

Date de parution : 1.11.1982

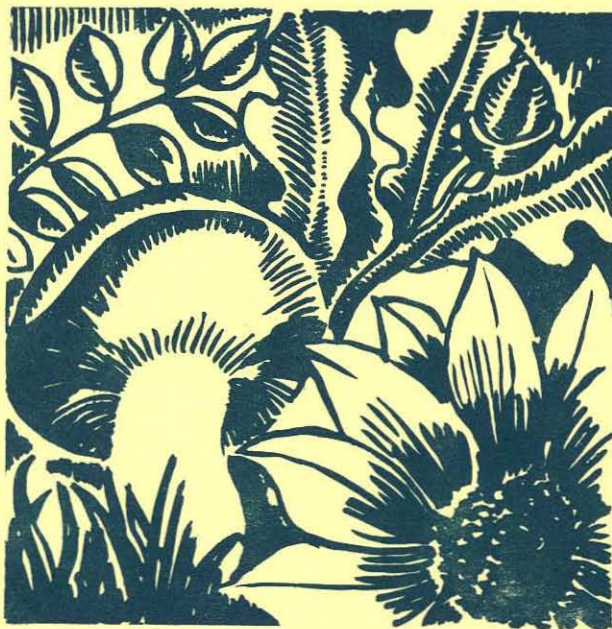
Nouvelle série

1982

ISSN 0154 9898

Tome 13

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 1982

COTISATION : 20,00 F

ABONNEMENT : 70,00 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 : 1-11-1982
Nouvelle série

1982

ISSN 0154 9898
Tome 13

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)

Service de reconnaissance des plantes.

Les Botanistes dont les noms suivent proposent leurs services pour aider leurs confrères, les jeunes surtout, à déterminer leurs récoltes :

- Pour les *Charophycées* : M. le Chanoine R. CORILLION, Maître de Recherches au C.N.R.S., 18, rue Maurice Berné, 49130 LES-PONTS-DE-CÉ.
- Pour les *Champignons supérieurs* : M. le Dr P. BOUCHET, Les Ouillères des Nouillers, 17380 TONNAY-BOUTONNE.
- Pour les *Algues marines brunes et vertes* : M. Ch. LAHONDÈRE, 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN
- Pour les *Muscinées* :
 - M. R.B. PIERROT, Les Andryales Saint-André, 17550 DOLUS.
(Responsable du Fichier Bryophytes du Centre-Ouest)
 - M. M. ROGEON, 14, rue Henri Dunant, 86400 CIVRAY.
- Pour les *Lichens* : M. M. HOUMEAU, 1, avenue A. Briand, 79200 PARTHENAY.
- Pour les *Cryptogames vasculaires* et les *Phanérogames* :
 - M. A. BARBIER, 11, rue de la Brouette du Vinaigrier, 86000 POITIERS.
 - M. P. BIGET, 37, rue Emile Zola, 79000 NIORT.
 - M. A. BOURASSEAU, 2, rue Bernard Palissy, 17100 SAINTES.
 - M. le Chanoine R. CORILLION, Maître de Recherches au C.N.R.S., 18, rue Maurice Berné, 49130 LES-PONTS-DE-CÉ.
 - M. Ch. LAHONDÈRE, 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN (Pour les plantes du littoral).
- Pour le genre *Hieracium* : M. B. de RETZ, 6, avenue du Maréchal Leclerc, 78150 LE CHESNAY.

Il est recommandé que chaque récolte comprenne, autant que possible, deux ou mieux trois parts d'herbier, la détermination étant d'autant plus sûre et plus précise qu'il est possible d'examiner un plus grand nombre d'échantillons. Cela permettrait aussi au déterminateur de conserver pour son propre herbier l'une des parts envoyées.

NOTA : Il est demandé aux envoyeurs de dédommager les déterminateurs des frais de correspondance, surtout s'ils désirent que les échantillons envoyés aux fins de détermination leur soient retournés.

NÉCROLOGIE

Émile CONTRÉ



Émile CONTRÉ était né le 4 mars 1916 à Paizay-le-Tort (Deux-Sèvres).

Entré à l'École Normale de Parthenay en 1932, il débuta sa carrière d'instituteur aux Alleuds (Canton de Sauzé-Vaussay) en 1935.

Il effectua son service militaire en 1938 et 1939. Au cours de la dernière guerre, il fut fait prisonnier et connut la captivité. Il fut libéré pour maladie en 1941.

Il exerça ensuite à l'Enclave et enfin à Mazières-sur-Béronne jusqu'à sa retraite anticipée, en 1968.

Il est décédé le 18 novembre 1981 à Paizay-le-Tort et inhumé dans le cimetière de cette commune le 20 novembre 1981.

Passionné par la botanique depuis l'âge de 13 ans, il consacra sa vie entière à cette science.

Émile CONTRÉ était Vice-Président de la S.B.C.O. et co-directeur de son bulletin.

Sa mort nous a cruellement éprouvés et a laissé un vide immense au sein de notre société.

Conformément à ses dernières volontés, nous n'ajouterons rien à ces quelques lignes.

Monique KERAUDREN-AYMONIN

Monique KERAUDREN-AYMONIN nous a quittés, le 25 mai 1981. C'est avec une profonde tristesse que nous avons appris sa disparition brutale, quelques semaines seulement après notre session de Provence, au cours de laquelle nous avons pu apprécier sa gentillesse et sa simplicité.

Née à Camaret-sur-Mer le 8 décembre 1928, elle a fait ses études supérieures à la Faculté libre des Sciences d'Angers, puis à Rennes et à Paris-Sorbonne.

Docteur ès Sciences (Botanique), elle a enseigné notamment à l'École Normale Supérieure (Paris, 1966).

Elle occupait un poste de Sous-Directeur au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (Phanérogamie).

Elle était Lauréat de l'Académie des Sciences et titulaire des Palmes Académiques.

Elle participa à plusieurs explorations scientifiques à Madagascar, spécialement dans l'extrême Sud.

Elle a découvert plusieurs genres et espèces botaniques nouveaux.

Elle est l'auteur d'une centaine de publications ; près de mille pages y sont consacrées aux Grandes Flores tropicales de langue Française (Madagascar, Afrique, Asie).

Elle réalisa et publia de nombreuses iconographies originales (dessins au trait et photographies).

Elle s'est intéressée également aux Flores des montagnes et à celles du Bassin méditerranéen, et, dans un tout autre domaine, aux constructions artisanales de navires de pêche (Camaret-sur-Mer).

René LUGAGNE

René LUGAGNE, né le 22 janvier 1914 à Paris (XI^e), est décédé le 9 décembre 1981 à Saint-Avit-de-Tardes, près d'Aubusson (Creuse) où il a été inhumé.

Instituteur, il a enseigné pendant 29 ans à Néouse (Creuse).

René LUGAGNE a publié de nombreux travaux dans diverses publications. Il a participé pour sa région à de vastes réalisations : Carte de la végétation, cartographie floristique par exemple. Botaniste de terrain complet, il avait beaucoup étudié les mycoses et les cécidies et était devenu un spécialiste fréquemment consulté.

Il a légué son herbier et ses fichiers botaniques à la Faculté de Pharmacie de Limoges.

A l'occasion de ces deuils, nous assurons les familles de ces trois botanistes disparus de notre profonde sympathie.

Une espèce nouvelle méconnue de la flore française : *POA FLACCIDULA* Boiss. & Reut.

par Michel KERGUÉLEN (1) et Paul MARTIN (2)

Introduction

En 1980, un *Poa* d'aspect curieux, apparemment voisin de *Poa trivialis* L., par ses feuilles culmaires avec des ligules longues et aiguës, était récolté par l'un d'entre nous (P.M.) près d'Allauch (Bouches-du-Rhône).

Cette plante s'écartait cependant du classique *P. trivialis* par diverses caractéristiques morphologiques, ainsi que par son habitat sur rochers secs et en région méditerranéenne, alors que *P. trivialis* est généralement connu pour préférer les zones humides et fertiles !

Grâce notamment à la Monographie des *Poa* de la Péninsule ibérique par HERNÁNDEZ-CARDONA (1978, pp. 104-115, fig. 3.2.1.), ainsi qu'à la clef donnée par EDMONDSON pour les *Poa* dans le volume 5 de « Flora Europaea » (1980 : 159-161, 164), cette plante a pu être identifiée sans difficulté par l'un d'entre nous (M.K.) comme *P. FLACCIDULA* Boiss. & Reut., espèce connue jusqu'à maintenant seulement d'Afrique du Nord et d'Espagne (incl. Majorque).

Enfin, le nombre chromosomique de la plante d'Allauch a été déterminé à notre Laboratoire de la Minière (Mme PLANTEROSE), pour la première fois semble-t-il quant à cette espèce : $2n = 28$.

Ce nombre diffère du nombre diploïde $2n = 14$ qui semble presque toujours donné pour *P. trivialis*, du moins en Europe.

***POA FLACCIDULA* en Basse Provence : Histoire vécue d'une trouvaille**

par Paul MARTIN

Le 15 Avril 1981, dans le cadre de la Session Provence que j'ai eu l'honneur de diriger, une excursion a conduit notre Société au coeur du Massif d'Allauch (Bouches-du-Rhône). Dans ce même Bulletin, Marcel MANGE décrit magistralement cette excursion (3).

Comme on l'imagine, cet itinéraire avait fait l'objet de quelques prospections préliminaires. C'est au cours de l'une d'elles, le 17 mai 1980, que je rencontrai pour la première fois, sur

1) Michel KERGUÉLEN, Maître de Recherches I.N.R.A.. Station Nationale d'Essais de Semences. GEVES. La Minière F. 78280 Guyancourt.

2) Paul MARTIN. 300 Chemin de N.-D. des Anges, Logis-Neuf, 13190 Allauch.

3) Compte rendu de la 8^e Session Extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest tenue en Provence occidentale : 2^e journée, Massif d'Allauch, par Marcel MANGE (voir dans ce bulletin).

rochers, un Pâturin en fleurs qui me parut peu banal : ligule lancéolée, rameaux invariablement par deux, lemnes velues. Je repassai dans ce même secteur le 17 juin 1980 et trouvai la plante en fruits.

Les quelques échantillons récoltés au cours de ces deux rencontres auraient dû me permettre une identification précise. Hélas ! ni COSTE, ni BONNIER, ni ROUY ne purent rien pour moi, pas plus que l'excellent 5^e supplément (1979) de P. JOVET et R. de VILMORIN à la Flore de COSTE, entièrement consacré sous la signature de Michel KERGUÉLEN aux Graminées de France : mon *Poa* était, certes, à rapprocher par sa ligule du complexe *P. trivialis*... mais ce n'était pas un *P. trivialis* !

Quelques nouvelles tentatives me confirmèrent dans ma certitude que cette forme n'était pas décrite dans notre littérature, et je me décidai au bout de quelques mois - comme je l'avais fait précédemment pour quelques Fétuques du même Massif - à adresser mes échantillons à l'ami KERGUÉLEN. Je lui suggérais, si la plante lui en semblait digne, l'appellation de *Poa trivialis* var. *allaudensis*. Voilà comme l'on est : on pense à son clocher, alors que l'heure est à l'Europe et au monde ! Que n'ai-je eu l'idée de consulter « Flora Europaea », ou la Flore d'Afrique du Nord ? J'y aurais vu que cette plante était dûment connue et décrite, et que, loin d'être une obscure variété, c'était une bonne espèce (d'Afrique du Nord, Baléares et Espagne) que j'avais entre les mains ! Rarement évoquée chez nous, il est vrai, puisqu'on ne l'y avait jamais vue jusqu'ici, et que le nom qu'elle porte semble n'être que difficilement traduisible en français !

Michel KERGUÉLEN, cependant, fut plus rapide que moi à trouver le fin mot : Dès le surlendemain, le courrier m'apportait sa bonne parole, et les jours qui suivirent furent tout autant fertiles en lettres enthousiastes, à travers lesquelles je constatais que nous étions DEUX à être heureux de cet événement : une Graminée nouvelle pour la flore française, cette trouvaille emplissait de joie, visiblement, autant le spécialiste français de cette famille que le découvreur de la plante, qui savait désormais qu'il avait le rare mérite d'avoir le premier trouvé en France *POA FLACCIDULA* Boissier et Reuter !

Parmi les Graminées récoltées au cours des mêmes excursions, se trouvait en outre *Festuca occitanica* (Litard.) Auquier et Kerguélén, qui, certes, est banale en Basse-Provence (c'est ce que les anciens auteurs regroupaient avec une foule d'autres taxons sous le nom de *F. ovina*, et que l'on s'accorde maintenant à considérer comme une bonne espèce, endémique du S.E. de la France) ; mais il y avait aussi une Fétuque de 60 cm, proche de *F. rubra*, qui s'est révélée être *F. pseudotrichophylla* Patzke, plante ibéro-marocaine qui jusqu'ici n'avait guère été signalée en France qu'à Saint-Zacharie (Var).

Le 15 Avril 1981, jour de l'excursion de la S.B.C.O., notre caravane passa à moins de 50 mètres du gîte de *Poa flaccidula*. Je résistai cependant à la tentation d'y conduire le groupe : les quelques malheureuses plantes (une trentaine, tout au plus), disséminées à travers les chênes kermès - et pas encore épiées, d'ailleurs, à cette date - risquaient de mal résister au piétinement et à la sollicitude d'une centaine de gaillards, et je me contentai de faire circuler un exsiccatum en séance d'ouverture.

Seul un petit comité, constitué de mes amis Raoul AURIAULT et Georges BOSC fut admis lors d'un passage ultérieur, le 27 mai 1981, à visiter le saint des saints, à s'y extasier, et à y opérer de parcimonieux prélèvements.

Mais les choses n'étaient pas terminées. Au retour de l'assez longue marche à pied qui nous ramenait à nos voitures, R. AURIAULT exprimait sa surprise : il revenait d'Espagne, où il avait eu l'occasion de s'entretenir de cette découverte avec le Professeur Pedro MONTSERRAT à qui *Poa flaccidula* est familier ; et en Espagne, me disait AURIAULT, ce Pâturin se rencontre non pas sur des rochers dégagés, comme ici, mais plutôt, au contraire, au pied de falaises à l'ubac. Je suggérai alors à mes deux collègues d'aller explorer ensemble un fond de vallon voisin... d'ailleurs situé, à un hectomètre près, 50 mètres en-dessous du lieu de notre première récolte.

Les dieux étaient avec nous : au terme d'un cheminement malaisé à travers buissons et branches calcinées, les plantes, en parfait état, y abondaient par centaines, localement ras-

semblées par endroits en un peuplement pur ! Il y avait cette fois TROIS heureux, parfaitement d'accord pour convenir que c'était là une bien belle station ! Et si cela s'était passé deux mois plus tôt, il est vraisemblable que j'aurais sans trop d'inquiétude allongé mon itinéraire S.B.C.O...

Comme je l'avais fait, le 28 avril 1981, pour la station « du haut », je suis retourné le 8 juin (et le 22 octobre) faire un relevé dans la station « du bas ». Bon nombre d'espèces se retrouvant dans les deux sites, j'ai regroupé les deux résultats en un même tableau : la 1^{ère} colonne est consacrée à la première de ces deux localités (rochers ventés), la 2^e colonne à la station principale (pied de falaise).

Dans les deux cas, la pente est de 45° et l'exposition nord. Un terrible incendie a ravagé entièrement ce secteur, en juillet 1979, en même temps que plusieurs milliers d'hectares de ce magnifique Massif d'Allauch. Les deux localités se situent l'une et l'autre au sud de la célèbre faille des géologues qui sabre le Massif au Vallon de l'Amandier. Elles dominent la rive gauche d'un torrent, lui-même affluent de rive gauche de ce Vallon. En période d'orages, une cascade se précipite de quelque quarante mètres, nettoyant les marmites de géants, à sec le reste de l'année comme tout cet ensemble. La roche, calcaire, appartient au Crétacé inférieur (Valanginien). Les deux stations se trouvent de part et d'autre de la cascade : la première en amont, à l'est et au-dessus, à 325 mètres environ d'altitude ; la seconde en aval, à l'ouest et au-dessous, vers 280 mètres.

Ces cotes sont modestes, si l'on considère que le même Pâturin atteint 1400 m à Majorque, 2200 m dans les Pyrénées espagnoles, et 2900 m dans l'Atlas ! Sa présence inédite dans ce coin de Basse-Provence est-elle pour autant aberrante ? Cela fut ma première impression lors de mes visites du printemps et de l'été 1980 et 1981, où je trouvais ces deux localités normalement ensoleillées. Mais un récent passage, effectué le 22 octobre 1981, m'a apporté une révélation inattendue : au pied de la falaise, sur l'ensemble du territoire où se situe la station principale, le soleil n'apparaît pas de toute la journée ! C'est dire que la plante occupe en automne et en hiver (et probablement au début du printemps) une « station froide », entièrement à l'ombre. Elle y trouve des conditions assurément exceptionnelles pour la région : ces conditions - qui justifieraient peut-être une étude approfondie de ce milieu - peuvent seules expliquer sa présence. Et pour ce qui est de la « station du haut », un examen plus attentif m'a permis de constater le 22 octobre que, si la plupart des espèces qui y sont présentes profitent de leur part de soleil, *Poa flaccidula* y est lui-même confiné au pied nord de bancs de rochers, qui ne dépassent pas quelques décimètres de haut, mais constituent néanmoins des « mini-falaises » au pied desquelles l'appareil végétatif de la plante est dans une ombre totale !

