLIN F., 1986 - Champignons de Suisse, tome 2. Mycologia ed., 412p.

JÜLLICH W., 1984 - Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze.

Expert n° 35

ÉTONNANT!

"Un champignon immortel" faisait la une de la revue Eurêka en février 1997. En effet, un *Podospora anserima*, qui a une durée de vie moyenne de 60 jours, survit depuis 21 ans grâce, ou à cause, d'une manipulation génétique.

S'il nous arrivait la même chose, nous aurions 2 ou 3 kiloannées en l'an 4000?

DE BREM Paul & LENA Pauline. Un pas vers l'immortalité, Eurêka n°16: 38 - 49.

² **résupiné**: entièrement étalé sur le substrat. Pour les champignons à lamelles, il s'agit d'un chapeau sans pied et attaché au substrat par le sommet

MYCOLOGIE DANS LE MASSIF DE L'ÉPINE

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 15 NOVEMBRE 1997

Par Maurice DURAND et Arthur LEQUAY

Commune: Saint-Sulpice
Lieu-dit: Le Frêne
Altitude: 550 m à 640 m
Coordonnées: longitude 3,89 gr - latitude 50,61 et 50,62 gr

Si deux nuits consécutives d'un temps très clair avec des gelées assez sévères avaient découragé la plupart des mycologues, les absents eurent tort, la liste des espèces relevées le prouve.

Grâce à Annie CROSNIER qui connaît bien ce secteur, nous avons découvert de nombreuses espèces dans le bois au-dessus de la source de la Dhuy. Tout l'itinéraire emprunté repose sur un terrain formé de très nombreux galets alpins dans une matrice argileuse, datés de la glaciation de Wurm.

La végétation est caractéristique des terrains acides: de nombreux châtaigniers (*Castanea sativa* Miller), des fougères (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Blechnum spicant* (L.) Roth.), des myrtilles (*Vaccinium myrtillus* L.). Ces plantes sont toutes calcifuges. Bien que nous soyons à une altitude peu élevée, la forêt est celle de l'étage montagnard: il s'agit d'une hêtraie - sapinière avec quelques rares épicéas, des châtaigniers, des frênes, des trembles, des érables sycomore. Ceci est dû à l'exposition nord et à la forte pluviosité de ce lieu. La diversité de la végétation et l'acidité du terrain expliquent la richesse mycologique. Suite à cette belle forêt aux essences variées, nous avons brusquement changé de décor: nous nous sommes trouvés dans un bois entièrement constitué d'acacias (*Robinier pseudoacacia* L.). Il y a une cinquantaine d'années, un pâturage existait à cet endroit et suite à la déprise agricole, le terrain a été envahi par cette espèce. Dommage!

Après avoir longé le ruisseau de la Dhuy, nous avons trouvé un passage facile pour le traverser et nous sommes remontés par les prés vers les voitures.

Côté mycologie, nous n'avons pas rencontré beaucoup de grosses espèces, la saison étant trop avancée. Nous avons trouvé peu de russules et de lactaires, mais de nombreuses petites espèces pas toujours faciles à déterminer sur le terrain. Au pied d'un sapin, au bord d'un chemin, un curieux dialogue s'instaure: "Tiens un mutinus - Non, c'est un caninus!" Après consultation de la flore, nous avons pu réconcilier les deux détermineurs. Il s'agissait de *Mutinus caninus* (Huds; Pers.) Fr. Cette phalacée est présentée comme "assez commune" par M. BON; aucun des sociétaires présents à la sortie ne l'avait pourtant jamais trouvée. La question est posée à tous: l'avez vous déjà rencontrée ou bien est-elle rare chez nous? Une autre belle trouvaille de l'après-midi fut *Chamaemyces fracidus* (Fr.) Donk, une rareté. Et les mycophages ne furent pas déçus: girolles, chanterelles en tube et trompettes des morts. Oh! Pas de quoi faire des conserves, mais assez pour parfumer une bonne omelette.

Après examen des principales espèces récoltées, nous n'avons pas manqué d'admirer le beau panorama qui s'offrait à nos yeux: en face, les Bauges, puis, sur notre droite, la Lauzière, les Hurtières, les Belledonnes et la Chartreuse.

Encore un après midi à classer dans les bons souvenirs!

