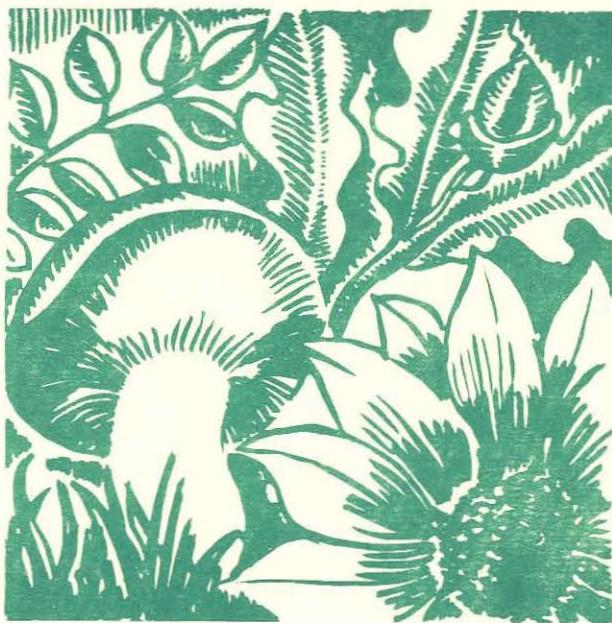


*Nouvelle série*  
Date de parution : 1-10-1981

1980

*Tome 11*  
ISSN 0154 9898

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ  
BOTANIQUE  
DU  
CENTRE-OUEST



anciennement  
SOCIÉTÉ BOTANIQUE des DEUX-SÈVRES

ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF  
fondée le 22 Novembre 1888

### ADMINISTRATION :

Président : R. DAUNAS, «Le Clos de la Lande», Saint-Sulpice-de-Royan, 17200 ROYAN

Secrétaire : Ch. LAHONDÈRE, 94, Avenue du Parc, 17200 ROYAN

Trésorier : M. ROGEON, 14, rue H. Dunant, 86400 CIVRAY

### COTISATION - ABONNEMENT 1981

COTISATION ..... 20,00 F

ABONNEMENT : ..... 50,00 F

Les cotisations doivent être versées **avant le 1er Mars** :

- de préférence par virement postal au C.C.P. : Société Botanique du Centre-Ouest n° 215 79 Z Bordeaux ;
- ou par chèque bancaire adressé au Trésorier, mais établi au nom de la Société.

### MANUSCRITS

Les travaux des Sociétaires seront publiés dans le Bulletin. La Rédaction se réserve le droit :

- de demander aux auteurs d'apporter à leurs articles les modifications qu'elle jugerait nécessaires ;
- de refuser la publication d'un article.

La publication d'un article dans le Bulletin n'implique nullement que la Société approuve ou cautionne les opinions émises par l'Auteur.

Les articles seront remis **dactylographiés** (ou écrits très lisiblement, en script de préférence), **recto seulement, avec double interligne et marge d'au moins 5 cm.**

Les croquis ou dessins remis avec le manuscrit seront présentés sur papier blanc ou papier calque de bonne qualité et effectués à l'encre de Chine noire. S'ils doivent être réduits éviter les indications d'échelle du genre : x 1/2, 1/10, etc. mais indiquer une échelle centimétrique par exemple. Reproduction prise en charge par la Société.

Les photographies (noir et blanc) doivent être de bonne qualité. Leur reproduction est prise en charge par la Société. L'impression des photographies en couleurs est à la charge des auteurs. Un devis pourra être fourni.

Chaque auteur aura la possibilité d'obtenir des tirés à part (**en faire la demande à la remise du manuscrit**) dans les conditions suivantes :

- 30 gratuitement ;
- à partir du 31ème les auteurs devront rembourser à la Société les frais engagés ;
- après l'impression il ne sera plus possible d'obtenir de tirés à part.

Date de parution : 1-10-1981

ISSN 0154 9898

Nouvelle série \_\_\_\_\_ 1980 \_\_\_\_\_ Tome 11

**BULLETIN**  
**de la**  
**SOCIÉTÉ**  
**BOTANIQUE**  
**du**  
**CENTRE-OUEST**

anciennement

SOCIÉTÉ BOTANIQUE des DEUX-SÈVRES

ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF

fondée le 22 Novembre 1888

**SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU CENTRE-OUEST**

«Le Clos de La Lande» Saint-Sulpice-de-Royan

17200 ROYAN (France)



# COMPTE RENDU

## DE LA SEPTIÈME SESSION EXTRAORDINAIRE

## DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU CENTRE-OUEST

### CANTAL : JUILLET 1980

#### INTRODUCTION

La 7ème Session Extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest s'est tenue dans le nord du département du Cantal. Les parcours devant s'effectuer à pied en terrain accidenté, il était impératif de limiter au maximum les longs déplacements en car pour se rendre sur les lieux d'herborisation. C'est pourquoi nous avons restreint notre champ d'action au Massif Cantalien proprement dit avec, toutefois, une petite escapade vers le Cézalier, dans les environs d'Allanche et une journée passée dans la vallée de la Rhue aux confins de l'Artense.

Cependant, nous avons essayé de visiter des sites assez variés, des biotopes multiples : pelouses, rochers, ravins, tourbières, hêtraies, bois de pins, etc. L'amplitude altitudinale de nos pérégrinations, qui culminèrent au Plomb (1 855 m) pour s'enfoncer jusqu'à 569 m au barrage de Vaussaire, est donc considérable pour la région. La variété des terrains et des roches rencontrés constitua aussi un facteur de diversification tant pour l'agrément du paysage que pour l'intérêt floristique. Les andésites des sommets alternèrent avec les basaltes des plateaux, les trachytes de la vallée de l'Alagnon avec les migmatites de la vallée de la Rhue.

Certes la flore était bien connue du point de vue phanérogamique depuis Héribaud et ses correspondants jusqu'au docteur Chassagne qui passait souvent ses vacances actives dans le Massif Cantalien. Notre troupe, avide de découvertes,registra tout de même quelques localités nouvelles de plantes peu répandues. Nos amis Jean Dauge, Robert Deschâtres, Ernest Grenier profitèrent même de l'occasion pour revoir les raretés du Puy Mary : *Saxifraga androsacea*, *Saxifraga hieracifolia* en floraison.

Malheureusement le temps ne fut pas toujours clément, ce qui nous obligea à modifier notre programme. Je ne sais ce qui aiguillonna le plus les participants, le froid, le brouillard humide, la crainte de rester égaré, je veux bien croire que ce fut aussi l'intérêt botanique, mais même les plus âgés trottèrent efficacement sur les crêtes ou les pelouses lors de la traversée du massif du Plomb.

Les facteurs édaphiques aussi bien que les facteurs géographiques font que le Cantal appartient à une riche zone de transition. Les espèces du domaine atlantique voisinent avec des orophytes et quelques sarmatiques. Un petit nombre d'endémiques du Massif Central vient par surcroît rehausser l'intérêt de la végétation.

Bien sûr, nos investigations ont été superficielles, limitées par les intempéries, le peu de journées disponibles, les difficultés du cheminement, mais j'espère que chacun a pu y trouver matière à découverte et de la satisfaction. En définitive, je ne puis formuler qu'un souhait, c'est que ceux de nos confrères qui voudront approfondir et affiner leur connaissance de ces montagnes puissent y revenir à loisir, ils seront toujours les très bienvenus.

Jean SAPALY

**LISTE  
DES  
PARTICIPANTS**

M. et Mme BONNESSÉE Michel,	92800 PUTEAUX
M. BOTINEAU Michel,	16410 DIGNAC
M. et Mme BOUZILLÉ Jean-Bernard,	85150 LA MOTHE-ACHARD
M. et Mme BRION Christian,	86440 MIGNÉ-AUXANCES
M. CHAISEMARTIN Didier,	87000 LIMOGES
M. et Mme CHARRAUD Jean-Robert,	16500 ANSAC-SUR-VIENNE
M. et Mme CHASTAGNOL René,	87200 SAINT-JUNIEN
M. et Mme CHASTENET Antoine,	86000 POITIERS
M. et Mme DAUNAS Rémy et leurs filles,	17200 ROYAN
M. et Mme DROMER Jacques,	17620 ECHILLAIS
Mlle DURIVault Hélène,	79000 NIORT
M. FOUQUÉ André,	14760 BRETEVILLE-SUR-ODON
M. HOUMEAU Jean-Michel,	79200 PARTHENAY
Mlle JACOB Isabelle,	87220 FEYTIAT
M. et Mme LABATUT André,	24100 BERGERAC
M. LECOINTE Alain,	14032 CAEN
M. et Mme MANGE Marcel,	25030 BESANÇON
M. MÉMIN Emile,	79370 CELLES-SUR-BELLE
M. et Mme MERLET Michel,	86000 POITIERS
M. et Mme PETIT Jean-Roger,	44690 LA HAIE-FOUASSIÈRE
M. et Mme PIERROT Raymond,	17550 DOLUS-D'OLÉRON
M. ROGEON Marcel,	86400 CIVRAY
M. et Mme ROUX Claude et leur fils,	13015 MARSEILLE
M. et Mme SAPALY Jean,	15000 AURILLAC
M. SCHUMACKER René,	ROBERTVILLE (Belgique)
Mme SICARD Denise,	94100 SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS
M. TERRISSE André,	16017 ANGOULÈME
M. et Mme VERGOUW Willem,	LOOSDRECHT (Pays-Bas)

A cette liste il convient d'ajouter :

M. DAUGE Jean	15000 AURILLAC
M. et Mme DESCHÂTRES Robert,	03700 BELLERIVE-SUR-ALLIER
M. GRENIER Ernest,	63340 ST-GERMAIN-LEMBRON

qui, de près ou de loin, ont participé à une ou plusieurs sorties.

## LE CANTAL

par C. BRION

Dans toute sa solitude, le Cantal ferme, au sud, l'horizon de l'Auvergne ; bouleversé par les forces souterraines et les craquelures de l'écorce, il s'impose par ses formations volcaniques qui représentent l'un des plus beaux exemples en Europe avec ses 70 km de diamètre et ses 2500 km<sup>2</sup> de surface.

Le Cantal ou la Haute-Auvergne ; c'est le territoire du feu qui sommeille, c'est celui des herbes toujours écourtées par un vent qui harcèle, c'est celui des eaux qui grignotent, qui s'incruster et découvrent. Le paysage dominant est fruste et rude avec des hauteurs plus impressionnantes par leur ambiance que par leur taille.... Les horizons s'y bousculent et prennent un air d'alpestre que la nature s'empresse de confirmer. Le brouillard s'y complait et, traître comme toujours, s'amuse à noyer les chemins. Seuls le Raisin d'Ours ou l'Anémone soufrée s'accrochent encore aux pentes et font partie des gagnants...

Le Cantal, c'est le monde des longues échines, à l'air sympathique un peu lourd, qui n'en finissent pas de monter vers d'autres bosses où enfin se dégagent les culots de lave. Là, tout là-haut, sur les ventres encore chauds, s'éparpillent les burons esseulés et s'étalent les vagues entaillées. Au-dessus des plateaux, les formes volcaniques hissent leur silhouette inquiétante tantôt à peine perceptible, tantôt énorme au gré des caprices de la terre, mais toujours présente. La Haute-Auvergne, c'est bien la vraie montagne, une montagne empilée avec chaleur aux temps passés et offrant au ciel un corps mutilé de cicatrices béantes taillées dans ses flancs, un corps d'où pointent encore quelques doigts figés germés d'une main souterraine...

Au pied de ses terres froides où brouillard et vent s'amuse aux dépens des habitants (et des botanistes surtout...) les vallées cisailent la chair volcanique et finissent par s'incruster jusqu'au squelette cristallin.

Le Cantal, c'est la dernière muraille avant le soleil, c'est là que tous les horizons se resserrent et s'exhaussent, c'est là que le ciel déverse sa moisson de pluie et fait surgir, des terres haletantes, la verte pelouse, le hêtre ombrageux et le genêt d'or. Le Cantal, c'est toujours le pays des burons aux lourds toits de lauzes, c'est le pays des salers et du bon fromage, mais c'est, avec ses volcans éteints où l'Auvergne se terre, orgueilleuse de son isolement, le passé qui se meurt...

C'est là le pays têtue de ses traditions, jaloux de sa physionomie qui n'en fait ni des Alpes ni des Pyrénées, jaloux de ses châteaux haut-perchés. C'est la preuve à peine refermée des forges souterraines, mais c'est aussi l'air pur, la grande solitude où, devant l'avenir, on bouche le «cantou» pour avoir moins froid, là où autrefois le feu ne s'éteignait pas... Ici, au Cantal, tout est encore hier...

## APERÇU GÉOLOGIQUE DU CANTAL

par C. BRION

Le volcan du Cantal constitue un puissant ensemble bien individualisé installé sur le socle cristallin du Massif Central à l'emplacement des grandes fractures qui ont pris naissance ou rejoué lors de l'orogénèse alpine du Miocène au Pliocène (environ 10 M. d'années). Il représente sur 2 500 km<sup>2</sup> de surface et 70 km de diamètre, l'un des plus imposants complexes de projections volcaniques (stratovolcan) de toute l'Europe. Les pics rocheux centraux



Fig. 1 - Carte géologique simplifiée du Cantal, d'après : Inventaire Minéralogique : France : Cantal ; B.R.G.M. 1971. (Les tracés des cours d'eau ne sont qu'approximatifs).

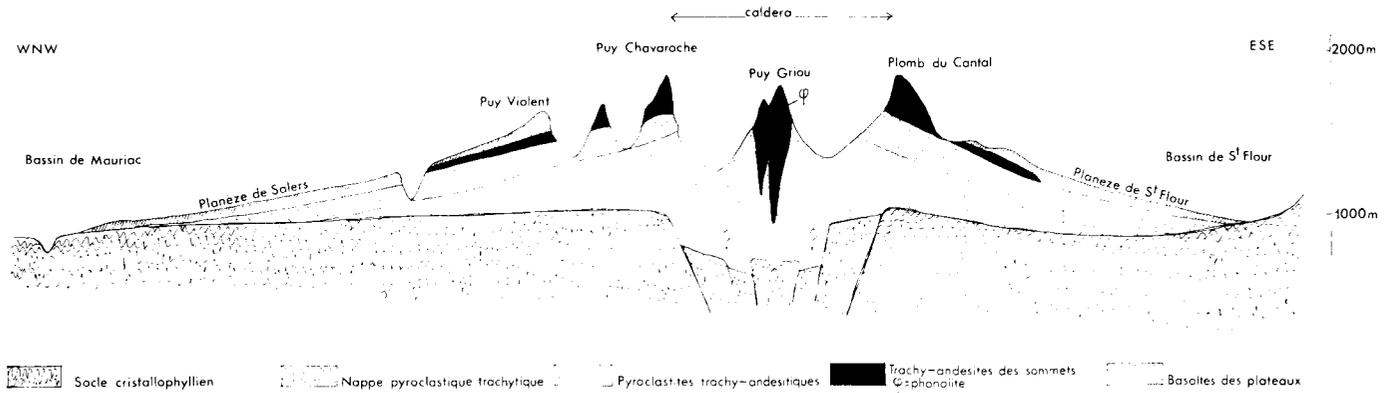


Fig. 2 - Structure schématique du Cantal. (Les hauteurs sont exagérées) ; d'après Guide Géologique du Massif Central, de M. PETERLONGO, 1978. MASSON, S.A., Editeurs, Paris.

marquent encore la bordure d'un ancien cratère démantelé dominant le socle d'environ 1 000 mètres, aux pentes douces ravinées par une érosion glaciaire puissante mettant à jour toute la structure du volcan.

Le volcan cantalien, contrairement à ce que l'on pourrait penser, est le résultat d'un empilement non pas de coulées volcaniques mais de projections pyroclastiques (laves plus ou moins finement pulvérisées) plus ou moins fines lui donnant ainsi une physionomie tout-à-fait sédimentaire. La phase finale effusive a recouvert l'ensemble d'une lourde chape basaltique («planète») adoucissant les reliefs. Le tout repose sur les argiles et calcaires oligocènes bien visibles encore dans les petits bassins périphériques (Aurillac...). La chronologie des événements cantaliens peut être appréhendée à la faveur des coupes naturelles (cf. fig. 3). On peut y reconnaître de bas en haut :

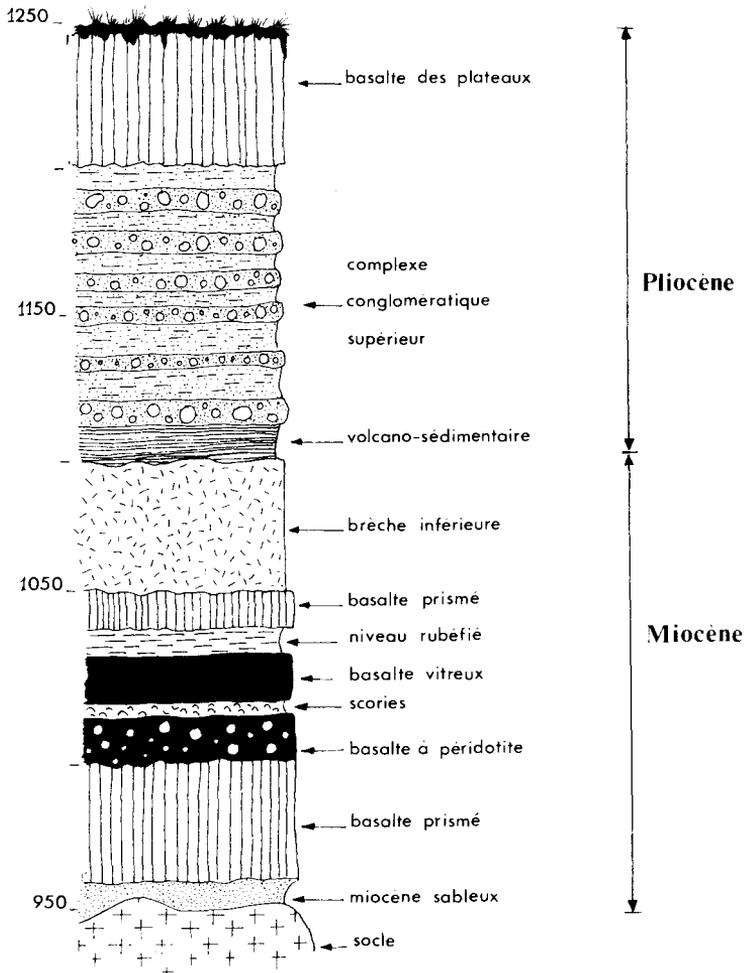


Fig. 3 - Coupe des formations volcaniques cantaliennes aux environs de Cheylade, d'après M. MAUCEAU, Guide Géologique du Massif Central de M. PETERLONGO, 1978. MASSON, S.A., Éditeurs, Paris.

- à même le substrat oligocène, 3 coulées basaltiques surmontées d'une assise sédimentaire à restes de failles, d'une couche de sable à restes de mammifères et une 4ème coulée de même nature que les 3 premières. Ces formations reflètent l'existence au début du Miocène de petits volcans stromboliens disséminés dont les coulées semblent converger vers le centre du massif, d'altitude moins élevée à l'époque.

- une nappe pyroclastique épaisse (100 m) à blocs de taille et de nature variées très caractéristique d'une part d'un faciès de nuées ardentes (volcanisme péleén) et d'autre part d'une activité très diversifiée. En téphrochronologie cantalienne, cette nappe est qualifiée de brèche inférieure ; elle marque, à la fin du Miocène, l'installation et la croissance du stratovolcan central. A la suite de l'effondrement du socle plutonique, le centre du massif se transforme en caldera et entraîne la remontée d'un magma de type trachytique (acide).

- une seconde assise volcano-sédimentaire plus ou moins détritique dans laquelle on peut retrouver de nombreux restes fossiles essentiellement végétaux (diatomites de Murat, ...).

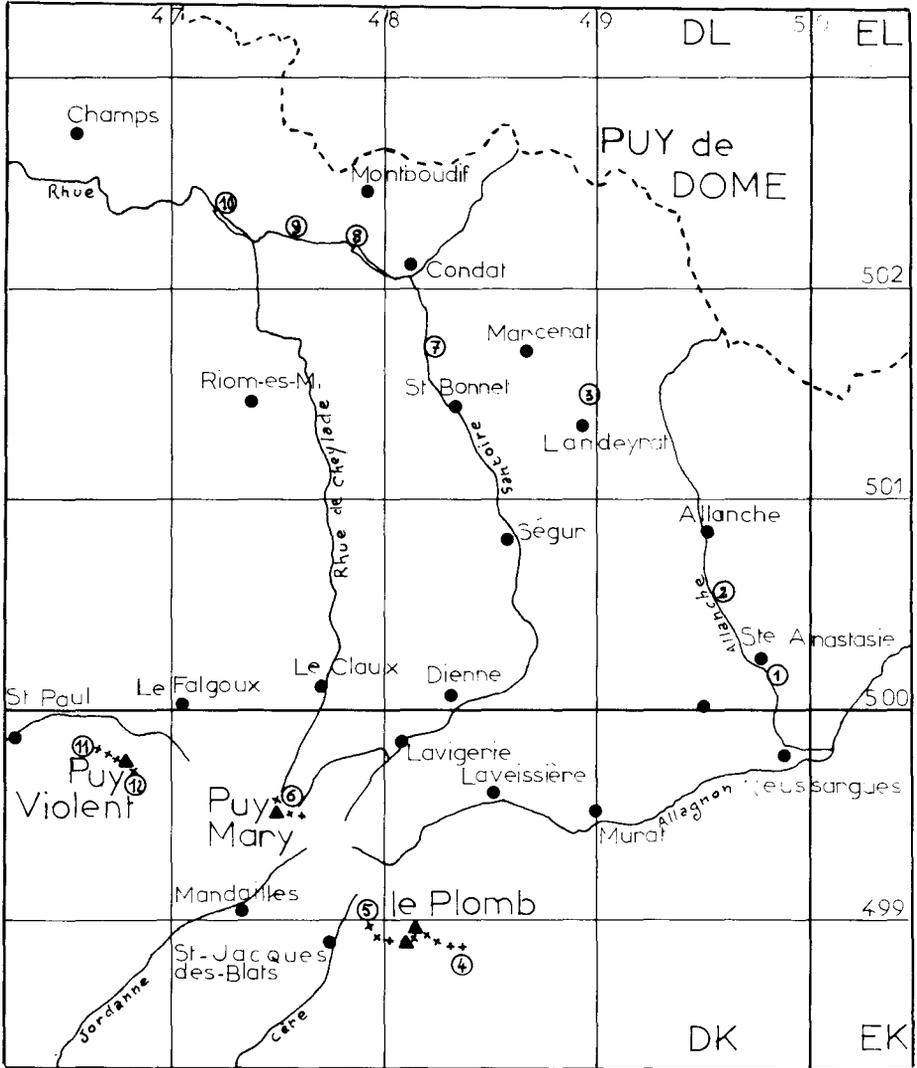
- un complexe conglomératique supérieur épais de près de 100 m marquant le début du Pliocène et où alternent les couches de cendres et les nappes de ponces. Ces formations caractérisent un magmatisme plus basique.

- de-ci de-là, et particulièrement près de la caldera centrale, de nombreuses coulées ont percé l'ensemble des formations sous-jacentes à la faveur des fractures et donné naissance aux sommets les plus hauts encore à l'heure actuelle ou à des épanchements plus périphériques comme celui de Bort.

- au Pliocène supérieur l'ensemble est encapuchonné par les coulées des basaltes des plateaux (50 m) issues de bouches multiples.

Sur le plan pétrographique, les laves du Cantal peuvent se regrouper en 3 catégories :

- celle des basaltes (basaltes vrais, basanites, basanitoïdes, limburgites, ankaramites...),
- une série sous-saturée en silice avec les ordanchites et les phonolites,
- une série saturée en silice avec les latites, trachyandésites, trachytes et rhyolites.



**Légendes :**

50 Numérotage du réseau UTM. (Mailles de 10 km de côté).

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| ● Localités              | — Cours d'eau                |
| ▲ Sommets                | ○ Points d'arrêt             |
| ① Roc de Cuze            | ② Ancienne carrière          |
| ③ Tourbière de Landeyrat | ⑤ Les Gardes                 |
| ④ Prat-de-Bouc           | ⑦ Gorges de la Santoire      |
| ⑥ Col d'Eylac            | ⑨ Cournillou                 |
| ⑧ Barrage des Essarts    | ⑩ Puy Violent                |
| ⑩ Barrage de Vaussaire   | *** Trajets parcourus à pied |

**MARDI 15 JUILLET  
ROC DE CUZE PRÈS DE SAINTE-ANASTASIE,  
CARRIÈRE PRÈS D'ALLANCHE,  
MARÉCAGES DE LANDEYRAT**

Huit heures. Rien ne bouge au camping «Le Valagnon» de Laveissière, sauf au sud-est, dans l'extrême pointe, la «Réserve», où les tentes et les caravanes des membres de la S.B.C.O. entourent le camping-car de Monsieur SAPALY. Là, tout le monde est sur pied. On regarde monter de l'ouest des nuages menaçants ; après un dernier regard sur la rive gauche de l'Alagnon où croît *Arabis cebennensis*, chacun s'apprête à rejoindre l'esplanade de l'hôtel. A huit heures 35 le car sera là ; il doit conduire toute la délégation à Murat, puis sur la route d'Allanche, la N 679.

**PREMIER ARRÊT**

Un kilomètre au sud de Sainte-Anastasie, à hauteur du rocher de Cuze (DL 98.00 et 98.01).

1°) - La végétation des bords de la N 679 rappelle par de nombreuses espèces la flore calcicole telle qu'on la connaît par exemple au nord d'Angoulême :

<i>Poa bulbosa</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Muscari comosum</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Euphorbia brittingeri</i>	<i>Vicia lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Geranium lucidum</i>
<i>Helleborus foetidus</i>	<i>Geranium columbinum</i>
<i>Papaver dubium</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp.	<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>
<i>nummularium</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>
<i>Sedum album</i>	<i>Echium vulgare</i>
<i>Sedum reflexum</i>	<i>Digitalis lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Potentilla argentea</i>	<i>Galium verum</i> ssp. <i>verum</i>
<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Trifolium dubium</i>	<i>Sambucus ebulus</i>
<i>Trifolium medium</i> ssp. <i>medium</i>	<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>	<i>Lactuca viminea</i> ssp. <i>viminea</i>
<i>Hippocrepis comosa</i>	

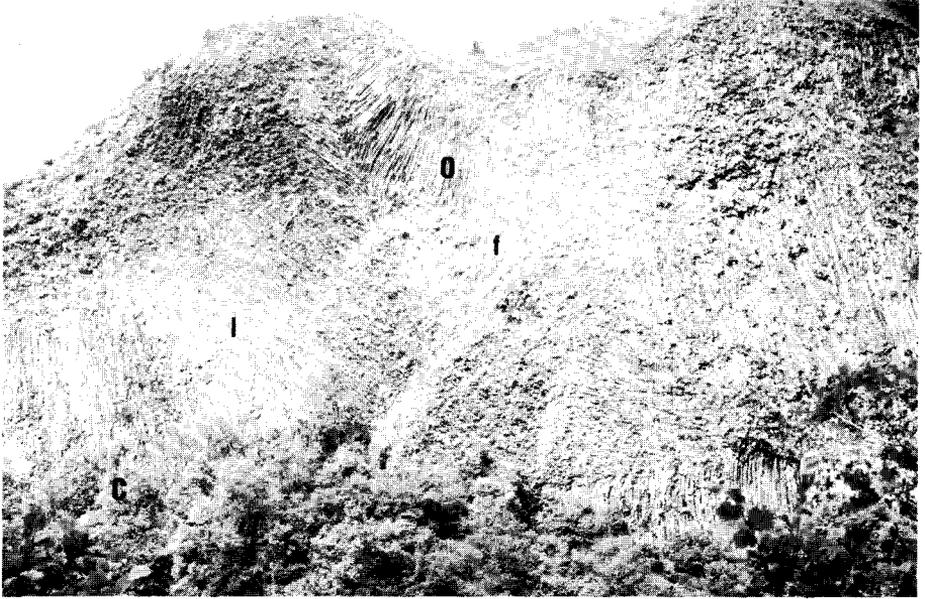
L'*Anthyllis vulneraria* s'éloigne de la forme type commune en Charente : le calice est un peu plus large (5 mm), non taché de rouge à l'apex, les feuilles inférieures ont des folioles allant croissant jusqu'à la terminale, les feuilles supérieures ont des folioles étroites et égales, toutes à 7-11 folioles ; la corolle enfin est d'un jaune plus vif.

Certaines espèces angoumoises font défaut, *Coronilla varia* par exemple. Mais des montagnardes, quelques plantes du sud-est de la France, s'y ajoutent. Les plus intéressantes pour les congressistes sont :

<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Trifolium incarnatum</i> ssp. <i>molinerii</i>
<i>Saponaria ocymoides</i>	<i>Vicia onobrychioides</i>
<i>Thlaspi arvense</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>
<i>Saxifraga continentalis</i> (abondant)	<i>Campanula persicifolia</i> ssp. <i>persicifolia</i>

A noter que certains exemplaires de *Vicia onobrychioides*, par leurs grappes plus serrées, à plus de douze fleurs, celles-ci de 18 mm de long seulement, et leur stipules non dentées, semblent se rapprocher de *Vicia cracca*.

2°) - Un chemin descend dans la vallée de l'Allanche, en partie boisée ; parmi les essences forestières, les plus abondantes sont : *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* ssp. *robur* et *Corylus avellana*. Nombre de plantes, banales pour le Centre-ouest, constituent une flore bien moins



Sainte-Anastasie ; flanc SO du Roc-de-Cuze (15).

O : orgues basaltiques avec fétuque (f) et lichens nitrophiles ;

I) : parois verticales ou en surplomb, inaccessibles sans matériel d'alpinisme ;

C : chênaie - frênaie à noisetier ;

21.7.1980 (photo A. LECOINTE).



Tourbière d'Allanches (15 juillet) (Photo M. BOTINEAU).



Roc de Cuze. 15 juillet 1980.  
*Polemonium caeruleum* (Photo M. BOTINEAU).



Champ de Narcisses sur les pentes du Plomb du Cantal, vers 1650 m (Photo J.-M. HOUMEAU).



Arrivée au sommet du Plomb du Cantal, le 16 juillet 1980, vers midi, dans les nuages (Photo J.-M. HOUMEAU).

nettement calciphile que celle des bords de la N 679 :

<i>Polypodium vulgare</i>	<i>Dactylis glomerata</i> s. l.
<i>Arrhenatherum elatius</i> ssp. <i>elatius</i>	<i>Platanthera bifolia</i>
<i>Trisetum flavescens</i> ssp. <i>flavescens</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Euphorbia dulcis</i>
<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Anthriscus sylvestris</i>
<i>Stellaria graminea</i>	<i>Conopodium majus</i>
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	<i>Myosotis sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Melampyrum pratense</i> s. l.
<i>Geum urbanum</i>	<i>Prunella laciniata</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i> ssp. <i>tetrahit</i>
<i>Ulex europaeus</i> ssp. <i>europaeus</i>	<i>Lamium album</i>
<i>Cytisus scoparius</i> ssp. <i>scoparius</i>	<i>Galium pumilum</i>
<i>Trifolium striatum</i>	<i>Cruciata laevipes</i>
<i>Trifolium arvense</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Trifolium ochroleucon</i>	<i>Campanula patula</i> ssp. <i>patula</i>
<i>Vicia sepium</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Lathyrus montanus</i>	<i>Crepis biennis</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Hieracium maculatum</i>

Le caractère régional est marqué par les espèces suivantes, inconnues ou fort peu répandues dans le Centre-ouest :

<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sibiricum</i>
<i>Lilium martagon</i>	<i>Knautia dipsacifolia</i> ssp. <i>dipsacifolia</i>
<i>Amelanchier ovalis</i>	<i>Valeriana tripteris</i>
<i>Geranium phaeum</i>	<i>Senecio helenitis</i> ssp. <i>helenitis</i>

Près des bâtiments abandonnés, on retrouve des espèces habituelles :

<i>Fumaria officinalis</i>	<i>Conium maculatum</i>
<i>Geranium pusillum</i>	<i>Anchusa arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>
<i>Erodium cicutarium</i> ssp. <i>cicutarium</i>	<i>Dipsacus fullonum</i>
	<i>Chamomilla suaveolens</i>

auxquelles s'ajoute *Chenopodium bonus-henricus*

3°) - Au bord même de l'Allanche, sur la rive droite, des frênes (*Fraxinus excelsior* ssp. *excelsior*) s'ajoutent aux arbres déjà cités. L'espèce la mieux représentée est ici *Chaerophyllum aureum* ; elle croît en compagnie de plantes plus communes en notre région :

<i>Silene dioica</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Valeriana repens</i> (voisine de <i>V. officinalis</i> )

Sur la rive gauche de l'Allanche, si nous avons disposé d'un peu plus de temps, nous aurions pu voir, au pied du dyke spectaculaire : *Saxifraga paniculata* ssp. *paniculata* et *Polemonium caeruleum*.

## DEUXIÈME ARRÊT

Côté est de la N 679, anciennes carrières à cinq kilomètres au sud d'Allanche (Commune de Sainte-Anastasie, DL 96.03).

C'est une magnifique station à *Lychnis viscaria* ssp. *viscaria*. Sont aussi représentées les espèces suivantes :

<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	<i>Armeria alliacea</i> ssp. <i>alliacea</i>
<i>Ophrys apifera</i> ssp. <i>apifera</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>
<i>Herniaria glabra</i> ssp. <i>glabra</i>	<i>Verbascum lychnitis</i>
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	<i>Digitalis lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Trifolium ochroleucon</i>	<i>Orobanche caryophyllacea</i>
<i>Vicia onobrychioides</i>	<i>Acinos arvensis</i>
<i>Conium maculatum</i>	<i>Origanum vulgare</i>
<i>Seseli libanotis</i> var. <i>pyrenaicum</i> (1)	<i>Logfia minima</i>

(1) - Cette variété, caractérisée, selon Fournier, par ses feuilles à lanières étroites et aiguës, ne figure pas dans FLORA EUROPAEA.

Le repas de midi est pris sur la grand place d'Allanche. Le ciel est toujours menaçant mais la pluie n'apparaît vraiment que lorsque tout est terminé. Le car reprend alors vers le nord la N 679. Ce trajet nous permet d'admirer à gauche (côté est) de belles orgues basaltiques, tandis qu'apparaissent à l'ouest les toitures de Landeyrat.

### TROISIÈME ARRÊT

Deux kilomètres plus au nord, après avoir dépassé le marais tourbeux que nous nous proposons d'explorer (DL 89.14 et 89.15), le car nous dépose à l'embranchement de la route des Salesses et il ira nous attendre, revenant de quelques centaines de mètres plus au sud, où commençait notre station. Il pleut, et Monsieur SAPALY se voit contraint d'ouvrir son parapluie.

1°) - Il est possible d'herboriser sur les bords de route et d'y reconnaître :

<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	<i>Pimpinella major</i> var. <i>rubra</i>
<i>Thlaspi alpestre</i> ssp. <i>alpestre</i>	<i>Angelica sylvestris</i>
<i>Barbarea verna</i>	<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sibiricum</i>
<i>Lathyrus sylvestris</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i> ssp. <i>tetrahit</i>
	<i>Gentiana lutea</i> ssp. <i>lutea</i>

Un *Leontodon* présente des feuilles à pétiole presque aussi long que le limbe, comme *Leontodon pyrenaicus*, mais c'est une plante de soixante centimètres de haut, le limbe des feuilles est nettement denté et une seule bractéole précède le capitule. Ce pourrait être *Leontodon X kaiseri* Murray, hybride de *L. Pyrenaicus* et de *L. hispidus*.

2°) - Le marécage lui-même est naturellement très intéressant. A côté d'espèces que l'on pourrait rencontrer dans le Limousin, certaines autres sont nettement plus montagnardes ou plus particulières à la région.

Parmi les premières nous avons noté :

<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>Rorippa pyrenaica</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	<i>Viola palustris</i> ssp. <i>palustris</i>
<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>caerulea</i>	<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>
<i>Briza media</i> ssp. <i>media</i>	<i>Potentilla palustris</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Carex ovalis</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>
<i>Carex curta</i>	<i>Genista pilosa</i>
<i>Carex nigra</i> s. l.	<i>Epilobium palustre</i>
<i>Carex vesicaria</i>	<i>Conopodium majus</i>
<i>Scirpus cespitosus</i> s. l.	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Eriophorum vaginatum</i>	<i>Myosotis gr. scorpioides</i>
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Pedicularis palustris</i> ssp. <i>palustris</i>
<i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>
<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Galium palustre</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Galium saxatile</i> ssp. <i>saxatile</i>
<i>Ranunculus flammula</i> ssp. <i>flammula</i>	<i>Valeriana dioica</i> ssp. <i>dioica</i>
	<i>Scorzonera humilis</i> ssp. <i>humilis</i>

Les espèces plus représentatives de la région sont :

<i>Trollius europaeus</i> ssp. <i>europaeus</i>	<i>Trifolium spadiceum</i>
<i>Viola lutea</i> ssp. <i>lutea</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>uliginosum</i>
<i>Geum rivale</i>	<i>Phyteuma gallicum</i>
	<i>Senecio helenitis</i> ssp. <i>helenitis</i>

3°) - Certaines plantes n'ont été découvertes qu'à l'est de la N 679 : D'abord une forme de *Narcissus poeticus* qui présente les principaux caractères de la sous-espèce *radiiflorus*, que la Flore d'Auvergne de M. CHASSAGNE ne signale que dans les «Montagnes de Laguiole (Aveyron)».

Puis des orchidées :

*Platanthera chlorantha**Dactylorhiza maculata* ssp. *maculata**Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*,

avec un pied très robuste, à fleurs blanches, que nous ne savons trop comment nommer (1)

Signalons encore :

*Carex disticha**Selinum pyrenaicum**Eriophorum angustifolium**Andromeda polifolia**Salix repens* (peut-être hybridé)*Gentiana pneumonanthe* (non fleurie)*Drosera rotundifolia**Arnica montana* ssp. *montana**Sedum telephium* ssp. *telephium**Cirsium rivulare**Meum athamanticum**Cirsium palustre*et leur hybride : *Cirsium X subalpinum*.

M. MÉMIN constate que dans cette partie du marécage le PH est voisin de 5. Il y a aussi quelques champignons ; les plus remarquables sont : *Mitula paludosa* Fr. et *Omphalia umbellifera* Pers. ex Fr.

Dans un secteur moins humide croissent : *Orchis ustulata* et *Geranium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*.

4°) - Un bois de conifères borde à l'ouest le marécage. Le sous-bois ne manque pas d'intérêt, puisque nous avons le temps, avant de repartir pour Laveissière, d'y noter la présence des espèces suivantes :

*Allium victorialis**Stachys officinalis**Polygonatum verticillatum**Galium rotundifolium**Cerastium arvense* ssp. *arvense**Cicerbita plumieri*

Une journée bien remplie se termine.

René CHASTAGNOL

(1) - M. DAUGE et M. et Mme LABATUT sont retournés, après la session, dans cette tourbière, pour examiner de plus près cette orchidée à fleurs blanches. Ils pensent qu'il s'agit de l'hybride *D. majalis X incarnata* var. *ochroleuca*. Ils ont trouvé dans la même station d'autres orchidées à fleurs blanches, moins robustes, qui leur ont semblé être *Dactylorhiza incarnata* var. *ochroleuca*. Il y avait aussi, dans le voisinage, quelques pieds de *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* de couleur normale.

## MERCREDI 16 JUILLET 1980 LE PLOMB DU CANTAL

La journée est consacrée à l'exploration du Plomb du Cantal suivant un itinéraire qui doit nous conduire du col de Prat de Bouc au hameau des Gardes en passant par le col de la Tombe du Père, le sommet du Plomb, le Puy Brunet et l'Arpon du Diable.

Ce massif ne représente qu'une petite portion d'un immense volcan de 70 km de diamètre qui devait atteindre 2500 m d'altitude à l'ère tertiaire et dont la partie centrale correspond approximativement au Puy Griou. L'action des glaciers quaternaires puis des eaux de ruissellement a démantelé le volcan en creusant de profondes vallées rayonnantes à partir du centre.

Les pentes supérieures du massif sont des zones d'alpage parcourues par les troupeaux de race Salers. Le sous-sol y est constitué de trachyandésites, roches éruptives riches en aluminosilicates de potassium, sodium, calcium et fer, ce qui explique l'abondance des espèces acidophiles. Par ailleurs, le climat froid et humide lié à une altitude élevée est favorable au développement d'espèces subalpines et alpines.

### I - Col de Prat de Bouc

Le car nous dépose au Col de Prat de Bouc (1396 m) où les buissons de *Cytisus purgans* sont couverts de fleurs jaunes d'or dont l'éclat est encore rehaussé par le soleil.

Aux alentours immédiats du buron, au niveau des repoussoirs, se développe une végétation exubérante de quelques espèces nitrophiles : *Rumex alpinus*, *Urtica dioica* et *Chenopodium bonus-henricus*.

Un peu plus loin, une dépression humide parcourue par un ruisseau est riche en hydrophiles. *Caltha palustris*, *Saxifraga stellaris* subsp. *stellaris* et *Pinguicula vulgaris* sont les éléments les plus constants de ce type de milieu ; ils sont accompagnés par :

<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>
<i>Juncus filiformis</i> subsp.	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i>	<i>Stellaria alsine</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Myosotis scorpioides</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
<i>Dactylorhiza maculata</i> s. l.	<i>Galium saxatile</i> subsp. <i>saxatile</i>
(= <i>Orchis maculata</i> )	<i>Cirsium palustre</i>

A proximité, parmi les sphaignes d'une zone tourbeuse, nous relevons :

<i>Scirpus cespitosus</i> subsp.	<i>Potentilla palustris</i>
<i>germanicus</i>	= <i>Comarum palustre</i>
<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Pedicularis palustris</i> subsp.
<i>Carex demissa</i>	<i>palustris</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp.
<i>Polygala serpyllifolia</i>	<i>uliginosum</i>
<i>Salix repens</i>	<i>Valeriana dioica</i> subsp. <i>dioica</i>
<i>Salix aurita</i>	<i>Scorzonera humilis</i> subsp. <i>humilis</i>

et en bordure de tourbière :

<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	<i>Ranunculus nemorosus</i> s. l.
<i>Narcissus poeticus</i> subsp. <i>poeticus</i>	<i>Genista tinctoria</i>

**II - Pentes du Plomb entre les cols de Prat de Bouc et de la Tombe du Père.**

**A. PELOUSES ET LANDES**

Les pentes qui nous conduisent de Prat de Bouc au col de la Tombe du Père sont en grande partie recouvertes de landes à arbrisseaux (alliance du *Genisteto-Vaccinion*) appartenant à l'étage subalpin. *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris* et *Genista pilosa* forment le fond de la végétation ; *Pulsatilla alpina* subsp. *apiifolia* = *P. sulphurea* constitue localement de vastes plages jaune souffre.

Dans les dépressions où la neige demeure plus longtemps, la Myrtille se raréfie et fait place à des pelouses à *Nardus stricta* (alliance du Nardion) accompagné de plusieurs espèces alpines :

<i>Luzula spicata</i> subsp. <i>spicata</i>	<i>Trifolium alpinum</i>
<i>Potentilla aurea</i> subsp. <i>aurea</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Alchemilla hoppeana</i>	<i>Leontodon pyrenaicus</i> subsp. <i>helveticus</i>

Ces plantes forment de véritables enclaves de végétation alpine dans les landes ; en les parcourant nous rencontrons encore :

<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i>	<i>Alchemilla glabra</i>
<i>Luzula sudetica</i>	= <i>A. vulgaris</i> subsp. <i>alpestris</i>
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i>	<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>
<i>Viola lutea</i> subsp. <i>lutea</i>	<i>Meum athamanticum</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i>
= <i>P. tormentilla</i>	<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>
<i>Alchemilla basaltica</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i>
= <i>A. alpina</i> subsp. <i>saxatilis</i>	<i>Melampyrum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>
var. <i>basaltica</i>	<i>Thesium alpinum</i>

D'après les études pédologiques de CARBIENER (1964), ces landes représenteraient la végétation climacique de l'étage subalpin.

**B - ZONES ROCHEUSES**

1 - Nous quittons la lande pour explorer une zone parsemée de gros blocs de roche éruptive colonisés par les lichens crustacés. On remarque ici l'abondance des Fougères et en particulier de *Athyrium filix-femina*. Nous rencontrons aussi *Dryopteris filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris* = *Dryopteris linnaeana*, *Thelypteris phegopteris* = *Dryopteris phegopteris* et plus rarement *Athyrium distentifolium* = *Athyrium alpestre*.

Ces rochers parfois suintants sont favorables au développement de nombreuses mousses parmi lesquelles *Dicranoweissia crispula* (Hedw.) Lindb. et *Oligotrichum hercynium* (Hedw.) Lam. et D.C. (au pied des blocs) sont particulièrement luxuriants\*. Les phanérogames qui recherchent un milieu humide ou ombragé trouvent ici un biotope propice à leur croissance :

<i>Salix repens</i>	<i>Saxifraga rotundifolia</i>
<i>Salix bicolor</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>uliginosum</i>
<i>Viola palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>humifusa</i>
<i>Geum rivale</i>	<i>Adenostyles alliariae</i> subsp. <i>alliariae</i>

Entre les blocs, dans les endroits moins humides, nous relevons :

<i>Luzula spicata</i> subsp. <i>spicata</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Poa chaixii</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>maculatum</i>
<i>Phleum alpinum</i> subsp. <i>alpinum</i>	<i>Gentiana verna</i> subsp. <i>verna</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Ajuga reptans</i>
<i>Ranunculus nemorosus</i> s. l.	<i>Bartsia alpina</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>apiifolia</i>	<i>Arnica montana</i> subsp. <i>montana</i>
	<i>Senecio adonidifolius</i>

\* Pour les Lichens et les Bryophytes, se reporter au compte-rendu détaillé qui leur est consacré.

Enfin, dans les zones les moins fraîches nous notons :

<i>Alchemilla hoppeana</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	<i>Melampyrum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Thesium alpinum</i>	<i>Phyteuma hemisphaericum</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	

2 - Avant d'atteindre le col de la Tombe du Père, au niveau des sources du ruisseau de Prat de Bouc, une importante station de *Salix Lapponum* aux feuilles gris blanchâtre et fortement velues-soyeuses attire notre attention. D'autres arbustes vivent avec ce saule : *Salix bicolor*, *Salix caprea* et *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*.

Dans la strate herbacée de cette zone humide nous rencontrons :

<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
= <i>E. limosum</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>
<i>Athyrium distentifolium</i>	<i>Geum rivale</i>
<i>Luzula desvauxii</i>	<i>Alchemilla glabra</i>
<i>Geranium sylvaticum</i> subsp. <i>sylvaticum</i>	<i>Valeriana tripteris</i>

3 - Dans les environs du col de la Tombe du Père (1586 m), parmi les blocs de roche volcanique, *Sorbus aria* subsp. *aria* et *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia* abritent :

<i>Streptopus amplexifolius</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Rumex arifolius</i>	<i>Conopodium majus</i>
<i>Murbeckiella pinnatifida</i>	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>elatior</i>
= <i>Sisymbrium pinnatifidum</i>	<i>Veronica officinalis</i>

Cette végétation des zones humides d'éboulis rocheux forme des groupements appartenant à l'alliance de l'Adénostylien.

### III - Lande entre le Col de la Tombe du Père et le sommet du Plomb

1 - Dans la lande, la flore s'enrichit en espèces subalpines et alpines ; en plus de celles déjà signalées, citons :

<i>Thlaspi alpestre</i> subsp. <i>virens</i>	<i>Pedicularis comosa</i> subsp. <i>comosa</i>
<i>Biscutella arvernensis</i>	<i>Antennaria dioica</i>
= <i>Biscutella laevigata</i> subsp. <i>arvernensis</i>	<i>Serratula tinctoria</i> subsp. <i>macrocephala</i>
<i>Geum montanum</i>	

*Pseudorchis albida* = *Leucorchis albida* est relativement abondant ; quelques touffes de *Festuca paniculata* subsp. *spadicea* = *F. spadicea* commencent à apparaître.

2 - Vers 1700 m une importante tache d'un jaune soufre comparable à celui des Anémones colore au loin la montagne. Un détour nous révèle en réalité une colonie de *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus* en pleine floraison. La plante se développe avec :

<i>Nardus stricta</i>	<i>Meum athamanticum</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Vaccinium Myrtillus</i>
<i>Veratrum album</i>	<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i>
<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Leontodon pyrenaicus</i> subsp. <i>helveticus</i>

Quelques plaques de neige subsistent encore en bordure desquelles les jeunes pousses blanc jaunâtre de la Gentiane jaune commencent à peine à sortir. Ici la Myrtille n'a pas encore épanoui ses feuilles et seules les espèces qualifiées de «vernales» en plaine (Jonquille, Anémone sylvie, Primevère élevée) sont fleuries.

3 - Le soleil nous a quittés depuis quelque temps et l'ascension se termine maintenant dans le brouillard entraîné par un vent froid. A l'approche du sommet la flore s'enrichit en *Festuca paniculata* subsp. *spadicea* ; parmi les touffes de Fétuque nous relevons : *Lathyrus montanus*, *Myosotis alpestris* = *Myosotis sylvatica* subsp. *alpestris*, *Pulmonaria angustifolia* et *Rhynchosinapis cheiranthos* = *Brassica monensis* subsp. *cheiranthos* var. *montana*. D'après Chassagne, cette variété de chou est spéciale aux montagnes cantaliennes et «suit le bétail de 1500 m à plus de 1800 m d'altitude».

Au cours du rapide «déjeuner froid» pris dans le brouillard au sommet du Plomb (1855 m) nous n'aurons malheureusement qu'une brève éclaircie pour entrevoir le paysage en direction du col de Prat de Bouc.

#### IV - Pelouses rases et rochers, du sommet du Plomb à l'Arpon du Diable

L'excursion se poursuit sur la partie sommitale du massif entre le Plomb et l'Arpon du Diable (1751 m) par le Puy Brunet. Cette zone, couverte de pelouses rases où la roche affleure en maints endroits et qui présente un versant à pic du côté du Lioran, correspond au bord de la caldera (immense cratère) de l'ancien volcan.

La végétation prend ici des caractères nettement alpins ; nous remarquons l'abondance de

<i>Luzula desvauxii</i>	<i>Geum montanum</i>
<i>Cerastium alpinum</i> subsp. <i>alpinum</i>	<i>Androsace carnea</i> subsp. <i>rosea</i>
<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	

Mais nous ne verrons que quelques touffes du rare *Huperzia selago* subsp. *selago* = *Lycopodium selago*.

Les affleurements rocheux de l'Arpon du Diable nous offrent les magnifiques rosettes de *Sempervivum arvernense* Lecoq et Lamotte (1), mêlées à celles de *Saxifraga paniculata* subsp. *paniculata* = *Saxifraga aizoon* ; *Cotoneaster integerrimus* et *Arctostaphylos uva-ursi* recouvrent généralement les arêtes les plus exposées.

Sur ces sols superficiels, nous avons relevé :

<i>Festuca airoides</i>	<i>Alchemilla hoppeana</i>
= <i>F. supina</i>	<i>Alchemilla flabellata</i>
<i>Rumex acetosella</i>	= <i>A. hybrida</i> subsp. <i>flabellata</i>
<i>Scleranthus perennis</i> subsp. <i>perennis</i>	<i>Alchemilla saxatilis</i>
<i>Minuartia verna</i> subsp. <i>verna</i>	= <i>A. alpina</i> subsp. <i>saxatilis</i>
<i>Thlaspi alpestre</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
subsp. <i>virens</i>	<i>Jasione laevis</i> subsp. <i>laevis</i> = <i>J. perennis</i>
<i>Biscutella arvernensis</i>	<i>Antennaria dioica</i>
<i>Sedum alpestre</i>	

ainsi que deux très rares espèces : *Minuartia recurva* subsp. *juressi* = *M. condensata* et *Potentilla heptaphylla* subsp. *fagineicola* Lamotte (2).

Dans les endroits où le sol est un peu plus profond se développent :

*Dactylorhiza sambucina* subsp. *sambucina*  
= *Orchis sambucina* sous ses deux variétés rouge et jaune.

<i>Lilium martagon</i>	<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i>
<i>Trollius europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>	<i>Senecio helenitis</i> subsp. <i>arvernensis</i>
<i>Bartsia alpina</i>	= <i>S. spathulaefolius</i> subsp. <i>arvernensis</i>

Un *Polygala* à grappes courtes de fleurs bleues sombres paraît se rapporter à l'espèce *alpestris* Reichenb. : les feuilles du sommet sont nettement plus grandes que les autres et les ailes de la corolle possèdent des nervures peu marquées et non réticulées. Toutefois cette espèce n'a jamais été signalée dans le Massif Central où elle est remplacée par *Polygala pseudoalpestre* Gren. (3) = *Polygala vulgaris* L. subsp. *vulgaris* Syme var. *pseudoalpestris* Gren.

#### V - Landes entre l'Arpon du Diable et le buron de Pranadag

La descente sur le buron en ruine de Pranadag nous permet de quitter les brouillards et de retrouver une température plus agréable. Les landes que nous parcourons alors offrent une composition floristique assez proche de celle observée dans l'ascension du Plomb. Certaines zones sont très riches en Myrtille, d'autres sont marquées par l'abondance de l'Anémone soufrée ou du Sénéçon à feuilles d'Adonis.

1 - Dans Flora Europaea, cette espèce est incluse dans *S. tectorum*.

2 - Selon M. Chassagne, Flore d'Auvergne, II, p. 75. La sous-espèce ne figure pas dans Flora Europaea.

3 - Selon M. Chassagne, Flore d'Auvergne, II, p. 186. Cette espèce ne figure pas dans Flora Europaea.

Nous relevons cependant quelques espèces nouvelles :

<i>Allium victorialis</i>	<i>Stachys officinalis</i>
<i>Allium schoenoprasum</i> ssp. <i>schoenoprasum</i>	<i>Hieracium pilosella</i> s. l.
<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Cirsium eriophorum</i>
= <i>Genistella sagittalis</i>	<i>Sedum annuum</i>

Comme à Prat de Bouc les reposoirs aux alentours du buron de Pranadag (1435) sont soulignés par l'abondance des espèces nitrophiles déjà citées.

Sur les ruines se développent :

<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Silene rupestris</i>	

et dans le voisinage : *Saxifraga granulata* subsp. *granulata*.

## VI - Forêt entre le buron de Pranadag et le hameau des Gardes

1 - Vers 1400 m nous rencontrons une étroite bande forestière de *Fagus sylvatica*. A cette altitude les hêtres se présentent sous une forme basse aux troncs courts, tortueux, garnis de nombreuses branches tordues. Ils ressemblent davantage à de gros buissons qu'à de véritables arbres. L'un d'eux retient plus particulièrement notre attention : son tronc est recouvert sur une grande surface d'un exemplaire remarquable de *Lobaria pulmonacea* (L.) Hoffm., lichen en forme de grande plaque alvéolée. Quelques espèces herbacées accompagnent ces arbres curieux :

<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i>
<i>Silene dioica</i>	<i>Digitalis purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>
= <i>Melandryum silvestre</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Alchemilla glabra</i>	= <i>Asperula odorata</i>
= <i>A. vulgaris</i> subsp. <i>alpestris</i>	<i>Adenostyles alliariae</i>
<i>Alchemilla lapeyrousii</i>	subsp. <i>alliariae</i>
= <i>A. hybrida</i> subsp. <i>lapeyrousei</i>	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>

2 - Dans une petite clairière pâturée, nous relevons la présence de :

<i>Lilium martagon</i>	<i>Cytisus purgans</i>
<i>Platanthera chlorantha</i>	<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i>
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i>	<i>Stachys officinalis</i>
<i>Rumex acetosella</i>	<i>Teucrium scorodonia</i> subsp. <i>scorodonia</i>
<i>Scleranthus annuus</i> subsp. <i>annuus</i>	<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Centaurea nigra</i> subsp. <i>nigra</i>

3 - Nous pénétrons vers 1350 m dans une importante hêtraie au lieu-dit « Bois Grand ». La descente jusqu'au hameau des Gardes (1178 m) sur la commune de St-Jacques-des-Blats nous fait découvrir toute la richesse floristique de cette forêt.

Dans la partie supérieure, la strate arborescente est dominée par le hêtre accompagné de :

<i>Betula pendula</i> = <i>B. verrucosa</i>	<i>Acer platanooides</i>
<i>Sorbus aria</i> subsp. <i>aria</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> subsp. <i>excelsior</i>

Plus bas la forêt s'enrichit en *Abies alba* en mélange avec *Picea abies* subsp. *abies* = *Picea excelsa* qui n'est pas indigène dans le Cantal ; son introduction date de 120 ans environ.

Les arbustes sont représentés par :

<i>Corylus avellana</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Ribes petraeum</i>
subsp. <i>monogyna</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	

*Salix caprea* occupe les zones les plus fraîches ; *Vaccinium Myrtillus* forme par endroits d'importantes colonies.

La strate herbacée est composée d'un ensemble caractéristique d'espèces de l'alliance du Fagion ou de l'ordre des Fagetalia :

<i>Festuca altissima</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
= <i>F. sylvatica</i>	<i>Galium rotundifolium</i>
<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Paris quadrifolia</i>	= <i>Asperula odorata</i>
<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Lamiastrum galeobdolon</i> s.l.
<i>Cardamine heptaphylla</i>	= <i>Lamium galeobdolon</i>
= <i>Dentaria pinnata</i>	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>

Il s'agit essentiellement d'espèces montagnardes ; toutefois dans la partie supérieure de la forêt les plantes suivantes :

<i>Rumex arifolius</i>	<i>Saxifraga rotundifolia</i>
<i>Aconitum vulparia</i>	<i>Cicerbita plumieri</i>
<i>Valeriana tripteris</i>	<i>Adenostyles alliariae</i> subsp. <i>alliariae</i>

soulignent le caractère subalpin du groupement.

De petites clairières à sol frais, riche et profond se caractérisent par une végétation luxuriante de hautes herbes. Ces mégaphorbiées (Alliance de l'Adénostyliion) sont les stations préférées de l'Adénostyle auquel se mêlent :

<i>Rumex alpinus</i>	<i>Doronicum austriacum</i>
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	<i>Cicerbita plumieri</i>
<i>Lunaria rediviva</i>	<i>Petasites albus</i>

Nous avons la chance de rencontrer dans un milieu comparable, mais un peu plus ombragé, un superbe pavot à fleur jaune : *Meconopsis cambrica*.

Au cours de la descente, nous observons encore :

<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Pyrola minor</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Epilobium montanum</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>
<i>Luzula nivea</i>	<i>Cruciata laevipes</i>
<i>Maianthemum bifolium</i>	= <i>Galium cruciatum</i>
<i>Stellaria nemorum</i> subsp.	<i>Myosotis sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i>
<i>glochidisperma</i>	<i>Digitalis purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>
<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Calamintha grandiflora</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Conopodium majus</i>	

Au bord d'un ruisseau qui longe le chemin se développent *Angelica sylvestris*, *Saxifraga stellaris* subsp. *alpigena* et *Chrysosplenium oppositifolium*.

Enfin, en approchant des Gardes, nous observons :

<i>Festuca gigantea</i>	<i>Ajuga reptans</i>
<i>Ranunculus nemorosus</i> s.l.	<i>Stachys officinalis</i>
<i>Geranium phaeum</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp.
subsp. <i>amygdaloides</i>	<i>serpyllifolia</i>
<i>Euphorbia dulcis</i>	<i>Arnica montana</i> subsp. <i>montana</i>
<i>Potentilla erecta</i>	
= <i>P. tormentilla</i>	

Aujourd'hui, la limite altitudinale supérieure de la forêt cantalienne ne dépasse pas 1500 m et, comme nous avons pu le constater en-dessous du buron de Pranadag, elle est souvent très nettement marquée : il s'agit vraisemblablement d'une limite artificielle. La forêt, éliminée pour les besoins de l'élevage devait avoir autrefois une extension beaucoup plus grande. Vers le Col de la Tombe du Père, au niveau de zones rocheuses difficilement accessibles au bétail, la présence d'arbustes (*Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*) et de certaines plantes herbacées (*Rumex arifolius*, *Anemone nemorosa*, *Primula elatior*, *Ranunculus nemorosus*) témoigne encore des potentialités forestières de ces régions. Il est difficile toutefois de séparer

actuellement les landes primaires climaciques des landes secondaires développées après déforestation.

Après un parcours difficile dans un chemin boueux et inondé par les pluies récentes, nous rejoignons le car aux Gardes.

M. MANGE

### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BRAUN-BLANQUET J., 1923 - L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France. Éd. Léon Lhomme, Paris, Beer et Cie, Zürich.

BRAUN-BLANQUET J., 1926 - Études phytosociologiques en Auvergne. Rapport sur une excursion inter-universitaire. Imp. G. Mont-Louis, Clermont-Ferrand.

CARBIENER R., 1964 - La détermination de la limite naturelle de la forêt par des critères pédologiques et géomorphologiques dans les Hautes-Vosges et dans le Massif Central. **C.R. Acad. Sci. série D, Fr.**, **258**, 4136-4138.

CHASSAGNE M., 1957 - Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. Tomes I et II. **Encyclopédie biogéographique et écologique XI et XII**. Éd. Paul Lechevalier, Paris.

LEMEE G., 1956 - Le peuplement végétal de l'Auvergne. **Rev. Sci. Nat. Auvergne**, **22**, 73-89.

QUEZEL P. et RIOUX A., 1954 - L'étage subalpin dans le Cantal. **Vegetatio**, **4**, 345-378.

Société Botanique de France. Sessions extraordinaires : Aurillac, 1879 ; Besse en Chandesse, 1913 ; Massif des Monts d'Auvergne, 1955.

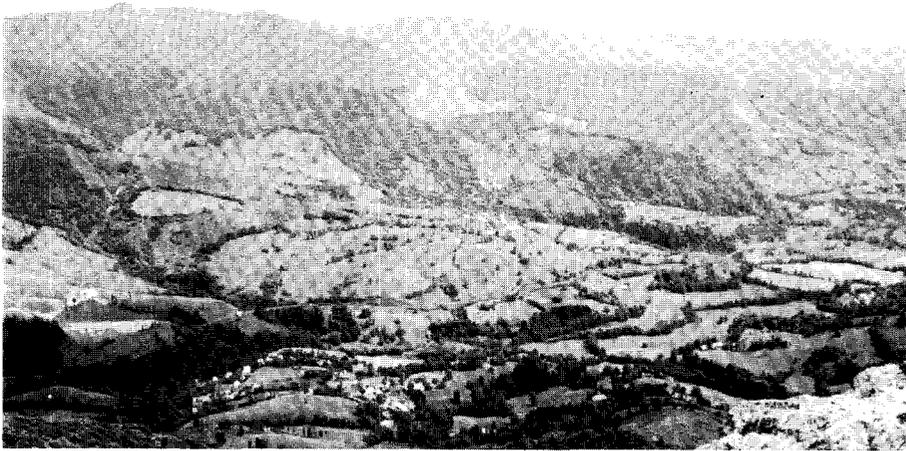
Plomb du Cantal



Arpon du Diable



Village des Gardes



Le Plomb du Cantal et l'Arpon du Diable vus depuis le Puy Griou (Photo M. BOTINEAU).

Puy Mary



Brèche de Roland



Puy de Peyre-Arse



Le Puy Mary et le Puy de Peyre-Arse vus depuis le sommet du Puy Griou (Photo M. BOTINEAU).



*Meconopsis cambrica* dans une forêt du Cirque de Falgoux (Photo M. MANGE)

## JEUDI 17 JUILLET

## GORGES DE LA SANTOIRE ET DE LA RHUE

Après la difficile et brumeuse journée consacrée au Massif du Plomb du Cantal, nous décidons d'un programme de repos relatif avec la visite d'une vallée.

## STATION 1

Nous faisons tout d'abord un premier arrêt dans les gorges de la Santoire peu avant Condat (coordonnées U.T.M. : DL 80-17).

Dans ce secteur, de nombreux chênes sont malades, victimes d'une chenille. Ce n'est pas forcément inquiétant, certaines observations montrant par ailleurs que le chêne peut reprendre l'année suivante son entière vitalité.

Au bord de la route se trouvent *Cirsium erisithales* et l'hybride *Cirsium erisithales* X *C. rivulare*.

Nous rencontrons aussi :

*Aconitum vulparia*  
*Senecio nemorensis* ssp. *fuchsii*  
*Angelica sylvestris*  
*Silene vulgaris* ssp. *vulgaris*  
*Silene dioica*  
*Silene nutans* ssp. *nutans*  
*Stellaria graminea*  
*Knautia dipsacifolia* ssp. *dipsacifolia*  
*Valeriana gr. officinalis*  
*Helleborus foetidus*  
*Athyrium filix-femina*  
*Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*  
*Arabis glabra*

*Eupatorium cannabinum* ssp. *cannabinum*  
*Teucrium scorodonia* ssp. *scorodonia*  
*Brachypodium pinnatum* ssp. *pinnatum*  
*Orobanche rapum-genistae* ssp.  
*rapum-genistae*  
*Chamaespartium sagittale*  
*Chaerophyllum aureum*  
*Tragopogon pratensis* ssp. *pratensis*  
*Stachys officinalis*  
*Hypericum perforatum*  
*Phyteuma spicatum* ssp. *spicatum*  
*Jasione montana* ssp. *montana*  
*Rubus idaeus*

En pénétrant dans la hêtraie qui domine la route, nous trouvons d'autres espèces :

*Fagus sylvatica*  
*Quercus petraea*  
*Corylus avellana*  
*Crataegus monogyna* ssp. *monogyna*  
*Lonicera xylosteum*  
*Galium odoratum*  
*Sanicula europaea*  
*Polygonum multiflorum*  
*Polygonatum verticillatum*  
*Lamiastrum galeobdolon* s. l.  
*Melica uniflora*  
*Paris quadrifolia*  
*Euphorbia dulcis*  
*Luzula sylvatica* ssp. *sylvatica*  
*Luzula nivea*

*Luzula pilosa*  
*Carex sylvatica* ssp. *sylvatica*  
*Deschampsia flexuosa*  
*Polystichum aculeatum*  
*Stellaria holostea*  
*Poa nemoralis*  
*Scilla lilio-hyacinthus*  
*Maianthemum bifolium*  
*Lathyrus montanus*  
*Conopodium majus*  
*Actaea spicata*  
*Mercurialis perennis*  
*Daphne mezereum*  
*Festuca altissima*  
*Festuca heterophylla*

*Bromus ramosus*

Notons aussi probablement *Isopyrum thalictroides* et sans doute *Bromus benekenii*.

Nous descendons ensuite vers la Santoire en parcourant d'abord une prairie qui nous donne :

*Arrhenatherum elatius* ssp. *elatius*  
*Sanguisorba officinalis*  
*Helianthemum nummularium* ssp.  
*nummularium*  
*Centaurea gr. nigra*  
*Cruciata laevipes*  
*Geranium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*

*Saponaria officinalis*  
*Dianthus deltoides*  
*Artemisia vulgaris*  
*Lathyrus sylvestris*  
*Stachys sylvatica*  
*Sedum reflexum*  
*Sedum telephium* ssp. *telephium*

Mentionnons à part la découverte de 4 à 5 pieds de *Geranium pratense* que M. J. SAPALY ne connaissait pas dans le Cantal. M. M. CHASSAGNE, dans son Inventaire Analytique de la Flore d'Auvergne ne signale que deux stations, d'ailleurs anciennes, de cette espèce, en ce qui concerne le Cantal.

Nous remarquons également la présence de la Berce à fleurs jaune-verdâtre particulièrement bien représentée dans le centre de la France. Elle a été tantôt nommée *Heracleum lecoqi* Gren. et Godron, tantôt considérée comme sous-espèce d'*H. sibiricum* L. Actuellement, FLORA EUROPAEA l'assimile à *H. sphondylium* ssp. *sibiricum*.

Le bord de la rivière nous fournit quelques autres espèces :

<i>Geranium robertianum</i>	<i>Geum urbanum</i>
<i>Geranium phaeum</i>	<i>Geum rivale</i>
<i>Astrantia major</i> ssp. <i>major</i>	<i>Stellaria neglecta</i>
<i>Elymus caninus</i>	<i>Stellaria nemorum</i> s.l.
<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	<i>Adoxa moschatellina</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Epilobium montanum</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Prunus padus</i> ssp. <i>padus</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Ulmus glabra</i>
<i>Primula elatior</i> ssp. <i>elatior</i>	<i>Viburnum opulus</i>
<i>Hesperis matronalis</i> ssp. <i>matronalis</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> ssp. <i>excelsior</i>
	<i>Phalaris arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i>

Nous quittons les gorges de la Santoire pour nous engager dans la vallée de la Rhue. Sur le flanc nord du Cantal, plusieurs cours d'eau portent le nom de Rhue. Le plus important est la Grande Rhue, que nous allons suivre depuis Condat jusqu'aux abords de Bort-les-Orgues. Elle se jette d'ailleurs dans la Dordogne au sud de cette commune, après avoir franchi un seuil rocheux au Saut de la Saule, que nous avons visité l'année précédente, lors de la session de Corrèze.

## STATION 2

Nous nous arrêtons aux environs du barrage des Essarts, peu après Condat (coordonnées U.T.M. : DL 78-22).

Nous examinons le talus qui borde la route et retrouvons certaines plantes du 1er arrêt. Ce sont notamment :

<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	<i>Knautia dipsacifolia</i> ssp. <i>dipsacifolia</i>
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	<i>Jasione montana</i> ssp. <i>montana</i>
<i>Teucrium scorodonia</i> ssp. <i>scorodonia</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>nummularium</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>
<i>Euphorbia dulcis</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>telephium</i>	<i>Athyrium filix femina</i>
<i>Sedum reflexum</i>	<i>Bromus ramosus</i>
<i>Lathyrus montanus</i>	<i>Luzula pilosa</i>
<i>Stachys officinalis</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Stachys sylvatica</i>	<i>Lamium galeobdolon</i> s.l.
<i>Brachypodium pinnatum</i> ssp. <i>pinnatum</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Valeriana gr. officinalis</i>	<i>Arabis glabra</i>
	<i>Festuca heterophylla</i>

A cet ensemble, il faut ajouter de nouvelles espèces :

<i>Ribes alpinum</i>	<i>Agrostis capillaris</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Campanula trachelium</i> ssp. <i>trachelium</i>
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	<i>Campanule glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>
<i>Vicia orobus</i>	<i>Pimpinella major</i>
<i>Origanum vulgare</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Carex muricata</i> s.l.	<i>Eupatorium cannabinum</i> ssp. <i>cannabinum</i>
<i>Pulmonaria affinis</i>	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Linaria repens</i>	<i>Cirsium palustre</i>
<i>Cardamine heptaphylla</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>amygdaloides</i>
<i>Tamus communis</i>	<i>Trifolium campestre</i>

<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Lunaria rediviva</i>
<i>Hypericum tetrapterum</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Geranium columbinum</i>	<i>Circaea lutetiana</i>
<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Briza media</i> ssp. <i>media</i>
<i>Filipendula ulmaria</i> ssp. <i>ulmaria</i>	<i>Epilobium lanceolatum</i>
	<i>Inula conyza</i>

Signalons aussi *Poa nemoralis* sans doute var. *glauca* Koch. (1), qu'il ne faut pas confondre avec *P. caesia* Smith ou *P. glauca* Vahl de FLORA EUROPAEA.

Nous rencontrons également *Equisetum arvense*, ici très robuste, et trois touffes de *Dryopteris borrieri*.

En lisière de forêt, nous notons : *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos* ssp. *platyphyllos*, assez abondant, *Cornus sanguinea* ssp. *sanguinea* et *Galium odoratum*.

Sur les rochers se trouvent : *Dianthus armeria* ssp. *armeria* et *Asplenium septentrionale*.

Au niveau d'un point d'eau, poussent *Chrysosplenium oppositifolium* et *Carex remota*, puis un peu plus bas, sur un substrat formé de sable humide : *Scirpus setaceus*, *Carex demissa*, *Juncus bufonius* et *Juncus acutiflorus* ssp. *acutiflorus*. Le bord du fossé nous fournit : *Lysimachia nemorum* et *Trifolium dubium*.

Le sifflet du Président nous rappelle qu'il est près de 12 h 30 et qu'il faut rejoindre le car pour chercher un lieu de pique-nique.

### STATION 3

Nous nous arrêtons un peu plus loin, à Cornillou (coordonnées U.T.M. : DL 75-22) car le site paraît particulièrement intéressant pour les bryologues et lichénologues de notre groupe. Peut-être est-ce pour cette raison que le phanérogamiste M. R. CHASTAGNOL préfère, pour une fois, partager son repas, non pas avec les plantes, mais avec la basse-cour de la ferme qui nous accueille. Mais la botanique reprend ses droits ; nous observons sur le rocher qui borde la route : *Asplenium septentrionale*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum hirsutum* ssp. *hirsutum* et, à la base, *Saxifraga hypnoides*.

Nous pénétrons maintenant dans le bois voisin. La strate arborescente est constituée surtout de : *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Corylus avellana* et de quelques *Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia* et *Sorbus aria* ssp. *aria*.

La strate herbacée est composée de :

<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Festuca heterophylla</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Melampyrum pratense</i> s. l.	<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Veronica officinalis</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
	<i>Polypodium vulgare</i>

Nous notons aussi dans la mousse (probablement *Rhytidiadelphus loreus*) installée sur les rochers de belles plages d'*Oxalis acetosella*, qui est même parfois épiphyte sur les branches mortes de hêtre.

C'est un endroit d'ailleurs assez dangereux, avec des trous masqués par les débris végétaux où M. M. MANGE faillit laisser une cheville.

En rejoignant la route, nous rencontrons :

<i>Melica uniflora</i>	<i>Digitalis purpurea</i> ssp. <i>purpurea</i>
<i>Galium odoratum</i>	<i>Lonicera periclymenum</i> ssp. <i>periclymenum</i>
<i>Valeriana tripteris</i>	<i>Ribes alpinum</i>
<i>Teucrium scorodonia</i> ssp. <i>scorodonia</i>	<i>Dianthus deltoides</i>
<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Digitalis lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>	<i>Viburnum lantana</i>

Sur le bord de la route de Trémouille, dans laquelle nous nous engageons sur une certaine

(1) - D'après M. CHASSAGNE dans : Inventaire Analytique de la Flore d'Auvergne.

de mètres, nous trouvons : *Euphorbia cyparissias*, *Briza media* ssp. *media*, *Mycelis muralis*, *Polystichum aculeatum*, *Silene armeria* ssp. *armeria*.

Une ombellifère qui n'est pas encore fleurie nous pose quelques problèmes ; il s'agirait d'une forme glabre, de *Seseli libanotis* ssp. *libanotis*, peut-être la variété *daucifolium* DC. (1). Il est vrai que cette espèce est très polymorphe et, ici, elle diffère notablement de l'espèce rencontrée dans le Centre-Ouest.

Les lichénologues étant toujours très affairés sur les rochers, nous nous dirigeons vers les chutes du Gabacut et trouvons :

<i>Juncus tenuis</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Carex pendula</i>	<i>Potentilla argentea</i>
<i>Carex pallescens</i>	<i>Neottia nidus-avis</i>
<i>Carex ovalis</i>	<i>Phalaris arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i>
<i>Carex sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Festuca altissima</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>columbaria</i>	<i>Sorbus aria</i> ssp. <i>aria</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>amygdaloides</i>	<i>Ulmus glabra</i>
<i>Epilobium collinum</i>	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
	<i>Hypericum pulchrum</i>

Nous arrivons aux chutes, en fait deux chutes successives, dans un très beau site, en pleine forêt. M. C. BRION, le géologue du groupe, nous montre de nombreuses marmites de géants que le Gabacut a creusées dans le roc.

#### STATION 4

Notre dernier arrêt se situe au barrage de Vaussaire (coordonnées U.T.M. : DL 72-23).

Nous examinons d'abord la berne, où nous observons :

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Digitalis lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Campanula trachelium</i> ssp. <i>trachelium</i>
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>telephium</i>	<i>Silene armeria</i> ssp. <i>armeria</i>
<i>Jasione montana</i> ssp. <i>montana</i>	<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i>
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>nummularium</i>	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<i>Teucrium scorodonia</i> ssp. <i>scorodonia</i>	<i>Asplenium septentrionale</i>
<i>Arabis turrata</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>
<i>Arabis glabra</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Inula conyza</i>
<i>Saxifraga continentalis</i>	<i>Lycopus europaeus</i> ssp. <i>europaeus</i>
	<i>Tamus communis</i>

En descendant ensuite vers la Rhue, nous rencontrons :

<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>amygdaloides</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Potentilla argentea</i>	<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>
<i>Cardamine heptaphylla</i>	<i>Geranium columbinum</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i> ssp. <i>sylvaticum</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Rumex conglomeratus</i> ssp. <i>conglomeratus</i>
<i>Trifolium campestre</i>	<i>Phalaris arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i>
	<i>Rorippa pyrenaica</i>

En face du barrage, nous retrouvons le *Seseli libanotis* de la station précédente, accompagné de *Biscutella laevigata* ssp. *laevigata*. Il y a aussi *Lathyrus niger*, plutôt rare dans le Cantal, nous précise M. J. SAPALY.

Ainsi se termine cette journée ; les incantations de M. R. CHASTAGNOL au Plomb du Cantal ont été exaucées ; le soleil a brillé et nous a redonné l'élan botanique : nous sommes maintenant prêts à affronter la Brèche de Roland.

Jean-Bernard BOUZILLÉ

(1) - M. CHASSAGNE signale dans son Inventaire Analytique cette variété *daucifolium* DC. (= var. *Pyrenaicum* (L.) Briq.) sur les rochers des Faux-Monnayeurs à Trémouille.

## VENDREDI 18 JUILLET

### LE CIRQUE D'IMPRADINE

#### QUELQUES DONNÉES GÉOLOGIQUES A PROPOS DU CIRQUE D'IMPRADINE

Nous avons rejoint le lieu d'herborisation par la RN 680 de Dienne au Puy Mary. Sur la partie terminale de l'itinéraire (3,5 km), « on domine la vallée en berceau glaciaire où serpente l'Impradine, et qui se termine à l'amont par un très beau cirque taillé dans la brèche et dans les coulées d'andésite formant falaise. La dernière est entamée par l'échancrure de la « Brèche de Roland ». Le cirque est dominé à droite par la grande pyramide trachy-andésitique (horst glaciaire du Puy Mary). De l'autre côté de l'Impradine, se dresse le Puy de Peyre-Arse, vu par le versant ouest, avec son arête dentelée. Il a émis les épaisses coulées trachy-andésitiques dont nous pouvons voir l'extrémité près de Gandilhon ».

J. M. PETERLONGO - MASSIF CENTRAL (p. 124-125)  
Série des guides géologiques régionaux  
MASSON - 1972

C'est vers 9 h 45 que nous sommes arrivés en autocar au lieu de rendez-vous de l'équipe. Quelques voitures particulières y attendaient déjà.

A la descente du car, après quelques poignées de mains, quelques paroles échangées, chacun récupère qui ses bottes, qui son sac à dos, dans le coffre. Il ne faut surtout pas oublier les repas.