L'analyse comparée des deux relevés permet encore quelques constatations : Dans les deux cas nous nous trouvons dans des biotopes instables résultant de l'incendie. Au premier printemps (1980) qui a suivi celui-ci, le botaniste parcourant le Massif était frappé par l'explosion ahurissante d'espèces annuelles qui, dans toute la garrigue momentanément privée de ses arbustes, ont soudain proliféré de façon anarchique : en pleine colline, on se trouvait dans des peuplements de fumeterres ou de mourons, ou de crucianelles, passant sans transition à des carrés de *Linaria simplex* et *supina*, *Chaenorhynchium rubrifolium* ssp. *rubrifolium*, *Arenaria modesta* ou autres *Picris pauciflora*, aussi inattendus les uns que les autres. Les annuelles ont été singulièrement favorisées par les pluies qui ont fait suite au passage du feu, et les lieux qui nous occupent plus particulièrement n'ont pas échappé au phénomène : Bien qu'un an plus tard, et bien qu'en année très sèche, 1981 a vu encore, présentes dans nos relevés, bon nombre de thérophytes qui régresseront sans doute rapidement, et dont la présence n'est pas des plus significative. (Cela ne vaut pas, bien entendu, pour nos Pâturins : ce sont des plantes vivaces, âgées de plusieurs années, bien antérieures à l'incendie et repoussées de souche dans leurs stations). S'agissant de lieux rupestres ou proches des rochers, un contingent de plantes saxatiles, de rocailles, pierrailles, crêtes et vires est parfaitement justifié, et chacune des deux localités en a aussi sa part. Mais l'essentiel de la végétation, celle d'ailleurs qui prendra immanquablement le dessus sur tout le reste, est constitué par les espèces appartenant à l'alliance du *Quercion ilicis* : Plus précisément, l'on reconnaîtra sans peine dans la première

station une garrigue classique à Chêne Kermès, du type *Cocciferetum rosmarinetosum*, tandis que le second groupement, plus frais et moins dégradé, s'apparenterait plutôt au *Quercetum ilicis galloprovinciale* (Bois de Chêne-vert) des phytosociologues traditionnels. Il convient d'ajouter que le Pâturin ne pousse pas à même le rocher, mais dans des poches de terre : « terra rossa » de couleur brun-roux dans le premier cas, terre noire humide dans le second.

Dans cette station froide (= « station abyssale »), des recherches plus fouillées ménageraient probablement d'autres surprises. Sur le périmètre de *Poa flaccidula* auquel j'ai circonscrit mes observations (occupant en ce bas de falaise à l'ubac un territoire relativement ensoleillé en été), j'ai pu déjà noter, avec *Arabis verna*, des taxons affectionnant les lieux ombrés, tels les rares *Cerastium brachypetalum* subsp. *tauricum* et *Sanguisorba minor* subsp. *minor*. Mais j'ai eu aussi la grande joie de reconnaître, jouxtant cette localité et cantonnée dans un secteur où l'ensoleillement, l'été, dure un peu moins longtemps, une sous-espèce de *Poa trivialis* que l'on n'avait guère remarquée auparavant en France continentale : la subsp. *sylvicola* (connue en Corse). Et voilà un joyau de plus dans cet extraordinaire écrin ! Au delà, il reste quelques dizaines de mètres de cirque où le soleil pénètre encore plus parcimonieusement : peut-être ces lignes, qu'il faut arrêter ici pour cette année, ne seront-elles pas les dernières à célébrer ce nouveau haut-lieu, qui mérite en tout cas, de la part de nos confrères qui l'atteindront, d'exceptionnelles précautions pour la conservation de son intégrité !

	1	2
1°) - Strate arborescente et arbustive		
<i>Amelanchier ovalis</i>		1.1
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+
<i>Bupleurum fruticosum</i>	3.4	3.4
<i>Cistus albidus</i>	1.3	
<i>Clematis flammula</i>	1.1	+
<i>Coronilla juncea</i>	2.4	2.3
<i>Hedera helix</i>		(+)
<i>Jasminum fruticans</i>		+
<i>Juniperus oxycedrus</i> , brûlé	+	
<i>Lonicera implexa</i>	+	1.2
<i>Phillyrea media</i> L.		1.1
<i>Pinus halepensis</i> , brûlé	+	+
<i>Prunus spinosa</i>		+
<i>Quercus coccifera</i>	4.4	3.4
<i>Quercus ilex</i>		4.2
<i>Rhamnus alaternus</i>		1.1
<i>Rhus coriaria</i>	+	1.3
<i>Rosa canina</i> s.l.		+
<i>Rosmarinus officinalis</i> , juv.	+	
<i>Rubus ulmifolius</i>		+
<i>Smilax aspera</i>	+	1.2
<i>Ulex parviflorus</i>	3.4	
<i>Viburnum tinus</i>		1.2
2°) - Strate herbacée		
<i>Aethionema saxatile</i>		+
<i>Allium sphaerocephalon</i>	+	
<i>Althaea hirsuta</i> (L.) Willk.	+	
<i>Andryala integrifolia</i> var. <i>sinuata</i>		1.1
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>praepropera</i>	+	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	+	

<i>Arabis muralis</i>	+	+
<i>Arabis sagittata</i>	+	+
<i>Arabis verna</i>		+
<i>Arenaria leptoclados</i>	+	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+ .2	+
<i>Argyrobolium zanonii</i>	1.2	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	1.2
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	+	+
<i>Avenula bromoides</i>	+	
<i>Biscutella mediterranea</i>	+	1.1
<i>Blackstonia perfoliata</i>		+
<i>Brachypodium retusum</i> (= <i>B. ramosum</i>)	2.3	2.4
<i>Bromus madritensis</i>		1.3
<i>Bupleurum baldense</i>	+	+
<i>Campanula erinus</i>	+	
<i>Campanula rapunculus</i>		1.2
<i>Cardamine hirsuta</i>	1.4	+
<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	+
<i>Centranthus calcitrapae</i>	+	
<i>Centranthus ruber</i>	+	2.3
<i>Cephalaria leucantha</i>	+	+
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>suffruticosum</i>	+	+
<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>tauricum</i>		1.4
<i>Cerastium pumilum</i>	+	1.2
<i>Clypeola jonthlaspi</i> subsp. <i>microcarpa</i> (Moris ampl. Boiss.) Rouy et Fouc.	+ .4	1.4
<i>Conyza floribunda</i> (= <i>C. naudinii</i> = <i>C. albida</i>)	+	1.2
<i>Crepis foetida</i>		1.1
<i>Crepis sancta</i> (= <i>Lagoseris sancta</i>)	+	+
<i>Crucianella latifolia</i>	+	
<i>Cynosurus elegans</i>		+ .3
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	+	
<i>Desmazeria rigida</i> (= <i>Scleropoa r.</i>)	+ .4	+
<i>Erophila verna</i>	+	+
<i>Euphorbia characias</i>	1.1	3.4
<i>Festuca occitanica</i>	(+)	(+)
<i>Festuca pseudotrichophylla</i>	1.3	+
<i>Fumana ericoides</i>	+	
<i>Galium aparine</i>		+
<i>Galium corrudifolium</i>	1.1	+
<i>Galium timeroyi</i> (= <i>G. jordanii</i>)	+	+
<i>Galium verticillatum</i>	+	
<i>Geranium molle</i>		+
<i>Geranium purpureum</i>	1.4	4.5
<i>Geranium rotundifolium</i>		+
<i>Hieracium praecox</i>	+	+
<i>Hornungia petraea</i>	+	+
<i>Inula conyza</i>		1.1
<i>Lactuca perennis</i>	+	
<i>Lactuca serriola</i>	+	+
<i>Lactuca virosa</i>	+	+
<i>Lathyrus saxatilis</i>		+
<i>Medicago lupulina</i>		2.4
<i>Melica minuta</i>	+	1.1

<i>Myosotis ramosissima</i>		+
<i>Odontites lutea</i>	+	+
<i>Ononis minutissima</i>	2.3	1.3
<i>Parietaria diffusa</i>		+
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>bertolonii</i>		1.3
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>spinulosa</i>		+
POA FLACCIDULA	2.3	4.4
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>sylvicola</i>		1.4
<i>Ranunculus bulbosus</i>		+
<i>Ranunculus parviflorus</i>		+
<i>Reseda phyteuma</i>	+	
<i>Rubia peregrina</i>	1.2	1.2
<i>Rumex intermedius</i>	+	+
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> (= <i>Poterium dictyocarpum</i>)		+
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>muricata</i>	+	
<i>Saxifraga continentalis</i> (= <i>S. hypnoides</i> p.p.)	+	1.2
<i>Saxifraga tridactylites</i>	+	+
<i>Sedum ochroleucum</i> (= <i>S. anopetalum</i>)	+	+
<i>Senecio erucifolius</i>		+
<i>Senecio vulgaris</i>	+	
<i>Silene italica</i>	1.2	1.1
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	+
<i>Sonchus tenerrimus</i>		+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	
<i>Teucrium flavum</i>	+	2.1
<i>Thymus vulgaris</i>	+	+
<i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>purpurea</i>		+
<i>Trifolium campestre</i>		1.3
<i>Umbilicus rupestris</i>		(+)
<i>Veronica arvensis</i>		+
<i>Veronica hederifolia</i>		+
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>amphicarpa</i>		+
<i>Viola alba</i> subsp. <i>scotophylla</i>		+

La nomenclature utilisée est celle de « Flora Europaea », ouvrage auquel le lecteur pourra se référer pour les citations de noms d'auteurs. Il y a quelques exceptions, pour lesquelles les auteurs sont cités.

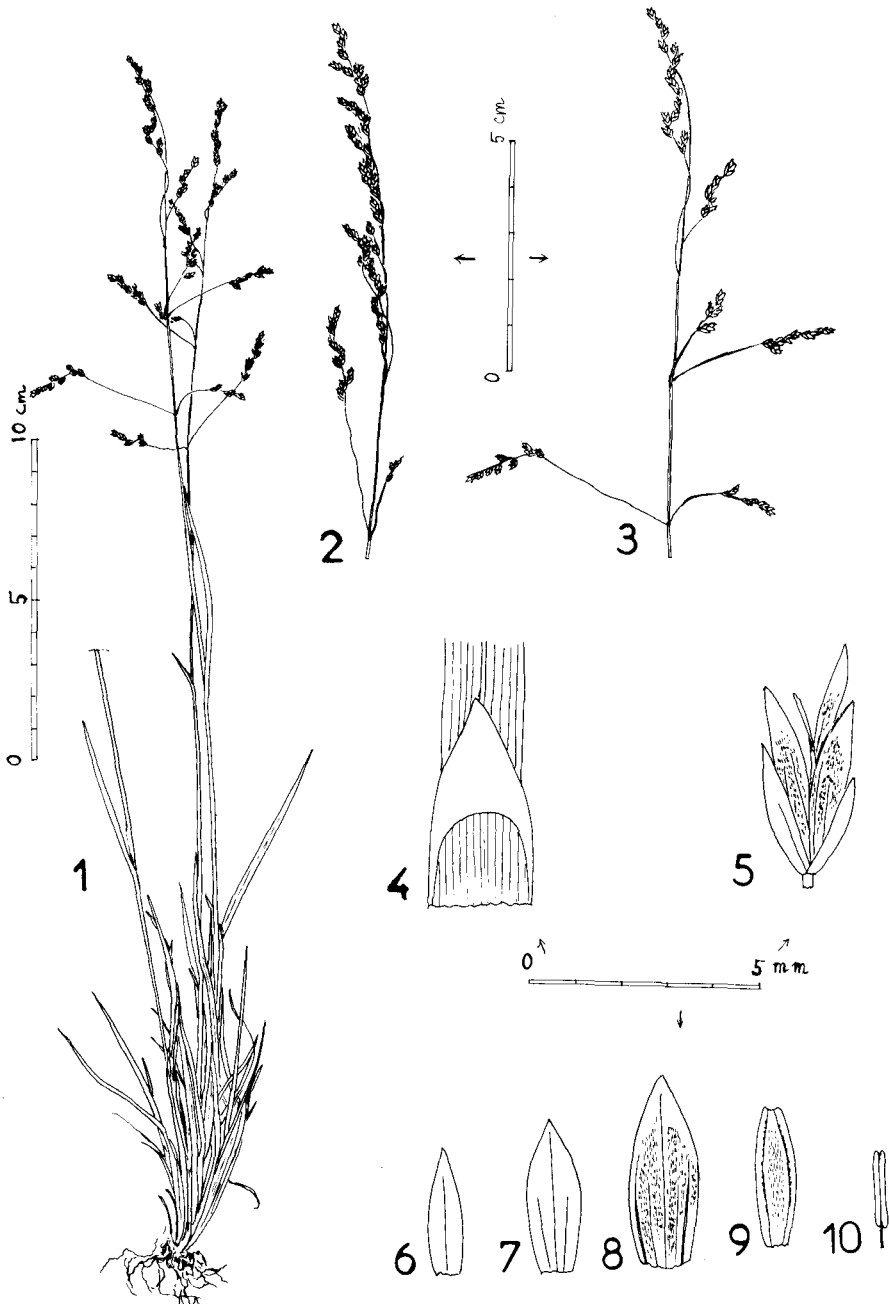
POA FLACCIDULA Boiss. & Reut. :
Description, nomenclature, distribution géographique

par M. KERGUÉLEN

Description :

Poa flaccidula ne se rapproche de *P. trivialis* que par ses ligules longues (2,5-3,5 mm) et aiguës et en diffère par des caractères importants :

- Plante **cespiteuse**, ni stolonifère (comme *P. trivialis*) ni rhizomateuse.
- Panicule effuse, avec des rameaux toujours **par deux** aux noeuds (et non par 3-6), rameaux **longuement nus** et ne portant des épillets que dans leur moitié supérieure, rameaux généralement étalés et flexueux à maturité.
- **Lemme** présentant de **nombreux poils soyeux appliqués** entre les nervures, caractère tout à fait discriminant, quasiment unique pour les *Poa* européens.



Poa flaccidula Boiss. et Reut.

1 : Plante entière. Allauch (Bouches-du-Rhône), mai 1960 - leg. P. MARTIN ; 2 : Panicule jeune ; 3 : Panicule après l'anthèse ; 4 : Ligule (feuille culmaire) ; 5 : Epillet ; 6 : Glume inférieure ; 7 : Glume supérieure ; 8 : Lemme ; 9 : Paléole ; 10 : Anthère.

(del. M. KERGUÉLEN)

Poa flaccidula dans le Massif d'Allauch.

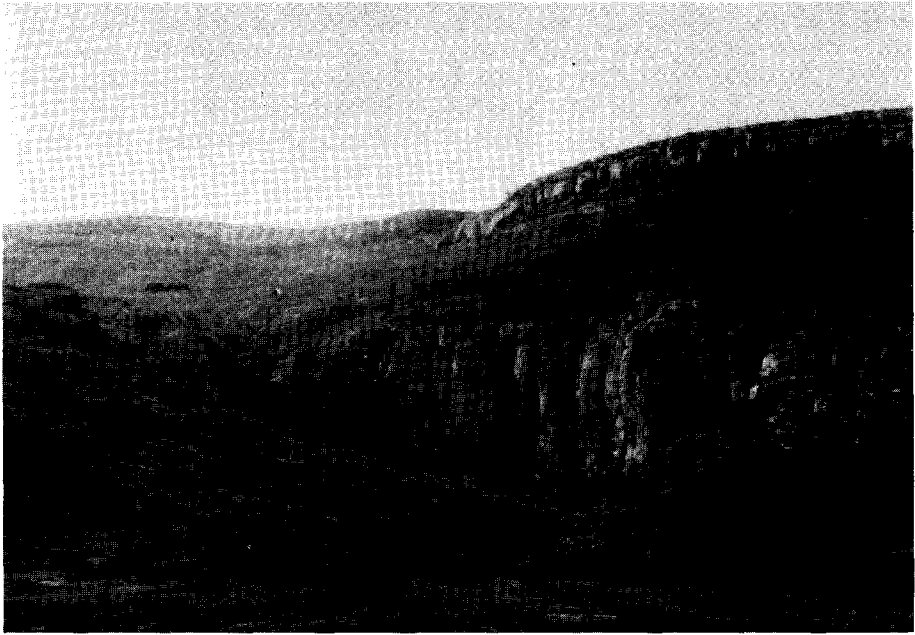


Photo 1 : Vue générale de la station (Photo P. MARTIN).



Photo 3 : *Poa flaccidula* dans la station (Photo P. MARTIN).

— Plante de 25-40 cm, souvent assez robuste.

L'ensemble de ces caractéristiques est tel que l'identification ne pose aucun problème. On peut donc s'étonner du fait qu'aucun botaniste n'ait remarqué ce *Poa* en France, même en en faisant par erreur une variété du *P. trivialis* ! alors que ce taxon semble bien spontané (mais peut-être est-il vraiment très localisé ?).

Distribution géographique :

P. flaccidula était connu jusqu'à nos jours avec certitude d'Algérie (Aurès, et Atlas d'Oranie), du Maroc (Rif, Moyen Atlas, Grand Atlas, 1700-2900 m)- voir MAIRE & WEILLER (1955, 3 : 94-95) -, de l'Est de l'Espagne, depuis la Sierra Nevada, jusqu'en Catalogne et Navarre (prov. Huesca, Navarra, Barcelona) et à Majorque -voir HERNÁNDEZ—CARDONA (1978) pour plus de détails -.

Typification, Synonymie :

Nous donnerons seulement les indications selon HERNÁNDEZ—CARDONA :

Poa flaccidula Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Nov. Agr. Bor. Hisp. Austr. : 128 (1852).

Lectotype : « Hab. in umbrosis septentrionalibus jugi Cerro de San Cristoval », BOISSIER et REUTER (Genève, herbier BOISSIER) = Sud Espagne, Sierra de San Cristobal. Type choisi par HERNÁNDEZ—CARDONA (1978).

P. balearica Porta, Nuov. Giorn. Bot. Ital., 19 : 324 (1887). « M(ajorca). Ad pedes rupium praeruptarum m. Coma den Arbona. 7 Jun. (1885) ».

P. trivialis L. f. *balearica* (Porta) Knoche, Etude Phytogéogr. îles Baléares, 1 : 310 (1921).

P. Ventalloi Sennen herb. (Barcelona, Herb. SENNEN), ex HERNÁNDEZ, Disert. Bot., 46 : 105 (1978), pro syn. = *P. flaccidula*.

P. Zapateri Sennen (exsiccatum, in Herb. Madrid, n° 11500) ex HERNÁNDEZ, loc. cit., pro syn. = *P. flaccidula*.

Conclusions

Dans sa station d'Allauch, *Poa flaccidula* paraît tout à fait spontané et l'on ne peut guère pencher, dans un lieu aussi reculé, vers l'hypothèse d'une espèce introduite. D'ailleurs, M. AURIAULT nous a indiqué que la situation écologique de ce site paraissait fort comparable à l'habitat de cette espèce en Espagne.

Il est donc fort possible, et même très probable, que *Poa flaccidula* puisse se trouver çà et là en région méditerranéenne française, même jusqu'à une certaine altitude (1000 m par ex.), dans des situations favorables : replats de rochers calcaires ombragés, éboulis fixés de bases de falaises exposées au nord, ravins. Nous attirons donc l'attention de nos confrères botanistes qui herboriseraient en Provence, dans les Corbières, ou même sur les rebords des Causses ou les basses montagnes calcaires du versant méditerranéen (Préalpes, Ardèche...) (4).