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Amanita muscaria (L.:Fr.) Hook
Bulgaria inquinans (Pers.:Fr.) Fr.
Calvatia excipuliformis (Scop.:Pers.) Perdeck
Cantharellus cibarius (Fr.:Fr.) Fr.
Cantharellus lutescens (Pers.:Fr.) Fr.
Cantharellus tubaeformis (Fr.) Gill.
Chalciporus piperatus (Bull.:Fr.) Bataille
Chamaemyces fracidus (Fr.) Donk
Clavulina rugosa (Bull.:Fr.) Schroet.
Climacocystis borealis (Fr.:Fr.) Kottl. & Pouzar
Clitocybe phaeoptalma (Pers.) Kuyp.
Collybia butyracea (Bull.:Fr.) Kumm.
Collybia dryophila (Bull.:Fr.) Kumm.
Cortinarius depressus (Weinm.) Fr.
Cortinarius pulchripes Favre
Cortinarius purpureus (Bull.) Bid & al
Cortinarius saturninus (Fr.:Fr.) Fr.
Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gill.
Craterellus cornucopioides (L.:Fr.) Pers.
Dacrymyces stillatus Nees.:Fr.
Gymnopilus penetrans (Fr.:Fr.) Murr.
Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quel.
Hebeloma leucosarx Orton
Heterobasidium annosum (Fr.:Fr.) Bref.
Hygrocybe psittacina (Sch.:Fr.) Kumm.
Hypholoma capnoides (Fr.:Fr.) Kumm.
Hypholoma fasciculare (Huds.:Fr.) Kumm.
Inocybe commutabilis Furr.-Ziog.
Inocybe geophylla (Bull.:Fr.) Kumm.
Inocybe rimosa (Bull.:Fr.) Kumm.
Laccaria amethystea (Bull.) Murr.
Laccaria laccata (Scop.:Fr.) Berk. & Br.
Laccaria tortilis (Bolt.) Cooke
Lactarius acerrimus Britz.
Lactarius aurantiofulvus Blum ex Bon
Lactarius chrysorrheus Fr.

Lactarius quietus (Fr.:Fr.) Fr.
Lentaria albovinacea Pilat
Lenzites betulina (L.:Fr.) Fr.
Leotia lubrica (Scop.:fr.) Pers.
Lepiota castanea Quel.
Lepiota cristata (Bolt.:Fr.) Kumm.
Lepista nuda (Bull.:Fr.) Cooke
Limacella lenticularis (Lasch:Fr.) Earle
Lycoperdon perlatum Pers.:Pers.
Macrolepiota excoriata (Fr.:Fr.) Wasser
Mycena aurantiomarginata (Fr.:Fr.) Quelet
Mycena capillaris (Schum.: Fr.) Kumm.
Mycena galericulata (Scop.:Fr.) S.F Gray
Mycena galopus (Pers.:Fr.) Kumm.
Mycena inclinata (Fr.) Quel.
Mycena polygramma (Bull.:Fr.) S.F. Gray
Mycena pura (Pers.:Fr.) Kummer
Mycena sanguinolenta (A. & S.:Fr.) Kumm.
Panellus stypticus (Bull.:Fr.) Karst.
Paxillus involutus (Batsch:Fr.) Fr.
Pholiota lenta (Pers.:Fr.) Sing.
Psathyrella piluliformis (Bull.:Fr.) Ort.
Pseudohydnum gelatinosum (Scop.:Fr.) Karst.
Russula nigrodisca Peck
Russula ochroleuca Pers.
Schizophyllum commune Fr.:Fr.
Scleroderma citrinum Pers.:Pers.
Skeletocutis nivea (Jungh.) Keller
Stropharia caerulea Kreis.
Trametes versicolor (Vel.) Pil. vitellinus
Trichia varia Pers.
Tricholoma columbetta (Fr.:Fr.) Kummer
Tricholoma saponaceum (Fr.:Fr.) Kumm.
Tubaria furfuracea (Pers.:Fr.) Gill.
Xylaria hypoxylon (L.:Fr.) Greville

LE SAVIEZ-VOUS?

Un gramme de feuille morte de hêtre peut contenir 7 km de filaments mycéliens. Ce mycélium pénètre par les stomates et perfore les parois cellulaires dont il métabolise le contenu.

Lors de notre sortie mycologique dans le massif de l'Epine, nous avons récolté une feuille de hêtre en décomposition et nous avons eu la curiosité de la peser: le poids sec était de 130mg et le poids humide de 180mg.