Puis M. SAPALY fait un petit « briefing » sur le trajet que nous allons emprunter, et c'est la mise en route.

Déjà, un petit groupe s'éloigne : ce sont les bryo-lichénologues, tandis que le gros de la troupe examine les bords de la route.

#### BORDS DE ROUTE - Sud-ouest du Col d'Eylac - Altitude : 1423 m.

Nous notons :

<i>Biscutella laevigata</i> s. l.	<i>Peucedanum ostruthium</i>
<i>Thlaspi alpestre</i> ssp. <i>virens</i>	<i>Cytisus purgans</i>
<i>Cardamine heptaphylla</i>	<i>Pedicularis foliosa</i>
<i>Bupleurum longifolium</i> ssp. <i>longifolium</i>	<i>Polystichum lonchitis</i> .

Quelques pieds d'orchidées poussent dans la pelouse, au-dessus de la route. Il s'agit d'*Orchis mascula* ssp. *mascula*, que nous sommes surpris de rencontrer ici, car la Flore d'Auvergne de M. CHASSAGNE (tome I, page 207) ne le signale pas dans cette station, et l'altitude maximale qu'il indique en Auvergne pour cette espèce est de 1 250 mètres, à la base du Sancy.

#### SENTIER - Ouest du Cirque d'Impradine - Altitude : 1445-1500 m.

Après avoir parcouru quelques centaines de mètres le long de la Nationale, nous bifurquons vers la gauche pour prendre un sentier.

Peu à peu, le petit groupe s'étire le long de ce sentier. Sur la droite, une petite équipe prend de l'altitude en direction du Puy Mary. Attention ! en bas. Quelques cailloux se sont détachés sous les pieds de M. LECOINTE et rebondissent en notre direction. Ouf ! Il y a plus de peur que de mal. Les cailloux ne sont pas parvenus jusqu'à nous. Ce petit intermède passé, nous reprenons notre progression en toute quiétude. Tout au long de ce sentier, nous remarquons :

*Cystopteris fragilis*  
*Asplenium viride*  
*Luzula desvauxii*  
*Poa chaixii*  
*Rumex arifolius*  
*Rumex alpinus*  
*Rosa pendulina*  
*Sorbus aria* ssp. *aria*  
*Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*  
*Rubus idaeus*  
*Potentilla aurea* ssp. *aurea*  
*Petasites albus*  
*Adenostyles alliariae* ssp. *alliariae*  
*Senecio adonidifolius*  
*Doronicum austriacum*  
*Saxifraga paniculata* ssp. *paniculata*

*Anemone nemorosa*  
*Pulsatilla alpina* ssp. *apiifolia*  
*Ranunculus platanifolius*  
*Trollius europaeus* ssp. *europaeus*  
*Saxifraga rotundifolia*  
*Corydalis solida* ssp. *solida*  
*Epilobium alpestre*  
*Primula elatior* ssp. *elatior*  
*Oxalis acetosella*  
*Jasione laevis* ssp. *laevis*  
*Salix caprea*  
*Calluna vulgaris*  
*Hypericum maculatum* ssp. *maculatum*  
*Angelica sylvestris*  
*Veronica serpyllifolia* ssp. *serpyllifolia*

Et nous voici arrivés au pied de la Brèche de Roland. Il va falloir faire preuve d'un peu de courage, car «ça grimpe» : de 1500 à 1600 m, en quelques centaines de mètres.

### MONTÉE PAR LA BRÈCHE DE ROLAND

Dans l'éboulis de départ, la végétation est abondante et de grande taille, constituée presque exclusivement, au premier coup d'œil, de *Cicerbita plumieri*. Mais au bout de quelques mètres, en écartant les feuilles de *Cicerbita*, nous voyons apparaître de petites fleurs jaunes. A vos appareils, photographes ! C'est *Tozzia alpina* ssp. *alpina* qui prend la vedette. C'est à qui trouvera le plus beau pied et fera la meilleure photo. Heureusement, le soleil est de la partie. A la faveur de cette séance photo, un regroupement s'est opéré.

Puis chacun monte à son rythme. La végétation se fait de plus en plus courte, mais nous pouvons encore noter :

*Aconitum vulparia*  
*Ranunculus aconitifolius*  
*Luzula spicata* ssp. *spicata*

Les premiers arrivés au sommet de la brèche posent les sacs à dos et prennent un peu de repos. Il faut surtout ne pas prendre droid.

Mais le mérite revient à M. et Mme Vergouw qui, à plus de 70 ans, arrivent, d'un pas lent mais régulier, au sommet de la brèche.

### LIGNE DE CRÊTE VERS L'EST - Altitude : de 1600 à 1650 m.

La végétation est essentiellement constituée de Myrtilles (*Vaccinium myrtillus* et *Arctostaphylos uva-ursi*). Le long du sentier qui suit la ligne de crête, nous pouvons remarquer :

*Galium saxatile* ssp. *saxatile*  
*Cerastium alpinum* s.l.  
*Meum athamanticum*

A l'écart du sentier, parmi les pieds de Myrtilles, quelques Genévriers (*Juniperus communis* ssp. *nana*), qui rivalisent en hauteur avec la végétation avoisinante. Nous récoltons encore :

*Leontodon pyrenaicus* ssp. *pyrenaicus*  
*Selinum pyrenaicum*  
*Festuca paniculata* ssp. *spadicea*  
*Luzula spicata* ssp. *spicata*.

Nous voici maintenant parvenus à une petite échancrure dans la ligne de crête. Une petite plaque de neige abritée en occupe le fond. Elle brille au soleil. Après une bonne matinée, pourquoi ne pas prendre le repas ici ? Chose dite, chose faite. Les repas sont sortis des sacs à dos. Quelques impressions sont échangées pendant le repas.

Au moment de repartir, nous rencontrons un groupe de jeunes, conduits par une monitrice du groupe «Espaces et Recherches», avec qui nous échangeons quelques phrases amicales ; équipés de jumelles, ils ont l'intention d'observer la faune, sur ce versant du Puy Mary.



Buisson de *Cytisus purgans* au Col d'Eylac (Photo M. MANGE).



*Pulsatilla alpina* ssp. *apiifolia* dans la lande du Pas de Roland (Photo M. MANGE)



La Brèche de Roland et la vallée de l'Impradine (Photo M. BOTINEAU).

**DESCENTE DANS LE CIRQUE EN DIRECTION DE LA BASE DE LA BRÈCHE :**

Au cours de la descente, nous traversons une pelouse entrecoupée de quelques ruisselets et de quelques éboulis. La végétation y est assez uniforme, voire monotone.

**- Ruisselets entre 1600 et 1560 m.**

<i>Caltha palustris</i>	<i>Viola palustris</i> ssp. <i>palustris</i>
<i>Saxifraga stellaris</i> ssp. <i>alpigena</i>	<i>Pinguicula vulgaris</i>
<i>Cardamine</i> gr. <i>pratensis</i>	<i>Scirpus cespitosus</i> s. l.
<i>Veronica beccabunga</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>

**- Pelouse entre les ruisselets, même altitude.**

<i>Narcissus pseudonarcissus</i> ssp. <i>pseudonarcissus</i>	<i>Geum rivale</i>
<i>Gentiana lutea</i> ssp. <i>lutea</i>	<i>Valeriana tripteris</i>
<i>Veratrum album</i>	<i>Bartsia alpina</i>
	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Paris quadrifolia</i>

Mais voici un éboulis plus important de blocs d'andésite. Attention aux chevilles en traversant !

Un éclaircieur est déjà de l'autre côté, et il n'a pas perdu son temps ! Sur un petit promontoire rocheux, *Empetrum nigrum* s.l. occupe une surface d'environ 30 m<sup>2</sup>, en population presque pure. Encore y trouve-t-on quelques pieds de *Huperzia selago* ssp. *selago* et d'*Alchemilla hoppeana*. C'est l'occasion de faire encore quelques photos originales.

**- Entre 1560 et 1500 m.**

<i>Sorbus chamaemespilus</i>	<i>Ribes petraeum</i>
<i>Sorbus aria</i> ssp. <i>aria</i>	<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>
<i>Lilium martagon</i>	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>

Quelques petites falaises andésitiques attirent notre curiosité (altitude entre 1560 et 1500 mètres). Leur surface est très humide et l'eau ruisselle par endroit. Elles sont exposées à l'ouest. Voici pour l'essentiel ce qui a pu y être relevé :

<i>Polystichum lonchitis</i>	<i>Saxifraga paniculata</i> ssp. <i>paniculata</i>
<i>Asplenium viride</i>	<i>Arabis alpina</i>
<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Veronica urticifolia</i>
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Pedicularis verticillata</i>
<i>Gentiana verna</i> ssp. <i>verna</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	<i>Campanula rotundifolia</i> .

L'exploration du fond du Cirque d'Impradine a été réalisée par M. CHASTAGNOL, qui a bien voulu me communiquer la liste des plantes qu'il y a observées. Qu'il en soit remercié ici ; nous avons retenu essentiellement les espèces qui n'ont pas déjà été notées :

<i>Salix bicolor</i>	<i>Pulmonaria angustifolia</i>
<i>Luzula sudetica</i>	<i>Sedum alpestre</i>
<i>Peucedanum ostruthium</i>	<i>Polygala alpestris</i>

Notons que cette dernière espèce, selon la Flore de M. CHASSAGNE (tome II, page 186) devrait être nommée *P. pseudoalpestre* Gren., espèce non reconnue par FLORA EUROPAEA.

**QUEST DE LA ROUTE D'ACCÈS AU COL D'EYLAC.**

Départ : 1423 m, en direction des Roches Taillades. Cette liste nous a été également communiquée par M. CHASTAGNOL :

<i>Rhynchosinapis cheiranthos</i>	<i>Senecio helenitis</i> ssp. <i>helenitis</i>
<i>Pseudorchis albida</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Streptopus amplexifolius</i>	<i>Allium victorialis</i>
<i>Ranunculus platanifolius</i>	<i>Chaerophyllum villarsii</i>
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	<i>Rumex arifolius</i>
<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Epilobium alpestre</i>
<i>Prunus padus</i> ssp. <i>padus</i>	<i>Pedicularis verticillata</i>
	<i>Dryas octopetala</i>

Enfin, *Ligularia sibirica* a été signalée par un botaniste local.

Peu à peu, les participants rejoignent l'autocar, après une bonne journée de marche et d'herborisation... Bonne et fructueuse herborisation, même si nous fûmes un peu surpris — et même déçus — par le déroulement de cette journée : le climat de confiance qui règne à la S.B.C.O. nous avait fait oublier qu'ailleurs l'ambiance peut être différente ; nous venions de le comprendre ; il en résultait quelque amertume, sensible dans les conversations. Heureusement, tout cela fut vite oublié. Restait le souvenir d'une belle journée, favorisée par le temps ensoleillé et une nature généreuse.

Michel BONNESSEE

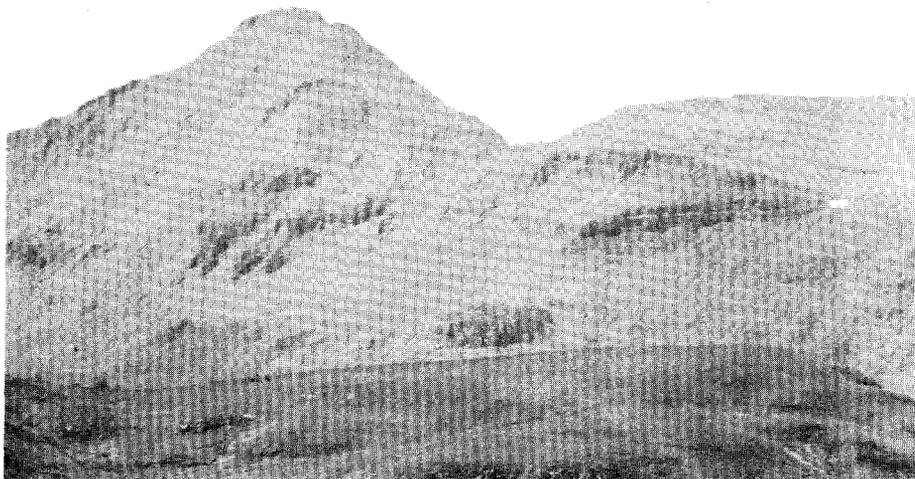


*Saxifraga hieracifolia* Waldst. et Kit.  
Fond du Cirque de la Rhue (15). 18 juillet 1980 (Photo J. DAUGE).



Le Pas de Peyrol, vu depuis les pentes du Puy Mary

(Photo M. BOTINEAU).



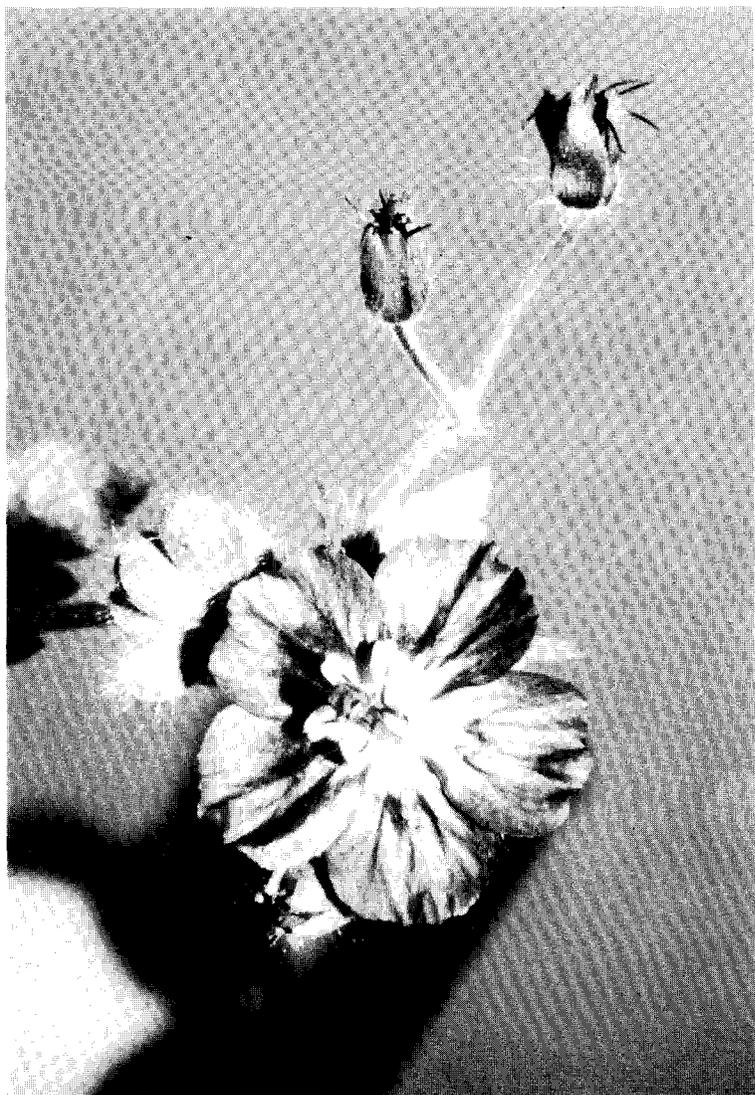
Le Puy Mary vu au téléobjectif depuis le Plomb du Cantal (Photo J.-M. HOUMEAU).



Vue depuis le sommet au Puy Mary : au second plan le Puy Griou, à l'arrière plan le Plomb du Cantal (Photo M. BOTINEAU).



*Tozzia alpina* parasitant des adénostyles au Pas de Roland (Photo M. MANGE)



*Geranium phaeum* (Photo J.- M. HOUMEAU).

## DIMANCHE 20 JUILLET 1980

## LE PUY VIOLENT

Ce jour-là, le Puy Violent n'a pas démenti son nom : nous avons dû subir les nuages, le vent, la pluie, la grêle ; et des spectateurs (1) qui nous auraient vus rentrer de l'excursion sous les éléments déchaînés, vers 14 h 15, auraient pu s'exclamer - non sans quelque apparence de raison : «Ils sont fous, ces botanistes !»

Pourtant, vers 9 h 30, au moment de notre arrivée à pied d'œuvre, le temps nous avait semblé propice, et c'est sans appréhension que nous étions partis pour cette dernière journée d'herborisation, dont le parcours, nous en avons convenu (2), serait libre.

Le récit qui va suivre ne relate donc que l'herborisation d'un des groupes, composé de onze personnes d'abord, puis neuf. D'autres groupes suivirent des trajets tout à fait différents du nôtre, et rencontrèrent donc d'autres plantes, parmi lesquelles nous noterons seulement, en conclusion, les plus intéressantes.

Nous traversons d'abord une pelouse à

<i>Nardus stricta</i>	<i>Galium saxatile</i>
<i>Meum athamanticum</i>	<i>Genista pilosa</i>
<i>Potentilla aurea</i> subsp. <i>aurea</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i>
<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Viola lutea</i> subsp. <i>lutea</i>

La pente qui mène vers une crête rocheuse à l'Ouest du Puy Violent est couverte essentiellement de

*Calluna vulgaris* et *Vaccinium myrtillus*, avec quelques touffes de *Vaccinium uliginosum* subsp. *uliginosum*.

Nous y voyons aussi :

<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i>	<i>Trifolium alpinum</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i>
<i>Solidago virgaurea</i>	<i>Narcissus poeticus</i> subsp. <i>poeticus</i> (en fruits).

Dans une zone constituée de blocs rocheux assez gros, nous remarquons plusieurs fougères :

<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Athyrium distentifolium</i>	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
<i>Thelypteris phegopteris</i>	

et aussi, toujours dans les rochers :

<i>Luzula desvauxii</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Valeriana tripteris</i>	<i>Sambucus racemosa</i>

et tout à côté un certain nombre d'espèces pas encore fleuries :

<i>Arnica montana</i> subsp. <i>montana</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Jasione laevis</i> subsp. <i>laevis</i>	<i>Senecio cacaliaster</i>
<i>Veratrum album</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>

Seul, *Geranium sylvaticum* subsp. *sylvaticum* est en fleurs.

Près du sommet, *Vaccinium uliginosum* subsp. *uliginosum* devient plus abondant, et *Cytisus purgans* est encore bien fleuri.

(1) - En fait, il n'y en avait pas : nous étions les seuls, en ce dimanche de Juillet, à nous être aventurés dans la région du Puy Violent.

(2) - Cf. l'ouvrage de l'auteur belge Maurice GREVISSE, «Le bon usage», par. 658, rem. 3.

Nous sommes à peu près sur la crête de la Cumine. Maintenant, le nuage nous enveloppe et le vent souffle violemment du Sud.

Nous notons :

<i>Thesium alpinum</i>	<i>Viola riviniana</i> subsp. <i>riviniana</i>
<i>Teucrium scorodonia</i> subsp. <i>scorodonia</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>
<i>Linaria repens</i>	<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i>
<i>Veronica officinalis</i>	<i>Galium mollugo</i>
<i>Alchemilla alpina</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Serratula tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i> .

Notre groupe se réduit alors à neuf personnes. Descendant vers le Sud, nous traversons maintenant un versant où la végétation est constituée essentiellement de *Calluna vulgaris* et *Cytisus purgans* (dont le parfum nous enveloppe), avec quelques pieds de *Genista pilosa*.

A travers ces sortes de fourrés, le bétail a tracé des passages. Avant de franchir un amas de gros blocs rocheux, nous notons :

<i>Silene rupestris</i>	<i>Murbeckiella pinnatifida</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Thymus pulegioides</i> s. l.

Puis, au-delà, dans une zone humide, nous voyons :

<i>Caltha palustris</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Saxifraga granulata</i> subsp. <i>granulata</i>

Nous descendons encore vers le Sud ; le terrain est plus sec. Nous remarquons un thym, qui va fleurir, et qui nous semble être *Thymus alpestris* Tausch au sens de P. Fournier et de M. Chassagne (3).

A côté :

*Potentilla heptaphylla* et *Hieracium pilosella* s. l.

Nous entrons maintenant dans le bois, constitué presque exclusivement d'une seule espèce d'arbres : *Fagus sylvatica*.

A la lisière, sur le passage qu'empruntent les troupeaux, nous voyons : *Stellaria holostea*.

Ensuite, ce sont les plantes traditionnelles de la hêtraie ; certaines sont déflouées :

<i>Cardamine heptaphylla</i>	<i>Adoxa moschatellina</i>
<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>	<i>Helleborus foetidus</i> .

D'autres sont en pleine floraison (parmi lesquelles un certain nombre d'espèces existent également dans le Centre-Ouest, mais y fleurissent environ deux mois plus tôt) :

<i>Conopodium majus</i>	<i>Luzula nivea</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Lamium galeobdolon</i> s. l.
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Moehringia trinervia</i>
<i>Galium odoratum</i>	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>amygdaloides</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i> subsp. <i>amygdaloides</i>
<i>Euphorbia hyberna</i> subsp. <i>hyberna</i>	<i>Pyrola minor</i>

D'autres, enfin, ne sont pas encore fleuries, ou peut-être même, ne fleuriront pas cette année :

<i>Doronicum austriacum</i> (que pourtant nous avons vu ailleurs en pleine floraison)	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Actaea spicata</i>
<i>Digitalis purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>	<i>Calamintha grandiflora</i> .

Cette dernière espèce est reconnaissable, en particulier, à l'odeur pénétrante des feuilles froissées.

Toujours dans le bois, mais au niveau d'une dépression humide, nous notons encore :

<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Oxalis acetosella</i> ,	

Puis en lisière :

<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i> et	<i>Stachys officinalis</i> ;
--	------------------------------

(3) - Il est difficile de trouver à quel taxon cette espèce correspond dans FLORA EUROPAEA (tome III, page 183), où l'existence, en France, de *Thymus alpestris* Tausch ex Kerner est mise en doute.

dans une clairière :

*Cruciata laevipes*

*Cirsium palustre*

*Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata*

Au bord d'un ruisseau qui coule en terrain découvert, entre les touffes de *Nardus stricta*, nous notons :

*Pinguicula vulgaris*

*Saxifraga stellaris* subsp. *alpigena*

*Gymnadenia conopsea* (S'agit-il vraiment du même taxon que nous rencontrons sur les coteaux de marnes calcaires, en Charente ? M. Chassagne distingue une forme « robuste, des endroits humides et fertiles » : var. *densiflora* Fries ; Dietr.), *Valeriana dioica* subsp. *dioica*, *Pedicularis sylvatica* subsp. *sylvatica*.

Mais il est temps de déjeuner ; nous nous installons sur un petit tertre relativement sec. Nous remarquons que la luminosité est extrêmement variable. Tantôt, dirait-on, le soleil va paraître ; tantôt le nuage s'assombrit et devient humide. Malheureusement, c'est la deuxième tendance, qui, rapidement, va l'emporter.

M. CHASTAGNOL, au mépris du danger, va encore cueillir, au bord de la falaise :

*Petasites albus*,

et nous reprenons rapidement la direction du retour, remontant vers le sentier qui contourne le Puy Violent par le Sud-Ouest. Le nuage commence à répandre sur nous une petite pluie fine. Nous notons pourtant encore :

*Senecio doricum* subsp. *doricum*

*Cochlearia pyrenaica*

*Phyteuma orbiculare*

*Pseudorchis albida*

*Chamaespartium sagittale*

*Platanthera chlorantha*

*Carex ovalis*

*Sorbus aria* subsp. *aria* ;

et, au niveau des ruisselets que nous traversons :

*Bartsia alpina*

*Geum rivale*

*Drosera rotundifolia*

*Carex echinata*

*Carex panicea*.

La pluie est maintenant violente, et parfois mêlée de grêle. Des coups de vent violents et instables la rabattent sur nous, changeant constamment de direction et rendant pénible notre progression.

Nous rejoignons enfin, trempés, les voitures, le car, et les autres groupes. Parmi les plantes qu'ils ont rencontrées, citons :

*Streptopus amplexifolius*

*Brotrychium lunaria*

*Maianthemum bifolium*

*Cardamine resedifolia*

*Woodsia ilvensis* (4)

*Sedum forsteranum*.

Malgré le mauvais temps, qui a écourté notre dernière promenade, nous sommes heureux d'avoir pu, une nouvelle fois, parcourir en quelques heures des lieux si divers : pelouses, rochers, landes à arbrisseaux, forêt, clairières, eaux vives. Cette variété est, pour nous, un des charmes de la montagne.

André TERRISSE

(4) - Selon M. CHASSAGNE, tome I, page 11 ; mais FLORA EUROPAEA (tome 1, page 19) met en doute l'existence de cette espèce en France. Il s'agirait alors de *Woodsia alpina*.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALLEIZETTE (C. d').  
 1937 - Le *Saxifraga hieracifolia* du Cantal. **Le Monde des Plantes** 38, n° 226, p. 30.  
 1963 - Contribution à l'étude des *Knautia* du Plateau Central. **Ibidem** 58, n° 340, pp. 3-4.  
**Ibidem** 58, n° 341, pp. 7-9.  
 1960 - Clef analytique de la Flore d'Auvergne. 477 p. ; Clermont-Ferrand.
- ALLEIZETTE (C. d'), LOISEAU (J.E.), BILLY (F.), CUSSET (G.).  
 1962 - Contribution à l'étude de la Flore d'Auvergne. **Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne**. 28. pp. 83-96.  
 1965 - **Ibid.** 31. pp. 25-58.
- ALLEIZETTE (C. d') et OLIVIER (L.).  
 1956 - La Session Extraordinaire de la Société Botanique de France en Auvergne (1-10 juillet 1955). **Bull. Soc. Bot. France** 103, S.E. pp. 36-83.
- ARBOST (J.).  
 1891 - Excursion au Puy Mary (départ du Lioran). **Revue de Botanique** IX. pp. 500-502.  
 1891 - Liste méthodique des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires observées par les membres de la Société Française de Botanique dans le Massif du Cantal. **Ibid.** IX : pp. 503-530.
- BRIS (A.).  
 1891 - Exploration des Hautes Montagnes du Cantal. **Ibid.** IX. pp. 503-530.
- BRUNERYE (L.).  
 1969 - Les Sénéçons du groupe *helenitis*. Paris. XI-356 p.  
 1977 - Les *Oxycoccus* du Massif Central français. **Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne**. 43. pp. 15-18.
- CANTUEL (P.).  
 1961 - Les fougères du Cantal. **Revue de la Haute-Auvergne**. pp. 330-335.
- CHARBONNEL (J.B.).  
 1913 - Essai d'une monographie géobotanique des monts du Cantal. **Bull. Soc. Bot. France**. 60. S.E. pp. CXXXI - CCXXVII.
- CHASSAGNE (M.).  
 1913 - Plantes nouvelles et localités de plantes rares de la flore d'Auvergne. **Ibid.** 60.S.E. pp. X-XLVIII.  
 1927 - *Salix hastata* L. var. *cantalica* endémique nouveau des monts d'Auvergne. **Bull. Soc. Dendrologique de France**. p. 57.  
 1956 - 1957 - Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. 2 vol. P. Lechevalier éd., Paris. T.I., XL-458 p. T. II, 542 p.
- COPINEAU (C.).  
 1891 - Herborisation à Sainte-Anastasie. **Ibid.** IX. pp. 451-454.
- DAGET (P.) et POISSONET (J.).  
 1965 - Contribution à l'étude des herbages des plateaux basaltiques de l'ouest du Cantal. (Reconnaissance). **Document C.E.P.E. Montpelliér** n° 15. 120 p.
- DESCHATRES (R.) et LOISEAU (J.E.).  
 1959 - Un *Epilobium* hybride du Cantal. **Le Monde des Plantes** 54, 327 p. 6.
- FAURE (A.).  
 1891 - Rapport sur les herborisations de la Société. **Bull. de l'Acad. internationale de Géobot.** IX. pp. 423-430.
- GATIEN et HERIBAUD.  
 1878 - Notes sur quelques plantes nouvellement découvertes dans les montagnes du Cantal. **Ann. de l'Académie de La Rochelle** n° 15 p. 126.  
 1878 - Notes sur quelques plantes récemment découvertes dans les montagnes du Cantal. (Comptes-rendus des excursions botaniques faites par la Société des Sciences

Naturelles de la Charente-Inférieure) publiées par le **Soc. Botanique Rochelaise t. I.**, pp. 109-114.

GILLOT (X.).

1891 - *Atriplex hortensis* var. *microtheca*. **Ibid.** IX, pp. 429-430.

1891 - Observations sur quelques rosiers du Cantal. **Ibid.** IX, pp. 453-480.

GONOD d'ARTEMARE (E.).

1894 - Quelques glanes pour la Flore de France. **Le Monde des Plantes** n° 37, pp. 248-249.

GUSTAVE et HÉRIBAUD Joseph.

1883 - Flore d'Auvergne. Clermont-Ferrand. 576 p.

HENRI-LOUIS.

1956 - Plantes nouvelles ou intéressantes pour l'Auvergne. **Le Monde des Plantes**, 51, 317, p.2.

1958 - Notes floristiques sur la vallée de l'Alagnon. **Ibid.** 53, 324, pp. 7-8.

1958 - Observations sur la flore du Cantal. **Revue de la Haute-Auvergne**, pp. 35-40.

1959 - Id. (deuxième série). **Ibid.**, pp. 244-250.

1960 - Id. (troisième série). **Ibid.**, pp. 181-188.

1960 - Quelques observations sur la flore de l'Auvergne. **Le Monde des Plantes**, 55, 328, pp. 3-5.

HERIBAUD.

1876 - Le Puy-de-Dôme et le Cantal ou tableau comparatif des plantes vasculaires et spontanées de ces deux départements. **Assoc. française avancement des Sciences**, p. 477.

1878 - Quelques mots sur la flore du Puy-de-Dôme comparée à celle du Cantal. **Ibid.**

1879 - Liste de quelques plantes rares ou intéressantes observées dans le département du Cantal. **Bull. Soc. Bot. France**, 26, S.E. pp. XV-XVII.

1880 - Notice sur quelques menthes observées dans le département du Cantal. **Ibid.** 27, pp. 168-171.

1891 - Analyse descriptive des *Rubus* du Plateau Central de la France. **Revue Scientifique du Bourbonnais**, T. IV, pp. 14-23 et pp. 71-90.

1892 - Additions à la Flore d'Auvergne. **Bull. Soc. Bot. France** 39, pp. 23-46.

1893 - Quelques mots sur la Flore du Puy-de-Dôme comparée à celle du Cantal. **Le Monde des Plantes**.

1894 - Nouvelles additions à la Flore d'Auvergne. **Bull. Soc. Bot. France**, 41, pp. 566-570.

1895 - Nouvelles additions à la flore d'Auvergne. **Ibid.** 42, pp. 560-561.

1896 - Histoire naturelle d'Auvergne : Flore. **Revue d'Auvergne**.

1901 - La flore d'Auvergne en 1901. **Bull. Soc. Bot. France**, 48, pp. 275-325.

HERIBAUD JOSEPH.

1915 - Flore d'Auvergne. Nouvelle édition. Paris. I-XV. et 638 p.

HUGON (V.).

1929 - A travers le massif cantalien : du Lioran à la Brèche de Roland. **Revue Scientifique du Limousin**, 351, p. 192.

JORDAN de PUYFOL.

1872 - Description du *Stellaria cantalica*, du *Polygala cantalica*, du *Polygala liorani*. **Moniteur du Cantal**.

1873 - *Anacampteros arvernensis*. **Ibid.**

JOUVE (J.).

1900 - Flore de Montmurat (Cantal). **Ibid.**, pp. 188-194.

LABEDA.

1874 - Excursion dans les montagnes du Cantal. **Bull. de la Soc. des Sciences physiques et naturelles de Toulouse**, p. 559.

LAMOTTE (M.).

1840 - Catalogue des plantes phanérogames qui croissent spontanément en France avec indication spéciale de celles qui se trouvent en Auvergne. **Annales Scientifiques, Littéraires et Industrielles de l'Auvergne**, T. XIII, p. 16.

1855 - Notes sur quelques plantes nouvelles du Plateau Central de la France. Clermont-Ferrand. Brochure de 29 p.

- 1874 - Notices sur quelques plantes nouvelles ou récemment découvertes en Auvergne. (**Bull. Soc. Bot. France. 21**, pp. 120-126).
- 1887 - 1881 - Prodrôme de la Flore du Plateau Central de la France. Paris. T. I., 355 p. T. II. pp. 351-628.
- LARONDE (A.) et GARNIER (R.).
- 1902 - Excursion à Saint-Jacques-des-Blats (Cantal). **Revue Scient. du Bourbonnais et du Centre de la France. Moulins.**
- LARUE (M.).
- 1938 - Excursion des 16-17 juillet 1938 : Le Mont-Dore, lac Pavin, le Puy-Mary, Salers. **Bull. Soc. Linn. de Lyon. 7ème année**. pp. 271-272.
- LASSIMONNE (J.E.) et LAUBY (A.).
- 1901 - Compendium. Guide du naturaliste en France. Catalogue des collections botaniques du Massif Central. Moulins. XVIII-216 p.
- LAVERGNE (L.).
- 1901 - Herborisations cantaliennes. **Monde des Plantes. 12.**
- 1913 - Contribution à la connaissance de la flore d'Auvergne et en particulier de celle des bassins de la Rance et du Célé. **Bull. Soc. Bot. France. 60. S.E.** pp. LI-LVII.
- LAVERGNE (L.) et alii.
- 1903 - Session au Cantal en août 1903. **Ibid.** pp. 17-64.
- LEBRUN (P.).
- 1958 - Miscellanées floristiques, rectifications, remarques, etc. **Ibid. 105.** pp. 52-58.
- LECOQ (H.).
- 1859 - Considérations générales sur la végétation du Cantal. (in Dictionnaire historique et statistique du Cantal par M. Deribier du Châtelet). Aurillac. 1er volume. pp. 453-540.
- LECOQ (H.) et LAMOTTE (M.).
- 1847 - Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Plateau Central de la France. Paris. 440 p.
- LE GENDRE (C.).
- 1900 - Bort et Condat. **Revue scient. du Limousin.** pp. 193-201.
- LEIRIS (H. de).
- 1956 - Les stations de *Luzula flavescens* Gaud. dans le Massif Central. **Bull. Soc. Bot. France. 103. S.E.** pp. 114-116.
- LEMEE (G.).
- 1956 - Le peuplement végétal de l'Auvergne. **Revue des Sc. Nat. d'Auvergne. 22.** pp. 73-89.
- LOISEAU (J.E.).
- 1971 - Les herbiers de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand. **Le Monde des Plantes. 66, 369.** pp. 6-7.
- MALVEZIN (J.E.).
- 1879 - Aperçu sur l'histoire de la botanique dans le Cantal. **Bull. Soc. Bot. France. 26. S.E.** pp. XXIII-XL.
- 1879 - Liste des plantes récoltées dans l'herborisation faite par la Société au ravin de la Croix, au Puy Griou et au bois de Vacivière, le 24 juillet. **Ibid. 26. S.E.** pp. LXI-LXII.
- MARANNE (I.).
- 1905 - Trois espèces rares de l'Auvergne. **Ibid. 52.** pp. 492-494.
- 1906 - Distribution géographique de végétaux dans le Cantal. **Bull. Académique intern. de géo. bot. 15ème année**, 196.
- 1907 - Localités nouvelles de plantes rares dans le Cantal. **Ibid.** 215.
- 1910 - Localités nouvelles de plantes rares dans le Cantal. **Ibid.** 248.
- 1912 - Localités nouvelles de plantes rares dans le Cantal. **Ibid.** 267.
- 1916 - Flore des hauts-plateaux basaltiques du Massif Central. (Plateau d'Allanche). **Ibid.** 316, 317, 318. pp. 57-93.
- MASFRAND (J.).
- 1896 - Cantal : Histoire naturelle. Clermont-Ferrand.
- MEYRAN (O.).
- 1880 - Compte-rendu de la Session extraordinaire de la Société Botanique de France à Aurillac

- en juillet 1879. **Feuille des jeunes naturalistes.**
- 1893 - 1894 - Observations sur la Flore du Plateau Central. **Annales Soc. Bot. de Lyon.** **19.** pp. 61-90.
- MONTEIL (G.).
- 1968 - Remarques sur l'étage de la végétation des affleurements de calcaires oligocènes des bassins d'Aurillac et de Mur-de-Barrez **Revue de la Haute Auvergne.** **41.** pp. 225-239.
- NOËL (F.).
- 1879 - Le naturaliste au Cantal. **Feuille des jeunes naturalistes.** T. IX. pp. 88-90, 101-103, 109-112 et 121-122.
- PERSONNAT (V.).
- 1858 - Plantes du Cantal manquant au catalogue publié par M. H. Lecoq dans le dictionnaire statistique du département. **Bull. Soc. Bot. France.** **5.** p. 595.
- PICQUENARD (C.).
- 1935 - Observations sur la flore forestière du massif du Lioran (Cantal). **Bull. de la Soc. scientifique de Bretagne.** p. 185.
- PRADENHES.
- 1902 - Florule phanérogame du bois de la Condamine. **Revue d'Auvergne.** Congrès d'Aurillac.
- QUEZEL (P.) et RIOUX (J.).
- 1954 - L'étage subalpin dans le Cantal. **Vegetatio,** **4, fasc. 6.**
- RAMES (J.B.).
- 1879 - Rapport sur l'excursion faite par la Société au Lioran et au Plomb du Cantal, le 22 juillet. **Bull. Soc. Bot. France,** **26, S.E.** pp. LV-LXI.
- RIOUX (J. A.) et QUEZEL (P.).
- 1950 - La végétation culminale du Cantal. **Le Monde des Plantes,** **45, 264,** p. 5 et **45, 265** pp. 12-13.
- SAINT-LAGER.
- 1879 - Rapport sur l'herborisation faite par la Société le 26 juillet au col de Cabre, à Peyre-Arse, à la Brèche de Roland et au Puy Mary. **Bull. Soc. Bot. France.** **26. S.E.** pp. LXIII-LXVII.
- SALANON (R.).
- 1968 - A propos du *Saxifraga hieracifolia* Walldst. et Kit. du Cantal. **Le Monde des Plantes,** **63, 360,** p. 15.
- TALLON (G.).
- 1926 - Notes floristiques sur le Massif Cantalien. **Revue d'Auvergne, Arvernia,** **XL.** pp. 85-92.
- VALON (E. de).
- 1879 - Liste des plantes recueillies au Lioran en 1865, 1869 et 1877 (pendant quatre journées d'herborisations). **Bull. Soc. Bot. France.** **26. S.E.** pp. XVIII-XX.
- VIROT (R.).
- 1961 - Contribution à la connaissance floristique de l'Aubrac et de la Margeride. **Cahiers des Naturalistes,** **17 fasc. 2.** pp. 49-64.



Pique-nique dans les nuages du Puy-Violent (20.7.80). De gauche à droite : S. DAUNAS,  
A. LECOINTE, R. SCHUMACKER, Cl. ROUX (Photo J.-M. HOUMEAU).

**CORTÈGES ET LISTES DES BRYOPHYTES OBSERVÉES  
PENDANT LA 7ÈME SESSION EXTRAORDINAIRE  
DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU CENTRE-OUEST  
DANS LE CANTAL (15)**

par A. LECOINTE, R. SCHUMACKER, R.B. PIERROT, M.A. ROGEON

(avec la collaboration de J.M. HOUMEAU (récoltes et listes)  
et de Ph. DEZUTTERE (déterminations) (1))

En raison de la richesse des biotopes étudiés au cours de la session et de la multitude des récoltes, nous ne pouvons actuellement, que présenter un compte rendu incomplet.

De nombreux genres difficiles nécessitent des examens complémentaires ou même leur envoi à des spécialistes. Il en sera ainsi des *Marsupella* pour lesquels, à part quelques spécimens bien typiques de *M. emarginata* et de *M. funckii*, toutes les autres récoltes (précédées d'un cf. dans nos listes) seront adressées pour vérification, au Dr J. Váňa (Prague).

L'Auvergne est une des régions de France les plus riches en bryophytes et les publications à ce sujet sont nombreuses. Leur dépouillement n'étant pas terminé, nous ne pouvons affirmer les apports de la session dans la connaissance de la bryoflore de cette région ni - plus particulièrement - à celle du Cantal.

Pour toutes ces raisons, une note complémentaire sera publiée dans le prochain bulletin, faisant état des vérifications, des espèces intéressantes ou nouvelles, etc. Des conclusions plus complètes, biogéographiques, écologiques et phytosociologiques seront alors proposées.

**Remerciements :**

Ils s'adressent tout particulièrement au Dr J. SAPALY pour l'excellent guide qu'il fut tout au long de cette session, le bon choix des stations visitées, les fonds de carte avec le quadrillage UTM qu'il nous a si aimablement communiqués et toutes les données sur *Nowellia curvifolia* qui nous permettent de publier ici une carte fort intéressante.

Nous remercions aussi tous ceux qui ont déjà revu ou examinent certaines de nos récoltes : T. KOPONEN (*Mnium*), R. RAEYMAEKERS (*Philonotis*), P. SZMAJDA (*Musci*) et R. WILCZEK et F. DEMARÉ (*Bryum* et *Pohlia*).

Enfin ils concernent aussi Sylvie DAUNAS, qui, par tous les temps et quelle que soit la topographie, se dévoua pour noter les indications écologiques que nous lui dictions, étant trop occupés à remplir et numérotter nos pochettes d'échantillons pour avoir encore le temps d'écrire sur nos carnets de terrain. C'est grâce à elle que nous disposons actuellement de ces informations précieuses pour le compte-rendu.

---

(1) - A. LECOINTE, Laboratoire de phytogéographie, Université de Caen, 14032 CAEN Cedex.

R.B. PIERROT, Les Andryales, 17550 DOLUS D'OLÉRON.

M.A. ROGEON, 14 r. H. Dunant, 86400 CIVRAY.

R. SCHUMACKER & Ph. DE ZUTTERE, Station scientifique des Hautes-Fagnes, Université de Liège, B-4898 ROBERTVILLE (Belgique).

J.-M. HOUMEAU, B. 13, rue du Commandant Charcot, 79200 PARTHENAY:

**14 JUILLET 1980**

Déjà sur place, R.B. PIERROT, M.A. ROGEON et le Dr J. SAPALY vont herboriser au col d'Entremont (commune de Dienne) à une altitude de 1200 m-1230 m. Une tourbière et les affleurements rocheux de la ballastière au N de la route retiennent leur attention.

**1 - Tourbière.** Il est possible de récolter, parmi les mousses :

*Aulacomnium palustre* (2)  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Calliergon stramineum*  
*Calliergonella cuspidata*  
*Drepanocladus exannulatus*  
*Drepanocladus vernicosus*

*Plagiomnium affine*  
*Pleurozium schreberi*  
*Polytrichum piliferum*  
*Rhacomitrium aciculare*  
*Rhytidiadelphus squarrosus*

et de très nombreuses Sphaignes :

*Sphagnum flexuosum*  
*Sphagnum magellanicum*  
*Sphagnum nemoreum*  
*Sphagnum palustre*

*Sphagnum papillosum*  
*Sphagnum papillosum* var. *sublaeve*  
*Sphagnum subsecundum*  
*Sphagnum teres*

sur lesquelles se développe une hépatique fort intéressante :

*Cephaloziella subdentata*,  
probablement nouvelle pour le Cantal.

**2 - Affleurements rocheux d'Ordanchite.** Les taxons suivants y sont observés :

*Amphidium lapponicum*  
*Andreaea rothii* var. *falcata*  
*Andreaea rupestris*  
*Bartramia pomiformis*  
*Bryum alpinum*  
*Bryum caespiticium*  
*Dicranum scoparium*  
*Diphyscium foliosum*  
*Grimmia montana*  
*G. ovalis*

*Hedwigia ciliata*  
*Pleurozium schreberi*  
*Pohlia cruda*  
*Pohlia prolifera*  
*Polytrichum piliferum*  
*Rhacomitrium canescens*  
*Rhacomitrium heterostichum*  
*Rhytidium rugosum*  
*Schistidium apocarpum*

**15 JUILLET 1980**

Profitant de quelques minutes d'arrêt à Murat, PIERROT va récolter, sur les Tilleuls de la place, l'intéressant *Orthotrichum schimperi*.

**1 - Sainte-Anastasia**, bords de la D. 679, face au Roc-de-Cuze et berges de l'Allanche - alt. ± 900 m - (U.T.M. = DL. 98.00 ; Flora Europaea (en abrégé F.E. par la suite) = DL. 4)

•• En bords de route, les murets exposés au S et au SW, constitués de fragments d'orgues basaltiques, sont occupés :

- en pionnier, par :

*Frullania tamarisci*  
*Porella platyphylla*  
*Bryum argenteum*  
*Bryum radiculosum*  
*Grimmia ovalis*  
*Grimmia trichophylla*  
*Hedwigia ciliata*  
*Homalothecium sericeum*  
*Hypnum cupressiforme* var. *tectorum*

*Leucodon sciuroides*  
*Orthotrichum anomalum*  
*Orthotrichum anomalum* var. *saxatile*  
*Orthotrichum rupestre*  
*Rhacomitrium heterostichum*  
*Schistidium apocarpum*  
*Schistidium confertum*  
*Tortula muralis*  
*Tortula ruralis*

(2) - La nomenclature adoptée est la suivante (référence en bibliographie) : hépatiques : List of revised names of MACVICAR ; S.R. GRADSTEIN & G.B.A. van REENEN, 1977.

Sphaignes : Les Sphaignes de Belgique ; Ph. DE ZUTTERE, 1974.

Mousses : *Index muscorum* ; R.V. WIJK, W.D. MARGADANT & P.A. FLORSCHÜTZ, 1959-1969.

Les binômes n'existant pas dans ces ouvrages ou dont nous n'adoptons pas la position taxonomique seront suivis du nom des Autorités dans la liste récapitulative, en fin de compte-rendu.

- Dans un stade ultérieur, ces espèces disparaissent plus ou moins totalement, envahies et remplacées par :

<i>Abietinella abietina</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i>
<i>Antitrichia curtipendula</i>	et <i>Rhytidium rugosum</i> , ce dernier le plus
<i>Dicranum scoparium</i> var. <i>orthophyllum</i>	souvent physionomiquement dominant.

*A. abietina*, *H. cupressiforme* et *R. rugosum* colonisent aussi les espaces sablo-humifères entre les blocs, où ils sont souvent accompagnés par *Camptothecium lutescens*.

- les banquettes terreuses des faces NE sont par contre occupées par des espèces moins héliophiles, surtout silvatiques telles :

<i>Lophocolea bidentata</i>	<i>Plagiomnium undulatum</i>
<i>Bryum capillare</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	<i>Pseudoscleropodium purum</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
<i>Hylocomium splendens</i>	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>
<i>Plagiomnium rostratum</i>	<i>Thuidium tamariscinum</i>

Ces espèces se retrouvent tout au long du chemin ombragé qui descend vers l'Allanche, où ne sont récoltés en plus que *Plagiochila asplenioides* et l'intéressant *Bryum gemmiparum*, sur rocher.

- Au bords de l'Allanche, la végétation muscinale devient exubérante avec :

- Sur les **rochers et murets très ombragés et frais**, ± terreux :

<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	<i>Homania trichomanoides</i>
<i>Diplophyllum albicans</i>	<i>Homalothecium sericeum</i>
<i>Lophocolea bidentata</i>	<i>Hylocomium brevirostre</i>
<i>Lophocolea minor</i>	<i>H. splendens</i>
<i>Marsupella emarginata</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Metzgeria furcata</i>	<i>Mnium hornum</i>
<i>Pellia epiphylla</i>	<i>Neckera complanata</i>
<i>Plagiochila asplenioides</i>	<i>Neckera crispa</i>
<i>Porella cordaeana</i>	<i>Orthotrichum rupestre</i>
<i>Porella platyphylla</i>	<i>Plagiomnium rostratum</i> c. fr.
<i>Amphidium mougeotii</i>	<i>Plagiomnium undulatum</i>
<i>Anomodon attenuatus</i>	<i>Plagiothecium denticulatum</i>
<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Plagiothecium silvaticum</i>
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Rhacomitrium heterostichum</i>
<i>Heterocladium heteropterum</i>	<i>Rhacomitrium aquaticum</i>

- sur les **blocs inclinés émergeant de la rivière** et plus ou moins éclaboussés, on retrouve de nombreuses espèces de la liste précédente, accompagnées, plus ou moins près de l'eau, par :

<i>Brachythecium plumosum</i>	<i>Schistidium rivulare</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>	<i>Schistidium strictum</i>
<i>Orthotrichum rivulare</i>	<i>Thamnobryum alopecurum</i>

- n'ayant pas traversé la rivière, nous ne récoltons, dans l'eau, que *Platyhypnidium riparioides*.

- De retour à la route, nous récoltons *Porella baueri* et *Grimmia laevigata*, parmi les touffes de *Frullania tamarisci* et d'*Hedwigia ciliata*, sur les blocs ombragés affleurant dans un pré.

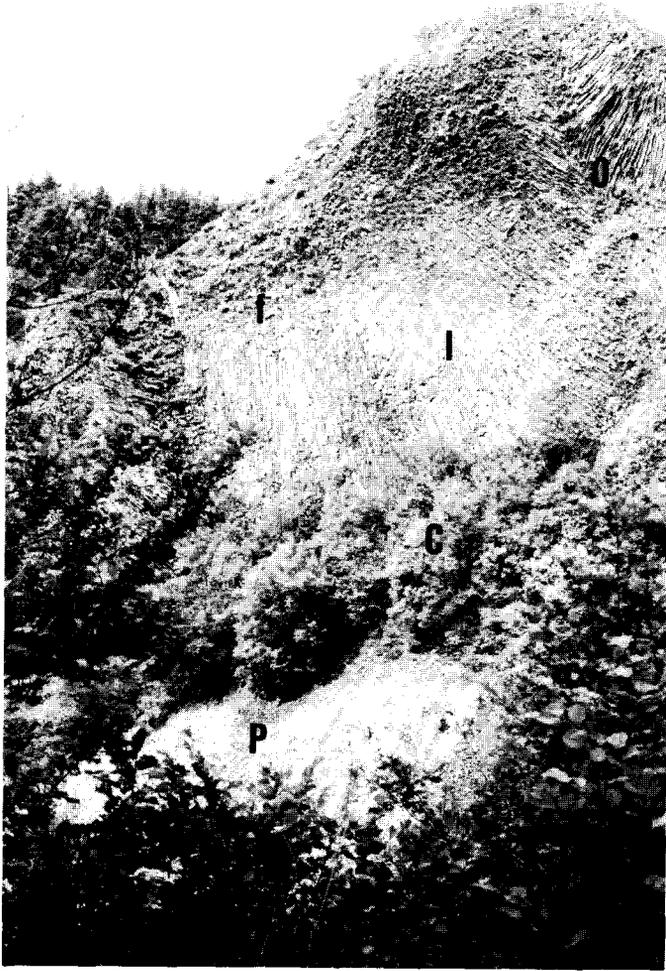
A la base des troncs, nous notons *Isothecium myurum*.

- COMPLÈMENT : Attirés par les pierriers et les falaises du Roc-de-Cuze proprement dit (et que nous n'avons pas le temps d'explorer ce jour), LECOINTE et SCHUMACKER y retournent le 21 juillet (photo 1).

- Dans le **pierrier**, les blocs sont couverts d'un abondant tapis muscinal et lichénique (photo 2).

A la base, domine *Rhacomitrium canescens*, accompagné de *R. heterostichum* et d'une forme vert-jaune, à feuilles secondes, d'*Isothecium myosuroides*.

Vers le haut, *Rhytidium rugosum* (photo 3) et *Antitrichia curtipendula* constituent deux ceintures plus ou moins concentriques et parallèles à la lisière du bois (photos 1 et 2).



**Photographie n° 1** : Sainte-Anastasiae ; flanc SO du Roc-de-Cuze (15).

O : orgues basaltiques avec fétuque (f) et lichens nitrophiles ;  
 (I) : parois verticales ou en surplomb, inaccessibles sans matériel d'alpinisme ;  
 C : chênaie - frênaie à noisetier ;  
 P : pierrier (éboulis basaltique).  
 21.7.1980 (photo A. LECOINTE).

Parmi les espèces compagnes, sur les blocs, on trouve :

*Barbilophozia hatcheri*  
*Tritomaria quinquedentata*  
*Dicranum scoparium*

*Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*  
*Hypnum cupressiforme* var. *tectorum*

tandis que sur les sables humifères, entre les morceaux d'orgues, il est possible de récolter :



**Photographie n° 2 :** Pierrier basaltique à *Rhacomitrium canescens* (RC), *Rhytidium rugosum* (RR) et *Antitrichia curti pendula* (AC). (Photographie A. LECOINTE).



**Photographie n° 3 :** *Rhytidium rugosum* (x 3) ; face S.E du Roc-de-Cuze ; Sainte-Anastasie (15). 21.7.1980. (Photographie A. LECOINTE).

*Barbilophozia kunzeana*  
*Cephaloziella* sp.  
*Hypnum ericetorum*  
*Hylocomium splendens*

- les **blocs ombragés**, sous la chânaie à *Corylus* et *Mercurialis perennis* sont occupés, avec des recouvrements très divers, par :

*Barbilophozia barbata*  
*Frullania tamarisci*  
*Porella platyphylla*  
*Radula complanata*  
*Brachythecium rutabulum*  
*Campothecium lutescens*  
*Grimmia pulvinata*

*Pleurozium schreberi*  
*Rhacomitrium lanuginosum*  
*Rhytidiadelphus triquetrus*

*Homomallium incurvatum* c. fr.  
*Schistidium apocarpum*  
*Schistidium strictum*  
*Thuidium delicatulum*  
*Thuidium recognitum*  
*Tortula intermedia*  
*Tortula ruralis*

- à la **base des troncs**, de beaux manchons avec :

*Lophocolea bidentata*  
*Porella platyphylla*  
*Anomodon attenuatus*  
*Campothecium lutescens*

*Isothecium myurum*  
*Neckera complanata*  
*Thuidium recognitum*

- Sur les **branches** ou les troncs des jeunes chênes :

*Frullania dilatata*  
*Metzgeria furcata*

*Orthotrichum stramineum*  
*Ulota crispa*

- les **bois pourrissants** sont très peu nombreux et seules quelques vieilles souches sont présentes, occupées par : *Dicranum scoparium*, *Orthodicranum montanum* ;

La falaise, qui de loin paraît exclusivement constituée d'orgues basaltiques, devient fort hétérogène dans sa partie basse, masquée par les arbres.

Les orgues sont, en fait, supportées par des couches horizontales de laves, lesquelles reposent sur des niveaux de brèches et cendres mélangées (cf. photo n° 4).

Cette hétérogénéité va entraîner des microbiotopes bien différents, à végétation muscinale variée.

- Dans les niveaux cendreux, des cavités se creusent, surplombées par des blocs plus ou moins gros. Dans ces anfractuosités très ombragées et fraîches, nous récoltons :

*Amblystegium juratzkanum*  
*Barbula vinealis*  
*Bryum* gr. *capillare*

*Eucladium verticillatum*  
*Funaria hygrometrica*  
*Tortula subulata* var. *subulata*

- Dans les fissures ombragées, entre les orgues, croissent :

*Amphidium mougeotii*  
*Barbula cylindrica*  
*Bartramia ithyphylla*  
*Bryum capillare*  
*Grimmia torquata*

*Homalothecium sericeum*  
*Hymenostylium recurvirostre*  
*Hypnum cupressiforme*  
*Tortula ruralis* c. fr.

- Sur les faces plus éclairées, plus ou moins fraîches, existent en plus :

*Barbilophozia barbata*  
*Frullania tamarisci*  
*Metzgeria furcata*  
*Metzgeria furcata* var. *ulvula*  
*Plagiochila porelloloides*  
*Radula complanata*  
*Anomodon viticulosus*  
*Antitrichia curtispindula*  
*Bartramia pomiformis*

*Ceratodon purpureus*  
*Dicranum scoparium*  
*Hedwigia ciliata* c. fr.  
*Homomallium incurvatum*  
*Hypnum ericetorum*  
*Isothecium myurum*  
*Neckera complanata*  
*Pterogonium gracile*  
*Rhacomitrium heterostichum*

- Au coin sud du Roc-de-Cuze, la falaise ombragée à l'entrée d'un ravin boisé offre des populations analogues mais extraordinairement surchargées, par places, de grands lichens foliacés tels *Lobaria pulmonaria*, *Nephroma parile*, *Peltigera* sp., *Sticta silvatica* (dominant).

**2 - Entre Sainte-Anastasie et Allanche, à hauteur de Chanzac, carrière de phonolite** au bord de la D. 679 (UTM = 96.09 ; FE = DL. 4) (Site à *Lychnis viscaria*).



**Photographie n° 4 :** Vue de dessous de la face SW du Roc-de-Cuze, Sainte-Anastasie (15). 21.7.80 (Photo A. LECOINTE).

•• Sur les affleurements rocheux, partiellement recouverts d'arènes humifères, nous récoltons :

*Bryum alpinum*  
*Encalypta vulgaris*  
*Grimmia ovalis*  
*Grimmia pulvinata*  
*Hedwigia ciliata*  
*Polytrichum piliferum*

*Rhacomitrium heterostichum*  
*Rhytidium rugosum*  
*Schistidium apocarpum*  
*Schistidium confertum*  
*Tortula subulata*

•• Au sol, ou dans les creux terreux entre les blocs, se développent :

<i>Acaulon muticum</i>	<i>Bryum bicolor</i>
<i>Anomobryum filiforme</i> var. <i>concinatum</i>	<i>Bryum caespiticium</i>
<i>Brachythecium albicans</i>	<i>Bryum</i> cf. <i>intermedium</i>
<i>Bryum argenteum</i>	<i>Weisia controversa</i>

Il convient d'attirer l'attention sur la présence, à 950 m d'altitude, d'*Anomobryum filiforme* var. *concinatum*, taxon habituellement considéré comme subalpin et alpin. CULMANN (1923) ne le cite dans le Cantal qu'en quatre localités nouvelles (en dehors de la station unique du Puy Gavaroche - GASILIEN dans HÉRIBAUD, 1899) mais elles sont déjà comprises entre 920 et 1180 m. Notre station confirme donc la présence de cette rare espèce en basse altitude, dans le département.

3 - **Allanche** - Tilleuls de la place nord. (UTM = DL. 94.09 ; F.E. = DL. 4) - alt. environ 980 m.

Pendant le pique-nique, il est récolté sur les troncs :

*Dicranoweisia cirrata* fo. *propagulifera*, *Tortula papillosa*, *Tortula ruralis*.

4 - **Landeyrat** - «Les Tourbières» - alt. 1140 m-1120 m. (UTM = DL. 89.14 & 89.15 ; FE = DL. 4)

•• Sur la **tourbe dénudée**, principalement au niveau des bords des fosses d'exploitation, les hématiques dominant :

<i>Calypogeia fissa</i>	<i>Gymnocolea inflata</i>
<i>Calypogeia muellerana</i>	<i>Kurzia pauciflora</i>
<i>Calypogeia neesiana</i>	<i>Lophozia excisa</i>
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	<i>Mylia anomala</i>
<i>Cephalozia connivens</i>	<i>Odontoschisma sphagni</i>
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	<i>Riccardia chamedryfolia</i>
<i>Cladopodiella francisci</i>	

accompagnées des mousses suivantes, plus ou moins éloignées du plan d'eau :

<i>Aulacomnium palustre</i>	<i>Leucobryum glaucum</i>
<i>Campylopus flexuosus</i>	<i>Sphagnum apiculatum</i>
<i>Dicranodontium denudatum</i>	<i>Sphagnum compactum</i>
<i>Dicranum bergeri</i>	<i>Sphagnum rubellum</i>
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	<i>Sphagnum subtile</i>

Aux niveaux les plus bas, près de l'eau, on rencontre :

<i>Drepanocladus fluitans</i>	<i>Sphagnum inundatum</i>
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	<i>Sphagnum obesum</i>

et, franchement immergés,

<i>Sphagnum crassycladum</i>	<i>Sphagnum laxifolium</i>
------------------------------	----------------------------

•• Dans la tourbière, les plages dominées physionomiquement par les sphaignes se présentent sous forme de **bombements** de superficie et de hauteur variables. Ils sont essentiellement constitués par :

<i>Sphagnum apiculatum</i>	<i>Sphagnum tenellum</i>
<i>Sphagnum flexuosum</i>	<i>Sphagnum teres</i>
<i>Sphagnum magellanicum</i>	<i>Aulacomnium palustre</i> c. fr.
<i>Sphagnum nemoreum</i>	<i>Dicranum bergeri</i> c. fr.
<i>Sphagnum palustre</i>	<i>Leucobryum glaucum</i>
<i>Sphagnum papillosum</i>	<i>Polytrichum commune</i> c. fr.
<i>Sphagnum rubellum</i>	<i>Polytrichum strictum</i> c. fr.

Les sphaignes et *Leucobryum glaucum* sont un milieu très favorable à la croissance des hépatiques telles :

<i>Calypogeia fissa</i>	<i>Mylia anomala</i>
<i>Kurzia pauciflora</i>	<i>Odontoschisma sphagni</i>

Sur les parties les plus hautes et les plus sèches des bombements, dans les niveaux embryonnés, on peut récolter, outre de nombreux *Cladonia* :

<i>Aulacomnium palustre</i> var. <i>polycephalum</i>	<i>Sphagnum compactum</i>
<i>Hypnum ericetorum</i>	<i>Sphagnum fimbriatum</i>
<i>Pleurozium schreberi</i>	<i>Sphagnum tenellum</i>

## NOTE :

Entre le rang d'espèce (*Mnium polycephalum* Brid., 1803) et celui de forme (*Aulacomnium palustre* fo. C. Jens, 1939), le plus généralement admis actuellement, le premier élément de cette liste a une position taxonomique très variable.

BOULAY (1884) le considérait déjà comme une forme mais il remarquait cependant qu'on ne la rencontrait que «dans les tourbières en voie de dessèchement». De nombreuses observations personnelles récentes, en Bretagne et en Normandie, dans les Vosges, le Cantal, le Puy-de-Dôme, la haute Ardèche..., montrent que cette situation est quasi-exclusive.

D'autre part, alors que l'espèce a une répartition subcosmopolite (tourbières sur les cinq continents), cet élément n'est connu que d'Europe et d'Amérique du Nord.

Ce taxon présente donc un double intérêt (biogéographique et écologique) et nous le notons *Aulacomnium palustre* var. *polycephalum* (Brid.) Hueb.

•• Les zones plus basses et plus humides, correspondent essentiellement à des bas-marais mésotrophes à *Carex vesicaria*, *Menyanthes trifoliata* et *Comarum palustre*. Un certain nombre de bryophytes ne vivent que là ou y sont bien plus abondantes que dans les autres biotopes de la tourbière :

<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Drepanocladus fluitans</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Hypnum imponens</i>
<i>Campylium polygamum</i>	<i>Rhizomnium punctatum</i>
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Sphagnum cuspidatum</i>
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	<i>Sphagnum inundatum</i>

•• Au NE de ce complexe de tourbières, en lisière d'une roselière, l'évolution a permis le développement d'un bois tourbeux dominé par les saules. Dans ce milieu très humide et ombragé, la combinaison spécifique des bryophytes change encore et se compose de :

<i>Calliergon stramineum</i>	<i>Pohlia nutans</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Rhizomnium punctatum</i>
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Sphagnum flexuosum</i>
<i>Eurhynchium stokesii</i>	<i>Sphagnum flexuosum</i> var. <i>squarrosulum</i>
<i>Leptodyctium riparium</i>	<i>Sphagnum palustre</i>
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	<i>Sphagnum squarrosum</i>
<i>Plagiomnium medium</i>	<i>Sphagnum teres</i>

•• Les jeunes troncs et les branches des saules sont colonisés par de nombreux lichens et, parmi les bryophytes :

<i>Frullania dilatata</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Radula complanata</i>	<i>Orthotrichum lyellii</i>
<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Orthotrichum striatum</i>
<i>Antitrichia curtipendula</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
	<i>Ulota coarctata</i> c. fr.

Au sol, les branches pourrissantes sont couvertes par *Lophocolea heterophylla* et de rares coussinets de *Dicranum tauricum*.

5 - Landeyrat, pessière au SW des tourbières (UTM = DL. 98.14 ; F.E. = DL. 4) 15 et 21/7/1980.

La visite du 15 Juillet ne nous permettant qu'un bref aperçu, nous reviendrons examiner ce site plus en détail le 21 juillet. Les listes ci-dessous synthétisent toutes les informations.

•• Sur l'humus et les litières plus ou moins décomposées de *Picea* et de *Pinus*, nous récoltons :

<i>Lophocolea bidentata</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Ptilidium ciliare</i>	<i>Polytrichum formosum</i>
<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Pseudoscleropodium purum</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
<i>Plagiomnium affine</i>	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	

•• Le biotope le plus intéressant est représenté par les souches pourrissantes d'épicéa, sur lesquelles se développent :

<i>Cephalozia catenulata</i>	<i>Riccardia palmata</i>
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	<i>Aulacomnium palustre</i> var. <i>imbricatum</i>
<i>Lepidozia reptans</i>	<i>Dicranella heteromalla</i>
<i>Lophocolea bidentata</i>	<i>Dicranum tauricum</i>
<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Lophozia ventricosa</i>	<i>Isopterygium seligeri</i>
<i>Nowellia curvifolia</i> (cf. annexe 2)	<i>Plagiothecium curvifolium</i> c. fr.
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	<i>Plagiothecium laetum</i> c. fr.

De ci - de là, quelques pointements rocheux frais et ombragés ne sont occupés que par *Rhacomitrium aciculare* et *R. heterostichum*.

## 16 JUILLET 1980

**1 - Col de Prat-de-Bouc et début de la montée vers le Plomb du Cantal, aux alentours du Lagnon** (1400-1500 m). Commune d'Albepierre. (UTM = DK. 83.89 ; FE = DK.3).

•• **Les affleurements rocheux** sont les seuls biotopes un peu secs dans cet ensemble très humide. Nous y récoltons :

<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Pogonatum urnigerum</i>	<i>Rhacomitrium canescens</i>
<i>Pohlia camptotrachela</i>	<i>Rhacomitrium heterostichum</i>
<i>Pohlia nutans</i>	<i>Schistidium apocarpum</i>

•• Les petites **tourbières de pente** et les **prairies marécageuses** présentent une florule hygrophile avec :

<i>Atrichum undulatum</i> f°	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>
<i>Aulacomnium palustre</i>	<i>Sphagnum flexuosum</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Sphagnum girgensohnii</i>
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Sphagnum nemoreum</i>
<i>Dicranum bonjeani</i>	<i>Sphagnum palustre</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Sphagnum subnitens</i>
<i>Drepanocladus fluitans</i>	<i>Sphagnum teres</i>
<i>Rhizomnium punctatum</i>	<i>Tomenthypnum nitens</i>

•• Aux bords du Lagnon où des nombreux ruisselets affluents, les **rochers éclaboussés** ou **suintants** sont essentiellement occupés par :

<i>Cephalozia bicuspidata</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Bryum alpinum</i>	<i>Philonotis seriata</i>
<i>Bryum schleicheri</i> (cf. photo 5)	<i>Rhacomitrium aciculare</i>

tandis que les pierres immergées ne sont peuplées que par : *Scapania undulata* et *Fontinalis antipyretica*.

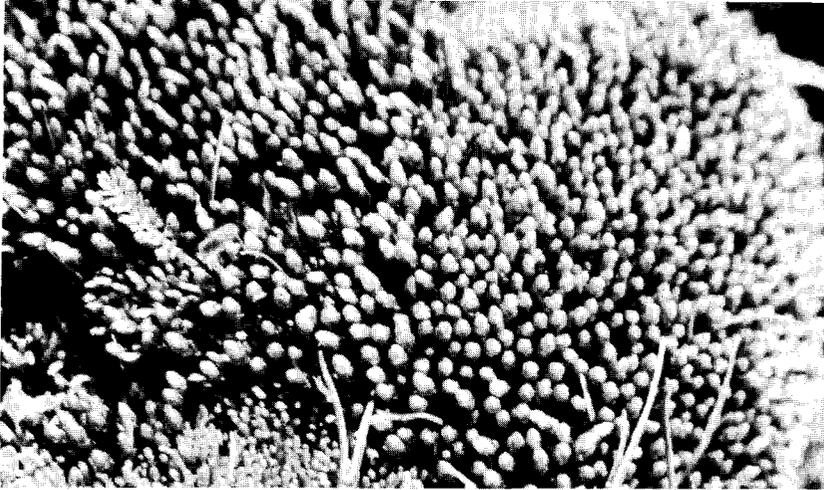
•• Les **berges terreuses** dénudées et humides offrent un autre cortège, aussi bien caractérisé, avec :

<i>Calypogeia fissa</i>	<i>Ditrichum heteromallum</i>
<i>Jungermannia gracillima</i>	<i>Oligotrichum hercynicum</i> c. fr.
<i>Nardia scalaris</i>	<i>Pogonatum aloides</i>
<i>Scapania irrigua</i>	<i>Pohlia prolifera</i>
<i>Dicranella heteromalla</i> c. fr.	<i>Trematodon ambiguus</i> c. fr.
<i>D. palustris</i> c. fr.	

Cette dernière espèce est probablement nouvelle pour le Cantal.

**2 - Montée vers le col de la Tombe-du-Père, puis vers le Plomb**, de part et d'autre du G.R. 4 (1500-1700 m) (UTM = D K 82.89 ; F.E. = dk 3)

•• De nombreux **pointements rocheux, plus ou moins humifères**, offrent une série



**Photographie n° 5 :** *Bryum schleicheri*. Pierres suintantes, au bord du Lagnon (1420 m) 16.7.1980. (Photo A. LECOINTE).



**Photographie n° 6 :** *Dicranella palustris*. Berge terreuse d'un affluent du Lagnon (1450 m) 17.7.1980 (Photo A. LECOINTE).



*Dicranella palustris* (Dicks.) Crundw. Berges du Lagnon (15). Herbar A.L. n° 80/7372.

d'espèces nouvelles, accentuant le caractère orophile des peuplements muscinaux :

<i>Barbilophozia floerkei</i>	<i>Bartramia ithyphylla</i>
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	<i>Ctenidium molluscum</i>
<i>Calypogeia fissa</i>	<i>Dicranoweisia crispula</i> c. fr.
<i>Calypogeia muellerana</i>	<i>Drepanocladus uncinatus</i>
<i>Cephalozia lammersiana</i>	<i>Grimmia alpestris</i>
<i>Lophozia</i> sp.	<i>Grimmia montana</i>
<i>Lophozia sudetica</i>	<i>Grimmia patens</i>
<i>Metzgeria furcata</i>	<i>Lescuraea incurvata</i>
<i>Plagiochila porelloides</i>	<i>Lescuraea patens</i>
<i>Radula lindbergiana</i>	<i>Pohlia cruda</i>
<i>Andreaea rothii</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Andreaea rupestris</i>	<i>Rhacomitrium heterostichum</i>
<i>Andreaea rupestris</i> var. <i>alpestris</i>	<i>Rhacomitrium sudeticum</i> (rare c. fr.)

•• Les affleurements plus frais voire suintants, en dehors d'un fonds commun avec le biotope précédent (Lophoziacées, Andreaeacées, Grimmiacées, Leskeacées), ont en particulier :

<i>Jungermannia obovata</i>	<i>Bryum schleicheri</i>
<i>Lophozia ventricosa</i>	<i>Philonotis capillaris</i>
<i>Marsupella funckii</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Marsupella</i> cf. <i>sparsifolia</i>	<i>Plagiomnium medium</i>
<i>Marsupella</i> cf. <i>sphacelata</i>	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>
<i>Marsupella</i> cf. <i>sullivantii</i> (3)	<i>Rhizomnium punctatum</i>
<i>Scapania dentata</i>	

•• Au sol, sur l'**humus ombragé** par les rochers ou la végétation sous-arbustive, on peut noter les diffèrentielles suivantes :

<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
<i>Calypogeia muellerana</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Calypogeia trichomanis</i>	<i>Isoetecium myurum</i>
<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Plagiomnium affine</i>
<i>Ptilidium ciliare</i>	<i>Plagiothecium denticulatum</i>
<i>Brachythecium</i> cf. <i>starkei</i>	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>obtusifolium</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Ditrichum lineare</i>	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>
<i>Heterocladium dimorphum</i>	<i>Thuidium tamariscinum</i>
<i>Hylocomium brevirostre</i>	

•• Sur la terre dénudée des talus et des rigoles de ruissellement du G.R. 4, se développe un groupement à *Oligotrichum hercynicum*, résumé dans le tableau ci-dessous (relevés effectués entre 1500 et 1600 m) :

En raison de notre habituelle «lenteur» et du brouillard de plus en plus dense qui tombe sur le Plomb, nous n'avons plus récolté entre 1700 et le sommet.

Après le pique-nique, nous rejoignons directement l'Arpon du Diable où nous reprenons l'herborisation malgré des conditions météorologiques très défavorables. Si le vent, le froid et la brume (tellement saturée qu'elle précipite) créent une ambiance humide propice au développement des cryptogames, celle-ci n'est pas la plus favorable au travail des botanistes.

**3 - L'Arpon-de-Diable (1800-1750 m)** - Commune de Saint-Jacques-des-Blats. (UTM = DK. 80.89 ; FE = DK. 3).

•• Falaises rocheuses et fissures sablo-humifères, en exposition N.

La quasi impossibilité de prendre alors des notes sur le terrain nous oblige maintenant à regrouper ensemble les espèces récoltées dans ces deux types de biotopes, dans une même liste alphabétique :

(3) - P. CULMANN, en 1923, dans sa «Contribution à la flore du bassin supérieur de l'Alagnon (Cantal)» disserte pendant deux pages sur les *Marsupella* pour aboutir à la conclusion suivante «...Je ne suis pas arrivé à me former une opinion bien fondée sur ces formes alpines, le but de ces lignes est seulement d'inciter à nouveau à leur étude».

Nous avons le regret d'avouer que nous en sommes au même point de doute et qu'il nous est actuellement impossible d'affirmer la validité de nos déterminations. Elles seront précisées dans une note du prochain bulletin.

Groupement à <i>Oligotrichum hercynicum</i>					
n° du relevé : 80/0716/	R1	R2	R3	R5	R4
surface, en dm <sup>2</sup>	0,5	1	0,5	2	1
recouvrement, en %	60	90	80	70	70
pente, en °	25	-	60	80	-
exposition	N	N	N	N	N
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	2.2	2.3	2.1	4.3	2.1
<i>Jungermannia gracillima</i>	4.3	+2	5.5	1.3	.
<i>Ditrichum heteromallum</i>	.	2.2	+	1.2	4.3
<i>Pogonatum urnigerum</i>	+	.	.	.	.
<i>Scapania irrigua</i>	.	1.2	.	.	.
<i>Lophozia</i> sp.	.	4.4	.	.	.
Graminée (plantule)	.	.	i	.	.
<i>Lophozia alpestris</i>	.	.	.	+2	.
<i>Pohlia nutans</i>	.	.	.	+	.
<i>Oligotrichum hercynicum</i> est fertile, sauf dans le relevé 3 où il s'agit de pieds ♂. <i>Jungermannia gracillima</i> porte des périanthes dans le relevé 3.					

*Anthelia juratzkana*  
*Bazzania tricrenata*  
*Blepharostoma trichophyllum*  
*Cephalozia* sp.  
*Gymnomitrium concinnatum*  
*Jungermannia gracillima*  
*Lophozia obtusa*  
*Lophozia sudetica*  
*Lophozia ventricosa*  
*Marsupella* cf. *alpina*  
*Marsupella* cf. *boeckii*  
*Marsupella emarginata*  
*Marsupella funckii*  
*Marsupella* cf. *sparsifolia*  
*Marsupella* cf. *sphacelata*  
*Marsupella* cf. *sullivantii*  
*Plagiochila porelloides*  
*Ptilidium ciliare*  
*Andreea rothii*  
*Andreea rothii* var. *falcata*  
*Andreea rupestris*  
*Andreea rupestris* var. *alpestris*  
*Bartramia halleriana*  
*Bartramia ithyphylla*  
*Ceratodon purpureus*  
*Cynodontium strumiferum* c. fr.

*Dichodontium pellucidum*  
*Dicranoweisia crispula*  
*Dicranum scoparium* var. *orthophyllum*  
*Diphyscium foliosum*  
*Drepanocladus uncinatus*  
*Grimmia caespiticia*  
*Grimmia doniana*  
*Grimmia funalis*  
*Grimmia incurva*  
*Grimmia montana*  
*Grimmia ovalis*  
*Grimmia trichophylla*  
*Heterocladium dimorphum*  
*Kiaeria starkei*  
*Lescurea incurvata*  
*Lescurea saxicola*  
*Mnium ambiguum*  
*Pohlia cruda*  
*Pohlia* cf. *rothii*  
*Pterygandrum filiforme*  
*Rhacomitrium fasciculare*  
*Rhacomitrium lanuginosum*  
*Rhacomitrium sudeticum*  
*Rhodobryum roseum*  
*Schistidium confertum*  
*Schistidium strictum*

*Marsupella boeckii*, *Marsupella alpina* et *Marsupella sparsifolia* sont des espèces rares mais déjà connues du Cantal (HERIBAUD, CULMANN, ...).

•• Peu d'attention est apportée à la pelouse dans laquelle, hormis les grandes pleurocarpes banales, nous ne récoltons que : *Dicranum bonjeani*, *Polytrichum alpinum* c. fr. et *Rhacomitrium canescens* var. *ericoides*.

**4 - Bois-Grand, en-dessous du buron de Pranadag, au sud du hameau «Les Gardes»** (1300-1200 m) - Commune de Saint-Jacques-des-Blats - /DK 79.89 et 78.89/ (UTM = / F.E. = DK. 3).

•• Sur les **troncs de hêtre**, la flore lichénique est exceptionnellement riche et les bryophytes passent presque inaperçus. Nous récoltons :

*Cephalozia lunulifolia*  
*Frullania dilatata*  
*Metzgeria furcata*  
*Porella baueri*  
*Porella platyphylla*  
*Antitrichia curtipendula*  
*Leskeella nervosa*

*Leucodon sciuroides*  
*Orthotrichum stramineum*  
*Orthotrichum striatum*  
*Pterigynandrum filiforme*  
*Pterigynandrum filiforme* var. *filescens*  
*Tortula ruralis*  
*Ulota intermedia*

•• Sur les **rochers humifères ombragés**, nous trouvons, en plus de certaines espèces communes avec la liste précédente :

*Lophocolea bidentata*  
*Marsupella emarginata*  
*Porella cordaeana*  
*Andreaea rothii*  
*Bartramia halleriana*

*Lescurea mutabilis*  
*Pterigynandrum filiforme* var. *majus* c. fr.  
*Rhizomnium punctatum*

•• Plus bas, vers 1200 m, dans une **peSSIÈRE**, un bref arrêt nous permet de récolter quelques espèces sur la **terre nue**, humide et très ombragée des talus. Les deux plus intéressantes à signaler sont : *Diplophyllum obtusifolium* c. pér. et *Lophozia obtusa*, accompagnées par :

*Nardia scalaris*  
*Plagiochila asplenioides*

*Ditrichum heteromallum*  
*Pogonatum aloides*

## 17 JUILLET 1980

**1 - Gorges de la Santoire**, au bord de la D. 16, à l'ouest de Serres (800 m), commune de Marcenat. (U.T.M. = DL 80.17 ; F.E. = DL. 4).