Des recherches devraient être entreprises dans les herbiers pour savoir si *Poa flaccidula* n'aurait pas été déjà récolté en France, sous une identification inexacte (*P. trivialis*, par ex.)

(4) C'est en Provence que semble se situer le premier résultat positif de ces nouvelles recherches : tandis que s'effectuait la mise en page de cette note, et alors qu'il conduisait - pour une tournée de photos destinées à une exposition - le technicien Jean-Claude BARROIS du Parc National de Port-Cros, l'un de nous (P.M.) avait la joie de dénicher le 21 mai 1982 une nouvelle localité inédite de *Poa flaccidula*. C'est dans le Massif de la Sainte-Baume (partie Bouches-du-Rhône), à une quinzaine de kilomètres des premières trouvailles, que croissent, à près de 800 m d'altitude, quelque dix pieds de ce Pâturin, au pied de rochers à exposition Nord-Est, dans un massif de *Rosa pimpinellifolia*, avec laquelle cohabite un mélange d'espèces des crêtes calcaires *Erysimo-Seslerietum*, du *Quercion ilicis*, et du *Quercetum pubescentis*. Là encore, il s'agit d'un territoire brûlé très récemment, à fine terre noire. Les touffes de cette localité -comme d'ailleurs celles d'Allauch revues en 1982- paraissent très jeunes, comme si *Poa flaccidula*, en raison probablement de l'intense sécheresse de ces dernières années, s'y conduisait en annuelle !

Par ailleurs, dans la littérature, quelques numérations chromosomiques donnant $2n = 28$ pour « *P. trivialis* » existent et peuvent correspondre à des erreurs d'identification — voir par exemple GUINOCHET (1943) qui donne $2n = 28$ pour une plante de Grenoble (qui n'est peut-être pas *P. flaccidula*), et pour une plante de l'Hérault (sans localisation précise) —. A vrai dire, aucun échantillon témoin ne semble avoir été déposé pour contrôles.

Contrairement à une opinion bien répandue, la flore française est loin d'être très bien recensée : il existe des taxons nouveaux (et même des espèces) à décrire ; divers taxons existant dans des pays voisins dépassent les frontières et se trouvent en France : enfin et surtout la distribution géographique de très nombreux végétaux reste entièrement à définir sur notre territoire. Autant dire que le botaniste doit se pencher d'un oeil critique, même sur des taxons qui peuvent sembler banals, notamment quand ceux-ci ne paraissent pas se trouver dans les conditions écologiques considérées comme normales pour eux. Un botaniste de terrain bien exercé peut encore faire en France des découvertes fort intéressantes ! (5)

BIBLIOGRAPHIE

- BOLÓS (O. De) & MOLINIER (René) (1958). - Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque. *Collectanea Botanica* [Barcelona], **5** (3) : [pp. 758-759, 766-769, 34]
- BONAFÉ BARCELÓ (F.) (1977). - Flora de Mallorca. Palma de Mallorca, Editorial Moll, **1** : [180]
- DUVIGNEAUD, (J.) (1979). - Catalogue provisoire de la Flore des Baléares. 2ème édition. Suppl. au fasc. 17 de la *Soc. Echange Pl. vascul. Europ. occid. Bassin médit.*, Liège : (p. 41)
- GUINOCHET (M.) (1943). - Recherches de taxonomie expérimentale sur la Flore des Alpes et la région méditerranéenne occidentale. I. Notes caryologiques sur quelques Graminées. *Rev. Cytol. Cytophysiol. Végét.* [Paris], **6** (1-4) : 209-220.
- HERNANDEZ—CARDONA, (A.M.) (1976). - Notas sobre el Género *Poa* en la Peninsula Ibérica. *Act. Bot. Malacitana* [Malaga], **2** : 31-38.
- HERNÁNDEZ—CARDONA, (A.M.) (1976). - Sobre la presencia en Mallorca de *Poa angustifolia* y *P. flaccidula*. *Bol. Bot. Hist. Nat. Baleares*, **21** : 154-158.
- HERNÁNDEZ—CARDONA (A.M.) (1977). - Une Nova Espècie per al Principat de Catalunya : *Poa flaccidula* : *Bul. Inst. Catal. Hist. Nat.* [Barcelona], **41** (sect. Bot., 2) : 61-65, 1 carte (en Catalan).
- HERNÁNDEZ—CARDONA (A.M.) (1978). - Estudio monografico de los generos *Poa* y *Belardiachloa* en la Peninsula Iberica e islas Baleares. *Dissertationes Botanicae* (Vaduz, J. Cramer), **46** : 365 pp., fig., photos (pp. 104-116, fig. 3-2-1, 3-2-2, Carte 3-2-3).
- KNOCHE (H.) (1921). - Flora Balearica . Etude phytogéographique sur les îles Baléares. Montpellier, **1** : (310-311).
- MAIRE (R.) & WEILLER (M.) (1955). - Flore de l'Afrique du Nord. Paris, Paul Lechevalier édit., **3** : 400 pp. (cf. 94-95, fig. 447).
- QUÉZEL (P.) & SANTA (S.) (1962). - Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Paris, C.N.R.S., **1** : (137).

(5) In extremis, P.MARTIN nous téléphone ce 25 juin 1982 la présence de nouvelles localités de son *Poa*, bien vivace, à plusieurs niveaux du Vallon principal de l'Amandier. Cette « histoire vécue » est une belle histoire et rien n'indique qu'elle soit terminée.

Une fougère exotique : *Polystichum falcatum* Dils., var. *Rochefordii*, naturalisée à Biarritz, 64200, France.

par A.G. PARROT (1)

RÉSUMÉ. — Découverte récente à Biarritz (France) d'une Fougère exotique : *Polystichum falcatum* Dils., var. *Rochefordii*, parfaitement naturalisée et se reproduisant spontanément sur le flanc d'un mur maçonné situé en pleine ville.

Après une présentation succincte de cette Fougère et sa répartition géographique, on étudie ses conditions de vie dans son nouveau lieu d'élection par comparaison avec ses exigences en culture ornementale et en rapport avec les facteurs climatiques et édaphiques de son nouveau milieu.

On expose enfin l'origine probable de son apparition.

La fougère qui fait l'objet de cette note a été observée la première fois par ma femme, voici une dizaine d'années à peu près, à Biarritz, sur le flanc du mur maçonné d'un passage que ma femme utilise de temps en temps.

C'est une petite impasse bien peu fréquentée et strictement réservée aux piétons. Elle est parallèle à une avenue de la ville.

Ce passage est bordé par un grand mur maçonné, haut de 4 à 5 m, et qui forme le soutènement de l'avenue. C'est au flanc de ce mur que ma femme découvrit 2 ou 3 touffes d'une fougère qui lui parut extraordinaire par la luxuriance de ses frondes et qui, de toute évidence, lui sembla bien différente de celles qu'elle connaît.

D'après la description qu'elle m'en fit à l'époque, car la plante n'est pas accessible, on pouvait penser à un *lusus* extraordinaire de Polypode vulgaire dont les pinnules considérablement élargies et aiguës, coriaces et luisantes comme la fronde des Scolopendres, auraient affecté la forme d'une lame de faux. A l'époque, je n'ai pas cru bon de me rendre sur place.

Cette année, ma femme insistant sur le fait que de nouvelles touffes étaient apparues depuis les années passées, je décidai enfin d'aller vérifier sur place, à la mi-juillet 1981, puis de nombreuses autres fois depuis.

J'ai vu alors, avec stupéfaction, de magnifiques touffes d'une Fougère incontestablement étrangère à la région. En effet, je me suis occupé autrefois des Fougères du Pays basque français, des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Savoie ; mais il me fut impossible de reconnaître en cette plante une quelconque espèce de la flore française et européenne.

Après avoir consulté, par acquit de conscience, les quelques ouvrages en ma possession, je ne découvris rien d'approchant ; je fus seulement certain qu'il ne s'agissait pas du tout d'une forme anormale de Polypode vulgaire dont les aspects aberrants décrits dans la littérature tératologique me sont assez familiers.

Pour moi, cette Fougère était bel et bien une exotique et plutôt un *Aspidium* ou un *Polystichum*. Mais comme il ne m'était pas possible d'établir les différences élémentaires reposant en particulier sur la morphologie des sores et de leur indusie, même après de nombreuses observations aux jumelles 20 x 50, je décidai de photographier en couleurs ces frondes inhabituelles en utilisant le téléobjectif de 135 mm.

Quelques agrandissements acceptables pouvaient alors permettre une recherche systématique sérieuse dans les ouvrages traitant des plantes exotiques cultivées en serre puis utilisées secondairement comme plantes d'appartement.

(1) A.G. P., 25, rue Lavigerie, Biarritz.

Je possède à cet égard un petit ouvrage de H. ROSE (1966) répertorié dans la Bibliographie et qui traite des Cactées et autres plantes d'intérieur. A la page 73, dans un dessin aquarellé d'une fronde isolée, j'ai cru reconnaître la plante litigieuse sous le vocable de « *Polystichum falcatum* » (Fougère en forme de faux). Mais, comme l'illustration - d'ailleurs reconnue aussi par ma femme - ne me paraissait pas tout à fait concordante, je décidai d'envoyer deux photographies en couleurs à mon éminent ami P. JOVET.

Dans sa réponse, P: JOVET, que je remercie bien vivement au passage, m'écrivait : « Dès mon retour au labo, j'ai dactylographié le passage relatif à vos fougères dans trois ouvrages différents. Ces copies sont textuelles. Vous remarquerez facilement que chaque auteur utilise les données climatiques de son « secteur ». Cette trouvaille mérite d'être signalée...

Avec les indications reproduites ci-joint, vous pourriez faire des comparaisons avec les conditions stationnelles du « Passage... » (loc. cit. in litt. 31 août 1981).

Voici donc les Auteurs compulsés par P. JOVET et référenciés dans la Bibliographie.

- GUIDE CLAUSE : • A. DUPERREX - • RUNA LÖWENMO.

Entre temps, je me suis procuré l'Encyclopédie des plantes de Jardin publiée par les EDITIONS DU READER'S DIGEST. Dans ce magnifique ouvrage on découvre d'admirables photographies en couleurs, de nombreuses illustrations au trait et un texte d'une grande précision. C'est ainsi qu'à la page 544 est présentée l'espèce type : *Polystichum falcatum* dans son milieu naturel.

De la lecture de ces différentes publications, il ressort que notre plante est, sans aucun doute possible, *Aspidium falcatum* = *Polystichum falcatum* = *Cyrtonium falcatum* et assurément la forme ou variété horticole connue sous les noms de *Rochefordii* ou encore *Rochefordianum*.

En effet, en comparant mes photographies avec celle de l'Encyclopédie précitée, on voit parfaitement que les pinnules, légèrement dentées, sont bien plus larges dans la variété *Rochefordii*.

D'après les rares informations en ma possession, l'aire naturelle de dispersion de cette Fougère peut être résumée ainsi : pour l'hémisphère boréal, elle croît en Chine, dans le Sud du Japon et dans l'Himalaya ; elle est donc d'Asie Orientale.

Pour l'hémisphère Sud, elle existerait aussi en Polynésie et en Nouvelle-Zélande, d'après H. ROSE, et, de toute façon, et à ma connaissance, elle n'est pas signalée en Europe, ni dans le Continent américain.

Ainsi, la station occasionnelle qu'elle occupe à Biarritz, représente donc la limite Nord-Occidentale de sa dispersion géographique.

Notre plante est une de celles, qui en appartement, est des « plus résistantes aux conditions de végétation ingrate » (Guide Clause) et « résistant aux pires conditions » (Encyclopédie des Fleurs et Plantes de Jardin).

Les frondes sont coriaces, de 40 cm à 1 m parfois, partant du coeur de la plante, au sommet d'un court rhizome. Le rachis est en général légèrement réfléchi et porte à sa base des écailles brunes.

Les pinnules, de 6-8 x 4-5 cm, sont d'un vert métallique brillant, assez comparable à celui des frondes de Scolopendre. Elles sont disposées en légère alternance de part et d'autre du rachis et sont nettement falciformes, irrégulièrement dentées et vaguement arrondies à la base.

Au début du mois d'octobre, à la suite de violents coups de vent du sud, j'ai eu la chance de ramasser, au pied du mur, un fragment brisé de fronde fertile ; j'ai pu ainsi faire les observations suivantes. (Fig. 2).

La face inférieure des pinnules, d'un vert pâle et mat, est garnie de nombreux sores disposés sans ordre apparent et qui, quand ils sont jeunes, sont couverts d'une indusie circulaire à bord lisse et hile central, ce qui laisse à penser, en se référant par exemple à la Flore de P. FOURNIER, que notre plante est plutôt un *Aspidium* à « indusie fixée par le centre, ouverte tout autour » (loc. cit. p. 9), plutôt qu'un *Polystichum* dont l'indusie est « en forme de rein, fixée par le centre et par un pli partant du centre et à bords entiers » (loc. cit. p. 9).



Photo 1 : *Polystichum falcatum* Dils. var *Rochfordii* à Biarritz (Photo A.G. PARROT).

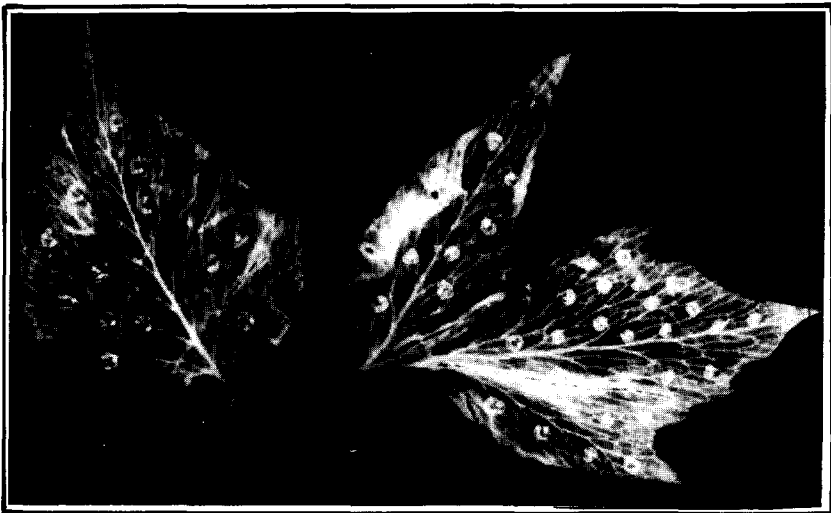


Photo 2 : Fragment de fronde fertile (Photogramme A.G. PARROT)

J'ai aussi remarqué que la nervation, si souvent dichotomique dans nos fougères européennes, rappelle beaucoup la « nervation réticulée à nervilles incluses » telle qu'elle est définie par Mme TARDIEU-BLOT dans son ouvrage sur les Ptéridophytes, p. 35.

Pour ce qui est de sa culture en serre ou en appartement, on peut retenir les observations suivantes. C'est une plante très rustique, résistant bien aux conditions les plus difficiles. Par exemple, elle se contente d'une température peu élevée : de 12 à 15° C et, pendant la belle saison, elle peut, sans inconvénients, être placée en plein air en situation ombragée ; comme toutes les autres fougères, il lui faut une constante humidité. (d'après H. ROSE).

Pour le GUIDE CLAUSE, elle se contente, en toutes saisons, d'endroits peu éclairés et peut passer l'été en plein air. En hiver, elle préfère une température ne dépassant pas 10° C, mais elle peut supporter plus si on l'arrose suffisamment.

Pour LÖWENMO enfin, elle affectionne les emplacements bien éclairés (ce qui est en contradiction avec les deux auteurs précédents) mais à l'abri des rayons directs du soleil.

La terre de culture, qui doit être toujours humide, est faite d'un mélange de terreau de feuilles et de terre de bruyère, à parts égales d'après LÖWENMO, ou encore, d'après CLAUSE, d'un mélange de 2 parties de terre de bruyère, une partie de terreau de feuilles et une partie de terre humifère. Enfin, précision importante, les arrosages et aspersion seront faits en utilisant de préférence l'eau douce, non calcaire, d'après LÖWENMO.

Voilà donc présentée avec malheureusement trop peu de détails, cette curieuse fougère asiatique venue se réfugier à Biarritz et dont les frondes rappellent bien plus les feuilles juvéniles de *Acanthus mollis* que les frondes des Fougères habituellement observées en Europe. Examinons maintenant, avec quelques détails, son nouvel emplacement.

Le mur qui nous intéresse est maçonné avec de belles pierres de « calcaire de Bidache » portant ça et là quelques rognons de silex gris ou noir.

Dans sa partie supérieure, il est parfaitement vertical reposant à mi-hauteur et vers le bas sur de belles voûtes en arcades inclinées faites de pierres de taille, elles aussi en calcaire.

L'exposition est nord - nord-ouest et l'ensoleillement y est à peu près nul, car, côté ouest, notre passage est bordé d'immeubles mitoyens, hauts de 4 à 5 étages qui l'isolent donc totalement des rayons directs du soleil couchant et qui, de surcroît, forment un magnifique écran interdisant les effets nocifs des vents salés venus du large.

Les fougères sont installées sous une série horizontale de câbles de différents diamètres, les uns intéressant les feux de signalisation du quartier, les autres étant des câbles téléphoniques.

Il peut paraître étonnant que j'insiste sur cette « association » entre câbles et fougères, lesquelles par ailleurs, prospèrent parfois, sur les claveaux des arcades inclinées signalées plus haut, ou bien encore dans deux ou trois chantepleurs.

En effet, lorsqu'il pleut, les eaux dévalent rapidement la pente verticale puis sont freinées et s'arrêtent momentanément le long des câbles, formant un ruisseau sub-horizontale qui s'écoule lentement, permettant aux plantes situées en-dessous, de profiter plus largement de l'eau de pluie qui leur est indispensable.

Ainsi, le mur abrite donc, en partant du nord-est vers le sud - sud-ouest, quelques touffes de Capillaires (*Adiantum capillus - veneris*) d'ailleurs plus ou moins mal venues.