A vous de calculer la longueur de filaments mycéliens potentiellement présents dans cette feuille de hêtre!

FISCHESSE B. & DUPUIS TATE M.F., 1996 - Le guide illustré de l'écologie. Ed. de La Martinière. 319p.

LA BIBLIOTHÈQUE DE NOTRE SOCIÉTÉ

Par Daniel JACQUIN et Philippe CATTIN

Savez-vous combien d'ouvrages contient la bibliothèque de la Société? 50, 100, 150, plus de 150? Vous le saurez en consultant la liste des pages suivantes.

En l'incluant dans ce bulletin vous pourrez la consulter chez vous à toutes fins utiles.

Evidemment vous la retrouverez au local à la Maison des Associations mais considérablement complétée et beaucoup plus pratique. Vous la découvrirez en feuilletant le classeur "**bibliothèque**":

0. un mode d'emploi du classeur;
1. une liste triée selon l'ordre alphabétique des **sujets** (toute la botanique, toute la mycologie, tout le reste);
2. une liste triée selon l'ordre alphabétique des **références** ou des **auteurs** (c'est la même);
3. une liste triée selon l'ordre alphabétique des **titres**;
4. une liste triée selon l'ordre alphabétique des **mots clé**. Cette dernière donne par exemple tous les ouvrages ne traitant que des russules ou toutes les flores de botanique etc.;
5. une liste triée selon l'ordre chronologique des **dates** (utile pour s'assurer de la validité des sources);
6. une liste triée dans l'ordre alphabétique des **éditeurs**;
7. une liste par **n°** d'ordre de rangement.

Chaque liste comporte 10 colonnes dont 8 sont des clés de tri. Pour faciliter la lecture, la colonne que l'on doit consulter pour trouver l'information recherchée, est mise en grisé et comporte des séparations sous forme de traits gras. La colonne observations tout à droite, donne parfois des précisions complémentaires.

En plus des ouvrages, la Société met à votre disposition les revues auxquelles elle est abonnée:

- le bulletin trimestriel de la F.M.D.S.,
- le bulletin de la Société Mycologique de France (années 1961 à 1987),
- les documents mycologiques
- le Journal de Botanique de la Société Botanique de France,
- le Monde des Plantes,

et celle qu'elle reçoit en échange de notre bulletin: Candollea du Conservatoire botanique de Genève.

Il est rappelé que l'emprunt d'ouvrages à domicile est autorisé en respectant les quelques règles suivantes:

- s'inscrire sur le cahier prévu à cet effet,
- en prendre soin,
- ne pas les garder trop longtemps, et les remettre à leurs places,
- les restituer les deux premières semaines de décembre pour l'inventaire annuel.

Nous vous souhaitons de fructueuses lectures.

Annexe: Liste des ouvrages acquis en 1997.

- Abonnement au Journal de Botanique
- Abonnement au Monde des Plantes
- BARLA - Les champignons des Alpes - Maritimes, 1996
- BOERTMANN - The genus *Hygrocybe*, 1996
- BRUNETON - Plantes toxiques pour l'homme et les animaux, 1996
- CETTO - I Funghi dal vero Tomes 1 à 7, 1994
- DOREE A. - Flore pastorale de montagne, 1995
- DENYS R.W.G. - British Ascomycetes, 1981
- FISCHESSE B. et DUPUIS-TATE M.F. - Le guide illustré de l'écologie, 1996
- F.M.D.S. - Les cortinaires hinnuloïdes, 1996
- GALLI R. - Le russule, 1996
- KERQUELEN M. & PLONKA F. - Les *Festuca* de la flore de France, 1989
- LIEUTAGHI P. Le livre des bonnes herbes 1996