•• Sur les parois rocheuses plus ou moins fraîches et dans leurs fissures, nous récoltons :

*Cephalozia divaricata*  
*Diplophyllum albicans*  
*Plagiochila asplenioides*  
*Radula complanata*  
*Bartramia pomiformis*  
*Brachythecium populeum*  
*Brachythecium rutabulum*  
*Ceratodon purpureus*  
*Ctenidium molluscum*  
*Encalypta vulgaris*  
*Fissidens bryoides*

*Fissidens cristatus*  
*Hylocomium brevirostre*  
*Hylocomium splendens*  
*Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*  
*Isoetecium myurum*  
*Pogonatum urgenigerum*  
*Polytrichum formosum*  
*Ptychomitrium polyphyllum*  
*Rhacomitrium heterostichum*  
*Rhytidiadelphus triquetrus*  
*Schistidium strictum*

•• Les faces et fissures suintantes possèdent en plus :

*Jungermannia hyalina*  
*Lophocolea cuspidata*  
*Scapania nemorea*  
*Tritomaria quinqueidentata*  
*Amphidium mougeotii* (photo 7)

*Brachythecium rivulare*  
*Blindia acuta*  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Philonotis fontana*  
*Plagiomnium undulatum*

•• Sur des **rochers plus ombragés** mais plus secs, se développent :



**Photographie n° 7 :** Coussins d'*Amphidium mougeotii* dans les fissures suintantes des parois rocheuses. Vallée de la Santoire (15) 17.7.1980. (Photographie A. LECOINTE).

*Frullania dilatata* var. *anomala*  
*Anomodon attenuatus*  
*Antitrichia curtipendula*  
*Camptothecium lutescens*  
*Isopterygium elegans*

*Isothecium myosuroides*  
*Leucodon sciuroides*  
*Neckera complanata*  
*Neckera crispa*  
*Pterogonium gracile*

•• Dans une dépression et au fond d'un **fossé argilo-graveleux** humide, nous récoltons : *Fossombronina wondraczeckii* c. fr. et *Riccia warnstorffii* c. fr. tandis que les berges fraîches sont occupées par :

*Pellia endiviifolia* c. pér.  
*Bryum pseudotriquetrum*

*Philonotis caespitosa*  
*Philonotis fontana*

•• La pente très forte, au NE de la route est couverte d'une **hêtraie-chênaie** à *Corylus* et *Luzula silvatica*.

- De nombreux **affleurements rocheux**, très ombragés et frais, présentent comme espèces particulières :

*Frullania tamarisci*  
*Lejeunea cavifolia*  
*Marsupella emarginata*  
*Plagiochila porelloides*  
*Bryum* gr. *capillare*  
*Cirriphyllum crassinervium*  
*Encalypta streptocarpa*

*Eurhynchium striatum*  
*Heterocladium heteropterum*  
*Oreoweisia bruntonii*  
*Rhabdoweisia fugax*  
*Rhizomnium punctatum*  
*Thuidium tamariscinum*  
*Tortella tortuosa* c. fr.

- **Les branches et les jeunes troncs** de chêne et de noisetier sont occupés par le groupement classique à :

*Frullania dilatata*  
*Metzgeria furcata*  
*Radula complanata*  
*Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*

*Orthotrichum affine* c. fr.  
*O. lyellii* c. fr.  
*Ulota crispa* c. fr.

**2 - Gorges de la Rhue**, les Essarts, au bord de la D. 679 à hauteur du barrage (660 m). Commune de Condat. (UTM = DL. 78.22 ; FE = DL. 4).

En dehors de certaines espèces banales déjà observées à la station précédente, nous récoltons :

•• Sur les murets secs et exposés au S :

*Bryum argenteum*  
*Grimmia laevigata*  
*Grimmia orbicularis*  
*Grimmia pulvinata*  
*Hedwigia ciliata*  
*Homalothecium sericeum*

*Orthotrichum rupestre*  
*Pohlia prolifera*  
*Polytrichum piliferum*  
*Schistidium apocarpum*  
*Tortula intermedia*  
*Tortula muralis*

•• et sur les talus et les rochers terreux :

*Abietinella abietina*  
*Anomodon viticulosus*  
*Brachythecium velutinum*  
*Encalypta ciliata*

*Rhacomitrium canescens*  
*Rhacomitrium canescens* var. *ericoides*  
*Rhytidium rugosum*  
*Tortula ruralis*

*Weisia controversa*

•• Aux bords du fossé, sur la terre des berges ou recouvrant un muret plus ou moins ombragé :

*Lophocolea bidentata*  
*Pellia epiphylla*  
*Brachythecium populeum*  
*Brachythecium rivulare*  
*Calliergonella cuspidata*

*Dicranella palustris*  
*Eurhynchium stokesii*  
*Philonotis fontana*  
*Plagiomnium rostratum*  
*Rhytidiadelphus squarrosus*

**3 - Moulin de Cornillou**, Gorges de la Rhue, forêt de Maubert (environ 600 m). Commune de Montboudif (U. T. M. : DL. 75.22 ; F. E. : DL 4).

D'un point de vue bryologique, cette station est exceptionnellement riche et elle contient de nombreux autres biotopes que nous n'avons pas pu explorer. Afin de ne pas alourdir les listes, nous ne reportons ici que les espèces nouvelles et celles qui, par leur importance ou leur développement, méritent d'être citées à nouveau.

•• Rochers granitiques éclairés.

*Grimmia ovalis*, *Hedwigia ciliata*, *Rhacomitrium heterostichum*, *Cephaloziella divaricata* et *Frullania tamarisci* constituent une partie du fond commun à tous les peuplements muscinaux des rochers siliceux éclairés. Ils participent ici à deux groupements affines mais séparés par des différences floristiques et écologiques nettes ; ce sont :

- Sur les faces S et peu humides, un groupement à *Hedwigidium integrifolium* avec, en plus de l'espèce caractéristique :

*Campylopus polytrichoides*  
*Grimmia laevigata*  
*Grimmia trichophylla*  
*Hypnum cupressiforme* var. *tectorum*

*Rhacomitrium lanuginosum*  
*Tortula ruralis*  
*Leprocaulon quisquillare*  
*Sedum villosum*

- Sur les faces W à SW et fraîches ou localement suintantes, un groupement à *Campylopus atrovirens* avec :

*Frullania fragillifolia*  
*Marsupella emarginata*  
*Andreaea rupestris*

*Pterogonium gracile*  
*Rhacomitrium canescens*  
 cf. *Bacidia muscorum*

Les relevés quantifiés de ces deux groupements seront fournis dans la note ultérieure, avec ceux que nous avons pu effectuer antérieurement dans les régions voisines.

•• **Rochers humifères plus ou moins ombragés**

- en bord de route ou en lisière, ils sont essentiellement occupés par :

<i>Frullania tamarisci</i> f°	<i>Campylopus fragilis</i>
<i>Lejeunea cavifolia</i>	<i>Campylopus flexuosus</i>
<i>Marsupella emarginata</i>	<i>Hylocomium brevirostre</i>
<i>Plagiochila porelloides</i>	<i>Neckera crispa</i>
<i>Scapania nemorea</i>	<i>Plagiothecium roeseanum</i>
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	<i>Rhacomitrium aquaticum</i>
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
<i>Antitrichia curtipendula</i>	<i>Rhytidium rugosum</i>

avec, particulièrement dans les fissures :

<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Oreoweisia bruntoni</i>
<i>Bartramia pomiformis</i>	<i>Rhabdoweisia fugax</i>
<i>Isopterygium elegans</i>	

- sous la hêtraie, au bord du chemin allant à la cascade, un énorme affleurement rocheux subvertical, haut de 4-5 m, suintant, est couvert d'un tapis subcontinu de bryophytes où dominant :

<i>Diplophyllum albicans</i>	<i>Fissidens cristatus</i>
<i>Lepidozia reptans</i> c. fr.	<i>Heterocladium heteropterum</i>
<i>Marsupella emarginata</i>	<i>Hylocomium splendens</i> c. fr.
<i>Scapania nemorea</i>	<i>Rhacomitrium aquaticum</i> c. fr.

•• **Troncs et branches :**

- sous la hêtraie, citons parmi les espèces intéressantes : *Orthotrichum lyellii* c. fr., *Neckera crispa* c. fr., *Neckera pumila*, *Pterigynandrum filiforme*.

- sur les troncs isolés et éclairés, près de la ferme : *Orthotrichum obtusifolium*.

•• **Bois pourrissants.** Sous la sapinière mélangée de hêtres, au sud de la route, les troncs couchés dans la pente sont couverts par de très denses peuplements à *Nowellia curvifolia*, accompagnés essentiellement par :

<i>Lophocolea bidentata</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Tetraphis pellucida</i>

Les six relevés effectués alors ont été regroupés dans un tableau commun, avec les groupements sur bois pourrissant de la forêt de Murat (voir journée du 19 juillet).

**4 - Barrage de Voussaire,** Gorges de la Rhue (alt. 570 m) - Commune de Trémouille (UTM = DL. 72.23 ; FE = DL. 4).

Ce bref arrêt nous permet d'examiner quelques-uns des innombrables blocs rocheux ombragés, en sous-bois. Ils sont couverts par une abondante végétation muscinale et lichénique extrêmement intéressante. Parmi les espèces dominantes, signalons :

<i>Anomodon attenuatus</i>	<i>Cirriphyllum crassinervium</i>
<i>Anomodon viticulosus</i>	<i>Neckera complanata</i>
<i>Brachythecium populeum</i>	<i>Neckera crispa</i>

et parmi les espèces rares ou non encore rencontrées, en dehors du superbe lichen *Lobaria laetevirens* :

<i>Bazzania tricrenata</i>	<i>Porella baueri</i>
<i>Bazzania trilobata</i>	<i>Anomodon rugelii</i> (= <i>A. apiculatus</i> )
<i>Frullania fragilifolia</i>	<i>Cirriphyllum germanicum</i>
<i>Metzgeria conjugata</i>	<i>Homomallium incurvatum</i> c. fr.
<i>Porella arboris-vitae</i>	<i>Thamnobryum alopecurum</i> var. <i>elongatum</i>

*Cirriphyllum germanicum* et *Homomallium incurvatum* sont des espèces rares mais citées dans toutes les flores.

Par contre, *Anomodon rugelii* n'étant pas signalé dans la dernière flore française (AUGIER, 1966), nous avons cru avoir découvert là une espèce fort intéressante, puisqu'inconnue en France au temps de BOULAY et d'HUSNOT et non signalée dans le

catalogue d'HÉRIBAUD. Elle est par contre clairement indiquée en deux points du Cantal par CULMANN, en 1923, ce qui, avec la récolte du lendemain sur les pentes du Puy Mary, porte à quatre le nombre de localités auvergnates (et françaises) pour *Anomodon rugelii*.

### 18 JUILLET 1980

Cette journée est consacrée à l'étude des pentes E et NE du Puy-Mary, dans un triangle limité par le Col d'Eylac, le Pas-de-Roland (ou Brèche-de-Roland suivant les cartes) et le Pas-de-Peyrol.

Le Pas-de-Roland a déjà fait l'objet de nombreuses visites de la part de bryologues réputés et sa flore muscinale est bien connue. Par contre, les alentours en sont moins bien prospectés et nous avons espéré établir des listes plus complètes en nous répartissant pour les visiter.

Ce procédé semble positif puisque nous avons ainsi récolté plus de 150 espèces pour cette journée, parmi lesquelles un certain nombre de raretés telles : *Asterella gracilis*, *Cephaloziella grimsulana*, *Lophozia badensis* (présence mise en doute par CULMANN, 1923), *Scapania calcicola*, *Anomodon rugelii*, *Meesia uliginosa*, *Mnium thomsonii*, *Platidyctia jungermannoides*, *Bazzania flaccida* et *Frullania jackii* (cette dernière nouvelle pour l'Auvergne).

L'ensemble des stations visitées correspond aux coordonnées suivantes : Commune de Lavigerie, alt. 1450-1650 m, FE = DK. 3 ; stations 1, 2, 3 et 7 : UTM = DK. 75-95 ; stations 4, 5 et 6 : UTM = DK. 75-94.

**1 - Sur les murets et affleurements rocheux**, en bord de route vers le Pas-de-Peyrol ou au début du chemin vers le Pas-de-Roland (1450-1500 m), nous récoltons :

<i>Cephaloziella grimsulana</i>	<i>Grimmia alpestris</i> c. fr.
<i>Scapania dentata</i>	<i>Grimmia patens</i>
<i>Amphidium lapponicum</i>	<i>Lescuraea incurvata</i>
<i>Brachythecium reflexum</i>	<i>Mnium ambiguum</i>
<i>Dicranoweisia crispula</i> f°	<i>Schistidium apocarpum</i>

Sur le sol, signalons cependant : *Dicranella subulata* et *Diphyscium foliosum*.

**2 - Pointements rocheux plus ou moins humifères et frais**, dans les pentes herbeuses du flanc E du Puy Mary (cf. photo 8) (1470-1520 m).

Dans ce biotope, les bryophytes sont généralement protégés d'une forte insolation par le développement de la strate herbacée. De plus les apports d'eau permanents entretiennent une humidité élevée. Nous récoltons ici :

<i>Asterella gracilis</i>	<i>Eurhynchium swartzii</i>
<i>Jungermannia gracillima</i>	<i>Grimmia ovalis</i>
<i>Lophocolea minor</i>	<i>Heterocladium dimorphum</i>
<i>Radula lindbergiana</i>	<i>Hymenostylium recurvirostre</i>
<i>Riccia sorocarpa</i>	<i>Isoetecium myurum</i>
<i>Scapania irrigua</i>	<i>Lescuraea patens</i>
<i>Abietinella abietina</i>	<i>Mnium stellare</i>
<i>Amphidium mougeotii</i>	<i>Myurella julacea</i>
<i>Anoëctangium aestivum</i> f°	<i>Rhacomitrium aciculare</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Rhacomitrium canescens</i>
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	<i>Schistidium strictum</i>
<i>Ctenidium molluscum</i>	<i>Tortella tortuosa</i> c. fr.
<i>Encalypta streptocarpa</i>	

**3 - Falaises en exposition E** (1500 - 1560 m) (cf. photo 8).

- Dalles fortement inclinées (60°) en parois verticales suintantes.

Quelques espèces sociales et de bonne taille donnent la physionomie aux groupements. Ce sont essentiellement :

<i>Blindia acuta</i>	<i>Campylium stellatum</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>	<i>Cratoneurum decipiens</i>
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	<i>Ditrichum flexicaule</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Mniobryum walhenbergii</i>
<i>Campylium protensum</i>	<i>Philonotis fontana</i>



**Photographie n° 8 :**  
Deux stations à haut intérêt bryologique : les pointements rocheux des pentes et les falaises verticales du flanc E du Puy Mary. 18.7.1980. (Photo A. LECOINTE).

D'autres forment des petites touffes dans ces peuplements mais les plus nombreuses (surtout des petites hépatiques) ne sont représentées que par de multiples brins entremêlés dans les espèces dominantes. Correspondent à ces situations :

*Aneura pinguis*  
*Blepharostoma trichophyllum*  
*Chiloscyphus pallescens*  
*Jungermannia exsertifolia* ssp. *cordifolia*  
*Jungermannia hyalina*  
*Leiocolea bantriensis*  
*Leiocolea collaris*  
*Leiocolea heterocolpos*  
*Preissia quadrata*  
*Scapania calcicola*  
*Scapania undulata*

*Anoetangium aestivum*  
*Bryum alpinum* var. *viride*  
*Cratoneurum commutatum* var. *falcatum*  
*Cratoneurum filicinum*  
*Dichodontium pellucidum*  
*Dicranella palustris*  
*Hymenostylium recurvirostre*  
*Meesia uliginosa*  
*Orthothecium intricatum*  
*Plagiomnium medium*  
*Thuidium delicatulum*

- Fissures humifères ombragées plus ou moins fraîches.

Un certain nombre d'espèces de la liste précédente se retrouvent dans ce biotope néanmoins bien caractérisé par l'addition d'une série d'éléments plus sciaphiles tels :

<i>Barbilophozia barbata</i>	<i>Distichium capillaceum</i> c. fr.
<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	<i>Drepanocladus uncinatus</i>
<i>Bazzania tricrenata</i>	<i>Fissidens cristatus</i>
<i>Jungermannia atrovirens</i>	<i>Homalothecium sericeum</i> (pieds mâles)
<i>Jungermannia obovata</i>	<i>Mnium ambiguum</i>
<i>Lejeunea cavifolia</i>	<i>Mnium spinosum</i>
<i>Metzgeria furcata</i>	<i>Mnium thomsonii</i>
<i>Plagiochila porelloides</i>	<i>Plagiothecium roeseanum</i>
<i>Scapania aequiloba</i>	<i>Platydictya jugermanniioides</i>
<i>Amphidium mougeotii</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Anomodon rugelii</i>	<i>Thizomnium punctatum</i>
<i>Bartramia ithyphylla</i>	<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>

Les gros bombements muscinaux accrochés aux falaises sont difficilement accessibles. Ceux que nous réussissons à prélever sont essentiellement constitués, soit de *Distichium capillaceum* c. fr., auquel se mêlent *Amphidium mougeotii* et *Plagiopus oederi*, soit de *Campyllum protensum* accompagné par *Brachythecium salebrosum* et *Bryum pseudotriquetrum*.

On retrouve, dans ces coussins, la majorité des hépatiques et petites mousses compagnes citées au début de ce paragraphe 3, avec, en plus : *Cephaloziella* sp., *Frullania tamarisci*.

Au pied des falaises, sur le sol humide ou sur l'humus frais des rochers, dans des conditions variables d'éclaircissement, signalons encore :

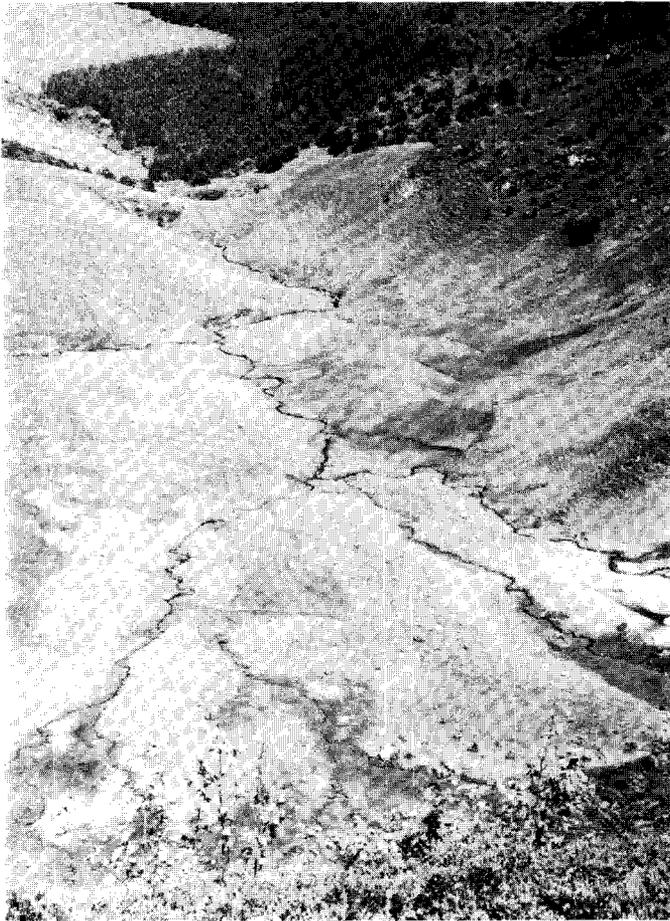
<i>Cephaloziella divaricata</i>	<i>Mnium ambiguum</i>
<i>Conocephalum conicum</i>	<i>Mnium spinosum</i>
<i>Lophozia sudetica</i>	<i>Oxyrrhynchium praelongum</i>
<i>Marsupella emarginata</i>	<i>Plagiothecium denticulatum</i>
<i>Pellia epiphylla</i>	<i>Platydictya jungermanniioides</i>
<i>Porella platyphylla</i>	<i>Pogonatum urnigerum</i>
<i>Tritomaria quinquedentata</i> c. per.	<i>Pohlia cruda</i>
<i>Barbula fallax</i>	<i>Rhacomitrium heterostichum</i>
<i>Brachythecium plumosum</i>	<i>Rhacomitrium sudeticum</i> c. fr.
<i>Dicranoweisia crispula</i> c. fr.	<i>Rhytidadelphus loreus</i>
<i>Eurhynchium striatum</i>	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>
<i>Hylocomium splendens</i>	<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>
<i>Lescuraea incurvata</i> c. fr.	<i>Thuidium philibertii</i>
<i>Lescuraea patens</i>	

4- Après un arrêt-repas bien mérité, sur le sommet herbu d'une crête rocheuse, nous reprenons la montée dans une forte pente terreuse où de sots problèmes d'équilibre nous empêchent de récolter. Nous atteignons ensuite, à 1600 m environ, les dernières petites falaises, situées sous la ligne de crête où passe le G.R. 4.

On y possède une merveilleuse vue sur le cirque de l'Impradine dont le fond, quelques 200 m plus bas, est zoné par toute une gamme de verts, en fonction du jeu des ruisseaux et de l'état d'avancement de la végétation, en liaison directe avec le déneigement. (cf. photo 9).

En exposition NE, fraîches ou localement suintantes, ces falaises possèdent des couvertures muscinales, rases et subcontinues, bien différentes de ce que nous avons observé plus bas, où dominent hépatiques, *Andreaea* et Grimmiacées :

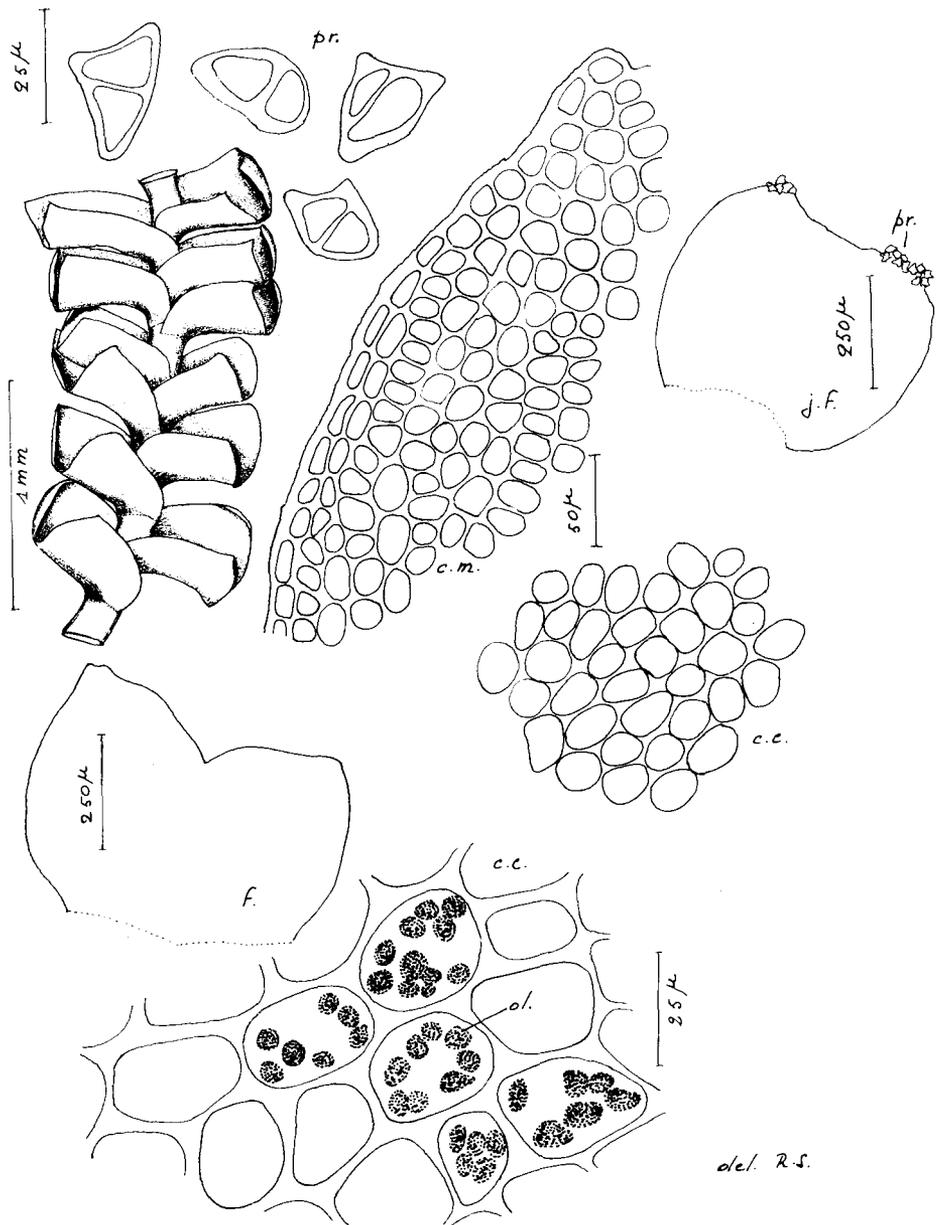
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	<i>Gymnomitrium concinnatum</i>
<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	<i>Leicolea heterocolpos</i>
<i>Bazzania flaccida</i>	<i>Lejeunea cavifolia</i>
<i>Bazzania tricrenata</i>	<i>Lophozia obtusa</i>
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	<i>Lophozia sudetica</i>
<i>Diplophyllum albicans</i>	<i>Marsupella</i> cf. <i>alpina</i>



**Photographie n° 9 :**  
 Naissance de l'Impradine  
 au fond du cirque,  
 vu depuis son extrémité SE.  
 (En blanc, à droite, reste de  
 neige) 18.7.1980.  
 [Site marécageux et  
 tourbeux qu'il serait fort  
 intéressant d'étudier  
 en détail  
 (Photo A. LECOINTE).

*Marsupella emarginata*  
*Marsupella* cf. *funckii*  
*Marsupella* cf. *sparsifolia*  
*Marsupella* cf. *sullivanti*  
*Nardia scalaris*  
*Ptilidium ciliare*  
*Ptilidium pulcherrimum*  
*Radula lindbergiana*  
*Scapania aequiloba*  
*Sphenobolus minutus* (dessin)  
*Tritomaria exsecta* (muscicole)  
*Tritomaria exsectiformis*  
*Tritomaria quinquedentata*  
*Amphidium lapponicum* c. fr.  
*Amphidium mougeotii*  
*Andreaea rupestris*  
*Andreaea rupestris* var. *alpestris*  
*Blindia acuta*  
*Bryum alpinum*

*Cirriphyllum germanicum*  
*Ctenidium molluscum*  
*Dichodontium pellucidum*  
*Dicranoweisia crispula* c. fr.  
*Grimmia funalis*  
*Grimmia hartmanii*  
*Grimmia patens*  
*Grimmia torquata*  
*Hypnum cupressiforme*  
*Mnium stellare*  
*Oreoweisia bruntunii*  
*Pogonatum urnigerum*  
*Pohlia cruda*  
*Polytrichum piliferum* var. *hoppei*  
*Rhacomitrium aciculare*  
*Rhacomitrium fasciculare*  
*Rhacomitrium heterostichum*  
*Rhacomitrium lanuginosum*  
*Rhacomitrium* c. fr. *sudeticum*



*Sphenolobus minutus* (Schreb.) Berggr. F., Cantal, Lavigerie, entre le Pas-de-Peyrol et le Pas-de-Roland, falaise exposée au NE, fissure humifère, alt. ± 1600 m. leg. R.S. 800718/76

Abréviations : pr. = propagules ; j.f. = jeune feuille ; f. = feuille ; c.m. = cellules foliaires marginales ; c.c. = cellules foliaires centrales ; ol. = oléocorps.

Dans les larges fissures ou sur les replats humifères, nous ne récoltons que les grandes mousses banales.

#### 5 - Le Pas-de-Roland. (1650 m)

Nous le rejoignons rapidement en suivant le G. R. 4. L'examen porte essentiellement sur les parois basaltiques et les replats humifères des falaises du côté S de la brèche. Nous n'avons pas la chance de retrouver *Eremonotus myriocarpus*, *Timmia bavarica*,... et autres raretés signalées au Pas-de-Roland mais nous pouvons cependant récolter (en ne citant que les espèces nouvelles ou très significatives) :

- sur les replats humifères :

*Lophozia incisa*  
*Brachythecium reflexum*  
*Campothecium lutescens*  
*Campylopus flexuosus*

*Dicranum scoparium* var. *orthophyllum*  
*Diphyscium foliosum*  
*Drepanocladus uncinatus*  
*Polytrichum alpinum*

- Sur les rochers frais ou suintants :

*Gymnomitrium concinnatum*  
*Marsupella* sp. pl.  
*Tritomaria exsectiformis*  
*Amphidium lapponicum* c. fr.  
*Grimmia affinis*  
*Grimmia funalis*  
*Grimmia hartmanii*

*Grimmia ovalis*  
*Grimmia patens*  
*Lescuraea patens* c. fr.  
*Leucodon sciuroides*  
*Orthothecium intricatum*  
*Orthotrichum rupestre* c. fr.  
*Pterigynandrum filiforme* var. *decipiens*

•• fissures et surplombs. Dans les premières, nous ne récoltons guère que *Bartramia ithyphylla* et *Oreoweisia bruntonii* mais c'est sous un surplomb, dans des touffes de *Grimmia torquata*, que nous avons la chance de récolter *Frullania jackii*, espèce nouvelle pour l'Auvergne.

**6 - Dans les zones les plus humides longeant le G.R. 4**, il est possible de récolter quelques espèces bien caractéristiques comme : *Scapania paludosa*, *Dicranella palustris* et *Sphagnum squarrosum*.

**7 - Au niveau du Bois Mary** (montée vers le Pas-de-Peyrol) sur les escarpements rocheux plus ou moins humifères et ombragés, à noter :

*Bazzania flaccida*  
*Gymnomitrium concinnatum*  
*Marsupella* cf. *sullivanti*  
*Preissia quadrata*  
*Radula lindbergiana*  
*Anoetangium aestivum*  
*Bartramia ithyphylla*  
*Brachythecium reflexum*

*Dichodontium pellucidum*  
*Grimmia torquata*  
*Heterocladium dimorphum*  
*Mnium ambiguum*  
*Mnium thomsonii*  
*Myurella julacea*  
*Plagiomnium medium*  
*Plagiopus oederi*

Sur les troncs, une mention particulière pour *Orthotrichum pallens*, fréquemment accompagné par *Pterigynandrum filiforme*.

### 19 JUILLET 1980

Forêt de Murat, ruisseau de Chambeuil, entre 1350 et 1450 m, à la limite des communes de Laveissière et d'Albepierre (UTM = DK. 83.93. ; F.E. = DK.3).

•• Dans cette portion de la forêt, une quantité importante de troncs, coupés depuis plusieurs années, ont été laissés en place et sont en voie de décomposition. Avec les souches et les plans de coupe, il existe une abondance de bois pourrissants qui nous a incités à les examiner plus attentivement que les autres biotopes du site.

Sur le tableau suivant, nous avons regroupé les différents relevés effectués en cette station et ceux du groupement à *Novellia* de la forêt de Maubert (17/7). Ceux de la vallée de la Sianne et du bois tourbeux de Landeyrat, réalisés le 21 juillet, ne sont pas inclus ici, leur dépouillement n'étant pas terminé.

		GROUPEMENTS DES BOIS POURRISSANTS																							
numéro de relevé :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
surface, en dm <sup>2</sup> :	1	1	1	1	2	1/4	1	-	-	4	1	1	1/4	1/4	1/4	1/4	1/2	1	0,8	1/4	-	1	1	-	
recouvrement, en % :	85	100	90	95	100	100	90	-	-	90	70	90	60	30	60	100	100	100	95	90	-	95	95	-	
nombre spécifique :	6	7	6	7	5	2	3	14	8	14	12	16	5	6	6	5	14	9	8	7	6	8	10	8	
<i>Lophozia longidens</i>	44																								
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	+																								
<i>Nowellia curvifolia</i>	.	55	55!	55!	55!	55	55!	*																	
<i>Scapania nemorea</i>	.	12	+	+																					
<i>Lophocolea bidentata</i>	.	.	+	22																					
<i>Riccardia palmata</i>	.							*	*	44	12	13													
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	.							.	.	r	+	+													
<i>Buxbaumia viridis</i>	.																								
<i>Jungermannia leiantha</i>	.																								
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	.							*	*	21	22	22!	.	+	+2	34	21!	33!	32	22	*	44	12	*	
<i>Lophozia ventricosa</i>	.							*	*	23	21	12!	23	+1	.	+	21	22	22	.	.	12	34!	*!	
<i>Scapania umbrosa</i>	.							*	*	33	32	22!	22	+	i	44	+2	44!	44	+	*				
<i>Dicranum tauricum</i>	12							*	*	.	22	i	.	.	.	.	+2	+2	+	11	.	44	.	*	
<i>Lepidozia reptans</i>	.				i			*	*	r	.	+	.	.	+	.	+2	+2	r	.	*	.	44!	*	
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.							*	*	+	.	12!	.	.	.	.	+2	.	.	55p	.	23!	22	*!	
<i>Calypogeia suecica</i>	.							*	*	+	.	.	.	.	.	.	.	11	22	.	.	.	°	.	
<i>Isopterygium seligeri</i>	.							.	*	12!	.	+!	.	.	22!	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rhizomnium punctatum</i>	.							.	.	.	+1	.	13	.	.	.	11	11	+2	.	.	.	.	.	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	11	+	+2	+	.	.	*	*	11!	.	.	+2	22!	.	.	.	.	.	+2	.	+	11!	.	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	22	12!	+	12	+1	.	*	*	.	+	+	.	i	.	.	i	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Dicranum scoparium</i>	+j	12	+	+	i	.	+	*	*	+j	+j	+j	.	.	.	.	11	.	.	.	*	.	12	.	
<i>Tetraphis pellucida</i>	.	12	.	.	.	.	i	.	.	.	.	+	11	.	.	.	.	23!	.	+	*!	22	23	*!	
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	+2	.	.	.	.	.	.	*	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Cladonia coccifera</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Drepanocladus uncinatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lophozia incisa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44	.	.	.	.	.	.	+	12	.	.	.	
<i>Tritomaria exsecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	+2	
<i>Plagiochila asplenioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	*	.	.	.	
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	
Accidentelles - relevé n° 4 : <i>Isotheicum myosuroides</i> i ; n°12 : <i>Rhodobryum roseum</i> i ; n°16 : <i>Plagiothecium laetum</i> *! ; n°17 : <i>Plagiothecium succulentum</i> +, <i>P. roeseanum</i> + ; n°23 : <i>Lophozia guttulata</i> +! ; n°24 : <i>Plagiothecium laetum</i> *!.																									
Légendes - j = juvénile ; p = avec périanthe ; ! = fructifié ; ° = moribond ; * = présence sans quantification (liste). relevé n° 1 = forêt de Murat, 19.7.1980, sur écorce d' <i>Abies</i> ; n° 2 à 7 = forêt de Maubert, 17.7.1980, sur le bois des troncs d' <i>Abies</i> ; n° 8 à 24 = forêt de Murat, 19.7.1980, sur le bois de troncs, de souches ou de plans de coupe d' <i>Abies</i> .																									

Ce matériel est insuffisant, géographiquement et écologiquement, pour permettre une interprétation phytosociologique définitive.

Le premier relevé représente un groupement à *Lophozia longidens*, très particulier, puisque seul corticole (écorce d'*Abies*). Tous les autres sont, par contre, épixyles et se rattachent sans problème, à la classe des *Lophocoetalia heterophyllae* Barkmann 1958.

Dans cet ensemble, le groupement à *Nowellia curvifolia* de la forêt de Maubert se détache très nettement du reste, lequel est assimilable à un niveau synsystématique inférieur, soit l'alliance du *Blepharostomion* (Stefureac 1941) Barkmann 1958, soit une association décrite par PHILIPPI (1965), le *Riccardio palmatae - Scapanietum umbrosae*.

Cependant, même pour les relevés n° 8 à 12 qui en sont les plus proches, l'absence de *Nowellia curvifolia* ne va pas dans le sens de cette seconde conception. Nos données actuelles sont trop imprécises, entre autres sur les caractéristiques écologiques des différents stades de décomposition du bois, pour juger de la valeur et du rang des groupements à *Riccardia palmata*, à *Buxbaumia viridis* et à *Jungermannia leiantha*.

Hors relevés, sur les mêmes biotopes, nous avons aussi récolté :

*Cephaloziella divaricata*

*Lophozia guttulata* c. fr.

*Lophozia ventricosa* var. *silvicola* c. fr.

*Riccardia latifrons*

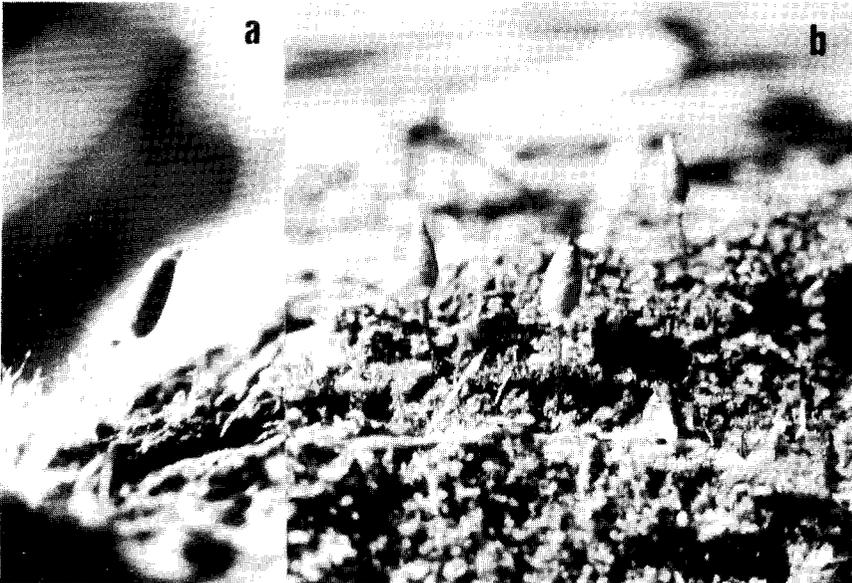
*Dicranella heteromalla*

*Dicranum fuscescens*

*Paraleucobryum longifolium*

*Plagiothecium curvifolium*

*Plagiothecium denticulatum*



**Photographie n° 10 :** *Buxbaumia irridis*. a = capsule jeune ; b = capsules âgées. Troncs d'*Abies* pourrissants au sol, forêt de Murat. 19 juillet 1980. (Photo. A. LECOINTE)

•• Près du ruisseau tombant en cascade, les falaises ombragées, éclaboussées ou suintantes présentent, ainsi que leurs fissures, une riche couverture muscinale avec :

*Chiloscyphus polyanthos*  
*Lejeunea cavifolia*  
*Plagiochila porelloides*  
*Riccardia multifida*  
*Scapania dentata*  
*Bartramia pomiformis*  
*Blindia acuta*  
*Bryum capillare*  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Dicranella palustris*  
*Eurhynchium pulchellum*  
*Fissidens adianthoides*  
*Fissidens cristatus*

*Isopterygium elegans*  
*Mnium ambiguum*  
*Mnium hornum*  
*Mnium marginatum*  
*Oreoweisia bruntonii*  
*Philonotis fontana*  
*Plagiothecium platyphyllum*  
*Plagiothecium succulentum*  
*Platyhypnidium riparioides*  
*Polytrichum formosum*  
*Rhacomitrium aciculare*  
*Rhizomnium punctatum* c. fr.  
*Schistidium rivulare*

- Le ruisseau de Chambeuil présente les caractéristiques physico-chimiques suivantes :  
 $t^{\circ} = 11^{\circ} \text{C}$  ; conduct. =  $23 \mu\text{S cm}^{-1}$  à  $25^{\circ} \text{C}$  ;  
 $\text{pH} = 6,9$  ; alcalinité = 8 ppm (ég.  $\text{Ca CO}_3$ ).

Cette richesse minérale correspond bien à la bryoflore citée ci-dessus et aux espèces supplémentaires présentes sur les berges et les pierres du ruisseau :

*Blepharostoma trichophyllum*  
*Jungermannia obovata*  
*Lophocolea bidentata*  
*Plagiochila asplenioides*  
*Brachythecium rivulare*

*Ctenidium molluscum*  
*Fontinalis antipyretica*  
*Plagiomnium undulatum*  
*Plagiothecium denticulatum*  
*Rhizomnium pseudopunctatum*

- Sur l'humus de rochers plus ou moins ombragés, on note surtout :

*Antitrichia curtipendula*  
*Drepanocladus uncinatus* c. fr.

*Rhacomitrium heterostichum*  
*Rhytidadelphus loreus* c. fr.

- Un pointement rocheux ombragé et frais n'est dénudé qu'en apparence puisqu'il porte un beau peuplement de *Jungermannia pumila*.

•• Au sol, sur l'humus, hormis les grandes silvatiques habituelles, il faut signaler la présence de *Plagiomnium affine*, *Plagiomnium medium*, et, dans le chemin, de *Bryum pallens*.

## 20 JUILLET 1980

**1 - Puy-Violent**, flanc N, aux environs de la Cumine, Commune Saint-Paul, alt. entre 1500 et 1520 m (U.T.M. = DK. 67-97 ; F.E. = DK. 3).

En raison des conditions météorologiques à nouveau très défavorables, nous n'atteindrons pas le sommet du Puy Violent. Nos herborisations concernent les éboulis de «La Cumine» et le début des falaises et pierriers situés un peu plus loin, au SE, à l'exception d'une récolte de M. MANGE près du sommet.

Il n'en reste pas moins vrai que ce site particulièrement intéressant aurait mérité la longue visite prévue car nos listes sont bien incomplètes :

- faces verticales et surfaces des blocs de basalte, dans le pierrier :

*Barbilophozia barbata*  
*Gymnomitrium concinnum*  
*Marsupella* cf. *alpina*  
*Marsupella* cf. *funckii*  
*Marsupella* cf. *sullivantii*  
*Marsupella* sp.  
*Andreaea rothii*  
*Andreaea rupestris* var. *alpestris*

*Bartramia ithyphylla*  
*Dicranoweisia crispula*  
*Grimmia funalis*  
*Grimmia incurva*  
*Grimmia montana*  
*Grimmia ovalis*  
*Grimmia patens*  
*Pterigynandrum filiforme*  
*Rhacomitrium sudeticum* c. fr.

- replats humifères ou terreux, plus ou moins ombragés :

<i>Barbilophozia floerkei</i>	<i>Dicranum scoparium</i> var. <i>orthophyllum</i>
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	<i>Diphyscium foliosum</i>
<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	<i>Heterocladium dimorphum</i>
<i>Diplophyllum albicans</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
<i>Diplophyllum taxifolium</i>	<i>Hypnum callichroum</i>
<i>Jungermannia gracillima</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Lejeunea cavifolia</i>	<i>Isotheceium myosuroides</i> cf. var. <i>brachythecioides</i>
<i>Lophozia incisa</i>	<i>Mnium ambiguum</i>
<i>Lophozia sudetica</i>	<i>Oligotrichum hercynicum</i>
<i>Marsupella</i> cf. <i>emarginata</i>	<i>Plagiothecium succulentum</i>
<i>Metzgeria conjugata</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Nardia scalaris</i>	<i>Pogonatum aloides</i>
<i>Plagiochila porelloides</i>	<i>Pogonatum urnigerum</i>
<i>Ptilidium ciliare</i>	<i>Pohlia cruda</i>
<i>Radula lindbergiana</i>	<i>Polytrichum alpinum</i> c. fr.
<i>Sphenobolus minutus</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i>
<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Bryum pallescens</i>	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>
<i>Dicranella heteromalla</i>	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
<i>Dicranum scoparium</i> var. <i>alpestre</i>	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>

•• Au sommet du Puy Violent, sur les surplombs des rochers à *Woodsia alpina*, ont été récoltés par M. MANGE :

<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	<i>Distichium capillaceum</i> c. fr.
<i>Leiocolea heterocolpos</i>	<i>Mnium thomsonii</i>
<i>Preissia quadrata</i> c. fr.	<i>Rhizomnium punctatum</i>

**2 - Forêt de Falgoux** au bord de la D. 680, vers le Pas-de-Peyrol, alt. = environ 1150 m, Commune Le Falgoux, (UTM = DK. 79 ; F.E. = DK. 3)

Croyant bénéficiaire d'une accalmie sur la route du retour, nous tentâmes une sortie dans cette forêt qui nous avait paru fort intéressante lors du passage aller. Hélas, il nous fut impossible de continuer sous-bois pour examiner la couverture épiphytisque et nos listes ne concernent que le bord de la route.

•• bords de cascades, rochers éclaboussés ou suintants :

<i>Jungermannia sphaerocarpa</i>	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>
<i>Scapania dentata</i>	<i>Dicranella palustris</i>
<i>Scapania irrigua</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Rhacomitrium aciculare</i>
<i>Blindia acuta</i>	<i>Schistidium strictum</i>
<i>Bryum alpinum</i>	<i>Sphagnum inundatum</i>

•• Zones de ruissellement et ruisseaux :

<i>Brachythecium rivulare</i> var. <i>cataractum</i>	<i>Platyhypnidium riparioides</i>
<i>Hygrohypnum ochraceum</i>	<i>Schistidium rivulare</i> c. fr.

•• replats et fissures terreuses :

<i>Mnium hornum</i>	<i>Rhizomnium punctatum</i>
---------------------	-----------------------------

•• dans la hêtraie-sapinière, il n'est récolté que :

*Paraleucobryum longifolium* var. *hamatifolium*

## 21 JUILLET 1980

Les nouvelles visites au Roc-de-Cuze et au bois des tourbières de Landeyrat ont déjà été signalées et les listes synthétisées dans le C.R. à la journée du 17 juillet.

Il ne reste à transcrire ici que les deux autres stations, dans les gorges de la Sianne et aux

orgues basaltiques à l'est de Landeyrat.

**1 - Vallée de la Sianne**, quand elle traverse la D. 9 de Vèze à Auriac-l'Église, à l'ENE de Vèze (alt. 900-920 m). (UTM = E.L. 00.13 et E.L. 00.12 ; F.E. = E.L. 2).

- En bord de route, nous récoltons (en E.L. 00.12),

- sur les affleurements rocheux (exp. SW) plus ou moins suintants :

*Jungermannia hyalina*  
*Scapania compacta* f°  
*Bryum alpinum*

*Hypnum cupressiforme* var. *tectorum*  
*Rhacomitrium heterostichum* c. fr.

- dans les fissures et sur les replats terreux :

*Cephaloziella gracillima*  
*Diplophyllum albicans*  
*Lophocolea cuspidata*  
*Nardia scalaris*

*Bartramia pomiformis*  
*Oreoweisia bruntonii* c. fr.  
*Pohlia nutans* c. fr.  
*Rhabdoweisia fugax* C. fr.

•• Sur les affleurements ombragés par la hêtraie (et en exposition NE), trois Grimmiacées nouvelles :

*Coscinodon cribrosus*, *Grimmia montana*, *Grimmia ovalis*

- Dans la hêtraie-sapinière à *Lilium martagon*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio fuchsii*,... (en EL-00.13), les récoltes sont très abondantes, avec,

- sur les rochers humifères et ombragés, plus ou moins frais :

*Frullania tamarisci*  
*Dicranum majus*  
*Dicranum scoparium*  
*Hylocomium brevirostre*  
*Hylocomium splendens*  
*Isothecium myosuroides*

*Isothecium myurum*  
*Plagiomnium medium*  
*Pleurozium schreberi*  
*Polytrichum formosum*  
*Pseudoscleropodium purum*  
*Rhytidiadelphus loreus*

•• sur les rochers frais et ombragés, en bas des pentes, (certains plus ou moins submergés pendant les crues) :

*Chiloscyphus polyanthos*  
*Jungermannia obovata*  
*Lejeunea cavifolia*  
*Lophocolea bidentata*  
*Metzgeria furcata*  
*Plagiochila asplenoides*  
*Plagiochila porelloides*  
*Amphidium mougeotii*  
*Brachythecium rivulare*  
*Bryum* gr. *capillare*  
*Cinclidotus fontinaloides*  
*Eurhynchium stokesii*  
*Heterocladium heteropterum* f°

*Hygroamblystegium fluviatile*  
*Mnium ambiguum*  
*Mnium hornum*  
*Mnium stellare*  
*Plagiothecium platyphyllum*  
*Plagiothecium silvaticum*  
*Plagiothecium succulentum*  
*Rhacomitrium aciculare*  
*Rhizomnium punctatum*  
*Schistidium apocarpum*  
*Schistidium rivulare* c. fr.  
*Thamnobryum alopecurum*

•• sur les berges terreuses ou rocheuses de la Sianne, en dehors des espèces de la base des blocs cités ci-dessus :

*Pellia epiphylla*  
*Scapania undulata* et sa var. *dentata*  
*Atrichum undulatum*

*Climacium dendroides*  
*Plagiomnium undulatum*  
*Platyhypnidium riparioides*

•• sur une falaise verticale fraîche, au bord du ruisseau, éclairée par la chute de quelques arbres :

*Marsupella* cf. *sullivantii*  
*Andreaea rupestris*

*Heterocladium heteropterum*  
*Plagiothecium laetum*

- sur une face de rocher humide en sous-bois :

*Marsupella emarginata* et *Rhacomitrium heterostichum*

•• sur un d'*Abies* en décomposition, en travers de la gorge, 2 m environ au-dessus du ruisseau, un beau groupement à *Nowellia curvifolia* c. fr., avec :

*Lepidozia reptans* c. fr. *Dicranella heteromalla*  
*Lophocolea heterophylla* *Plagiothecium laetum* c. fr.

•• sur un gros tronc d'*Abies* vivant, un grand peuplement de *Metzgeria furcata* var. *ulvula*, auquel ne se mêle qu'un peu de *Frullania fragilifolia* ;

•• Sur les troncs de hêtre, très superficiellement examinés :  
*Frullania dilatata* *Homalothecium sericeum*  
*Radula complanata* *Ulota bruchii*

**2 - Orgues basaltiques (La Roche-d'Apelier)** au bord de la D. 679, à l'est de Landeyrat (UTM = DL. 90.13 ; FE = DL. 4). (alt. 1120 m environ).

Suivant que l'on regarde à droite ou à gauche de la route, les paysages et les végétations sont fort différents. (cf. photographies 11 & 12).

A l'est de la route, en hauteur, les orgues sont dressées et envahies par la végétation phanérogamique (photo 11). Nous ne récoltons au sol que quelques espèces :

*Abietinella abietina* *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*  
*Encalypta ciliata* *Rhytidium rugosum*

Les faces verticales sont surtout occupées par des lichens incrustants, les bryophytes étant rares et limités à :

*Andreaea rothii* c. fr. *Rhacomitrium heterostichum*  
*Grimmia montana* *Schistidium apocarpum*  
*Hedwigia ciliata*

A l'ouest de la route, quelques dizaines de mètres en contrebas, s'étalent les pierriers (photo 12) où hormis les niveaux, en cours de boisement, ce sont les cryptogames qui dominent.

En réalité, ces éboulis ne sont que superficiels et correspondent, pour l'essentiel, seulement à la cassure des extrémités des orgues. Le reste du relief est dû aux éléments encore en place et constituant des faisceaux en éventail, fort bien visibles quand on descend dans les bandes boisées.

Dans cette seconde partie, les récoltes sont nettement plus variées, malgré le peu de temps dont nous disposons en cette fin de journée.

•• Sur les faces et les replats des morceaux de colonne, nous trouvons essentiellement :

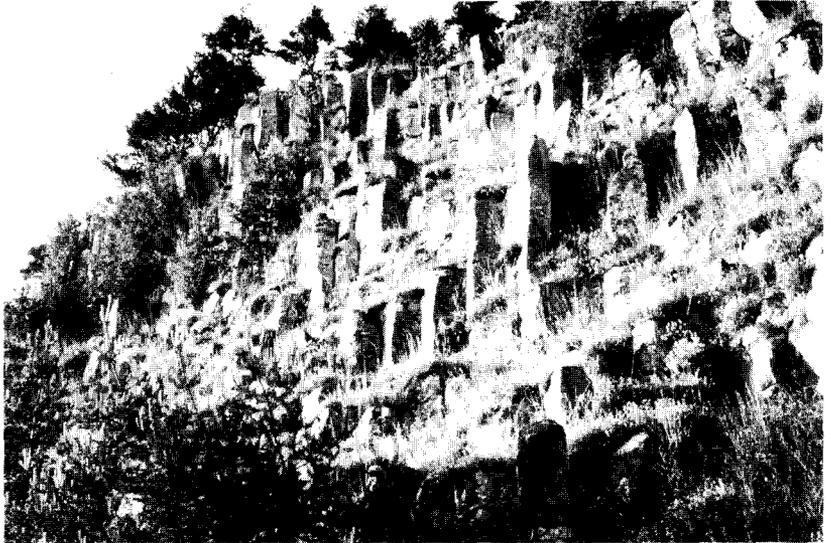
*Barbilophozia hatcheri* *Hedwigia ciliata*  
*Marsupella* cf. *sullivantii* *Homalothecium sericeum*  
*Tritomaria quinquentata* *Orthotrichum rupestre*  
*Andreaea rupestris* c. fr. *Polytrichum piliferum*  
*Dicranoweisia cirrata* c. fr. *Rhacomitrium heterostichum*  
*Grimmia affinis* c. fr. *Rhacomitrium lanuginosum*  
*Grimmia patens* *Schistidium strictum*

•• Sur les replats humifères abrités, surtout entre les blocs, un certain nombre d'espèces sont communes avec celles de la liste ci-dessus. Parmi les différentielles ou les taxons qui ont ici leur maximum d'abondance, signalons :

*Barbilophozia hatcheri* *Plagiochila asplenioides*  
*Diplophyllum taxifolium* *Tritomaria quinquentata*  
*Lophozia excisa* *Antitrichia curtispindula*  
*Lophozia sudetica* *Heterocladium heteropterum*  
*Marsupella* cf. *emarginata* *Isothecium myosuroides*  
*Metzgeria furcata*

•• Sur les troncs (essentiellement frênes et trembles), nous récoltons rapidement :

*Frullania dilatata* *Orthotrichum pallens*  
*Orthotrichum affine* *Ulota crispa*  
*Orthotrichum lyellii*



**Photographie n° 11** : Les orgues basaltiques de Landeyrat, à l'est de la route. (Photo. A. LECOINTE).



**Photographie n° 12** : à l'ouest de la route, les sommets cassés donnent l'apparence d'un énorme pierrier colonisé par les bryophytes. 21 juillet 1980. (photo. A. LECOINTE).

mais ce milieu, apparemment à forte hygrométrie, serait intéressant à étudier sérieusement.

### ÉLÉMENTS DE CONCLUSION

En raison des remarques exposées au début de ce compte rendu, ces conclusions ne seront en fait que quelques remarques.

Le Massif Central est probablement, pour la cryptogamie tout au moins, la région la plus riche de France.

Les taxons (espèces, sous espèces et variétés) cités dans ces listes sont au nombre de 414, ce qui, en regard du faible nombre de sites visités et des conditions météorologiques parfois totalement impropres à la bryologie montre à la fois leur choix judicieux et leur extrême richesse.

Dans l'état actuel du dépouillement de la littérature (fort incomplet) il semblerait possible de retenir comme espèces nouvelles pour le Cantal, du moins provisoirement, 5 hépatiques et 1 mousse.

*Cephaloziella subdentata* - Col d'Entremont, 14/7

*Cephaloziella gracillima* - Vallée de la Sianne, 21/7

*Frullania jackii* - Pas-de-Roland, Puy-Mary, 18/7

*Riccia warnstorffii* - Sainte-Anastasie, 15/7

*Scapania calcicola* - Puy-Mary, 18/7

*Trematodon ambiguus* - Prat-de-Bouc, Plomb du Cantal, 16/7

D'autre part, CULMANN, en 1923, émettait certaines réserves sur l'existence dans le Cantal, d'espèces citées dans les Muscinées d'Auvergne de frère HERIBAUD (1899).

Nous pouvons apporter des éléments de réponse en confirmant la présence de :

*Cephalozia catenulata* - Bois tourbeux, Landeyrat, 15/7/1980.

*Cephalozia connivens* - tourbière, Landeyrat, 15/7/1980.

*Lophozia badensis* - falaises à l'E du Puy-Mary, 18/7/1980.

*Acaulon muticum* - Sainte-Anastasie, 15/7/1980.

*Ephemerum serratum* - Laveissière, 14/7/1980.

Enfin, nous avons récolté *Tritomaria exsecta* et *Tritomaria exsectiformis* alors que seul le premier est cité par HERIBAUD et CULMANN. Malheureusement les confusions anciennes entre ces deux taxons ne nous permettent pas, sans vérification des échantillons de savoir ce que recouvre cette mention ancienne.

Des conclusions plus complètes et une bibliographie étoffée seront publiées dans le prochain bulletin.

## ANNEXE 1

Liste des récoltes effectuées individuellement, avant et après la session, aux alentours des sites du compte-rendu. Les espèces ne sont pas classées par biotopes mais dans l'ordre alphabétique des hépatiques puis des mousses.

**13 juillet 1980** - Laveissière, flanc NW de la vallée de l'Alagnon et montagne dominant le village M.A. ROGEON.

<i>Frullania dilatata</i>	<i>Grimmia montana</i>
<i>Plagiochila asplenioides</i>	<i>Grimmia ovalis</i>
<i>Porella platyphylla</i>	<i>Hedwigia ciliata</i>
<i>Amphidium</i> cf. <i>lapponicum</i>	<i>Leucodon sciuroides</i>
<i>Anomodon attenuatus</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>
<i>Antitrichia curtipendula</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Barbula fallax</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Bryum alpinum</i>	<i>Pterogonium gracile</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Rhytidium rugosum</i>
<i>Climacium dendroides</i>	<i>Tortula muralis</i>
<i>Encalypta streptocarpa</i>	<i>Tortula ruralis</i>
<i>Grimmia laevigata</i>	<i>Tortula subulata</i>

**14 juillet 1980** - Laveissière, bords de l'Alagnon, secteur du camping municipal ; M. A. ROGEON.

<i>Frullania dilatata</i>	<i>Grimmia rivulare</i>
<i>Lophocolea cuspidata</i>	<i>Homalothecium sericeum</i>
<i>Porella platyphylla</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Mnium hornum</i>
<i>Anomodon attenuatus</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Brachythecium plumosum</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Brachythecium populeum</i>	<i>Orthotrichum lyellii</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>
<i>Bryum flaccidum</i>	<i>Platyhypnidium riparioides</i>
<i>Ephemerum serratum</i>	<i>Pterigynandrum filiforme</i>
<i>Fontinalis antipyretica</i>	<i>Scorpiurium circinatum</i>

**21 juillet 1980** - Salers, place du panorama sur les Monts-du-Cantal, sur Tilleuls ; M. A. ROGEON.

*Orthotrichum obtusifolium*

En complément aux listes établies lors de la visite du 19 juillet, il faut encore signaler :

**23 juillet 1980** - Laveissière, forêt de Murat, vers 1200 m ; J.M. HOUMEAU.

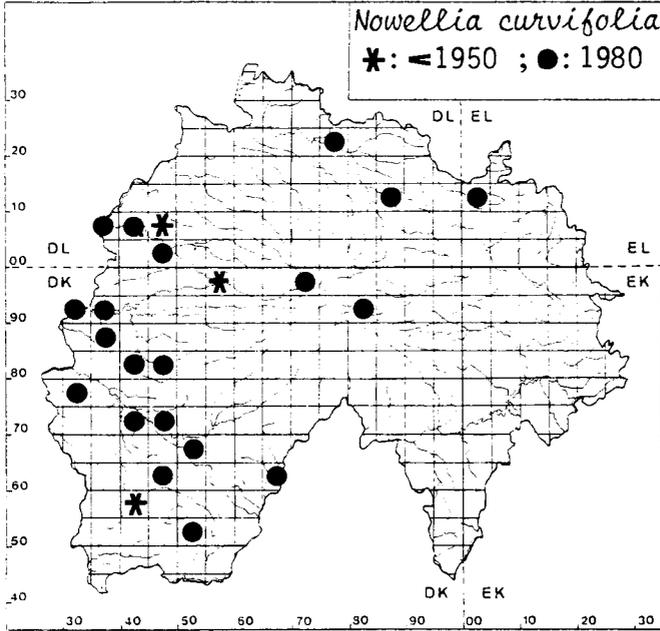
*Trichocolea tomentella*

**24 juillet 1980** - Laveissière, forêt de Murat ; L. et R.B. PIERROT.

<i>Conocephalum conicum</i>	<i>Amphidium mougeotii</i>
<i>Metzgeria conjugata</i>	<i>Dichodontium pellucidum</i>
<i>Preissia quadrata</i>	<i>Dicranum tauricum</i>

**ANNEXE 2**

Données sur la répartition de *Nowellia curvifolia* dans le département du Cantal.



La carte ci-dessus n'a pu être établie que grâce aux données du D<sup>r</sup> J. SAPALY qui a soigneusement relevé cette espèce.

Nous espérons que cet exemple de carte provisoire donnera l'envie à de nombreux botanistes de noter les espèces qu'ils rencontrent fréquemment et pour lesquelles nous manquons toujours de données précises quand il s'agit de les cartographier.

**Liste des stations récentes :** Communes et localisation kilométrique UTM.

**Pendant la session :** Landeyrat, DL. 98.14, 15 & 21.7.1980 ; Montboudif, DL. 75.22, 17.7.1980 ; Albepierre, DK. 83.93, 19.7.1980 ; Vèze, EL.00.13, 21.7.1980.

**Données J. SAPALY :** Ally, DL. 47.04, 26.12.1980 ; Arnac, DK. 37.91, 23.11.1980 ; Ayrens DK. 44.82 & 49.82 ; Calvignat, DK. 53.53 ; Chalignac, DL. 39.07 & 40.09, 26.12.1980 ; Champagnac-les-Mines, DL. 75.22 ; Cros-Montvert, DK. 34.92, 23.11.1980 ; Laroquebrou, DK. 34.79 ; Le Falgoux, DK. 71.97 ; Marcoles, DK. 49.64 ; Pleaux, DK. 35.92, 23.11.1980 ; Sansac-de-Marmiesse, DK. 46.70 ; St-Mamet-la-Salvetat, DK. 44.72 ; St-Santin-Cantalès, DK. 37.85, 23.11.1980 ; Vezels-Roussy, DK. 67.63 & 67.64, 16.11.1980.

LISTE RÉCAPITULATIVE DES TAXONS  
CITÉS DANS LE COMPTE-RENDU  
(PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE)

HÉPATIQUES

- Aneura pinguis*  
*Anthelia juratakana*  
*Asterella gracilis* (F. Web.) Underw.  
*Barbilophozia attenuata*  
*Barbilophozia barbata*  
*Barbilophozia floerkei*  
*Barbilophozia hatscheri*  
*Barbilophozia kunzeana*  
*Barbilophozia lycopodioides*  
*Bazzania flaccida* (Dum.) Grolle  
*Bazzania tricrenata*  
*Bazzania trilobata*  
*Blepharostoma trichophyllum*  
*Calypogeia fissa*  
*Calypogeia muellerana*  
*Calypogeia neesiana*  
*Calypogeia suecica*  
*Calypogeia trichomanis*  
*Cephalozia bicuspidata*  
*Cephalozia catenulata*  
*Cephalozia connivens*  
*Cephalozia lammersiana*  
*Cephalozia lunulifolia*  
*Cephalosiella divaricata*  
*Cephalosiella gracillima* Douin  
*Cephalosiella grimsulana* (Jack) Lacouture  
*Cephalosiella subdentata*  
*Chiloscyphus pallescens*  
*Chiloscyphus polyanthos*  
*Cladopodiella franscoei*  
*Conocephalum conicum*  
*Diplophyllum albicans*  
*Diplophyllum obtusifolium*  
*Diplophyllum tarifolium*  
*Fossombronina wondraczekii*  
*Frullania dilatata*  
*Frullania dilatata* var. *anomala* Corb.  
*Frullania fragilifolia*  
*Frullania jackii*  
*Frullania tamarisci*  
*Gymmocollea inflata*  
*Gymnomitrium concinnum*  
*Jungermannia atrovirens*  
*Jungermannia esertifolia* ssp. *cordifolia*  
*Jungermannia gracillima*  
*Jungermannia hyalina*  
*Jungermannia leiantha*  
*Jungermannia obovata*  
*Jungermannia pumila*  
*Jungermannia sphaerocarpa*  
*Kurzia pauciflora*  
*Leiocolea bantriensis*  
*Leiocolea collaris*  
*Leiocolea heterocolpos*  
*Lejeunia cavifolia*  
*Lepidozia reptans*  
*Lophocolea bidentata*  
*Lophocolea cuspidata*  
*Lophocolea heterophylla*  
*Lophocolea minor* Nees  
*Lophozia exsisa*  
*Lophozia guttulata*  
*Lophozia incisa*  
*Lophozia longidens*  
*Lophozia obtusa*  
*Lophozia* sp.  
*Lophozia sudetica*  
*Lophozia ventricosa*  
*Lophozia ventricosa*  
     var. *silvicola* (Buch) Schust.  
*Marsupella* cf. *alpina*  
*Marsupella* cf. *boeckii* (Aust.) Kaal.  
*Marsupella emarginata*  
*Marsupella funkii*  
*Marsupella* cf. *sphacelata*  
*Marsupella* cf. *sparsifolia*  
*Marsupella* cf. *sullivantii*  
*Metzgeria conjugata*  
*Metzgeria furcata*  
*Metzgeria furcata* var. *ulvula* Nees  
*Mylia anomala*  
*Nardia scalaris*  
*Nowellia curvifolia*  
*Odontoschisma sphagni*  
*Pellia endiviifolia*  
*Pellia epiphylla*  
*Plagiochila asplenoides*  
*Plagiochila porelloides*  
*Porella arboris-vitae*  
*Porella baueri* (Schiffn.) C. Jens.  
*Porella cordaeana*  
*Porella platyphylla*  
*Preissia quadrata*  
*Ptilidium ciliare*  
*Ptilidium pulcherrimum*  
*Radula complanata*  
*Radula lindbergiana*  
*Riccardia chamedryfolia*  
*Riccardia multifida*  
*Riccardia palmata*  
*Riccia soroocarpa*  
*Riccia wamstorffii*  
*Scapania aequiloba*  
*Scapania calcicola*  
*Scapania compacta*  
*Scapania dentata* Dum.  
*Scapania irrigua*  
*Scapania nemorea*  
*Scapania paludosa*  
*Scapania umbrosa*  
*Scapania undulata*  
*Sphenobolus minutus*  
*Trichocolea tomentella*  
*Tritomaria essecta*  
*Tritomaria essectiformis*  
*Tritomaria quinqueidentata*

MOUSSES

- Abietinella abietina*  
*Acaulon muticum*  
*Amblystegium juratakanum* Schimp.  
*Amblystegium serpens*  
*Amphidium lapponicum*  
*Amphidium mougeotii*  
*Andreaea rothii*  
*Andreaea rothii* var. *falcata* Lindb.  
*Andreaea rupestris*  
*Andreaea rupestris* var. *alpestris*  
*Anoetangium aestivum*  
*Anomobryum filiforme* var. *concinatum*  
*Anomodon attenuatus*  
*Anomodon rugelii*  
*Anomodon viticulosus*  
*Antitrichia curtipendula*  
*Atrichum undulatum*  
*Aulacomnium androgynum*  
*Aulacomnium palustre*  
*Aulacomnium palustre*  
     var. *imbricatum* (Brid.) Hueb.  
     et var. *polycephalum* (Brid.) Hueb.  
*Barbula cylindrica* Schimp.  
*Barbula fallax*  
*Barbula vinealis*  
*Bartramia halleriana*  
*Bartramia ithyphylla*  
*Bartramia pomiformis*  
*Blindia acuta*  
*Brachythecium albicans*  
*Brachythecium plumosum*  
*Brachythecium populium*  
*Brachythecium reflexum*  
*Brachythecium rivulare*  
*Brachythecium rivulare*  
     var. *cataractum* Sauter  
*Brachythecium rutabulum*  
*Brachythecium salebrosum*  
*Brachythecium* cf. *starkei*  
*Brachythecium velutinum*  
*Bryum alpinum*  
*Bryum alpinum* var. *viride* Husn.  
*Bryum argenteum*  
*Bryum bicolor* Dicks.  
*Bryum caespititium*  
*Bryum capillare*  
*Bryum* gr. *erythrocarpa*  
*Bryum flaccidum* Brid.  
*Bryum gemmiparum* de Not.  
*Bryum intermedium*  
*Bryum pallens*  
*Bryum pallescens*  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Bryum radiculosum* Brid.  
*Bryum schleicheri*  
*Buxbaumia viridis*  
*Calliargon stramineum*  
*Calliargonella cuspidata*  
*Campylopus lutescens*  
*Campylium polygamum*  
*Campylium protensum*  
*Campylium stellatum*  
*Campylopus atrovirens*  
*Campylopus flexuosus*  
*Campylopus fragilis*  
*Campylopus polytrichoides*  
*Ceratodon purpureus*  
*Cinclidotus fontinaloides*  
*Cirriphyllum crassinervium*  
*Cirriphyllum germanicum*  
*Cirriphyllum piliferum*  
*Climacium dendroides*  
*Coscinodon cribrerosus*  
*Cratoneuron commutatum* var. *falcatum*  
*Cratoneuron decipiens*  
*Cratoneuron filicinum*  
*Ctenidium molluscum*  
*Cynodontium strumiferum*  
*Dichodontium pellucidum*  
*Dicranella heteromalla*  
*Dicranella palustris*  
     var. *subulata*  
*Dicranodontium denudatum*  
*Dicranoweisia cirrata*  
*Dicranoweisia crispula*  
*Dicranum bergeri* Bland.  
*Dicranum bonjeani*  
*Dicranum fuscescens*  
*Dicranum majus*  
*Dicranum scoparium*  
*Dicranum scoparium* var. *alpestre*  
*Dicranum scoparium* var. *orthophyllum*  
*Dicranum tauricum*  
*Diphyscium foliosum*  
*Distichium capillaceum*  
*Ditrichum flexicaule*  
*Ditrichum heteromallum*  
*Ditrichum lineare*  
*Drepanocladus aduncus*  
*Drepanocladus exannulatus*  
*Drepanocladus fluitans*  
*Drepanocladus uncinatus*  
*Drepanocladus vernicosus*  
*Encalypta ciliata*  
*Encalypta streptocarpa*  
*Encalypta vulgaris*  
*Ephemenum serratum*  
*Eucladium verticillatum*  
*Eurhynchium pulchellum*  
*Eurhynchium stokesii* (Turn.) B.e.  
*Eurhynchium striatum*  
*Fissidens adiantoides*  
*Fissidens bryoides*  
*Fissidens cristatus*  
*Fissidens taxifolius*  
*Fontinalis antipyretica*  
*Funaria hygrometrica*  
*Grimmia affinis*  
*Grimmia alpestris* Schleich.  
*Grimmia caespiticia*

- Grimmia donniana* Sm.  
*Grimmia funalis*  
*Grimmia hartmanii*  
*Grimmia incurva*  
*Grimmia leucophaea*  
*Grimmia montana*  
*Grimmia orbicularis* Bruch  
*Grimmia ovalis*  
*Grimmia patens* (Hedw.) B.S.G.  
*Grimmia pulvinata*  
*Grimmia torquata*  
*Grimmia trichophylla*  
*Hedwigia ciliata*  
*Hedwigidium integrifolium*  
*Heterocladium dimorphum*  
*Heterocladium heteropterum*  
*Homalia trichomanoides*  
*Homalothecium sericeum*  
*Homomallium incurvatum*  
*Hygroamblystegium fluviatile*  
*Hygrohypnum ochraceum*  
*Hylocomium brevirostre*  
*Hylocomium splendens*  
*Hymenostylium recurvirostre*  
*Hypnum callichroum*  
*Hypnum cupressiforme*  
*Hypnum cupressiforme* var. *filiforme* Brid.  
*Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum* Brid.  
*Hypnum cupressiforme* var. *tectorum* Brid.  
*Hypnum ericetorum* (B.S.G.) Loeske  
*Hypnum imponens* Hedw.  
*Isopterygium elegans*  
*Isopterygium pulchellum*  
*Isopterygium seligeri*  
*Isothecium myosuroides*  
*Isothecium myurum*  
*Kiaeria starket*  
*Leptodyctium riparium*  
*Lescuraea incurvata*  
*Lescuraea mutabilis*  
*Lescuraea patens*  
*Lescuraea saxicola*  
*Leskeella nervosa*  
*Leucobryum glaucum*  
*Leucodon saturcides*  
*Meesia uliginosa*  
*Mniobryum walhenbergii*  
*Mnium ambiguum* H. Müll.  
*Mnium hornum* Hedw.  
*Mnium spinosum* (Voit) Schwaegr.  
*Mnium stellare* Hedw.  
*Mnium thomsonii* Schimp.  
*Myurella julacea*  
*Neckera complanata*  
*Neckera crispata*  
*Neckera pumila*  
*Oligotrichum hercynicum*  
*Oreoweisia bruntonii*  
*Orthodicranum montanum*  
*Orthothecium intricatum*  
*Orthotrichum affine*  
*Orthotrichum anomalum*  
*Orthotrichum anomalum* var. *saxatile*  
*Orthotrichum daphanum*  
*Orthotrichum lyellii*  
*Orthotrichum obtusifolium*  
*Orthotrichum pallens*  
*Orthotrichum rivulare*  
*Orthotrichum rupestre*  
*Orthotrichum rupestre* ssp. *sturmi*  
*Orthotrichum schimperii*  
*Orthotrichum stramineum*  
*Orthotrichum striatum*  
*Oxyrrhynchium praelongum* (Hedw.) Warnst.  
*Oxyrrhynchium swartzii*  
*Paraleucobryum longifolium*  
*Paraleucobryum longifolium*  
     var. *hamatum* (Jur.) Pavl.  
*Philonotis capillaris*  
*Philonotis fontana*  
*Philonotis seriata*  
*Plagiomnium affine* (Bland) T. Kop.  
*Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T. Kop.  
*Plagiomnium medium* (B.S.G.) T. Kop.  
*Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T. Kop.  
*Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop.  
*Plagiopus oederi*  
*Plagiothecium curvifolium*  
*Plagiothecium denticulatum*  
*Plagiothecium denticulatum*  
     var. *obtusifolium*  
*Plagiothecium laetum*  
*Plagiothecium platyphyllum*  
*Plagiothecium roseanum*  
*Plagiothecium sylvaticum*  
*Plagiothecium succulentum*  
*Platydictya jungermannioides*  
*Platyhypnidium riparioides*  
*Pleurozium schreberi*  
*Pogonatum aloides*  
*Pogonatum urnigerum*  
*Pohlia campotrachelata*  
*Pohlia cruda*  
*Pohlia nutans*  
*Pohlia prolifera*  
*Pohlia rothii*  
*Polytrichum alpinum*  
*Polytrichum commune*  
*Polytrichum formosum*  
*Polytrichum piliferum*  
*Polytrichum piliferum*  
     var. *hoppet* (Hornsch.) Hall  
*Polytrichum strictum* Banks.  
*Pseudoscleropodium purum*  
*Pterigynandrum filiforme*  
*Pterigynandrum filiforme*  
     var. *filioscens* N. Boul.  
*Pterigynandrum filiforme* var. *majus*  
*Pterogonium gracile*  
*Ptychomitrium polyphyllum*  
*Rhabdoweisia fugax*  
*Rhacomitrium aciculare*  
*Rhacomitrium aquaticum*  
*Rhacomitrium carensens*  
*Rhacomitrium carensens* var. *ericoides* B.S.G.  
*Rhacomitrium fasciculare*  
*Rhacomitrium heterostichum*  
*Rhacomitrium lanuginosum*  
*Rhacomitrium sudeticum* (Funck) B.S.G.  
*Rhizomnium pseudopunctatum* (Bruch & Schimp.)  
     T. Kop.

<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T. Kop.	<i>Sphagnum squarrosum</i>
<i>Rhodobryum roseum</i>	<i>Sphagnum subnitens</i>
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	<i>Sphagnum subsecundum</i>
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	<i>Sphagnum subtile</i>
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	<i>Sphagnum tenellum</i>
<i>Rhytidium rugosum</i>	<i>Sphagnum teres</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>	<i>Taxiphyllum wissegrillii</i>
<i>Schistidium confertum</i> (Funck) B.S.G.	<i>Tetraphis pellucida</i>
<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.	<i>Thamnobryum alopecurum</i>
<i>Schistidium strictum</i> (Turn.) Loeske	<i>Thamnobryum alopecurum</i>
<i>Scorpiurium circinatum</i>	var. <i>elongatum</i> Husn.
<i>Sphagnum apiculatum</i>	<i>Thuidium delicatulum</i>
<i>Sphagnum compactum</i>	<i>Thuidium philibertii</i> Limpr.
<i>Sphagnum crassicaedum</i>	<i>Thuidium recognitum</i>
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	<i>Thuidium tamariscinum</i>
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	<i>Tomentohypnum nitens</i>
<i>Sphagnum flexuosum</i>	<i>Tortelia tortuosa</i>
<i>Sphagnum gogensohnii</i>	<i>Tortula intermedia</i>
<i>Sphagnum inundatum</i>	<i>Tortula muralis</i>
<i>Sphagnum laxifolium</i>	<i>Tortula papillosa</i>
<i>Sphagnum magellanicum</i>	<i>Tortula muralis</i>
<i>Sphagnum nemoreum</i>	<i>Tortula subulata</i> var. <i>subulata</i>
<i>Sphagnum obesum</i>	<i>Trematodon ambiguus</i>
<i>Sphagnum palustre</i>	<i>Uloa bruchii</i>
<i>Sphagnum palustre</i> var. <i>squarrosulum</i>	<i>Uloa coarctata</i>
<i>Sphagnum papillosum</i>	<i>Uloa crispata</i>
<i>Sphagnum papillosum</i> var. <i>sublaeve</i> Limpr.	<i>Uloa intermedia</i>
<i>Sphagnum rubellum</i>	<i>Weisia controversa</i>

## ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

- BARKMANN J.J., 1958 - Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. 628 p., 16 fig., 50 cartes, 71 tabl. Assen, Netherlands.
- BOULAY N., 1884 - Muscinées de la France. Première partie : Mousses. CLXXIV + 624 p. F. Savy, édit., Paris.
- CULMANN P., 1923 - Contribution à la flore bryologique du bassin supérieur de l'Alagnon (Cantal). *Rev. bryol.* (Paris), 50 : 9-15, 33-6, 65-71.
- DE ZUTTERE Ph., 1974 - Les Sphaignes de Belgique. Réflexions sur la systématique du genre *Sphagnum* L. Clés de détermination et petit prodrome de la flore des Sphaignes de Belgique. *Naturalistes belges* (Bruxelles), 55 (6) : 258-282.
- DOUIN Ch., 1903 - *Jungermannia kunzeana* en Auvergne. *Rev. bryol.* (Paris), 30 : 61.
- DUCLOS P. & LAVERGNE L., 1944 - La végétation bryologique de la châtaigneraie du Cantal. *Trav. bryol.* II : 58-80.
- GRADSTEIN S.R. & REENEN G.B.A. van, 1977 - List of revised names of Macvicar S.M., The Student's Handbook of British Hepatics, London 1926 (reprint 1971). Utrecht, Netherlands.
- HÉRIBAUD J., 1899 - Les muscinées d'Auvergne. *Mém. acad. Sc. Belles-Lettres, Arts de Clermont-Ferrand*, 2ème série, 14 : 1-544.
- KOPONEN T., 1980 - A synopsis of *Mniaceae* (Bryophyta). IV. Taxa in Europe, Macaronesia, NW Africa and the Near East. *Ann. Bot. Fennici* (Helsinki), 17 : 125-162.
- PHILIPPI G., 1965 - Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus im Schwarzwald, in der Rhön, im Weserbergland und im Harz. *Nova hedwigia*, 9 : 185-232.
- WIJK R.V., MARGADANT W.D. & FLORSCHUTZ P.A., 1959-1969 - *Index Muscorum*. 5 vol., 3138 p., Utrecht, Netherlands.