Plus loin, apparaissent quelques petites touffes de notre Fougère vieilles de 2 ou 3 ans. A la suite, on note de beaux pieds de Scolopendre dont les frondes sont à peu près toutes anormales, avec les formes ou variétés *lobatum* Deakin aux extrémités bi, tri, ou quadrifides et aussi quelques touffes de la var. *crispa* Willd. au limbe curieusement ondulé.

Enfin, on découvre les plus belles touffes de notre plante, les unes mêlées à des Scolopendres normales, les autres en mélange avec Capillaires et Scolopendres et certaines, seules, qui sont les plus grandes et les plus saines, dont les frondes peuvent atteindre 30 à 40 cm.

Un peu plus loin, croissent quelques petits pieds plus chétifs semble-t-il, en tout cas moins âgés, certains, apparus cette année, ne dépassant pas quelques centimètres. Au total, on pouvait décompter 16 touffes au début du mois d'Octobre 1981.

Enfin, dans la portion du mur un peu mieux éclairée et recevant à coup sûr le vent marin,

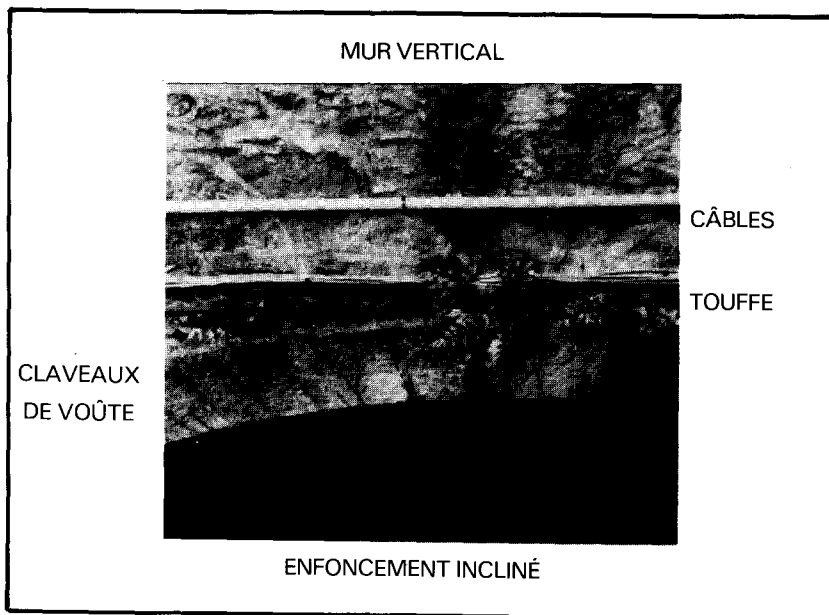


Photo 3 :

La station de *Polystichum falcatum* Dils. var. *Rochefordii* à Biarritz (Photo A.G. PARROT)

on découvre deux petites touffes d'*Asplenium marinum* dont on connaît bien la stricte halophilie. Et pour terminer notre inventaire, il faut remarquer l'absence absolue des Phanérogames sur la partie du mur colonisée par nos fougères et la présence de quelques coussinets moussus dans les interstices subsuintants et dans quelques chantepleurs. Il faut aussi noter, à hauteur d'homme, sur le mur de voûte le plus éclairé, la présence de deux touffettes de *Cochlearia danica* ce qui semble bien indiquer l'arrivée jusque-là des vents marins.

Voilà donc une Fougère exotique parfaitement naturalisée à Biarritz sans doute depuis au moins 10-12 ans. Il semble bien qu'elle ait trouvé sur son mur toutes les conditions requises à son existence et à sa reproduction, car il ne fait pas de doute que c'est par sporulation puis germination des spores et enfin apparition des nouveaux sporophytes qu'elle s'est répandue sur une quinzaine de mètres à partir du pied initial. On peut donc estimer que les conditions climatiques, édaphiques et autres lui sont très favorables.

D'après les quelques rares renseignements glanés çà-et-là, on peut alors essayer de comparer le comportement de cette plante étrangère dans notre région, avec celui qu'on lui connaît en horticulture.

Un premier point est à préciser. Dans aucun des ouvrages consultés on ne mentionne avec précision la nature chimique de la terre utilisée pour sa culture. Seul, LÖWENMO précise qu'il est souhaitable de ne pas utiliser l'eau calcaire pour les arrosages et les aspersiones. Or, dans la station de Biarritz, notre plante prospère parfaitement bien dans les interstices d'un mur maçonné fait de pierres calcaires. Il est donc logique de penser qu'elle ne profite que de quelques débris minéraux et organiques apportés par les eaux infiltrées qui, elles, sont d'une extrême richesse en carbonate de calcium ; d'ailleurs, la preuve en est fournie par la présence, au plafond des voûtes signalées plus haut, de nombreuses petites stalactites actives et aussi

de concrétions tuffeuses importantes incrustant les coussinets moussus du voisinage.

On peut donc affirmer, sans risque de se tromper, que notre fougère ne dédaigne pas le calcaire dans sa station occasionnelle, s'avérant ainsi, dans ce milieu naturel nouveau pour elle, une **chasmophyte hygrophile, calcicole ou calciphile**.

Il est un deuxième point intéressant à élucider : c'est celui de connaître son comportement face aux températures extrêmes caractérisant le climat local.

Pour ce faire, j'ai utilisé les tableaux climatologiques établis par L. RAOULT dans le Bulletin du Centre d'Etudes et Recherches Scientifiques de Biarritz, 1980, T. 13, fasc. 1, pp. 139-143, pour la période 1955-1979 qui recouvre précisément la date probable d'apparition de notre Fougère.

Les relevés sont effectués à la Station météorologique de Biarritz-Parme, Altitude 70 m, Latitude 42° 28' Nord, Longitude 01°32' Ouest.

De cet ensemble très complet, je ne retiendrai que les données portant sur les températures et le degré d'humidité de l'atmosphère, facteur essentiel au bon développement des Cryptogames vasculaires.

Bien entendu, les nombres retenus pour les températures doivent obligatoirement être un peu modifiés pour notre station située en plein centre de la ville, encadrée de toutes parts par des immeubles importants, à une altitude voisine de 10 m et de surcroît distante d'environ 250 m du bord de mer. De plus, les relevés de L. RAOULT sont effectués sous abri, c'est pourquoi, il n'est pas inconcevable de modifier les nombres proposés d'1° C ou 2° C en plus, en moyenne. C'est d'ailleurs ce que je vérifie personnellement depuis bien longtemps pour les relevés que je fais chez moi, surtout pendant la période hivernale.

Ceci étant précisé, voici donc l'essentiel de ces observations qui recoupe à peu près celles que j'ai publiées autrefois lorsque j'étudiais le climat de Biarritz sur une plus longue période.

I - TEMPÉRATURES

1 - Maximales

- a) Absolue (06—1968) + 38°7 C
- b) Moyenne absolue + 25°4 C
- c) **Moyenne annuelle + 17°2 C**

2 - Minimales

- a) Absolue (03-1958) — 11°5 C
- b) Moyenne absolue + 3°7 C
- c) **Moyenne annuelle + 9°8 C**

3 - *Moyenne annuelle + 13°5 C*

II - NOMBRE DE JOURS

1 - Températures maximales

- a) $\geq + 30^{\circ}$ C 7 jours
- b) $\geq + 25^{\circ}$ C 33 jours

2 - Températures minimales

- a) $\leq - 5^{\circ}$ C 3 jours
- b) $\leq 0^{\circ}$ C 17 jours

III - HUMIDITÉ RELATIVE EN %

1 - Maximale absolue : 94

2 - **Maximale moyenne : 79**

3 - Minimale absolue : 34

4 - **Minimale moyenne : 61**

De cet ensemble, il faut retenir que notre Fougère s'accommode bien des températures élevées qui peuvent parfois s'approcher de 39° C : ainsi en Juin 1968 (38°7 C), en Août 1974 (37°3 C) et en Juillet 1975 (37°6 C).

De même, et ceci semble beaucoup plus étonnant, elle paraît bien résister aux basses températures dont les valeurs extrêmes, pour les 15 dernières années, s'échelonnent entre — 7°2 C en mars 1971 et — 3°4 C en novembre 1969.

Ces différentes observations complètent donc les conseils édictés par les Auteurs précités dans le cadre de la culture de cette plante en appartement et démontrent à l'évidence, son extrême résistance aux fluctuations importantes des températures. Elle est en effet bien plus résistante à cet égard que les Capillaires qui l'accompagnent et je suis intimement convaincu qu'elle pourrait être cultivée sans dommage en pleine terre sous le climat de Biarritz qui sem-

ble si bien lui convenir. Mais dans cette éventualité, il faudrait qu'elle soit bien protégée du vent et qu'elle ne reçoive jamais directement les rayons du soleil, car elle apparaît plutôt comme une ombrophile. D'ailleurs, c'est aussi l'opinion de H. ROSE qui note qu'on peut, dans la belle saison, la mettre « en plein air en situation ombragée » (loc. cit.).

Par contre, LÖWENMO souligne qu'elle affectionne « les emplacements bien éclairés, mais à l'abri des rayons du soleil » (loc. cit.), ce qui est en contradiction partielle avec l'avis de H. ROSE et mes propres observations.

Enfin, pour ce qui est de l'hygrométrie, notre plante ne risque pas de souffrir, jouissant à Biarritz d'une humidité atmosphérique extrêmement favorable puisque cette dernière est comprise entre 94 % et 34 % pour les pourcentages extrêmes et entre 79 % et 61 % en données moyennes.

Nous voici donc arrivés au terme de cette étude que j'aurais personnellement aimé compléter en étudiant d'un peu plus près cette Fougère peu accessible, afin de la faire mieux connaître.

Il reste maintenant un point ultime à élucider pour cette plante venue de si loin et maintenant parfaitement acclimatée à Biarritz, devenant ainsi, adventice, sub-spontanée, puis naturalisée, c'est d'essayer de connaître son origine et la façon dont elle a pu arriver en son nouveau lieu d'élection.

D'ailleurs, c'est le problème général qu'on aime à se poser et à résoudre, quand on découvre fortuitement une plante étrangère à la région prospectée et qui semble parfaitement acclimatée dans son nouveau domaine.

Cela s'avère parfois assez facile ; mais il arrive bien souvent que l'on doive se contenter d'échafauder des hypothèses plus ou moins compliquées et hasardeuses. Il arrive même qu'il soit impossible d'émettre une quelconque explication valable.

Mais pour notre *Polystichum falcatum* venu donc d'Asie orientale ou de Polynésie, comme je l'ai rapporté plus haut, le problème est heureusement en partie résolu.

Sans conteste, la plante a été, à l'origine, introduite volontairement en Europe pour les besoins de l'horticulture comme plante ornementale de serre, puis d'appartement ; mais à cet égard, je n'ai trouvé aucun renseignement précis concernant l'époque probable de son introduction et j'ignore le nom du responsable de cette introduction.

Par contre, pour nos Fougères de Biarritz, j'ai pu obtenir un précieux renseignement.

J'ai donc contacté les différents Etablissements horticoles de la ville ; les Etablissements floraux ROUMAGNAC répondirent à mon attente.

J'appris en effet que cette Fougère a bien été cultivée autrefois en serre, puis vendue assez souvent dans le commerce, il y a environ 15 ans, sous la dénomination de *Cyrtanium Rochfordianum*. Mais depuis cette époque, elle n'est plus cultivée, ni donc commercialisée, ne figurant d'ailleurs plus dans les catalogues spécialisés utilisés par cet Etablissement. Or, cette date correspond à peu de chose près, aux premières observations faites par ma femme. Cela me permet donc d'affirmer que la plante provient bien du magasin de fleurs ROUMAGNAC et n'a pu prendre possession du mur où elle prospère aujourd'hui, que par la dispersion des spores venues de quelque appartement du voisinage, et évidemment véhiculées par le vent.

Cela n'a rien d'extraordinaire, car personne n'ignore que les spores des Fougères sont extrêmement nombreuses et très légères, pouvant être aéroportées par les courants d'air à des distances parfois énormes, pouvant même franchir les océans « d'un seul vol » comme le souligne Mme TARDIEU-BLOT (loc. cit. p. 15).

C'est pourquoi on peut affirmer que c'est bien de cette façon que notre étrangère s'est installée sous le ciel biarrot, particulièrement clément, voici sans doute 10 à 15 ans, ayant trouvé sur une distance de 10 à 15 m environ, à partir du « pied-mère » toutes les conditions nécessaires et suffisantes à sa survie et à sa reproduction, ayant ensuite essaimé au fil des ans, pour prendre possession du mur dont il a été question.

Et pour en terminer, il nous faut maintenant souhaiter que les cantonniers, les électriciens et autres employés municipaux sachent respecter cette étrangère venue de si loin, en évitant

les arrachages intempestifs, et surtout l'emploi de désherbants qui perturberaient ou détruiraient cette plante intéressante qui vient s'ajouter à la liste, déjà longue, des adventices ou naturalisées de notre région privilégiée, comme j'ai eu l'occasion, après bien d'autres, de le montrer autrefois dans différentes publications

BIBLIOGRAPHIE

DUPERREX (Aloys).

1962. — Plantes d'appartement. Editions Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse). Collection « Les Beautés de la Nature ». (36 photographies dont 32 en couleurs de Daniel BUSCARLET, 1 carte et 36 pl. dessinées par l'Auteur).

ENCYCLOPÉDIE DES FLEURS ET PLANTES DE JARDIN.

1978. — Editions de Sélection du Reader's Digest, 799 pages.

FOURNIER (P.).

1940. — Les quatre Flores de la France. Chez l'Auteur au Monde des Plantes à Poinsonles-Grancey (Haute-Marne), 1091 p. 8075 dessins au trait.

GUIDE CLAUSE.

1979. — 1 volume de 600 p.

LÖWENMO (Runa).

Sans date. — Plantes d'appartement, 191 p., 138 pl. couleurs d'Ellen BACKE, Copenhague ; texte revu par H. ROSE.

PARROT (A.G.).

1945. — Plantes rares ou adventices des Basses-Pyrénées (1^{ère} observation). Bull. Soc. Bot. France, T. 92.

PARROT (A.G.).

1945. — A propos du *Carpobrotus acinaciformis* L. La Feuille des Naturalistes, Vol. I.

PARROT (A.G.).

1946. — Plantes rares ou adventices des Basses-Pyrénées, (2^e observation). Bull. Soc. Bot. France, T. 93.

PARROT (A.G.).

1947. — A propos de *Pterotheca nemausensis* Cass. La Feuille des Naturalistes, T. II.

PARROT (A.G.).

1947. — Une riche station de Fougères : le ravin du Pont Napoléon à Luz-Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées). La Feuille des Naturalistes, T. II.

PARROT (A.G.).

1947. — Plantes adventices des environs de Luz (Hautes-Pyrénées). La Feuille des Naturalistes, T. II.

PARROT (A.G.).

1948. — Autres adventices des environs de Luz (Hautes-Pyrénées). La Feuille des Naturalistes, T. III.

PARROT (A.G.).

1949. - Liste des Fougères du Pays Basque Français. Bull. Soc. Bot. France, T. 96.

PARROT (A.G.).

1952. — La station de *Gymnogramma leptophylla* Desv. au Pays basque français. La Feuille des Naturalistes, T. VII.

PARROT (A.G.).

1955. — Récolte de Fougères aux environs de Chamonix (Haute-Savoie). Les Cahiers du Naturaliste ; N.S., 11, fasc. 2.

PARROT (A.G.).

1955. — Les plantes américaines naturalisées au Pays basque français. Bull. Soc. Sc. Lettres et Arts, Bayonne, N° 72.

PARROT (A.G.).

1957. — Des plantes américaines au Pays basque français. Activités du Pays basque, Bayonne, N° 89.

PARROT (A.G.).

1958. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940. Bull. C.E.R.S. Biarritz, T. 2, fasc. 1, pp. 105-121 6 fig.

PARROT (A.G.).

1958. — Le climat du Pays Basque français de 1851 à 1940 ; première suite. Ibidem, fasc. 2, pp. 275-282, 4 fig.

PARROT (A.G.).

1960. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940 ; deuxième suite. Ibidem, T. 3, fasc. 1, pp. 131-137, 4 fig.

PARROT (A.G.).

1960. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940 ; 3^e suite. Ibidem, fasc. 2, pp. 249-263, 6 fig.

PARROT (A.G.).

1961. — Le climat du Pays basque français de 1851 à 1940 ; 4^e suite. Ibidem, T. 3, fasc. 4, pp. 539-545 3 fig.

ROSE (H.).

1966. — Cactées et plantes d'appartement. Editions des Deux Coqs d'Or, Paris ; 159 p. illustrées en couleurs par Annie le FAOU.

TARDIEU-BLOT (Mme).

1954. — Ptéridophytes. Coll. CRYPTOGRAMIA, S.E.D.E.S., Paris, 107 p., nombreuses illustrations.

Contribution à l'étude des Orchidées du Limousin : leur répartition géographique et écologique dans la vallée de la Vienne

par M. BOTINEAU(1) et A. VILKS (2)

Certes, le Limousin n'est pas le « Pays des Orchidées ». Il ne peut être question de rivaliser en ce domaine avec la Charente calcaire par exemple.

Mais il est apparu justement que nos Orchidées limousines sont moins bien étudiées qu'ailleurs et que leur répartition, notamment, devait être précisée.

En effet, le Catalogue des Plantes du Limousin de LE GENDRE se révèle peu précis pour bon nombre de ces plantes, qualifiant de « communes » la plupart d'entre-elles, ce qui semble très optimiste. De plus, les modifications écologiques (mode de culture, urbanisme, ...) qui se sont manifestées depuis la parution de ce Catalogue, soit plus de cinquante ans, font qu'une mise à jour s'avère nécessaire.

Notre terrain d'étude se limite actuellement à la vallée de la Vienne limousine, ce qui correspond à un petit secteur du département de la Corrèze, la section est-ouest de la Haute-Vienne, et une portion de la partie orientale de la Charente. Les terrains traversés sont cristallins, ce qui exclut la flore calcicole.

Nous rencontrons dans la région ainsi définie une quinzaine d'espèces appartenant à cette belle famille.

I - CATALOGUE

Pour l'établir, nous avons repris les indications données par LE GENDRE lorsque nos observations se révélaient trop partielles.

La classification et la nomenclature ont été empruntées à FLORA EUROPAEA.