- 1 Aeschmann D., Burdet H.M. 1989 Flore de la Suisse et des territoires limitrophes
- 2 Alexopoulos 1969 The Myxomycetes
- 4 Amam G. 1962 Pilze des Waldes
- 5 Andary, Courtecuisse, Bourrier 1991 Atlas microphotographique
- 6 Ayel A., Moinard A. 1992 Le microscope
- 7 Balaban, Kotlaba 1970 Atlas drevokaznych HUB
- 8 Barla 1996 Les champignons des Alpes - Maritimes
- 9 Bataille 1948 Les réactions macrochimiques des champignons
- 10 Becker G. 1975 La vie privée des champignons
- 11 Becker G. 1983 Champignons
- 12 Benjamin C.R. 1967 Abstracts of mycology
- 13 Bertaux A. 1966 Les cortinaires
- 14 Blamey M., Grey - Wilson C. 1991 Flore d'Europe occidentale
- 15 Blum J. 1962 Les russules
- 16 Blum J. 1976 Les lactaires
- 17 Boertmann 1996 The genus *Hygrocybe*
- 18 Bon M. 1980 Les hygrophores
- 19 Bon M. 1984 Les tricholomes de France et d'Europe
- 20 Bon M. 1988 Champignons d'Europe occidentale
- 22 Bon M. 1991 Les tricholomes
- 23 Bon M. 1992 Les lépiotes
- 24 Bon M. 1997 Les clitocybes, omphales
- 25 Boullard B. 1993 Dictionnaire botanique
- 26 Bourdot H, Galzin A 1928 Hyménomycètes de France
- 28 Breitenbach, Kränzlin 1984 Champignons de Suisse Tomes 1 à 4
- 32 Bruchet G. 1970 Le genre *Hebeloma*
- 33 Bruneton 1996 Plantes toxiques pour l'homme et les animaux
Premiers pas en mycologie
- 34 Burin 1997 *Hygrophorus sensus lato*
- 35 Candusso 1964 Champignons d'Europe
- 36 Caspari C. 1994 I Funghi dal vero Tomes 1 à 7
- 37 Cetto 1994 Les réactifs mycologiques Tome 1
- 45 Charbonnel J. 1987 Les noms valides des champignons
- 46 Chevassut G. 1991 Caractères généraux des champignons supérieurs
- 49 Chevassut G. Biologie et écologie des champignons
- 50 Chevassut G. Champignons des Cévennes
- 51 Chevassut G. Classification générale des champignons supérieurs
- 52 Chevassut G. De la mycologie à la gastronomie
- 53 Chevassut G. Flore des cortinaires
- 54 Chevassut G. Les lactaires
- 55 Chevassut G. Les tricholomes
- 56 Chevassut G. Morphologie et anatomie des champignons
- 57 Chevassut G. Russules du Languedoc
- 58 Chevassut G. 1980 Les 4 saisons des champignons Tomes 1 et 2
- 59 Cléménçon H. 1986 Articles sur les myxomycètes
- 61 Cochet 1995 Livre rouge de la flore menacée de France
- 62 collectif d'auteurs 1947 Nouvelle flore des champignons
- 63 Costantin M.J, Dufour M.L.

- 64 Courtecuisse R., Duheim B. 1994 Guide des ch. de France et d'Europe
- 65 Courtecuisse R. 1986 Clé de détermination des champignons supérieurs
- 66 Couvreur 1973 Le monde insolite des champignons
- 67 Covillot J. 1989 Clés d'arbres et arbustes
- 68 Covillot J. 1991 Clés d'identif. illust. des pl. sauvages de nos régions
- 69 Cramer E. 1964 Champignons d'Europe (180 planches)
- 71 Dähncke 1979 700 Pilze in Farbfotos
- 72 D'Alleizette 1960 Flore d'Auvergne
- 73 Danton, Baffray 1995 Inventaire des plantes protégées de France
- 74 Delmas M. et coll. 1993 Fleurs de Vanoise
- 75 Demoulin V. 1969 Les gastéromycètes
- 76 Dennis R.W.G. 1981 British Ascomycetes
- 77 Dorée A. 1995 Flore pastorale de montagne Tome 1: les graminées
- 78 Escallon P. 1988 Précis de mycologie
- 79 Escallon P. Lexique mycologique
- 80 Essette H. 1964 Les psalliotes
- 81 F.M.D.S. Nuancier
- 82 Favarger Cl., Robert P.A. 1966 Flore et végétation des Alpes
- 83 Favre 1996 19 photos de la zone alpine
- 84 Fischesser B., Dupuis -Tate M.F. 1996 Guide illustré de l'écologie
- 85 Fonteneau S., Joly P. 1978 60 champignons, 190 recettes
- 86 Fouchier F. 1995 Le genre *Psathyrella*
- 87 Fournier P. 1977 Flore de France Tomes 1et 2
- 89 Fourré 1990 Dernières nouvelles des champignons
- 90 Fourré 1990 Pièges et curiosités des champignons
- 91 Galli 1996 Le russule
- 92 Gannaz M. 1991 Clé des polypores à chapeau en Europe
- 93 Garcin R. 1984 Les amanites européennes
- 94 Garcin R. Les russules de nos régions
- 95 Garnier G. 1991 Bibliographie des cortinaires
- 96 Girel R. Cours de mycologie Tome 2
- 97 Haas H. 1964 Pilze Mitteleuropas
- 98 Haas, Schrempf 1970 Pilze in Wald und Flur
- 99 Haas, Schrempf 1972 Pilze die nicht jeder kennt
- 100 Heim R. 1957 Champignons d'Europe Tomes 1et 2
- 102 Heim R. 1963 Champignons toxiques et hallucinogènes
- 103 Heim R. 1969 Champignons d'Europe
- 104 Jacottet J. 1961 Les champignons dans la nature
- 106 Jahn H. 1964 Wir sammeln Pilze
- 107 Jahn H. 1979 Pilze die an holz wachsen
- 108 Jauzein Ph. 1995 Flore des champs cultivés
- 109 Josserand 1983 Description des champignons supérieurs
- 110 Jüllich W. 1982 Clé Aphylophor., Hétérobasid., Gastéromyc.
- 111 Koeltz 1991 Mycological books
- 112 Kowalsky 6 fascicules myxomycètes
- 113 Kreutz 1995 *Orobanche*
- 114 Kühner R. 1938 Le genre *Mycena*
- 115 Kühner R., Lamoure D. 1986 Catalogue des agaricales de la zone alpine