**AMBLYSTEGIUM ARVERNENSE TH.**

par R.B. PIERROT

*Amblystegium arvernense* a été décrit par THÉRIOT dans le Bull. de la Soc. Bot. de France, 1920, sur une récolte de HY, faite en juillet 1913 dans un bois de la COUZE-PAVIN (Puy-de-Dôme), à 1100 m d'altitude.

Le Type est conservé dans l'Herbier TOURRET, au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand. Le taxon est retenu par l'Index Muscorum.

M. le Professeur LOISEAU m'ayant communiqué la récolte de HY, j'ai été fort surpris de constater qu'*Amblystegium arvernense* avait été décrit sur deux plantes différentes, entrelacées intimement : *Brachythecium populeum* (Hedw.) B.S.G. stérile, et *Homomallium incurvatum* (Brid.) Loeske fertile. Il semblerait que THÉRIOT ait été abusé à l'origine par une plante du même endroit nommée par HY «*Amblystegium serpens* f° à nervure courte, quelquefois bifurquée» ; cette plante conservée dans l'Herbier TOURRET est bien *Homomallium incurvatum*.

La ressemblance du gamétophyte avec celui de *Brachythecium populeum* n'avait cependant pas échappé à THÉRIOT qui écrit : « Cette espèce (*Amblystegium arvernense*) a exactement le port et la taille d'un *Brachythecium populeum*, dont le distinguent immédiatement son pédicelle lisse et sa capsule allongée-cylindrique... ». La description d'*Amblystegium arvernense* s'applique exactement à *Brachythecium populeum* pour le gamétophyte et à *Homomallium incurvatum* pour le sporophyte. THÉRIOT souligne que « *Amblystegium arvernense* se distingue d'*Amblystegium serpens* par son pédicelle plus court et sa capsule plus petite, ses feuilles périchétiales à nervure courte, bifurquée, atteignant à peine le tiers de la feuille ». Tout cela convient à *Homomallium incurvatum*, ainsi que les caractères donnés pour le péristome.

En conclusion, je pense qu'*Amblystegium arvernense* est une espèce à supprimer.

Je remercie M. le Professeur LOISEAU qui m'a transmis des documents et le type d'*Amblystegium arvernense*, ainsi que M.F. JELENC pour ses renseignements bibliographiques.

**BIBLIOGRAPHIE**

TOURRET G., 1920 - Muscinées récoltées pendant la Session d'Auvergne de la Soc. Bot. de Fr. (1913) : CCXXVIII - CCXXXVII.

WIJK R. van der, MARGADANT W.D. et FLORSCHUTZ P.A., 1959-1969 - Index Muscorum.

## LICHENS ET GROUPEMENTS LICHÉNIQUES OBSERVÉS

### LORS DE LA 7ÈME SESSION EXTRAORDINAIRE

#### DE LA S.B.C.O. DANS LE CANTAL

*par Jean-Michel HOUMEAU (1) et Claude ROUX (2),*

*avec la collaboration*

*de Michel BOTINEAU (3) et René SCHUMACKER (4)*

#### RÉSUMÉ :

Etude de la flore et des groupements lichéniques de quelques localités du Cantal (Auvergne, Massif Central, France) : 29 groupements et 340 taxons ont été observés. Parmi ces derniers 2 espèces sont nouvelles pour la science (mais seront décrites par ailleurs), 8 pour la France et 32 pour l'Auvergne (29 pour le Massif Central dans son ensemble).

#### RESUMO :

Studo de la likenaj flaŭro kaj grupiĝoj de kelkaj lokoj el Kantalo (Aŭvernjo, Centra Montaro, Francio) : 29 grupiĝoj kaj 340 taksonoj observitaj. El ĉi-lastaj 2 specioj estas novaj (sed estos priskribitaj aliloke), 8 novtrovitaj en Francio kaj 32 en Aŭvernjo (29 en la tuta Centra Montaro).

#### INTRODUCTION :

Le programme de la 7ème session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest dans le Cantal (juillet 1980) a été entièrement élaboré par des phanérogamistes, mais presque toutes les stations visitées se sont révélées d'un grand intérêt lichénologique, surtout en ce qui concerne la flore saxicole-calcifuge. Les plus intéressantes ont été celles du Plomb du Cantal, du Puy Mary et du Puy Violent ; malheureusement l'excursion au Puy Violent a été interrompue précocement par la pluie.

En une semaine seulement, il n'était bien sûr pas possible d'avoir un aperçu complet de la végétation lichénique de cette région, même si elle avait déjà été étudiée par FREY et OCHSNER (1926) et HUE (1887, 1889), même si le Mont Dore et la Haute-Vienne (LAMY de la CHAPELLE, 1878 et 1881) et plusieurs localités du Massif Central - dont une du Cantal - (GASILIEN, 1898) avaient fait l'objet de catalogues. Nous avons en effet étudié beaucoup trop rapidement la plupart des stations (le rythme des observations n'est pas le même pour le phanérogamiste et le lichénologue !).

(1) - B. 13, rue du Commandant Charcot, F - 79200 PARTHENAY.

(2) - C.N.R.S., Laboratoire de Biologie et Écologie méditerranéenne, Université de Droit, d'Économie et des Sciences d'Aix-Marseille, 13397 MARSEILLE Cédex 4.

(3) - La Clef d'Or, F - 16410 DIGNAC.

(4) - Département de Botanique, Université de Liège et Station scientifique des Hautes Fagnes, B - 4898 ROBERTVILLE.

Toutefois, nous avons pu, dans la plupart des cas, récolter un abondant matériel dont l'étude au laboratoire s'est révélée d'un grand intérêt. En outre il nous a été possible non seulement de dresser une liste des taxons identifiés, mais également de donner un aperçu phytosociologique de la végétation lichénique observée.

## I - STATIONS ÉTUDIÉES

### A - Entre Ste-Anastasie et Landeyrat (15-07 et 21-07) :

- A.1 - Eboulis (de basanite) à la base de la paroi est-nord-est du Roc de Cuze, près de Ste-Anastasie, 4 km au nord de Moissac. Alt. 850 m (15-07).
- A.2 - Carrière de phonolite d'Allanches et environs immédiats, 10 km au nord-nord-est de Moissac. Surfaces horizontales et parois S. W. de basalte non altéré. Alt. 950 m (15-07).
- A.3 - Tourbière de Landeyrat, bois et rochers de basalte altéré aux environs immédiats de celle-ci, à proximité de la D.679, 16-17 km au nord-est de Murat. Alt. 1 090 m (15 et 21-07).
- A.4 - Orgues et éboulis basaltiques de Prades, près de Landeyrat, le long de la D.679. Exposition sud-ouest. Alt. 1 000 m.

### B - Plomb du Cantal (16-07 et 19-07) :

- B.1 - Entre le col de Prat de Bouc (1 400 m) et le sommet du Plomb du Cantal (1 855 m), sur trachyte et basalte, en exposition sud-est.
- B.2 - Entre le sommet du Plomb du Cantal (1 855 m) et l'Arpon du Diable (1 750 m) sur paroi nord et sommets rocheux de trachyte, basalte et tuf volcanique.
- B.3 - Hêtraie située entre l'Arpon du diable et le village des Gardes, entre 1 320 et 1 200 m.

### C - Entre les gorges de la Santoire et les gorges de la Rhue (17-07) :

- C.1 - Sur paroi ouest de gneiss, ombragée par la végétation, entre Condat et le barrage des Essarts, gorges de la Santoire, 2 km à l'ouest-nord-ouest de Condat. Alt. 800 m.
- C.2 - Environs du barrage des Essards, 4 km à l'ouest-nord-ouest de Condat, le long de la D.979 : bois, rochers moussus et balise en bois. Alt. 780 m.
- C.3 - Rochers de gneiss et bois (hêtraie) près de la Cascade de Cornilloux, 5 km à l'ouest-nord-ouest de Condat. Alt. 800 m.
- C.4 - Paroi de gneiss exposée au nord et ombragée par la végétation, près du barrage de Vaussaire, gorges de la Rhue, 7 km à l'ouest-nord-ouest de Condat. Alt. 600 m.
- C.5 - Comme C.4 mais blocs rocheux exposés au sud, ombragés ou non par la végétation.

### D - Puy Mary (18-07) :

- D.1 - Sur lave plus ou moins vacuolaire très altérée, soumise çà et là à des suintements d'eau plus ou moins prolongés après les pluies, entre le Col d'Eylac et la Brèche de Roland sur le flanc nord-est du Puy Mary, 15 km à l'est de Murat. Alt. 1 410 m.
- D.2 - Comme D.1, mais sur blocs de lave non altérée.
- D.3 - Comme D.1, mais paroi, peu ou pas ensoleillée, de lave non altérée. Alt. 1 460 m.
- D.4 - Comme D.1, mais dans un défilé rocheux ombragé, sur lave non altérée. Alt.  $\approx$  1 500 m.
- D.5 - Comme D.1, mais paroi nord-est de trachyte. Alt. 1 550 m.
- D.6 - Paroi sud-est de basalte compact et très cohérent au sommet de la Brèche de Roland. Alt. 1 560 m.
- D.7 - Entre le sommet de la Brèche de Roland et celui du Puy Mary (1 790 m), sur le sol et les rochers.

### E - Puy Violent :

- E.1 - Eboulis de blocs de basalte compact et très cohérent en exposition nord, à proximité et à l'est-nord-est du sommet du Puy Violent, 10 km à l'est de Salers. Alt. 1 520 m.
- E.2 - Comme E.1, mais surface 45° nord tout près du sol, à la base d'une paroi nord. Alt. 1 530 m.

- E.3 - Comme E.1, mais paroi nord. Alt. 1 530-1 540 m.
- E.4 - Hêtraie située immédiatement au nord du sommet. Alt. 1 350 m.

F - **Gorges de la Sianne**, commune de Vèze, 14 km au nord de Neussargues-Moissac, sur parois verticales de granite ombragé, exposées à l'est-nord-est. Alt. 900 m (21-07).

Enfin, plusieurs autres stations ont fait l'objet de récoltes très partielles et ne seront mentionnées, après la liste des espèces récoltées (III), seulement dans la mesure où nous y avons noté une ou plusieurs espèces ne figurant pas dans cette liste.

## II - APERÇU PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA VÉGÉTATION LICHÉNIQUE OBSERVÉE

Nous n'avons effectué aucun relevé phytosociologique, non seulement par manque de temps, mais aussi à cause de notre connaissance bien insuffisante de la flore calcifuge de la région. Toutefois, comme les associations lichéniques de l'Europe moyenne ont fait l'objet d'importants travaux (notamment ceux de KLEMENT, 1955 ; KALB, 1970 et WIRTH, 1972), il nous est possible de donner un aperçu très sommaire des diverses associations observées au cours de cette excursion. Il est bien évident, en raison de la brièveté de cette dernière, que de nombreux peuplements ont dû échapper à nos investigations, surtout en ce qui concerne les végétations corticole et terricole qui ont été très peu étudiées.

### A - Peuplements saxicoles

Quoique la plupart des substrats considérés (I) soient des roches relativement basiques, la végétation que nous avons observée est partout franchement calcifuge, sauf en une station du Puy Mary où nous avons noté d'incontestables espèces calcicoles.

- 1 - Peuplements franchement calcifuges
  - a) - Peuplements sciaphiles (des parois ombragées, notamment par la végétation). Ils ont été observés dans les gorges de la Santoire et de la Rhue (17-07).

1<sup>o</sup>) - Sur les surfaces rocheuses protégées des pluies et écoulements d'eau s'établit un *Opegraphetum horistico-gyrocarpae* Wirth 1969 comprenant essentiellement *Opegrapha horistica* (rarement fertile), *Haematomma ochroleucum* var. *coccineum* et parfois *Porina lectissima* qui semble cependant avoir son optimum dans l'association suivante (2<sup>o</sup>). *Opegrapha gyrocarpa* et *O. lithyrga* n'ont pas été observés ; par contre, un thalle de *Lecanora subcarnea*, espèce transgressive du *Lecanoretum orosthaeae* Hilit. 1927. emend. Wirth 1972 (association voisine mais non montagnarde) a été noté aux rochers de Cornilloux près de Montboudif.

2<sup>o</sup>) - Sur les surfaces rocheuses mouillées par les pluies et même soumises à des écoulements peu prolongés après celles-ci ou la fonte des neiges, s'installe l'*Huilletum glaucophaeae* Wirth 1969 caractérisé par *Huillia glaucophaea* (trouvé plusieurs fois fertile) et *Porina lectissima*.

- b) - Peuplements ni sciaphiles, ni soumis à des écoulements d'eau plus ou moins prolongés.

1<sup>o</sup>) - Sur les substrats relativement peu riches en oxydes de fer.

\* Sur les pierres et petits blocs sur le sol : *Huilletum crustulatae* Klem. 1950, rarement observé (gorges de la Santoire).

\* Sur les parois bien éclairées mais peu ou très peu ensoleillées :

- *Lecideetum lithophilae* Wirth 1969. Cette association existe, sous une forme déjà appauvrie, dans plusieurs des stations étudiées, sur les parois peu ensoleillées de blocs rocheux. Nous n'avons observé ni *Lecidea lithophila*, ni *L. plana*, mais *Rhizocarpon obscuratum*, *Huillia cinereoatra* et *H. tuberculosa* (= *Lecidea tumida*).

- Peuplements à *Pertusaria corallina* et *Schaereria tenebrosa* (WIRTH, 1972). Ils s'établissent sur les parois, orientées vers le nord, des massifs les plus élevés (Plomb du Cantal, Puy Mary et Puy Violent) à partir de 1 500 m d'altitude environ. On les reconnaît à l'abondance de *Pertusaria corallina* (observé fertile) et à la présence de *Schaereria tenebrosa*, espèces qui existent

toutefois dans le *Pertusarietum corallinae* Frey, 1922, moins orophile. Ces peuplements se distinguent néanmoins du *Pertusarietum corallinae* typique par la présence notamment de *Rhizocarpon rapax*, *Lecidea aglaea*, *Aspicilia grisea* (observé fertile) et *Mosigia gibbosa*.

\* Sur les blocs et surfaces rocheuses exposés aux intempéries et relativement bien ensoleillés.

- Le *Lecanoretum rupicolae* Hilitzer, 1923, est commun entre Ste-Anastasie et Landeyrat et sur le versant sud du Plomb du Cantal. Il est bien reconnaissable non seulement à l'abondance de *Lecanora rupicola*, mais aussi à la présence de *Lecanora sulphurea*, *Rhizocarpon distinctum*, *Parmelia glabratula* ssp. *fuliginosa*... Nous n'avons pas trouvé *Lecanora grumosa*, considéré comme caractéristique, mais une espèce également sorédiée, d'aspect analogue : *Lecanora caesiosora*.

- Le *Buellio-sororiae-Rhizocarpetum geographicum* Wirth, 1972, (avec notamment *Buellia sororia*, *Lecidea fuscoatra*, *Rhizocarpon polycarpum* et *Acarospora fuscata*) a été observé près d'Allanches, sur une surface fortement inclinée vers le sud-ouest, de basalte très cohérent.

- L'*Umbilicarietum deustae* Frey 1933 et l'*U. cylindrica* Frey 1922 ne se rencontrent que dans les massifs les plus élevés : Plomb du Cantal, Puy Mary (d'après FREY et OCHSNER, 1926) et Puy Violent. Le premier s'établit sur les blocs peu élevés au-dessus du sol ; le deuxième sur les sommets exposés aux intempéries. L'*U. cylindrica* est considérablement plus pauvre et couvre des surfaces beaucoup plus réduites que dans les Alpes. Ses caractéristiques les plus communes sont divers taxons infraspécifiques d'*Umbilicaria cylindrica*, *Haematomma ventosum*, *Alectoria pubescens*, *Cornicularia normærica*, *Parmelia stygia* et, rarement, *Umbilicaria nylanderiana*.

- Le *Parmeliatum omphalodis* Du Rietz 1921 est au contraire bien caractérisé et couvre d'importantes surfaces, notamment à l'ouest-sud-ouest du sommet du Plomb du Cantal, entre 1 700 et 1 800 m d'altitude, au sommet d'une crête rocheuse exposée au nord. Cette association, très hygrophile, atteint ici un développement considérable non seulement en raison de la fréquence des brouillards mais aussi à cause du substrat très fissuré et altéré (tuf volcanique avec blocs) ayant un important pouvoir d'absorption de l'eau. Ces particularités permettent l'établissement de grands lichens foliacés (*Parmelia omphalodes*, *Platismatia glauca*, *Parmelia saxatilis*), crustacés (*Ochrolechia androgyna*, *O. tartarea*) et fruticuleux (*Alectoria ochroleuca*, *A. fuscescens*, *Sphaerophorus fragilis* et *S. globosus*).

Enfin, l'*Umbilicarietum hirsutae* Černohors. et Hadač 1944, l'*Umbilicarietum pustulatae* Hilitzer 1925 et le *Ramalinetum capitatae* Motyka 1925 n'ont été rencontrés que sous des formes très appauvries.

2°) - Sur les substrats riches en oxydes de fer.

\* *Acarosporium sinopicae* Hilitzer 1923. Cette association est assez fréquente mais occupe le plus souvent des surfaces réduites. Elle comprend notamment *Tremolecia atrata* (= *Lecidea dicksonii*), *Huilia macrocarpa* f. *oxydata*, *Lecidea lapicida* f. *oxydata* et *Rhizocarpon oederi*.

\* *Lecanoretum epanorae* Wirth 1972. Une forme appauvrie de cette association, avec seulement *Lecanora epanora* comme caractéristique, a été observée dans les gorges de la Sianne.

○ c) - Peuplements non sciaphiles, aquatiques ou soumis à des écoulements d'eau plus ou moins prolongés après les pluies et fontes de neige.

Trois associations ont été reconnues :

1°) - *Aspicilietum lacustris* Wirth 1972

Nous l'avons observé sur de petits blocs rocheux de basalte vacuolaire, dans le lit d'un petit torrent dévalant le flanc NE du Puy Mary où nous avons récolté *Staurothele hazslinszkyi* (espèce proche de *S. umbrina*), *Dermatocarpon weberi*, *Dermatocarpon decipiens* et *Bacidia inundata*.

2°) *Ionaspidetum odora* Frey 1922

Nous n'avons pas rencontré l'association typique mais seulement deux de ses caractéristiques (*Ionaspis odora* et *I. suaveolens*) en mélange avec des espèces non aquatiques (tout au plus hygrophiles : *Rhizocarpon lavatum*, *Huilia* cf. *macrocarpa* v. *superba*, *Huilia cinereoatra* (forma), *Aspicilia epiglypta*...), sur une surface 45° N, de basalte non altéré, située

au ras du sol, non loin du sommet du Puy Violent.

3°) *Ephebetum lanatae* Frey 1922

Cette association s'établit sur les surfaces rocheuses où l'eau ruisselle ou s'accumule plus ou moins longtemps après les pluies et fontes de neige. Nous l'avons remarquée à proximité de la Cascade de Cornilloux (Commune de Montboudif) et au Puy Violent, avec comme seule caractéristique *Ephebe lanata*.

● 2°) - Peuplements minimécalticoles (des roches très pauvres en Ca CO3)

Sur le flanc SE du Puy Mary, entre 1410 et 1500 m d'altitude, entre la route nationale 680 et la brèche de Roland, la roche est constituée par une lave vacuolaire contenant des traces de Ca CO3 ainsi qu'en atteste la présence de lichens franchement calcicoles.

La roche est très altérée en certains endroits ; nous y avons noté, parmi des bryophytes, *Gyalecta jenensis*, *Dermatocarpon rufescens*, *Psora globifera*, *Psora lurida*, *Leptogium massiliensis*, espèces des substrats plus ou moins calcaires altérés ou fissurés, et *Endocarpon pusillum*, caractéristique des sols au moins faiblement calcaires.

Dans les biotopes peu ou pas ensoleillés, lorsque la roche est suffisamment cohérente, s'établissent des peuplements à *Lecanora umbrosa* très semblables, quoique beaucoup plus pauvres, à ceux décrits par ASTA et ROUX (1977) dans le Massif de la Vanoise, aux étages alpin et subalpin. En effet, ils comprennent *Lecanora umbrosa* (abondant mais stérile) associé à *Rhizocarpon lavatum* (nommé à tort *R. obscuratum* par ASTA et ROUX en 1977) et à des espèces caractéristiques des roches très pauvres en Ca CO3 ou plus ou moins décalcifiées en surface : *Lecideia speirea* avec sa variété *alpina*, *Thelidium pyrenophorum* f. *ungeri*, *Huilia macrocarpa* v. *trullisata* et un *Huilia* indéterminé, très semblable à *H. superba* mais à spores nettement plus petites.

● 3°) - Peuplements fortement nitrophiles

Il ne nous a pas été possible de les étudier mais nous avons tout de même observé, au village des Gardes, un *Caloplacetum saxicolae* assez typique avec notamment *Caloplaca saxicola*, *Lecanora albescens* et *Xanthoria elegans*.

## B - Végétation terricole

1°) - Vers 1000 m d'altitude, les principaux peuplements rencontrés appartiennent à l'alliance du *Cladonion arbusculae* Klem. 1950 avec *Cladonia arbuscula*, *C. chlorophaea*, *C. ciliata* v. *tenuis*, *C. cornuta*, *C. crispata*, *C. gracilis*, *C. rangiferina* et *C. squamosa*.

2°) - Près du sommet du Plomb du Cantal, vers 1800 m, 2 alliances, ayant leur optimum aux étages subalpin et surtout alpin des Alpes et des Pyrénées, sont représentées par des associations appauvries :

a) - Le *Stereocaulium alpini* Frey 1937, appartenant au *Solorinion croceae* Klement 1955, comprend ici seulement *Solorina crocea* et *Cladonia macrophyllodes*. Il s'établit, en exposition N, dans des fissures et cavités de la roche contenant de l'humus et des mousses.

b) - Le *Thamnetium vermicularis* Gams 1927, appartenant au *Cetrarion nivalis*, est également très pauvre (*Thamnotia vermicularis* v. *subuliformis*, *Cetraria cucullata* et *Alectoria ochroleuca*) et se rencontre, toujours en exposition N, dans des stations beaucoup plus exposées et donc rapidement déneigées.

## C - Végétation corticole

1°) - Dans la tourbière de Landeyrat et à proximité immédiate de celle-ci, nous avons noté les associations suivantes :

a) *Lecanoretum subfuscae* (Hilittz. 1925) Ochsner 1928, sur les branches de *Salix*, réduit à *Lecanora carpinea*, *L. chlaronia* et *Lecidella euphorea*.

b) *Parmeliatum acetabuli* Ochsner 1928 avec notamment *Parmelia acetabulum*, *Anaptychia ciliaris* et *Parmelia exasperatula* sur *Salix*. Cette association a également été observée au village des Gardes, sur *Fraxinus*.

c) *Parmeliopsisidatum ambiguæ* (Hilítzer 1925) Frey 1927 avec seulement *Parmeliopsis ambiguæ* à la base de troncs d'épicéa.

d) *Pseudevernetum furfuraceæ* (Hilítzer 1925) Frey 1927, très abondant sur les épicéas.

e) *Usneetum barbatae* (Frey 1923) Ochsner 1928 sur les branches d'épicéa : *Usnea florida*, *Alectoria implexa*, *A. jubata*, *A. fuscescens*...

2°) - Au Plomb du Cantal et au Puy Violent, dans les hêtraies, nous avons rencontré un riche *Lobarietum pulmonariæ* Hilítz. 1925 avec comme caractéristiques *Lobaria pulmonaria*, *L. amplissima*, *Nephroma resupinatum* et *Peltigera collina*. En outre, dans les gorges de la Santoire et de la Rhue nous avons noté trois autres caractéristiques : *Menegazzia terebrata* et *Sticta sylvatica* sur roche non calcaire, parmi et sur des bryophytes, et *Normandina pulchella*, sur une hépatique corticole du genre *Frullania*.

### D - Végétation muscicole

Près des sommets du Plomb du Cantal, du Puy Mary et du Puy Violent, dans les fissures de la roche colonisées par des mousses (surtout des *Andreaea*) se rencontre une forme appauvrie du *Caloplacetum nivalis* Kalb 1970 (décrit dans les Alpes autrichiennes - Ötztal Alpen - à des altitudes beaucoup plus importantes), caractérisée par *Caloplaca nivalis* et *Arthrorhaphis citrinella*.

### III - LISTE DES TAXONS RÉCOLTÉS

Dans cette liste,

- les lettres A à F correspondent aux stations énumérées en I,
- les chiffres 1 et 0 indiquent la présence ou l'absence de chaque taxon dans ces stations,
- (LC) signifie que l'espèce n'a pas été trouvée dans l'une de ces six stations, mais dans l'une de celles qui figurent dans la liste complémentaire (voir plus loin, après la liste principale),
- les signes +, \* et • signifient que le taxon est nouveau respectivement pour l'Auvergne, la France ou la science.

D'autre part, lorsque la nomenclature adoptée s'écarte des flores d'OZENDA et CLAUZADE (1970) - pour les lichens - et de CLAUZADE et ROUX (1976) - pour les champignons lichénicoles non lichénisés - la synonymie est précisée.

	A	B	C	D	E	F
<i>Acarospora complanata</i> H. Magn.	0	0	0	0	1	0
<i>A. fuscata</i> (Nyl.) Arnold	1	1	0	0	0	0
<i>A. smaragdula</i> (Wahlenb.) Massal. v. <i>smaragdula</i>	0	0	0	0	1	0
* <i>A. s. v. scyphulifera</i> (Vain.) Clauz. et Roux	1	0	0	0	0	0
* <i>A. s. v. verruciformis</i> (H. Magn.) Clauz. et Roux ?	1	0	0	0	0	0
<i>A. s. ssp. lesdainii</i> (Harm. ex A.L. Smith) Clauz. et Roux v. <i>lesdainii</i>	0	0	0	0	0	1
<i>A. sinopica</i> (Wahlenb.) Koerb.	0	0	0	0	0	1
<i>A. veronensis</i> Massal.	0	1	0	1	0	0
<i>Alectoria chalybeiformis</i> (L.) Röhl.	0	1	0	0	0	0
<i>A. fuscescens</i> Gyel.	1	1	0	0	0	0
<i>A. jubata</i> (L.) Ach. em. Mot.	1	1	0	0	1	0
<i>A. ochroleuca</i> (Hoffm.) Massal.	0	1	0	0	0	0
<i>A. pubescens</i> (L.) Howe Jr.	0	1	0	0	0	0
<i>A. subcana</i> (Nyl.) Gyel.	1	0	0	0	0	0
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Koerb.	1	1	0	0	0	0
<i>Arthrorhaphis citrinella</i> (Ach.) Poelt [ = <i>Bacidia c.</i> (Ach.) Br. et Rostr.]	0	1	0	0	1	1
<i>Aspicilia caesiocinerea</i> (Nyl. ex Malbr.) Arnold	0	0	1	0	0	0
+ <i>A. ceracea</i> Arnold [ = <i>Lecanora c.</i> (Arnold) Stizenb.]	0	0	1	0	1	0
<i>A. cinerea</i> (L.) Koerb.	1	0	0	0	1	0
<i>A. cupreogrisea</i> (Th. Fr.) Hue	0	0	0	0	1	0

	A	B	C	D	E	F
<i>A. epiglypta</i> (Norrl.) Hue	0	1	0	0	1	0
+ <i>A. grisea</i> Arnold (avec ascocarpes)	0	1	0	1	1	0
+ <i>A. polychroma</i> Anzi v. <i>rubriregens</i> Asta et Roux [= <i>A. fimbriata</i> H. Magn.]	0	1	0	0	0	0
<i>A. rolleana</i> Hue	0	0	0	1	0	0
<i>Bacidia inundata</i> (Fr.) Koerb.	0	0	0	1	0	0
• <i>B. aff. trachona</i> (Ach.) Lett.	0	0	0	0	1	0
<i>Baeomyces rufus</i> (Huds.) Rebent.	0	1	0	1	0	0
<i>Buellia leptocline</i> (Flot.) Massal.	0	1	0	0	0	0
<i>B. porphyrica</i> (Arnold) Mong. (médulle l-)	1	0	0	0	0	0
<i>B. sororia</i> Th. Fr. [= <i>Rinodina atrocinernea</i> (Nyl.) Boist.]	1	1	0	0	0	0
* <i>Caloplaca conversa</i> (Krempelh.) Jatta v. <i>conversa</i>	0	0	0	1	0	0
<i>C. festiva</i> (Ach.) Zw. v. <i>festiva</i>	0	0	0	0	1	0
<i>C. holocarpa</i> (Hoffm.) Wade	0	0	0	1	0	0
<i>C. lamprocheila</i> (DC.) Flag. (à thalle fendillé-aréolé)	0	1	0	0	0	0
<i>C. nivalis</i> (Koerb.) Th. Fr.	0	1	0	1	1	0
<i>C. saxicola</i> (Hoffm.) Nordin [= <i>C. murorum</i> (Ach.) Th. Fr.	0	1	0	0	0	0
<i>C. vitellinula</i> (Nyl.) Oliv.	0	0	1	0	0	0
<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg.	1	1	0	1	1	0
* <i>Catillaria dufourii</i> (Ach.) Vain.	0	0	0	0	1	0
<i>C. synothesa</i> (Ach.) Beltr.	0	0	1	0	0	0
<i>Cetraria cucullata</i> (Bell.) Ach.	0	1	0	0	0	0
<i>C. hepatizon</i> (Ach.) Vain.	0	1	0	0	1	0
Forme de transition entre <i>C. hepatizon</i> et <i>C. commixta</i> (Nyl.) Th. Fr. (médulle K + jaune, P-)	0	0	0	0	1	0
<i>C. islandica</i> (L.) Ach.	1	1	0	1	1	0
<i>C. ericetorum</i> Opiz.	0	1	0	1	0	0
<i>Cetrelia olivetorum</i> (Nyl.) Culb. et Culb. emend. P. Jorg. et Piyy. (= <i>Parmelia olivetorum</i> (Ach.) Nyl.) (LC)						
<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Turn. ex Ach.) Th. Fr.	1	0	0	0	0	0
<i>C. stemonea</i> (Ach.) Zw.	0	0	0	0	0	1
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Rabenh.	1	1	0	1	0	0
<i>C. cervicornis</i> (Ach.) Flotow. ssp. <i>verticillata</i> (Hoffm.) Ahti [= <i>C. verticillata</i> (Hoffm.) Schaer. v. <i>cervicornis</i> (Ach.) Floerke]	0	1	0	0	0	0
<i>C. chlorophaea</i> (Floerke ex Sommerf.) Spreng.	0	0	0	1	0	0
<i>C. ciliata</i> Stirton v. <i>tenuis</i> (Floerke) Ahti	0	0	0	1	0	0
<i>C. coccifera</i> (L.) Willd.	0	0	0	0	1	0
<i>C. coniocraea</i> (Floerke) Spreng.	1	0	1	0	0	0
<i>C. cornuta</i> (L.) Hoffm.	0	1	0	0	0	0
<i>C. crispata</i> (Ach.) Flotow.	1	0	0	0	0	0
<i>C. deformis</i> (L.) Hoffm.	1	0	0	0	0	0
<i>C. digitata</i> (L.) Hoffm.	1	1	0	0	0	0
<i>C. elongata</i> (Jacq.) Hoffm. v. <i>squamosa</i> Anders.	0	1	0	0	0	0
<i>C. fimbriata</i> (L.) Fr.	1	0	0	0	0	0
<i>C. floerkeana</i> (Fr.) Floerke v. <i>albicans</i> (Del.) Vain	1	0	0	0	0	0
<i>C. furcata</i> (Huds.) Schrad. v. <i>pinnata</i> (Floerke) Vain.	0	1	0	0	0	0
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad. v. <i>racemosa</i> (Hoffm.) Floerke f. <i>racemosa</i>	0	0	0	0	1	0
<i>C. f. v. r. f. fissa</i> Floerke	0	0	1	0	0	0
<i>C. gracilis</i> (L.) Willd. ssp. <i>gracilis</i> v.	1	0	0	0	0	0
<i>C. g. v. chordalis</i> (Floerke) Schaer.	0	1	0	0	0	0
<i>C. macilenta</i> Hoffm. v. <i>squamigera</i> Vain.	1	0	0	0	0	0
<i>C. m. v. styracella</i> (Ach.) Vain.	0	0	0	0	0	1
<i>C. macroceras</i> (Delise) Ahti = <i>C. gracilis</i> f. <i>abortiva</i> (Schaerl).	0	1	0	0	0	0
<i>C. macrophyllodes</i> Nyl.	0	1	0	1	0	0
<i>C. pyxidata</i> (L.) Hoffm. v. <i>pyxidata</i>	0	0	0	1	0	1
<i>C. p. v. pocillum</i> (Ach.) Floerke	1	1	0	1	0	0
<i>C. rangiferina</i> (L.) Wigg.	1	0	1	0	0	0
<i>C. squamosa</i> (Scop.) Hoffm. v. <i>squamosa</i>	0	0	0	1	0	0
<i>C. s. v. denticollis</i> (Hoffm.) Floerke	1	0	0	0	0	0

	A	B	C	D	E	F
<i>C. subulata</i> (L.) Wigg. v. <i>subulata</i>	1	0	0	0	0	0
<i>C. symphycharpa</i> (Ach.) Fr.	0	1	0	1	0	0
<i>C. uncialis</i> (L.) Wigg. ssp. <i>biuncialis</i> (Hoffm.) Choisy	1	1	0	1	1	0
<i>Collema flaccidum</i> (Ach.) Ach.	0	0	1	0	0	0
<i>C. fasciculare</i> (L.) Wigg.	0	1	0	0	0	0
<i>C. nigrescens</i> (Huds.) DC.	0	1	0	0	0	0
<i>Cornicularia aculeata</i> (Schreb.) Ach.	0	1	0	0	0	0
<i>C. normoerica</i> (Gunn.) Du Rietz	0	1	0	0	0	0
<i>Dermatocarpon decipiens</i> (Massal.) DT. et Sarnt.	0	0	0	1	0	0
<i>D. miniatum</i> (L.) Mann. v. <i>miniatum</i>	0	0	0	1	0	0
<i>D. m. v. complicatum</i> (Lightf.) Hellb.	0	0	0	1	0	0
<i>D. m. v. imbricatum</i> (Massal.) Vain.	0	0	0	1	0	0
+ <i>D. rufescens</i> (Ach.) Th. Fr.	0	0	0	1	0	0
<i>Dermatocarpon weberi</i> (Ach.) Mann.	0	0	0	1	0	0
<i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R. Sant. [= <i>D. bryophilus</i> (Ehrh.) Zahlbr.]	1	0	0	1	1	0
<i>D. scruposus</i> (Schreb.) Norm.	0	0	0	1	1	1
+ <i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.	0	0	0	1	0	0
<i>Ephebe lanata</i> (L.) Vain.	0	0	1	0	1	0
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	1	0	0	0	0	0
<i>Fuscidea cyathoides</i> (Ach.) V. Wirth et Vězda [= <i>Lecidea c.</i> (Ach.) Ach.] (forme à thalle K + brun rouge)	0	0	0	0	0	1
<i>F. mollis</i> V. Wirth et Vězda [= <i>Lecidea m.</i> (Wahlenb.) Nyl.]	0	0	0	0	0	1
+ <i>F. praeparatum</i> (Du Rietz et H. Magn.) V. Wirth et Vězda (= <i>Lecidea p.</i> Du Rietz et H. Magn.)	0	0	0	0	1	0
<i>Gyalecta jenensis</i> (Batsch.) Zahlbr. v. <i>jenensis</i>	0	0	0	1	0	0
<i>Haematomma ochroleucum</i> (Neck.) Laund. v. <i>ochroleucum</i> [= <i>H. coccineum</i> (Dicks.) Koerb. v. <i>coccineum</i> ]	0	0	1	0	0	0
<i>H. o. v. porphyricum</i> (Pers.) Laund. [= <i>H. coccineum</i> v. <i>porphyricum</i> (Pers.) Th. Fr.]	0	1	0	0	0	0
<i>H. ventosum</i> (L.) Massal.	0	1	0	0	0	0
<i>Huilia cinereoatra</i> (Ach.) Hertel (= <i>Lecidea c.</i> Ach.)	1	0	1	1	0	0
<i>H. c.</i> (forma)	0	0	0	1	0	0
<i>H. cf. cinereoatra</i> (à thalle C + orangé clair)	0	1	0	0	0	0
<i>H. crustulata</i> (Ach.) Hertel [= <i>Lecidea c.</i> (Ach.) Spreng.]	1	0	0	0	0	0
<i>Huilia glaucophaea</i> (Koerb.) Hertel [= <i>Lecidea albuginosa</i> Nyl.?]	0	0	1	0	1	0
<i>H. macrocarpa</i> (DC.) Hertel (forme à thalle brun de rouille) [= <i>Lecidea contigua</i> (Hoffm.) Fr. f. <i>oxydata</i> (Koerb.) Grognot]	0	0	0	0	1	0
<i>H. cf. macrocarpa</i> (forme à thalle épilithique, gris blanchâtre, fentillé-aréolé, bien visible, l-)	0	1	0	1	0	0
<i>H. cf. macrocarpa</i> (à thalle ochracé, fentillé-aréolé, l + indigo)	1	0	0	0	0	0
+ <i>H. macrocarpa</i> v. <i>trullisata</i> (Arnold.) Hertel	0	0	0	1	0	0
<i>H. cf. m. v. t.</i> (à spores relativement petites)	1	0	0	0	0	0
<i>H. tuberculosa</i> (Sm.) James (= <i>Lecidea tumida</i> Massal.)	1	1	0	0	1	1
<i>Hypogymnia bitteriana</i> (Zahlbr.) Räs. (= <i>Parmelia b.</i> Zahlbr.)	1	0	0	0	0	0
<i>H. intestiniformis</i> (Vill.) Räs. (= <i>Parmelia i.</i> (Vill.) Ach.)	0	1	0	0	0	0
<i>H. physodes</i> (L.) Nyl. [= <i>Parmelia p.</i> (L.) Ach.]	1	1	1	0	0	0
+ <i>Ionaspis odora</i> (Ach.) Th. Fr.	0	0	0	0	1	0
+ <i>I. suaveolens</i> (Schaer.) Th. Fr.	0	0	0	0	1	0
<i>Lecanora albescens</i> (Hoffm.) Branth et Rostrum	0	1	0	1	0	0
<i>L. atra</i> (Huds.) Ach.	1	1	0	1	1	0
<i>L. atrynea</i> (Ach.) Nyl. v. <i>melacarpa</i> Nyl.	1	1	0	1	0	0
<i>L. badia</i> (Pers.) Ach. v. <i>badia</i>	1	0	0	1	0	0
<i>L. b. v. cinereobadia</i> Harm.	0	1	0	1	1	0
* <i>L. caesiosora</i> Poelt	1	0	0	0	0	0
<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.	1	0	0	0	0	0
<i>L. cenisia</i> Ach.	0	1	0	0	0	0

	A	B	C	D	E	F
<i>L. chlarona</i> Nyl.	1	0	0	0	0	0
<i>L. chlarotera</i> Nyl.	1	0	0	0	0	0
<i>L. diffracta</i> (Poetsch.) Ach.	0	0	0	1	0	0
+ <i>L. epanora</i> (Ach.) Ach.	0	0	0	0	0	1
<i>L. cf. gangaleoides</i> Nyl. (à thalle constitué par des aréoles convexes dispersées)	0	0	0	1	0	0
+ <i>L. gangaliza</i> Nyl.	0	0	0	0	1	0
<i>L. intricata</i> (Ach.) Ach.	0	1	0	1	1	0
<i>L. intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.	0	1	0	0	0	0
<i>L. muralis</i> (Schreb.) Rabenh.	0	0	0	1	0	0
<i>L. polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.	1	1	0	0	1	1
<i>L. p. v. alpigena</i> (Ach.) Rabenh.	0	0	0	0	1	0
<i>L. rupicola</i> (L.) Zahlbr.	1	1	0	0	0	0
<i>L. subcarnea</i> (Liljebl.) Ach.	0	0	1	0	0	0
<i>L. subrugosa</i> Nyl.	0	1	0	0	0	0
<i>L. sulphurea</i> (Hoffm.) Ach.	0	1	0	0	1	0
• <i>L. aff. sulphurea</i>	0	0	0	1	0	0
+ <i>L. umbrosa</i> Degel.	0	0	0	1	0	0
<i>L. sp. 1</i>	0	1	0	0	0	0
<i>L. sp. 2</i>	0	1	0	0	0	0
<i>L. sp. 3</i>	0	0	0	0	1	1
<i>Lecidea aeruginosa</i> Borrer [= <i>L. flexuosa</i> (Fr.) Nyl.]	1	0	0	0	0	0
+ <i>L. aglaea</i> Sommerf. (forme à thalle blanchâtre)	0	1	0	0	1	0
<i>L. armeniaca</i> (DC.) Fr.	0	1	0	0	0	0
<i>L. athrocarpa</i> Ach.	1	1	0	0	1	0
<i>L. confluens</i> (Web.) Ach. v. <i>confluens</i>	1	1	0	1	1	0
<i>L. C.</i> (à thalle blanc : v. <i>leucitica</i> Schaer.?)	1	1	0	1	0	0
+ <i>L. confluenscens</i> Nyl.	0	0	0	1	0	0
+ <i>L. fuliginosa</i> Th. Tayl. [= <i>Psora f.</i> (Th. Tayl.) Stein.]	0	1	0	0	0	0
<i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) Ach.	1	1	0	0	0	0
<i>L. garovaglii</i> Schaer. [= <i>L. acnea</i> (Duf.) Nyl.]	0	1	0	0	0	0
<i>L. granulosa</i> (Hoffm.) Ach.	1	0	0	0	0	0
<i>L. instrata</i> Nyl.	0	1	0	0	1	0
<i>L. insularis</i> Nyl. (parasite de <i>Lecanora rupicola</i> )	0	1	0	0	0	0
<i>L. lactea</i> Floerke ex Schaer. [= <i>L. pantherina</i> (Hoffm.) Ach. ; incl. <i>L. vogesiaca</i> Schaer.]	1	1	0	0	1	0
<i>L. lapicida</i> (Ach.) Ach. (non sensu Ozenda et Clauz.)	0	1	0	0	0	0
<i>L. l. f. oxydata</i> Rabh.	0	0	0	1	0	0
+ <i>L. limosa</i> Ach. (à thalle P-)	0	0	0	1	0	0
<i>L. lucida</i> Ach.	1	0	0	0	0	0
* <i>L. parasemella</i> Nyl.	0	0	0	0	1	0
<i>L. paupercula</i> Th. Fr. (à thalle K -, P -)	0	1	0	1	1	0
<i>L. speirea</i> (Ach.) Ach. v. <i>speirea</i>	0	0	1	1	0	0
+ <i>L. s. v. alpina</i> (Hepp ex Arnold) Hertel	0	0	0	1	0	0
<i>L. subplumbea</i> Anzi (sensu Ozenda et Clauz.)	0	0	1	0	0	0
<i>L. tessellata</i> Floerke v. <i>tesselata</i>	0	0	0	0	1	0
<i>L. umbonatula</i> Nyl. ?	0	0	0	0	1	0
<i>L. sp. 1</i>	0	0	0	1	0	0
<i>L. sp. 2</i>	0	1	0	0	0	0
<i>L. sp. 3</i>	0	0	0	0	1	0
<i>L. sp. 4</i>	1	0	0	0	0	0
<i>L. sp. 5</i>	1	0	0	0	0	0
<i>L. sp. 6</i>	0	0	0	0	1	0
<i>Lecidella carpathica</i> Koerb. (= <i>Lecidea c.</i> (Koerb.) Szat.)	1	0	0	1	0	0
<i>L. elacochroma</i> (Ach.) Choisy [= <i>Lecidea parasema</i> (Ach.) Ach.]	0	1	0	0	0	0
<i>L. euphorea</i> (Floerke) Hertel [= <i>Lecidea glomerulosa</i> (DC.) Steud.]	1	0	0	0	0	0
<i>L. pulveracea</i> (Floerke) ex Th. Fr.) Sydow. (= <i>Lecidea p.</i> Floerke ex Th. Fr.) ?	0	0	1	0	0	0

	A	B	C	D	E	F
<i>Lecidella stigmatea</i> (Ach.) Hertel et Leuckert [= <i>Lecidea</i> s. Ach.] (à thalle K-)	1	0	0	1	0	0
+ <i>Lemmopsis arnoldiana</i> (Hepp.) Zahlbr.	0	0	0	1	0	0
<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.	0	1	0	1	0	0
<i>L. neglecta</i> (Nyl.) Lettau	1	1	0	0	1	0
<i>Leptogium lichenoides</i> (L.) Zahlbr. (LC)	0	0	0	0	0	0
+ <i>L. massiliensis</i> Nyl.	0	0	0	1	0	0
<i>L. saturninum</i> (Dicks.) Nyl.	1	1	0	0	0	0
<i>Letharia divaricata</i> (L.) Hue, fertile (LC)						
<i>Lobaria amplissima</i> (Scop.) Forss.	0	1	0	0	0	0
<i>L. laetevirens</i> (Lightf.) Zahlbr.	0	0	1	0	0	0
<i>L. pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	0	1	0	0	1	0
<i>L. scrobiculata</i> (Scop.) DC. (LC)						
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) Massal. [= <i>Parmelia</i> t. (Hoffm.) Martius]	0	0	1	0	0	0
+ <i>Micarea leprosula</i> (Th. Fr.) Coppins et Flechter [= <i>Bilimbia</i> l. (Nyl.) Oliv.]	0	0	1	0	1	0
<i>M. lignaria</i> (Ach.) Hedlung [= <i>Bilimbia</i> l. (Ach.) Massal.]	0	0	0	0	1	0
<i>M. ternaria</i> (Nyl.) Vězda	0	0	1	0	0	0
<i>Mosigia gibbosa</i> (Ach.) Koerb. (= <i>Lecanora bockii</i> Rodig.), stérile	0	1	0	0	0	0
<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach. v. <i>parile</i>	1	0	0	1	0	0
<i>N. p. v. reagens</i> B. de Lesd.	0	0	0	1	0	0
<i>N. resupinatum</i> (L.) Ach.	0	1	0	0	0	0
<i>Normandina pulchella</i> (Borr.) Nyl.	0	0	1	0	0	0
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold	1	1	0	1	0	1
<i>O. parella</i> (L.) Massal. [forme corticole = <i>O. pallescens</i> (L.) Massal.]	0	1	0	0	0	0
<i>O. tartarea</i> (L.) Massal.	0	1	0	0	0	0
<i>Omphalina umbellifera</i> (L. ex Fr.) Quel.	1	0	0	0	0	0
+ <i>Opograpta horistica</i> (Leight.) Stein. (fertile)	0	0	1	0	0	0
<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Bory [= <i>P. pityrea</i> sensu Degel.]	0	0	1	0	0	0
<i>P. pezizoides</i> (Web.) Trev.	0	1	0	1	0	0
<i>Parmelia acetabulum</i> (Neck.) Duby	1	0	0	0	0	0
<i>P. caperata</i> (L.) Ach.	0	0	1	0	0	0
<i>P. conspersa</i> (Ach.) Ach.	1	0	0	1	0	0
<i>P. exasperata</i> de Not. (= <i>P. aspera</i> Massal.)	1	0	0	0	0	0
<i>P. exasperatula</i> Nyl.	1	0	0	0	0	0
<i>P. glabratula</i> (Lamy) Nyl. ssp. <i>fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) Laund.	1	0	1	0	0	0
<i>P. laetevirens</i> (Flot.) Rosend.	1	0	0	0	0	0
<i>P. omphalodes</i> (L.) Ach.	0	1	0	0	0	0
<i>P. pulla</i> Ach. [= <i>P. prolixa</i> (Ach.) Carroll]	1	0	0	1	0	0
<i>P. saxatilis</i> (L.) Ach.	1	1	0	1	1	0
<i>P. stygia</i> (L.) Ach. v. <i>stygia</i>	0	1	0	0	0	0
<i>P. s. v. septentrionalis</i> Lyngé	0	1	0	0	0	0
<i>P. sulcata</i> Tayl.	1	1	0	0	0	0
<i>P. tiliacea</i> (Hoffm.) Ach. [= <i>P. scortea</i> (Ach.) Ach.]	0	1	0	0	0	0
<i>P. verruculifera</i> Nyl. (= <i>P. isidiotyta</i> Nyl.)	1	0	0	0	0	0
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulf.) Nyl.	1	0	0	0	0	0
<i>P. hyperopta</i> (Ach.) Arnold (LC)						
<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd. v. <i>rufescens</i> (Weiss.) Mudd	0	0	0	1	0	0
<i>P. collina</i> (Ach.) Schrad.	1	1	1	0	0	0
<i>P. horizontalis</i> (Huds.) Baumg.	0	1	1	1	0	0
<i>P. leucophlebia</i> (Nyl.) Gyeln. (= <i>P. aphtosa</i> (L.) Willd. v. <i>aphtosa</i> )	0	1	0	1	0	0
<i>P. malacea</i> (Ach.) Funck	0	1	0	0	0	0
<i>P. membranacea</i> (Ach.) Nyl.	0	1	0	0	0	0
<i>P. neckeri</i> Müll. Arg.	0	0	1	0	0	0
<i>Peltigera polydactyla</i> (Neck.) Hoffm.	1	1	0	0	0	0
<i>P. praetextata</i> (Floerke ex Sommerf.) Zopf.	0	0	1	0	0	0
<i>P. spuria</i> (Ach.) DC.	1	0	1	0	0	0

	A	B	C	D	E	F
<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) Choisy et Werner v. <i>albescens</i> f. <i>albescens</i>	0	1	0	0	0	0
<i>P. amara</i> (Ach.) Nyl.	0	1	0	0	0	0
<i>P. coccodes</i> (Ach.) Nyl. (forme saxicole à thalle sombre)	1	1	0	0	1	0
<i>P. corallina</i> (L.) Arnold (fertile)	0	1	0	1	1	0
<i>P. flavicans</i> Lamy emend. Erichs. (forme à thalle blanchâtre = <i>P. coudercii</i> Harm.)	0	0	0	1	0	0
<i>P. flavida</i> (DC.) Laund.	0	1	0	0	0	0
<i>P. lactea</i> (L.) Arnold	0	0	1	1	1	0
+ <i>P. oculata</i> (Dicks) Th. Fr.	0	1	0	1	1	0
<i>P. pseudocorallina</i> (Liljeb.) Arnold emend. Erichs.	0	1	0	0	0	0
<i>P. (?)</i> sp. (stérile)	0	0	0	0	1	0
<i>Phaeophyscia endococcinea</i> (Koerb.) Moberg (forme à médulle blanche = <i>Physcia lithotodes</i> Nyl.)	0	0	0	1	0	0
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) Oliv. (= <i>P. ascendens</i> Bitter)	0	0	0	0	1	0
<i>P. semipennata</i> (Gmel.) Moberg (= <i>P. leptalea</i> (Ach.) DC.)	1	0	0	0	0	0
<i>P. stellaris</i> (L.) Nyl.	1	0	0	0	0	0
<i>Physconia grisea</i> (Lamk.) Poelt (= <i>Physcia g.</i> (Lamk.) Lett.)	0	0	0	0	1	0
<i>P. pulverulacea</i> Moberg (= <i>Physcia pulverulenta</i> (Schreb.) Hampe)	1	0	0	0	0	0
<i>Platismatia glauca</i> (L.) Culb. et Culb. (= <i>Cetraria g.</i> (L.) Ach.)	0	1	0	0	1	0
<i>Porina lectissima</i> (Fr.) Zahlbr.	0	0	1	0	0	0
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf. [= <i>Parmelia f.</i> (L.) Ach.]	1	1	0	0	0	0
<i>Psora conglomerata</i> (Ach.) Koerb.	0	1	0	0	0	0
+ <i>P. globifera</i> (Ach.) Massal.	0	0	0	1	0	0
<i>P. lurida</i> (With.) DC.	0	0	0	1	0	0
<i>Pyrenopsis pulvinata</i> (Schaer.) Th. Fr.	0	0	0	0	1	0
+ <i>Racodium rupestre</i> Pers.	0	0	0	0	0	1
<i>Ramalina capitata</i> (Ach.) Nyl.	1	1	0	0	1	0
<i>R. farinacea</i> (L.) Ach. (type passant à la v. <i>phalerata</i> Ach.)	0	1	0	0	0	0
<i>R. pollinaria</i> (Westr.) Ach.	0	0	1	0	0	0
<i>R. thrausta</i> (Ach.) Nyl. (= <i>Alectoria t.</i> Ach.)	0	1	0	0	0	0
<i>Rhizocarpon badioatrum</i> (Floerke ex Spreng.) Th. Fr.	0	1	0	1	0	0
<i>R. concentricum</i> (Dav.) Beltr. incl. <i>R. excentricum</i> (Ach.) Arnold	1	0	0	1	0	0
<i>R. distinctum</i> Th. Fr.	1	0	0	0	1	0
<i>R. geminatum</i> Koerb.	0	0	0	1	0	0
<i>R. geographicum</i> (L.) DC. ssp. <i>geographicum</i>	1	0	0	1	0	0
<i>R. g.</i> ssp. <i>diabasicum</i> (Räs.) Poelt et Vězda	1	1	0	1	1	0
<i>R. g.</i> ssp. <i>prospectans</i> (Räs) D. Hawksw.	0	1	0	1	1	0
<i>R. hochstetteri</i> (Koerb.) Vain. (= <i>R. concretum</i> (Schaer.) Zahlbr.)	0	0	0	1	1	0
<i>R. lavatum</i> (Fr.) Arnold [non <i>R. lavatum</i> (Ach.) Hazsl. sensu Ozenda et Clauz. ; = <i>R.</i> <i>obscuratum</i> (Ach.) Massal. sensu Ozenda et Clauz.]	0	1	0	1	1	0
<i>R. lecanorinum</i> Anders	1	0	0	0	0	0
<i>R. macrosporum</i> Räs.	0	1	0	1	0	0
<i>R. obscuratum</i> (Ach.) Massal. (non sensu Ozenda et Clauz.)	0	1	1	1	1	0
<i>R. æderi</i> (Web.) Koerb.	0	0	0	0	0	1
<i>R. polycarpum</i> (Hepp ex Grogn.) Th. Fr.	1	0	0	0	0	0
+ <i>R. rapax</i> Wirth et Poelt	0	1	0	1	1	0
<i>R. riparium</i> Räs. ssp. <i>lindsayanum</i> (Räs.) Thoms.	0	1	0	0	1	0
<i>R. subucidum</i> Räs.	1	0	0	1	0	0
<i>R. viridiatrum</i> (Wulf.) Koerb.	0	0	1	0	0	0
<i>Rinodina</i> cf. <i>atropallidula</i> (Nyl.) Arnold	0	1	0	0	0	0
<i>R. milvina</i> (Wahlenb.) Th. Fr.	0	1	0	0	0	0
+ <i>R. trachytica</i> (Massal.) Bagl.	0	0	0	1	0	0
<i>Sarcogyne privigna</i> (Ach.) Massal.	0	0	0	1	0	0
<i>Schaereria tenebrosa</i> (Flotow.) Hertel et Poelt [= <i>Lecidea griseoatra</i> (Hoffm.) Flotow.]	0	1	0	0	1	0

	A	B	C	D	E	F
<i>S. cf. tenebrosa</i> , mais thalle (y compris médulle) K—	0	0	0	0	1	0
<i>Solorina crocea</i> (L.) Ach.	0	1	0	0	0	0
<i>S. saccata</i> (L.) Ach.	0	0	0	1	0	0
<i>Sphaerophorus fragilis</i> (L.) Pers.	0	1	0	1	0	0
<i>S. globosus</i> (Huds.) Vain.	0	1	0	0	0	0
+ <i>Sporastatia testudinea</i> (Ach.) Massal.	0	1	0	0	0	0
<i>Staurothele hazslinszkyi</i> (Koerb.) Stein.	0	0	0	1	0	0
* <i>Stereocaulon nanodes</i> Tuck. f. <i>nanodes</i>	1	0	0	0	0	0
<i>S. pileatum</i> Ach.	0	0	0	0	1	0
<i>S. vesuvianum</i> Pers. v. <i>nodulosum</i> (Wallr.) M. Lamb.	0	0	0	0	1	0
<i>S. v. v. umbricolor</i> (Frey.) M. Lamb	0	0	0	0	1	0
<i>S. sp.</i>	0	1	0	1	0	0
<i>Sticta sylvatica</i> (Huds.) Ach. v. <i>fuliginosa</i> (Dicks.) Hepp	0	0	1	0	0	0
+ <i>Thamnolia vermicularis</i> (Sw.) Schaer. v. <i>subuliformis</i> (Ehrh.) Schaer. [= <i>T. subuliformis</i> (Ehrh.) Culb.]	0	1	0	0	0	0
+ <i>Thelidium pyrenophorum</i> (Ach.) Mudd. f. <i>ungeri</i> (Flot.) Asta, Clauz. et Roux [= <i>T. ungeri</i> (Flot.) Koerb.]	0	0	0	1	0	0
<i>Toninia squalida</i> (Ach.) Massal.	0	0	1	1	0	0
<i>Trapelia involuta</i> (Tayl.) Hertel [= <i>Lecidea coarctata</i> v. <i>ornata</i> (Sommerf.) Maibr.]	0	0	1	0	0	0
<i>Tremolecia atrata</i> (Ach.) Hertel (= <i>Lecidea</i> <i>dicksonii</i> (Gmel.) Ach.)	0	1	0	0	1	0
<i>Umbilicaria cylindrica</i> (L.) Del. v. <i>cylindrica</i>	0	1	0	1	1	0
<i>U. c. v. corrugatoides</i> Frey	1	0	0	0	0	0
<i>U. c. v. fimbriata</i> (Ach.) Nyl.	0	1	0	0	0	0
<i>U. c. v. mesenteriformis</i> (Wulf) Ozenda et Clauz.	0	1	0	0	0	0
<i>U. c. v. nudiuscula</i> (Schaer.) Ozenda et Clauz.	0	1	0	0	1	0
<i>U. c. v. tornata</i> (Ach.) Nyl.	0	1	0	0	1	0
<i>U. deusta</i> (L.) Baumg.	0	1	0	1	1	0
<i>U. hirsuta</i> (Swartz ex Westr.) Hoffm.	0	0	0	0	0	1
+ <i>U. nylanderiana</i> (Zahlbr.) H. Magn.	0	1	0	0	0	0
<i>U. polyphylla</i> (L.) Baumg.	0	0	0	0	0	1
<i>U. pustulata</i> (L.) Hoffm.	1	0	0	1	0	0
<i>Usnea caucasica</i> Vain. (LC)	0	1	0	0	0	0
<i>U. faginea</i> Mot. ? (LC)	0	0	0	0	0	0
<i>U. florida</i> (L.) Wigg.	0	1	0	0	0	0
<i>U. fulvoraegens</i> (Räs.) Räs. incl. <i>U. sorediifera</i> sensu Mot.	0	1	0	1	0	0
<i>U. glabrata</i> (Ach.) Vain. (LC)						
<i>U. hirta</i> (L.) Wigg.	1	0	0	0	0	0
<i>U. muricata</i> Mot. (LC)						
<i>U. pendulina</i> Mot.	1	0	0	0	0	0
<i>U. scabrata</i> Nyl. ?	0	1	0	0	0	0
<i>Xanthoria elegans</i> (Link.) Th. Fr.	0	1	0	0	0	0

## CHAMPIGNONS LICHÉNICOLES NON LICHÉNISÉS

	A	B	C	D	E	F
<i>Arthonia</i> (= <i>Conida</i> ) sp. (sur <i>Lecanora badia</i> v. <i>cinereobadia</i> )	0	1	0	0	0	0
<i>Discothecium gemmiferum</i> (Tayl.) Vouaux (sur <i>Aspicilia epiglypta</i> )	0	0	0	1	0	0
<i>Endococcus rugulosus</i> Nyl. (= <i>Tichothecium</i> <i>perpusillum</i> (Nyl.) Arnold) (sur <i>Aspicilia grisea</i> et <i>Ionaspis suaveolens</i> )	0	1	0	0	1	0
+ <i>Lecidea aggregatula</i> Müll. Arg. (sur <i>Rhizocarpon</i> gr. <i>geographicum</i> et <i>Lecidea confluens</i> )	0	1	0	0	1	0

	A	B	C	D	E	F
* <i>Lecidea umbonella</i> Nyl. (sur <i>Lecidea lactea</i> et sur thalle blanc stérile, indéterminé, C + rouge)	0	0	0	0	1	0
<i>Muellerella lichenicola</i> (Sommerf. ex Fr.) D. Hawks. [= <i>Tichothecium pygmaeum</i> Koerb.] (sur <i>Lecidea confluens</i> )	0	1	0	0	1	0
<i>M. polyspora</i> Hepp. ex Müll. Arg. [= <i>M. haploptella</i> (Nyl.) Arnold] (sur <i>Lecidea subplumbea</i> )	0	1	0	0	0	0
<i>Physalopsis lecanorae</i> (Stein.) Winter (sur <i>Mosigia gibbosa</i> )	0	1	0	0	0	0
+ <i>Rhabdospora lecanorae</i> Vouaux in B. de Lesd. (sur <i>Lecanora gangaliza</i> )	0	0	0	0	1	0

### LISTE COMPLÉMENTAIRE

1 - Lichens récoltés par HOUMEAU en Août 1979 :

a) Rochers volcaniques du chaos de Castelnin, 2,5 km à l'ENE de Thiézac : blocs ombragés et humides exposés au NW. Alt. 900 m.

*Leptogium lichenoides*

b) Forêt du Lioran, 2 km à l'W du Lioran : bois d'épicéa et de sapin exposé à l'E. Alt. 1200 m.

*Usnea faginea* ?

*Parmeliopsis hyperopta*

c) Forêt de Murat, 6 km au SW de Murat. Exposition NW ; alt. 1200 m (station actuellement déboisée).

*Letharia divaricata* (fertile)

2 - Lichens récoltés par HOUMEAU, ROUX et SCHUMAKER, le 14.7.1980 sur des troncs de hêtre, le long de la route D 979, entre La Celle et Bugeat (Corrèze), entre 700 et 800 m d'altitude :

*Cetrelia olivetorum*

*Lobaria scrobiculata*

*Usnea glabrata*

*U. muricata*

3 - Lichen récolté par BOTINEAU, le 25.7.1980, au Puy Griou, 4 km à l'WSW du Lioran :

*Usnea caucasica*

### IV - LISTE COMMENTÉE DES TAXONS NOUVEAUX POUR LA FRANCE ET L'Auvergne

#### A - Taxons nouveaux pour la France.

Taxons	Répartition déjà connue en Europe	Localisation dans le Cantal	Écologie
<i>Acarospora smaragdula</i> v. <i>scyphulifera</i> (Vain.) Clauz. et Roux	Finlande, Scandinavie, Grande-Bretagne	Landeyrat (A3)	<i>Lecanoretum rupicolae</i>
<i>A. s. v. verruciformis</i> (H. Magn.) Clauz. et Roux(1)	Montagnes et régions froides de l'Europe	Allanches (A2)	
<i>Caloplaca conversa</i> (Krempelh.) Jatta v. <i>conversa</i> (2)	Allemagne, Autriche, Italie, Suisse	Puy Mary (D6)	Paroi SE de basalte compact et très cohérent
<i>Catillaria dufourii</i> (Ach.) Vain.	Montagnes et régions froides de l'Europe	Puy Violent (E1)	Muscicole

Taxons	Répartition déjà connue en France	Répartition dans le Cantal	Écologie
<i>Lecidea parasemella</i> Nyl.	Fennoscandinavie du Nord	Puy Violent (E1)	Muscicole
<i>Lecanora caesiosora</i> Poelt. (3)	Tyrol, Grande-Bretagne Scandinavie	Allanches (A2)	<i>Lecanoretum rupicolae</i>
<i>Stereocaulon nanodes</i> Tuck. f. <i>nanodes</i> (4)	Surtout dans les montagnes et régions froides	Landeyrat (A3) Puy Violent (E3)	Sur bloc de basalte altéré Sur paroi de basalte
<i>Lecidea umbonella</i> Nyl.	Suède, Grande-Bretagne, Portugal, Autriche	Puy Violent (E2 et E3)	Champignon lichénicole non lichénisé sur <i>Lecidea lactea</i> et thalle crustacé. C + (rouge)

### B - Taxons nouveaux pour l'Auvergne.

Taxons	Répartition déjà connue en France	Répartition dans le Cantal	Écologie
<i>Aspicilia ceracea</i> Arnold	Ouest, Sud-Ouest, Jura, Savoie, Haute-Savoie	Puy Mary (D5) et Puy Violent (E2)	Sur roches basiques non ou à peine calcaires : hygrophile
<i>A. grisea</i> Arnold (parfois fertile)	Savoie, Vosges, Mont-Aigoual	Plomb du Cantal (B2) Puy Mary (D5) Puy Violent (E2, E3)	Parois N peu ou pas ensoleillées
<i>A. polychroma</i> Anzi v. <i>rubrireagens</i> Asta et Roux.	Alpes	Plomb du Cantal (B2)	
<i>Dermatocarpon decipiens</i> (Massal.) DT et Sarntn.	Alpes, Haute-Loire	Puy Mary (D1)	Sur lave vacuolaire très altérée, parmi des mousses.
<i>D. rufescens</i> (Ach.) Th. Fr.	Midi, Vienne		
<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.	Alpes, Midi		
<i>Fuscidea praeurtarum</i> (du Rietz et H. Magn.) Wirth et Vězda (5)	Forêt de Fontainebleau, Vosges, Isère, Alpes, Pyrénées	Puy Violent (E2)	Surface 45° N de basalte, tout près du sol
<i>Huilia macrocarpa</i> v. <i>trullisata</i> (Arnold) Hertel.	Alpes, Pyrénées	Puy Mary (D3)	Peuplements à <i>Lecanora umbrosa</i>
<i>Jonaspis odora</i> (Ach.) Th. Fr.	Haute-Savoie	Puy Violent (E3)	Surface 45° N de basalte, tout près du sol. Non franchement aquatiques
<i>I. suaveolens</i> (Schaer.) Th. Fr.			
<i>Lecanora epanora</i> (Ach.) Ach.	Surtout Cévennes et Pyrénées	Gorges de la Sianne (F)	<i>Lecanoretum epanorae</i>
<i>L. gangaliza</i> Nyl.	Sarthe, Vienne	Puy Violent (E3)	Peuplements à <i>Pertusaria corallina</i> et <i>Schaereria tenebrosa</i>
<i>L. umbrosa</i> Degel.	Pyrénées (ROUX, non publié), Alpes	Puy Mary (D3, D4)	Peuplements à <i>Lecanora umbrosa</i>
<i>Lecidea aglaea</i> Sommerf.	Alpes, Pyrénées	Plomb du Cantal (B2) Puy Violent (E1)	Peuplements à <i>Pertusaria Corallina</i> et <i>Schaereria tenebrosa</i>
<i>Lecidea confluens</i> Nyl.		Puy Mary (D6)	Paroi S de basalte très cohérent.

Taxons	Répartition déjà connue en France	Répartition dans le Cantal	Écologie
<i>Lecidea limosa</i> Ach.	Savoie (ROUX, non publié) et Haute-Savoie	Puy Mary (D7)	Muscicole
<i>Lemmopsis arnoldiana</i> (Hepp) Zahlbr.	Savoie	Puy Mary (D3)	Peuplements à <i>Lecanora umbrosa</i>
<i>Leptogium massiliensis</i> Nyl.	Midi	Puy Mary (D1)	Sur lave vacuolaire très altérée, soumise à des écoulements d'eau temporaires.
<i>Micarea leprosula</i> (Th. Fr.) Coppins et Flechter	Vosges (très rare)	Gorges de la Santoire (C3)	Muscicole, sur paroi de gneiss ombragée
<i>Opegrapha horistica</i> (Leight.) Steiner	Ardennes, Vosges	Gorges de la Santoire et de la Rhue (C1, C3 et C4)	<i>Opegraphetum horisticae-gyrocarpae</i>
<i>Pertusaria oculata</i> (Dicks.) Th. Fr.	Haute-Savoie	Plomb du Cantal (B2) Puy Mary (D5) Puy Violent (E3)	Muscicole, exceptionnellement lignicole, sur les parois rocheuses exposées au N, à partir de 1500 m.
<i>Psora globifera</i> (Ach.) Massal. (6)	Alpes	Puy Mary (D1)	Sur lave vacuolaire très altérée.
<i>Racodium rupestre</i> Pers.	Pays-Basque, Bretagne Côte d'Or	Gorges de la Sianne (F)	Paroi rocheuse humide non ensoleillée.
<i>Rhizocarpon oederi</i> (Web.) Kærst.	Ouest, Jura, Dombes		<i>Acarosporium sinopicae</i>
<i>Rhizocarpon rapax</i> Wirth et Poelt	Vosges	Plomb du Cantal (B2) Puy Mary (D5) Puy Violent (E3)	Peuplements à <i>Pertusaria corallina</i> et <i>Schaeria tenebrosa</i>
<i>Rinodina trachytica</i> (Massal.) Bagl.	Monts du Lyonnais, Vaucluse	Puy Mary (D6)	Paroi S de basalte très cohérent
<i>Sporastatia testudinea</i> (Ach.) Massal.	Alpes, Pyrénées	Puy Mary (D5)	Paroi de trachyte cohérent (exposition générale NE, locale SE)
<i>Thamnotia vermicularis</i> v. <i>subuliformis</i> (Ehrh.) Schaer.	Alpes, Pyrénées	Plomb du Cantal (B2)	<i>Thamnotietum vermicularis</i>
<i>Thelidium pyrenophorum</i> f. <i>ungeri</i> (Flot.) Asta, Clauz. et Roux	Jura, Salève, Alpes, Mont-Ventoux, Pyrénées occidentales	Puy Mary (D3)	Peuplements à <i>Lecanora umbrosa</i>
<i>Umbilicaria nylanderiana</i> (Zahlbr.) H. Magn.	Alpes, Pyrénées, Cévennes	Plomb du Cantal (B2)	<i>Umbilicarietum cylindricae</i>
<i>Lecidea aggregatula</i> Müll. Arg. (7).	Alpes, Salève	Plomb du Cantal (B2) Puy Mary (D5) Puy Violent (E3)	Sur <i>Rhizocarpon</i> gr. <i>géographicum</i> et <i>Lecidea confluens</i>
<i>Rhabdospora lecanorae</i> (Vouaux in B. de Lesd.)	Catalogne, N de la France	Puy Violent (E3)	Sur <i>Lecanora gangaliza</i>

(1) - N'a pu être déterminé avec certitude en l'absence d'ascocarpes mûrs.

(2) - C'est à tort qu'OZENDA et CLAUZADE (1970) ont signalé cette espèce dans les environs de Marseille : les échantillons attribués à ce lichen par CLAUZADE correspondent en fait à une espèce voisine, *Caloplaca cretensis* (Zahlbr.) Wunder (CLAUZADE, communication orale) ; c'est également à *C. cretensis* que doit être rapporté le *Caloplaca* sp. mentionné par ROUX (1978 : 69, tab. II, VI, B, 1). Par ailleurs, CLAUZADE et ROUX (non publié) ont examiné l'holotypus de *Caloplaca conscinerascens* (Nyl.) Oliv. provenant des Pyrénées Orientales.

tales. Contrairement à l'opinion de WUNDER (1974), ce lichen n'est pas identique à *Caloplaca conversa* mais à *Caloplaca lecidina* (Müll. Arg.) Clauz. et Rondon. (en particulier son épithécium est K + (lilas) et non K + (pourpre)). De ce fait, le *Caloplaca conversa* trouvé dans le Massif Central est nouveau pour la France.

(3) - Cette espèce, presque toujours stérile, ne doit pas être rare en France non méditerranéenne, mais à dû passer inaperçue ou être confondue avec *Lecanora grumosa*. L'échantillon fertile que nous avons récolté diffère du type par ses apothécies analogues à celle de *Lecanora atryneae* v. *atryneae* et non à celles de *Lecanora gangaleoides* (cf. POELT 1966 : 82).

(4) - Détermination vérifiée par G. CLAUZADE.

(5) - Le *Fuscidea praeurptarum* mentionné par OZENDA et CLAUZADE (1970) dans le Vaucluse est en réalité un *Rinodina atrocinerea* (Dicks.) Koerb. sorédié et stérile (= *R. fatiscens* (Fr.) Vainio).

(6) - Au Puy Mary, cette espèce présente souvent un hypothécium de couleur lilas.

(7) - A noter que *Lecidea dispersula* Arnold est bien différent de *L. aggregatula* Müll. Arg. : c'est par erreur que CLAUZADE et ROUX (1976) les ont réunis.

### CONCLUSION

Autant du point de vue floristique que du point de vue phytosociologique, il est nécessaire de distinguer les vallées et plateaux peu élevés (800-1000 m) des sommets dépassant 1500 m. Les premiers montrent une flore montagnarde de type humide, le plus souvent assez banale ; les deuxièmes présentent une flore saxicole beaucoup plus riche et seuls hébergent d'incontestables peuplements subalpins, certes appauvris mais bien reconnaissables : *Umbilicarietum deustae*, *U. cylindrica*, *Stereocaulium alpini*, *Thamnotium vermicularis* et *Caloplacetum nivalis*.

Bien que les végétations terricoles et corticoles aient été étudiées d'une manière très insuffisante, le nombre de taxons identifiés (plus de 300) est très important, surtout si l'on considère que la région explorée est peu étendue et ne comporte pas de roches calcaires ni même une grande variété de roches non calcaires. Pour cette raison, nous ne pouvons partager le point de vue de FREY et OCHSNER (1926 : 58) qui ont insisté sur la pauvreté lichénique de l'Auvergne (620 espèces) et du Massif Central dans son ensemble (750 espèces). Bien que ces régions aient fait l'objet de nombreux travaux lichénologiques, il nous est possible d'affirmer qu'elles restent encore très incomplètement connues puisque, au cours de cette excursion, nous avons trouvé 2 espèces nouvelles pour la science (qui seront décrites ultérieurement), 8 pour la France et 32 pour l'Auvergne (29 pour le Massif Central dans son ensemble). En outre, il est probable que, parmi les *Lecidea* s. l. et *Lecanora* s. l. non identifiés, figurent également plusieurs espèces très intéressantes.

Selon toute vraisemblance, la flore du Massif Central est donc beaucoup plus riche que le laissent supposer les travaux antérieurs à 1930 : de nombreuses régions restent à explorer et il est vraisemblable qu'un nombre considérable d'espèces crustacées calcifuges et surtout calcicoles ont échappé aux investigations des auteurs qui nous ont précédés. Déjà les recherches de CLAUZADE et RONDON, dans la Haute-Loire (1953, 1955) et le Mont-Aigoual (1961 a et b), et de ROUX (1977 a et b, 1978) dans les Causses ont augmenté sensiblement le nombre de lichens connus dans le Massif Central. Aussi, bien que nous n'ayons pas recensé systématiquement toutes les espèces mentionnées dans la littérature, il ne nous semble pas excessif d'estimer à plus de 1000 espèces la flore lichénique de cette région.

### REMERCIEMENTS

Nous remercions bien vivement ceux qui nous ont aidés, notamment par la détermination d'espèces et le prêt de spécimens : M. ASPERGES (Anvers), G. CLAUZADE (Gordes), A. SERUSIAUX (Liège) et O. VITIKAINEN (Helsinki).

### BIBLIOGRAPHIE

ASTA J. et ROUX Cl. 1977. — Étude écologique et phytosociologique de la végétation lichénique des roches plus ou moins décalcifiées en surface aux étages subalpin et alpin des Alpes françaises. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, 37 : 23-81.

CLAUZADE G. et RONDON Y., 1953. — Observations sur la végétation lichénique aux environs de Saint-Didier-d'Allier (Haute-Loire). **Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille**, 13 : 77-112.

CLAUZADE G. et RONDON Y., 1955. — Observations sur la végétation lichénique aux environs de Saint-Didier-d'Allier (Haute-Loire). **Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille**, 15 : 29-96.

CLAUZADE G. et RONDON Y., 1961 a. — Notes sur la végétation lichénique du Mont-Aigoual : I — Groupements saxicoles ; II - Groupements terricoles et humicoles. **Ann. Soc. Hort. et Hist. Nat. Hérault**, 1961 (1) : 3-11.

CLAUZADE G. et RONDON Y., 1961 b. — Notes sur la végétation lichénique du Mont-Aigoual : III — Groupements corticoles et lignicoles. **Ann. Soc. Hort. et Hist. Nat. Hérault**, 1961 (2) : 1-13.

CLAUZADE G. et ROUX Cl., 1976. — **Les Champignons lichénicoles non lichénisés**. Laboratoire de Systématique et de géobotanique méditerranéenne de l'Institut Botanique de Montpellier, 110 p.

CLAUZADE G., ROUX Cl. et RIEUX R., 1981. — Les *Acarospora* de l'Europe occidentale et de la région méditerranéenne. **Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille**, 40 (sous presse).

FREY E. et OCHSNER F., 1926. — **Contribution à l'étude de la végétation lichénique et muscinale**. In : BRAUN-BLANQUET J., **Etudes Phytosociologiques en Auvergne** : 57-84. Clermont-Ferrand.

GASILLEN (Frère), 1898. — Flore des lichens du Plateau Central. **Act. Soc. Linn. Bordeaux**, 53 : 35-102.

HAWKSWORTH D. L., JAMES P.W. et COPPINS B.J., 1980. — Checklist of British lichen-forming, lichenicolous and allied fungi. **Lichenologist**, 12 (1) : 1-115.

HUE (Abbé), 1887. — Quelques lichens intéressants pour la flore Française, et lichens du Cantal récoltés par M. l'Abbé Fuzet, Curé de Saint-Constans. **Bull. Soc. Bot. France**, 34 : 374-384 et 469-475.

HUE (Abbé), 1889. — Lichens du Cantal et de quelques départements voisins récoltés en 1887-1888 par M. l'Abbé Fuzet, Curé de Saint-Constans. **Bull. Soc. Bot. France**, 36 : 19-48.

KALB K., 1970. — Flechtengesellschaften des Vorderen Ötztaler Alpen. **Dissert. Bot.** 9 : 1-118.

KLEMENT O., 1955. — Prodrômus der mitteleuropäischen Flechtengesellschaften. **Feddes Repert.**, 135 : 5-194.

LAMY de la CHAPELLE E., 1878. — Catalogue raisonné des lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne. **Bull. Soc. Bot. France**, 25 : 321-536.