• *Epipactis palustris* : l'unique station indiquée par LE GENDRE (d'après LAMY) dans le département de la Haute-Vienne (environs de Saint-Léonard) est surprenante, car l'*Epipactis* des marais est une caractéristique des tourbières neutro-alcalines (à *Eriophorum latifolium* et *Schoenus nigricans*, par exemple), naturellement absentes des terrains cristallins du Limousin. On aura donc plus de chances de rencontrer cette espèce dans le Poitou ou l'Angoumois.

• *Epipactis helleborine* : nous avons observé assez souvent cette espèce entre Saint-Junien et Limoges, dans des bois assez frais, comme des Peupleraies ou des Chênaies-Frénaies.

• *Listera ovata* : la Listère à feuilles ovales est rarement abondante, bien qu'à deux reprises nous ayons rencontré de véritables colonies regroupant 20 à 30 individus (Manot, en Charente, et La Merlie, commune de Verneuil, en Haute-Vienne). De tels peuplements localisés sur quelques mètres-carrés s'expliquent par le fait que *Listera ovata* est une géophyte à rhizome. Cependant il est plus courant d'en rencontrer seulement 1 ou 2 pieds, et ceci tout au long de la vallée.

(1) M.B., Laboratoire de Botanique, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Limoges.

(2) A.V., Laboratoire de Biologie Végétale, Faculté des Sciences, Université de Limoges.

• Les *Spiranthes* : *Spiranthes spiralis* et *Spiranthes aestivalis* n'ont pas été observés récemment dans notre secteur d'étude. Charles LE GENDRE a publié des cartes de répartition pour ces deux espèces ; nous y renvoyons le botaniste qui pourrait les actualiser, car cette publication date de 1908.

• *Goodyera repens* : déjà signalée en Creuse (Catalogue LE GENDRE, Herbarium SARRASAT), observée en Corrèze (Session S.B.C.O.), il ne semble pas que cette plante à mycorhizes ait été signalée dans le département de la Haute-Vienne (3). Nous l'avons observée dans un bois mêlé à Hêtre dominant mais parsemé de grands pins silvestres, vers 530 m d'altitude dans la commune de Rempnat (coord. U.T.M. : D L 1-6).

• Le genre *Platanthera* : nous n'avons pas rencontré d'espèces appartenant à ce genre dans la vallée de la Vienne. Cependant la carte établie par l'un de nous (Contribution à l'Étude Phytogéographique du département de la Haute-Vienne) montre qu'il n'y a pas de localisation bien stricte dans la région étudiée. Toutefois, *Platanthera bifolia* et *P. chlorantha* ne sont pas très communes dans notre région.

• *Gymnadenia conopsea* : nous ne pouvons accepter le qualificatif de « commun » donné par LE GENDRE à cette espèce. C'est certainement une plante rare pour le Limousin siliceux. En dehors de la vallée proprement dite, *Gymnadenia conopsea* existe en bordure des serpentines de La Flotte, dans le sud du département de la Haute-Vienne. Quant à nous, nous n'avons jusqu'ici observé qu'une seule station, située dans le département de la Corrèze, entre Servières et Tarnac.

Nous avons admiré ces beaux épis deux années de suite dans une prairie remarquable (pour un botaniste), qui présente par ailleurs un réel caractère montagnard, illustré par le relevé suivant :

- coord. U.T.M. : D L 2-6
- altitude : 730 m.
- superficie du relevé : 200 m²
- pente : 15 %, orientation Est.
- recouvrement : 100 %.

<i>Gentiana lutea</i>	2	1	<i>Holcus lanatus</i>	2	3
<i>Arnica montana</i>	+	2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	1
<i>Nardus stricta</i>	2	1	<i>Briza media</i>	1	1
<i>Galium saxatile</i>	+	2	<i>Leucanthemum vulgare</i>		+
<i>Potentilla erecta</i>	1	1	<i>Hypochoeris radicata</i>	1	2
<i>Luzula campestris</i>	1	1	<i>Rumex acetosa</i>		+
<i>Polygala vulgaris</i>	1	1	<i>Cerastium vulgatum</i> L. (4)		+
<i>Viola canina</i>	+	2	<i>Centaurea gr. nigra</i>		+
			<i>Plantago lanceolata</i>		+
<i>Gymnadenia conopsea</i>		+	<i>Hypericum tetrapterum</i>	+	2
<i>Dactylorhiza maculata</i>		+			
<i>Stachys officinalis</i>	2	1	<i>Silene vulgaris</i>	+	2
<i>Succisa pratensis</i>	1	1	<i>Thymus serpyllum</i>	+	2
<i>Agrostis canina</i>	+	2	<i>Stellaria holostea</i>	+	2
<i>Carum verticillatum</i>		+			
<i>Scorzonera humilis</i>		+			

Ce relevé semble confirmer la localisation, pour le Massif Central, attribuée à cette espèce par DELARBRE (in CHASSAGNE) : « prairies des montagnes ».

• *Coeloglossum viride* : a été indiqué par LE GENDRE en plusieurs stations entre Limoges et Aix-sur-Vienne ; nous ne l'avons pas revu dans la vallée proprement dite ; toutefois

(3) Rappelons que *Goodyera repens* est connu depuis longtemps dans le département de la Vienne, à St-Georges-les-Baillargeaux. (Bull. SBCO, n.s., tome 2, p. 77).

(4) Dans FLORA EUROPAEA : *C. fontanum* ssp. *triviale*.

l'Orchis vert a été observé par l'un de nous près de la Croix-des-Bouchats, au Sud de la Forêt d'Aixe.

- *Dactylorhiza maculata* : si nous prenons l'espèce au sens large, sans distinction de sous-espèces, nous pouvons dire qu'il s'agit de l'une de nos Orchidées les plus communes, ainsi que l'illustre la carte n° 5. Répandu tout au long de la vallée de la Vienne, l'Orchis tacheté présente néanmoins une densité apparemment plus importante à l'est d'Eymoutiers. Ceci s'explique par l'abondance, dans cette zone, de prairies humides et de landes tourbeuses qui sont ses terrains d'élection.

- *Orchis morio* ssp. *morio* est également une des espèces le plus fréquemment rencontrée ; l'Orchis bouffon affectionne des terrains variés, mais plutôt secs.

- *Orchis coriophora* ssp. *coriophora* : bien qu'elle soit indiquée comme commune par LE GENDRE, nous n'avons pas encore rencontré cette espèce. Elle est donc à rechercher, particulièrement dans les prairies fraîches.

- *Orchis ustulata* est commun partout.

- *Orchis mascula* ssp. *mascula* : se rencontre sur les talus et dans les Chênaies à Charmes.

- *Orchis laxiflora* (lato sensu) semble assez commun, mais localisé à l'Ouest de Limoges.

- *Serapias lingua* : il s'agit ici d'une indicatrice phytogéographique très intéressante. Nous n'avons pas retrouvé toutes les stations indiquées par LE GENDRE, notamment les stations les plus orientales, les sites correspondants étant aujourd'hui lotis ! L'exposition Sud-Sud-Ouest, favorable pour le *Serapias*, est aussi l'orientation recherchée pour construire...

- *Ophrys apifera* ssp. *apifera* a été signalé par E. CONTRÉ près de Saint-Junien. L'Ophrys abeille pénètre certainement très peu à l'intérieur du Limousin.

II - RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

Les espèces citées précédemment appartiennent à des groupes phytogéographiques différents. Nous avons essayé de vérifier au niveau de notre région leur appartenance respective. Quelques cartes de répartition illustrent ces variations phytogéographiques.

• Élément méridional.

Appartiennent à ce groupe :

Serapias lingua et *Spiranthes aestivalis*, considérés comme ayant une répartition méditerranéenne ;

Spiranthes spiralis, *Orchis laxiflora* et *Ophrys apifera* présentent une répartition un peu plus vaste, subméditerranéenne.

Nous avons cartographié le *Serapias*. Il présente une limite orientale au niveau du département de la Haute-Vienne, que nous avons essayé de délimiter sur la carte n° 1.

De même *Orchis laxiflora* se localise sans doute dans la moitié ouest de ce même département (carte n° 2).

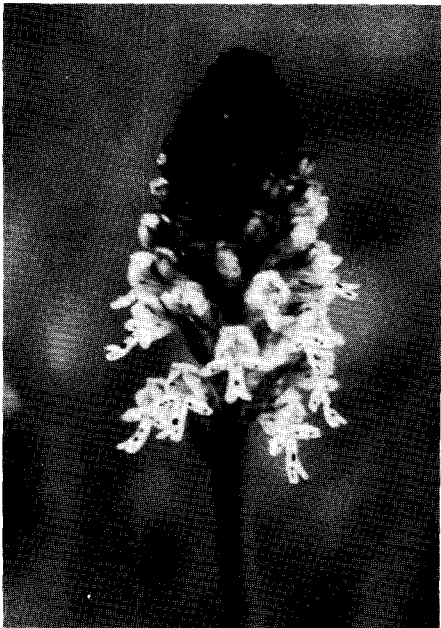
Ophrys apifera est vraisemblablement beaucoup plus localisé, préférant les terrains calcaires.

Les cartes établies par LE GENDRE pour les deux espèces du genre *Spiranthes* indiquent également une densité plus importante dans la partie occidentale de la Haute-Vienne ; cependant la *Spiranthe* d'automne est indiqué en plusieurs points du département de la Creuse, jusque vers Aubusson, ce qui laisse supposer une pénétration plus profonde de cette espèce.

• Élément paléotempéré.

Les espèces appartenant aux régions tempérées de l'Europe sont : *Epipactis helleborine*, (*Epipactis palustris*, dans la mesure de son existence en Limousin), *Orchis mascula* et *Orchis coriophora*.

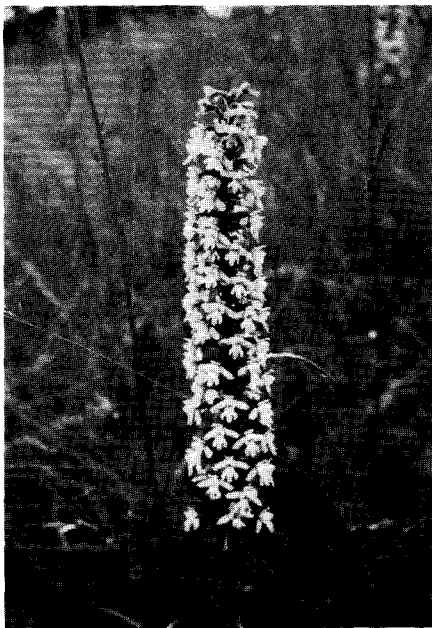
La carte (n° 4) illustrant la répartition de l'*Epipactis helleborine* indique que cette espèce ne progresse guère dans la partie haute de la vallée.



Orchis ustulata (Photo M. BOTINEAU).



Orchis maculata (Photo M. BOTINEAU).



Gymnadenia conopsea (Photo M. BOTINEAU).



Serapias lingua (Photo M. BOTINEAU).

Nous n'avons pas recueilli suffisamment de données concernant l'Orchis mâle. Cependant il semble qu'il soit lui aussi plus commun dans la moitié occidentale de la région étudiée.

- **Élément eurasiatique.**

Celui-ci ne regroupe que *Listera ovata* et les espèces du genre *Platanthera*.

La Listère se rencontre ça-et-là, tout au long de la vallée, comme le montre la carte n° 3.

- **Élément eurosibérien.**

Il comprend des espèces de large répartition.

Nous l'avons vérifié pour *Dactylorhiza maculata* (carte n° 5). Si nos observations sont fragmentaires encore pour *Orchis morio* et *Orchis ustulata*, il semble que nous arrivions à une répartition analogue.

Nous avons déjà souligné la localisation restreinte de *Gymnadenia conopsea* qui appartient à ce même groupe.

- **Élément boréal et circumboréal.**

Nous incluons dans ce groupe *Coeloglossum viride* et *Goodyera repens*.

III. - Écologie.

De même qu'il y a diversité dans la répartition géographique chez les Orchidées, de même nous constatons une grande variété dans leur écologie.

Toutefois, si les espèces de cette famille ne constituent pas de « caractéristique » d'association phytosociologique, il est possible de déceler dans leur habitat des « préférences » que nous allons essayer de cerner, dans les limites géographiques déjà définies.

- **La végétation forestière.**

A propos de *Goodyera repens* : si nous avons découvert cette petite espèce dans un bois où la strate sous-arbustive présentait surtout des Hêtres ainsi que des Chênes, de grands Pins dominaient cet ensemble. Le développement des plantations de Conifères peut, sans doute, contribuer à propager l'espèce à plus basse altitude.

Hormis ce cas particulier, nos bois sont très pauvres en Orchidées. Et il faut rechercher ces dernières dans les formations mésophiles relevant de l'ordre des *Fagetalia* : le substrat y est relativement peu acide (compris entre 5,5 et 6) et le sol assez frais.

Aux Chênaies-Charmaies semblent correspondre deux espèces : *Orchis mascula* ainsi que *Listera ovata*.

De même c'est au pied de haies à Charmes que l'on retrouve ces deux Orchidées.

Dans les bois encore plus frais, où apparaît le Frêne, l'Orchis mâle disparaît. Par contre la Listère demeure et nous trouvons, mais surtout à l'Ouest de Limoges, l'Epipactis helléborine. Nous sommes alors dans ce que les Phytosociologues appellent le *Fraxino-Carpinion* ou plus précisément le *Quercus-Fraxinetum*, où dominent Frênes et Chênes pédonculés.

Nous avons également observé à plusieurs reprises ces deux espèces dans des plantations de Peupliers (qui, d'ailleurs, évoluent vers ce même *Quercus-Fraxinetum*).

- **Landes et Prairies.**

— Les landes tourbeuses :

Très localisées au niveau de notre terrain d'étude (partie montagneuse) ; nous rencontrons assez souvent *Dactylorhiza maculata* dans de tels milieux.

— Les prairies humides :

Ces prairies humides sont naturellement abondantes dans la vallée de la Vienne. Elles sont définies par l'abondance des espèces appartenant à l'ordre des *Molinietalia* : *Juncus acutiflorus* ssp. *acutiflorus*, dominant, mais accompagné constamment par *Lotus uliginosus*, *Lychnis flos-cuculi* ssp. *flos-cuculi*, *Myosotis scorpioides*, *Carum verticillatum*, ...

C'est dans ces milieux qu'abonde l'Orchis tacheté, qui appartient à ce même ordre des *Molinietalia*. On y rencontre également l'Orchis à fleurs lâches (*O. laxiflora*).

L'Orchis bouffon (*O. morio*), l'Orchis brûlé (*O. ustulata*) ainsi que *Serapias lingua* semblent se localiser dans des zones intermédiaires entre ces prairies hygrophiles et des prairies mésophiles, donc plus sèches.

— Les mégaphorbiaies à *Filipendula ulmaria* :

Juncus acutiflorus ssp. *acutiflorus* est toujours présent, accompagné ici régulièrement par *Juncus effusus*, mais ces peuplements très denses sont ici dominés par *Filipendula ulmaria* ssp. *ulmaria* et, avec un recouvrement moindre, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris* et *Angelica sylvestris*. Parmi ces hautes herbes, nous retrouvons encore *Dactylorhiza maculata*.

— Les prairies mésophiles :

Elles nous semblent beaucoup plus pauvres en Orchidées. Dans de telles prairies où la physionomie est dominée par les Graminées (*Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*...) et les Trèfles (*Trifolium repens* ssp. *repens*, *T. pratense*, *T. dubium*), on peut encore rencontrer *Orchis ustulata* et *Orchis morio*. Mais nous avons constaté chaque fois un sol localement un peu plus frais.

— Nous trouvons à l'ouest de Limoges des prairies présentant une tendance xérophile signalée par la présence de *Sanguisorba minor* ssp. *minor*, *Trifolium ochroleucon*...

Nous retrouvons là encore *Orchis morio* et *Orchis ustulata*, auxquels se mêle parfois *Orchis mascula*.

— Pelouses montagnardes, relevant de l'ordre des **Nardetalia** :

Il n'est pas rare de trouver encore présent *Dactylorhiza maculata* dans ces pelouses, parmi *Nardus stricta*, *Galium saxatile*, *Polygala serpyllifolia*, *Genista anglica*, *Arnica montana*,...

La diversité des lieux où se rencontre cette Orchidée pourrait laisser supposer qu'il ne s'agit pas toujours de la même sous-espèce. Encore faudrait-il établir une corrélation entre chacun de ces milieux et chaque sous-espèce.

En guise de conclusion, nous ne pouvons résister à citer deux extraits d'une encyclopédie agricole du début du XIX^e siècle, à la rédaction de laquelle ont participé des hommes illustres, tels PARMENTIER, CHAPTAL, DECANDOLLE (5) et BOSC (6), l'auteur de ces lignes :

« Ce n'est pas seulement comme plantes agréables qu'on doit considérer les orchis, c'est encore comme plantes utiles. La bulbe de la plupart des espèces peut se manger. J'avois calculé sur la ressource qu'elles devoient me fournir lorsque dans les temps de proscriptions révolutionnaires j'étois réfugié dans les solitudes de la forêt de Montmorency, et que je craignois de manquer de subsistance. C'est avec elles que les Turcs préparent le salep, cette matière cornée, qu'on réduit facilement en farine sous le pilon, et qu'on ordonne si souvent aux personnes dont l'estomac est délabré par suite de maladies, dont les forces sont épuisées par l'effet des jouissances de l'amour. Olivier rapporte qu'on emploie, aux environs de Constantine, les espèces les plus communes des environs de Paris, c'est-à-dire probablement les orchis pyramidale, mâle et bouffon ; mais qu'il y a une telle différence entre leur qualité, qu'il y a du salep d'un prix double d'un autre ».

(...) « Jamais on ne pourra regarder en France les orchis comme un moyen général de nourriture, comme un supplément efficace dans les momens de disette ; mais il est surprenant que l'on aille chercher loin, que l'on paie cher le salep, lorsque l'on peut s'en procurer à si peu de frais, et que des familles pauvres laissent perdre ce précieux moyen de subsistance, que souvent elles ont en grande abondance autour de leur demeure. J'ai vu beaucoup d'endroits où ces plantes étoient assez communes pour qu'un enfant pût récolter en peu d'heures une provision suffisante pour faire vivre sa famille pendant une semaine. Il est vrai que cette ressource, d'après ce que j'ai dit plus haut, diminueroit nécessairement par l'usage ;

(5) Il s'agit naturellement d'Augustin Pyrame DE CANDOLLE ; l'ouvrage étant paru en 1809, certaines orthographes avaient évolué.