- 116 Kühner R., Romagnesi H.
118 Kühner R., Romagnesi H.
119 Lanceau, Laurent
120 Lannoy, Estades
121 Larpent J.P.
122 Le Gal M.
123 Leclair A., Essette H.
124 Lieutaghi P.
125 Locquin
126 Locquin, Cortin
127 Loiseau J.
128 Lörtscher
129 Marchand A.
137 Maublanc F.
139 Mauch, Lauber
140 Meylan
141 Moëgne-Loccoz, Reumaux
149 Moll E. et G.
150 Montecchi, Lazzari
151 Moreau P.A.
152 Moreau P.A.
153 Moser M.
154 Moser M.
155 Neuhoﬀ W.
156 Ola'h
157 Ozenda P.
159 Parrot G.
160 Philips R.
161 Pilat A.
162 Pouchet
163 Poulain M.
164 Prelli R.
165 Rameau J.C. et coll.
167 Reumaux P.
168 Romagnesi H.
171 Romagnesi H.
172 Schaeffer J.
173 Schaeffer, Neuhoﬀ, Moser
174 Sté Myco. et Bota. de Chambéry
175 Sté Myco. Seyssinet Pariset
177 Steimetz E.P.
178 Stullu D.G. et coll.
179 Tartarat A.
180 Thommen E.
181 Trescol F.
186
- 1953 Flore analytique des champignons supérieurs
1977 Compléments à la flore analytique
1997 Les champignons en 1000 photos
1995 Monographie des *Leccinum* d'Europe
De la cellule à l'organisme
1956 Promenades mycologiques
1969 Les bolets
1996 Le livre des bonnes herbes
Chromotaxia
1963 Champignons comestibles et vénéneux
1951 Chercheur de champignons
1949 Kleines Fremdwörterbuch der Pilzkunde
1971 Champignons du nord et du midi Tomes 1 à 9
1952 Les champignons de France Tomes 1 et 2
1975 Champignons
1994 Connaissance des champignons du Jura
1990 Atlas des cortinaires PARS 1à 8 + compléments
1994 Common trees of South Africa
1993 Atlas photographique Funghi Ipogei
1995 1ères bases de recensement du biotope des Saisies
Approche microscopique des russules alpines
1960 Die gattung *Phlegmacium*
Clé Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales
1956 Die Michlinge
1969 Le genre *Paneolus*
1973 Etude écolog. des anciens lits du Rhône Tomes 1-2
1960 Amanites du sud - ouest de la France
1981 Les champignons
1948 Monographie du genre *Crepidotus*
1925 Les myxomycètes du Rhône
1975 Les champignons
1990 Guide des fougères et plantes alliées
1989 Flore forestière de France Tomes 1 et 2
1996 Russules rares ou méconnues
1962 Petit Atlas des champignons Tomes 1 à 3
1967 Les russules d'Europe et d'Afrique du Nord
1952 *Russula* monographie
1952 Planches mycologiques
1961 Classification des champignons
1986 Connaissance des champignons
Manuel de détermination des champig. supérieurs
1979 Les champignons, biologie, écologie
1988 Flore analytique des cortinaires
1983 Atlas de la flore de Suisse
1994 Cortinaires Tomes 1 à 4 + compléments
1995 Associations, Lois, Décrets