LAMY de la CHAPELLE E., 1881. — Supplément au catalogue raisonné des lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne. **Bull. Soc. Bot. France**, 28 : 333-365.

OZENDA P. et CLAUZADE G., 1970. — **Les lichens. Etude biologique et flore illustrée**, Masson et Cie édit. 801 p.

POELT J., 1966. — Zur Flechtenflora des Bayerisch - Böhmisches Waldes. **Denkschr. Regensb. Bot. Ges.**, 26 : 55-96.

ROUX Cl., 1977 a. — Champignons lichénisés ou lichénicoles intéressants pour la flore française méridionale (II). **Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille**, 37 : 83-92.

ROUX Cl., 1977 b. — *Aspicilia chadefaudiana* sp. nov. et remarques sur le genre *Aspicilia*. **Rev. Bryol. Lichen.**, 143 (2) : 159-172 (57-70)

RUPIN E., 1895. — **Catalogue des Mousses, Hépatiques et lichens de la Corrèze**. H. Ducourtieux édit., Limoges.

WIRTH V., 1972. — Die Silikatflechten — Gemeinschaften im ausser-alpinen Zentraleuropa, **Diss. Bot.**, 17 : 1-325.

**A PROPOS DE  
LA 6ÈME SESSION EXTRAORDINAIRE EN CORRÈZE.**

**PRÉCISIONS :**

*par R. MAISONNEUVE*

*Carex humilis* Leyss. - Station n° 11 (serpentine de Bettu).

Ayant quitté le car au carrefour indiqué, nous montons la pelouse rocailleuse (p. 156, ligne 8). Dans une partie plus ravinée, certains d'entre nous remarquent un *Carex* dont les nombreuses petites touffes sont en état de végétation fort avancée, et ils pensent au *C. humilis*.

Ils avaient raison et il n'y a aucun doute après notre récolte plus précoce du 3.VI.1980 dans ce coin si humide. Voilà une nouvelle espèce pour la Corrèze, non signalée, pensons-nous, jusqu'à ce jour.

*Scilla lilio-hyacinthus* L. - Station n° 6, (forêt de Sarroux).

La Liliacée citée (p. 147) n'est pas *Hyacinthoides non-scripta* (*Endymion non-scriptus*), mais bien *Scilla lilio-hyacinthus* L., que nous retrouverons en très grand nombre au bord du Chavanon, avec ses bulbes très gros et si caractéristiques. Nous l'avons revue en pleine floraison le 24.V.1980, beaucoup de pieds victimes de l'abattage récent de grands pins sous lesquels elle vit. D'ailleurs, nous l'avons signalée là, sous le n° 187, dans l'article de CONTRÉ et MAISONNEUVE sur les «Espèces intéressantes du département de la Corrèze, II».

De plus, nous avons cité sous le n° 89 dans la liste publiée en 1977, un petit groupement d'*Endymion*, le seul que nous connaissions en Corrèze, au sommet d'un pré assez sec, à Tulle, exposé en plein midi.

*Isopyrum thalictroides* L.-

Signalons enfin, à l'entrée de cette riche forêt, quinze mètres après le portail, sur le talus gauche du chemin d'accès, une belle colonie d'*Isopyrum* fructifiés. C'est certainement une espèce peu commune en Corrèze (signalée sous le n° 115), dont il ne doit rester que peu de traces en Juillet.

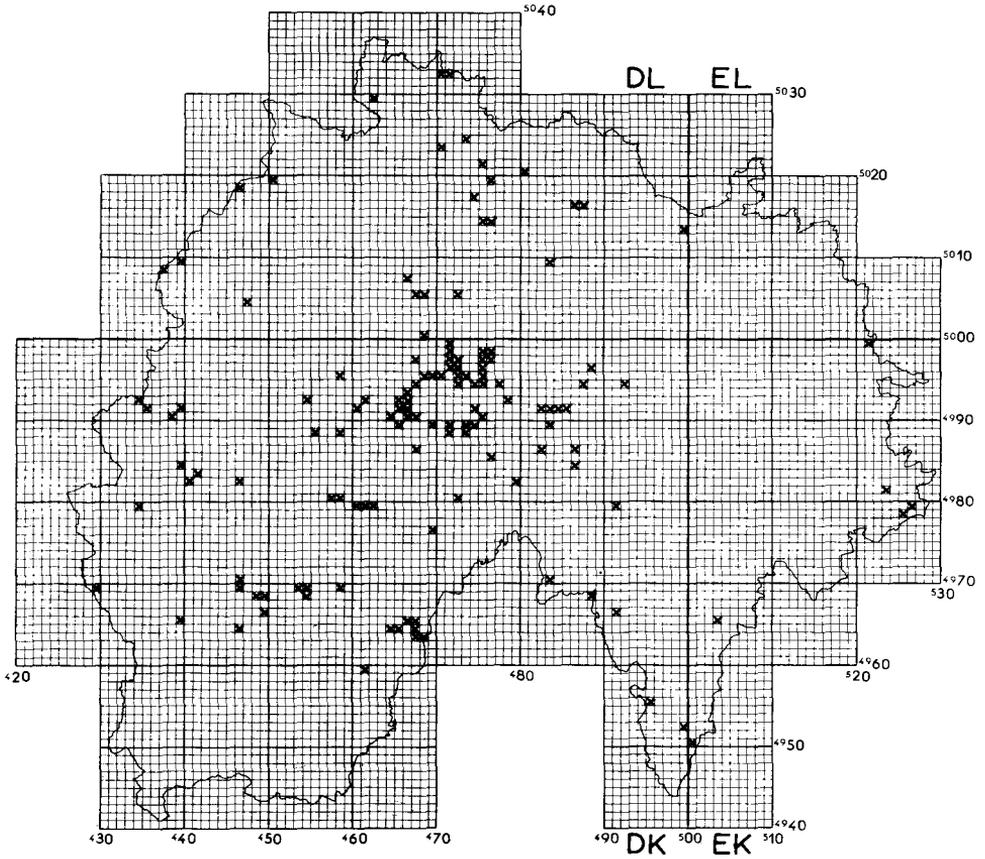
Lyon, décembre 1980

**CARTOGRAPHIE  
DE QUELQUES PLANTES VASCULAIRES  
DU DÉPARTEMENT DU CANTAL**

*par Jean SAPALY*

Pour de multiples raisons, la nécessité de l'étude chorologique de la flore est ressentie par bon nombre de botanistes tant professionnels qu'amateurs. En marge de la septième session extraordinaire de notre société, j'ai cru intéressant de présenter une dizaine de cartes de répartition d'espèces de notre région. La méthode utilisée est celle des réseaux dans le système U.T.M. Monsieur le professeur Pierre Dupont l'a bien mise au point et l'a décrite avec précision dans différentes publications pour lancer une cartographie étendue à la France entière. J'ai utilisé la maille de base de 1 km de côté. Ces cartes, reflétant le travail effectué jusqu'en 1980, sont, bien entendu, provisoires et seront susceptibles d'être complétées au fil des années. Les espèces ont été retenues un peu au hasard tant le choix était grand ; cependant, pour rester dans l'esprit de la session, ce sont des montagnardes.

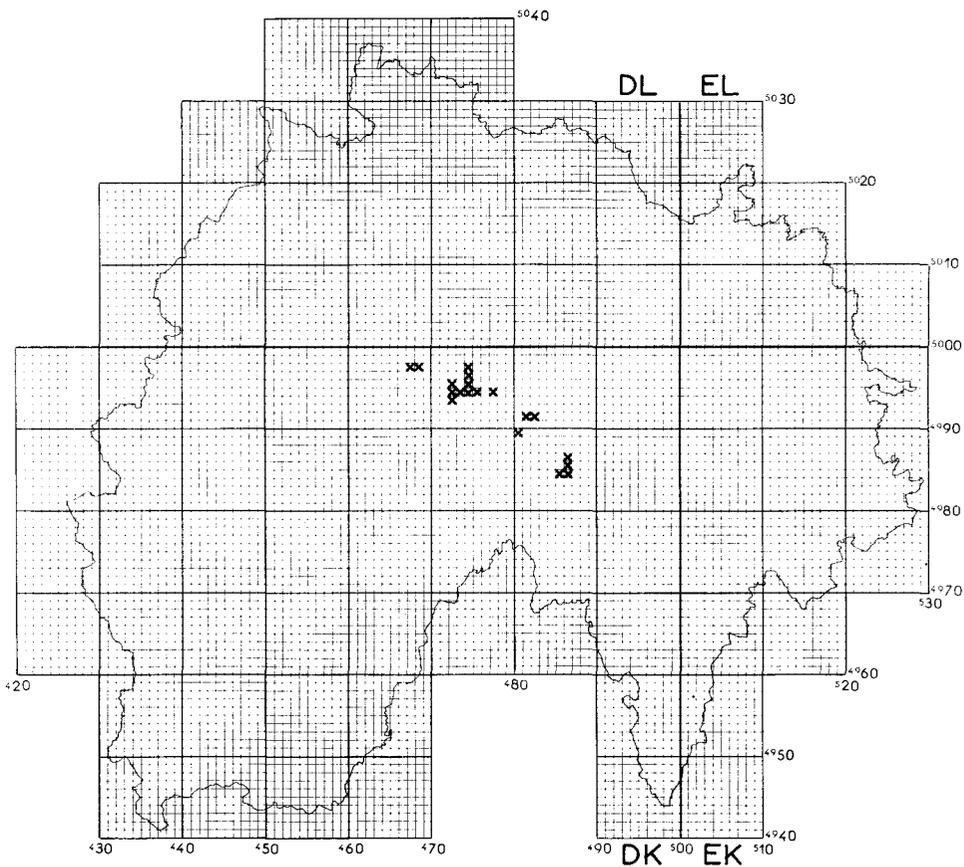
Les confrères épris de rigueur scientifique, voudront bien excuser les quelques digressions que, simple amateur, j'ai pu faire pour tempérer un peu l'aridité des cartes auprès de nos amis plus enclins à une certaine fantaisie.



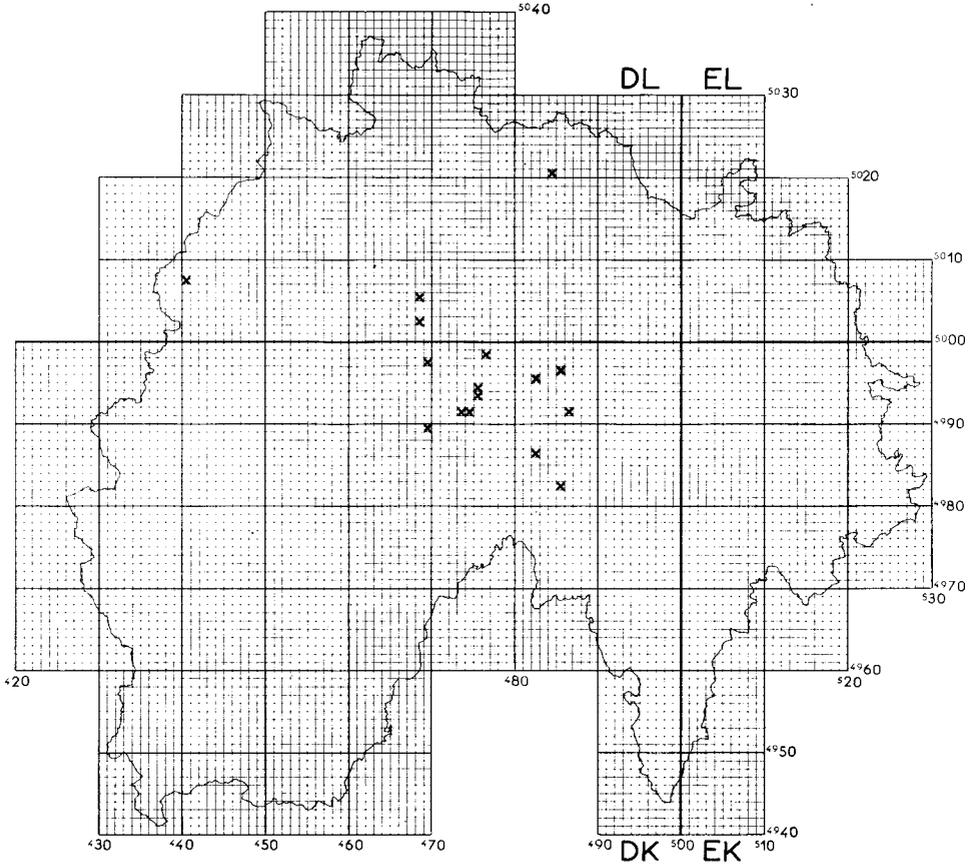
### Carte n° 1

#### *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman

Cette espèce, très bien caractérisée, a subi les vicissitudes de la nomenclature. Ayant été longtemps connue sous le nom de *Dryopteris linneana* Christensen, les auteurs de la Flore de France du CNRS l'indiquent comme étant *Currantia dryopteris* (L.) Wherry. Boréo-alpine, elle est assez dispersée dans le département avec, semble-t-il, une prédominance dans les monts du Cantal. Sa distribution me paraît un peu différente de celle donnée par Chassagne qui ne cite pas les stations des cantons de Condat, Champs-sur-Tarentaine, Mauriac, Riom-es-Montagnes, ni celles de la Margeride ou de l'Aubrac. Par contre, je ne l'ai pas retrouvée dans la région de Maurs.

**Carte n° 2.**

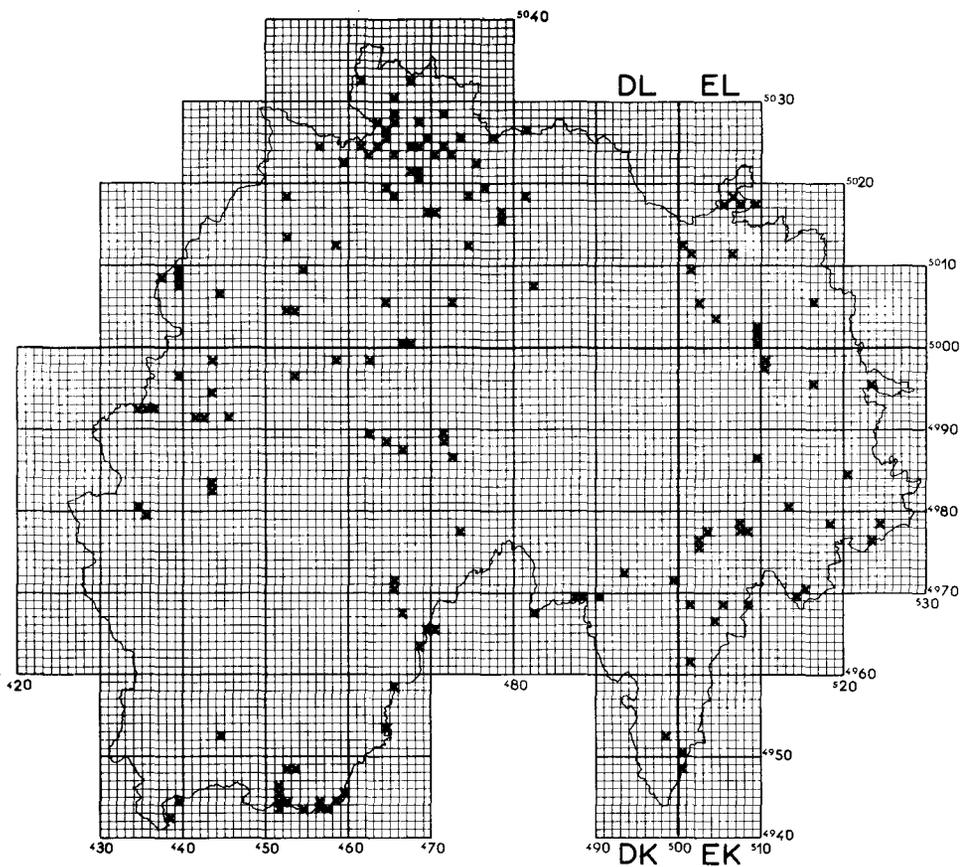
*Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre subsp. *apiifolia* (Scop.) Nyman. Ce joyau de nos sommets, l'anémone souffrée, est malheureusement menacée par le vandalisme le plus souvent inconscient des touristes qui en cueillent d'abondantes brassées pour des bouquets éphémères. Elle se remarque d'assez loin, mais il est préférable de s'approcher pour l'identifier car elle peut être confondue à distance avec un peuplement de *Narcissus pseudo-narcissus*. Une bonne paire de jumelles a donc sa place dans la panoplie du botaniste de terrain. Sa répartition est connue depuis longtemps, cependant Chassagne ne cite pas le Puy Violent (en DK 67-97 et DK 68-97).



**Carte n° 3.**

*Arabis cebennensis* DC.

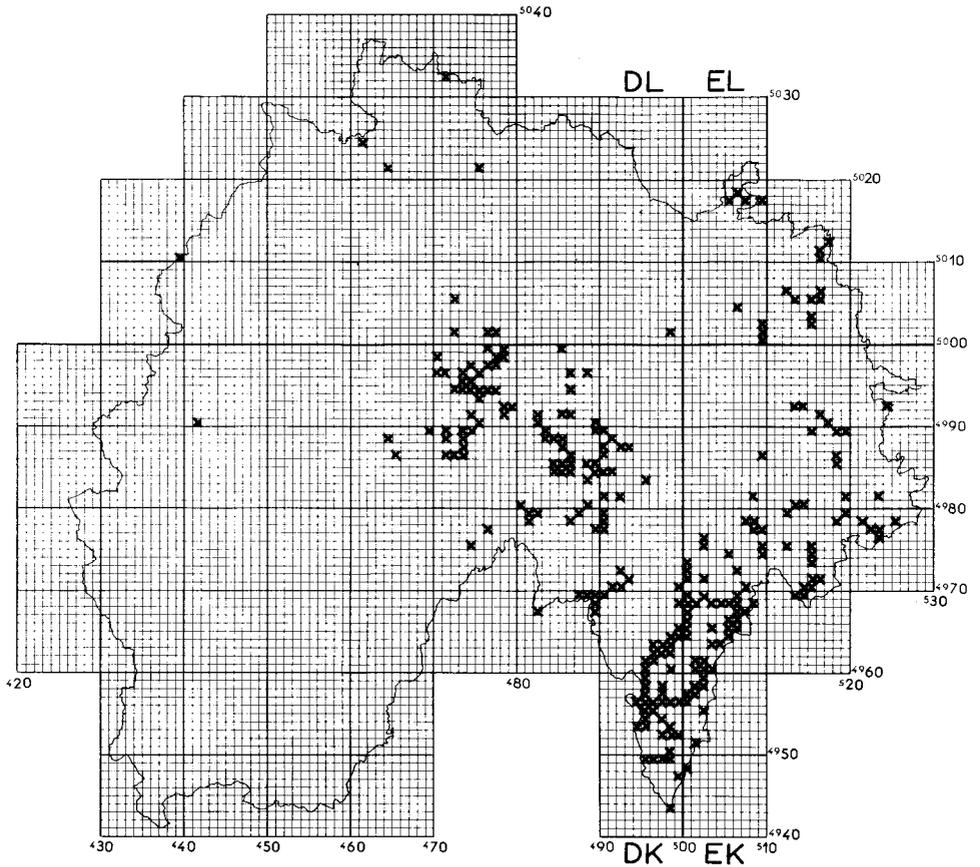
Endémique du Massif Central, elle est ici en limite nord-ouest de son aire. Je l'ai surtout rencontrée dans les ravins humides des monts du Cantal. Il faut cependant noter qu'elle est parfois entraînée assez loin par les cours d'eau en de mini-stations plus ou moins abyssales : bord de l'Auze à Tourniac (en DL 40-07). On remarque une station ectopique près de Condat-en-Feniers (en DL 84-20). Sa présence au bord de la Cère, au camping de Laveissière, n'a pas échappé à la sagacité de nos amis, messieurs CHARRAUD et CHASTAGNOL.



**Carte n° 4.**

*Sedum hirsutum* All. subsp. *hirsutum*

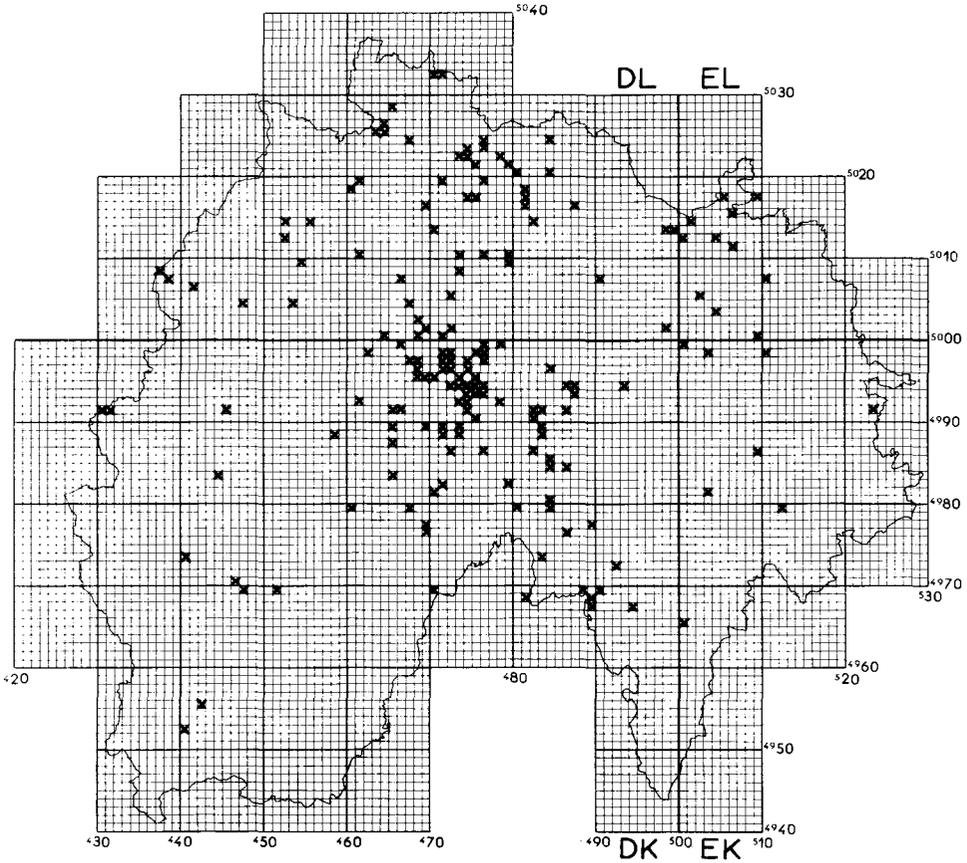
Crassulacée beaucoup plus répandue que ne le laisse supposer Chassagne qui ne la cite ni du nord du département, ni de la vallée du Lot, ni de l'Aubrac, ni de la Margeride. Un coup d'œil sur la carte montre bien sa fréquence dans ces différentes régions. Je l'ai peu rencontrée en altitude bien qu'elle soit considérée comme un orophyte subatlantique. Calcifuge, elle pousse aussi bien sur le basalte que sur le granite ou les rochers schisteux. En dehors de la floraison, ne pas la confondre avec *Sedum villosum* à feuilles également velues, mais qui est annuelle et croît sur le sol en milieu beaucoup plus humide.



**Carte n° 5.**

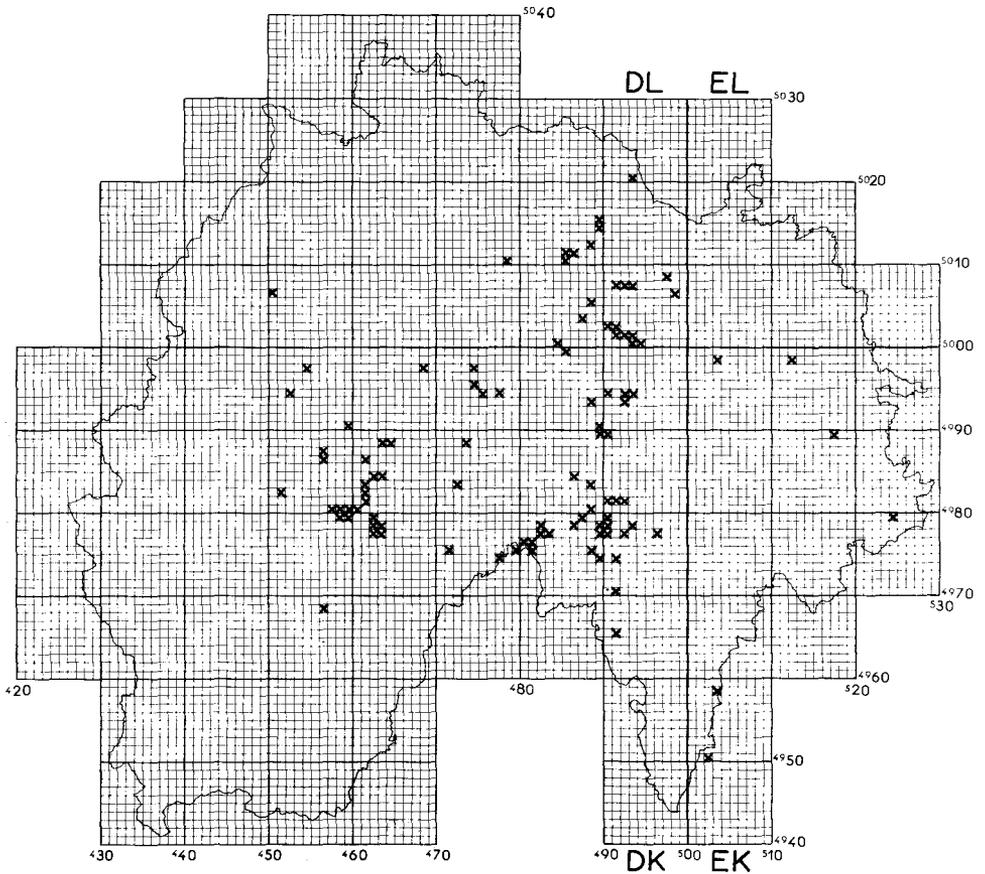
*Cytisus purgans* (L.) Boiss.

L'aire de répartition de ce genêt est assez homogène sur la partie centrale et à l'est du Cantal. Sa fréquence dans l'Aubrac est remarquable. Bien que vraisemblablement calcifuge, elle peut se laisser entraîner en de lointaines colonies le long des vallées. Je détecte parfois sa présence en conduisant, sans regarder la végétation, tant son odeur si particulière se répand. Cette odeur, à mon avis évoque celle de l'urine de chat, ce qui la première fois me fit soupçonner à tort le minet de s'être oublié sur les sièges du véhicule...



**Carte n° 6.**  
*Valeriana tripteris* L.

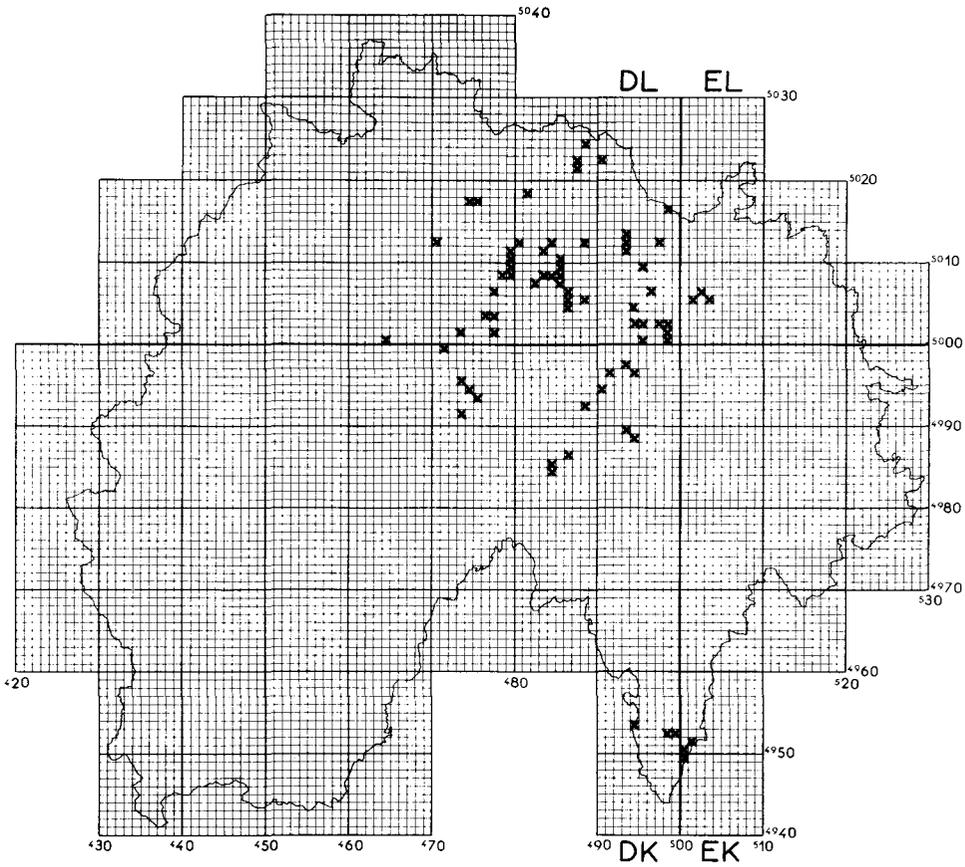
Orophyte médio-européen, elle présente une dispersion assez large dans le département. Sa prédominance est nette dans les massifs du Puy Mary et du Plomb. Pour l'Aubrac, je ne l'ai rencontrée qu'à sa limite nord. C'est une espèce des rochers surtout d'origine éruptive. On peut remarquer sa rareté dans la Margeride granitique. Dans le Cantal elle semble aux confins de ses limites occidentales, étant peu signalée dans la Corrèze. Ses feuilles d'allure très caractéristique permettent son identification en dehors de la période de floraison.



**Carte n° 7.**

*Senecio helenitis* (L.) Schinz et Thell.

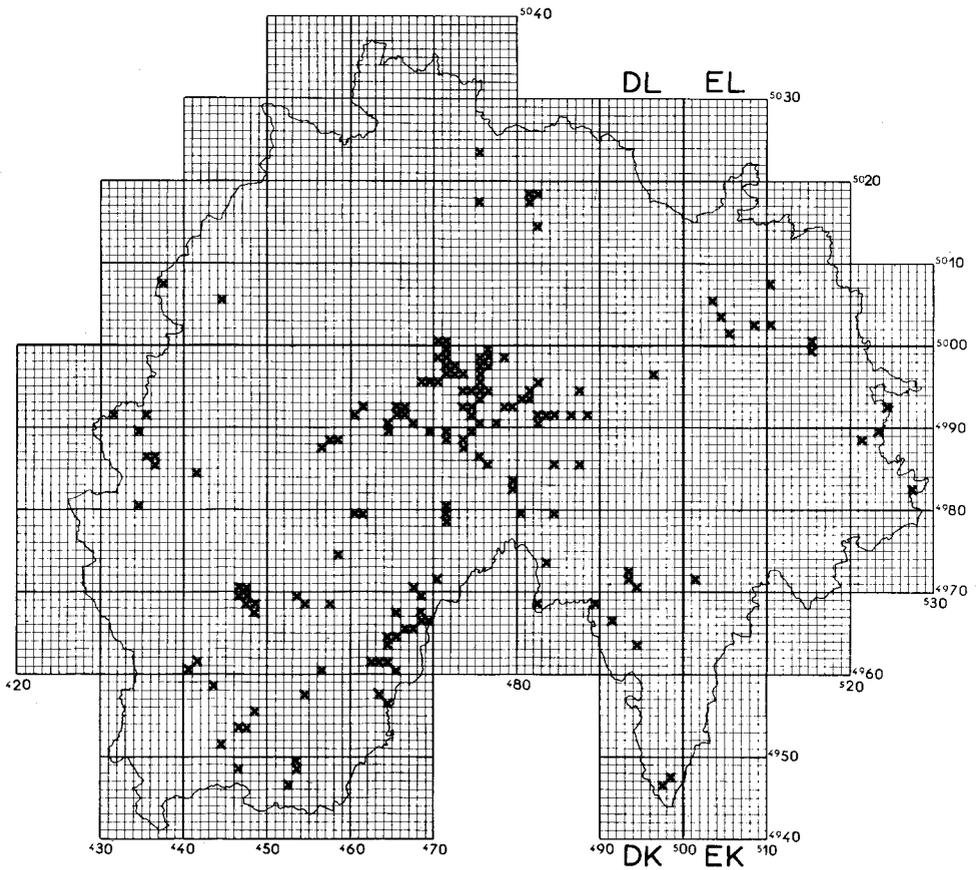
J'ai cartographié la distribution de cette espèce en la comprenant sensu lato, n'ayant pas eu le temps de distinguer les diverses formes infra-spécifiques. Pour une connaissance plus approfondie de ce séneçon, je conseille de se reporter à la remarquable thèse de notre confrère Luc BRUNERYE : «Les Séneçons du groupe helenitis». Sedes 1969. Selon notre carte, sa répartition semble assez groupée : Cézalier, Massif du Plomb, nord-est du bassin d'Aurillac, avec quelques échappées vers St-Flour, le sud de la Margeride et l'est de l'Aubrac. D'aspect caractéristique, bien détectable à petite distance, c'est une plante facile à identifier. Elle mérite une étude chorologique plus fine.



**Carte n° 8.**

*Cirsium rivulare* (Jacq.) All.

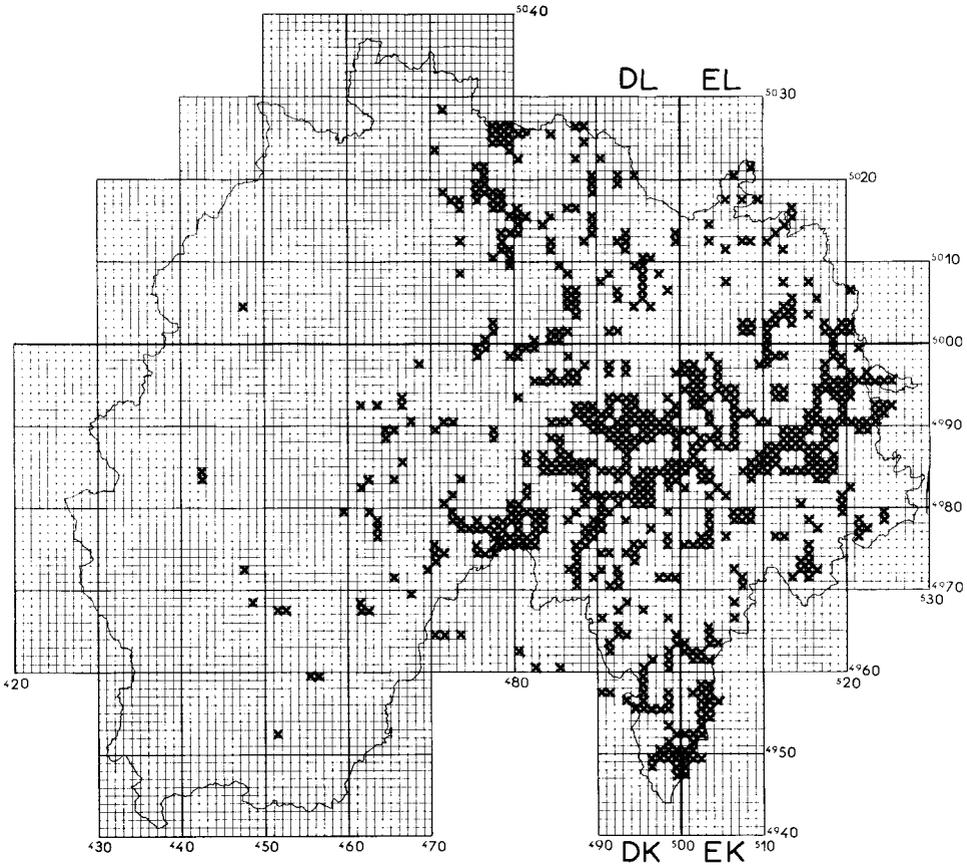
Orophyte médio-européen plutôt oriento-méridional, écrit Chassagne. Son aire est approximativement bien présentée dans l'«Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne». On peut toutefois noter une avancée dans la vallée de la Maronne, à l'ouest du Puy Violent. Je l'ai également rencontrée en plusieurs points de la partie cantalienne de l'Aubrac. Je ne l'ai pas relevée dans la Margeride. En gros, sa répartition dans notre département évoque une aire disjointe. Cette plante se distingue facilement à première vue par ses calathides latérales disposées perpendiculairement par rapport à celle qui termine l'axe de la tige.



**Carte n° 9.**

*Luzula nivea* (L.) DC.

C'est encore une espèce facile à reconnaître à son inflorescence blanche nacrée particulièrement élégante. Elle est assez fréquente dans la hêtraie, mais pas partout. Sa représentation cartographique plutôt hétérogène pose des problèmes : pourquoi certains hiatus au nord et à l'ouest du noyau central, alors qu'on la retrouve à la périphérie dans les mêmes directions ? Chassagne ne la signale ni dans la Margeride, ni dans l'Aubrac. Orophyte occidento-méridional, elle se laisse cependant entraîner suivant la déclivité de quelques vallées comme celle de La Dordogne où elle déborde sur le département de la Corrèze.



**Carte n° 10.**

*Narcissus poeticus* L.

J'ai retenu cette Amaryllidacée en raison de sa facilité de prospection. Sa carte est l'une des plus complètes que j'ai pu établir pour le département. Au premier coup d'œil, on remarque sa fréquence dans la moitié est du Cantal avec quelques rares avant-gardes vers le sud-ouest. La densité de ses peuplements dans nombre de prairies montagnardes fait que le «Pays Vert» s'habille de blanc vers la fin du printemps. Longtemps honnie par les paysans dont elle déprécie fonctionnellement les pâturages, sa cote remonte depuis quelques années. On récolte massivement les fleurs depuis que certains s'intéressent à ses débouchés cosmétiques. Cinquante kilos rapidement fauchés grâce à une petite machine à mains astucieusement bricolée rapportent plusieurs centaines de nos francs. Il est souhaitable qu'une telle pratique n'entraîne pas, à la longue, la raréfaction d'une si belle parure.

**COMPTE RENDU DE L'EXCURSION  
DU 27 MAI 1979  
AU BOIS DOMANIAL DE LA BOUCHERIE  
(Deux-Sèvres)**

Un petit groupe de sociétaires de la S.B.C.O., venus des Deux-Sèvres et des départements voisins (Charentes, Maine-et-Loire), ainsi que quelques membres du Cercle des Naturalistes des Deux-Sèvres, sous la conduite de M. G. BONNIN, étaient présents à l'heure dite au carrefour de la Maison forestière de la forêt de Secondigny. Il fut décidé d'un commun accord de renoncer à l'herborisation prévue initialement dans cette forêt pour gagner directement le bois domanial de la Boucherie situé à deux kilomètres de là environ (la corne sud-est de ce bois n'est éloignée que d'un kilomètre de la lisière ouest de la forêt de Secondigny).

Le bois domanial de la Boucherie, d'une superficie très modeste - 60 ha environ, contre 409 ha pour la forêt de Secondigny (1) - s'étend à peu près par moitié sur le territoire des communes de Secondigny et du Beugnon : schistes du Briovérien au nord, du Cambrien au sud. Le tout récent ouvrage : «Les Deux-Sèvres aujourd'hui. Étude géographique» (2) n'en fait pas mention dans l'énumération des forêts de Gâtine (p. 245). Jusqu'à ces dernières années, il était, semble-t-il, ignoré des botanistes. Seuls les forestiers et les habitants du pays devaient le connaître sous son véritable nom. Personnellement, je dois avouer que je n'ai appris son existence qu'à la suite de la publication par l'I.G.N., en 1977, de la carte au 1/25 000, feuille de Coulouges-sur-l'Autize.

D'une première excursion, faite bien tardivement, le 15 novembre 1977, je rapportai une excellente impression, et les nombreuses herborisations que j'y fis l'année suivante ne firent que confirmer la richesse floristique que j'avais pressentie lors de mon premier déplacement.

Le bois de la Boucherie est situé dans le secteur de la Gâtine où les précipitations - plus de 1000 mm - sont les plus élevées du département (G. BERNARD et coll., loc. cit., carte p. 32). Plusieurs ruisselets descendent vers la partie basse où ils se réunissent pour former le ruisseau de la Rourie, affluent du ruisseau de Fenioux, tributaire de l'Autize. Ce bois est accidenté, certes, mais à un degré bien moindre que la forêt voisine. Tout au nord, le point de départ de l'allée centrale, sur la petite route du Beugnon, est à l'altitude de 230 m. De là, l'allée descend vers la partie basse jusqu'à 192 m au «Carrefour de la Boucherie», soit une dénivellation de 38 m sur moins d'un kilomètre de distance. Elle oblique alors vers l'ouest, longeant un ruisseau jusqu'à la lisière ouest du bois, puis en dehors des limites de la partie strictement domaniale, passe au pied de la forte pente boisée située au nord de la maison isolée du Pichot. Du «Carrefour de la Boucherie», un sentier nord-sud remonte en direction de la lisière sud du bois qui culmine à 235 m, cependant qu'un autre se dirige vers l'est au fond d'un thalweg parcouru par un ruisseau, avant de remonter lui aussi en direction de la crête sud du bois.

Le bois peut être assimilé à une chênaie-charmaie silicicole. Le chêne pédonculé y est commun, mais plus encore le châtaignier (caractère commun à toutes nos forêts de Gâtine) ; le charme se rencontre surtout dans le secteur sud. Le chêne sessile, répandu avec le hêtre dans la forêt voisine, semble ici faire défaut, du moins actuellement, mais on ne peut nier à priori une présence antérieure au reboisement partiel en résineux. Quant au hêtre, j'en ai observé un seul arbre vers l'angle sud-ouest du bois, sur une pente exposée à l'ouest, près du Pichot, mais le jour même de l'excursion, nous l'avons vu de-ci, de-là, à l'état de repousses, dans un vaste secteur planté de douglas, avec quelques bouleaux verveux et quelques rares poiriers sauvages. Pour en finir avec la strate arborescente et arbustive «naturelle», citons encore *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Populus tremula*, *Corylus avellana* C., *Frangula alnus*, *Ilex aquifolium* AR, *Sambucus nigra* (R ?), *Cornus sanguinea* (répandu en Gâtine), *Rosa arvensis* C., *Ruscus aculeatus*, *Cytisus scoparius* qui envahit rapidement les jeunes plantations de résineux, *Alnus glutinosa* et *Salix atrocinerea* (surtout le long des ruisseaux), divers *Rubus* (lisières, coupes), les lianes enfin : *Hedera helix* C., *Lonicera periclymenum* C., *Clematis vitalba* localisé dans

(1) - Selon G. PLAISANCE, Guide des Forêts de France, p. 306 (Éd. La Nef de Paris, 1961).

(2) - par G. BERNARD, M. BERNIER, M. CHAUMET, J. COMBES, M. LUC, Ed. BORDESSOULES, St-Jean-d'Angély, 1980, 382 pages.

l'angle nord-ouest, au bord de la petite route, au voisinage des habitations (3). Le secteur sud-sud-est est en grande partie enrésiné : plantation de sapin pectiné (*Albies alba*) associé à quelques épicéas (*Picea abies* = *P. excelsa*) dans la partie basse ; partout ailleurs sur les pentes, le douglas (*Pseudotsuga menziesii*) avec quelques rares *Pinus strobus*.

Pour la commodité de la présentation, on peut étudier successivement la flore des allées et sentiers et sous-bois proches, celles des coupes forestières, celle des places humides, celle des lisières.

### 1 - Allées et sentiers et sous-bois proches.

En parcourant l'allée centrale et les divers sentiers, on peut déjà se faire une idée de ce qu'est la flore du bois de la Boucherie, très semblable dans l'ensemble à celle des autres bois et forêts humides de Gâtine. Parmi les premières plantes printanières aux fleurs les plus voyantes, citons tout d'abord celles qui ne peuvent manquer d'attirer l'attention de tous, botanistes ou non. En premier lieu : *Hyacinthoides non-scripta*, la « clochette bleue » des profanes, qui, bien qu'abondamment cueillie par les promeneurs, n'est nullement menacée d'appauvrissement tant ses peuplements sont pléthoriques ; cette espèce eu-atlantique est l'une des plus communes de la Gâtine (nous noterons la présence de trois pieds à fleurs très faiblement rosulées). *Primula vulgaris*, AC ici, est également une espèce très répandue en Gâtine, alors qu'elle fait totalement défaut dans le Mellois. *Primula veris*, bien connue sous le nom de « coucou » paraît manquer dans le bois lui-même, mais on la trouve aux environs immédiats, en particulier le long de la route. Quant à l'hybride *Primula X variabilis*, il est présent mais RR dans le bois et disséminé aux environs (talus, haies). *Ranunculus ficaria* ssp. *ficaria* (4) et *Anemone nemorosa* sont communs partout. Dans la partie basse, *Isopyrum thalictroides*, ordinairement mêlé à cette dernière, forme au moins deux peuplements importants et quelques taches de-ci, de-là. *Allium ursinum* est RR, semble-t-il, dans cette même partie basse, quelques pieds en deux points seulement. Par endroits, dans la partie haute, *Geranium robertianum* - qui n'est pas seulement une muricole - marie harmonieusement ses fleurs roses à celles d'un blanc pur de *Stellaria holostea* et à l'élégante « clochette bleue ». *Asphodelus albus* (médit.-atl.), si C dans la forêt de Secondigny toute proche, est ici localisé au bas de la pente du versant nord, un peu à l'est du « Carrefour de la Boucherie », mais qui dira si cette espèce n'était pas plus répandue avant l'enrésinement ? N'ayons garde d'oublier *Corydalis solida*, élégante Fumariacée (5) rarement recensée en Gâtine et qu'on trouve ici en quatre points au moins le long de l'allée centrale, en deux autres encore un peu plus au sud le long des sentiers, et qui abonde à l'angle nord-ouest du bois, sur le talus de la route. En ce dernier point on peut encore, non sans mal, distinguer quelques feuilles flétries le jour de l'excursion, ce qui ne saurait surprendre tant la floraison de cette plante est précoce (2ème quinzaine de mars ; elle était encore bien fleurie le 3 avril 1977...).

Plus discrètes sont : *Potentilla sterilis* (subatlantique) C, *Glechoma hederacea* (nitrophyte), *Veronica chamaedrys* C, *Veronica serpyllifolia*, *Viola riviniana*, *Viola reichenbachiana* (cette dernière plus abondante que la précédente dans un sentier de la partie basse, où les deux plantes sont en contact), *Mœhringia trinervia*, *Arum maculatum* (bien plus C en Gâtine que l'*A. italicum*), *Myosotis arvensis* ssp. *unibrata* (6) en un point de l'allée centrale et dans un sentier de la partie basse, vers l'est, *Mercurialis perennis* (moins C en Gâtine que dans nos forêts calcicoles), *Luzula forsteri* (submédit.-subatl.) et *Luzula pilosa*, qui se rencontrent surtout sur les talus des sentiers montueux. Le sceau de Salomon (*Polygonatum multiflorum*) est contemporain du muguet, mais ce dernier, C à Secondigny, fait ici totalement défaut.

Deux espèces à tendance montagnarde ou submontagnarde se rencontrent dans la partie basse (allée centrale et sentiers) : *Veronica montana*, *Lysimachia nemorum*. Extrêmement abondante, la première, à vrai dire, est un peu partout. La seconde forme une large tache du plus bel effet au bas de l'allée centrale et deux autres moins importantes dans les sentiers.

D'autres plantes printanières fleurissent plus tardivement. Telles sont : *Ornithogalum pyrenaicum* (submédit.-subatl.), plutôt R, semble-t-il (moins répandu du reste en Gâtine que dans nos forêts calcicoles et dans la plaine au sud du département), *Heracleum sphondylium* (toujours à fl. blanches en Gâtine), *Geum urbanum* et *Lapsana communis* (nitrophytes, ubiquistes), *Ajuga reptans*, *Silene vulgaris* AC et *Rumex acetosa* (ubiquistes), ainsi que les sylvatiques suivantes :

(3) - Est aussi au bois du Pichot, en dehors de la zone domaniale.

(4) - A noter la présence de la ssp. *bulbifer* dans un sentier rocailleux de la partie sud. A rechercher ailleurs.

(5) - Dans les flores récentes, transférée dans la famille des Papavéracées, sous-famille des Fumarioïdées.

(6) - Plante robuste, rappelant *M. sylvatica*, fl. de 5 mm de diamètre.

<i>Fragaria vesca</i>		<i>Poa nemoralis</i>	
<i>Lathyrus montanus</i>		<i>Melica uniflora</i>	AC
<i>Aquilegia vulgaris</i>	R	<i>Milium effusum</i> (partie basse)	C
<i>Phyteuma spicatum</i> (fl. bl. jaunâtre)	AC	<i>Carex sylvatica</i>	AC
<i>Stachys sylvatica</i> (partie basse)		<i>Carex pallescens</i> , disséminé	
		<i>Sanicula europaea</i>	R

Certaines espèces semblent se cantonner dans quelques layons montueux : *Carex pilulifera*, très abondant localement, *Euphorbia hyberna* (euatl. mont.) vue seulement en deux points alors qu'elle est si répandue à Secondigny (7), *Polygala serpyllifolia* (subatl.) R dans un layon à *Erica cinerea* (subatl.) et *Calluna vulgaris*.

Plusieurs espèces prairiales se rencontrent le long de la grande allée : *Arrhenatherum elatius* C (à peine moins répandu en Gâtine qu'en plaine), *Cynosurus cristatus* disséminé, *Alopecurus pratensis* (accidentel). Et l'été : *Agrostis stolonifera* C, *Agrostis tenuis* CC, *Deschampsia cespitosa*, quelques touffes seulement dans la partie basse.

La végétation estivale est, elle aussi, fournie et variée mais assez banale le long des allées et sentiers. Citons les sylvatiques et autres plantes de broussailles et de lieux ombragés :

<i>Pteridium aquilinum</i>	CC	<i>Torilis japonica</i> (= <i>T. anthriscus</i> )	
<i>Dryopteris filix-mas</i> , partie basse	AR	<i>Circaea lutetiana</i> (partie basse)	
<i>Teucrium scorodonia</i>	C	<i>Sedum telephium</i> s.l.	
<i>Stachys officinalis</i>		<i>Solidago virgaurea</i>	
<i>Galeopsis tetrahit</i>		<i>Centaurea debeauxii</i> ssp. <i>nemoralis</i>	
<i>Scrophularia nodosa</i>		<i>Deschampsia flexuosa</i>	AR
<i>Campanula trachelium</i>	R	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	
		<i>Rumex sanguineus</i>	

Ajoutons encore : *Rumex obtusifolius* (nitrophyte), *Hypericum perforatum* et *Prunella vulgaris* (ubiquistes), *Sison amomum* R et deux plantes nord-américaines : *Juncus tenuis* AR, *Oxalis europaea* Jord (= *O. stricta* auct., non L.) naturalisées depuis longtemps en France et dans la région.

Une mention spéciale enfin pour les *Epilobium*, car ils sont nombreux et variés. Aux espèces autochtones : *E. montanum* C, *E. parviflorum*, *E. hirsutum*, *E. tetragonum* ssp. *tetragonum* et ssp. *lamyi* (R), *E. obscurum* R s'est joint à une époque probablement assez récente une espèce nord-américaine en expansion dans le Centre-Ouest (8), *E. adenocaulon* Hauskn. (= *E. ciliatum* Rafin., selon la 2ème édition de la Nouvelle Flore de la Belgique, 1978, par J.E. DE LANGHE et coll., p. 343). Cette espèce y était déjà très répandue le 9 juillet 1978. Ça et là on rencontre même quelques hybrides à la formation desquels participe sans aucun doute *E. parviflorum* mais dont l'autre parent pourrait être soit *E. obscurum* soit *E. adenocaulon* (possibilité de la présence de l'un et l'autre de ces deux hybrides).

## 2 - Coupes forestières

On y rencontre des héliophytes : *Digitalis purpurea* (subatl.) CC, *Malva moschata* (C en Gâtine), *Jasione montana*, des *Rubus* et des plantes variées :

<i>Agrostis tenuis</i>	CC	<i>Lactuca virosa</i> (nitrophyte)	
<i>Holcus mollis</i>	C	<i>Cirsium palustre</i>	
<i>Luzula forsteri</i>		<i>Teucrium scorodonia</i>	C
<i>Luzula multiflora</i>		<i>Veronica officinalis</i>	
<i>Hypericum pulchrum</i> (subatl.)	C	<i>Orobancha rapum-genistae</i> (subatl.-médit.)	R

Enfin diverses plantes accidentelles : *Crepis setosa* et *Picris echioides* (le 1er encore R en Gâtine, le 2ème tout à fait inhabituel) ; *Conyza canadensis* (nord amér. devenu subcosmopolite) assez abondant dans une coupe le 15 novembre 1977 ; *Conyza floribunda* Kunth (= *C. albida* Willd. ex Sprengel ; *C. naudinii* Bonnet), quatre pieds dans une coupe à *Cytisus scoparius* le 15 novembre 1977, quelques autres le long de l'allée centrale, autre adventice RR en Gâtine dont elle ne semble pas apprécier les terres froides...

(7) - Peut-être plus abondante avant l'enrésinement ?

(8) - Actuellement connue des départements suivants : Deux-Sèvres, Vendée (une station), Vienne, Maine-et-Loire, Indre-et-Loire, Indre, Charente (une station), Haute-Vienne, Creuse.

### 3 - Places humides

On remarque dans une fondrière de la partie basse : *Cardamine flexuosa*, *Stellaria alsine* (= *S. uliginosa*), *Lotus uliginosus*, ainsi qu'*Epilobium obscurum* (abondant) mêlé à *E. parviflorum*, *E. hirsutum*, *E. adenocaulon* (v. supra).

A noter encore en divers endroits humides :

<i>Eupatorium cannabinum</i>		<i>Stellaria uliginosa</i> (en un seul point)
<i>Solanum dulcamara</i>		<i>Filaginella uliginosa</i>
<i>Cirsium palustre</i>		<i>Juncus bufonius</i>
<i>Circaea lutetiana</i>		<i>Lathraea clandestina</i> (subatl.)
<i>Galium palustre</i>		<i>Adoxa moschatellina</i>

Cette dernière espèce se rencontre aussi le long des ruisseaux d'où elle gagne les sous-bois proches. Elle est AC dans la partie basse.

Plus spécialement au bord des ruisseaux et ruisselets, surtout dans la partie basse, on observe :

<i>Ribes gr. rubrum</i>	R	<i>Athyrium filix-femina</i>	AC
<i>Mentha aquatica</i>		<i>Dryopteris carthusiana</i>	
<i>Juncus effusus</i>		<i>Dryopteris dilatata</i>	
<i>Scrophularia auriculata</i>		<i>Sium nodiflorum</i>	
<i>Filipendula ulmaria</i>		<i>Carex remota</i>	
<i>Galium uliginosum</i>	R	<i>Carex laevigata</i> (subatl.)	

*Chrysosplenium oppositifolium* (subatl.), une tache assez importante, trois ou quatre autres très réduites.

Paradoxalement, *Carex pendula*, que l'on pourrait s'attendre à rencontrer aussi au bord des ruisseaux, comme *C. laevigata*, est bien présent à la Boucherie, mais uniquement, semble-t-il, dans la partie haute : bord ouest de l'allée centrale, à 50 m environ au sud de la route, où il n'est représenté que par une seule touffe. Peut-être le trouverait-on ailleurs, au bord d'un ruisselet, dans un bas-fond inextricable... A noter qu'il se trouve aussi à Secondigny, mais il est, de toute façon, R en Gâtine.

Dans la partie haute, à 200 m environ au sud de la route, une toute petite aulnaie attire l'attention par la présence de fougères assez nombreuses. A l'ombre de l'aulne et du frêne, et partiellement envahie par des ronces, elle offre :

<i>Athyrium filix-femina</i>		<i>Carex remota</i>	
<i>Dryopteris carthusiana</i>		<i>Carex laevigata</i>	R
<i>Dryopteris dilatata</i>		<i>Lamiastrum galeobdolon</i>	

*Filipendula ulmaria*, sous ses deux formes, élevées peut-être abusivement au rang de sous-espèces : *ssp. ulmaria* (= *ssp. nivea*) et *ssp. denudata*.

Mais le principal intérêt de cette petite aulnaie réside dans la présence, parmi les deux *Dryopteris* cités, de leur hybride, *D. X deweveri* (J. Jansen) Jansen et Wachter, représenté par plusieurs touffes, dont la plus luxuriante offre des frondes dressées, atteignant 1,55 m de hauteur, pétiole compris. Difficile à décrire, cet hybride tient morphologiquement le milieu entre les parents ; les écailles, ovales-lancéolées, aiguës, sont de même discolorées, rousses sur les bords, à partie médiane non noirâtre mais d'un brun clair. Je l'ai montré naturellement aux sociétaires présents le jour de l'excursion, et, le 9 septembre suivant (9), à M. R. PRELLI (Lamballe, Côtes-du-Nord), l'un de nos confrères qui s'intéresse particulièrement aux ptéridophytes du Massif Armoricaïn (10). L'examen des spores par celui-ci confirme la détermination («spores avortées ainsi que de nombreux sporanges»).

### 4 - Lisières

Parmi les plantes observées sur les lisières, citons :

(9) - Le lendemain, je lui montrais le même hybride en forêt de Mervent (Vendée) où il n'est pas rare, au milieu des parents, dans une aulnaie tourbeuse à sphaignes du plateau, non loin de la grotte (E.C., 19 sept. 1974). *D X deweveri* existe encore en deux autres localités du sud des Deux-Sèvres : aulnaie du Fontquerré, en forêt de l'Hermitain (E.C. 1974) ; aulnaie dite «les Vergnées» dans les bois de Soudan, secteur dit le «Grand Sauzau» (E.C., 21 sept. 1979 ; spores examinées par M.R. PRELLI).

(10) - Cet hybride paraît plutôt méconnu que très rare. M. R. PRELLI l'a découvert récemment en Mayenne et dans le Calvados (R. PRELLI). Une fougère hybride nouvelle pour la flore mayennaise, in Bull. de Mayenne-Sciences, années 1977 (2ème sem.) - 78-79-80, pp. 57-58).

<i>Ranunculus auricomus</i>		<i>Primula vulgaris</i>	
<i>Stellaria graminea</i>		<i>Primula veris</i>	
<i>Stellaria holostea</i>		<i>Primula X variabilis</i>	R
<i>Conopodium majus</i> (subatl.)	R (11)	<i>Viola hirta</i>	R

Ajoutons-y *Myosotis discolor* ssp. *dubia*, peu abondant sur le bord nord de la route, découvert ici le 22 mai 1978 (E.C.) et revu, fleuri, le jour de l'excursion : fleurs tout d'abord blanc crème, à la fin d'un bleu très pâle, à corolle atteignant au plus ou dépassant à peine 2 mm de diamètre, pas de feuilles opposées à la base.

Au terme de cette esquisse sur la végétation du bois de la Boucherie, je dirai que plusieurs plantes banales ont dû inévitablement échapper à nos investigations, soit le jour même de l'excursion soit antérieurement, peut-être même quelques raretés...

### 5 - Le bois du Pichot (Cne du Beugnon)

Pour compléter cet inventaire, ajoutons quelques mots sur le bois du Pichot, annexe naturelle du bois de la Boucherie, tout au sud-est, mais situé en dehors des limites de la partie purement domaniale. Ce bois de pente (exposition est) n'est séparé de celui de la Boucherie que par un ruisseau, une étroite prairie et un chemin de terre de direction nord-sud. En suivant celui-ci, on rencontre au bas de la pente très escarpée (dénivellation de 35-40 m) : *Polystichum setiferum* R, *Polystichum aculeatum* (une seule touffe) non mêlé au précédent (découverts l'un et l'autre le 15 novembre 1977, E.C.), *Dryopteris filix-mas* R, *Polypodium interjectum* R. Il est intéressant de remarquer que, la fougère mâle mise à part, ces plantes n'ont pas été observées dans le bois domaniale. Ajoutons :

<i>Clematis vitalba</i>		<i>Primula vulgaris</i>	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	R	<i>Primula veris</i>	R
<i>Isopyrum thalictroides</i>	R	<i>Clinopodium vulgare</i>	
<i>Conopodium majus</i>	R	<i>Myosotis arvensis</i> ssp. <i>umbrata</i> , tout au sud, en lisière, assez abondant.	

A noter encore au sud du bois, tout près de la maison isolée et abandonnée du Pichot, une belle colonie d'*Hesperis matronalis* (à fleurs blanches) sur la pente herbeuse, reste à l'évidence d'une ancienne culture ornementale. De là, un pied a gagné la lisière sud du bois, tout au bas de la pente.

Pour compléter la journée, M. G. BONNIN nous conduit ensuite vers les petits étangs récemment creusés sur le trajet du ruisseau de la Rourie, entre le Pichot et la Coudre, Cne de Beugnon. Nous observons en un point, sur le bord fangeux du petit chemin de terre :

<i>Veronica beccabunga</i>		<i>Carex laevigata</i>	R
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		<i>Glyceria fluitans</i>	abt
<i>Stellaria alsine</i>		<i>Glyceria declinata</i>	
<i>Mentha aquatica</i>		<i>Callitriche</i> sp.	

Peu après, nous quittons ce chemin, qui se dirige vers l'ouest en direction du hameau de la Mizauderie, et suivons le chemin qui conduit aux étangs. Dès l'entrée de ce petit chemin, et plus au sud, nous rencontrons *Stellaria neglecta*, assez abondant.

Sur la rive ouest du 2ème étang :

<i>Lepidium heterophyllum</i> (subatl.)	R	<i>Cirsium palustre</i>	
<i>Potentilla montana</i> (euatl.)	abt.	<i>Carex flacca</i>	
<i>Galium palustre</i>		<i>Carex hirta</i>	
		<i>Carex ovalis</i> (= <i>C. leporina</i> )	

Enfin, sur la chaussée séparant le 2ème étang du 3ème : *Stellaria graminea* et *Myosotis arvensis* ssp. *umbrata*.

**ANNEXE :**  
**Tableau comparatif de quelques-unes des espèces rencontrées**  
**au bois de la Boucherie (annexe du bois du Pichot incluse)**  
**et en forêt de Secondigny**

Abréviations : B : bois de la Boucherie ; S : forêt de Secondigny.

Le signe « ! » signifie que la plante a été observée par moi-même à l'endroit indiqué.

Le signe « + » signifie que la plante anciennement indiquée n'a pas été revue récemment.

	B	S		B	S		B	S
<i>Equisetum X litorale</i>		!	<i>Oxalis acetosella</i>		!	<i>Hieracium laevigatum</i> s.l.		!
<i>Osmunda regalis</i>		!	<i>Oxalis europaea</i>	!	!	<i>Hieracium sabaudum</i> s.l.		!
<i>Polystichum setiferum</i>	!	!	<i>Mercurialis perennis</i>	!	!	<i>Hieracium lactucella</i> s.l.		+
<i>Polystichum aculeatum</i>	!	!	<i>Euphorbia hyberna</i>	!	!	<i>Arum maculatum</i>	!	!
<i>Dryopteris filix-mas</i>	!	!	<i>Chrysosplenium</i>			<i>Carex pallescens</i>	!	!
<i>Dryopteris affinis</i> (= <i>D. borrieri</i> )		!	<i>oppositifolium</i>	!	!			
<i>Dryopteris carthusiana</i>	!	!	<i>Agrimonia procera</i>		!	<i>Carex laevigata</i>	!	!
<i>Dryopteris dilatata</i>	!	!	<i>Lathyrus sylvestris</i>	!	!	<i>Carex pendula</i>	!	!
<i>Athyrium filix-femina</i>	!	!	<i>Ornithopus perpusillus</i>			<i>Carex pseudo-cyperus</i>	!	!
<i>Blechnum spicant</i>		!	<i>Epilobium montanum</i>	!	!	<i>Carex pilulifera</i>	!	!
<i>Carpinus betulus</i>		!	<i>Epilobium obscurum</i>	!	!	<i>Carex remota</i>	!	!
<i>Fagus sylvatica</i>	!	!	<i>Epilobium adenocaulon</i>	!	!	<i>Scirpus sylvaticus</i>	!	!
<i>Quercus petraea</i>		!	<i>Circaea lutetiana</i>	!	!	<i>Scirpus setaceus</i>	!	!
<i>Polygonum dumetorum</i>		!	<i>Sanicula europaea</i>	!	!	<i>Glyceria declinata</i>		!
<i>Stellaria neglecta</i>	!	!	<i>Primula vulgaris</i>	!	!	<i>Catabrosa aquatica</i>		+
<i>Silene dioica</i>		!	<i>Primula veris</i>	!	!	<i>Deschampsia flexuosa</i>	!	!
<i>Gysophila muralis</i>		!	<i>Primula X variabilis</i>	!	!	<i>Deschampsia cespitosa</i>	!	!
<i>Aquilegia vulgaris</i>	!	!	<i>Lysimachia nemorum</i>	!	!	<i>Milium effusum</i>	!	!
<i>Helleborus viridis</i> ssp. <i>occidentalis</i>		!	<i>Anagallis minima</i>	!	!	<i>Molinia caerulea</i>	!	!
<i>Isopyrum thalictroides</i>	!	!	<i>Veronica montana</i>	!	!	<i>Danthonia decumbens</i>	!	!
<i>Ranunculus nemorosus</i>	!	!	<i>Digitalis purpurea</i>	!	!			
<i>Ranunculus auricomus</i>	!	!	<i>Lathraea clandestina</i>	!	!	<i>Juncus tenuis</i>	!	!
<i>Ranunculus hederaceus</i>	+	!	<i>Lamiastrum galeobdolon</i>	!	!	<i>Luzula sylvatica</i>		!
			<i>Scutellaria minor</i>		!	<i>Luzula pilosa</i>	!	!
<i>Ranunculus omiophyllus</i>		!			!	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	!	!
<i>Corydalis solida</i>	!	!	<i>Galium uliginosum</i>	!	!	<i>Asphodelus albus</i>	!	!
<i>Barbarea intermedia</i>		!	<i>Adoxa moschatellina</i>	!	!	<i>Allium ursinum</i>	!	!
			<i>Viburnum opulus</i>		!	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	!	!
<i>Cardamine flexuosa</i>	!	!			!	<i>Ornithogalum umbellatum</i>		!
<i>Viola reichenbachiana</i>	!	!	<i>Phyteuma spicatum</i>	!	!	<i>Convallaria majalis</i>	!	!
<i>Polygala serpyllifolia</i>	!	!			+	<i>Polygonatum multiflorum</i>	!	!
			<i>Omalothea sylvatica</i>		!	<i>Neottia nidus-avis</i>		+
<i>Hypericum androsae</i> <i>mum</i>		!	<i>Centaurea debeauxii</i> ssp. <i>nemoralis</i>	!	!			
<i>Hypericum tetrapterum</i>		!	<i>Mycelis muralis</i>		!	<i>Orchis mascula</i>	!	!
<i>Radiola linoides</i>	!	!	<i>Hieracium maculatum</i> s.l.	!	!	<i>Dactylorhiza maculata</i>	!	!
			<i>Hieracium lachenalii</i> s.l.	!	!			

**LISTE DES BRYOPHYTES ET DES LICHENS  
OBSERVÉS PAR J.M. HOUMEAU  
AU COURS DE L'EXCURSION DU 27 MAI 1979  
AU BOIS DOMANIAL DE LA BOUCHERIE  
(Deux-Sèvres)**

**I - BRYOPHYTES :**

- |   |  |
|---|--|
| <i>Mnium undulatum</i> Hedw.              | <i>Pseudoscleropodium purum</i> (L.) Fl.           |
| <i>Atrichum undulatum</i> P. Beauv.       | <i>Radula complanata</i> (L.) Dum.                 |
| <i>Mnium hornum</i> Hedw.                 | <i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dum.                 |
| <i>Neckera complanata</i> (L.) Hüb.       | <i>Frullania dilatata</i> (L.) Dum.                |
| <i>Cryphea arborea</i> (Huds.) Lindb.     | <i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.                  |
| <i>Homalothecium sericeum</i> (L.) B.e.   | <i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda                 |
| <i>Orthotrichum lyellii</i> H. et T.      | <i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh.) Dum.        |
| <i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) B.e.   | <i>Plagiothecium sylvaticum</i> (Huds.) B.e.       |
| <i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) B.e. | <i>Pterogonium ornithopodioides</i> (Huds.) Lindb. |
|   | <i>Weisia viridula</i> (L.) Hedw.                  |

**II - LICHENS :**

- |   |  |
|---|--|
| <i>Enterographa crassa</i> (D.C.) Fée             | <i>Parmelia sulcata</i> Tayl.                                |
| <i>Physcia tenella</i> (Scop.) D.C.               | <i>Parmelia subaurifera</i> Nyl.                             |
| <i>Physcia ascendens</i> Bitter                   | <i>Parmelia borrieri</i> (Sm.) Turn.                         |
| <i>Normandina pulchella</i> (Borr.) Nyl.          | <i>Parmelia scorteae</i> Ach. var. <i>pastillifera</i> Harm. |
| <i>Collema furfuraceum</i> (Arn.) D.R. em. Degel. | <i>Cladonia coniocraea</i> (Floerke) Hav.                    |
| <i>Lecidea parasema</i> (Ach.) Ach.               | <i>Cladonia bacillaris</i> Nyl.                              |
| <i>Phaeographis dentritica</i> (Ach.) Müll. Arg.  | <i>Cladonia subsquamosa</i> Nyl. f. <i>luxurians</i> Nyl.    |
| <i>Lecanora subfusca</i> s.l.                     | <i>Lecanora conizaea</i> (Ach.) Nyl.                         |
| <i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.                | <i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.                          |
| <i>Parmelia physodes</i> (L.) Ach.                | <i>Pertusaria pertusa</i> (L.) Tuck.                         |

Les seules espèces intéressantes sont : *Enterographa crassa*, *Phaeographis dentritica* et *Cladonia bacillaris*, peu fréquemment signalées dans le département, sans doute davantage à cause du manque de recherches que de leur rareté éventuelle.

J.M. HOUMEAU

## À PROPOS DE LA NOTATION PHYTOGÉOGRAPHIQUE DES LOCALITÉS BOTANQUES

par R. LUGAGNE

Lorsqu'on feuillette des herbiers, des collections de fiches ou des publications botaniques, on se prend à réfléchir devant la variété des procédés retenus par les récolteurs pour perpétuer le souvenir de la localisation de leurs trouvailles.

Un procédé, à la fois sommaire et imprécis est la **localisation ponctuelle** qui consiste à se contenter de citer le nom de l'endroit où la plante a été vue. C'était la manière des botanistes du XIX<sup>ème</sup> siècle. Mais quel nom ? Souvent le nom de la **commune** concernée, tels, en Creuse : Fransèches, Le Chauchet ou Bussière-Nouvelle ; parfois seulement le nom d'un hameau, sans autre indication. Ce lieu était, naturellement bien connu du récolteur, mais il désespère le lecteur. Où trouver le Bourgnon, Pradanaud ou Rechignevoisin ? J'ai cherché un certain temps où diantre pouvait se situer La Mersolle, qui n'est pas une commune creusoise, mais un hameau, et il y a, en Creuse, dans la même région, trois hameaux qui portent ce nom dans les communes de Chéniers, Linard et Lourdoueix-St-Pierre ! Quel est le bon ?

L'affaire se complique si l'auteur a herborisé de part et d'autre des limites départementales, sans préciser de quel côté de la «frontière» il se trouvait. C'est ce qu'on rencontre dans les publications sur la flore du Limousin, du Poitou, du Berry, du Bourbonnais, régions naturelles aux limites actuellement imprécises, ne figurant sur aucune carte moderne et qui ne coïncident pas avec les limites départementales. Si l'auteur a bien le droit dans ses recherches de négliger le nom «du fonctionnaire sous l'autorité duquel a poussé sa trouvaille» comme dit si bien FLAHAUT, les investigations doivent être faites alors dans deux ou trois départements.

Même si la maille départementale est précisée, des indications telles que «Près de La Courtine» ou «au voisinage de St-Goussaud (Creuse)» sont fort peu précises, et si la plante concernée n'est pas, à la fois commune et abondante, le renseignement n'a qu'une valeur phytogéographique vague : Il apprend seulement que telle plante peut se rencontrer dans telle région. Notons toutefois que ces indications vagues sont parfois volontaires et utiles. Les botanistes ont le devoir de ne pas révéler au public la situation exacte d'un biotope où ils ont rencontré une rareté qui pourrait ne pas rester longtemps exposée à la vue. Personne sauf un spécialiste, n'aurait l'idée de saccager une localité de telle sous-variété rare d'Epervière, de Saule, de Ronce ou de Menthe : il faut trop bien s'y connaître pour les distinguer de leurs «cousins». Mais publier l'endroit exact où l'on a trouvé *Lilium martagon*, *Antennaria dioica* ou *Nottia nidus-avis*, c'est mettre en péril l'existence du gîte.

Si le lecteur ne connaît pas la commune concernée, il peut espérer situer son emplacement, fût-ce dans une région fort lointaine grâce à un **dictionnaire des communes de France**, associé à un **atlas départemental**. Après quoi, on peut se reporter à une carte plus détaillée de l'I.G.N., si on en possède une, et avoir ainsi une idée du site. Pour situer les hameaux il peut aussi utiliser la **Nomenclature départementale des hameaux, écarts et lieux-dits** du département en cause (cette nomenclature, qui précise la commune de rattachement est publiée par l'I.N.S.E.E.).

Une deuxième méthode, linéaire, celle-là, consiste à situer le point prospecté entre deux repères facilement identifiables. Le cas le plus simple, et très fréquent à une époque où les botanistes se déplacent en automobile est celui d'un bord de route. Par exemple : haie de la route de Néoux à St-Avit-de-Tardes. Si on remarque que ces deux localités sont distantes de 3 km, on admettra que le renseignement est exploitable, avec de l'attention et de la patience pour retrouver un Alisier ou un Houx, surtout si le rédacteur a réduit de moitié le champ des investigations en précisant : haie méridionale ou haie septentrionale. Mais, se mettre à quatre pattes pour retrouver *Radiola linoides* - qui a peut-être disparu - entre St-Alpinien et Bellegarde

(4 km à vol d'oiseau) est une entreprise décourageante.

Il arrive, d'ailleurs, que deux localités soient desservies par deux ou plusieurs routes ; le botaniste herborisant peut avoir eu la charité d'indiquer, par son numéro administratif la «bonne» route et la distance à partir d'un des deux points qui encadrent le point intéressant. On obtient ainsi une indication de ce genre : «Accotement occidental de la RD 9 entre le Montel-la-Donne, Commune de Champagnat et Chenérailles, à environ 3 km de Chenérailles. (Creuse)». Il est aisé alors de se placer sur le bon axe et de le prospecter du bon côté sur une certaine distance, car l'indication «3 km» est très probablement fort approximative. Et ce procédé n'est pas infaillible parce que l'Administration de l'Equipement évolue aussi et la numérotation des routes est sujette à de funestes changements.

Le remède consisterait, toujours dans le cadre d'une méthode linéaire, à raccourcir l'intervalle à passer en revue en choisissant deux repères - ou même un seul - peu éloigné et facilement identifiable. On aura ainsi une mention telle que «Bord méridional de la RN 688 de Bellegarde à Auzances, 800 m à l'est de Chez-Latour (Creuse)».

Remarquons qu'il est préférable d'utiliser les points cardinaux (repères absolus de direction) plutôt que les prépositions ou locutions prépositives telles que : avant (ou après) tel point, à droite (ou à gauche) de telle route, indications dont l'usage exige impérativement que soit précisé le sens du parcours.

La difficulté demeure pour le récolteur de fixer avec exactitude la **distance** par rapport au repère (borne, clocher, transformateur, usine, moulin, pylône...). Si la distance n'est pas trop grande, on peut indiquer le nombre de pas... et admettre que le lecteur intéressé aura le bon esprit de faire des pas de même dimension. Sur route, j'ai amélioré ce système en faisant monter sur ma voiture un **compteur décamétrique** qui, à partir d'un repère (carrefour, pont, voie ferrée, station service, cimetièrre (dont la position est relevée sur le compteur mis à zéro au départ au garage) permet de situer un point à 10 m près, ce qui est généralement suffisant. Mais cette solution a la fâcheuse imperfection de n'être plus valable en terrain varié : dans les bois, les landes, les ravins, les petits chemins d'exploitation, c'est-à-dire justement là où il faut aller pour trouver du nouveau.

Un troisième système de repérage se ramène à employer, notamment pour noter un point inaccessible à une voiture, des **coordonnées cartésiennes**. Sur l'axe routier, un point convenable est défini par un des procédés exposés ci-dessus, et, à partir de ce point, une perpendiculaire (ou une oblique) convenablement orientée est précisée et on porte sur elle une distance généralement estimée. Exemple : «Lande humide à l'W et à 300 m de la RD 36 de Millevaches à Felletin, à 1, 100 km au N de Millevaches (Corrèze)».

Cela nous amène à passer à un quatrième procédé de notation qui utilise les **coordonnées polaires** à partir d'un pôle judicieusement défini par un des moyens ci-dessus.

Deux incertitudes pèsent toutefois (à supposer que le pôle soit un repère parfaitement identifié) :

- sur la distance, généralement non mesurable et simplement estimée à vue, du biotope visité au repère.

- sur la direction, qu'on ne peut guère espérer indiquer qu'à quinze ou vingt degré près, tout le monde n'ayant pas un théodolite en bandoulière pour donner la direction correcte. En pratique, on note donc un **secteur** plus ou moins étroit, et non une direction. On se contente donc d'indications comme celle-ci «Lande humide à environ 500 m SSE du Cimetière de Pigerolles, Commune de Gentioux (Creuse)». Mais l'écart est parfois grand entre les estimations de la distance par différents observateurs, et plus encore dans l'appréciation de la direction. Par temps couvert, une boussole est bien utile pour ne pas s'égarer, et égarer aussi les confrères ultérieurement.

La position du soleil, quand il est visible, permet, selon l'heure du jour de s'orienter approximativement. Une montre, mise à l'**heure solaire** (corrigée de l'écart de longitude avec Greenwich, de l'écart avec l'**heure légale**, et de l'**équation du temps**) permet d'améliorer l'estimation : la Terre faisant un tour pendant que l'aiguille des heures en fait deux, on dirige la petite aiguille vers le soleil ; la direction du méridien, position du soleil à midi vrai, est sur la bissectrice de l'angle compris entre l'aiguille des heures et 12 heures sur le cadran (bissectrice intérieure le matin, extérieure le soir).

En dehors de ces méthodes plus ou moins intuitives, deux procédés scientifiques de repérage sont utilisables et standardisés :

1°) - **Le carroyage U.T.M. (Universal Transverse Mercator)** est utilisé pour établir les cartes de répartition françaises et européennes des espèces. Le principe en est simple : la France (ou l'Europe) a été quadrillée en carrés de 10 km (ou de 100 km) de côté et le carroyage (ou ses amorces) figure sur les cartes I.G.N. au 1/50 000. Chaque carré de 100 km est identifié par un couple de deux lettres, et, dans chaque carré figurent les coordonnées rectangulaires de km en km. Une interpolation permet d'apprécier les distances à 100 m près.