(6) Louis Augustin Guillaume BOSC D'ANTIC (1750-1828), qui enseigna au Jardin des Plantes. Là encore, le nom s'est singulièrement raccourci.

mais pourquoi n'en pas profiter lorsqu'on le peut ? ».

BOSC,

Inspecteur des Pépinières Impériales et de celles du Gouvernement.

Les problèmes de protection d'espèces ne se posaient pas encore. Et heureusement, le salep a été oublié par la Pharmacopée moderne !

BIBLIOGRAPHIE

Collectif.

1809. — Nouveau Cours Complet d'Agriculture théorique et pratique ou Dictionnaire Raisonné et Universel d'Agriculture. Paris, chez Deterville. 13 volumes.

BOTINEAU M.

1980. — Esquisse Phytogéographique de la Haute et Moyenne Vallée de la Vienne. *Bulletin S.B.C.O., n.s.*, tome II ; pp. 131 à 158.

BOURNERIAS M.

1979. — Guide des Groupements Végétaux de la Région Parisienne. 2^e éd. SEDES, Paris.

BRUNERYE (L.) et MAISONNEUVE (R.).

1979. — Espèces intéressantes du Département de la Corrèze - III. *Bulletin S.B.C.O., n.s.*, tome 10 ; pp. 9 à 19.

CHASSAGNE M.

1956-1957 : Inventaire Analytique de la Flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. P. Lechevalier, Paris : 2 tomes.

CHASTAGNOL R., CONTRE E., FREDON (J.J.), VILKS (A.).

1978 : Compte rendu de la 6^e Session extraordinaire de la S.B.C.O. dans la région de Saint-Junien (Haute-Vienne). *Bulletin S.B.C.O., n.s.*, tome 9 ; pp. 13 à 99.

CLÉMENT J.L.

1978. — Connaissance des Orchidées Sauvages. La Maison Rustique, Paris ; 197 p.

CONTRÉ E.

1978. — Quelques localités de Plantes, principalement creusoises, de l'Herbier Cl. SARRASSAT. *Bulletin S.B.C.O., n.s.*, tome 9 ; pp. 128 à 158.

GHESTEM A., FREDON J.J., VILKS A.

1976. — Compte rendu de l'excursion sur les serpentines de La Roche-l'Abeille et de La Flotte (Haute-Vienne). *Bulletin S.B.C.O., n.s.*, tome 7 ; pp. 98 à 100.

LE GENDRE Ch.

1904. — *Serapias lingua*. *Revue Scientifique du Limousin* n° 138 ; pp. 292 à 295.

LE GENDRE CH.

1906. — Herborisations en Limousin. *Revue Scientifique du Limousin* n° 163 ; p. 295.

LE GENDRE CH.

1908. — Genre *Spiranthes* Richard. *Revue Scientifique du Limousin* n° 189 ; pp. 290 à 293 avec 2 cartes.

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.), et Supplément (96 p.).

MOORE D.M.

1980. — Orchidaceae, in FLORA EUROPAEA. Cambridge University Press, pp. 325 à 350.

OBERDORFER E.

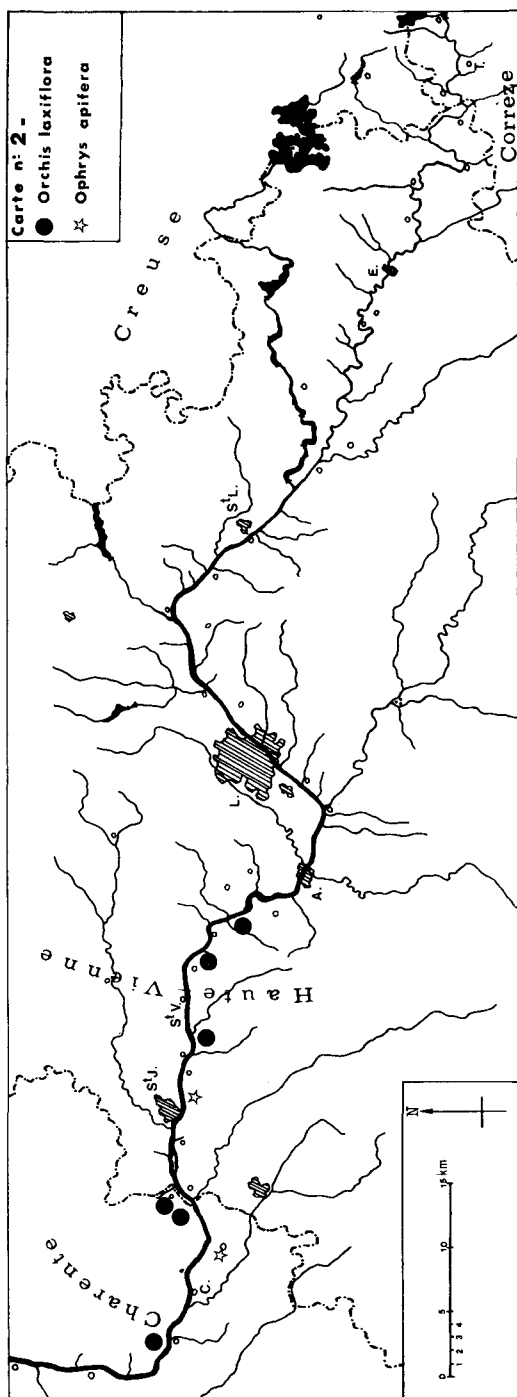
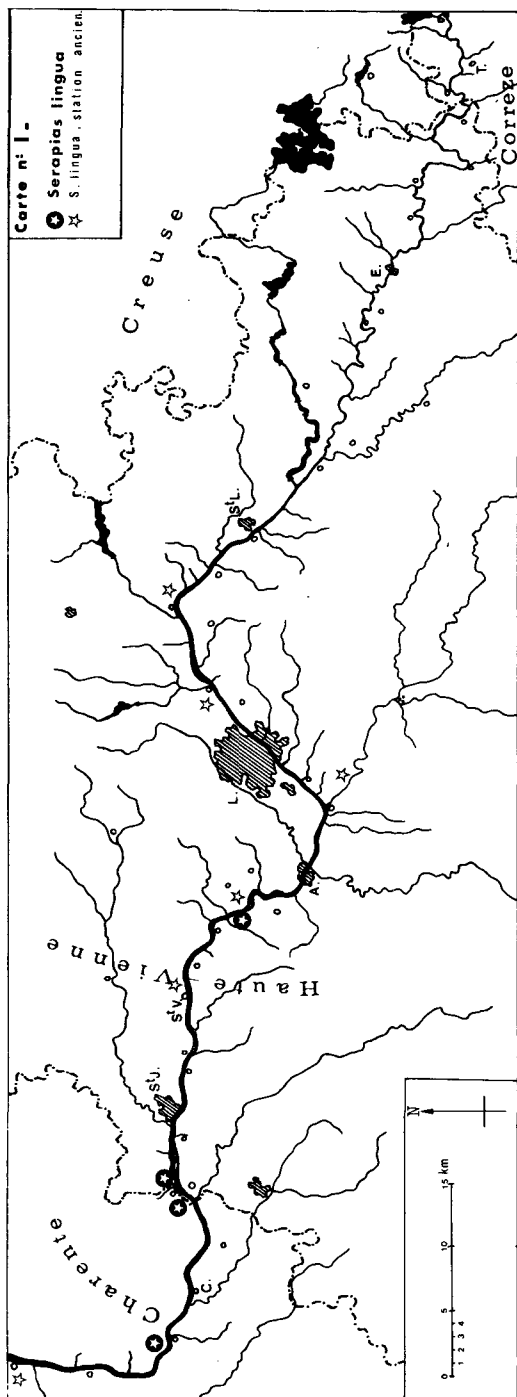
1970. — Pflanzensoziologische Exkursions Flora für Süddeutschland. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart ; 987 p.

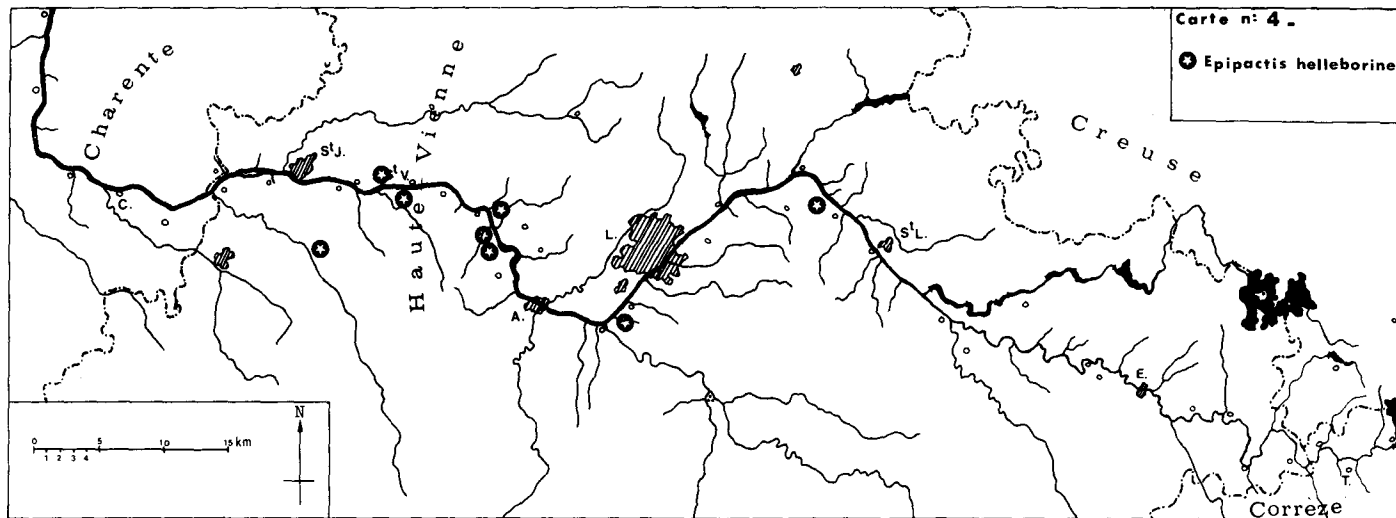
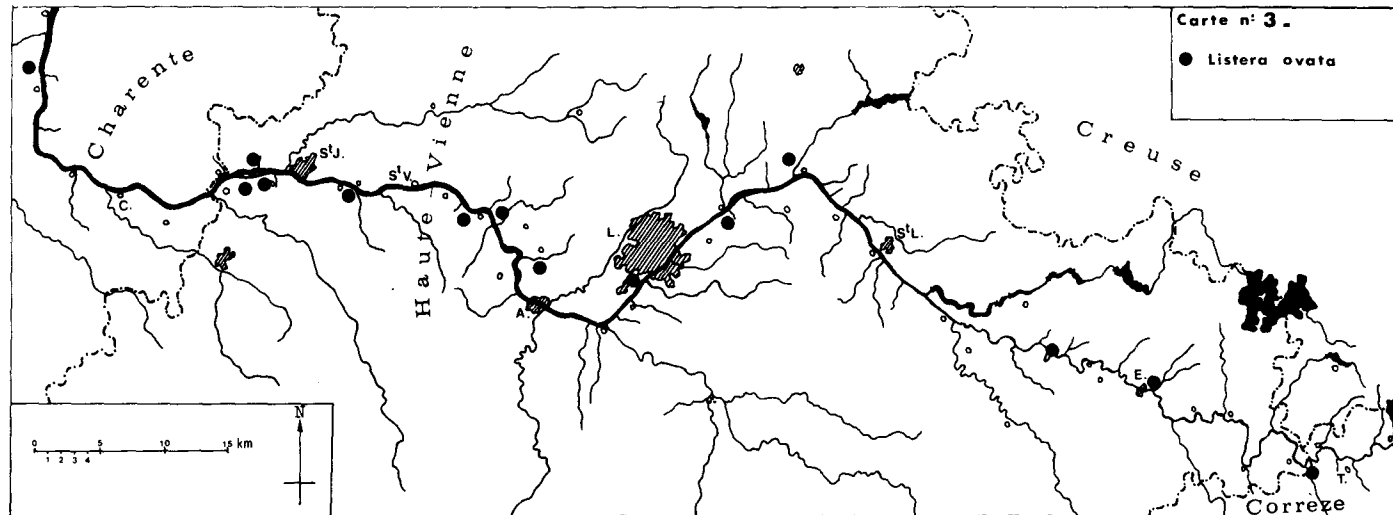
RUPIN E.

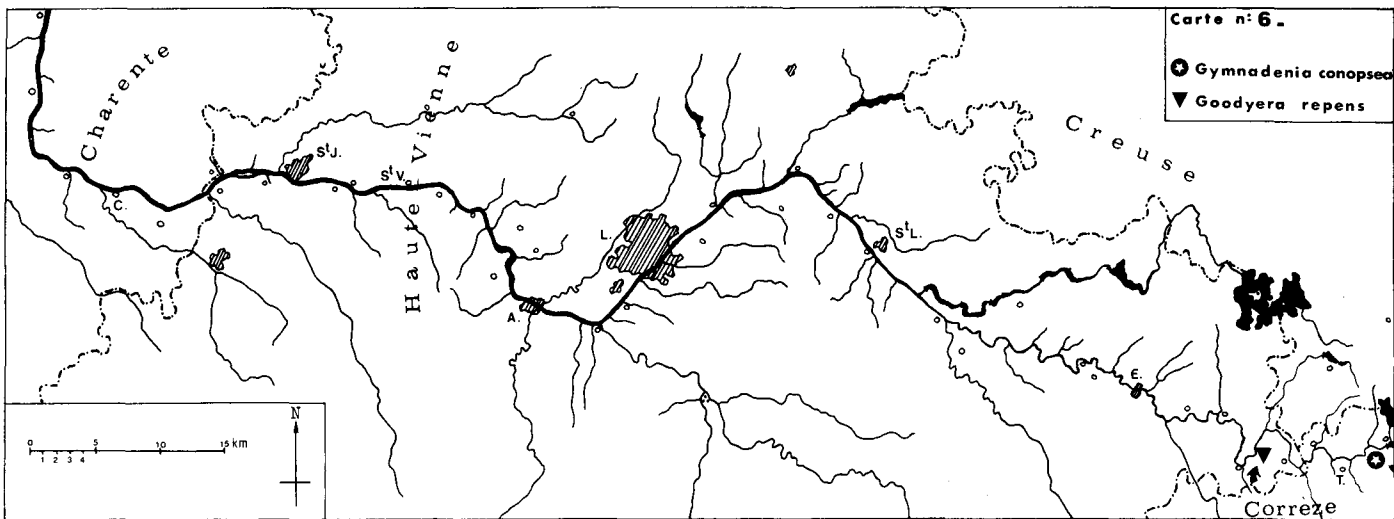
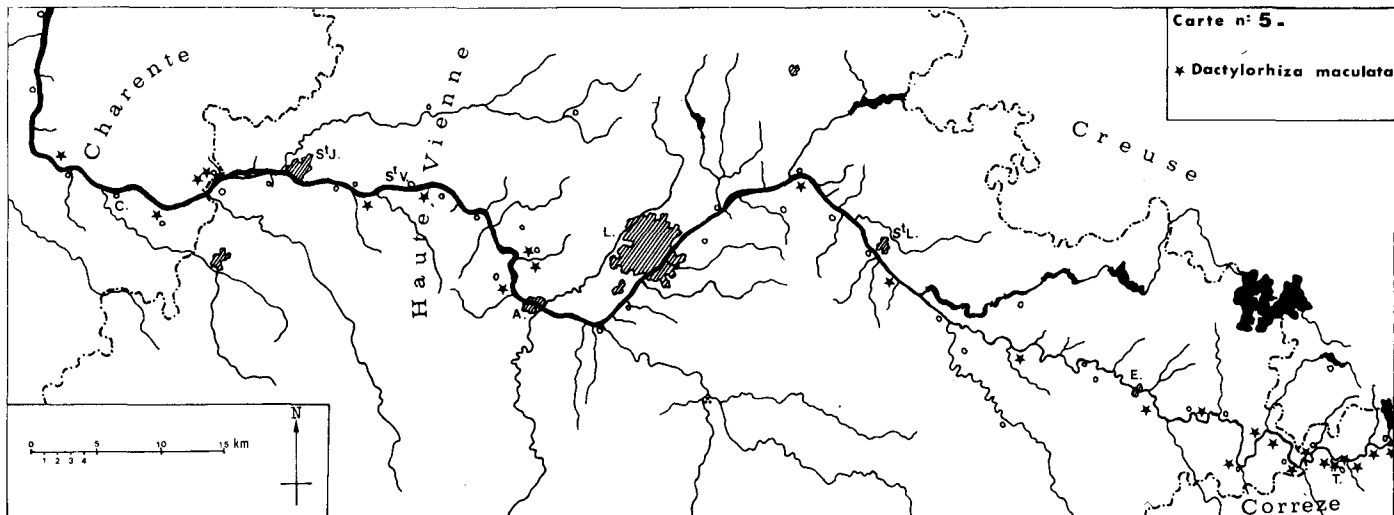
1884. — Catalogue des Plantes vasculaires de la Corrèze. Impr. M. Roche, Brive ; 377 p.

VILKS A.

1974. — Contribution à l'Etude Phytogéographique du Département de la Haute-Vienne. Thèse Doctorat 3^e Cycle. Université Paul Sabatier, Toulouse ; 127 p., 23 planches et 7 tableaux hors-texte, 13 annexes.







Les espèces végétales protégées

Nous publions ci-dessous les deux listes des « espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national » (Journal Officiel du 13 mai 1982, N.C. 4559 à 4562).

Ces deux listes sont précédées d'un arrêté dont voici l'essentiel (arrêté du 20 janvier 1982) :

Art. 1^{er} — Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Art. 2 — Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Art. 3 — Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.

Conformément à la convention adoptée pour la rédaction de ce bulletin, la nomenclature utilisée ici est celle de FLORA EUROPAEA. Il a fallu modifier un assez grand nombre de noms d'espèces. Les simples variantes orthographiques ne sont pas signalées. En revanche, les noms figurant sur les listes du Journal Officiel sont indiqués entre parenthèses, quand ils sont nettement différents. Enfin des notes mentionnent quelques cas posant des problèmes (taxons non reconnus par FLORA EUROPAEA notamment).