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE ET BOTANIQUE DE LA RÉGION CHAMBÉRIENNE

Association à but non lucratif créée en 1961, membre de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie reconnue d'utilité publique.

OBJECTIFS :

Faire progresser les connaissances et la protection en mycologie et en botanique.

ACTIVITÉS :

Sorties sur le terrain : une sortie mensuelle est organisée le troisième samedi après-midi de chaque mois. Deux sorties annuelles sont organisées sur toute la journée, un dimanche ou un week-end.

Réunion de détermination et de formation mycologique et botanique tous les lundis soirs à 20 h au siège social à la maison des associations de Chambéry. Loupes binoculaires, microscopes et bibliothèque sont à la disposition des adhérents.

Plusieurs soirées conférences sont organisées au cours de l'année.

Exposition de champignons et de baies sauvages le premier dimanche d'octobre.

SIÈGE SOCIAL :

Maison des associations
rue Saint-François-de-Sales
73000 CHAMBÉRY

BUREAU :

Président d'honneur : Monsieur le maire de Chambéry

Président : Monsieur Jean-Paul Collin.

Vice-présidents : Messieurs G. Guigues, A. Lequay, P. Rauflet.

Secrétaires : Madame V. Le Bris, Monsieur D. Jacquin.

Trésoriers : Monsieur P. Cattin, Madame S. Serve.

COTISATIONS :

Le montant annuel est fixé en assemblée générale (120 francs en 1998).

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE ET BOTANIQUE DE LA RÉGION CHAMBÉRIENNE

n° 3 - SOMMAIRE:

Le mot du président	p. 1
La flore vernale d'une forêt sur éboulis calcaires à Mouxy	p. 2
La laiche poilue - <i>Carex pilosa</i> Scop. - dans le département de la Savoie	p. 5
Les végétaux ligneux en hiver	p. 6
Les pelouses calcicoles de Monterminod à Saint-Alban-Leyse: une nouvelle localité d' <i>Orchis pallens</i> L. en Savoie	p. 8
Devinette	p. 11
Quoi de neuf du côté de <i>Fraxinus ornus</i> L. - le frêne à fleurs en Savoie?	p. 12
Les découvertes botaniques de nos sociétaires en 1997	p. 14
La flore du marais de Bange à Conjux et <i>Thelypteris palustris</i> Schott: une fougère protégée en Savoie	p. 17
La flore des adrets de la vallée de la Maurienne entre Saint-Michel- de-Maurienne et Modane	p. 21
Cinq plantes remarquables de la zone périphérique du Parc national de la Vanoise	p. 25
Dix trèfles pour une balade sur les coteaux de Vérel-Pragondran	p. 29
Les principaux milieux des Alpes françaises et leurs champignons associés	p. 35
Les champignons: aliments et médicaments	p. 43
Mycologie à Trossingen - Schwäbische Alb - Allemagne	p. 46
Histoire d'une session mycologique	p. 48
Excursion mycologique dans le Bois du Peney: la quantité, la qualité, la régularité	p. 50
Poème	p. 51
La mэрule - <i>Serpula lacrimans</i> - un champignon ravageur	p. 52
Mycologie dans le massif de l'Épine	p. 54
La bibliothèque de notre société	p. 56

Ont participé à la réalisation de ce bulletin: Philippe BOUVIER, Philippe CATTIN, Jean-Paul et Margrit COLLIN, Annie CROSNIER, Thierry DELAHAYE, André DUDORET, Maurice et Hélène DURAND, Roger FILLION, Gaston HENZE, Daniel JACQUIN, Véronique LE BRIS, Arthur LEQUAY, Pierre-Arthur MOREAU, Claude PÉPIN, Patrice PRUNIER.