Cela revient à substituer aux mailles fantaisistes des départements et des communes des mailles carrées régulières (qui posent cependant quelques problèmes d'ajustement en raison notamment de la convergence des méridiens vers le pôle Nord et de l'inégale longueur des parallèles. Des artifices permettent de « tricher » pour appliquer le plan sur la surface « patasphérique » du globe).

Un premier inconvénient est qu'une indication comme celle-ci « CM 960-068 », exploitable par un botaniste creusois qui saura retrouver sur la carte la lisière de la forêt de Chabaud entre Vieilleville et Bénévent l'Abbaye, ne dira rien à un correspondant lointain qui ne dispose pas de la carte carroyée.

Un second inconvénient est la difficulté de bien se situer dans le « bon » carré. C'est simple pour le récolteur qui connaît bien son pays. Ce l'est beaucoup moins pour un utilisateur qui cherche à localiser des indications éparpillées sur les départements les plus divers.

2°) - **Les coordonnées géographiques.** Il suffisait d'y penser. C'est évidemment l'idéal pour situer un point du globe. Mais cela exige la détermination de la longitude et de la latitude. Il n'est pas question de faire cela sur le terrain. En pratique, on note soigneusement le site sur une carte par un des procédés rappelés ci-dessus. Puis, à la maison, on s'applique à déterminer les coordonnées géographiques en utilisant les méridiens et les parallèles de la carte. L'interpolation est grandement facilitée par deux **échelles graphiques**, une pour la longitude, l'autre pour la latitude, portées par les côtés d'un rectangle de carton blanc, échelle convenablement graduées au préalable.

Bien entendu toute erreur de pointage (passage, dans la nature, du terrain à la carte) retentira sur les coordonnées.

Inversement, toute erreur de lecture (passage, dans la nature, de la carte au terrain) égarera l'utilisateur.

Le procédé exige donc beaucoup de soin. En outre, les coordonnées géographiques peuvent être données soit en degrés soit en grades. L'usage de la notation sexagésimale en degrés, minutes et secondes d'arc (comme celle des anciens francs) a pour elle une longue tradition. De nos jours tend à s'imposer la notation décimale en grades qui dérive tout droit du système métrique (Loi du 18 germinal an III, 7 avril 1975). Mais, depuis bientôt deux cents ans elle avait quelque mal à se prévaloir de son autorité. Il a fallu la mise au point des ordinateurs et calculatrices électroniques qui apprécient la commodité de la numération décimale de position pour donner une impulsion décisive à la notation en grades. C'est actuellement le système préconisé par le Muséum pour l'établissement des cartes de répartition. Il convient donc de s'y habituer. L'emploi d'une petite calculatrice de poche permet d'établir l'opérateur multiplicatif convenable pour passer des kilomètres aux grades et sous-multiples et de convertir rapidement les mesures métriques faites sur la carte. Les tables de logarithmes renferment des tableaux de conversion des degrés en grades et des grades en degrés.

Mais, comme dans l'alinéa précédent, l'indication 0,809 G Ouest, 51, 133 G Nord ne dira pas grand chose à un lecteur lointain qui aura quelque peine à savoir « où ça se trouve ».

Il sera donc bien utile d'y ajouter les indications classiques des mailles départementales et communales, recourir, s'il le faut, comme le font les archéologues au plan cadastral pour bien situer une trouvaille intéressante.

Je n'ai aucun titre pour proposer un codage à ma convenance à mes confrères. Mon propos est de réfléchir à ce qui est essentiel dans la transmission des renseignements aux botanistes actuels et futurs. Je dirai simplement que mes préférences iraient vers un exemple de ce genre :

«FRANCE, Creuse, Commune de St-Avit-de-Tardes, ravin du bois de Villareix sur le bord oriental de la route du Chet, entre cette route et la Tardes, 1,160 km au N de l'église de St-Avit-de-Tardes ; L = 0,062 G Ouest,  $\lambda$  = 51,031 G Nord. DL 448 863 Altitude 550 m).

Si l'on veut bien considérer qu'il serait désirable de donner en plus quelques renseignements descriptifs sur le site et une idée de ses caractéristiques géologiques, écologiques, phytosociologiques, on constate qu'un texte de ce genre, s'il est acceptable pour une trouvaille intéressante qui fait l'objet d'un article unique, ne le sera plus s'il se répète  $n + 1$  fois pour les plantes d'une longue liste passant en revue les curiosités d'une vaste région. Entendez le concert de clameurs de l'imprimeur et de la société qui assure la publication !

Comme toujours la sagesse sera dans une juste appréciation des nécessités et des contraintes.

La Botanique du 21<sup>ème</sup> siècle ne sera plus celle du 19<sup>ème</sup> ou même du 20<sup>ème</sup> siècle. Les Botanistes ne sont pas des antiquaires ; le vivant actuel les intéresse davantage que les reliques du passé. La nomenclature est en transformation (A quand la taxonomie moléculaire ?), le repérage des sites tend vers l'emploi de coordonnées numériques. C'est à nous, botanistes de 1981 d'assurer de notre mieux la transition. Nous disposons de la gamme remarquable des cartes de l'I.G.N., des photos aériennes, des cartes géologiques et pédologiques, de la carte de la végétation, des cartes de répartition... Ne nous plaignons pas trop. Nous avons pour nous aider l'héritage de nos prédécesseurs, qui parlaient, il est vrai, un autre langage pour désigner parfois les mêmes choses que celles que nous avons la joie de redécouvrir aujourd'hui. Les modes passent ; la Nature demeure.

**SUR UNE STATION RETROUVÉE  
D'ANEMONE RANUNCULOIDES L.  
EN CHARENTE**

par A. et J. TERRISSE

Après le décès de Mlle CHEMIKIQUE, en Mars 1979, ses héritiers ont fait don à la Société Botanique du Centre-Ouest des documents botaniques qui avaient appartenu à son père, François CHEMIKIQUE, lui-même décédé en Novembre 1923.

Parmi ces documents, figurent quatre paquets de fiches (1) concernant des localités botaniques charentaises. Elles ont été préparées, semble-t-il, par B. SOUCHÉ, qui a noté pour F. CHEMIKIQUE, d'une part les localités signalées par le Catalogue de TRÉMEAU DE ROCHEBRUNE et SAVATIER, et d'autre part un certain nombre de renseignements recueillis auprès de botanistes charentais (notamment GUILLON, BLANCHET, NOBLET, MAZIÈRE). F. CHEMIKIQUE a ajouté ses propres observations et celles qu'il a pu recueillir auprès des botanistes charentais qui étaient ses contemporains.

Une des toutes premières fiches (la troisième, exactement) a immédiatement retenu notre attention. Elle concerne *Anemone ranunculoides* L. subsp. *ranunculoides*, et nous la reproduisons ici textuellement :

*Anemone ranunculoides* L.

«... 3 ... (2) Bords du Ribelot de l'Oumade à la Commanderie, Richemont ; trouvée le 21 Mars 1868 par M. l'abbé AUGERAUD (in herbario BLANCHET) revue et cueillie plusieurs fois depuis, notamment en 1894, 1895, etc. par MM. NOBLET et MAZIÈRE. — GUILLON».

Cette fiche est entièrement écrite de la main de B. SOUCHÉ, et la façon dont elle est rédigée semble indiquer qu'il s'agit de renseignements que B. SOUCHÉ tenait de A. GUILLON.

L'intérêt de cette note, c'est surtout qu'elle est très précise, au contraire des indications figurant dans l'herbier CHEMIKIQUE, et que M. E. CONTRÉ avait notées, lorsqu'il avait dépouillé cet herbier, en Octobre-Novembre 1971 (3) : «Bois de Richemont, près Cognac» (19 Avril 1893), pour la part provenant de l'herbier GUILLON et «Richemont» pour la part provenant de l'herbier WEILLER (Avril 1895). Il semble bien que F. CHEMIKIQUE n'ait jamais vu la plante «in situ» : les moyens de locomotion étaient moins commodes à ce moment-là que de nos jours.

Ayant remarqué la discordance entre les localisations notées dans l'herbier et celle des fiches, forts de ces précisions nouvelles, et après avoir consulté la carte de l'I.G.N. au 1/25.000ème MATHA-OUEST édition bleue, nous n'avons eu aucune peine à retrouver cette station, le 26 Mars 1980, 112 ans et 5 jours après qu'elle eut été découverte, et environ 85 ans après qu'elle eut été signalée pour la dernière fois : cela prouve, une fois de plus, la permanence de la nature, quand les données écologiques ne sont pas bouleversées par quelque intervention humaine.

Dès notre premier arrêt, 200 mètres environ au Sud-Ouest de la Petite Houmade (Commune de Cherves-de-Cognac), nous avons eu la chance d'en rencontrer une quinzaine de pieds, dont la moitié environ bien fleuris, au bord du ruisseau, en terrain découvert, au pied même d'un peuplier, en mélange avec *Ranunculus ficaria* (sensu lato), également fleuri.

Il nous a suffi ensuite de remonter le cours du Ri-Bellot (4), sur un kilomètre environ, pour rencontrer l'anémone jaune en plusieurs points, généralement au bord du ruisseau. Mais

(1) Il y avait un cinquième paquet, concernant notamment les Graminées, les Carex, les Fougères. Ce cinquième paquet doit malheureusement être considéré comme perdu.

(2) Le chiffre ...3... signifie : arrondissement de Cognac.

(3) cf. Bulletin de la S.B.C.O., nouvelle série, tome 5 (1974), page 92.

(4) Orthographe figurant sur la carte de l'I.G.N. au 1/25.000ème, MATHA-OUEST, édition bleue.

quelques pieds s'en éloignent notablement (de plusieurs dizaines de mètres parfois). Deux peuplements au moins sont très denses et assez étendus. Nous avons pu estimer la population à un bon millier de pieds, dont un tiers environ étaient en fleur. Encore ne pouvons-nous prétendre avoir exploré la totalité de la station, car la pluie persistante nous a bientôt fait rebrousser chemin.

Il nous a semblé qu'à l'exception des premiers pieds rencontrés, qui se trouvaient dans un pré, l'anémone jaune affectionne, ici, le sous-bois clair, à proximité du ruisseau, mais en terrain non marécageux, évitant à la fois les terrains découverts, comme les sous-bois trop sombres. Nous l'avons trouvée parfois aussi en lisière. Souvent, elle était mêlée à *Anemone nemorosa*, également fleurie.

Voici quelles sont, selon différents ouvrages, l'écologie et la répartition géographique de cette plante :

— FLORA EUROPAEA, tome I, page 218 : la plus grande partie de l'Europe, à l'exception des îles, mais très rare dans la région méditerranéenne.

— Flore de COSTE, tome I, page 43 : Bois et prairies humides, dans presque toute la France, mais rare dans le Midi.

— Les Quatre Flores de la France, de P. FOURNIER, page 346 : Bois clairs, prairies ; préf. calc. dans le N., silice dans le S. AR (100-1500 m.) ; nul : Médit. 2, N.-W..

— Nouvelle Flore de la Belgique, page 45 dans l'édition de 1973 : Forêts fraîches à humus doux, sur substrat calcaire ou argileux, frênaies des plaines alluviales.

— Flore de France de GUINOCHE, tome III, page 835 : bois (*Fagetalia*, surtout *Alno-Ulmion* et *Querceto-Carpinetum* ; *Quercion pubescenti-petraeae*, *Populion albae*) aux étages inf. et mont. ds pr. tte la Fr., mais AR et même TR ds la R.-m.

— BOURNÉRIAS, dans son Guide des groupements végétaux de la région parisienne (2ème édition, page 364) la place dans la chênaie-charmaie, sur sol moyennement humide, mais plutôt calcaire.

— Flore de l'Ouest de la France, de LLOYD : Prés frais et couverts, bois montagneux ; quelques rares stations dans les départements de la Gironde et des Landes.

Cette sub-montagnarde semble un peu égarée au bord du Ri-Bellot, dont l'altitude est inférieure à vingt mètres. Mais il s'agit bien de bois clairs ou de prairies, de terrain humide, à humus doux. Ce dernier caractère est confirmé par la présence d'un certain nombre d'espèces plus ou moins calcicoles (5) :

*Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*,  
*Tilia* cf. *platyphyllos* subsp. *platyphyllos*,  
*Viburnum opulus*,  
*Mercurialis perennis*,  
*Carex pendula*,  
*Helleborus foetidus*,  
*Euphorbia amygdaloides* subsp. *amygdaloides*,  
*Sanicula europaea*,  
*Polygonatum multiflorum*,  
*Ornithogalum pyrenaicum*.

(5) Notées lors d'une deuxième visite à la station, le 7 Juillet 1980.

**NOTE SUR UN TAXON JORDANIEN, *PULSATILLA NIGELLA* JORD.,  
SUIVIE DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉTYMOLOGIE DES NOMS  
«ANÉMONE» ET «PULSATILLE»**

par A. TERRISSE

Le 13 avril 1980, mon épouse me signalait qu'une anémone était fleurie, au milieu des rochers, près d'Odeillo (Pyrénées-Orientales). Je m'y rendis aussitôt, et je vis une plante qui avait le port de *Pulsatilla vernalis* (L.) Miller, mais les feuilles de *Pulsatilla vulgaris* Miller subsp. *vulgaris* et à peu près la couleur de *Pulsatilla rubra* (Lam.) Delarbre.

Cette description correspond aux indications (très sommaires) de P. FOURNIER pour *Pulsatilla nigella* Jord., qu'il donne pour rare, sans indiquer de localité.

L'auteur du «Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées Orientales», G. GAUTIER, semble, pour sa part, ne pas avoir vu cette plante, dont il cite une seule localité : «Bolquère près Montlouis», en l'attribuant à ROUY (sans point d'exclamation). Bolquère est une commune limitrophe de celle d'Odeillo, à l'est. La limite entre les deux communes se situe à deux kilomètres environ de la station d'Odeillo. Il s'agit donc très probablement de la même plante.

La station située au sud-est d'Odeillo, à 1 590 mètres d'altitude, se présente sous l'aspect de croupes rocheuses qui interrompent la continuité des champs cultivés. Ces croupes rocheuses sont constituées de gros blocs de granit non contigus : c'est dans les intervalles que pousse notre plante, à exposition est ou sud en général, sur des pentes de 20 % environ.

J'ai pu dénombrer plus de 130 tiges fleuries, réparties en touffes d'importance très variable : d'une à dix fleurs.

La tige très basse (de un à trois centimètres en général, rarement jusqu'à six centimètres) et la corolle fermée (elle s'ouvre seulement quand elle commence à se faner) permettent à la plante de résister aux vents violents qui balaient souvent ces croupes rocheuses. De même la neige, qui était tombée quatre jours auparavant en couche assez épaisse (vingt centimètres), mais qui avait fondu rapidement, ne semblait pas avoir affecté la pulsatille.

La corolle est souvent d'un «violet foncé noirâtre», comme l'indique P. FOURNIER, mais elle est aussi parfois beaucoup plus claire, presque rose, spécialement sur les tiges les plus longues.

Le 13 avril 1980, seules deux autres espèces étaient fleuries, sur ces buttes rocheuses : *Potentilla tabernaemontani* et, sous la protection de quelques genévriers nains, *Hepatica nobilis*. Mais une visite de la station au début d'août révélera la présence d'un nombre important d'espèces capables de résister au froid et à la sécheresse ; citons simplement, parmi beaucoup d'autres : *Dianthus monspessulanus* subsp. *monspessulanus*, *Sedum brevifolium*, *Armeria alliacea*, *Asarina procumbens*, *Antennaria dioica*, *Campanula rotundifolia*, *Plantago holostium*, *Hieracium amplexicaule*.

Quelques jours plus tard (18 avril 1980), j'ai pu voir en pleine floraison, à quelques kilomètres de là, mais à une altitude nettement plus élevée (entre 2 100 et 2 150 mètres), à l'ouest-sud-ouest de la Calm, près des pistes de ski de Font-Romeu, une autre anémone, bien plus répandue, du moins en montagne, *Pulsatilla vernalis* (L.) Miller. Il s'agit encore ici d'une plante basse, à corolle à peine ouverte, qu'on rencontre principalement sur les crêtes ventées, où les conditions climatiques sont particulièrement dures : le vent balaie la neige et l'empêche de s'accumuler ; pendant la floraison, en avril, le thermomètre doit descendre parfois, la nuit, à dix degrés au-dessous de zéro, et la pelouse rase se dessèche fortement en été.

On sait que le terme «anémone» vient du grec «anemos» = vent. En revanche, on ignore pour quelle(s) raison(s) on a ainsi nommé ces plantes. Les deux espèces ici considérées, qui sont très basses, ne correspondent nullement à la première indication proposée par P. FOURNIER : «les fleurs, en forme de cloches, s'agitent au vent...». Par contre, nous

avons remarqué qu'une grande quantité de ces corolles en cloche «regardaient» dans la même direction, «sous le vent», la base de chaque corolle, arrondie, étant tournée dans la direction du vent qui ainsi glisse sur elle sans dommage ; la plante adopte en quelque sorte une position de moindre résistance au vent.

Une autre possibilité étymologique est suggérée par le genre de station où l'on trouve ces deux pulsatilles : «plante qui affectionne les lieux battus des vents». Mais ce n'est pas le cas de toutes les espèces du genre.

Reste encore la deuxième suggestion de P. FOURNIER : «... les arêtes plumeuses des pulsatilles indiquent la direction du vent...». Mais toutes les anémones ne sont pas des pulsatilles.

Dans l'ouvrage de la collection «Que sais-je ?», «Les noms de fleurs», page 49, l'étymologie proposée, bien que peu précise, nous semble mieux correspondre aux deux plantes et aux deux stations décrites ci-dessus : «L'anémone pulsatile égaie les coteaux tourmentés par la brise et y essaime ses graines plumeuses et légères ; le latin «anemone» et le grec «anemônê» (du grec «anemos», «vent») rappellent l'influence du vent sur l'écologie et la biologie de la plante.

Quoi qu'il en soit, il est bien vrai que la floraison d'une plante est d'autant plus spectaculaire et émouvante qu'elle se produit dans un milieu plus hostile. L'épanouissement de *Pulsatilla vernalis* (L.) Miller et de *Pulsatilla nigella* Jord. semble un défi que la nature lance à la neige, au vent, à la sécheresse, c'est-à-dire à elle-même.

## ESQUISSE PHYTOGÉOGRAPHIQUE DE LA HAUTE ET MOYENNE VALLÉE DE LA VIENNE

par M. BOTINEAU \*

Dans le cadre d'une étude de la végétation de cette région, nous avons parcouru durant trois années la haute et moyenne vallée de la Vienne, les rives proprement dites ainsi que les versants. Bien qu'aucune espèce vraiment nouvelle, depuis la publication du Catalogue LE GENDRE ne soit notée, nous avons néanmoins pu préciser la répartition, le long de la vallée, de certaines d'entre elles, qui semblent constituer de bons indicateurs géobotaniques.

Une telle étude n'est pas nouvelle en soi. A. VILKS a consacré un important travail phytogéographique au département de la Haute-Vienne dans son ensemble, en 1974. Nous y ferons d'ailleurs abondamment référence. Notre cadre d'étude étant beaucoup plus limité, et surtout linéaire, puisque nous suivons le cours de la rivière, nous avons étudié la répartition des plantes considérées en fonction de l'altitude. Les grandes divisions phytogéographiques définies par A. VILKS dans son étude vont être retrouvées à notre niveau.

### CADRE GÉOGRAPHIQUE.

La Vienne prend sa source dans le département de la Corrèze au pied du Mont Audouze, à 860 m d'altitude. Nous sommes ici sur le Plateau de Millevaches, où pendant une dizaine de kilomètres nous ne voyons qu'un ruisseau qui serpente au milieu des tourbières à sphaignes et des landes tourbeuses. Nous considérons que la Vienne ne creuse une vallée qu'à partir du lac de Servières, après avoir contourné le Puy de Vinzanet. Nous sommes alors, au niveau de la rivière, à 750 m d'altitude.

La haute vallée de la Vienne, caractérisée par une pente assez forte (schématisée sur le profil de la rivière), se poursuit ainsi jusqu'en aval d'Eymoutiers, vers 400 m d'altitude.

A partir de là, la rupture de pente est très nette sur le profil. La pente devient beaucoup plus douce. C'est la moyenne vallée de la Vienne. C'est pourquoi, à partir de ce stade, nous diviserons, dans nos tableaux, les altitudes de 50 m en 50 m (au lieu de 100 m en 100 m au niveau de la haute vallée), ce qui nous permettra de mieux tenir compte, ici, des effets de la longitude. La Vienne traverse ainsi le département de la Haute-Vienne d'est en ouest, puis pénètre dans le département de la Charente.

Après Exideuil, un brusque coude vers le nord, c'est «l'appel» de la Loire. Nous sommes à 140 m d'altitude. C'est le début de la basse vallée, vallée qui devient alors très ouverte, exception faite de quelques rares resserrements ponctuels, au niveau desquels se retrouveront des stations avancées de plantes qui ont suivi le cours de la vallée.

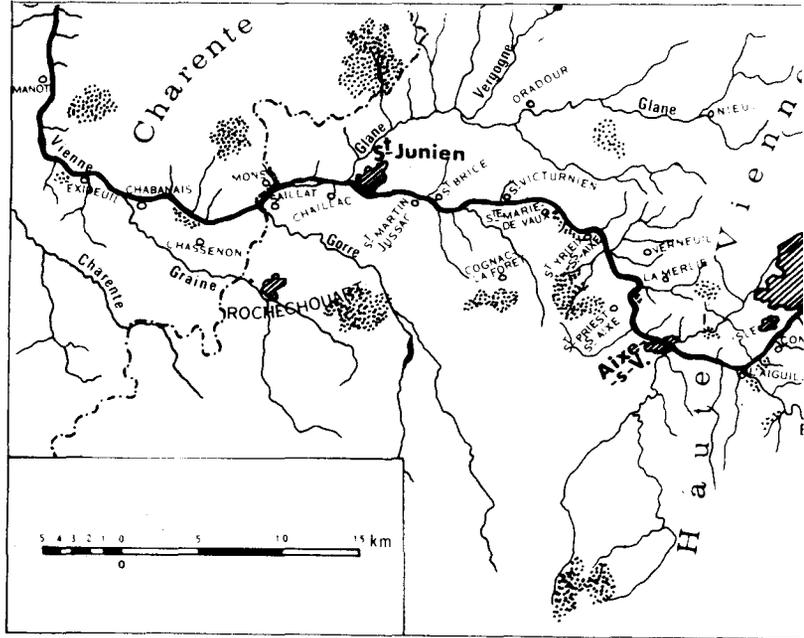
Pour LE GENDRE, la «Vienne limousine» se poursuit jusqu'à la sortie de la rivière du département de la Charente, vers Availles-Limouzine. Nous nous limiterons, quant à nous, à la haute et moyenne vallée définie ci-dessus, ne faisant allusion qu'exceptionnellement à la partie basse de la vallée.

### RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES.

Elles ont complété, de manière importante, les données recueillies sur le terrain.

La base des recherches bibliographiques demeure, naturellement, le Catalogue des Plantes du Limousin, de Charles LE GENDRE. Cet ouvrage date maintenant de plus de 55 ans

(\*) - La Clef d'Or, 164 10 (DIGNAC).

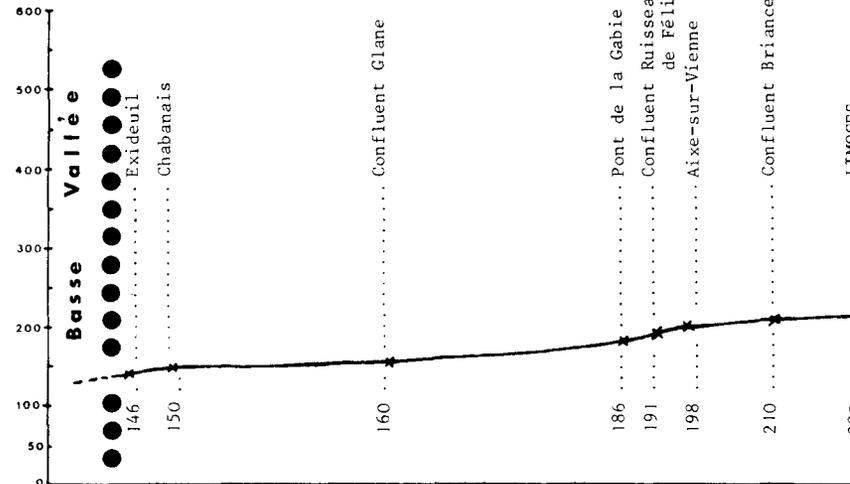


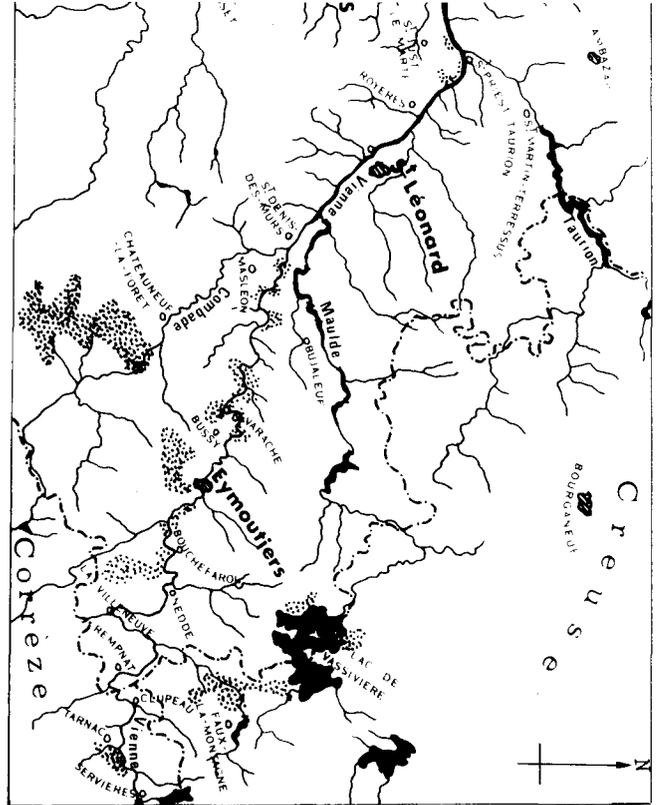
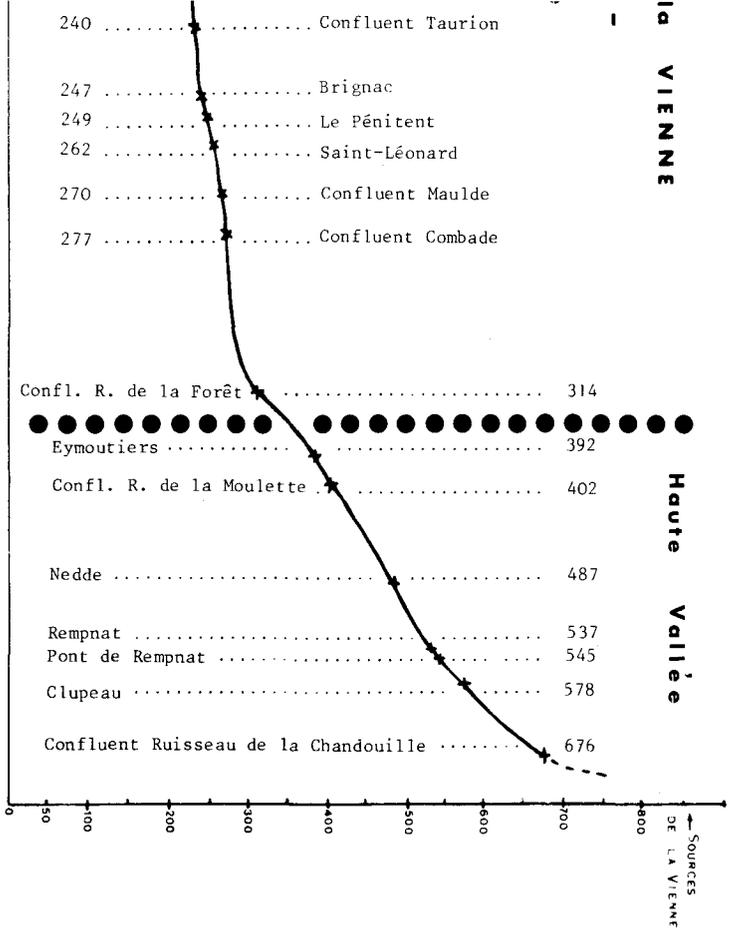
CARTE et PROJET  
de la HAUTE et MOYENNE VALLÉE

du barrage de Servieres (Correze) à Exideuil

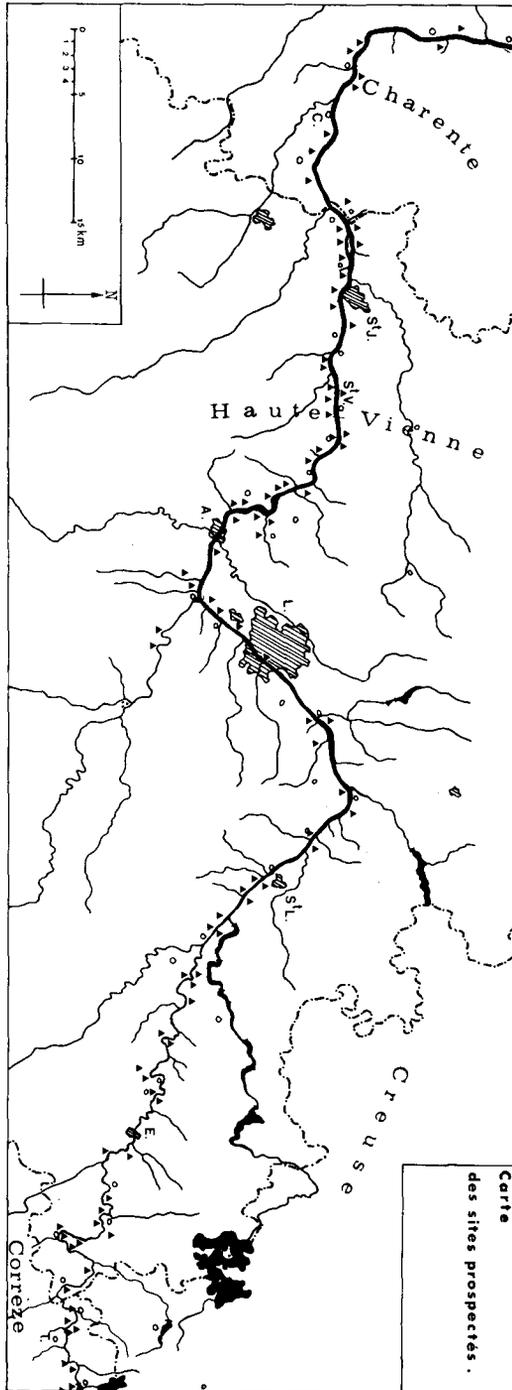
Moyenne Vallée

ALTITUDE EN M





ESQUISSE PHYTOGÉOGRAPHIQUE VALLÉE DE LA VIENNE



(plus de 65 ans pour le premier tome) ; nous avons pourtant eu la satisfaction de retrouver certaines stations qui sont sûrement celles du Catalogue, d'autres très proches de celles qui y sont indiquées.

D'autres stations n'ont pas été revues récemment, soit qu'elles aient disparu, soit que nous n'ayons pas encore prospecté ces secteurs. Nous les avons cependant utilisées, lorsque les indications sont suffisamment précises, en les indiquant entre parenthèses dans les tableaux (ainsi que, d'une manière générale, toute station non revue depuis 10 ans). Nous avons par contre éliminé des indications trop vagues (par exemple, commune de...) car il est possible que cela ne concerne pas précisément notre étude, la vallée proprement dite.

Le deuxième ouvrage fondamental est la Thèse d'A. VILKS, particulièrement les cartes qu'il a établies, et que nous avons donc utilisées.

### SITES PROSPECTÉS.

Nous les avons regroupés sur une carte. C'est la partie moyenne de la vallée, d'accès plus facile, qui a été le mieux explorée.

### CHOIX DES ESPÈCES ÉTUDIÉES.

Nous avons laissé de côté, dans cette note, les plantes présentant une large répartition dans la région Limousin, nous limitant à celles qui semblent progresser dans la vallée, soit en la descendant, soit en la remontant.

Nous reprendrons les 4 éléments distingués par L. BRUNERYE dans son étude phytogéographique de la Corrèze, à savoir :

- Montagnard ;
- Boréal ;
- Atlantique ;
- Méridional et Thermophile.

Nous avons indiqué en outre la répartition de quelques espèces qui, présentant une vaste répartition si l'on se place dans un cadre géographique plus général, semblent assez localisées le long de la vallée.

### L'ÉLÉMENT MONTAGNARD.

C'est celui pour lequel nous avons recueilli le plus de données, vraisemblablement parce que c'est le plus dépendant, dans sa progression, de la rivière.

Nous avons regroupé, dans ce premier tableau, des plantes qui sont de véritables orophytes, ainsi que d'autres qui, dans notre région, présentent un réel caractère montagnard.

Certaines des stations citées sont assez remarquables et méritent que l'on s'y attarde.

En premier lieu : *Cicerbita plumieri* (L.) Kirschl. : nous avons observé ses capitules bleus, début juillet 1980, juste en amont d'Eymoutiers, dans le fossé bordant la route ; nous nous trouvons ici à 430 m d'altitude, ce qui semble assez exceptionnel pour cette plante (cf. Bulletin S.B.C.O. 1979, tome 10, p. 177). Rappelons toutefois que LE GENDRE cite cette belle Composée dans la vallée du Taurion, près de Saint-Martin-Terressus, soit à une altitude sans doute voisine de 300 m. Mais, depuis la construction de barrages hydro-électriques dans cette vallée, cette station doit se trouver maintenant sous les eaux.

Une autre orophyte remarquable est *Senecio cacaliaster* Lam. Une première station, déjà basse puisqu'elle se situe à 460 m d'altitude, se trouve en bordure de rivière, à proximité de la carrière de Bouchefarol. Mais nous sommes encore ici dans la zone des Monts d'Eymoutiers, où les plantes montagnardes sont, d'une manière générale, bien représentées. Plus exceptionnelles sont les deux groupes de stations situés au lieu-dit « Les-Trois-Ponts », commune de Masléon, toujours sur la Vienne. Le premier groupe de stations se trouve rive

gauche, en amont de ces ponts : stations particulièrement denses. Il s'agit d'une mégaphorbiaie de bas de pente dans un vallon, d'une part, d'une coupe de taillis sur une petite île, d'autre part ; le Sénéçon se trouvait, l'an dernier, au niveau de cette coupe, parmi un peuplement de *Digitalis purpurea* L., ce qui constituait un ensemble de toute beauté. Le deuxième groupe de stations, moins fourni cette fois, se situe en aval des ponts, à 1 km au-dessous des stations précédentes, en suivant le cours de la rivière, et sur la rive droite (bordure et île, là encore). Nous nous trouvons respectivement à 290 et 280 m d'altitude.

Pour cette Composée aux capitules d'or, LE GENDRE cite également une station dans la vallée du Taurion, entre Saint-Priest-Taurion et Saint-Martin-Terressus (cf. ci-dessus).

Signalons à cette même altitude de 280 m, la présence de *Chaerophyllum hirsutum* L. (= *C. cicutaria* Vill.), sur une île.

Il ne semble pas que ces orophytes aient été signalées à d'aussi basses altitudes. CHASSAGNE indique, en ce qui concerne l'Auvergne d'où nous arrivent ces plantes, comme exceptionnellement basses les altitudes de 700 m pour *Cicerbita plumieri* (L.) Kirschl. et de 550 m pour *Senecio cacaliaster* Lam. Rappelons que ce dernier a été vu, lors de la session de la S.B.C.O. en Corrèze, dans la vallée de la Diège au « Pont Rouge » vers 560 m d'altitude. Toujours dans le département de la Corrèze, L. BRUNERYE indique ces trois montagnardes dans les gorges de la Vézère, entre 700 et 500 m d'altitude. Enfin, dans le troisième département de la région Limousin, la Creuse, *Senecio cacaliaster* Lam. est signalé dans les environs d'Aubusson (bois de Confolens), sur les rives de la Creuse, et dans la forêt de la Feuillade.

Ces exemples illustrent bien l'influence des rivières dans la propagation des plantes montagnardes à basse altitude.

Un autre exemple vient confirmer encore ce fait : celui de *Polygonum bistorta* L. Si nous reprenons la carte publiée par P. DUPONT, nous voyons cette plante occuper toutes les hauteurs du Massif-Central, et, de là, rayonner en suivant le cours des grandes vallées, et singulièrement celle de la Vienne. Nous avons effectivement retrouvé la Bistorte formant de vastes peuplements dans son habitat traditionnel, les prairies humides, encore vers 315 m d'altitude, entre La Varache et la Forêt-Chabrouly. Aux altitudes plus basses, l'habitat n'est plus le même. La Bistorte se réfugie dans des peupleraies (Aixe-sur-Vienne, Le Mas-Marvent, Saint-Junien, sous Chassenon) ou encore au confluent de ruisseaux (ruisseau de Félix dans la Commune de Verneuil-sur-Vienne, ruisseau de Mons qui forme « frontrière » entre la Haute-Vienne et la Charente) ; ces peuplements sont ici de faible superficie et la plante ne fleurit pas toujours. Nous avons cependant pu voir un vaste peuplement de Bistortes fleuries sous le Mas-Marvent, le 8 Mai 1980 ! Nous avons retrouvé quelques inflorescences également juste en amont de Saint-Junien. La Bistorte a ainsi été observée même après le coude de la Vienne, entre Manot et Ansac, et vers Availles-Limousine.

Deux autres orophytes méritent encore d'être signalées ici : *Ranunculus aconitifolius* L. et *Doronicum austriacum* Jacq., qui présentent à peu près la même progression le long de la vallée, le Doronic d'Autriche descendant toutefois légèrement plus bas : celui-ci atteint les environs de Saint-Junien alors que la station la plus basse que nous ayons observée pour la Renoncule se situe sous le Mas-Marvent, commune de St-Yrieix-sous-Aixe, vers 190 m. Cette station est particulièrement dense, alors que LE GENDRE n'en indique que « quelques rares pieds » entre Limoges et Saint-Priest-sous-Aixe.

Comme L. BRUNERYE en Corrèze, nous retrouvons, éloigné des zones d'habitat d'origine, et, au contraire, à proximité de sols moins acides, un groupe de plantes qu'il a nommées : « orophytes-acidofuges » des sols à mull : nous n'en possédons, dans la vallée de la Vienne, que trois :

*Lilium martagon* L., qui n'a pas été revu depuis LE GENDRE. Souhaitons que les multiples pancartes interdisant l'entrée des bois où il a été signalé contribuent à sa pérennité ! Plus à l'ouest, le Lis existe dans le département de la Vienne et a été indiqué dans le département de la Charente.

Par contre, nous avons pu observer *Stachys alpina* L. et surtout *Doronicum pardalianches* L.. Nous avons actuellement noté quatre stations pour le Doronic « mort-aux-panthères », rassemblées entre Saint-Victorien et Chabanais. Après le coude de la Vienne, il a été signalé à Confolens sur les rives du Goire et au-delà sur la falaise de Chardès, à l'Isle-Jourdain. Remarquons que pour chacune de ces stations, l'exposition est au nord.

Notre tableau n° 1 ainsi que les cartes de répartition n° 1 à 6 complètent les indications ci-dessus.

### L'ÉLÉMENT BORÉAL.

Nous regroupons ici des plantes considérées comme des boréales *sensu stricto*, ainsi que des circumboréales, présentant donc une répartition plus large, mais qui, dans notre région, se retrouvent surtout dans la partie montagneuse.

Un certain nombre d'entre elles ne s'écartent guère du Plateau de Millevaches, tel *Eriophorum vaginatum* L., observé à proximité du lac de Servières sur les pentes du Puy de Vinzanet en compagnie de *Vaccinium oxycoccos* L. (= *Oxycoccus quadripetalus* Br.-Bl.). La carte n° 7 montre que certaines descendent quelque peu dans la vallée sans toutefois s'éloigner beaucoup du Plateau, ainsi *Maianthemum bifolium* (L.) Schmidt et *Vaccinium myrtillus* L. semblent avoir là les mêmes limites. *Sambucus racemosa* L., lui, atteint la centrale électrique de Bussy-Varache.

*Sorbus aria* (L.) Crantz. n'appartient pas à ce groupe des boréales. Son aire de répartition est assez large (eurasiatique occidentale - N. afr.), mais il présente, en Limousin, une réelle tendance montagnarde. Nous l'avons ajouté sur la même carte car il voisine souvent avec les espèces précédentes.

De répartition plus large seront *Blechnum spicant* (L.) Withg. et *Epilobium angustifolium* L.. *Rubus idaeus* L. n'a été trouvée, actuellement, que jusqu'au confluent de la Maulde. (cf. carte 8).

Nous avons regroupé ces indications dans le tableau n° 2.

### L'ÉLÉMENT ATLANTIQUE.

La région étudiée appartient au domaine atlantique du fait du nombre des espèces caractéristiques de ce groupe. Nous ne pouvons toutes les étudier ici et nous nous limiterons à certaines d'entre elles, qui sont localisées.

La répartition de *Potentilla montana* Brot., au niveau de la vallée, est relativement bien connue. Malgré son nom, il semble qu'elle soit relativement commune à l'ouest de Saint-Junien, mais qu'elle ne remonte pas la vallée au-delà de Condat.

*Hypericum linarifolium* Vahl. est considéré comme une plante subatlantique ; de fait, elle remonte beaucoup plus loin vers l'est, puisque nous l'avons notée au lieu-dit «Les-Trois-Ponts», dans la commune de Masléon.

Nous précisons, d'autre part, la répartition d'*Asphodelus albus* Miller (*sensu lato*), en indiquant deux stations importantes entre Saint-Léonard et Eymoutiers. (Il appartient, en fait, au cortège méditerranéo-atlantique).

Nous avons voulu ajouter à ce groupe de plantes atlantiques une carte soulignant la répartition d'*Aegopodium podagraria* L. qui est, selon CHASSAGNE, une plante d'origine orientale devenue eurasiatique occidentale. En Limousin, l'Herbe-aux-goutteux semble localisée, à notre connaissance, le long de quelques cours d'eau importants et, le long de la Vienne, concentrée en aval de Limoges. Nous n'avons pu encore établir, comme l'indique CHASSAGNE, de relations entre sa localisation et le voisinage de châteaux médiévaux.

Nous mettons en vis-à-vis les cartes de répartition de *Corydalis claviculata* (L.) DC. et de *Lysimachia nemorum* L.. La première est une eu-atlantique de moyenne altitude, la seconde une sub-atlantique. Nous les trouvons toutes deux tout au long de la vallée, mais elles se situent de manière plus commune, l'une et l'autre, dans les parties montagneuses de notre région.

L'élément atlantique est développé sur le tableau n° 3 ainsi que sur les cartes n° 9 à 12.

TABLEAU N° 1. L'ÉLÉMENT MONTAGNARD.

(nombre de stations en fonction de l'altitude.)

- les chiffres correspondent au nombre de stations vues par l'auteur;  
entre parenthèses sont indiquées des stations anciennes, non revues.

		Basse Vallée	Moyenne Vallée					Haute Vallée			
		150 m	150 à 200 m	200 à 250 m	250 à 300 m	300 à 350 m	350 à 400 m	400 à 500 m	500 à 600 m	600 à 700 m	700 m.
I	1. - <i>Arnica montana</i> 2. - <i>Gentiana lutea</i> 3. - <i>Phegopteris polypodioides</i> Fée 4. - <i>Gymnocarpium dryopteris</i> 5. - <i>Sorbus aria</i> 6. - <i>Cicerbita plumieri</i> 7. - <i>Senecio cacaliaster</i>				2			( I ) ( 2 ) ( I ) ( 2 ) I I(+I)	( I )   I  	I   I  	2 I  I 2
II	8. - <i>Chaerophyllum hirsutum</i> 9. - <i>Erythronium dens-canis</i> 10. - <i>Crepis paludosa</i> 11. - <i>Dianthus sylvaticus</i> Hoppe 12. - <i>Geranium sylvaticum</i>				I(+I) ( 2 ) ( I )	I(+I)		( 2 ) ( 2 ) ( I ) ( I ) ( I )	I   ( I )	I    	( I ) I I
III	13. - <i>Sorbus aucuparia</i> 14. - <i>Ranunculus aconitifolius</i> 15. - <i>Doronicum austriacum</i> 16. - <i>Polygonum bistorta</i> 17. - <i>Poa chaixii</i>			I I	I I(+I) 3(+I)	4 7 7	I 2 2 2	I 2 2 2	2 5 6 3	I I I I	3 2  2
IV	18. - <i>Lilium martagon</i> 19. - <i>Stachys alpina</i> 20. - <i>Doronicum pardalianches</i>			( I ) ( 3 )							
		( 2 )	4								

TABLEAU N° 2. L'ÉLÉMENT BORÉAL.  
(nombre de stations en fonction de l'altitude.)

		Basse Vallée	Moyenne Vallée					Haute Vallée			
		150 m	150 à 200 m	200 à 250 m	250 à 300 m	300 à 350 m	350 à 400 m	400 à 500 m	500 à 600 m	600 à 700 m	700 m
I	1. - <i>Ericophorum vaginatum</i>							( I )			I
	2. - <i>Vaccinium oxycoccos</i>										I
	3. - <i>Maianthemum bifolium</i>									2	I
	4. - <i>Sambucus racemosa</i>						I		2	I	I
	5. - <i>Vaccinium myrtillus</i>								I	2	3
II	6. - <i>Rubus idaeus</i>				2				4	2	I
	7. - <i>Blechnum spicant</i>			2	4	I	I	2	4	2	I
	8. - <i>Epilobium angustifolium</i>			I	I			I	I	I	I

TABLEAU N° 3. L'ÉLÉMENT ATLANTIQUE.  
(nombre de stations en fonction de l'altitude.)

		Basse Vallée	Moyenne Vallée					Haute Vallée			
		150 m	150 à 200 m	200 à 250 m	250 à 300 m	300 à 350 m	350 à 400 m	400 à 500 m	500 à 600 m	600 à 700 m	700 m
I	1. - <i>Potentilla montana</i>	(existe)	I	I							
	2. - <i>Panicum pallidum</i>	(existe)	I								
	3. - <i>Hypochaeris glabra</i>	(existe)			I(+I)						
	4. - <i>Aphelandra squarrosa</i> s.l.	(existe)		5	4						
II	5. - <i>Conyza bonariensis</i>	( I )	2	3	2	4	2	I	4	3	I
	6. - <i>Hydrocotyle vulgaris</i>			3	I	2		( existe )	( existe )	I	

### L'ÉLÉMENT MÉRIDIONAL ET THERMOPHILE.

La plante qui pénètre le moins dans notre région doit être *Rubia peregrina* L., dont nous n'avons trouvé, dans la vallée de la Vienne proprement dite, qu'une seule station, proche du coude formé par la rivière. Sans doute, la Garance voyageuse remonte-t-elle quelque peu le cours de la rivière, car une station nous a été indiquée par A. VILKS dans la vallée de la Gorre, pratiquement au niveau de son confluent avec la Vienne.

Il nous a semblé intéressant de mettre en vis-à-vis les cartes de répartition de *Ruscus aculeatus* L. et de *Symphytum tuberosum* L., car ces deux plantes présentent à peu près la même limite orientale au niveau de la rivière, soit juste en aval de Limoges.

*Anthericum liliago* L. pénètre beaucoup plus loin dans la vallée. Nous avons trouvé une station proche de celle indiquée par LE GENDRE, mais un peu plus en amont encore : au lieu-dit «Les-Trois-Ponts», dans la commune de Masléon.

Les flores indiquent *Melittis melissophyllum* L. comme étant plutôt thermophile. Nos bois ne présentent guère ce caractère et pourtant, nous trouvons d'assez nombreuses stations tout au long de la moyenne vallée.

Le Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria* Med.) est assez rare en Limousin, en dehors des serpentines ; il est donc intéressant de signaler qu'il existe dans la moyenne vallée, peut-être jusque vers Limoges.

Enfin, le Lierre semble lui aussi avoir une limite orientale. *Hedera helix* L. est une méditerranéenne-atlantique (ou subméditerranéenne-subatlantique). Nos données sont encore fragmentaires, cependant nous avons noté, dans le cadre d'une étude phytosociologique en cours concernant les Chênaies acidophiles, que cette liane présentait une limite, sans doute due à l'altitude. Le Lierre est constant, dans de tels milieux, sur le sol et sur le tronc des Chênes, au niveau de la moyenne vallée. Mais aux confins de sa limite orientale, que nous situons actuellement vers Boucheфарол, en amont d'Eymoutiers, il se réfugie dans le creux de la vallée où il accompagne le Charme. Par contre le Lierre a disparu des bois de pente et de plateaux.

Nous avons précisé quelques répartitions de plantes méridionales et thermophiles dans le tableau n° 4, illustré par les cartes n° 13 à 18.

### QUELQUES ESPÈCES DE LARGE RÉPARTITION.

Quatre espèces supplémentaires ont été cartographiées (cartes n° 19 à 22).

*Euphorbia villosa* Waldst. et Kit. ex Willd. (*Euphorbia pilosa* auct. eur., non L.) est considérée par FOURNIER comme une sud-eurosibérienne et localisée, en France, dans la Midi, le Centre et l'Ouest. Paradoxalement, elle se localise ici plus communément au niveau de la haute vallée. Rappelons que DELARBRE (*in* CHASSAGNE) l'indique dans les «montagnes du haut Auvergne».

*Saxifraga granulata* L. remonte la moyenne vallée jusque vers Limoges.

*Ranunculus auricomus* L. est rare en Limousin. Au niveau de la vallée de la Vienne, elle se localise en aval de Limoges.

Enfin *Cardamine impatiens* L. est de répartition beaucoup plus étendue. Cependant elle se raréfie dans la zone montagneuse.

### COMPARAISON DES TABLEAUX - ESQUISSE PHYTOGÉOGRAPHIQUE.

Au vu des tableaux, et en les comparant, nous allons être amenés à distinguer plusieurs zones le long de la vallée, selon la proportion des plantes de chaque élément phytogéographique observé en suivant le cours de la rivière.

TABLEAU N° 4. L'ÉLÉMENT MÉRIDIONAL ET THERMOPHILE.

(nombre de stations en fonction de l'altitude).

		Basse Vallée	Moyenne Vallée					Haute Vallée			
		150 m	150 à 200 m	200 à 250 m	250 à 300 m	300 à 350 m	350 à 400 m	400 à 500 m	500 à 600 m	600 à 700 m	700 m
I	I. - <i>Rubia peregrina</i>	(existe)	I								
	2. - <i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	(existe)	I	( 4 )							
	3. - <i>Ophrys apifera</i>	(existe)	I	( 2 )							
	4. - <i>Ligustrum vulgare</i>	(existe)	5								
	5. - <i>Linum bienne</i>		I	( 2 )							
	6. - <i>Scilla autumnalis</i>		( 2 )	( I )							
	7. - <i>Orchis laxiflora</i>		I	I							
	8. - <i>Ornithogalum umbellatum</i>		I	I(+1)							
	9. - <i>Symphytum tuberosum</i>	(existe)	17	4							
	10. - <i>Ruscus aculeatus</i>	(existe)	8	6							
	II. - <i>Serapias lingua</i>	(existe)	( 3 )	I(+2)	( I )						
II	12. - <i>Anthriscum liliago</i>				( 3 )	I					
	13. - <i>Luzula forsteri</i>		2			I					
	14. - <i>Tamus communis</i>	(existe)	9	6	2	2					
	15. - <i>Melilotis maliscephallum</i>	(existe)	I	2	4	3		1			

Mais deux remarques s'imposent au préalable.

La première est que la répartition des plantes en fonction de l'altitude est un premier moyen de classification, commode à établir, mais il est évident qu'il ne s'agit que d'un facteur parmi beaucoup d'autres. Les influences climatologiques, pluviométriques notamment, l'importance des exigences édaphiques, sont autant d'éléments dont il faudra tenir compte dans une étude plus approfondie.

Une deuxième remarque doit être faite. Il arrive que des plantes, n'appartenant pas au même groupe phytogéographique, se retrouvent à la lecture des tableaux dans deux colonnes altitudinales différentes, bien qu'elles se rencontrent au même lieu géographique. C'est ainsi que nous trouvons dans le même site : *Senecio cacaliaster* Lam., celui-ci au niveau de la rivière (280 m) où règne un climat frais et humide, et *Anthericum liliago* L. ou *Hypericum linarifolium* Vahl., mais ces dernières croissant en haut d'une falaise exposée au midi, vers 320 m. La topographie définit ainsi des microclimats, qui jouent un rôle très important dans les possibilités de propagation des plantes. Les divisions en fonction de l'altitude devront donc être modulées.

•• - L'élément montagnard présent dans la vallée peut apparemment se subdiviser en quatre groupes de plantes. (cf. tableau n° 1).

Le premier comprend des Phanérogames qui sont ici des montagnardes strictes, ne descendant qu'exceptionnellement dans la vallée au-dessous de 400 m : c'est le groupe I, propre à ce que nous avons défini comme étant la haute vallée.

Le groupe II est constitué par des plantes qui peuvent trouver encore assez souvent des conditions favorables vers 250 m et nous remarquons que, pour celles-ci, nous avons à peu près autant de stations dans la moyenne et la haute vallée.

Un certain nombre d'orophytes suivent le cours de la rivière jusqu'aux confins même de la basse vallée : elles caractérisent le groupe III.

Enfin, nous avons déjà défini le groupe IV, correspondant à des plantes présentant des exigences particulières.

•• - L'élément boréal, *sensu stricto*, tout au moins celui développé dans le tableau 2, ne s'écarte pas de la haute vallée. Il est plus difficile de définir des zones correspondant à l'avancement des circumboréales, qui constituent, chacune, autant de cas particuliers.

•• - Les limites apparaissent plus nettement au niveau de l'élément atlantique. (tableau n° 3).

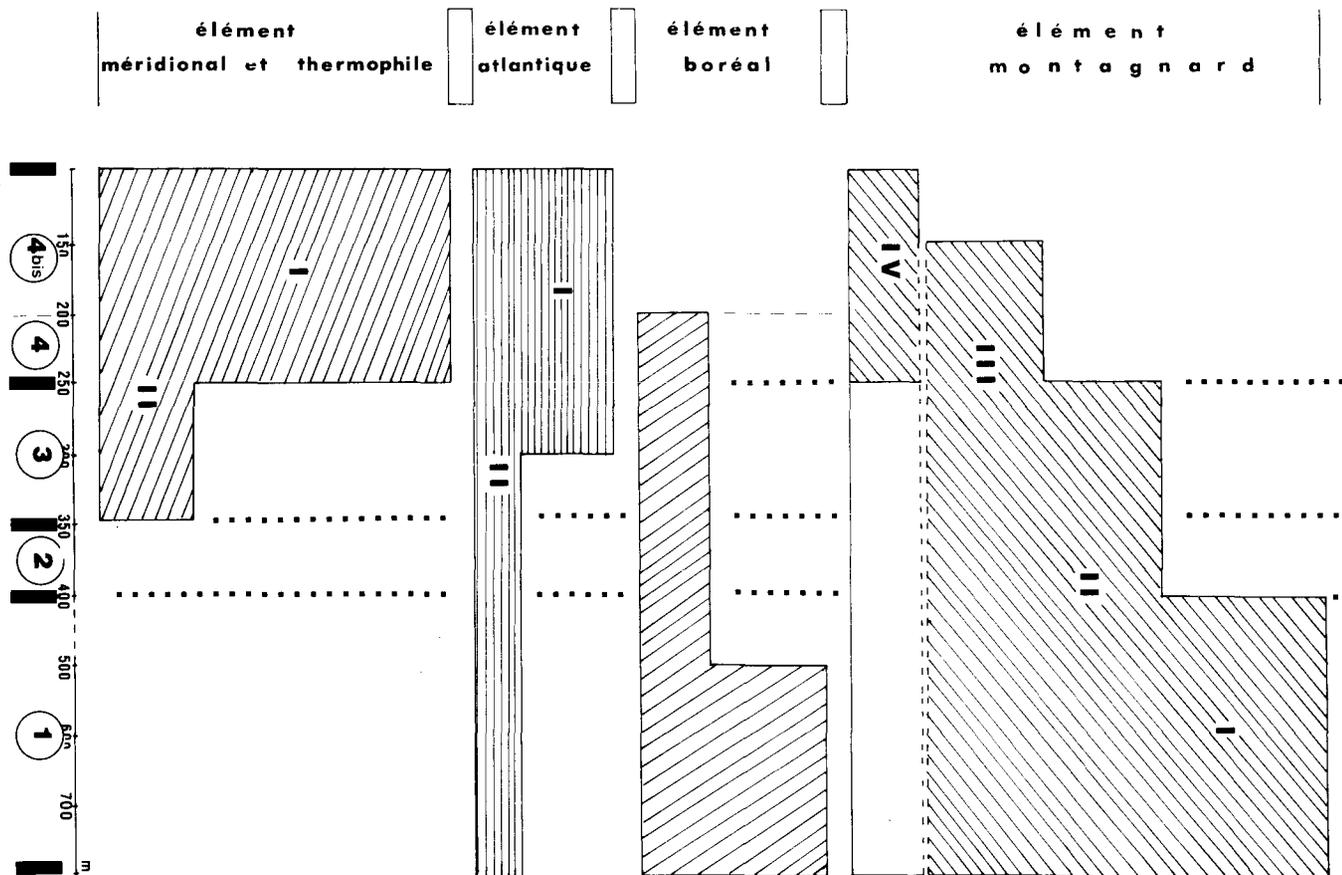
Certaines espèces sont tout-à-fait occidentales et ne dépassent pratiquement pas, vers l'est, Saint-Junien : par exemple *Peucedanum gallicum* Latour. ou *Potentilla montana* Brot.. La pénétration est nettement plus orientale pour *Hypericum linarifolium* Vahl. et *Asphodelus albus* Miller ; sans doute doit-on considérer pour cette dernière sa pénétration comme étant favorisée, à notre latitude, par l'influence atlantique plutôt que par une influence méditerranéenne.

Enfin, nous trouvons bien adapté, pour notre secteur d'étude, le qualificatif de «montagnard» qui est quelquefois ajouté aux termes de eu- et sub-atlantique concernant respectivement la Corydale à vrilles et la Lysimaque des bois.

•• - Nous pouvons distinguer deux grands groupes dans l'élément méridional et thermophile. (tableau n° 4).

Le premier est le plus riche en espèces ; celles-ci peuvent se trouver au niveau de la basse vallée et remontent la vallée moyenne en gros jusqu'au confluent du Taurion, soit à une altitude légèrement inférieure à 250 m.

Quelques espèces, constituant un deuxième groupe, remontent davantage la vallée, atteignant une altitude proche de 350 m. Nous ne sommes plus très loin, alors, d'Eymoutiers.



Les hauteurs des diagrammes sont proportionnelles au nombre d'espèces composant les tableaux correspondants

Un diagramme, ci-contre, va nous aider à mieux discerner les différentes zones ainsi esquissées.

Ainsi, nous proposons de définir quatre zones, qui ont chacune leurs particularités.

La zone n° 1 se situe entre le Plateau de Millevaches et Eymoutiers. Nous y rencontrons l'ensemble des Montagnardes des groupes I, II et III, ainsi que les Boréales strictes. Par contre, les Méridionales sont absentes et, parmi les Atlantiques, seules persistent deux espèces présentant des tendances montagnardes. Les bois, hormis les plantations de résineux qui prennent ici une grande extension, sont des Chênaies-Hêtraies.

Nous trouvons juste en aval une zone de transition, n° 2, identique à celle définie par A. VILKS dans sa Thèse. La Vienne creuse à ce niveau des gorges parfois profondes, les méandres sont particulièrement nombreux. Les Montagnardes du groupe I ont disparu et les Méridionales sont toujours absentes. Nous fixons la limite de cette zone vers le pont du Chalard, dans la commune de Bujaleuf. Cette limite correspond aussi à celle des cultures traditionnelles, sarrasin ou seigle, qui occupaient jusqu'au début du siècle la totalité des terres cultivables de ces deux zones.

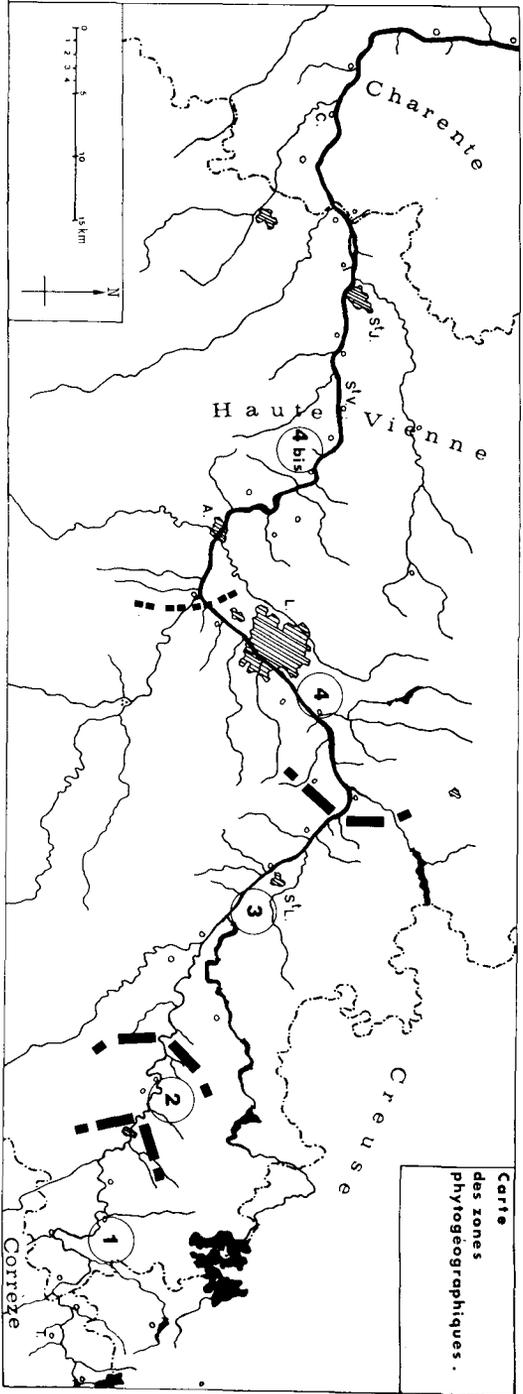
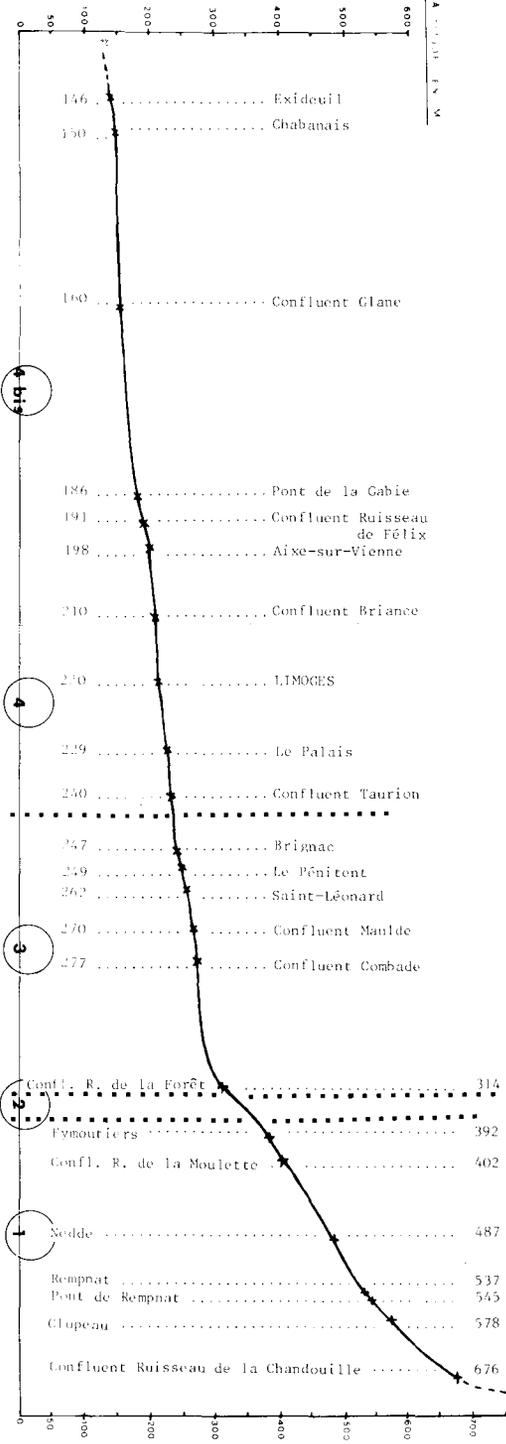
La zone suivante, n° 3, nous amène légèrement en amont du confluent du Taurion. C'est au niveau de ce secteur que commencent à apparaître certaines Méridionales ou Thermophiles ainsi que quelques Atlantiques.

Plus à l'ouest, la Vienne traverse une région de bas-plateaux, c'est la zone n° 4. Les bois appartiennent ici à la série du Chêne pédonculé. De l'élément montagnard ne subsistent que les orophytes du groupe III (excepté l'Erythron dent-de-chien, qui, semble-t-il, pourrait atteindre Le Palais-sur-Vienne), mais apparaissent ici les plantes ayant défini le groupe IV. Les Circumboréales se raréfient, du moins celles de notre tableau. L'élément atlantique et l'élément méridional se développent au fur et à mesure que l'on progresse vers l'ouest. Ceci nous amène à isoler de cette zone un secteur occidental, n° 4 bis, qui se situe en aval du confluent de la Briance. En effet, la progression vers l'est d'un certain nombre de plantes semble s'arrêter ici : le Petit-Houx, la Consoude tubéreuse, par exemple, ne remontent pas davantage la vallée. Mais l'urbanisation devient telle dans le secteur L'Aiguille-Limoges-Le Palais, qu'il devient difficile d'observer à ce niveau une éventuelle évolution de la végétation.

## CONCLUSION.

Certes, ce travail n'est pour nous qu'une ébauche. Il faudra en effet approfondir l'étude des influences du milieu physique, d'autres sites devront être prospectés. Une telle étude sera complète lorsque nous y aurons inclus les groupes phytogéographiques de large répartition et que l'ensemble des pourcentages respectifs aura été constitué. Or, si le Catalogue LE GENDRE nous laisse espérer, au niveau de la dition considérée, environ 830 espèces de Phanérogames, nous n'avons actuellement recueilli de données récentes que pour 430 d'entre elles.

Des mises au point seront donc nécessaires !



### TABLE DES CARTES DE RÉPARTITION DES ESPÈCES ÉTUDIÉES

Nous avons ajouté ici, aux indications correspondant aux tableaux, des données concernant quelques vallées affluentes.

Les repères indiqués entre parenthèses correspondent à des stations citées dans des ouvrages antérieurs à 1970.

#### L'ÉLÉMENT MONTAGNARD.

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 - <i>Cicerbita plumieri</i> (L.) Kirschl.<br/><i>Senecio cacaliaster</i> Lam.<br/><i>Gentiana lutea</i> L.</p> <p>3 - <i>Ranunculus aconitifolius</i> L.</p> <p>5 - <i>Polygonum bistorta</i> L.</p> | <p>2 - <i>Erythronium dens-canis</i> L.<br/><i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench<br/><i>Geranium sylvaticum</i> L.</p> <p>4 - <i>Doronicum austriacum</i> Jacq.</p> <p>6 - <i>Lilium martagon</i> L.<br/><i>Doronicum pardalianches</i> L.<br/><i>Stachys alpina</i> L.</p> |
|---|---|

#### L'ÉLÉMENT BORÉAL.

- |   |   |
|---|---|
| <p>7 - <i>Maianthemum bifolium</i> L.<br/><i>Sambucus racemosa</i> L.<br/><i>Vaccinium myrtillus</i> L.<br/>(<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz.)</p> | <p>8 - <i>Rubus idaeus</i> L.<br/><i>Epilobium angustifolium</i> L.<br/><i>Blechnum spicant</i> (L.) Withg.</p> |
|---|---|

#### L'ÉLÉMENT ATLANTIQUE.

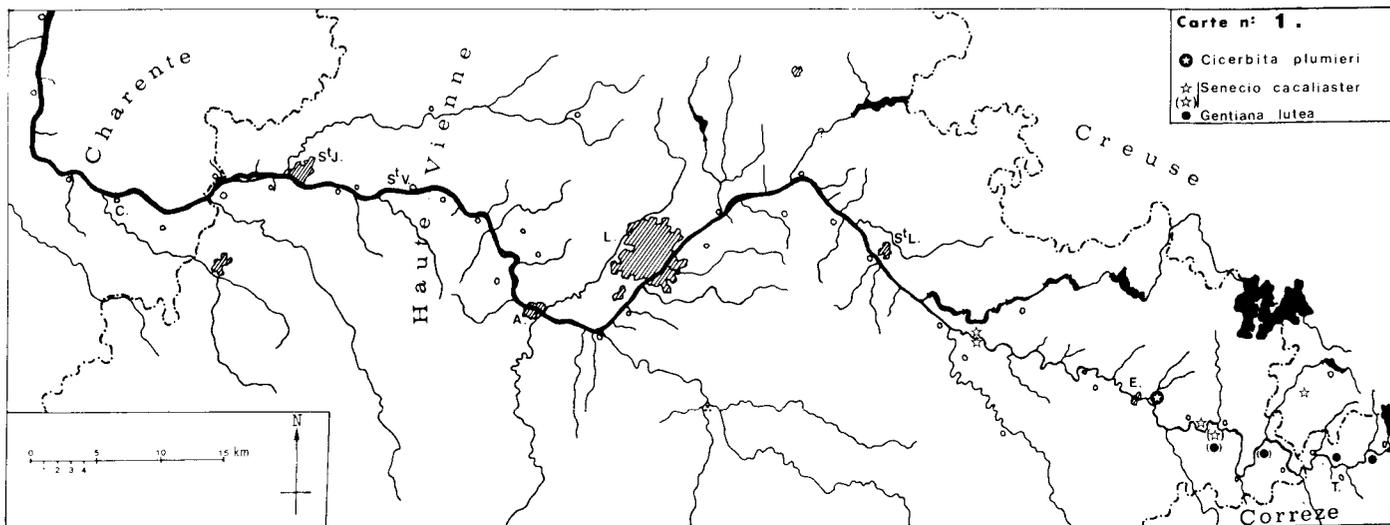
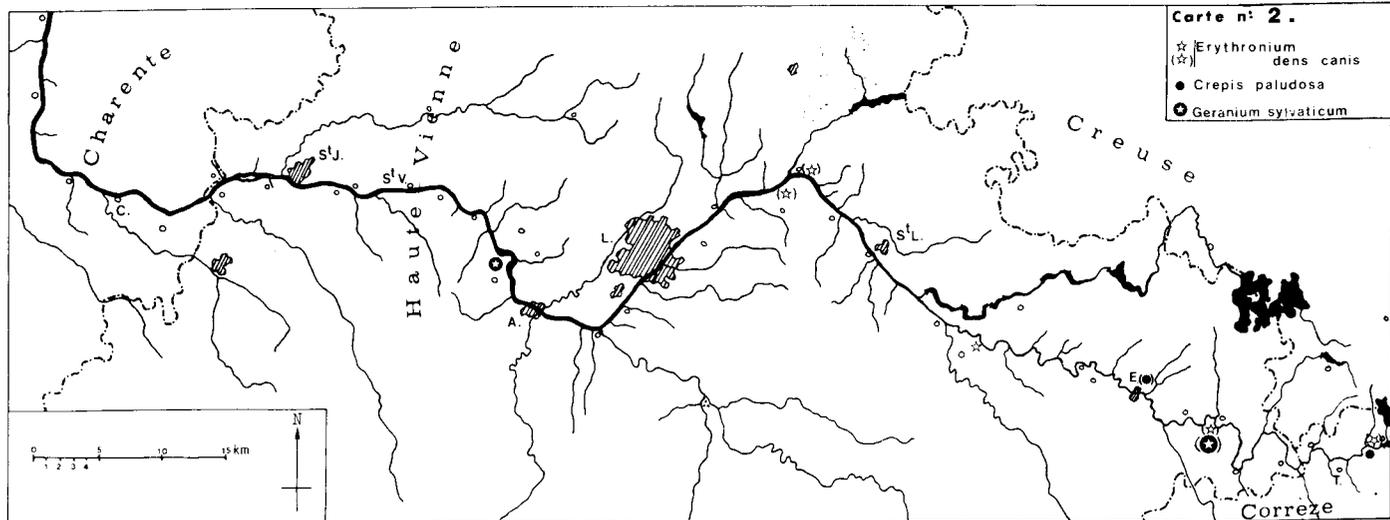
- |   |  |
|---|--|
| <p>9 - <i>Potentilla montana</i> Brot.<br/><i>Asphodelus albus</i> Miller</p> <p>11 - <i>Corydalis claviculata</i> (L.) DC.</p> | <p>10 - (<i>Aegopodium podagraria</i> L.)<br/><i>Hypericum linarifolium</i> Vahl.</p> <p>12 - <i>Lysimachia nemorum</i> L.</p> |
|---|--|

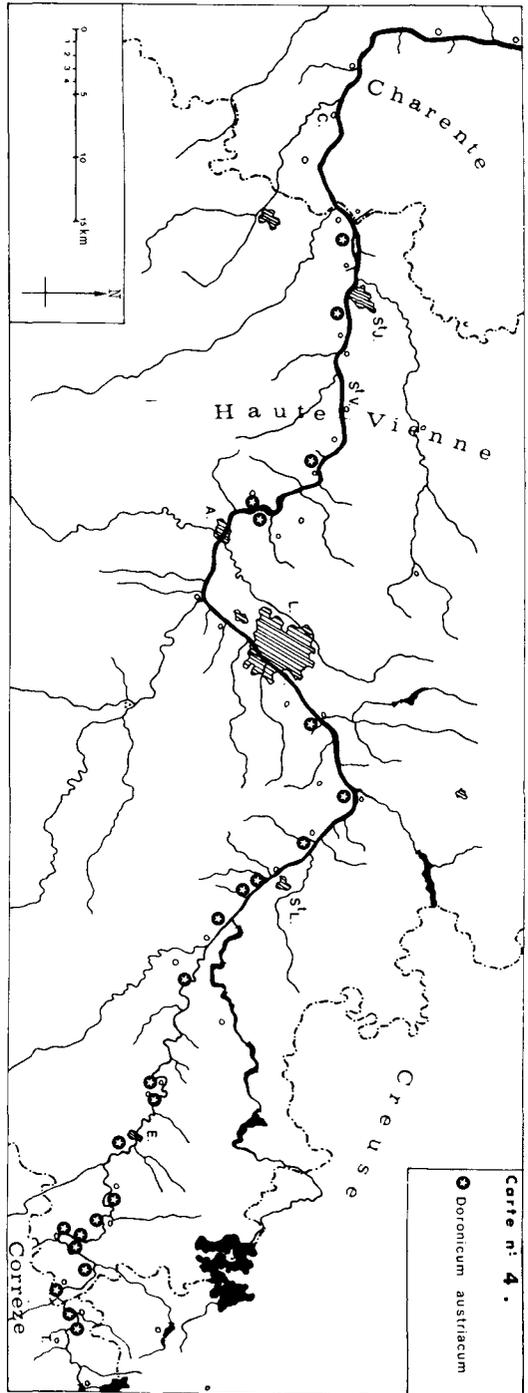
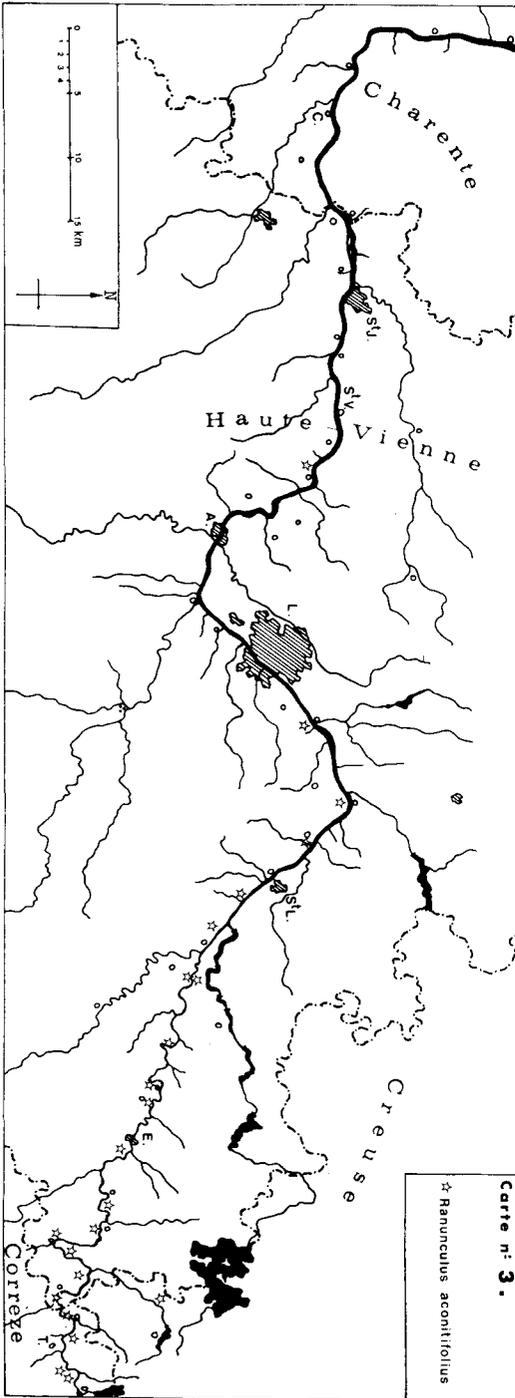
#### L'ÉLÉMENT MÉRIDIONAL ET THERMOPHILE