Dans un prochain bulletin, nous publierons la liste des plantes protégées présentes dans le Centre-Ouest, avec indication, pour chaque plante, des départements où elle est connue.

Liste N° 1

Dicotylédones

- Adonis pyrenaica*
Aldrovanda vesiculosa
Alyssum arenarium
Alyssum corsicum
Anagallis crassifolia
Anchusa crispa
Andromeda polifolia
Androsace spp. : toutes les espèces alpines
 en coussinet ainsi que :
Androsace chamaejasme
Anemone coronaria
Anemone hortensis
Anemone palmata
Anemone sylvestris
Anemone trifolia ssp. *trifolia*
Angelica heterocarpa
Anthyllis barba-jovis
Aquilegia alpina
Aquilegia viscosa
Arenaria biflora
Arenaria controversa
Arenaria provincialis
Armeria maritima ssp. *alpina*
 (= *A. pubinervis*)
Armeria maritima ssp. *elongata*
Armeria maritima ssp. *miscella*
Armeria maritima var. *prolificaulis*
 (= *A. filicaulis* ssp. *belgenciensis*)
Armeria pungens
Armeria ruscinonensis
Armeria soleirolii
Asperula hexaphylla
Asperula occidentalis
Asperula taurina ssp. *taurina*
Aster amellus
Aster pyrenaicus
Astragalus alopecuroides
Astragalus baionensis
Astragalus centralpinus
Astragalus leontinus
Astragalus massiliensis
Atractylis cancellata ssp. *cancellata*
Bartsia spicata
Berardia subacaulis
Betula nana
Brassica insularis
Bufonia perennis
Buglossoides gastonii
Bupleurum frutescens
Campanula alpestris (= *C. allionii*)
Campanula cervicaria
Cardamine chelidonia
Centaurea corymbosa
Centaurea leucophaea ssp.
pseudocoerulescens
Centaurium chloodes
Centaurium scilloides
Cephalaria syriaca
Cerintho glabra ssp. *tenuiflora*
Chamaecytisus glaber
Cirsium montanum
Cistus populifolius
Cistus psilosepalus
Cistus varius
Clematis alpina ssp. *alpina*
 (= *Atragene alpina*)
Cochlearia aestuaria
Cortusa matthioli
Crambe maritima
Crepis rhaetica
Cytisus ardoini
Daboecia cantabrica
Daphne striata
Daucus carota ssp. *gadecaei*
Delphinium requienii
Delphinium verdunense
Dianthus gallicus
Dracocephalum austriacum
Echinopartum horridum
Elatine brochonii
Erica erigena
Erica lusitanica
Erinacea anthyllis
Eritrichium nanum ssp. *nanum*
Erodium manescavi
Erodium rodiei
Eryngium alpinum
Eryngium barrelieri
Eryngium spinalba
Eryngium viviparum
Euphorbia esula ssp. *tommasiniana*
Euphorbia vallisiana
Euphorbia variabilis
Evax carpetana
Evax rotundata
Galium trifidum
Garidella nigellastrum
Gentiana utriculosa
Gentianella amarella ssp. *amarella*
Gentianella uliginosa

Geranium argenteum
Geranium cinereum ssp. *cinereum*
Geranium endressii
Geum heterocarpum
Halimocistus sahucii
 (Coste et Soulié) Janchen (1)
Halimione pedunculata
Hedysarum boutignyanum
Helianthemum lavandulifolium
Helianthemum marifolium
Helichrysum bitterense
 Coste et Mourret (2)
Heracleum minimum
Heteropogon contortus
Hibiscus palustris
Hieracium eriophorum
Iberis aurosica
Iberis pruitii ssp. *candolleana*
 Jordan (3)
Inula bifrons
Isatis allionii
Jurinea humilis
Kickxia cirrhosa (= *Linaria* c.)
Kickxia commutata ssp. *commutata*
 (= *Linaria* c.)
Laser trilobum
Lathyrus japonicus ssp. *maritimus*
Lavatera maritima
Legousia castellana
Leuzea rhapontica (s.l.)
Ligularia sibirica
Limoniastrum monopetalum
Limonium cordatum
Limonium diffusum
Limonium girardianum
Limonium humile
Limonium minutum
Limonium oleifolium ssp. *oleifolium*
Limonium oleifolium ssp. *dictyocladum*
Limonium ramosissimum ssp. *provinciale*
Limonium salmonis
Linaria reflexa
Linaria thymifolia
Linaria toutoni A. Chev. (4)
Linnaea borealis
Lithodora diffusa ssp. *diffusa*
Lobelia dortmanna
Loeflingia hispanica
Lupinus varius ssp. *varius*
Lysimachia ephemerum
Lysimachia thyrsoiflora
Lythrum thesioides
Lythrum thymifolia
Lythrum tribracteatum

Matthiola oyensis Men. (5)
Matthiola tricuspidata
Minuartia stricta
Moehringia provincialis Merxmull.
 et Grau. (6)
Moehringia lebrunii Merxmull. (6)
Moricandia arvensis
Morisia monanthos
Myosotis pusilla
Myosotis ruscinonensis
Nananthea perpusilla
Nigella gallica
Nonea pulla
Odontites jaubertiana (s.l.)
Oenanthe foucaudii
Omphalodes littoralis
Pedicularis recutita
Phyllodoce caerulea
Phyteuma villarsii
Pimpinella lutea (= *Reutera* l.)
Pimpinella siifolia
Pinus mugo
Polygonum oxyspermum ssp. *raii*
Potentilla fruticosa
Primula spp. (sauf *P. elatior*, *P. veris*,
P. vulgaris)
Prunus lusitanica ssp. *lusitanica*
Pseudorlaya pumila
Ptilotrichum macrocarpum
Ptilotrichum pyrenaicum
Pulicaria vulgaris
Pulsatilla halleri ssp. *halleri*
Pyrola rotundifolia ssp. *maritima*
Quercus crenata
Ranunculus garganicus (= *R. canuti*)
Ranunculus lateriflorus
Ranunculus lingua
Ranunculus millefoliatus
Ranunculus nodiflorus
Ranunculus ophioglossifolius
Ranunculus revelieri (s.l.)
Rhododendron hirsutum
Rosa X *aveyronensis* Coste (7)
Rosa serafinii
Rouya polygama
Rumex rupestris
Rumex tuberosus ssp. *tuberosus*
Salix arenaria
Salix crataegifolia
Salix daphnoides
Salix lapponum
Salix myrsinites
Saponaria bellidifolia
Saponaria lutea

Saxifraga florulenta
Saxifraga hieracifolia
Saxifraga hirculus
Saxifraga lantoscana Boiss. (8)
Saxifraga muscoïdes
Saxifraga mutata ssp. *mutata*
Saxifraga valdensis
Scandix stellata
Scrophularia pyrenaïca
Sedum andegavense
Senecio baïonnensis Boiss. (9)
Senecio congestus
Senecio helenitis ssp. *macrochaetus*
Serratula lycopifolia
Seseli bocconi
Silene salzmännii
Silene velutina
Soldanella villosa
Sorbus latifolia
Stachys brachyclada
Stachys ocymastrum
Succowia balearica
Tamarix africana
Teline linifolia
Teucrium aristatum
Teucrium fruticans
Teucrium massiliense
Teucrium pseudochamaepitys
Thorella verticillatundata
Thymelaea ruizii
Thymelaea tartonraira ssp. *tartonraira*
Thymelaea tartonraira ssp. *thomasi*
Trientalis europaea
Trifolium cernuum
Vicia altissima
icia argentea
Vicia barbazitae
Vicia elegantissima R.J. Shuttleworth (10)
Viola arborescens
Viola elatior
Viola hispida (= *C. rothomagensis*)
Viola pinnata
Xatardia scabra

Monocotylédones

Allium chamaemoly
Allium lineare
Allium moly
Allium scaberrimum
Athenia barrandonii Duval-Jouve (11)
Ambrosina bassiï
Ampelodesmos mauritanica
Barlia robertiana

Bellevaïa spp. : toutes les espèces
Borderea pyrenaïca
Bromus bromoïdes
Bromus grossus
Caldesia parnassifolia
Calla palustris
Carex atrofusca
Carex bicolor
Carex buxbaumii ssp. *buxbaumii*
Carex chordorrhiza
Carex costei Rouy (12)
Carex firma
Carex fritschii
Carex fuliginosa ssp. *fuliginosa*
Carex grioletii
Carex heleonastes
Carex hordeistichos
Carex limosa
Carex magellanica ssp. *irrigua*
Carex michelii
Carex microglochis
Carex ornithopoda ssp. *ornithopodioides*
Carex pseudobrizoides
Carex vaginata ssp. *vaginata*
Chamaerops humilis
Colchicum cupanii
Colchicum neapolitanum
Coleanthus subtilis
Cymodocea nodosa
Cypripedium calceolus
Damasonium alisma
Damasonium polyspermum Cosson (13)
Epipogium aphyllum
Eriophorum gracile
Fritillaria orientalis
Gagea spp. : toutes les espèces
Gladiolus palustris
Gynandrisis sisyrrinchium (= *Iris s.*)
Hammarbya paludosa
Hermodactylus tuberosus
Hierochloe odorata ssp. *odorata*
Iris aphylla (= *I. perrieri*)
Iris sibirica
Iris xiphium
Juncus balticus
Juncus pyrenaïcus
Leucojum aestivum (s.l.)
Leucojum longifolium
Leucojum nicaeense
Leymus arenarius (= *Elymus a.*)
Liparis loeselii
Lolium parabolicae Sennen ex Samp. (14)
Merendera filifolia
Molineriella minuta (= *Peribalia m.*)

Narcissus triandrus ssp. *capax*
Nectaroscordum siculum ssp. *siculum*
Ophrys bertolonii
Ophrys bombyliflora
Ophrys mangini Tallon (15)
Ophrys speculum ssp. *speculum*
Ophrys tenthredinifera
Orchis coriophora ssp. *coriophora*
Orchis coriophora ssp. *fragrans*
Orchis longicornu
Orchis saccata
Orchis spitzelii
Piptatherum virescens
Posidonia oceanica
Ruscus hypophyllum
Scheuchzeria palustris
Schoenus ferrugineus
Scilla hyacinthoides
Scirpus pumilus
Serapias neglecta
Serapias parviflora
Spiranthes aestivalis
Sternbergia colchiciflora
Tofieldia pusilla ssp. *pusilla*
Triglochin bulbosa ssp. *laxiflora*
Tulipa agenensis
Tulipa gesnerana
Tulipa praecox
Tulipa sylvestris (s.l.)
Urginea fugax
Veratrum nigrum

Ptéridophytes

Asplenium fissum
Asplenium jahandiezii
Asplenium lepidum
Asplenium seelosii
Botrychium lanceolatum
Botrychium matricariifolium
Botrychium multifidum
Botrychium simplex
Cheilanthes catanensis
Cystopteris montana
Diphasium spp. : toutes les espèces
Dryopteris aemula
Dryopteris cristata
Hymenophyllum tunbrigense
Hymenophyllum wilsonii
Isoetes spp. : toutes les espèces
Lepidotis inundata (= *Lycopodiella i.*)
Marsilea quadrifolia
Marsilea strigosa
Ophioglossum azoricum
Phyllitis sagittata (= *Scolopendrium hemionotis*)
Pitularia globulifera
Pitularia minuta
Polystichum braunii
Thelypteris pozoi (= *Stenogramma p.*)
Trichomanes speciosum
Woodsia ilvensis
Woodwardia radicans

Liste N° 2

Dicotylédones

Adonis vernalis
Campanula stenocodon
Centaureum erythraea var. *capitatum*
Cerantia siliqua
Delphinium staphisagria
Dianthus superbus (s.l.)
Drosera spp. : toutes les espèces
Euphorbia peplis
Gratiola officinalis
Helichrysum arenarium ssp. *arenarium*
Heleborus niger ssp. *niger*
Myosotis soleirolii
Nerium oleander
Paeonia spp. : toutes les espèces
Polemonium caeruleum
Pyrola rotundifolia ssp. *rotundifolia*

Ranunculus macrophyllum
Rosa gallica
Salix helvetica
Senecio doronicum ssp. *ruthenensis*
Teucrium marum
Valeriana celtica ssp. *celtica*
Viola tricolor ssp. *curtisii*
Vitex agnus-castus.

Monocotylédones

Alisma gramineum
Allium victorialis
Asphodelus arrondeaui Lloyd (16)
Iris germanica var. *florentina*
Potamogeton X variifolius
Typha X glauca (= *T. elata*) (17)
Urginea maritima

- 1) Hybride intergénérique : *Halimium umbellatum* X *Cistus salvifolius*.
- 2) Ce taxon est inclus par FLORA EUROPAEA dans *Helichrysum stoechas* ssp. *stoechas*.
- 3) FLORA EUROPAEA ne distingue pas la sous-espèce.
- 4) Race à feuilles profondément découpées de *Cymbalaria muralis*. Ce taxon n'est pas reconnu par FLORA EUROPAEA.
- 5) Variété à feuilles vertes de *Matthiola sinuata*. Ce taxon n'est pas reconnu par FLORA EUROPAEA.
- 6) Ces deux taxons ne sont reconnus ni par FLORA EUROPAEA ni par les flores françaises classiques. Ils figurent dans le Supplément n° 1 à la Flore de Coste, p. 56.
- 7) Hybride de *Rosa pimpinellifolia* et de *Rosa agrestis*. Ce taxon ne figure pas dans FLORA EUROPAEA.
- 8) Inclus par FLORA EUROPAEA dans *Saxifraga callosa* ssp. *callosa*.
- 9) Ce taxon ne figure pas dans FLORA EUROPAEA. Voir le Supplément n° 3 à la Flore de Coste, p. 195.
- 10) Ce taxon est inclus par FLORA EUROPAEA dans *Vicia villosa* ssp. *pseudo-cracca*.
- 11) Ce taxon est inclus par FLORA EUROPAEA dans *Athenia filiformis*.
- 12) Hybride de *Carex mairii* et *Carex distans*.
- 13) FLORA EUROPAEA ne reconnaît pas à ce taxon de valeur systématique et l'inclut dans *Damasonium alisma*.
- 14) Inclus par FLORA EUROPAEA dans *Lolium italicum* ssp. *italicum*.
- 15) La position de ce taxon est mal définie : s'agit-il de l'hybride entre *Ophrys apifera* ssp. *apifera* et *Ophrys sphegodes* ssp. *sphgodes* (R. MOLINIER : « Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône », p. 92), ou d'*Ophrys apifera* var. *bicolor* (O. et E. DANESCH : « Ophrys Hybriden », p. 252) ?
- 16) Ce taxon est inclus par FLORA EUROPAEA dans *Asphodelus albus* (s.l.).
- 17) Hybride de *Typha angustifolia* et *Typha latifolia*.

Contributions à l'inventaire de la flore

Introduction

Chaque année, de nombreuses découvertes (ou redécouvertes) floristiques, faute d'être publiées, sont ignorées de la plupart des botanistes et risquent d'être passées sous silence lors de la parution des catalogues régionaux. Cette rubrique devrait permettre de combler cette lacune.

Tout sociétaire (botaniste confirmé ou amateur) pourra donc à l'avenir publier dans ces pages, sous son nom, les trouvailles intéressantes qu'il aura faites dans le courant de l'année écoulée. Pour cela il lui suffira d'adresser au Siège Social **par écrit, avant le 1^{er} novembre**, pour chaque trouvaille, les renseignements suivants :

- le nom de la plante,
- le lieu exact (avec, si possible, les coordonnées U.T.M.) et la date de la découverte.
- éventuellement quelques très brèves indications sur l'abondance de la plante et sur l'étendue de la station.

Compte-tenu de la simplicité des renseignements demandés, nous espérons que les « contributions » seront nombreuses et que tous les botanistes se feront un devoir de publier leurs découvertes.

Bien entendu, les trouvailles les plus remarquables pourront, comme par le passé, faire l'objet d'articles détaillés publiés par ailleurs dans notre Bulletin.

Afin de donner à cette rubrique tout le sérieux qu'elle mérite et d'éviter la publication de renseignements erronés, les mesures suivantes seront appliquées :

- Toutes les plantes mentionnées devront avoir été vues par l'un des membres du « Service de Reconnaissance des plantes » de notre Société (voir dans le bulletin) qui en aura confirmé la détermination. Mention en sera faite à la suite de chaque plante : « détermination confirmée par M... ».
- La Rédaction du Bulletin se réserve le droit de supprimer, des notes qui lui seront envoyées, toutes les plantes jugées trop banales (ceci afin de ne pas trop alourdir le Bulletin).
- La Rédaction se réserve également le droit de « banaliser » les indications concernant la localisation des stations de plantes rarissimes pour en éviter le pillage par des botanistes peu scrupuleux.

Le nom des personnes qui ont apporté leur contribution est indiqué en tête de chaque liste départementale, puis rappelé par des initiales pour chaque station.

Département de la Charente

Contributions de : Y. BARON, J.-R. CHARRAUD, R. CHASTAGNOL, J. GUILLEUX, A. TERRISSE.

Athaea cannabina

Cne de Saint-Angeau, au nord de Biagne, sur l'emplacement d'une ancienne haie qui longe la rive est de la Tardoire (R.C. : août 1981).

Astragalus purpureus

1/ Cne d'Aigre, au sud : sentier du Bois Billon : quelques touffes dont une très importante (A.T. : 30 mai 1981 ; signalé par R. BEGAY).

2/ Cne d'Ebréon : coteau de Puymorand, au sud de la cote 91 : une grosse touffe (A.T. : 27 juin 1981).

Briza minor

1/ Les Landes du Moulin (Le Tâtre) (A.T. : 29 juin 1981).

2/ Chagne-Chet (Touvérac) (id.).

Assez abondante dans la première station, plus rare dans la deuxième, chaque fois dans des terres siliceuses remuées.

Campanula patula ssp. *patula*

- 1/ Le Porteuil, au sud-ouest de Reignac (A.T. : 29 juin 1981).
- 2/ Les Landes du Moulin (Le Tâtre) (id.).

Cette campanule est donc moins rare que ne l'indiquait le Catalogue de TRÉMEAU, qui ne donnait qu'une seule station (dans le Confolentais) ; mais DUFFORT l'avait notée à Baignes, c'est-à-dire à proximité des deux stations ci-dessus.