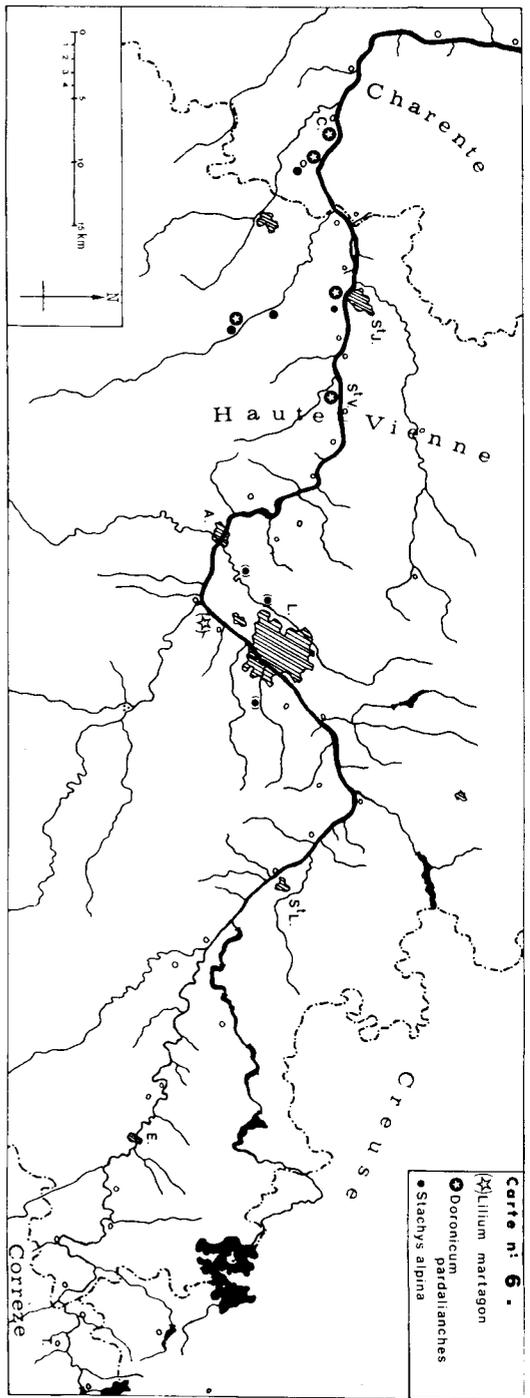
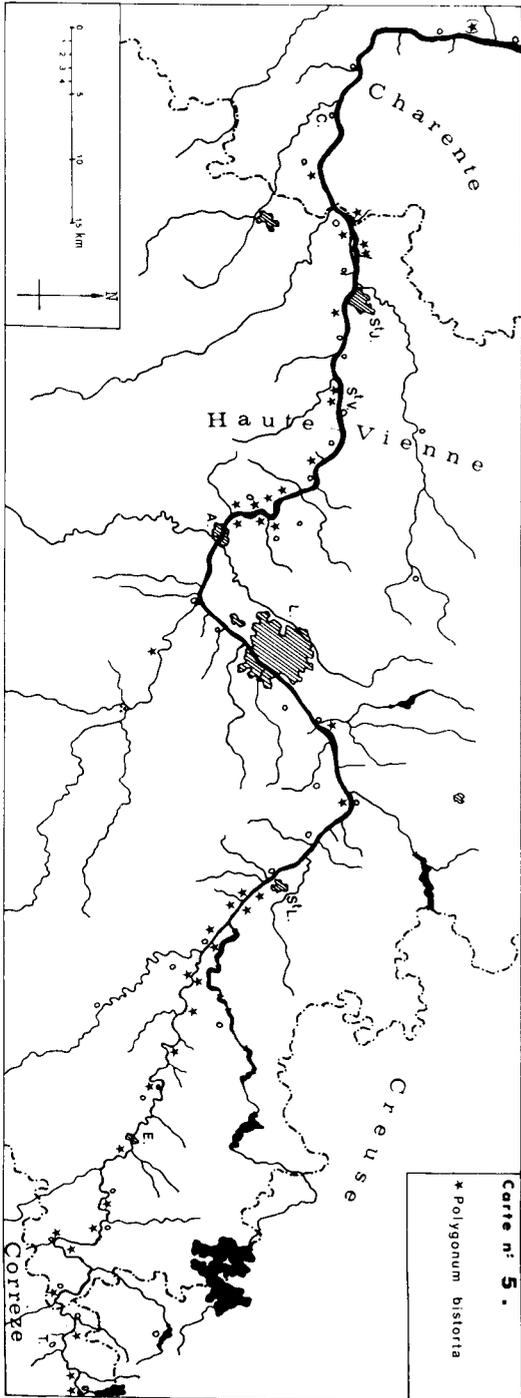
- |   |  |
|---|--|
| <p>13 - <i>Ruscus aculeatus</i> L.</p> <p>15 - <i>Rubia peregrina</i> L.<br/><i>Mellittis melissophyllum</i> L.</p> <p>17 - <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.<br/><i>Ligustrum vulgare</i> L.</p> | <p>14 - <i>Symphytum tuberosum</i> L.</p> <p>16 - <i>Serapias lingua</i> L.<br/><i>Anthericum liliago</i> L.</p> <p>18 - <i>Galium verum</i> L.<br/><i>Mercurialis perennis</i> L.</p> |
|---|--|

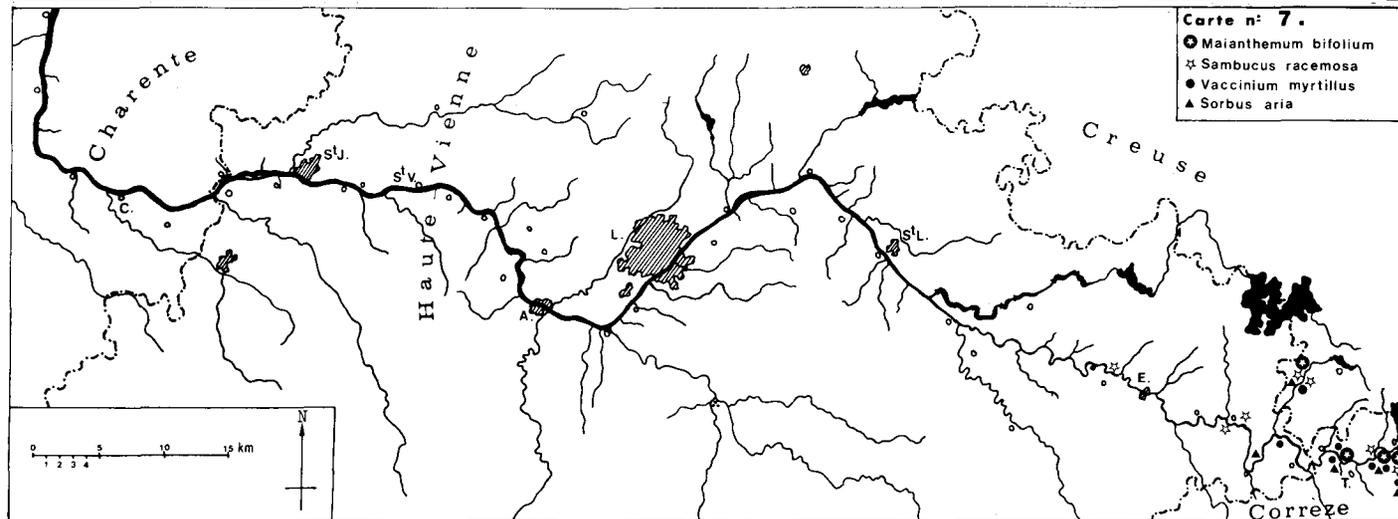
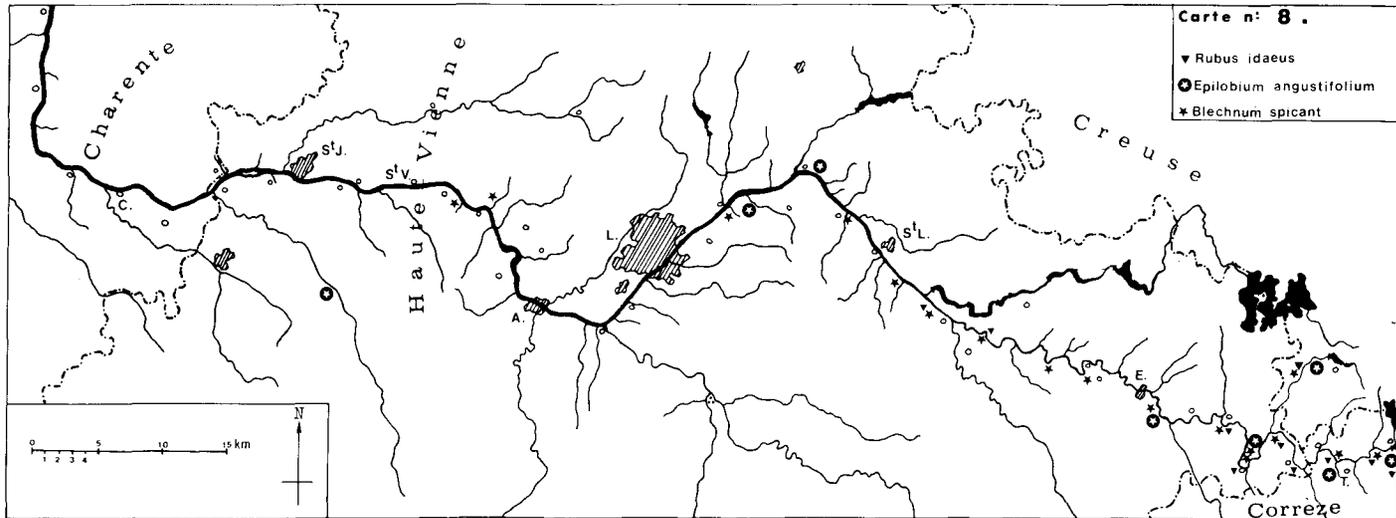
#### ESPÈCES DE LARGE RÉPARTITION

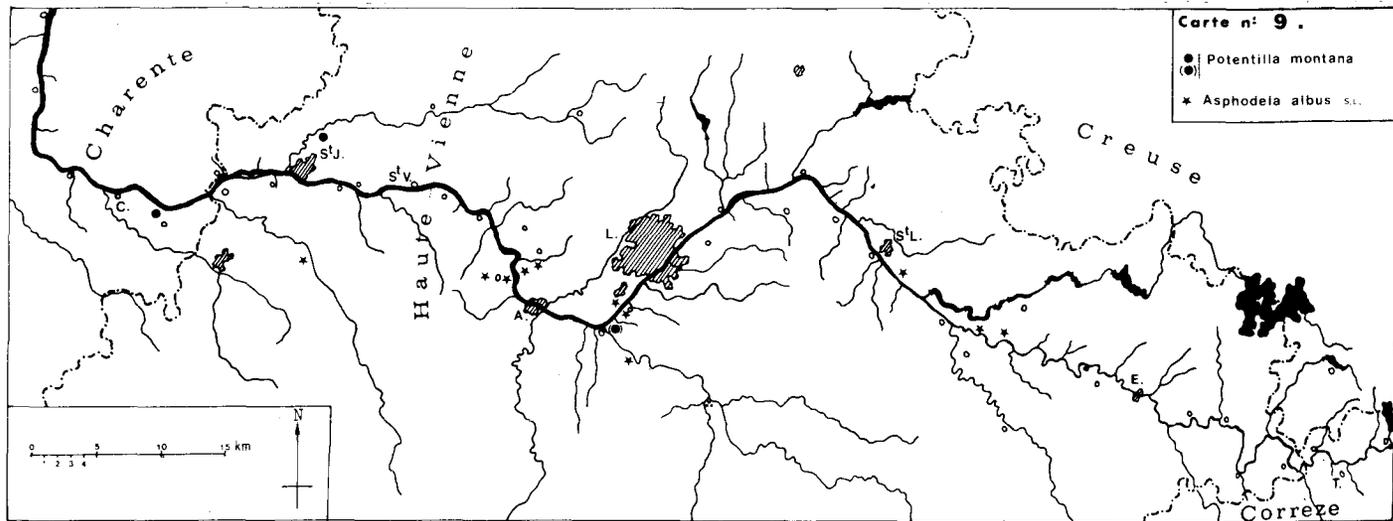
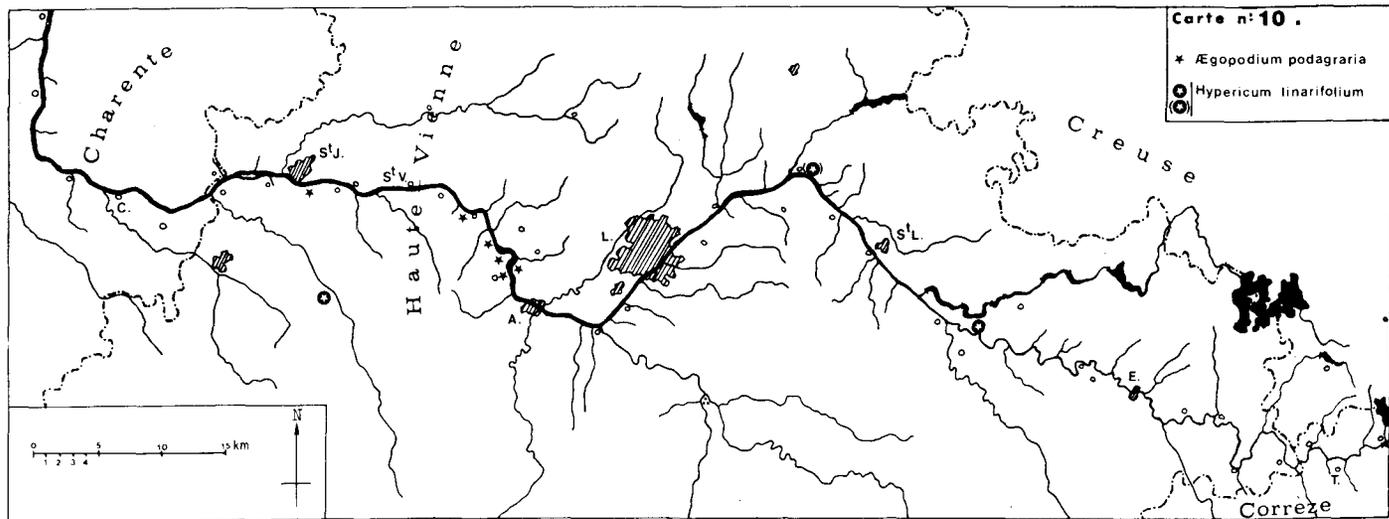
- |   |   |
|---|---|
| <p>19 - <i>Euphorbia villosa</i> Waldst. et Kit.</p> <p>21 - <i>Ranunculus auricomus</i> L.</p> | <p>20 - <i>Saxifraga granulata</i> L.</p> <p>22 - <i>Cardamine impatiens</i> L.</p> |
|---|---|

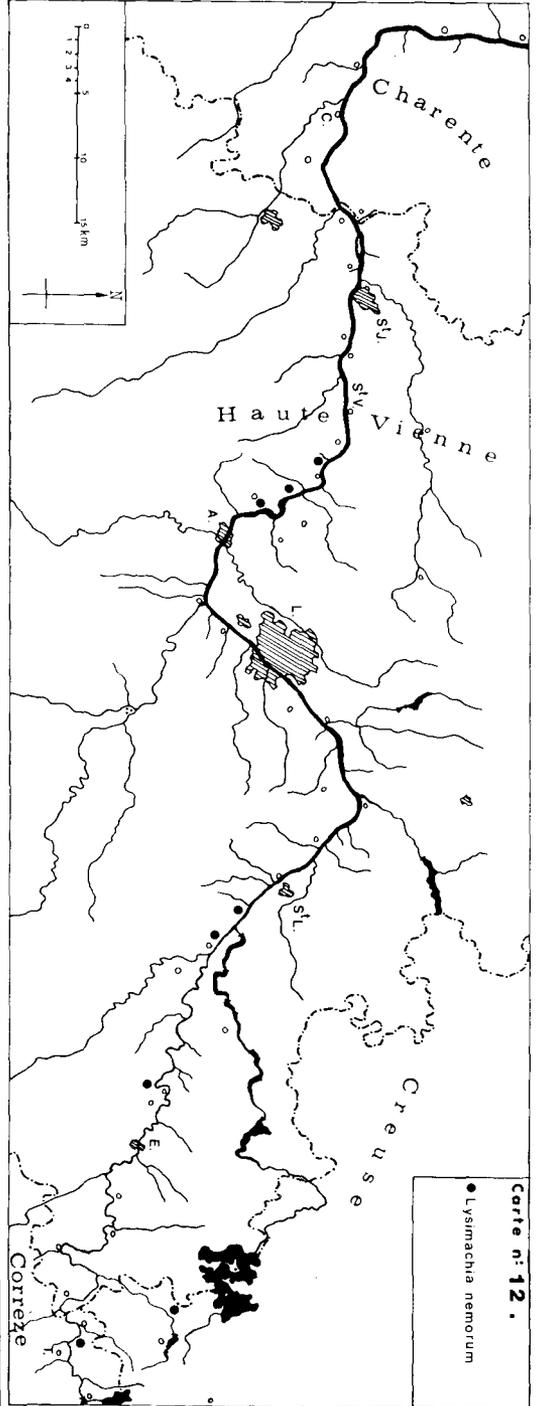
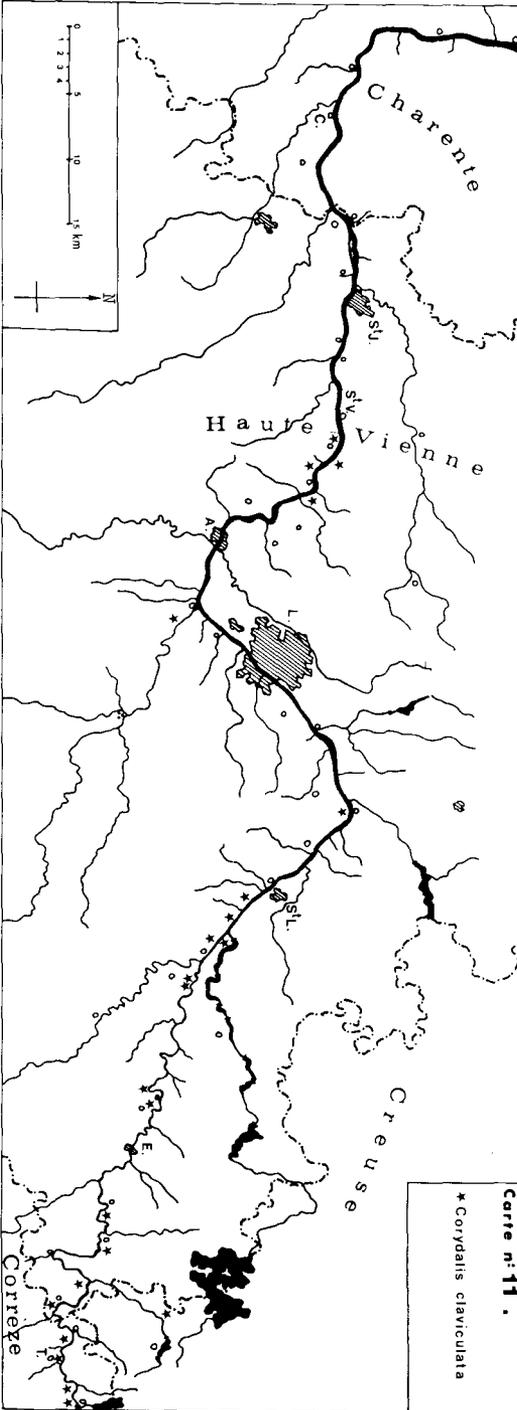


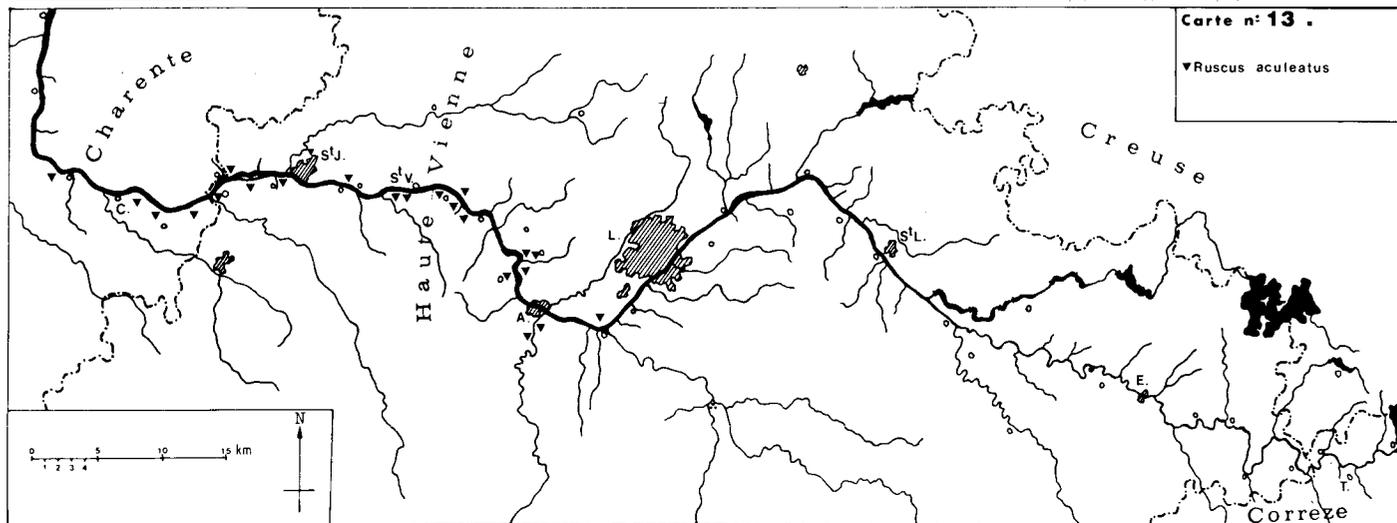
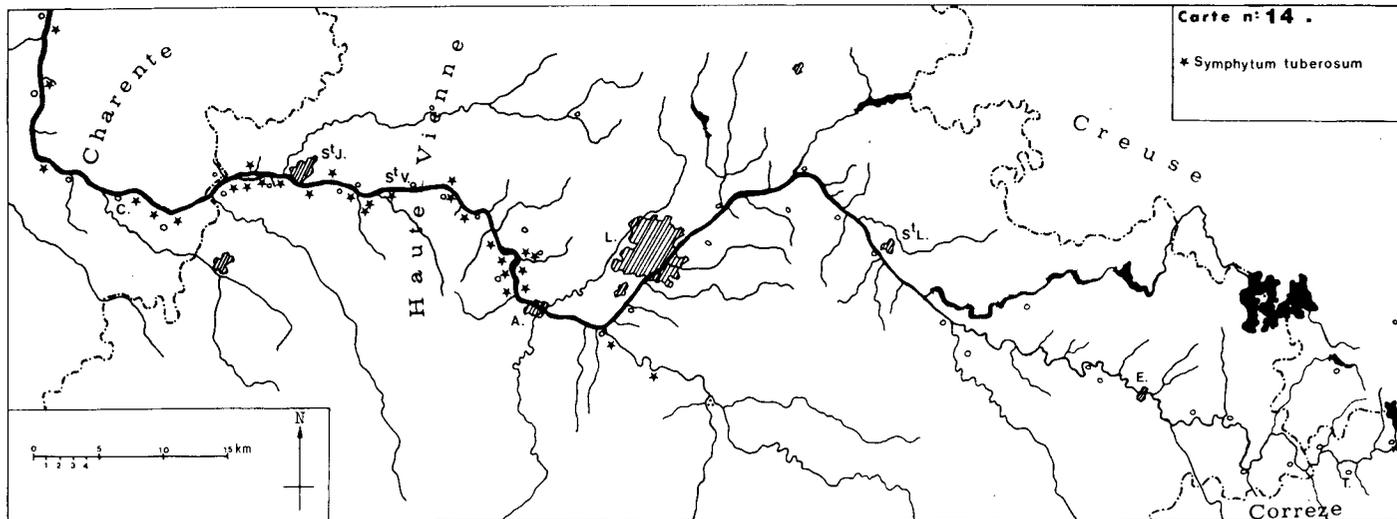


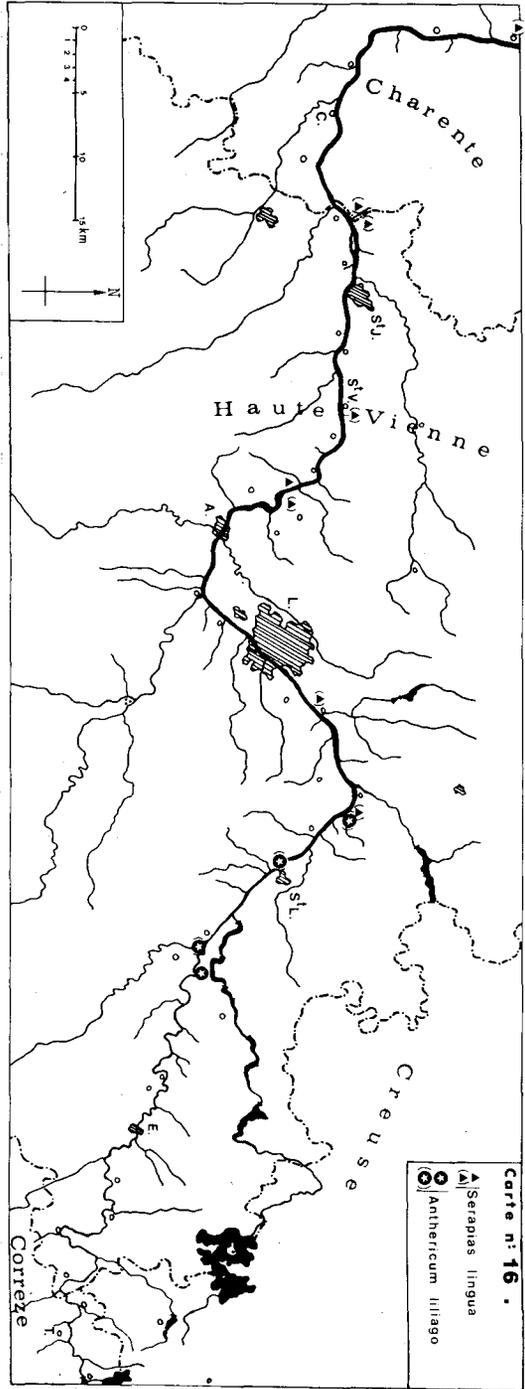
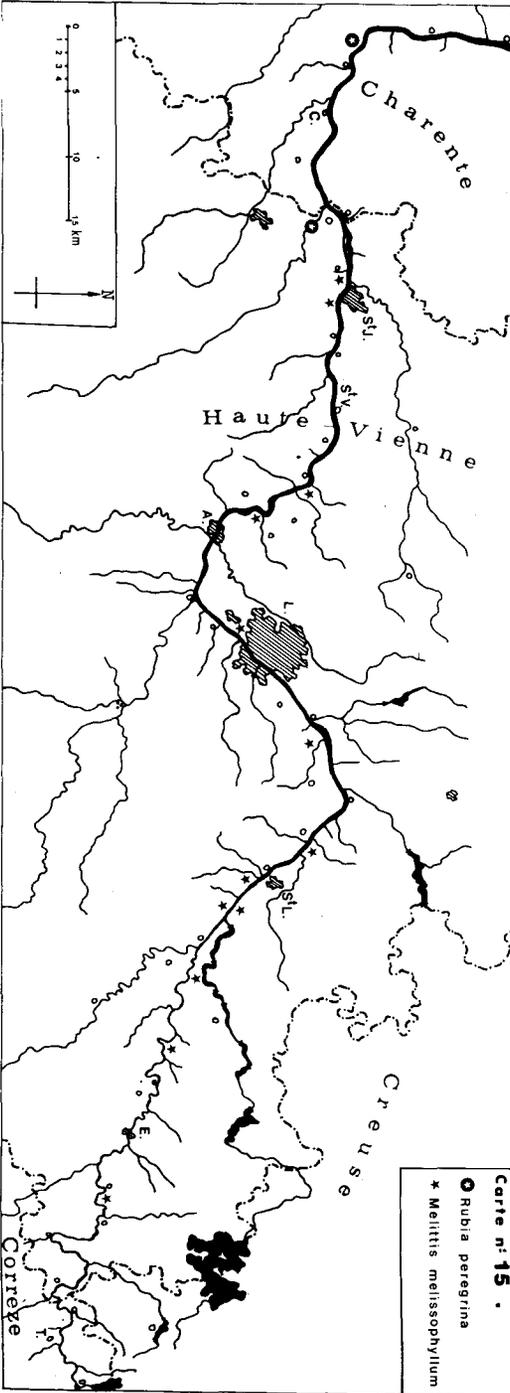


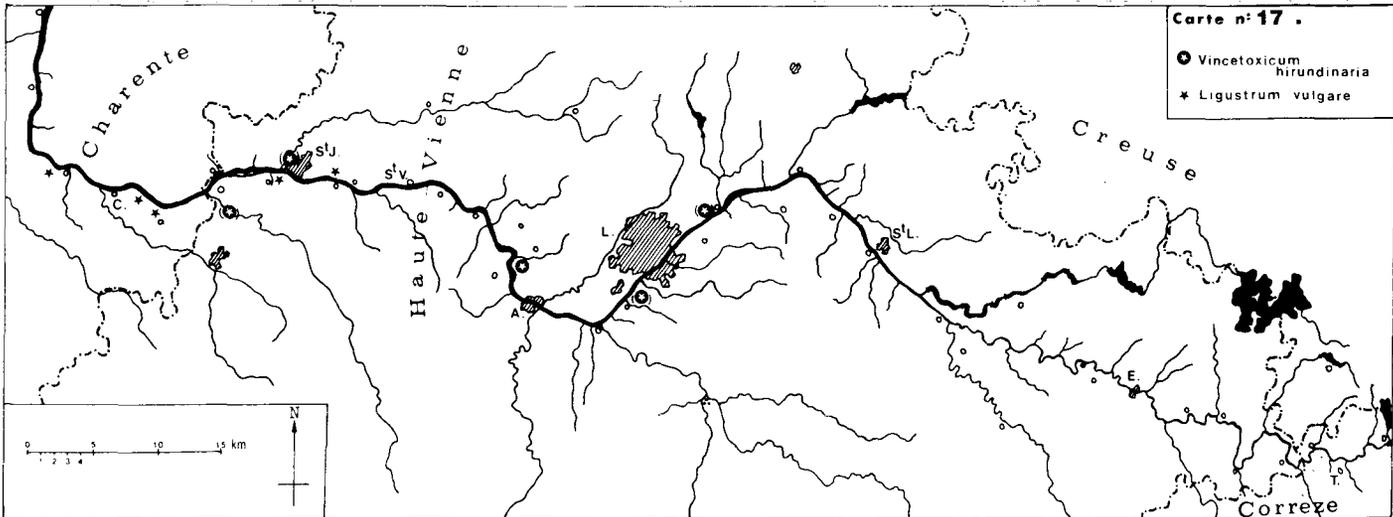
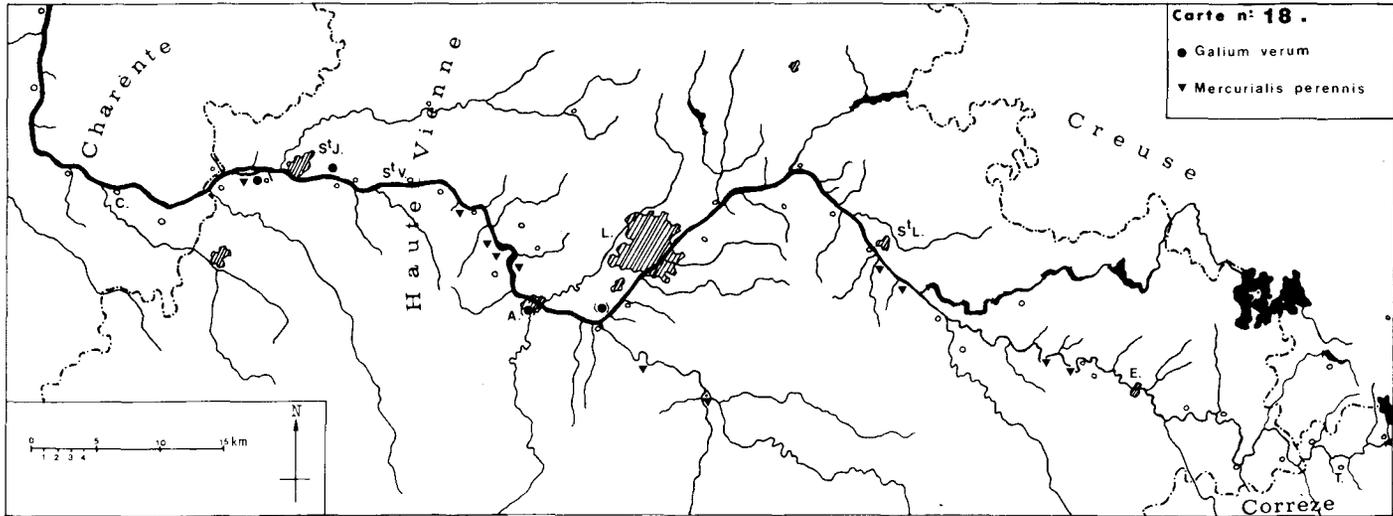


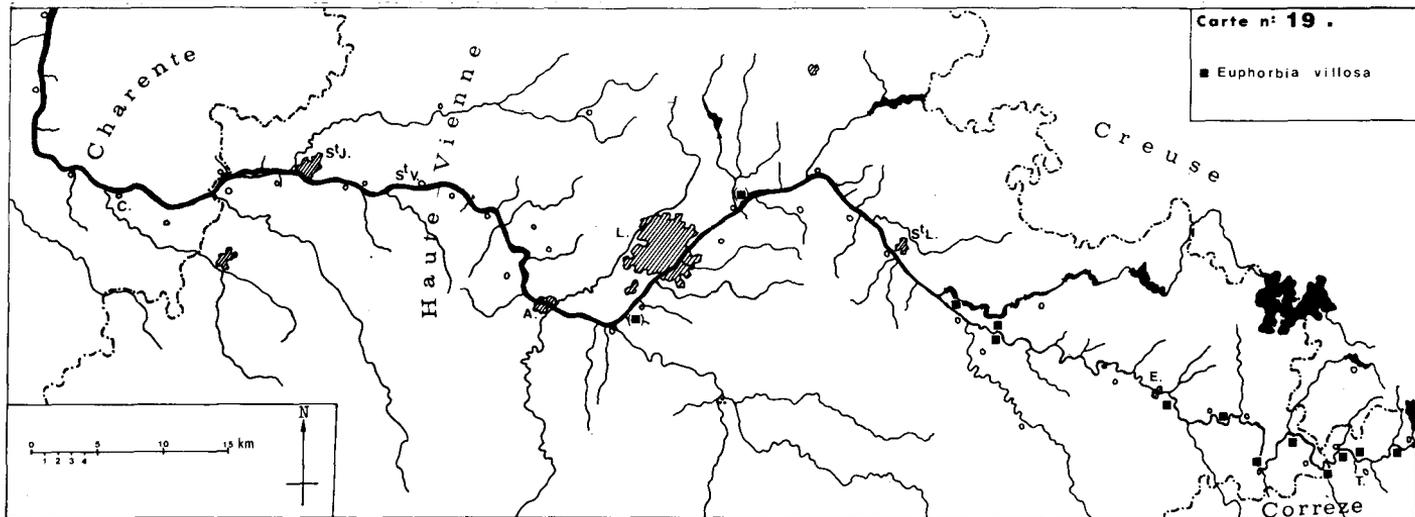
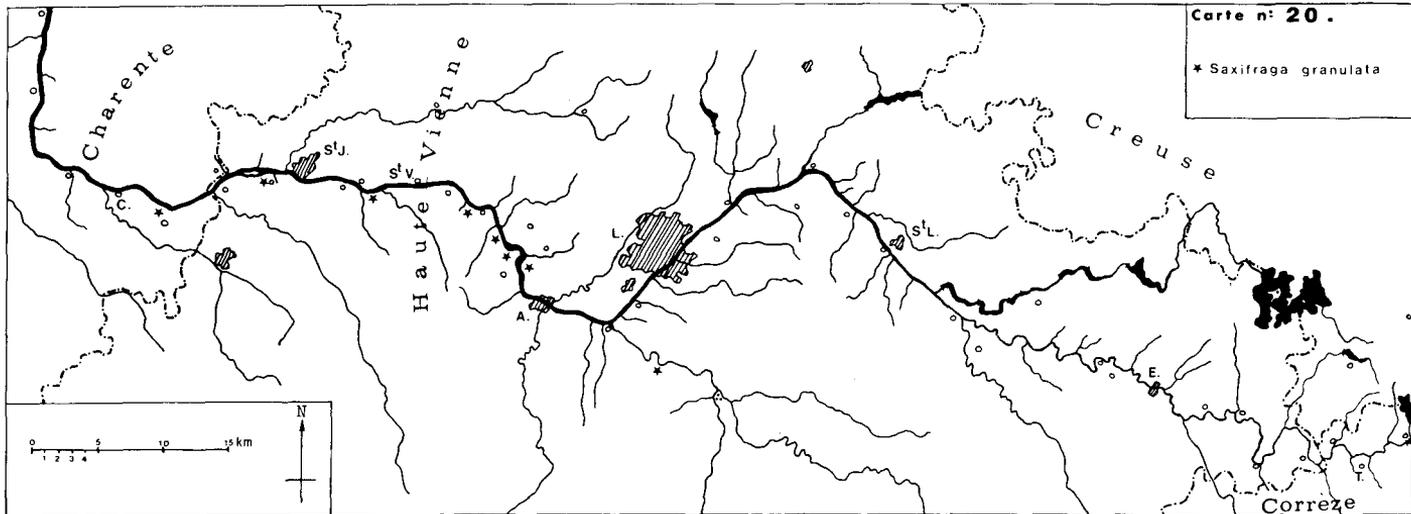


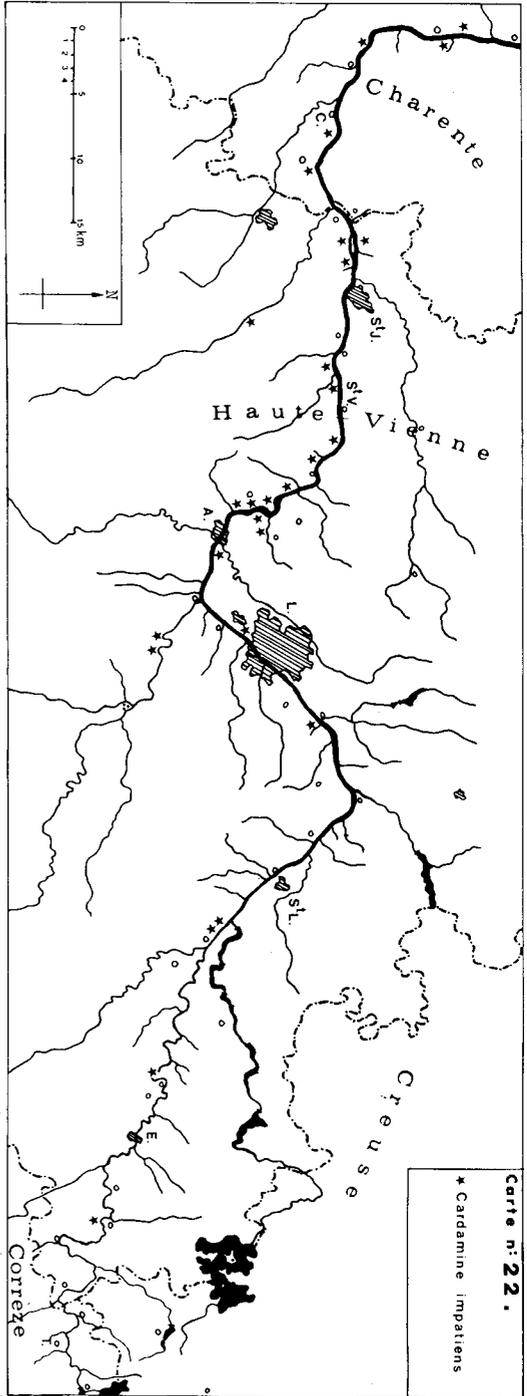
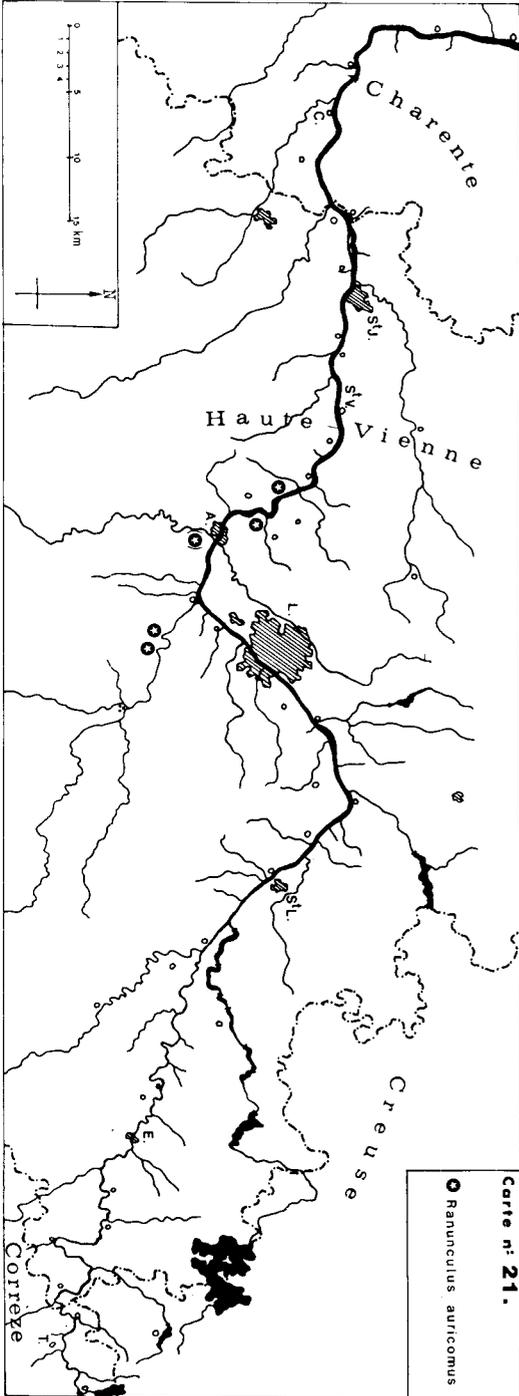












## BIBLIOGRAPHIE

- BOUBY H. - (1978) : Matériaux pour une étude floristique et phytosociologique du Limousin occidental. Forêt de Rochechouart et secteurs limitrophes. (Haute-Vienne). **Bulletin S.B.C.O., nouv. série, n° spécial 2** ; pp. 69 à 78 et pp. 85-86.
- BRUNERYE L. - (1969) : Éléments et Subdivisions phytogéographiques dans la flore de Corrèze. **Bull. Cent. Étud. Rech. sci., Biarritz, 7 (4)** ; pp. 783 à 824.
- BRUNERYE L. - (1970) : Les Groupements Forestiers de la Région de Treignac. **Cahiers des Naturalistes Parisiens, N.S., Tome 26, fasc. 1** ; pp. 1 à 17.
- CHASSAGNE M. - (1956-1957) : Inventaire Analytique de la Flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. **P. Lechevalier, Paris** ; tome I (458 p.) et tome II (542 pages).
- CHASTAGNOL R. et CONTRÉ É. - (1979) : Compte-rendu de la 6ème Session extraordinaire de la SBCO en Corrèze : les gorges du Chavanon. **Bulletin S.B.C.O., nouv. série, tome 10** ; pp. 172 à 180.
- CHASTAGNOL R., CONTRÉ É., FREDON J.-J., VILKS A. - (1978) : Compte-rendu de la 5ème Session extraordinaire de la S.B.C.O. dans la région de Saint-Junien. (Haute-Vienne). **Bulletin S.B.C.O., nouv. série, tome 9** ; pp. 13 à 99.
- DUPIAS G. et VILKS A. - (1979) : Carte de la végétation de la France, Feuille n° 45, Poitiers. **Service de la Carte de la Végétation, Toulouse**.
- DUPONT P. - (1962) : La Flore Atlantique Européenne. Introduction à l'étude du secteur Ibéro-Atlantique. **Faculté des Sciences, Toulouse** ; 414 p.
- DUPONT P. - (1979) : Introduction à la cartographie floristique de la France : présentation de 42 cartes expérimentales ; perspectives. **Bulletin Société Botanique de France, tome 126, Lettres botaniques (5)** ; pp. 543 à 577.
- FOURNIER P. - (1946) : Les Quatre Flores de la France. **P. Lechevalier, Paris**. (Deuxième tirage). 1091 p.
- GIRAUD (Abbé) - (1934) : Compte-rendu d'herborisations. **Bulletin S.B.C.O.** ; pp. 42 et 43.
- LAVERGNE D. - (1969) : Carte de la végétation de la France, Feuille n° 51, Limoges. **Service de la Carte de la Végétation, Toulouse**.
- LE GENDRE Ch. - (1904) : La Vienne limousine. **Revue Scientifique du Limousin, n° 140**, pp. 331 et 332.
- LE GENDRE Ch. - (1906) : Herborisations en Limousin : *Ranunculus auricomus* L. **Revue Scientifique du Limousin, n° 163**, p. 293.
- LE GENDRE Ch. - (1914, 1922, 1926) : Catalogue des Plantes du Limousin. **Ducourtieux et Gout, Limoges** ; tome I (312 p.). **Bontemps, Limoges** ; tome II (410 p.) ; supplément (96 p.).
- LUGAGNE R. - (1969) : Les Euphorbes de la Creuse. **Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Archéologiques de la Creuse** ; tome 37, 1er fasc. ; 19 p.
- LUGAGNE R. - (1977) : Compte-rendu de la sortie de la S.B.C.O. à Faux-la-Montagne et en Forêt de la Feuillade. **Bulletin S.B.C.O., nouv. série, tome 8** ; pp. 46 à 70.
- PERPILLOU A. - (1950) : Géographie humaine du Limousin et de la Marche. in «Visages du Limousin et de la Marche». **Horizons de France, Paris** ; pp. 9 à 45.
- ROISIN P. - (1969) : Le Domaine Phytogéographique Atlantique d'Europe. **Ed. J. Duculot S.A. Gembloux** ; 262 p.
- RUPIN E. - (1884) : Catalogue des Plantes vasculaires de la Corrèze. **Impr. M. Roche, Brive** ; 377 p.
- SIMON E. - (1928) : L'élément montagnard ou continental dans la flore du seuil du Poitou. **Bulletin Société Botanique des Deux-Sèvres** ; pp. 120 à 124.
- SIMON E. - (1931) : Esquisse de la Végétation du seuil du Poitou. (Étude de géographie botanique locale). **Les Amis du Pays Civraisien, impr. E. Moreau, Civray** ; 71 p., 8 planches photographiques et 2 cartes hors texte.
- TRÉMEAU DE ROCHEBRUNE A. et SAVATIER A. - (1860) : Catalogue raisonné des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le département de la Charente. **J.-B. Baillière, Paris** ; XV p. et 294 p.
- VILKS A. - (1974) : Contribution à l'étude phytogéographique du département de la Haute-Vienne. Thèse Doctorat 3ème Cycle. **Université Paul Sabatier, Toulouse** ; 127 p., 23 planches et 7 tableaux hors-texte, 13 annexes.

**RÉFLEXIONS  
SUR LES ÉTUDES D'IMPACT  
AVANT REMEMBREMENT**

Par Alain LECOINTE\*

Conformément au décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 (J.O. du 13 octobre 1977) pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, les opérations de remembrement font partie des aménagements normalement soumis à la procédure de l'étude d'impact.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que cette étude présente successivement (Art. 2) :

«1°) - Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;

2°) - Une analyse des effets sur l'environnement, et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), ou sur l'hygiène et la salubrité publique ;»...

De plus, tel qu'il est prévu à l'article 5 «L'étude d'impact est insérée dans les dossiers soumis à enquête publique lorsqu'une telle procédure est prévue».

A ces textes extrêmement positifs, il faut ajouter que chaque commission de remembrement doit posséder parmi ses membres une personne qualifiée pour les problèmes de protection de la nature, nommée par le Préfet sur propositions des associations locales de protection de la nature.

Pour espérer défendre au mieux notre environnement naturel, il est essentiel de veiller au respect de ces différents textes et de participer aux réunions des commissions, lesquelles sont, normalement, responsables des choix d'aménagement.

Il serait fâcheux que des «oublis» répétitifs suppriment toute portée à ces dispositions légales, transformant l'étude d'impact en simple régularisation administrative ou en blanc-seing accordé à n'importe quelles transformations, voire destructions.

En résumé, si le remembrement a pour buts de regrouper les exploitations et d'établir un nouveau parcellaire plus conforme aux techniques agricoles actuelles, l'étude d'impact aura pour rôle d'aider à ces réalisations, tout en prenant en compte les richesses biologiques et le fonctionnement écologique de la zone à remembrer, dans l'immédiat et à long terme.

La réunion de ces deux démarches doit permettre de créer une nouvelle structure du terroir, à la fois

- fonctionnelle, rentable et conservant la valeur agricole des terres arables,
- biologiquement riche et permettant un fonctionnement écologique équilibré. Ces dernières conditions sont seules capables d'assurer la pérennité d'un système qui peut être détruit en quelques jours mais demandera des dizaines d'années ou des siècles pour être reconstitué.

Une analyse complète de l'état initial devrait pouvoir intégrer l'ensemble des paramètres suivants :

- géologie,
- relief et pentes,
- climatologie (données aussi locales que possible),
- hydrologie,
- formations superficielles et sols,

\* Laboratoire de phytogéographie, U.E.R. des sciences de la terre et de l'aménagement régional, Université de Caen, 14032 - Caen Cédex.

- état, structure et composition floristique du maillage bocager,
- flore et groupements végétaux naturels,
- faune sauvage,
- paysages, sites et richesses artistiques.

Pour les propositions d'aménagement, il sera ensuite nécessaire d'estimer les possibilités :

- de conserver et d'améliorer le maillage bocager existant,
- de réaliser les plantations nécessaires à une nouvelle structure, plus fonctionnelle mais toujours efficace,
- d'utiliser les zones hydromorphes à bon escient (conservation d'une partie des prairies hygrophiles, plantations de peupleraies, d'aulnaies,..., drainage limité au voisinage des habitations, des voies de communication et aux stations à engorgement permanent,...),
- de réduire ou de supprimer les dégradations et nuisances existantes.

En raison des possibilités accordées pour ces études (en moyens financiers, en spécialistes et en temps), elles ne seront pas toujours exécutables de manière exhaustive.

Dans les cas extrêmes de réduction, à côté d'aperçus géologiques, topographiques, hydrologiques, climatiques,... il restera indispensable d'attacher la plus grande importance à l'étude de la flore et de la végétation.

Ce sont en effet les meilleurs révélateurs et les points de départ de tous les écosystèmes présents sur le territoire à aménager, pour de multiples raisons :

**1 - La végétation chlorophyllienne représente le maillon de base, fondamental dans tous les systèmes biologiques fonctionnels (ou écosystèmes) qui ne sauraient exister sans elle. Dans ces ensembles, on qualifie les végétaux de producteurs puisqu'en effet :**

- ils sont les seuls organismes vivants sachant utiliser directement l'énergie lumineuse du soleil pour produire de la matière organique à partir de l'air, de l'eau et des substances minérales dissoutes.

Ensuite, de l'herbivore au super-prédateur en passant par l'homme, tous les autres êtres vivants leur sont inféodés en tant que consommateurs de matière organique pré-existante. La connaissance des habitudes alimentaires des animaux permet, à partir des inventaires floristiques et phytosociologiques, d'établir une liste des consommateurs potentiels.

- de l'algue microscopique à l'arbre, ils sont aussi les seuls producteurs de l'oxygène indispensable à tous ceux qui respirent. Le taux actuel de ce gaz dans notre atmosphère est exclusivement le résultat de l'activité photosynthétique des végétaux depuis deux milliards d'années environ. Ils sont les seuls à renouveler l'oxygène que nous brûlons et à permettre actuellement son maintien à un taux constant.

**2 - Par leur immobilité, les végétaux terrestres sont obligatoirement et directement soumis aux influences climatiques et édaphiques. Leur présence ou leur absence peut donc être utilisée comme révélatrice des caractéristiques physico-chimiques de l'environnement.**

**3 - Plus encore que la présence d'une espèce, dont la valeur informative reste limitée, c'est l'existence d'un groupement d'espèces différentes (ou association), constamment renouvelé aux variations aléatoires près, qui sera indicatrice des caractéristiques du biotope, puisque la variabilité écologique de cet ensemble répétitif ne correspond qu'au point de rencontre des amplitudes mésologiques propres à chacune des espèces.**

On comprend alors pourquoi l'étude de ces associations (ou phytosociologie), si riche d'information, est un merveilleux instrument pour toute étude écologique, étude d'impact comprise.

**4 - La masse et le volume de cette végétation sont tels qu'ils modifient progressivement les biotopes où elle s'est installée. Elle est en effet responsable de l'existence des sols, qu'elle a façonnés au cours des siècles ou des millénaires, et de la modification progressive des climats locaux ou régionaux. Une masse végétale importante réduit les amplitudes thermiques, augmente la pluviosité, etc., de même qu'elle crée pour ses strates inférieures des conditions climatiques spéciales (microclimats) en y modifiant la lumière, la température, l'hygrométrie, l'humidité du sol,...**

**5 - Non seulement les végétaux fabriquent les sols mais ils sont aussi les seuls à les protéger et à éviter leur destruction (par le ruissellement de l'eau sur les pentes ou par le vent), tout en leur conservant la valeur maximale.**

**6** - Le développement de leurs parties souterraines (racines) structure les sols et en fait d'excellents réservoirs d'eau à redistribution équilibrée. Les énormes quantités d'eau qu'elles absorbent, à la demande des parties aériennes, sont rentabilisées en productions utiles à l'homme et aux animaux. Les végétaux constituent donc à la fois la meilleure pompe et le meilleur régulateur hydrique.

**7** - Le rôle biologique de la végétation contre les nuisances et les pollutions est multiple et précieux pour obtenir un environnement de qualité :

- écrans contre les poussières et le bruit,
- absorption du gaz carbonique par le feuillage,
- absorption et destruction de l'oxyde de carbone, des oxydes d'azote, des hydrocarbures, ... par la microflore du sol,
- utilisation pour des stations biologiques d'épuration des eaux (en voie de généralisation en Allemagne, expérimentale en France, en Haute-Normandie et dans le Nord).

De nombreuses hydrophytes (*Phragmites communis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Iris pseudacorus*, ...) sont capables d'utiliser les matières en suspension et dissoutes contenues dans les effluents, soit directement pour les éléments minéraux, soit après décantation et décomposition par les micro-organismes du sol pour les matières organiques. D'autres, tel *Scirpus lacustris* (le jonc des tonneliers) secrètent, au niveau de leurs racines, des antitoxines détruisant de nombreuses bactéries pathogènes (*Escherichia coli*, *Salmonella*, *Enterococcus*, ...) et éliminent certaines matières organiques très toxiques comme les phénols. Toutes utilisent ces apports pour leur croissance, d'où une productivité végétale énorme, de l'ordre de 12 à 15 tonnes de matière sèche à l'hectare.

Si les roseaux ne servent plus guère à la réalisation des toits de chaume, comme la majorité de ces plantes, ils possèdent des fibres longues permettant la fabrication de papier, par exemple. Le jonc des tonneliers est d'autre part extrêmement résistant et se prête fort bien aux travaux de vannerie, à la fabrication de cordages, etc.

De nombreuses zones humides de nos campagnes, près des villages et petites villes, se prêteraient bien à de telles réalisations, bien moins coûteuses que les actuelles stations d'épuration mécaniques et chimiques et plus efficaces que le simple lagunage en voie de développement.

**8** - La végétation est directement responsable des paysages qui peuvent être décrits en fonction de la combinaison des formes, des volumes et des couleurs des associations végétales qui les composent (étude des sigmassociations).

Ces paysages, variant en silhouettes et en couleurs au fil des saisons, sont perceptibles par tous et ils ont inspiré bien des réalisations artistiques de notre patrimoine. Leur recherche, pour des raisons esthétiques ou simplement d'oxygénation, fait de ces sites naturels des lieux de détente de plus en plus nécessaires pour compenser les effets néfastes de la vie urbaine.

Après ces preuves de notre incapacité à nous passer des végétaux, que devons-nous faire pour les conserver ? L'air et l'eau leur sont actuellement directement disponibles alors que le sol leur est à présent disputé par l'ensemble des activités humaines.

En raison de cette contrainte, un des tous premiers impératifs des études d'impact doit être la défense des espaces agricoles et naturels, sous toutes leurs formes, afin de conserver vivants et utilisables le maximum de sols nécessaires à la croissance des végétaux, qu'ils soient cultivés ou sauvages.

C'est aussi dans cette optique qu'il faut insister pour obtenir :

- la ré-utilisation maximale du réseau de chemins existants, au lieu de stériliser définitivement de bonnes terres arables sous de nouvelles routes ;
- le maintien de toutes les haies qui, par leur position topographique, empêchent l'érosion et la destruction des sols ;
- la réalisation et le maintien d'un maillage bocager cohérent et fonctionnel, biologiquement riche et équilibré, hautement protecteur, et permettant le meilleur rendement de l'espace agricole ;
- la conservation de toutes les structures qui, des haies aux bois en passant par les chemins creux, participent à l'équilibre hydrobiologique du territoire à aménager.

Ces propositions devraient permettre de concilier modernisation et rentabilité agricole avec la préservation de l'environnement et des richesses biologiques naturelles dont la valeur,

difficilement quantifiable en termes économiques, va cependant croissant.

A court terme, il est évident que les esprits chagrins, seulement soucieux de leurs profits immédiats, ne seront pas d'accord.

A long terme, ces structures qui nous ont conservé des sols après des siècles, voire des millénaires, d'utilisation, n'ont pas fini de nous rendre ce service.

En raison des problèmes énergétiques qui nous attendent, la diversification des énergies renouvelables passe par l'agriculture et la forêt (bois, cultures énergétiques, méthanisation des déchets d'élevage, broyage et compostage des pailles, feuillages et bois provenant de l'élagage des haies, ...). Moins gaspilleuses et plus autarciques, conduites pour satisfaire de vrais besoins et non les meilleurs bénéfiques, l'agriculture et la sylviculture (incluant la forêt alvéolaire du bocage) sont des domaines où la France pourrait s'offrir le luxe de son autonomie.

Les sites naturels sont des lieux de détente et de loisirs de plus en plus recherchés, au fur et à mesure que s'accélère le rythme de vie dans les villes.

Malheureusement, si les citadins éprouvent le besoin d'un retour à la nature, ils sont hélas de plus en plus distancés par rapport à la réalité biologique d'un arbre ou d'un paysage et ils les dégradent souvent.

Inversement, les gens de la campagne vivent tellement près de cette nature qu'ils n'y font plus attention, ou n'en voient plus l'utilité mais seulement les inconvénients. Il faut dire qu'en raison de ce que l'on cherche à leur faire croire sur l'agriculture moderne, le nombre de chevaux-vapeur de leurs tracteurs et la somme de matériel agricole qu'ils se doivent d'acheter, le crédit autour du cou, leur paraissent bien plus importants que la conservation de la structure de leur terroir et des essences indigènes dans leurs haies.

Matériel sophistiqué, engrais et pesticides ne sont-ils pas, hélas, devenus les trois mamelles de la nouvelle agriculture française ?

1980 est l'année du patrimoine. Tout notre patrimoine culturel, artistique, affectif et naturel, passe par la campagne française.

Que ce soit pour satisfaire à l'agrobusiness (qui rapporte plus à d'autres qu'aux exploitants) ou par espoir d'un maximum de profits immédiats (en pensant, ... après nous, le Déluge !), participer, en toute conscience, à cette mise en coupe réglée de notre campagne tient de l'acte criminel vis-à-vis de l'avenir et ne fait pas honneur à l'homme.

**1980, ANNÉE DE L'AMANITE PHALLOÏDE :  
ENQUÊTE SUR UN DÉCÈS ET  
SUR QUELQUES AUTRES INTOXICATIONS**

Par Guy FOURRÉ

**Résumé**

Plusieurs intoxications par les champignons ont été signalées à l'automne 1980, en Deux-Sèvres et dans la région de Cholet (Maine-et-Loire) :

- A Niort, deux personnes ont été hospitalisées après avoir consommé le Bolet satan ;
- A Thouars, une petite lépiote toxique a entraîné une intoxication phalloïdienne, sans suite grave ;
- Près de Thouars, 3 personnes ont été soignées à domicile pour un empoisonnement dû à l'Entolome livide ;
- Trois personnes d'Argenton-Château (Deux-Sèvres), qui avaient mangé des Amanites phalloïdes, ont été sauvées par le traitement du Dr Bastien ;
- A l'hôpital de Cholet (Maine-et-Loire), un homme est décédé des suites d'un empoisonnement de type phalloïdien.

Nous avons enquêté sur chacun de ces cas, et nous rapportons les renseignements que nous avons recueillis, avec la collaboration de M. Maurice Leing pour les trois cas du Thouarsais.

Nous évoquerons ensuite le traitement du Dr Bastien, avec la description de cette thérapeutique et un rapide historique de sa découverte. Nous rappellerons enfin la nécessité d'entreprendre la lutte contre l'intoxication phalloïdienne dans les délais les plus brefs.

---

L'Amanite phalloïde n'est certes pas rare dans nos régions. Mais elle a été exceptionnellement abondante un peu partout à l'automne 1980. Dans certains bois de la Gâtine deux-sévrienne (très défavorisée cette année), il nous est arrivé, à la mi-octobre, de ne rencontrer qu'une seule espèce, mais en quantité : c'était *Amanita phalloïdes*. Une autre fois, deux espèces seulement étaient présentes : *Amanita phalloïdes* et *Entoloma lividum* !

Dans les forêts sur sol calcaire du sud des Deux-Sèvres, où la saison fut bien meilleure, la phalloïde et le livide étaient également très communs. La mortelle «Oronge cigüe» y fructifia jusqu'à la fin novembre (malgré les fortes gelées du début du mois), et sur la côte Vendéenne, à Jard-sur-Mer, on la rencontra encore quelques jours avant Noël !

Le Bolet satan (sur calcaire), les Cortinaires dangereux, *orellanus* dans le Thouarsais et en Anjou, *splendens* en forêt de Chizé, *Galerina unicolor* (= *marginata*) se montrèrent fréquemment eux aussi.

Dans ces conditions, et quand on connaît l'inconscience de certains mycophages, ce qui est étonnant ce n'est pas qu'il y ait eu des intoxications, mais plutôt qu'il n'y en ait pas eu davantage !

### **Boletus satanas**

Le Samedi 11 Octobre 1980, un couple de Niortais avaient récolté en forêt de Chizé deux très gros bolets.

La moitié de la récolte fut consommée le samedi soir. Au cours de la nuit, quelques petits malaises furent enregistrés, mais si légers que les mycophages ne firent pas le rapprochement avec les champignons et ne s'inquiétèrent pas.

Le dimanche soir, le reste des deux bolets fut ingéré. Cette fois, il en résulta une intoxication gastro-intestinale si sévère qu'un médecin fut appelé dans la nuit et qu'il fit transporter les deux personnes à l'hôpital de Niort.

Après deux jours de soins, les intoxiqués quittèrent l'hôpital, parfaitement guéris, et ils firent part de leur mésaventure à l'un de nos collègues.

C'était une époque où le *Boletus satanas* était très abondant en forêt de Chizé, et notre collègue en avait quelques exemplaires fraîchement récoltés. Il les montra aux intoxiqués qui furent formels : les Bolets qu'ils avaient mangés étaient tout à fait identiques.

Il faut certes accueillir cette affirmation avec prudence, de la part de profanes ignorant l'existence des différentes espèces de Bolets à pores rouges.

Cependant la responsabilité du Bolet satan est plus que vraisemblable dans cette intoxication, compte tenu du lieu et de l'époque de la récolte ainsi que de la nature des troubles, et il est intéressant de la souligner.

En effet, la plupart des auteurs estiment que *Boletus satanas* serait comestible après cuisson prolongée. Or, dans le cas présent, les deux Bolets avaient été consommés cuits.

L'apparition de malaises plus graves après une deuxième ingestion pourrait faire penser à un phénomène d'anaphylaxie, analogue à celui qui a été souvent décrit pour les Gyromitres. Pourtant, en 1961, un membre de la Société Mycologique de France, Joguet, avait consommé plus d'un kilo de *Boletus satanas*, en trois jours (donc avec plusieurs ingestions successives) sans être incommodé.

Les effets du Bolet satan seraient donc à classer au rang des intoxications inconstantes. Mais, dans le doute, et après la mésaventure survenue aux deux Niortais, il nous paraît prudent de le classer sans hésiter parmi les espèces vénéneuses.

### **Encore l'Entolome livide**

Le 26 octobre 1980, lors de l'exposition de Thouars, notre collègue et ami Maurice Leing, Président de la Société Mycologique des Deux-Sèvres Nord, reçut la visite de deux personnes venues lui conter leur mésaventure, afin d'éviter à d'autres de subir la même chose.

Quelques jours auparavant, ces personnes, M. et Mme Jamin, de Belleville (près de Thouars), et leur fils âgé de 18 ans, avaient mangé des champignons après les avoir montrés à un «vérificateur» qui les avait déclarés comestibles. Ces champignons ressemblaient parfaitement aux Entolomes livides présentés à l'exposition...

Les trois personnes furent aussitôt très malades. Les symptômes : vomissements répétés, diarrhée, violentes douleurs gastro-intestinales, étaient tout à fait ceux de l'intoxication causée par l'Entolome livide. Le jeune homme perdit 4 kilos !

Le 26 octobre également, lors de la même exposition de Thouars, deux autres personnes «tombèrent» en arrêt devant les Entolomes livides et la mention «vénéneux». «Mais... ce sont les champignons que nous avons fait cuire !» s'exclamèrent-elles devant notre ami Leing. Renseignements pris : les Entolomes livides étaient cuisinés et devaient être dégustés le soir-même. Ils avaient été montrés au «connaisseur» qui, bien sûr, les avaient également qualifiés de comestibles.

«Pour arrêter le massacre», Maurice Leing se mit à la recherche du «vérificateur» et le mit en présence d'Entolomes livides. Il ne put expliquer sa méprise. Manifestement il n'avait aucune connaissance sérieuse des champignons, et il lui fut vivement recommandé de ne plus prendre la responsabilité de renseigner les mycophages.

### Deux petites lépiotes...

Le Jeudi 16 octobre 1980, M. Leing fut appelé à l'hôpital de Thouars pour essayer de déterminer la nature des champignons qui étaient à l'origine d'une intoxication.

L'intoxiqué était un homme de 32 ans, M. Samson, de Thouars. Douze à treize heures après avoir mangé des champignons, il avait été pris de nausées, diarrhée et violentes douleurs gastriques (mais sans vomissements). Des symptômes évoquant l'intoxication phalloïdienne.

Il avait récolté ce qu'il croyait être de petites Coulemelles (*Lepiota excoriata*). Cependant sa mère lui avait fait remarquer que certains exemplaires ne semblaient pas être de la même espèce, étant plus petits et plus trapus. Il avait donc jeté la moitié de la récolte. Il pensait après coup qu'il devait y avoir 4 exemplaires différents des autres, et qu'il avait dû en jeter deux. M. Leing lui montra une planche de l'atlas de Romagnesi représentant *Lepiota helveola* et l'intoxiqué crut reconnaître dans cette planche les champignons qu'il avait mangés.

M. Samson fut soigné à l'hôpital de Thouars par de l'Ercefuryl, Vitamine C et Néomycine, ce qui correspond au traitement du Dr Bastien et il fut rapidement hors de danger : le 26 octobre il quittait l'hôpital, après 10 jours de soins. Cependant, il éprouva encore des douleurs pendant une assez longue période.

### Un décès à l'hôpital de Cholet : très probablement par l'Amanite phalloïde

A la même époque, nous apprenions qu'un homme de 61 ans, M. Jean Gouin, retraité, de Saint-Macaire-en-Mauges (Maine-et-Loire), intoxiqué par des champignons le Dimanche 12 octobre 1980, était décédé à l'hôpital de Cholet le Vendredi 17 octobre. Voici les renseignements que nous avons recueillis sur ce cas tragique, auprès de la veuve de la victime, de ses enfants et d'autres personnes concernées :

Le dimanche 12 octobre, au matin, M. Gouin était allé aux champignons avec un de ses amis. Celui-ci, célibataire, lui avait laissé sa récolte, les deux paniers étant peu remplis.

Au repas de midi, M. Gouin mangea une partie des champignons. Son épouse ne voulut pas y goûter : «ils n'avaient pas bel aspect, ils étaient verdâtres...», dira-t-elle plus tard.

Le Dimanche soir, le retraité consomma le reste de la récolte. Dans la nuit, vers 22 h 30 (soit dix heures après le premier repas de champignons) il fut pris de vomissements et de diarrhée, puis de crampes très douloureuses.

Un médecin de la localité fut appelé. Mme Gouin lui signala que son mari avait mangé des champignons à midi et le soir. Elle précisa même que ceux qu'il avait consommés à midi n'étaient pas pareils à ceux du soir. Mais l'intoxiqué affirmait qu'il n'avait mangé «que des cèpes», «mais qu'ils devaient être trop avancés».

Le médecin déclara qu'il s'agissait d'une intoxication alimentaire, et il alerta l'hôpital de Cholet qui, dans la nuit, envoya une infirmière faire une perfusion à domicile.

Le lundi matin, l'état du malade ne s'améliorant pas, le médecin ordonna le transport à l'hôpital de Cholet.

A l'épouse qui s'inquiétait, les médecins de l'hôpital eux aussi affirmaient qu'il s'agissait d'une intoxication alimentaire sans gravité, probablement due à des champignons trop avancés.

Dès l'apparition des troubles, Mme Gouin, à tout hasard, avait mis de côté les «épluchures», les débris de la récolte. Mais personne ne demanda à les voir. Et comme on lui affirmait que son mari allait guérir rapidement, l'épouse n'avait aucune raison d'insister pour faire expertiser les restes. C'est seulement en apprenant à la fois l'intoxication et le décès, qu'un mycologue de St-Macaire-en-Mauges se rendit chez la veuve et demanda s'il restait des débris de la récolte. Il devait découvrir dans ces débris un fragment de pied chaussé d'une volve.

Le mercredi à midi, deux jours après l'arrivée de l'intoxiqué, les médecins de l'hôpital de Cholet avaient appelé le centre anti-poison d'Angers, qui avait aussitôt prescrit le traitement du Dr Bastien. Mais il était trop tard, le processus de destruction du foie était déjà largement avancé : M. Gouin mourut le vendredi matin...

### **Une autre intoxication phalloïdienne : les trois personnes sauvées par le traitement BASTIEN.**

Quelques jours seulement après le cas tragique de Cholet, une autre intoxication phalloïdienne, dans la même région, allait démontrer qu'il existe un moyen de sauver les victimes de la phalloïde, à **condition de ne pas perdre de temps.**

Le Jeudi 30 Octobre 1980, la jeune Véronique Béliard, 13 ans, d'Argenton-Château (D.S.), était allée aux champignons. Elle était revenue avec cinq «badrelles de luzerne» de belle taille. (On suppose que ce nom vernaculaire était censé désigner des Lépiotes excoriées). Des «badrelles» qui avaient été cueillies... dans un petit bois, et qui mesuraient environ 8 cm de diamètre.

Le soir même, vers 19 h, les cinq «badrelles» furent consommées : 2 par Véronique, 2 par sa mère, Mme Vve Béliard, 50 ans, et 1 par la sœur de Véronique, Isabelle, 18 ans.

Le lendemain matin, vers 6 h 30, Véronique fut prise de vomissements, coliques, diarrhée, gorge sèche. La mère ressentit les mêmes symptômes entre 6 h 6 h 30. Isabelle ne commença à être malade que vers 9 h.

Mme Béliard alla chercher le médecin d'Argenton-Château qui se rendit au chevet des malades à 10 h 30. Il prescrivit Ercefuryl 200 et Vogalène. Des remèdes qui furent rejetés aussitôt par Isabelle.

Les douleurs devenant de plus en plus vives, le médecin fut appelé à nouveau. Il ordonna le transport à l'hôpital de Thouars, en recommandant à Véronique de cueillir les mêmes champignons que la veille, au même endroit, en partant ; le petit bois était justement situé en bordure de la route de Thouars.

En début d'après-midi, les trois malades arrivaient à l'hôpital, apportant des champignons semblables à ceux qu'elles avaient consommés. Mis en présence de ces champignons, le médecin de service fit aussitôt appeler le président de la Société Mycologique locale, notre ami Leing, qui s'appropriait justement à partir aux champignons...

Il se rendit en toute hâte à l'hôpital... et il sursauta en voyant les exemplaires apportés par les intoxiquées : c'étaient des Amanites phalloïdes tout à fait typiques.

M. Leing recommanda aussitôt l'application du traitement du Dr Bastien et le transport au centre anti-poison d'Angers. Ce qui fut confirmé par téléphone par les médecins spécialisés du centre anti-poison. Dix heures seulement s'étaient écoulées entre l'apparition des troubles et la mise en œuvre du traitement : le Dr Bastien affirme que cette thérapeutique est efficace à condition qu'elle soit appliquée moins de 24 heures après le début des malaises. On était donc largement dans les délais.

Quatre jours plus tard, le Dr Anne-Marie Dumont, médecin-chef du centre anti-poison d'Angers, nous précisait que les trois intoxiquées étaient hors de danger, et elle déclarait à la télévision que seul le traitement du Dr Bastien avait été employé.

Après cinq jours de traitement au centre anti-poison d'Angers, Mme Béliard et ses deux filles purent regagner leur domicile. Isabelle dut cependant y retourner pendant deux jours. Toutes les trois sont maintenant en bonne santé.

### **Le traitement Bastien**

On est allé de coïncidence en coïncidence avec ces intoxications phalloïdiennes. Il se trouve que le 16 octobre 1980, le jour même où l'intoxiqué par les petites Lépiotes était soigné par le traitement Bastien à l'hôpital de Thouars, le Dr Bastien était venu lui-même dans cette ville faire une conférence sur sa thérapeutique, répondant à une invitation ancienne de M. Marolleau, fondateur de la Société Mycologique des Deux-Sèvres Nord.

Au moment même où le Dr Bastien insistait sur la nécessité de mettre son traitement en œuvre dans les 24 h suivant l'apparition des troubles, M. Gouin agonisait, à 75 km de là... Et quelques jours plus tard, l'intoxication d'Argenton-Château allait démontrer la valeur de cette thérapeutique. Deux empoisonnements par l'Amanite Phalloïde, alors qu'il n'y en avait pas eu dans cette région depuis au moins 20 ans !

Le traitement Bastien est fort simple : c'est l'association de trois médicaments courants :

- La **Vitamine C** intraveineuse : un gramme matin et soir ;
- l'**Ercéfuryl** (désinfectant intestinal) ; 6 gélules en 3 fois.
- L'**Abiocine** ou la **Néomycine** : 6 comprimés en 3 fois (il s'agit d'antibiotiques).

L'ensemble de ces médicaments coûte 52,50 F (tarif de novembre 1980).

Le Dr Bastien recommande de faire ce traitement pendant 3 jours, en plus de la rééquilibration hydroélectrolytique destinée à compenser l'intense déshydratation qui est l'une des premières manifestations de l'intoxication phalloïdienne.

Il conseille comme alimentation des carottes cuites mixées, et un apport de ferments lactiques à partir du 2ème jour.

Cette thérapeutique est extrêmement facile à appliquer, ne comporte aucune contre-indication (même pour les jeunes enfants) et ne fait courir aucun risque au malade.

### L'histoire d'une découverte

Médecin-généraliste à Remiremont (Vosges), le Dr Pierre Bastien découvrit cette méthode de manière empirique, en essayant divers médicaments et en analysant de nombreuses observations faites dans les hôpitaux dans des cas d'intoxication par l'Amanite phalloïde.

Il publia brièvement sa méthode dans les «Annales Médicales de Nancy» en mai 1970. Mais il se heurta à l'indifférence générale, ce qui l'incita à essayer son traitement sur lui-même : en 1971, il absorba volontairement une dose mortelle d'Amanite Phalloïde. La méthode se révéla efficace pour éviter l'issue fatale, mais pas encore tout à fait au point : pour avoir négligé la Vitamine C, l'intoxiqué volontaire fut atteint d'une sévère hépatite.

Cependant, le Dr Bastien avait acquis la conviction que son traitement pouvait sauver la vie des intoxiqués. Et peu à peu, des travaux scientifiques venaient expliquer **en partie** l'efficacité de la méthode.

Ainsi l'une des premières causes du scepticisme des milieux médicaux avait été l'emploi de désinfectants intestinaux, alors que la longueur d'incubation de l'intoxication phalloïdienne laissait supposer que les toxines étaient déjà fixées sur les tissus dès l'apparition des premiers symptômes, ce qui rendrait la désinfection intestinale a priori inutile et inefficace. Or le professeur Floersheim de Bâle devait démontrer que les toxines amenées dans le foie par le sang, repartent dans l'intestin par la bile, et détruisent le foie par **passages successifs**. Ce cycle entero-hépatique des toxines explique et justifie l'emploi de désinfectants intestinaux.

Plusieurs thèses (Prud'homme, Reims 1974, Patret, Nancy 1974) confirmaient par ailleurs l'efficacité de la thérapeutique proposée par le Dr Bastien.

Dans les services spécialisés des centres anti-poisons, on continuait à mettre en œuvre des techniques très sophistiquées de réanimation et de lutte contre l'insuffisance hépatique grave, telles que les plasmaphèreses ou les hémoperfusions sur colonne de charbon. Des techniques, d'ailleurs efficaces : le Dr Bastien reconnaît lui-même que les centres anti-poisons avaient déjà réussi à sauver de nombreux malades, lorsqu'ils étaient confiés **sans retard** à ces services spécialisés. Mais au prix de traitements extrêmement complexes, coûteux et non dénués de risques.

De nouveaux décès par l'Amanite phalloïde, ainsi que de perfides insinuations mettant en doute la réalité du premier empoisonnement volontaire, incitèrent le Dr Bastien à faire une nouvelle expérience sur lui-même : le 22 septembre 1974, il absorba devant huissier quatre Amanites phalloïdes cuites pesant 60 g (la dose mortelle est de 20 à 50 g). Douze heures plus tard, dans la nuit, les symptômes classiques se manifestèrent. Le médecin attendit 3 h pour se faire lui-même une injection de Vitamine C, puis il se rendit à l'hôpital de Nancy (100 km) en pilotant lui-même sa voiture. Il refusa le traitement qu'on lui proposait, n'acceptant que la rééquilibration hydroélectrolytique et il appliqua sa méthode, telle qu'elle est décrite plus haut. Dès le premier soir il se sentait mieux, et il quitta l'hôpital au bout de quelques jours, parfaitement guéri, sans avoir été atteint d'hépatite.

La publicité qui fut faite à cette intoxication volontaire, par les journaux et la télévision, fit enfin connaître le «traitement Bastien». Sans vaincre pour autant les réticences des milieux médicaux, en France et à l'étranger...



Le Dr BASTIEN, lors de sa conférence à Thouars, et les 3 médicaments de son traitement : ERCEFURYL, ABIOCINE et LAROSCORBINE (Vitamine C) (Photo G. FOURRÉ).

En Allemagne notamment, le professeur Faulstich, d'Heidelberg, avait mis en doute l'efficacité de cette méthode. Alors Pierre Bastien prit sa valise et se rendit, en 1977, à Heidelberg pour s'y empoisonner une troisième fois, après avoir ameuté toutes les télévisions. L'intoxication n'eut pas lieu : la police lui confisqua ses Amanites phalloïdes, la loi allemande interdisant aux témoins de laisser quelqu'un risquer sa vie. Mais les médecins allemands avaient été impressionnés : l'année suivante, le Dr Bastien fut invité à présenter un exposé sur son traitement au Symposium international de Heidelberg.

Pourtant en France, la partie n'était toujours pas gagnée : la thèse De Chirée (Toulouse, 1978) parlait à son propos d'un «tchage pseudo-scientifique», tout en reconnaissant que le

protocole Bastien avait été appliqué à l'hôpital Purpan de Toulouse dans 4 cas... sur 29 (et seulement à partir de 1977). Sur les 4 intoxiqués soignés par le traitement Bastien, deux étaient morts mais ils étaient arrivés trop tard à l'hôpital, et les deux autres avaient été sauvés, l'hépatite ayant même été complètement enrayerée pour le 4ème.

En 1978, le Dr Bastien écrivit à tous les centres anti-poisons de France pour leur demander s'ils appliquaient son traitement. Certains répondirent par l'affirmative, mais quelques-uns envoyèrent des lettres incroyablement méprisantes.

«On m'a reproché mon «tapage pseudo-scientifique», dit le Dr Bastien. Mais je n'avais pas le choix des moyens : il m'a toujours été impossible, même en 1980, de faire passer un petit article d'information dans une revue médicale nationale, alors qu'en m'attablant devant une assiettée de phalloïdes, je mobilise toutes les télévisions...».

En fait, il semble bien qu'en 1980, la grande majorité des centres anti-poisons - sinon la totalité - appliquent le traitement Bastien. Peut-être, parfois, sans être totalement convaincus : le professeur Coulet, toxicologue à Clermont-Ferrand, avait fait une conférence sur ce sujet aux journées mycologiques de Bellême, et il avait analysé l'action de chacun des médicaments proposés par le Dr Bastien. Théoriquement, d'après lui, c'était sans valeur. Mais dans sa conclusion il estimait que si le traitement donne des résultats sur certains intoxiqués, on peut toujours l'employer puisque l'on ne dispose de rien d'autre.

En réalité, nous avons vu que les techniques modernes de réanimation - beaucoup plus complexes et délicates que le protocole du Dr Bastien - peuvent permettre également de sauver des intoxiqués.

L'attitude qui paraît la plus logique actuellement (et c'est certainement celle qui est adoptée dans la plupart des services spécialisés) consisterait donc à mettre en œuvre immédiatement le traitement Bastien, à surveiller par les tests de cytolysé hépatique l'apparition éventuelle de l'atteinte du foie, et en cas d'aggravation ou d'évolution inquiétante, d'employer tous les moyens classiques connus en plus du protocole du médecin de Remiremont.

Mais dans la plupart des cas, lorsque le traitement est appliqué correctement (sans oublier l'un des éléments comme cela s'est souvent produit) et dans des délais raisonnables (moins de 24 h après l'apparition des troubles), l'hépatite est évitée ou faible. «Sur plus d'une centaine d'intoxiqués ainsi soignés, dit le Dr Bastien, je n'ai relevé que deux décès : ils concernaient tous deux des malades ayant absorbé des médicaments contre l'hypertension en même temps que leurs phalloïdes, et tous deux ont fait des hépatites foudroyantes, biologiquement mortelles dès le 2ème jour».

La réussite à 100 % étant impossible (même pour des affections beaucoup moins graves), cette mortalité de 2 % seulement est donc un résultat tout à fait remarquable.

Pourtant, en octobre 1980, le Dr Bastien découvrit avec ahurissement, dans une revue médicale, un article sur l'intoxication phalloïdienne ne faisant pas la moindre allusion à son traitement ! Cet article ne parlait d'ailleurs pas non plus de l'hémodépuration sur colonne de charbon, pourtant préconisée et employée par les «ténors» de la toxicologie depuis plusieurs années.

Et l'exposé commençait par une description «mycologique» de l'Amanite phalloïde comportant de grossières erreurs. Par exemple : «on la trouve à la lisière des bois de chênes et de conifères, mais **jamais en terrain acide**. On ne trouve pas d'amanite au printemps...», etc.

### **Mieux vaut un traitement inutile qu'une surprise fatale...**

Le Dr Bastien pense avoir enfin gagné la partie, au prix de dix années de lutte. Mais il ne fait pas de triomphalisme, et il insiste à juste titre sur deux points :

- La nécessité de mettre en œuvre le traitement sans perdre de temps, **dans les 24 heures suivants l'apparition des premiers symptômes de l'intoxication** ;

Il est à noter que l'urgence serait la même pour les autres techniques employées dans les services spécialisés. La grande majorité des décès constatés ces dernières années concernaient des intoxiqués qui avaient été transportés trop tard au centre anti-poisons le plus proche : parfois 3 ou 4 jours après le début de l'intoxication ! La plupart de ceux qui ont reçu à temps un traitement spécifique ont été sauvés.

- **La difficulté du diagnostic**, et par conséquent l'utilité d'appliquer le traitement par mesure de sécurité, en cas de doute. C'est d'autant plus souhaitable que ce traitement est simple, peu coûteux et sans danger.

Il peut arriver en effet qu'un intoxiqué ait absorbé à la fois des Amanites mortelles et des Entolomes livides, par exemple. Dans ce cas l'apparition de troubles très peu de temps après le repas pourrait faire écarter à tort l'hypothèse de l'intoxication phalloïdienne, et la lutte contre le poison mortel risquerait d'être entreprise trop tard.

«Toute gastro-entérite survenant après un plat de champignons, quel que soit le délai écoulé, doit être considérée comme suspecte, dit le Dr Bastien. «Attendre la montée des transaminases (indice de l'atteinte hépatique) c'est risquer d'être pris de vitesse par le poison...».

Il existe des moyens de rechercher plus rapidement la présence des toxines phalloïdiennes : l'institut Max Planck d'Heidelberg fournit des filets de nylon spéciaux qui sont trempés dans les urines pendant 2 heures et permettent ensuite le dosage des anatoxines par radioactivité. Mais combien de médecins de base sont au courant de cette méthode (toute récente) et disposent du matériel nécessaire ?

Il est beaucoup plus simple, lorsque des restes de la récolte ont été conservés, de les faire examiner par un mycologue : à Thouars, à l'automne dernier, l'appel au président de la société mycologique locale a sans doute permis de gagner un temps précieux...

Ne serait-il pas souhaitable que les médecins, lorsqu'ils ne sont pas eux-mêmes mycologues, pensent à cette possibilité de collaboration ?

### **GALERINA MARGINATA : COMPLÉMENT D'INFORMATION SUR LA TENEUR EN TOXINES**

Dans le précédent numéro du Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest (T. 10 - 1979) nous avons évoqué un cas surprenant d'intoxication phalloïdienne par *Galerina marginata*, à très faible dose : un fragment avalé cru et incomplètement recraché.

Cet article avait été rédigé en décembre 1979, avant réception des Documents Mycologiques du même mois (F. 37-38) comportant une étude fort intéressante du Professeur ANDARY et coll. sur «la teneur comparative en amanitines de différentes Agaricales toxiques d'Europe».

Cette étude répond à une question que nous posions à propos de *Galerina marginata* (p. 119) : pour cette espèce, la dose léthale serait atteinte, pour l'homme, avec 150 g de champignons frais, soit environ 70 carpophores.

La teneur relativement faible de cette espèce en amanitines (le tiers du taux de *A. phalloides*, à poids égal), rend encore plus étonnante la mésaventure de notre collègue de la Mayenne.

Cependant, le Professeur J.C. CHENIEUX, de la Faculté de Pharmacie de Tours, nous a écrit à ce sujet :

«Je pense personnellement que les amatoxines du champignon, même à très faible dose, ont pu léser certaines cellules digestives, d'autant que l'absorption a eu lieu à jeun dans l'après-midi. Ceci a pu déclencher quelques phénomènes digestifs, éventuellement exagérés par un psychisme en éveil».

## LES STATIONS DE *CINCLIDOTUS* DANS LE FLEUVE CHARENTE

par M.A. ROGEON(\*) et R.B. PIERROT(\*\*)

### RÉSUMÉ

En plus des deux espèces de *CINCLIDOTUS* (s. str.) *C. fontinaloides* et *C. nigricans* et de *C. mucronatus* (= *Dialytrichia mucronata*), classiquement reconnus dans les régions de plaine françaises, deux autres espèces, nouvelles pour la «région» du Centre-ouest, ont été récoltées dans le fleuve CHARENTE : *C. aquaticus* et *C. danubicus*. Une clé de détermination de ces mousses complétant le Bulletin spécial de la S.B.C.O. : «CLÉS DE DÉTERMINATION DES BRYOPHYTES DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES-VENDEE» (1974) de R.B. PIERROT est présentée.

### SUMMARY :

Three species of *CINCLIDOTUS* : *C. fontinaloides*, *C. nigricans* and *C. mucronatus* (Sometimes referred to as *Dialytrichia mucronata*), have been described as occurring classically in the lowlands of France. Recently, two further species, *C. aquaticus* and *C. danubicus* have been discovered growing on weirs in the River Charente. A classification of these mosses which completes that of R.B. PIERROT in : «CLÉS DE DÉTERMINATION DES BRYOPHYTES DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES-VENDEE» (1974), is given in the appendix to this paper.

---

Dans le fascicule 2 du Tome 106 du Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique (1973), J. LAMBINON et A. EMPAIN publiaient un article intitulé : Les Espèces de *Cinclidotus* (musci) de la Meuse et de la Sambre en Belgique et dans les Ardennes françaises. Nous étions loin d'imaginer que sept ans plus tard nous reprendrions presque mot pour mot l'introduction de cet article pour signaler la présence des mêmes espèces dans le Centre-Ouest de notre pays.

Deux espèces du genre *CINCLIDOTUS* (s. str.) sont classiquement reconnues dans la Plaine française. Il s'agit de *C. fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv. et de *C. nigricans* (Brid.) Wijk. et Marg. (= *C. riparius* (Web. et Mohr.) Arnott.). Une troisième espèce se rencontre communément, tout au moins dans le Centre-Ouest : c'est *C. mucronatus* (Brid.) Mach. que des auteurs rattachent au genre *DIALYTRICHIA* Limpricht. A. J.E. SMITH dans sa Flore de Grande-Bretagne récemment publiée (1978), lui conserve le binôme : *Cinclidotus mucronatus*. Son anatomie et son écologie étant proches de celles des vrais *CINCLIDOTUS*, nous l'incorporons à cette étude.

Dans la Clé de Détermination des Bryophytes de la Région POITOU-CHARENTES-VENDEE (1974),

*C. fontinaloides* est indiqué comme étant commun,

*C. nigricans* est dit rare, et n'était alors connu que des départements 85 (Vendée), 79 (Deux-Sèvres) et 86 (Vienne) ;

*C. mucronata* est dit commun également.

Or, le 23 octobre 1977, l'un de nous, (M.A.R.) récoltait dans la Charente, sur la chaussée du Moulin de Dalidant, commune de St-Pierre-d'Exideuil près de Civray (86), un *CINCLIDOTUS* nouveau pour le Centre-Ouest : *C. aquaticus* (Hedw.) B.S.G. Cette belle

(\*) - M.A.R. : 14, rue H. Dunant, 86 Civray.

(\*\*) - R.B.P. : Les Andryales, 17 Dolus-d'Oléron.

mousse paraît affectionner les résurgences en pays calcaire : elle abonde toujours dans la célèbre Fontaine de Vaucluse ; nous l'avons récoltée dans diverses résurgences jurassiennes et retrouvée récemment à la sortie de la Grotte de Médous, près de Bagnères-de-Bigorre. AUGIER la qualifie d'orophyte ; mais elle est indiquée en Brie par HUSNOT, et les auteurs de l'article cité en introduction l'ont récoltée en 1969 à Ham-sur-Meuse un peu en amont de Givet dans les Ardennes françaises et dans la Meuse belge près de Namur, et en amont de Liège.

Cette première découverte en Poitou déclencha bien entendu un processus d'investigation systématique des barrages de la Charente en amont et en aval du lieu de récolte. Nous étions intrigués car depuis longtemps nous avions prospecté des barrages à la recherche en particulier de *Fissidens arnoldii*, et dressé des inventaires de récoltes ; mais nous avions toujours opéré dans le secteur amont de Civray, redoutant - à tort - le rôle polluant de cette agglomération de 3500 habitants, et de la Laiterie de Creuillère, équipée depuis peu seulement de stations d'épuration.

La carte ci-jointe montre que 18 stations ont été relevées. Depuis la chaussée du Moulin de Roche situé à l'amont immédiat de Civray, jusqu'à celle - ruinée - du Moulin de Gréguel (commune de Condac), tous les barrages à une exception près hébergeaient en plus ou moins grande quantité *C. aquaticus* (\*). L'exception étant le Moulin de la Forge (Commune de Taizé-Aizies, 16), qui n'a pas de barrage : un système de vannes évacue un torrent d'eau inaccessible même à l'étiage. Il est très probable que la plante croît sur le radier d'évacuation : nous l'avons trouvée dans ces conditions au moulin de Comporté et au moulin de Léray (territoire de la commune de St-Saviol) grâce à l'aimable autorisation du propriétaire ; cette dernière est la plus belle station sur la Charente : certaines touffes atteignaient un développement de 45 cm. (Société d'Echanges de Muscinées, prochain fascicule n° 3687).

Le 28.11.1979 nous l'avons « décrochée » de la roue même du moulin de la Roche-sous-Nieuil de St-Macoux ; la roue qui tourne en plein air, était arrêtée : nous avons inventorié la partie accessible de l'épais feutrage de mousses qui la tapissait (Le meunier a depuis décapé sa roue... !). *C. aquaticus* croissait à la périphérie seulement, formant des houppes de 7/8 cm.

Au moulin de la Riche (Taizé-Aizies), après deux heures de recherche, nous n'avons déniché qu'une touffe minuscule au plus profond d'une brèche où s'engouffre en temps normal un torrent d'eau ; mais là nous étions presque à la limite aval de nos découvertes.

Lors de l'Assemblée Générale de la S.B.C.O. du 30 Mars 1980, M. A. TERRISSE nous remettait un carton de mousses extrait de l'herbier d'un ancien sociétaire M. CHEMIKIQUE. Les mousses collées ou attachées sur des feuillets étaient étiquetées tantôt L. RALLET, tantôt GOFFINET. Une feuille étiquetée GOFFINET datée du 18 décembre 1921 attira sur-le-champ notre attention. On y lisait : « *Cinclidotus aquaticus*. Pierres de l'écluse du moulin de Chalonne où elle abonde ». La détermination semblait plus que douteuse. A l'examen, le *CINCLIDOTUS* de Chalonne se révélait être *C. danubicus* Schiffn. et Baumg. Le moulin - aujourd'hui désaffecté - de Chalonne, se situe sur la Charente en amont immédiat d'Angoulême sur le territoire de la commune du Gond-Pontouvre.

*C. danubicus* est une plante restée longtemps méconnue. Comme l'indique son nom, les premières récoltes furent opérées dans le Danube au début du siècle. Plus tard elle fut reconnue dans le Rhin puis le Rhône. Sa répartition a été précisée par PHILIPPI en 1967. En 1969, LAMBINON a rappelé et complété son aire française. Il la cite dans le Doubs, l'Ouche, la Seine. L'un de nous (R.B.P.), l'a récoltée dans l'Ardèche à Vallon-Pont-d'Arc (08.08.1947), puis dans le Lot au Barrage de l'Aiguillon (05.05.1959 S.E.M. n° 3414). Dans l'intervalle, R. DHEN la récoltait dans la Nièvre à Cercy-La-Tour (15.06.1952 S.E.M. n° 3413). L. LAMBINON et A. EMPAIN l'ont signalée dans la Meuse, de CHARLEVILLE jusqu'à la frontière hollandaise et dans son affluent la Sambre en territoire belge. V. RASTETTER et P. CRIVELLI l'ont récoltée sur la rive française du Rhin dans le secteur du Barrage de Kembs.

Comme pour *C. aquaticus*, des reconnaissances furent entreprises par nous en amont et en aval d'Angoulême pour retrouver *C. danubicus*. Du barrage de Vindelle au point atteint par les marées à St-Savinien (Charente-Maritime), *C. danubicus* a été trouvé, souvent en masses sur tous les barrages de la Charente. (V. carte).

(\*) - A l'heure où nous écrivons ces lignes, plusieurs stations ont disparu - provisoirement, espérons-le - à la suite des travaux de réfection des barrages entrepris par le Syndicat d'Aménagement du Cours de la Charente).

## ÉCOLOGIE DES *CINCLIDOTUS* DANS LE BASSIN DE LA CHARENTE

La recherche systématique des deux *CINCLIDOTUS* nouveaux de la Charente nous a amenés à multiplier les récoltes et les observations pour l'ensemble des plantes du groupe. Ce qui suit est un résultat - provisoire ? - de nos observations. Nous n'entrerons pas dans le domaine de la Phytosociologie.

Les *CINCLIDOTUS* sont des mousses aquatiques : c'est un fait d'évidence. Ce sont des mousses des eaux peu profondes vivant fixées à un support solide. On les a qualifiées d'épilithiques : cet épithète, dans le Bassin de la Charente, convient parfaitement à *C. nigricans*, *C. aquaticus* et *C. danubicus* ; comme dans la Charente actuelle il n'existe guère de rochers ou de falaises baignant dans ses eaux, ces plantes ne se rencontrent que sur les déversoirs ou à la base d'ouvrages de pierre ou de ciment construits par l'homme dans l'eau ou près de l'eau. Par contre *C. mucronatus* et *C. fontinaloides* sont également corticoles : on peut les rencontrer tout le long du fleuve sur les racines ou à la base des troncs. Mais le caractère sur lequel nous insisterons et qui est commun à tous les *CINCLIDOTUS* - mais à des degrés divers - est leur rhéophilie, c'est-à-dire leur adaptation aux eaux courantes.

### *Cinclidotus mucronatus* (*D. mucronata*)

Il est assez commun le long de la Charente. Indifférent au chimisme de l'eau et du substrat il a un lieu de prédilection : les parois verticales ou subverticales des troncs, surtout de peupliers, et à la limite supérieure des eaux de crue. De ses touffes bombées caractéristiques, bourrées de sable ou d'éléments terreux émergent fréquemment des capsules. Son écologie est proche de celles de *Tortula latifolia* et *Leskea polycarpa*. A un degré moindre il affectionne les parois verticales des murs, ponts ou barrages. Quelques jours d'immersion lui sont suffisants dans l'année. Sur les affluents et à plus forte raison les sous-affluents de la Charente, il se fait rare. Sur le plan de la rhéophilie, il est le moins exigeant du groupe et «le moins inféodé à un habitat fluvial». Nous l'avons récolté parfois loin de l'eau, sur les arbres ombragés, même sur les toits et les murs. La variété *fragilifolia* Biz. et Roux est xérophile.

### *Cinclidotus fontinaloides*

C'est le plus banal du groupe dans notre dition. Il n'a pas de lieu de prédilection. Sa particularité est d'occuper la «bande» verticale comprise entre le niveau d'étiage et le niveau - non pas des plus hautes - mais des fortes eaux. Tous les supports solides - verticaux de préférence - lui sont bons : racines, troncs, rochers et murs calcaires ou granitiques, poutrelles de fer... Toutes les eaux lui conviennent, pourvu qu'elles soient vives ; il affectionne les fortes turbulences et les projections. Il est toujours dépendant d'un habitat aquatique ; mais le plus souvent quelques semaines d'immersion lui suffisent. On le trouve d'une manière continue tout le long de la Charente et de ses affluents, mais aussi le long des moindres ruisseaux temporaires des secteurs calcaires à partir de la «goule» de résurgence qui leur sert de source, et le long des moindres rigoles des secteurs imperméables du bassin. Il fructifie abondamment quand il est émergé.

### Avec *Cinclidotus nigricans*,

deux exigences semblent se manifester.

1°) - Exigence accrue quant à la rhéophilie. Certes il s'accommode des exondations estivales, et ses touffes noirâtres d'où émergent ses capsules caractéristiques à long pédicelle, s'étalent sur les dalles horizontales de la partie antérieure des barrages ; mais la «bande» verticale qu'il affectionne est la zone où il est assuré pendant sept à dix mois d'une immersion prolongée ; ses touffes les mieux développées sont celles qui bénéficient d'une immersion ou d'une aspersion continues.

2°) - Exigence quant au support. Dans le Bassin de la Charente *C. nigricans* est un épilithe du calcaire. Pratiquement il ne peut être récolté que sur les déversoirs. En tout et pour tout nous n'avons observé que deux exceptions dans des «rapides» sous le moulin de Rochemeau (Commune de Charroux) et un peu en amont des Grottes du Chaffaud (Commune de Savigné). S'il se rencontre encore sur les barrages, le plus souvent ruinés, de la Charente limousine, qui coule sur le socle cristallin, c'est fixé au mortier à la chaux qui lie les blocs granitiques.

Corollaire de l'exigence n° 1 (?) : nous ne l'avons pas encore rencontré dans aucun des affluents de la Charente ; leur débit est sans doute insuffisant. Il doit cependant exister dans la

Touvre. Son abondance croît avec le débit de la Charente à mesure que l'on descend vers l'aval. Cependant en Charente-Maritime il semble très rare : une seule station connue au barrage de la Baine (Commune de St-Sever-de-Saintonge).

C'est aussi une espèce très rare dans les Deux-Sèvres (1 localité) et en Vendée (5 localités).

#### En ce qui concerne *Cinclidotus aquaticus*,

nous avons observé les 2 exigences relevées pour *C. nigricans*, mais accompagnées d'une 3ème.

1°) - Nous n'avons récolté cette mousse qu'en immersion quasi continue dans un courant rapide : c'est dans la zone axiale du lit, au milieu des barrages, qu'elle se complait.

2°) - Le support calcaire auquel la plante s'accroche énergiquement. Deux exceptions : les aubes de bois d'une roue de moulin (voir plus haut), et une belle touffe sortant d'entre les racines d'un vieil aulne frappées de plein fouet par les eaux du déversoir au moulin Minot (St-Pierre-d'Exideuil).

3°) - Corrélation ou coïncidence ? Dans la Charente, *C. aquaticus* ne croît que dans le «secteur à truites», classé en Première catégorie par les Fédérations de Sociétés de Pêche. Jusqu'à une époque récente, les truites y avaient des frayères. (Nous employons le Passé car depuis que le nombre des pêcheurs dépasse celui des Salmonidés, l'espèce ne se maintient que grâce à des alevinages massifs).

On observe en effet qu'en aval de Périgné (commune de Savigné), *Porella pinnata* disparaît des berges. Les eaux acides descendues du Limousin deviennent neutres grâce à l'apport important d'eaux de source calcaires à la hauteur de la boucle nord de la Charente. A Léray, les eaux deviennent limpides, fraîches et franchement alcalines : c'est là qu'abonde *C. aquaticus*. Par contre, en aval de Condac, les eaux estivales redeviennent tièdes ; la truite disparaît ; la rivière est à nouveau classée en 2ème catégorie : les mousses immergées s'enrobent d'incrustations calcaires : *C. aquaticus* disparaît.

Nous pensons que la 3ème exigence de *C. aquaticus* est une eau riche en calcaire dissous, donc à température suffisamment basse pour garder son gaz carbonique (et son oxygène) dissous pendant la saison estivale.

Tous les échantillons récoltés sont stériles. Cependant les rameaux montrent fréquemment des ramuscules à gamétangescences mâles où nous avons compté 10 à 15 andrécies.

Comment la plante se multiplie-t-elle ? Il semble difficile de répondre. Nous rapporterons seulement une observation faite sur la chaussée de Léray (St-Saviol). Une crue de la Charente avait emporté un secteur de la chaussée sur une dizaine de mètres. La chaussée fut réparée grâce à un coulage de béton muni d'un déversoir fort pentu à 150°. Le 06.07.1978 nous avons récolté des mini-touffes de 2 à 5 cm de *C. aquaticus* (et aussi de *C. fontinaloides* et *C. nigricans*) sur ce «mur» presque vertical. Renseignement pris auprès du propriétaire, la réfection datait de 1955. En moins de 23 ans, *C. aquaticus* a réussi à se réimplanter sur une paroi lisse et vierge de végétation.

#### *Cinclidotus danubicus*

Nous l'avons récolté d'une manière constante sur les barrages du cours inférieur de la Charente à partir de Vindelle (16) (Voir carte).

Il constitue des peuplements importants, en mélange avec *C. nigricans* dont parfois il est difficilement séparable in-situ. Pour préparer les échantillons du n° 3686 de la S.E.M. (prochain fascicule), nous avons dû passer toutes les touffes à la loupe binoculaire.

Les exigences de cette plante paraissent identiques à celles de *C. nigricans* avec en outre une condition difficile à cerner, d'ordre quelque peu spéculatif que nous définirons en nous référant aux conclusions de divers auteurs : *C. danubicus* trouve les conditions optimales de son développement dans les «grandes rivières et les voies navigables».

Comme partout, il est constamment stérile, bien que nous ayons pu observer des gamétangescences femelles. Cette stérilité ne peut être conditionnée seulement par l'immersion, car à Bourg-sur-Charente (comme dans le Lot-et-Garonne, à Aiguillon), *C. danubicus* semble connaître de longues périodes d'émersion en été.

## INTÉRÊT BRYOGÉOGRAPHIQUE DE LA PRÉSENCE DE *C. AQUATICUS* ET *C. DANUBICUS* DANS LE CENTRE-OUEST.

La découverte récente de ces deux espèces dans le Centre-Ouest étend considérablement leur aire de répartition connue.

*C. aquaticus* semble n'avoir jamais été signalé dans les départements de la façade atlantique française, hors les Pyrénées occidentales. Sa répartition française en fait plus une sub-méditerranéenne qu'une «orophyte» car elle s'élève rarement au-dessus de 1000 m. Cependant il est difficile de lui affecter une étiquette bryogéographique car elle est plus soumise aux conditions locales de l'eau qu'à celles du climat environnant. C'est peut-être par l'étude de cette eau (Ph, température, courant) qu'il faudrait déterminer les affinités de *C. aquaticus* et expliquer sa répartition.

*C. danubicus*, espèce méconnue, ignorée des Flores françaises, a une répartition énigmatique. Cette mousse, constamment stérile, est nulle ici, très abondante ailleurs. Il est certain qu'elle a colonisé la Charente à la faveur des barrages, mais son introduction reste un mystère. Elle abondait déjà en 1921 près d'Angoulême, mais personne ne l'avait remarquée et elle n'avait jamais fait l'objet de recherches systématiques (souvent dangereuses et localisées dans le temps).

On devrait la trouver dans tous les grands fleuves français. Seule une prospection attentive des lieux où l'eau coule vite (barrages), montrera si elle est commune, ou, si, comme d'autres plantes introduites, elle n'est qu'une espèce sporadique (en supposant qu'elle soit introduite, car rien ne peut faire nier sa spontanéité !). Sa découverte dans la Charente, sa présence aussi bien dans le Danube et le Rhin, que dans le Rhône et le Tibre méditerranéens, ne permettent pas de lui assigner aisément une «case» dans le classement bryogéographique. (Elle ne semble pas exister dans la Dordogne périgourdine).

### TAXONOMIE

La clé ci-dessous permettra de déterminer la plupart des échantillons. Il est parfois difficile de séparer *C. fontinaloides* de *C. nigricans*. Dans les eaux très calmes, les feuilles du premier arrivent à mimer celles du second, lequel peut avoir parfois des feuilles allongées. Il est nécessaire comme toujours, de faire la somme des caractères et d'examiner des feuilles prises à tous les niveaux sur la tige. Bien voir la base des feuilles des 2 espèces (cf. croquis). Seules sont figurées les feuilles des *CINCLIDOTUS* s. str.

### CINCLIDOTUS DU CENTRE-OUEST

**1 - Feuilles fortement papilleuses**, oblongues, obtuses-arrondies au sommet, mucronées, régulièrement spiralées à l'état sec. **Nervure très nette, luisante, surtout à sec.** Capsule pédicellée à l'extrémité des tiges ..... *C. mucronatus* (= *Dialytrichia mucronata*)

- Caractères différents, **cellules lisses ou très faiblement papilleuses**. Capsules sur des rameaux latéraux ou sporogone inconnu .....2

**2 - Feuilles falciformes, linéaires-lancéolées**, longues (jusqu'à 5 mm), **en triangle allongé. Nervure très forte** (240 µm et plus, à la base, dans les feuilles bien développées), occupant le 1/3 de la base ; **couche dorsale de la nervure formée de cellules carrées de ± 12 µm, en rangées très nombreuses (au moins 20 vers la base de la feuille)** ; couche ventrale de la nervure formée, sauf tout à fait à la base, de cellules semblables à celles du limbe. Cellules de 9-10-(12) µm. Capsule sur un pédicelle très court. Grande plante raide à tige parfois très longue ..... *C. aquaticus*.

- Feuilles dressées, ovales ou lingulées, ± appliquées ou spiralées à sec (parfois faiblement falciformes dans les rhéomorphoses). Nervure nettement plus faible (mais pouvant atteindre 240 µm dans les rhéomorphoses), occupant moins du 1/3 de la base ; couche dorsale de la nervure, formée, au moins dans la partie inférieure de la feuille, de cellules carrées, et de cellules rectangulaires toujours plus nombreuses que les carrées (presque toujours moins de 20 rangées de cellules à la base de la feuille) ; couche ventrale de la nervure formée, au moins dans la moitié inférieure de la feuille, de cellules nettement plus longues que celles du limbe. ....3

**3 - Feuilles elliptiques ou ovales, à largeur maximale située vers le milieu, obtuses-arrondies au sommet, non ou à peine carénées, non décurrentes.** Nervure  $\pm$  percurrente. Marge épaisse de (2)-3-5 couches de cellules. Cellules moyennes de 9-12-(14)  $\mu$ . Tiges généralement à rameaux courts, nombreux, à feuilles souvent molles et  $\pm$  ondulées, **les terminales semblables aux autres, non nettement tirebouchonnées à sec. Capsule pédicellée, dépassant nettement les feuilles périchétiales** .....*C. nigricans*.

- Feuilles à largeur maximale située plus bas, allongées. **Capsule  $\pm$  cachée** dans les feuilles périchétiales (ou sporogone inconnu) ..... 4

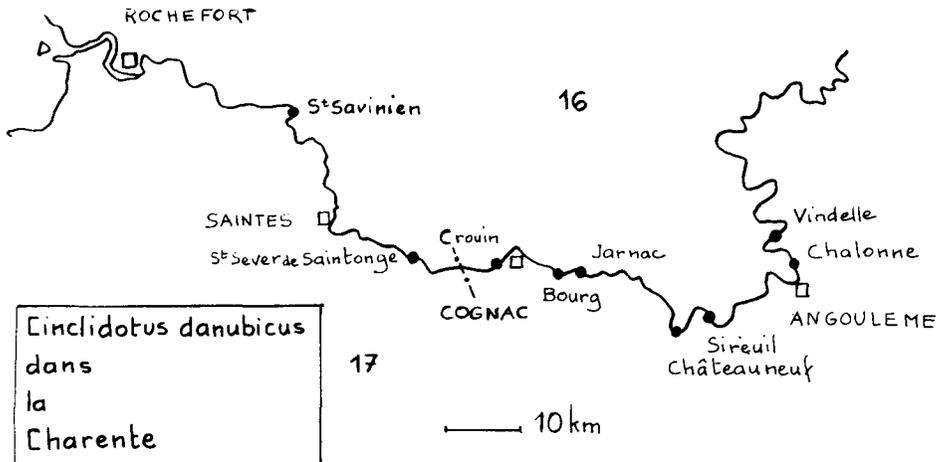
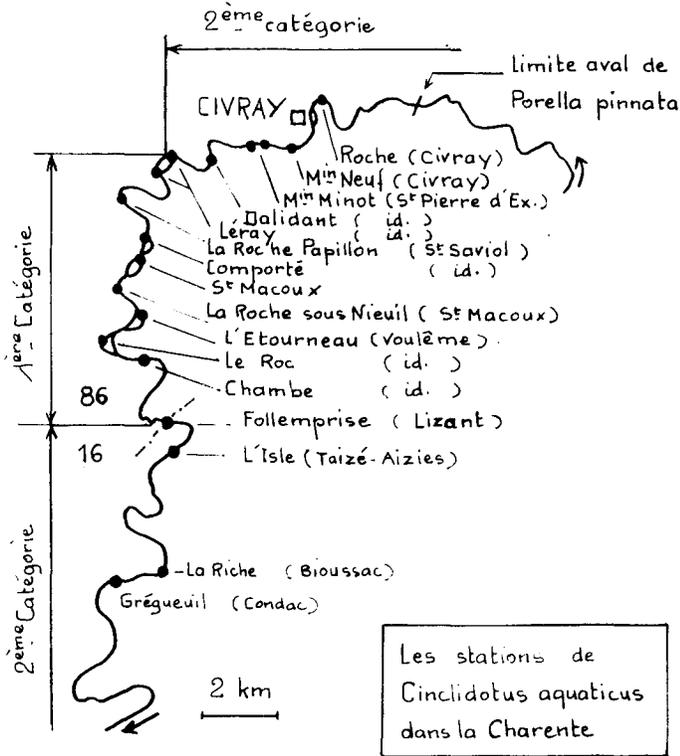
**4 - Feuilles ovales-aiguës ou lancéolées, à largeur maximale située vers le 1/4 ou le 1/3 inférieur, spiralées-tirebouchonnées à sec** dans le haut des rameaux, et souvent tordues à l'état humide, **nettement carénées et décurrentes.** Nervure faible occupant moins du 1/5 de la base,  $\pm$  percurrente. Marge épaisse de 3-6 couches de cellules. Cellules de 8-10-(12)  $\mu$ . Souvent fertile à l'état émergé .....*C. fontinaloides*.

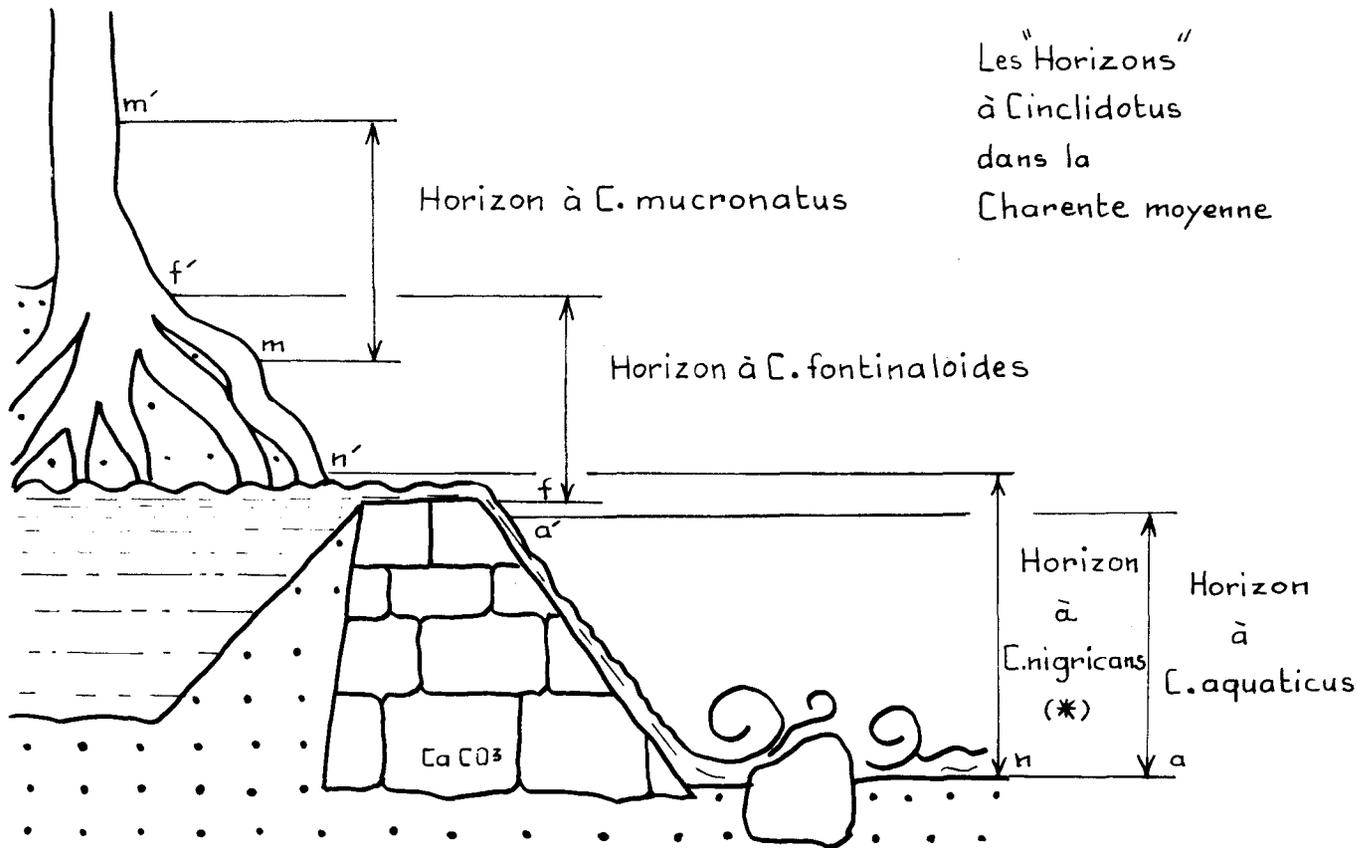
- Feuilles **lingulées, graduellement atténuées-acuminées, à largeur maximale située tout près de la base, non spiralées à sec.** Rameaux souvent longs, à feuilles raides, fermes,  $\pm$  écartées de la tige, non ondulées, légèrement carénées-concaves. **Nervure nettement excurrente** dans la plupart des feuilles, occupant 1/5-1/4 de la base, pouvant dépasser 200  $\mu$  de largeur dans les rhéomorphoses. **Marge peu épaisse, généralement de 2 couches de cellules. Cellules moyennes plus grandes que celles des autres espèces, 12-15-(19)  $\mu$ .** Sporogone inconnu. Souvent en masse sur les déversoirs des barrages et des écluses, en eau rapide .....*C. danubicus*.

---

Nous remercions MM. CRIVELLI et RASTETTER des renseignements et des observations qu'ils nous ont indiqués aimablement.

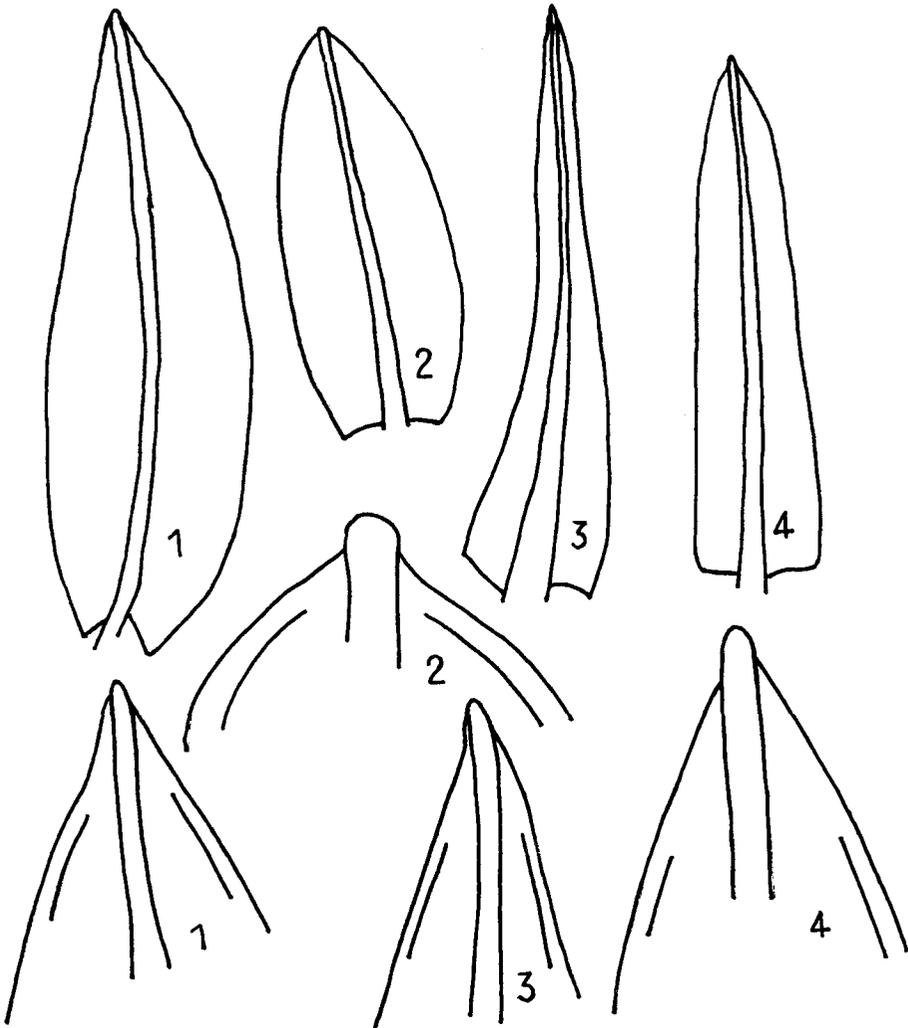
---





Les "Horizons"  
à *Cinclidotus*  
dans la  
Charente moyenne

(\*) Dans la Charente inférieure l'horizon à *C. danubicus* se confond avec celui à *C. nigricans*



LÉGENDE

- 1 - *C. fontinaloides*. 17, Nachamps, 28.03.1963. (R.B.P.).
- 2 - *C. nigricans*. 16, Taizé-Aizies, 06.11.1977. (M.A.R.).
- 3 - *C. aquaticus*. 16, Taizé-Aizies, 06.11.1977. (M.A.R.).
- 4 - *C. danubicus*. 16, Le Gond-Pontouvre, 18.12.1921. (GOFFINET).

## REMARQUES

1 - Nous avons voulu figurer sur un même dessin les divers horizons à *CINCLIDOTUS* sur la Charente : ce schéma ne doit pas être pris à la lettre ; aux extrémités des barrages ou aux abords des empellements, ces horizons s'interpénètrent ; il est fréquent d'y observer côte à côte trois espèces de *CINCLIDOTUS* ;

2 - L'exploration des barrages présente des difficultés. C'est peut-être pourquoi les *CINCLIDOTUS* sont parfois «oublés» des bryologues ; il faut attendre l'époque d'accès favorable ; mais surtout, particulièrement sur la Charente moyenne, la plupart des barrages sont des propriétés privées jalousement gardées par leurs propriétaires. Cependant nous avons **toujours** reçu de leur part le plus aimable accueil en leur expliquant le but de notre visite. Qu'ils en soient ici remerciés.

3 - Pendant l'été 1980, le barrage de Bourg-Charente (Charente) a été entièrement rénové. Le *C. danubicus* qui tapissait entièrement l'ancien barrage a été détruit. Il sera intéressant de suivre une re-colonisation éventuelle. A St-Savinien (Charente-Maritime), *C. danubicus* est rare et son introduction récente, car le barrage a été reconstruit il y a un quart de siècle. (Existait-il sur l'ancien barrage ?).

## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

AUGIER (J.), 1966. Flore des Bryophytes. Paul Lechevalier. Paris.

HUSNOT (T.). 1884-1890. Muscologia Gallica. Paris.

LAMBINON (J.) et EMPAIN (A.). 1973. Les Espèces de *Cinclidotus* (musci) de la Meuse et de la Sambre, en Belgique et dans les Ardennes françaises. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome 106. Fascicule 2.

PHILIPPI (G.). 1967. Zur Kenntnis der Wassermooses *Cinclidotus danubicus* Schiffn. et Baumgartn. und seiner Verbreitung in Europa. Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl., 26, pp. 77-81.

PIERROT (R.B.). 1974. Clés de Détermination des Bryophytes de la Région Poitou-Charentes-Vendée. Bulletin spécial de la Société Botanique du Centre-Ouest.

SMITH (A.J.). 1978. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press.

**HYDNES TERRESTRES**  
**DU SUD-OUEST DE LA FRANCE**  
**(1938-1980)**

par A. G. PARROT(\*)

La famille des Hydnacées comprend de nombreuses espèces qui sont le plus souvent lignicoles. D'autres, moins nombreuses et humicoles prospèrent à terre à l'ombre des forêts aiguillées ou caducifoliées, tant en plaine qu'en montagne.

Ce sont celles-ci qui font l'objet de cette Note qui est le fruit d'observations et d'études depuis 1938 dans notre Sud-Ouest.

Il semble facile à première vue de reconnaître les Hydnes terrestres avec leur pied plein, central ou excentré, leur chapeau parfois plan, convexe, ombiliqué, ou encore déprimé, en cyathe ou en entonnoir, et dont la face inférieure est garnie d'**aiguillons** qui supportent l'hyménium fertile aux basides tétrasporiques. Ils sont, en effet, toujours dépourvus de lames ou de pores.

Mais, en fait, il est assez délicat de déterminer avec précision certaines espèces, car leurs tonalités peuvent varier avec l'âge et avec les conditions climatiques du moment. En outre, et comme pour compliquer encore un peu plus l'analyse, les spores qui sont toujours très petites, hyalines ou colorées, grenelées, anguleuses, hérissées ou aculéolées, n'offrent en général que peu de ressources pour affiner la détermination.

Cependant la classification de nos hydnes terrestres est assez simple. Depuis FRIES, puis avec QUÉLET, on a coutume de distinguer deux genres bien définis. Le genre **Calodon** Quélet (les *Lignosa* de Fries) et le genre **Sarcodon** Quélet (les *Carnosa* de Fries). C'est dans ce dernier genre que se situe précisément l'espèce comestible bien connue, *Hydnum repandum* Linné et sa variété *rufescens* Pers. communément désignée sous les vocables de « pied de mouton, langue de chat, barbe de chèvre, chevrete, etc... » termes variant selon les provinces.

**LISTE ANNOTÉE**

L'établissement de l'énumération des espèces ou variétés reconnues se fera en adoptant la terminologie de l'ouvrage de H. BOURDOT & A. GALZIN (1) et pour la commodité de l'exposé toujours un peu fastidieux, on suivra simplement l'ordre alphabétique et les localités stationnelles ne seront pas mentionnées afin de ne pas alourdir le texte, seuls, les départements seront indiqués.

Mais au préalable il faut rappeler brièvement les travaux de ceux qui se sont occupés de la question avant moi. Déjà, en 1884, les excellents mycologues GUILLAUD, FORQUIGNON et MERLET notaient la présence dans le Sud-Ouest des espèces suivantes : *acre*, *aurantiacum*, *cyathiforme*, *ferrugineum*, *nigrum*, *repandum*, *rufescens*, *squamosum* et *zonatum*, soit 9 espèces ou variétés.

---

\* A. G. PARROT  
 23/25, rue Cardinal Lavigerie - 64 200 BIARRITZ -

(1) - cf. la bibliographie en fin de texte.

En 1926, A. BEAUSEIGNEUR pour le département des Landes, citait les espèces suivantes : *acre*, *amarescens*, *cyathiforme*, *imbricatum*, *nigrum*, *repandum*, *velutinum* et *zonatum*, soit 8 espèces dont 3 sont à ajouter aux 9 de la liste précédente, c'est-à-dire *amarescens*, *imbricatum* et *velutinum*. On arrive ainsi au total dérisoire de 12 unités, ce qui est fort peu.

Moi-même, dans différentes publications antérieures, avais l'occasion d'ajouter aux 12 espèces précédentes, *cinereum* et *mellotinum*, ce qui était encore bien peu. Mais depuis ces époques lointaines, d'autres trouvailles intéressantes méritent d'être signalées, afin de compléter ces listes trop peu fournies. C'est là le but de cette contribution qui apporte pour notre Sud-Ouest une somme plus importante d'observations.

#### A - Genre CALODON Quélet :

**Espèces plus ou moins durablement persistantes. Chapeau soyeux ou tomenteux, parfois cyathiforme, à aiguillons courts et fins de même consistance que la chair qui est colorée, coriace, fibreuse, subéreuse ou élastique, inodore ou parfumée.**

\* *C. amicum* Quélet : Chapeau (4-9 cm) gris perle à bord blanchâtre, orbiculaire, festonné, tomenteux, anfractueux. Aiguillons courts grisâtres lilacins brunissant au contact. Pied fauve pâle, court, tomenteux, fibreux. Chair gris pâle puis lilacine, mince ; odeur et saveur agréables. Spores hyalines, lavées de brun pâle, aspérulées et anguleuses 3 à 5  $\mu$  de diamètre. (Dans les bois feuillés siliceux ou décalcifiés) (Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. aurantiacum* (A. & S.) Quélet : Chapeau (4-8 cm) tomenteux blanchâtre au début puis orangé. Aiguillons courts, blancs puis brun pâle sur fond jaune. Pied court, conique, plus ou moins bulbeux, orangé. Chair orangée zonée de fauve, subéro-fibreuse. Spores globuleuses aspérulées plus ou moins anguleuses, de 4,5 à 5,5  $\mu$  de diamètre. (Dans les bois aiguillés et parfois sur vieilles souches pourrissantes) (Gironde, Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. caeruleum* Quélet : chapeau (5-9 cm) bleu pâle puis fauve au centre et lilas sur les bords. Aiguillons blancs à pointe violette, brunissant à la fin. Pied orangé safran puis fauve, tomenteux et épais. Chair fibreuse blanche au début puis jaunâtre zonée de bleu lilas en haut et jaune en bas ; odeur agréable de farine. Spores subhyalines ocrées angulo-tuberculeuses, mucronées en bas de 5,5-6  $\times$  4,5-5  $\mu$ . (En groupes, ou connés dans les bois aiguillés) (Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. cyathiforme* (Schaeff.) Quélet : Carpophore entièrement gris pâle plus ou moins lilacin. Chapeau (2-4 cm) soyeux, zonulé, à aiguillons blancs et bordure blanche. Chair blanc grisâtre. Spores hyalines aspérulées, aculéolées de 3,5 à 4,5  $\mu$  de diamètre. (En troupes dans les clairières des bois de Chênes ou de Pins) (Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. ferrugineum* (Fr.) Quélet : Chapeau (3-9 cm) tomenteux bosselé blanc puis purpurin rouillé. Aiguillons blancs puis rose beige et châtain à pointe blanche. Chair fibro-spongieuse zonée rouge pourpre pâle à suc rouge exsudant sur le chapeau qui est (ainsi que le pied) alors comme rouillé. Spores hyalines brun clair angulo-tuberculées de 4-5,5  $\times$  3-4  $\mu$  (dans les bois aiguillés ; mais aussi dans les bois caducifoliés) (Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. graveolens* (Delast.) Quélet : Chapeau (2-5 cm) orbiculaire mince et tendre, soyeux, bistre puis cendré, ourlé de blanc. Aiguillons courts, blancs puis grisâtres. Chair molle et bistre. Pied court et trapu, glabre, brun noir. Spores hyalines, finement aspérulées 4-6  $\times$  3-4,5  $\mu$ . (Dans les forêts aiguillées, plus rarement sous les feuillés) (Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. nigrum* (Fr.) Quélet : Chapeau (3-6 cm) charnu, tomenteux bleu-noir plus ou moins gris cendré verdâtre à l'état sec. Aiguillons pâles puis cendrés à maturité. Chair subéreuse noire. Pied noir, ventru, à base épaissie et tomenteuse. Spores hyalines aspérulées de 4-4,5  $\times$  3-4  $\mu$  (Commun dans les bois aiguillés ; plus rare sous les bois feuillés) (Gironde, Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. nigrum*, var. *melilotinum* Quélet : Chapeau (2-3 cm) cupuliforme soyeux, gris olivâtre à bord blanc plus ou moins lilacin. Aiguillons gris cendré. Pied fusiforme gris olivâtre, dur et cotonneux. Chair dure, gris violacé, noircissant dans le pied. Spores hyalines, aspérulées de 4-5  $\mu$ m. (Cespiteux ou conné dans les aiguilles) (Rare : Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. scrobiculatum* (Fr.) Quélet : Chapeau (4-7 cm) pubescent pelucheux zoné, convexe puis cupuliforme brun rouillé à marge pâle. Aiguilles rousses à pointes incarnates. Chair subéro-fibreuse dure, zonée, brun-fauve. Pied très court radicalement, glabre, concolore. Spores brun pâle, verruqueuses uniguttulées de 4,5-6  $\times$  4-4,5  $\mu$ m. (Assez rare dans les sapinières ; plus rare dans les bois mêlés) (Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. velutinum* (Fr.) Quélet : Chapeau (4-10 cm) ocracé puis roux briqueté, bosselé, à marge blanche brunissant ensuite. Aiguillons blancs à pointe incarnate. Chair zonée, brun rouillé à odeur fongique. Pied fauve rouillé, inégal. Spores brun clair guttulées de 5-6-7  $\mu$ m de diamètre. (Cespiteux sous les Chênes et Châtaigniers) (Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *C. zonatum* (Batsch.) Quélet : Chapeau (2-5 cm) cyathiforme rose rouillé, puis brunissant, ridé-zoné à marge blanche. Aiguillons roux briqueté à pointe grise. Chair à odeur aromatique. Pied court vilieux, bai clair. Spores brunes angulo-tuberculeuses de 4,5-6  $\times$  4-4,5  $\mu$ m. (Sous Chênes et sous Résineux) (Charente-Maritime, Pyrénées-Atlantiques).

## B - Genre SARCODON Quélet

**Espèces plus ou moins putrescentes. Chapeau glabre, parfois écailleux ; aiguillons charnus et fragiles. Pied long et glabre. Chair tendre ou ferme, blanche à la cassure, parfois zonée, plus ou moins amère et nauséuse.**

\* *S. acre* Quélet : Chapeau (15 cm) jaune puis olive bistré, plan. Aiguillons blancs puis bruns à pointe jaune. Chair humide, jaune, amère piquante. Pied vilieux, ovoïde, ramifié parfois, crème olivâtre à base grise. Spores jaunes aculéolées de 6  $\mu$ m de diamètre. (Sous bois aiguillés ou feuillés) (Gironde, Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *S. amarescens* Quélet : Chapeau (6-9 cm) fauve incarnat ou châtain pâle. Aiguillons fins, blanc gris à pointe blanche, enfin concolores. Chair blanche puis rosâtre, dure et amère, vert noir en bas du pied qui est concolore au chapeau. Spores hyalines crème anguleuses, aspérulées de 4-6  $\times$  4-5  $\mu$ m. (Dans les bois divers, parmi les Bruyères souvent) (Landes, Pyrénées-Atlantiques) Rare.

\* *S. badium* Pers. : Chapeau (10 cm) plan convexe ombiliqué finement écailleux, fauve incarnat rouillé. Aiguillons fins, blanchâtres, puis bruns à pointe blanche. Chair ferme blanc-jaunâtre. Pied blanchâtre (ou roux incarnat) à base gris bai. Spores brun clair aspérulées de 4-5-6,5  $\mu$ m de diamètre. (Sous bois feuillés ou aiguillés) (Pyrénées-Atlantiques) rare.

\* *S. cinereum* (Bull.) Quélet : Chapeau (3-8 cm) tomenteux blanc grisâtre puis lavé de lilas ou de brun pâle, convexe ombiliqué. Aiguillons blancs passant à gris cendré. Chair blanchâtre puis rosâtre. Pied souvent divisé, aminci vers le bas, dur, blanc grisonnant. Spores hyalines de 5-6  $\mu$ m de diamètre. (Sous les Résineux) (Pyrénées-Atlantiques).

\* *S. fennicum* Karsten : Chapeau (3-9 cm) convexe ombiliqué, floconneux puis écailleux, craquelé, fragile, bai roux enfin brun. Aiguillons fins blanchâtres puis fauves, décourants. Chair blanc sale, grisonnant dans le pied et noir bleuâtre dans le bas. Pied concolore glabre, flexueux, inégal, bleu sombre en bas. Spores ocre roux, aspérulées de 5-7  $\times$  3-6  $\mu$ m. (Bois caducifoliés de Chênes et Châtaigniers). (Pyrénées-Atlantiques) rare.

\* *S. fuligineo-album* (Schmidt.) Q. : Chapeau (4-6 cm) plan convexe, parfois cyathiforme, glabre blanc sale plus ou moins rosé au bord, ou brun clair. Aiguillons blanc rosé puis roussâtres. Chair nauséuse et douceâtre, blanche puis rosâtre à la cassure. Pied blanc rosâtre, enfin furfuracé roussâtre. Spores pâles de 4-5  $\times$  3,5-4  $\mu$ m. (Sous les bois aiguillés) (Landes). Rare.

\* *S. fuligineo-violaceus* (Kalch.) Pat. : Chapeau (6-9 cm) convexe puis déprimé, bosselé

tomenteux plus ou moins squamuleux, bleu-noir à violet bistré à marge rousse. Aiguillons décurrents brun violet à pointe blanche. Chair âcre, amère, violet sombre dans le chapeau, rougeâtre dans le pied, qui est roux bistré. Spores finement aspérulées de 5-6 × 4-4,5 µ. (Rare dans les bois aiguillés) (Gironde, Pyrénées-Atlantiques). Rare.

\* *S. imbricatum* (L.) Quélet : Chapeau (5-25 cm) convexe ombiliqué, en entonnoir à la fin, gris cendré à écailles brunes. Aiguillons blanc cendré puis bruns, décurrents. Chair amère, blanchâtre puis bistrée zonulée. Pied lisse, court, épais, gris brun. Spores brun pâle aspérulées tuberculeuses de 5-7 µ de diamètre. (Dans les bois aiguillés ; plus rarement sous les Chênes) (Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *S. laevigatum* (Swartz.) Quélet : Chapeau (5-20 cm) irrégulier, peu déprimé, glabre ou à peine squamuleux, gris jaune à brunâtre. Aiguillons décurrents, longs, gris roussâtre puis bruns à pointe blanche. Chair blanche lilacine, nauséuse et amère. Pied court, épais, lisse, gris lilacin puis concolore. Spores brun clair tuberculeuses de 6-7 × 4-5 µ. (Dans les bois aiguillés en altitude) (Landes, Pyrénées-Atlantiques). Assez rare.

\* *S. repandum* Quélet = *Hydnum repandum* Linné : Chapeau (5-12 cm) épais, convexe, difforme, prumineux, jaune pâle. Aiguillons pendants, blancs puis crème rosâtre. Chair dure, blanche ou crème pâle. Pied inégal, difforme, épais, blanc, ocré en bas. Spores hyalines, crème pâle, uniguttulées, 7,5-9 × 7-7,5 µ. (Dans les bois feuillés ; plus rare sous les Résineux) (Gironde, Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *S. repandum*, var. *rufescens* (Pers.) Quélet : Chapeau (2,5-6 cm) mince, plan-convexe, plus ou moins pelucheux, fauve orangé safrané. Aiguillons crème puis fauve incarnat pâle. Chair tendre, fragile, pâle. Pied subégal, crème puis concolore. Spores identiques à celles du type. (Dans les bois aiguillés surtout) (Gironde, Landes, Pyrénées-Atlantiques).

\* *S. squamosum* (Batsch.) Quélet : Chapeau (4-8 cm) charnu, convexe, d'abord lisse puis méchu-écailleux, roux foncé puis brun. Aiguillons fins gris-roux puis bruns à pointe blanche. Chair ferme, blanche et sapide. Pied blanc, grêle, court et aminci en bas, devenant concolore à l'hyménium. Spores hyalines jaunâtres, angulo-tuberculeuses de 4-5,5-7 × 4-5-6,5 µ. (Dans les lieux sablonneux sous Résineux) (Pyrénées-Atlantiques). Assez rare.

\* *S. violascens* (A. & S.) Quélet : Chapeau (3-8 cm) pubescent-squamuleux, ombiliqué puis déprimé gris-brun violâtre. Aiguillons très courts, décurrents, blanc grisonnant. Chair ferme, fibreuse, douce, violâtre et vineuse en bas. Pied concolore au chapeau, ou bien rose lie de vin en bas. Spores hyalines, verruqueuses, de 3,5 à 3 µ (parfois 4-3,5 µ). (Sous les Sapins, en altitude). (1)

Ainsi prend fin l'énumération des Hydnes terrestres de notre sud-Ouest français qui compte donc, à ce jour, 11 espèces du genre **Calodon** et 14 espèces du genre **Sarcodon**, soit au total 25 champignons différents. Ce résultat me semble fort honorable par comparaison aux 35 espèces et variétés de la flore mycologique française rapportées dans l'ouvrage de **H. BOURDOT** et **A. GALZIN**.

(1) - *S. violaceum* Quélet, petite espèce au chapeau violet foncé à marge blanche, puis subzoné et brun cendré, aux longs aiguillons serrés violets à pointe blanche, à pied concolore, chair violette, a été signalée dans les Landes, sous les Pins, par QUÉLET (1893). Je ne l'ai pas observée.

## BIBLIOGRAPHIE

**Ancibure et Prestat, 1918**

- Catalogue des plantes de la région bayonnaise.

**Bataille (F.), 1924**

- Flore analytique et descriptive des Hydnes terrestres d'Europe. Bull. Soc. Myc. de France, T.XXXIX, Fasc.4

**Bataille (F.), 1948**

- Les réactions macrochimiques chez les Champignons. Bull. Soc. Myc. de France, T.LXIII, Suppl.

**Beauseigneur (A.), 1926**

- Contribution à l'étude de la flore mycologique des Landes.

**Bourdot (H.) et Galzin (A.), 1928**

- Hyménomycètes de France.

**Bigéard (R.) et Guillemain (H.), 1909 et 1913**

- Flore des Champignons supérieurs de France. (2 volumes).

**Bruno Cetto, 1970-1979**

- I Funghi dal vero. 3 vol. Trento.

**Costantin (J.) et Dufour (L.), 1926**

- Nouvelle Flore des Champignons.

**Juillard-Hartmann (G.), 1919**

- Iconographie des Champignons supérieurs. (4 volumes).

**Guillaud, Forquignon et Merlet, 1884**

- Catalogue des Champignons observés et récoltés dans le Sud-Ouest. Ann. Sc. Nat. Bordeaux, n° 2.

**Heim (R.), 1948**

- Les Champignons. Tableau d'un monde étrange.

**Heim (R.), 1957**

- Les Champignons d'Europe. (2 volumes).

**Parrot (A.-G.), 1946**

- Champignons du pays basque, 1ère contribution. Bull. Soc. Myc. de France, T.LXII.

**Parrot (A.-G.), 1954**

- Champignons du pays basque, 5ème contribution. Bull. Soc. Myc. de France, T.LXX.

**Parrot (A.-G.), 1959**

- Champignons du pays basque, 8ème contribution. Bull. Soc. Myc. de France, T.LXXV.

**Parrot (A.-G.), 1961**

- Champignons du pays basque, 9ème contribution. Bull. Soc. Myc. de France, T.LXXVII.

**Pilat (A.), 1926**

- Les Agaricales et Aphyllophorales des Carpathes Centrales. Bull. Soc. Myc. de France, T.XLII.

## CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES LANDES ATLANTIQUES DE LA PARTIE ORIENTALE DU PLATEAU DE MILLEVACHES

(Creuse et Corrèze)

par R. LUGAGNE

L'emplacement et l'étendue des landes atlantico-montagnardes du Plateau de Millevaches figurent sur la Carte de la Végétation de la France au 1/200 000 établie par le C.N.R.S. (feuilles de Limoges et de Moulins).

Malheureusement le lever de cette carte remonte à une dizaine d'années et la progression des plantations de résineux a été telle qu'il était indispensable d'aller voir où en sont les choses actuellement. Dans le cadre d'une enquête sur les landes atlantiques européennes, sous l'égide de M. le Pr. J. M. GÉHU, j'ai entrepris, le 22 avril 1980 une tournée dans une partie de cette vaste région suivant l'itinéraire : Féniers, Gentioux, Faux-la-Montagne, (Creuse) ; Tarnac, St-Merd-les-Oussines, Millevaches, Mont-Audouze (Corrèze), avec 36 points d'arrêt.

Il était impossible, à cette saison, de faire des relevés phytosociologiques : à 800/900 m d'altitude, la végétation était encore au repos. Circonstance aggravante, il neigeait ! Seuls, les traits caractéristiques de la physionomie des landes non encore enrésinées ont pu être notés. Mais la tournée effectuée a montré que les craintes exprimées vis-à-vis d'un enrésinement progressif des landes étaient justifiées. Cet enrésinement a été très important au cours des dix dernières années, comme en témoignent de jeunes plantations ; il se poursuit actuellement.

La majorité de ces landes est constituée par la Callune, associée parfois à *Erica cinerea*, dans les parties sèches, et colonisée par *Cytisus scoparius* et *Juniperus communis*.

Les parties rases portent parfois des touffes de Nard, de Fétuques et les fonds humides ou tourbeux sont occupés par la Molinie, les Joncs, Les Carex, *Erica tetralix*, *Ulex minor* à l'occasion.

Il était nécessaire de refaire l'itinéraire en été, avec, cette fois, pour objectif, l'établissement de relevés dont on trouvera ici la synthèse. Cela a été fait le 17 juillet 1980. Les relevés ont porté exclusivement sur les landes ou lambeaux de landes non encore enrésinés. Les points sélectionnés sont les suivants :

**Relevé n° 27** : Lande à Sarothamne en bordure g. de la R.D. 19, en face de l'embranchement de la route de Louage, Cne de Féniers (Creuse), DL 333 677. Alt. 830 m. Pente 5 %, descendant vers SE. Pâture négligée (présence de moutons sur le site). Sol : moder sur granite à 2 micras ; pH 4,8

**Relevé n° 28** : Lande à Sarothamne au Petit Meymat, Cne de Féniers (Creuse), 100 m au NE du hameau. DL 312 668. Alt. 835 m. Pente 10 %, descendant vers SE. Pâture négligée. Sol : moder sur granite à 2 micras ; pH : 5,2

**Relevé n° 29** : Lande ± pâturée à dr. de la route de Féniers à Pigerolles, 920 m à l'W de l'embranchement de la route d'Angioux, Cne de Gioux (Creuse) (La voiture est pourvue d'un compteur spécial décimétrique). DL 307 681. Alt. 820 m. Pente 10 %, descendant vers E. Sol : mor sur granite à 2 micras ; pH : 4,6

**Relevé n° 30** : Lande à Callune, pâturée à moutons, 200 m au SSE de la route de Féniers à Pigerolles, 170 m au-delà de l'embranchement de la route d'Angioux-Cruchant, Cne de Gioux (Creuse). DL 298 682. Alt. 820 m. Pente 20 %, descendant vers NNW. Sol : mor sur granite à 2 micras ; pH : 4,2

**Relevé n° 31** : Lande à Sarothamne à g. de la route de Tarnac à St-Merd-les-Oussines, 120 m avant le hameau des Chabannes (Corrèze). DL 223 568. Alt. 820 m. Pente 10 %, descendant vers S. Sol : mor sur assise de granite à 2 micras ; pH : 4,6

**Relevé n° 32** : Lande à Callune et Fougère Aigle, avec *Genista pilosa* à g. de la route de Tarnac à St-Merd-les-Oussines, 1,880 km après le hameau des Chabannes. DL 230 240. Alt. 800 m. Pente 5 %, descendant vers NE. Sol : mor sur granite à 2 micras ; pH : 4,6

**Relevé n° 33** : Lande herbeuse à Callune colonisée par Pin sylvestre venu du voisinage, 1,910 km au NE de St-Merd-les-Oussines (Corrèze). DL 265 548. Alt. 860 m. Pente 5 %, descendant vers SW. Sol : moder sur granite à 2 micras ; pH : 5,2

**Relevé n° 34** : Lande à Callune et Sarothamne à dr. de la route de Millevaches à Felletin, 1,070 km avant Gasneclaire, Cne de Féniers (Creuse) DL 335 668. Alt. 860 m. Pente 5 %, inclinée vers S. Sol : moder ; pH : 5,0

**Relevé n° 35** : Lande à Callune et Sarothamne, 100 m à dr. de la route de Millevaches à Felletin, au bas d'une petite colline, 3 km après Gasneclaire, Cne de Féniers (Creuse). Ruisseau dans le bas. DL 331 697. Alt. 840 m. Pente 30 %, descendant vers W. Sol : moder sur assise granitique à 2 micras ; pH : 4,8

#### RÉPARTITION DES PHANÉROGAMES SELON LES TYPES BIOLOGIQUES DE RAUNKIAER

Hémicryptophytes .....	17
Nanophanérophytes .....	7
Phanérophytes .....	2
Géophytes .....	2
Chamaephytes .....	1
Thérophytes .....	1

#### RÉPARTITION SELON LES PRINCIPALES AIRES GÉOGRAPHIQUES (Vasculaires + Bryophytes)

Circumboréales .....	6	
Subcosmopolites .....	6	(3 + 3)
Eurosibériennes .....	5	
Holarctiques .....	5	(2 + 3)
Médio-Européennes .....	4	(3 + 1)
Atlantiques .....	3	
Subatlantiques .....	3	
Paléotempérées .....	2	
Ibéro-Atlantiques .....	1	
Occidento-Méditerranéennes .....	2	

#### RÉPARTITION DES VASCULAIRES SELON LES APTITUDES ÉCOLOGIQUES

Silicicoles .....	20
Sociales .....	6
Oro ou Suborophytes .....	3
Xérophiles .....	2
Thermophiles .....	1

Dans le tableau récapitulatif ci-après, pour chaque espèce, la notation numérique à 2 chiffres (ex. : 2.3) représente, conformément à l'usage, l'abondance-recouvrement et la sociabilité.

GROUPEMENT DES LANDES ATLANTIQUES  
DE LA PARTIE ORIENTALE DU PLATEAU DE MILLEVACHES.  
(La nomenclature est celle de "Flora europaea").

N° des relevés	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Coeff. de présence
Surface en m <sup>2</sup>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Recouvrement global	100	100	100	100	100	100	95	100	100	
<b>Strate arbustive %</b>	70	70	20	89	5	80	15	70	84	
NPh <i>Cytisus scoparius</i>	4.4	4.5	2.2		1.2		+I	2.3	+I	7
Ph <i>Juniperus communis</i>			2.I	+I	+		+	+I	+	6
NPh <i>Genista pilosa</i>			I.I	I.I		3.3	2.2	+	+I	6
NPh <i>Ulex minor</i>	+						+	2.2		3
NPh <i>Genista anglica</i>	+			+						2
NPh <i>Calluna vulgaris</i>		+		5.5		3.4	2.2	4.4	5.5	6
NPh <i>Erica cinerea</i>				+						I
Ph <i>Sorbus aucuparia</i>				+					+	2
NPh <i>Vaccinium myrtillus</i>									2.2	I
<b>Strate herbacée %</b>	20	25	75	10	85	18	84	25	15	
Th <i>Comydalis claviculata</i>	2.3	3.4								2
Gr <i>Pteridium aquilinum</i>	2.3					1.2		1.1		3
Hc <i>Deschampsia flexuosa</i>	2.2	+I	2.2	1.1		2.2	3.4	3.3	1.2	8
Hc <i>Festuca tenuifolia</i>	+I									1
Ch <i>Galium saxatile</i>	+I		+	+I	1.2	1.2	1.2	+I		7
Hc <i>Festuca gr. duriuscula</i>	+I		+I	+I		1.2	+	+		6
Gr <i>Holcus mollis</i>		2.1								1
Hc <i>Jasione montana</i>				+						1
Hc <i>Potentilla erecta</i>				+		+	+I	+	+	5
Hc <i>Arnica montana</i>				+						1
Hc <i>Veronica serpyllifolia</i>				+	1.1	+	+			4
Hc <i>Agrostis capillaris</i>					3.3					1
Hc <i>Hieracium pilosella</i>					1.2					1
Hc <i>Rumex acetosella</i>					+I		+			2
Hc <i>Trifolium repens</i>					+I					1
Hc <i>Carex ovalis</i>					+					1
Hc <i>Leontodon autumnalis</i>					+					1
Hc <i>Stellaria graminea</i>					+					1
Hc <i>Luzula campestris</i>						+	+			2
Hc <i>Polygala vulgaris</i>						+				1
Hc <i>Arrhenatherum elatius</i>								+		1
<b>Strate muscinale %</b>	10	5	5	1	0	2	1	5	1	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	3.2									1
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	2.2	2.2	3.2							3
<i>Hypnum cupressiforme</i>							+I			1
<i>Hypnum cupressiforme uncinatum</i>	1.2	3.2				2.2			2.2	4
<i>Hypnum cupressiforme ericetorum</i>				1.2		2.2		1.2	1.2	4
<i>Pleurozium Schreberi</i>			2.2	1.2		2.2	+I			4
<i>Dicranum scoparium</i>	+I									1

## TABLE DES MATIÈRES

Pages

Compte-rendu de la septième session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest. Cantal : juillet 1980.	
- J. SAPALY : Introduction	3
- Liste des participants	4
- C. BRION : Le Cantal	5
- C. BRION : Aperçu géologique du Cantal	6
- J. SAPALY : Carte des sites prospectés	10
- R. CHASTAGNOL : Mardi 15 juillet : Roc de Cuze, près de Sainte-Anastasie, carrière d'Allanche, marécages de Landeyrat	11
- M. MANGE : Mercredi 16 juillet : Le Plomb du Cantal	18
- J.B. BOUZILLÉ : Jeudi 17 juillet : Gorges de la Santoire et de la Rhue	27
- M. BONNESÉE : Vendredi 18 juillet : Le Cirque d'Impradine	31
- A. TERRISSE : Dimanche 20 juillet : Le Puy Violent	41
- J. SAPALY : Index bibliographique	44
- A. LECOINTE, R. SCHUMACKER, R. B. PIERROT, M.A. ROGEON et Coll : Cortèges et listes des bryophytes observées pendant la 7ème session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest dans le Cantal	49
- R.B. PIERROT : <i>Amblystegium arvernense</i> Th.	86
- J.M. HOUMEAU, Cl. ROUX et coll. : Lichens et groupements lichéniques observés lors de la 7ème session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal	87
- R. MAISONNEUVE : A propos de la 6ème session extraordinaire en Corrèze. Précisions	104
- J. SAPALY : Cartographie de quelques plantes vasculaires du département du Cantal	105
- E. CONTRÉ : Compte-rendu de l'excursion du 27 mai 1979 au bois domanial de la Boucherie (Deux-Sèvres)	116
- J.M. HOUMEAU : Liste des bryophytes et des lichens observés au cours de l'excursion du 27 mai 1979 au bois domanial de la Boucherie (Deux-Sèvres)	122
- R. LUGAGNE : A propos de la notation phytogéographique des localités botaniques	123
- A. et J. TERRISSE : Sur une station retrouvée d' <i>Anémone ranunculoides</i> L. en Charente	127
- A. TERRISSE : Note sur un taxon jordanien, <i>Pulsatilla nigella</i> Jord., suivie de quelques considérations sur l'étymologie des noms «Anémone» et «Pulsatille»	129
- M. BOTINEAU : Esquisse phytogéographique de la haute et moyenne vallée de la Vienne	131
- A. LECOINTE : Réflexions sur les études d'impact avant remembrement	159
- G. FOURRÉ : 1980, année de l'amanite phalloïde : enquête sur un décès et sur quelques autres intoxications	163
- M. A. ROGEON et R. B. PIERROT : Les stations de <i>Cinclidotus</i> dans le fleuve Charente	171

- A.G. PARROT : Hydnes terrestres du Sud-Ouest de la France .....	181
- R. LUGAGNE : Contribution à l'étude des landes atlantiques de la partie orientale du Plateau de Millevaches (Creuse et Corrèze) .....	186

*Imprimeur* : **Société Botanique du Centre-Ouest, n° 15**

*Éditeur* : **Société Botanique du Centre-Ouest, n° 15**

*Dépôt légal* : 4ème trimestre 1981

*Directeurs de la publication* : **E. CONTRÉ et R. DAUNAS**

## ANCIENS BULLETINS

Les anciens Bulletins peuvent être adressés aux nouveaux adhérents au prix franco de :

Nouvelle série :

- Bulletin n° 1 (1970) : 21 F
- Bulletin n° 2 (1971) : 21 F
- Bulletin n° 3 (1972) : 19 F (1)
- Bulletin n° 4 (1973) : 24 F
- Bulletin n° 5 (1974) : 38 F
- Bulletin n° 6 (1975) : 38 F
- Bulletin n° 7 (1976) : 43 F
- Bulletin n° 8 (1977) : 48 F
- Bulletin n° 9 (1978) : 53 F
- Bulletin n° 10 (1979) : 53 F
- Bulletin n° 11 (1980) : 53 F
- Bulletin n° 12 (1981) : 53 F

(1) : «La végétation des vases salées sur le littoral du Centre-Ouest de la Pointe d'Arçay à la Gironde», par Ch. LAHONDÈRE.

### Bulletins antérieurs à la nouvelle série :

- Bulletins de la Société Botanique des Deux-Sèvres (Société Régionale de Botanique) :

**Sont seulement disponibles (et souvent en très petit nombre d'exemplaires)**

les bulletins des années suivantes :

1903	1907	1910/1911	1926
1905	1908/1909	1911/1912	1927
1906	1909/1910	1914	

Le Bulletin annuel : 35 F (franco)

- Bulletins de la Société Botanique du Centre-Ouest :

Années disponibles : 1931 - 1933 - 1934 - 1935 - 1939 : 35 F l'année (franco)

1940 - 1946 : 8 F l'année (franco) (Bulletins très réduits).

- «Catalogue des Muscinées du Département des Deux-Sèvres d'après les notes trouvées dans les papiers de J. CHARRIER (1879-1963)», par L. RALLET (publié dans la Revue de la Féd. Fr. des Soc. de Sc. Nat., 3ème série, tome 5, n° 19, Février 1966) : 16 F (franco).

- «Contribution à l'étude de la Bryoflore du Département de la Vienne», par A. BARBIER (même Revue que ci-dessus, 3ème série, tome 12, n° 50, Mars 1973) : 16 F (franco).

Adresser la commande, accompagnée du règlement, à : Société Botanique du Centre-Ouest, Service de diffusion des publications, «Les Andryales», Saint-André, 17550 DOLUS-D'OLÉRON.

● *Chèque libellé au nom de la : «Société Botanique du Centre-Ouest»* ●

## SERVICE PRÊT DES REVUES

Les revues reçues par la Société Botanique du Centre-Ouest (voir rubrique «Bibliographie») pourront être prêtées aux Sociétaires qui en feront la demande.

Tout emprunteur s'engage :

- à retourner la revue au Siège social de la S.B.C.O. dans un délai de 30 jours maximum ;
- à rembourser tous les frais de port engagés par la S.B.C.O. pour l'expédition (emballage en sus le cas échéant) ;
- à ne pas détériorer les revues prêtées.

Le non respect de l'une de ces clauses entraînera la radiation du Sociétaire du Service de prêt des revues.

**Bulletins**  
**de la**  
**SOCIÉTÉ BOTANIQUE du CENTRE-OUEST**  
**Numéros spéciaux**

- 1-1974 : **Clés de détermination des Bryophytes de la région Poitou-Charentes-Vendée**, par R.B. PIERROT. (20 x 29 cm, 91 pages).  
franco : 24 F.
- 2-1978 : **Matériaux pour une étude floristique et phytosociologique du Limousin occidental : Forêt de Rochechouart et secteurs limitrophes (Haute Vienne)**, par H. BOUBY (17 x 23 cm, 134 pages).  
franco : 49 F.
- 3-1979 : **Les Discomycètes de France d'après la Classification de Boudier**, par L.J. GRELET, réédition 1979. (17 x 24 cm, 709 pages).  
franco recommandé : 285 F.
- 4-1980 : **La vie dans les dunes du Centre-Ouest flore et faune**. (17 x 24 cm, 213 pages).  
franco : 66 F.

*Note : Commande à adresser (accompagnée du règlement) à :*  
*Société Botanique du Centre-Ouest, Service*  
*de diffusion des publications, «Les Andryales»,*  
*Saint-André, 17550 DOLUS-D'OLÉRON.*

- *Chèque libellé au nom de la : «Société Botanique du Centre-Ouest»* •