Carex pseudocyperus

- 1/ Cne de Moutiers-sur-Boerne : « tourbières » de La Pradillerie, au bord d'un étang (A.T. : 26 juin 1981).
- 2/ Cne d'Eymouthiers, rive gauche de la Tardoire, près du Chambon (A.T. : 6 septembre 1981).

Catananche caerulea

- 1/ Cne d'Aigre, au sud : Bois Billon : quelques tiges en bouton, près du sentier (30 mai 1981 : A.T., avec R. BEGAY et J. TERRISSE).
- 2/ Cne de Birac : Les Terriers de Puycaillon : abonde au bord de la route et sur tout le coteau (A.T. : 29 juin 1981).
- 3/ Au nord du carrefour de la D 38 et de la D 731, sur le bord de la D 38 (au nord-nord-est de Barret) (id.).

Chrysanthemum segetum

- 1/ Les Repaires (Alloue) (J.-R.C. : octobre 1977).
- 2/ Champ à droite de la route de Benest au Bouchage (J.-R.C. : 20 septembre 1979).
- 3/ Chez Vaslet (Benest) (J.-R.C. : 25 septembre 1981).

Chrysosplenium oppositifolium

- 1/ Ruisseau de Pontereau (Ansac) (J.-R.C. : mars 1979, revu en 1980-81).
- 2/ Ruisseau de Rioux-Martin, jusqu'au canal (J.-R.C. : revu chaque année).

Cicendia filiformis

Cne de Touvérac : Chagne-Chet : terre siliceuse remuée : en pleine floraison (A.T. : 29 juin 1981).

Cirsium arvense ssp. *incanum* (Georgi) J.Ard.

Cne de Saint-Sulpice : bois du Vallon sur un talus, en lisière (A.T. : 28 juin 1981).

Ce taxon n'est pas reconnu par FLORA EUROPAEA, ni par la flore de FOURNIER (qui note cependant l'extraordinaire variabilité des feuilles). Ailleurs, il est considéré comme une simple variété : var. *vestitum* Wimm. et Grab. (Nouvelle Flore de la Belgique, 1973, p.535), var. *vestitum* Koch (Rouy ; IX, p. 65). C'est le Supplément à la Flore de COSTE (III, p. 217) qui lui donne le statut indiqué ci-dessus.

Si les fleurs et le port général sont très semblables à ceux du type, qui se trouvait ici en mélange (sans spécimens intermédiaires), les feuilles sont très différentes, ce qui suffit à donner à la variété un aspect très particulier : non seulement la face inférieure du limbe est tomenteuse-blanchâtre, mais les lobes latéraux sont très obtus.

Précisons par ailleurs que, si l'on suit la Flore belge, ce n'est pas le type qui se trouvait ici, mais une autre variété, var. *horridum* Wimm. et Grab..

Corydalis solida ssp. *solida*

Rive droite de la Vienne : au-dessus des rochers de la Brousse (St-Maurice) (J.-R.C. : avril 1980). Rive gauche, face à l'île de Rioux-Martin et çà et là (Ansac) (J.-R.C.).

Cyperus fuscus

Fontaine Ste-Terre (Benest) (J.-R.C. : 10 septembre 1980 ; revu en 1981).

Cyperus longus ssp. *longus*

Rive droite de la Vienne, en amont de La Brousse (St-Maurice) (J.-R.C. : août 1979).

Daphne laureola ssp. *laureola*

1/ Deux pieds sur la rive droite de la Vienne, à 400 mètres en aval du village du Tourliot (St-

Maurice) (J.-R.C. : juin 1978).

2/ Route d'Ansac à Manot, à la sortie du bourg : très belle station, de plus de 40 pieds, détruite en 1981, pour constructions (J.-R.C. : janvier 1979).

Doronicum pardalianches

Rive droite de la Vienne, à 300 mètres en aval du Tourliot (St-Maurice), rochers, un are environ, dans un parc à moutons (J.-R.C. : avril 1977 ; station revue le 5 mars 1981).

Drosera rotundifolia

Quérouille, sud-ouest du village du Mas (Ansac) (J.-R.C. : 27 juillet 1979). C'est sans doute la station signalée par CREVELIER dans son herbier.

Dryopteris borreii

Cne de Touvérac : Chagne-Chet : à l'intérieur du bois, dans un fossé (A.T. : 29 juin 1981).

Epilobium angustifolium (= *E. spicatum*)

1/ Quelques pieds sur la route de Confolens à Champagne-Mouton ; Gare aux Lapins (Hiesse) (J.-R.C.).

2/ Route de La Parlie (Ansac), reliant la route d'Angoulême à la route de Champagne-Mouton (J.-R.C. : juillet 1979).

Eriophorum angustifolium

St-Martin d'Ambarnac, vallon du Brailou (Y.B. : 2 juin 1981).

Euphorbia esula ssp. *tommasiniana*

Cne de Voeuil-et-Giget : Bompard, au bord de la D 12, sur plusieurs mètres (A.T. : 26 juin 1981).

Euphorbia platyphyllos

Cne de Châteauneuf : abondant dans une friche au bord de la D 84, au sud de La Coutardière (A.T. : 29 juin 1981).

Exaculum pusillum

Cne de Touvérac : Chagne-Chet : terre siliceuse remuée. Commence tout juste à fleurir. Il s'agit de la variété à fleurs roses nommée parfois var. *candollei* Griseb. (A.T. : 29 juin 1981).

Galium boreale

Cne de St-Fraigne, à l'est : un seul pied sur la berme. Selon la Flore belge (DE LANGHE et al., 1973), ce gaillet se rencontre dans les prairies humides non amendées et - ce qui est le cas ici - « rarement dans les pelouses arides » (A.T. : 30 mai 1981 ; signalé par J. TERRISSE).

Geranium pyrenaicum

Cne de Vars, berme près de la gare, non loin de la station de *Rhamnus alaternus* : quelques pieds (A.T. : 30 mai 1981 ; signalé par J. TERRISSE).

Gratiola officinalis

Cne de Saint-Ciers, rive gauche de la Tardoire, au niveau du pont de la route de Saint-Ciers à Villars. Tout près : *Rorippa amphibia* et *Teucrium scordium* (s.l.). A côté du pont : *Linaria vulgaris* (R.C. : 10 juillet 1980 et 8 juillet 1981).

Isopyrum thalictroides

Deux ou trois pieds, sur la rive droite de la Vienne, au confluent du ruisseau de Villechaise (St-Maurice) (J.-R.C. : 12 avril 1980).

Lathyrus nissolia

1/ Quérouille (Ansac) (J.-R.C. : 26 juillet 1978).

2/ Route d'Alloue à Benest par Rioumort (J.-R.C. : août 1978).

3/ Avenue de la gare (Ansac) (id.)

Linaria pelisseriana

Un pied dans un chaume, route des Repaires à Villermiers (Alloue) (J.-R.C. : octobre 1977).

Lysimachia nemorum

Ruisseau du Pontereau (Ansac), face au village de Chez Ganet (J.-R.C. : 17 Juin 1979 ; revu en 1980 et 1981).

Melampyrum cristatum

Cne d'Aigre, au sud : Bois Billon : tout au long du chemin. Cette espèce est ignorée du Catalogue de TRÉMEAU (A.T. : 30 mai 1981).

Monotropia hypopitys

Bois du Pendu (Ansac) (J.-R.C. : 15 juin 1981).

Myrica gale

Cne de Touvérac : Chagne-Chet : zone découverte, à l'intérieur du bois, avec *Molinia caerulea* ssp. *caerulea*, *Erica tetralix*, *Schoenus nigricans* (A.T. : 29 juin 1981).

Odontites jaubertiana ssp. *jaubertiana*

Champs, après les moissons, dans les communes d'Aussac, Coulgens et St-Angeau. Vu dans un champ bordant la route de Coulgens à Ravaud (Cne de Coulgens) (R.C. : 20 Septembre 1981).

Odontites lutea

Commun dans la partie orientale de la commune d'Aussac. Forme des peuplements importants sur les bords de la route de Ravaud à Coulgens jusqu'à la limite de cette dernière commune. Avec *Euphrasia stricta* et *Centaureum pulchellum* (R.C. : août 1981).

Ophioglossum vulgatum

Cne de Saint-Amant-de-Montmoreau, à l'ouest de Puyfoucaud, dans un petit vallon qui fait la limite entre un bois et un champ cultivé : terrain très humide, parfois inondé et constamment ombragé. J'ai vu cinq pieds seulement, mais l'aspect de cette plante étant très discret, il est probable que d'autres ont échappé à mes regards (A.T. 22 avril 1981).

Cette espèce est ignorée du Catalogue de TRÉMEAU, mais DUFFORT signale, dans ses notes, cinq stations de cette plante en Charente. Rappelons que, plus récemment, elle a été trouvée près de la Chèvre Blanche (Cne de Salles-Lavalette), le 5 mai 1969, par MM. J. DELAMAIN, le Dr KERHOAS, L. RALLET (cf. Bulletin de la S.B.C.O., tome 1, 1970, p. 53), et aussi, le 9 mai 1979, par MM. J.-R. CHARRAUD et R. CHASTAGNOL, entre Châtain et Benest.

Ophrys fusca ssp. *fusca*

Dans un pré bordant la route entre Lussac et les Broses (Cne d'Etagnac). Une vingtaine de pieds disséminés parmi d'autres Orchidées : *Serapias lingua*, *Orchis ustulata*, *Orchis morio* ssp. *morio*, *Orchis laxiflora* ssp. *laxiflora* (J.G. : 17 mai 1980).

Orchis coriophora ssp. *coriophora*

Cne d'Ambarnac, dans un pré à l'ouest de St-Martin. Un seul pied, observé parmi les *Orchis ustulata* et *Orchis laxiflora* ssp. *laxiflora* (R.C. : 26 mai 1980).

Au même endroit, avait été vu *Coeloglossum viride* (un seul pied également), le 27 avril 1974.

Orobanche alba (= *O. epithymum*)

A l'est d'Aussac, au lieu-dit « Chaume-la-lièvre », sur *Thymus* (R.C. : 24 juin 1981 ; déjà vu, au même endroit, le 30 mai 1977).

Orobanche hederæ

Une centaine de pieds sur quelques mètres carrés au bord de la route dans la traversée du Bois de Fougère (Cne de St-Angeau) (R.C. : 16 juillet 1981).

Bien caractérisée par sa fixation sur la lierre, ses tiges violacées ayant jusqu'à 50 cm de haut, la teinte jaune des stigmates et des bases des corolles, ses corolles blanches veinées de violet brusquement élargies à l'ouverture, dont la lèvre inférieure présente un lobe médian plus large que les latéraux. Tous les exemplaires observés présentaient de nombreux poils glanduleux sur les corolles et des étamines ciliées-glanduleuses à la base (FOURNIER écrit : « corolles et filets des étamines glabres ou presque »).

Orobanche teucrii

1/ Cne d'Aigre, au sud, Bois Billon : quelques pieds sur *Teucrium chamaedrys* (A.T. : 30 mai 1981).

2/ Cne d'Aussac, route de Ravaud à Coulgens à la limite de cette dernière commune ; au bord de la route, fixé sur *Teucrium chamaedrys* (R.C. : 7 juillet 1981).

Parentucellia viscosa (= *Euphrasia* v.)

Friche, route de Benest au Bouchage (J.-R.C. : 20 septembre 1981).

Petasites hybridus ssp. *hybridus*

Cne de Magnac-sur-Touvre, rive gauche de la Touvre (A.T. : 19 mars 1981) ; signalé par M. LANÇON). Il s'agit de la variété à fleurs odorantes, nommée parfois var. *pratensis* (Jord.) Rouy.

Les terrains proches de la rivière sont envahis sur une surface de plus d'un hectare par l'hybride *Petasites fragrans* X *hybridus* ssp. *hybridus*, beaucoup plus abondant et vigoureux que les parents. On a vainement essayé d'en débarrasser le terrain avec des désherbants.

Petrorhagia prolifera (= *Dianthus* p.)

Gare d'Ansac (J.-R.C. : juillet 1977).

Potentilla recta

Cne d'Etagnac, sur la banquette de la route de Lascoux (J.G. : 20 juin 1980). La touffe, fauchée par les cantonniers peu de temps après, a refleurit en 1981.

Rapistrum rugosum ssp. *orientale*.

Cne d'Aigre, au sud : Bois Billon : abondant tout autour d'un champ de blé, en lisière du bois (A.T. : 30 mai 1981).

Rorippa sylvestris ssp. *sylvestris*

Cne de Saint-Angeau, à l'ouest de Biagne. Très abondant peuplement dans le lit de la Tardoire. Il apparaît dès que celui-ci est à sec et se perpétue d'année en année : observé par exemple le 6 juillet 1980 (R.C.).

Samolus valerandi

Au lieu-dit « l'Étang », à l'ouest de Brie, à l'ancien lavoir. Le 6 juillet 1980, on pouvait voir dans les eaux voisines des espèces plus nettement aquatiques : *Potamogeton coloratus* et *Veronica anagallis-aquatica* (R.C.).

Saxifraga granulata ssp. *granulata*

Rive gauche de la Vienne en amont de Vaine (Ansac) et rive droite, presque en face (St-Maurice) (J.-R.C.).

Saxifraga tridactylites

Murs du quai du Goire à Confolens (J.-R.C. : juin 1978 ; revu en 1979 et 1980).

Scilla bifolia ssp. *bifolia*

Près du ruisseau de Rioux-Martin, au départ d'un canal allant à Rioux-Martin (Ansac) (J.-R.C. : mars 1977 ; revu chaque année).

Serapias lingua

Cne de Brigueuil, dans un pré à l'est de Puylabourier, avec *Orchis ustulata*, *Orchis morio* ssp. *morio*, *Orchis laxiflora* ssp. *laxiflora*, et l'hybride de ces deux dernières espèces : *Orchis* X *alata* Fleury (R.C. : 23 mai 1980).

Seseli libanotis ssp. *libanotis*

Commun dans la partie orientale de la commune d'Aussac, entre Ravaud et Terrebourg. Forme des peuplements importants sur le bord des routes de Ravaud à Coulgens et de Terrebourg à Vadalle (R.C. : août 1981).

Stachys alpina

Coteau près de Ste-Terre (Benest) (J.-R.C. : 10 juillet 1977 ; revu en 1979, 1980, 1981).

Stachys heraclea

Cne d'Aigre, au sud : Bois Billon : quelques belles touffes prêtes à fleurir (A.T. : 30 mai 1981).

Teucrium scordium (s.l.)

Cne de Mouthiers-sur-Boème : « tourbières » du Châtaignier (A.T. : 26 juin 1981).

Thelypteris palustris

Cne de Voeuil-et-Giget, en deux points au bord du ruisseau de la Font des Quatre Francs : près d'une centaine de touffes. Selon le Catalogue de TRÉMEAU, cette fougère est assez commune en Charente, mais c'est seulement la deuxième fois que nous la rencontrons dans

ce département (l'autre station se situant au sud de Rouillet, vallée de la Vigouille) (A.T. : 25 juin 1981, avec M. BOTINEAU).

Veronica anagalloides

1/ Cne de Saint-Ciers près de la Tardoire (R.C. : 8 juillet 1981).

2/ Cne de Puyréaux à l'ouest de Saint-Ciers, au bord d'une pièce d'eau située dans une ancienne carrière. Se trouvaient à côté : *Juncus bulbosus* et *Juncus compressus* (R.C. : 2 juin et 8 juillet 1980).

Veronica austriaca ssp. *teucrium*

A l'ouest de Brie, sur le bord de la route des Brebions (R.C. : 18 avril 1981 ; vu déjà, en fruits, le 18 juin 1978).

Veronica prostrata ssp. *scheereri*

Cne de Brie, dans le champ de tir, à l'est de Chez Masset (R.C. : 18 avril 1981). Déjà vu, au même endroit, le 10 mai 1978, accompagné de *Carex flacca* ssp. *flacca*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Orchis morio* ssp. *morio*, *Orchis mascula* ssp. *mascula*, *Euphorbia brittingeri*, *Potentilla montana*, *Potentilla tabernaemontani*, *Polygala calcarea*, *Myosotis arvensis* ssp. *arvensis* et *Globularia punctata*. Était en fruits le 18 juin 1978.

Département de la Charente-Maritime

Contribution de R. CHASTAGNOL

Vicia sativa ssp. *heterophylla* Presl.

Forêt des Saumonards (Ile d'Oléron) à la hauteur de Fort Boyard. En mélange avec *Vicia hirsuta* (R.C. : 10 juin 1981).

Dans FLORA EUROPAEA, cette sous-espèce est confondue avec *Vicia sativa* ssp. *nigra* (= *V. angustifolia*). Elle en est cependant bien distincte. Voici la description qu'on peut en lire dans la « Flore du Massif Armoricaïn » publiée sous la direction de H. DES ABBAYES, en 1971 :

« Tiges très grêles, parfois filiformes, couchées ou diffuses, 10-20 cm. **Feuilles inférieures sans vrille**, à 2-3 paires de folioles, obcordées ou obovales, émarginées, à mucron plus court que l'échancrure ou l'égalant ; feuilles supérieures à vrille simple ou parfois fourchue, à 3-4 paires de folioles linéaires-cunéiformes ou un peu oblongues, tronquées ou émarginées, à mucron dépassant longuement l'échancrure. Fleurs assez petites, environ 1 cm, rouge-pourpre, **ordinairement solitaires** ; dents du calice un peu plus courtes que le tube. Gousse non ou peu bosselée, longue de 2,5 - 3,5 cm, à graines noires subglobuleuses. Sables maritimes.

« Cette sous-espèce ressemble beaucoup à *Vicia lathyroides* dont on la distinguera notamment par la couleur de sa fleur qui est rouge et non violette, par la présence de quelques vrilles fourchues alors qu'elles sont toutes simples chez *V. lathyroides*, et par une pubescence moins forte.

« Elle n'était pas encore connue, semble-t-il, des côtes atlantiques françaises, où elle paraît être localisée de préférence dans les îles, ce qui est conforme au comportement de nos plantes méditerranéo-atlantiques les plus exigeantes ».

Je me permets d'ajouter à cette description que les pieds les plus vigoureux peuvent atteindre 50-60 cm de long et présenter quelques feuilles supérieures à vrille nettement ramifiée. Sur chaque stipule se remarque une fossette verte.

Département de la Dordogne

Contribution de Mme P. LABATUT

Cistus salvifolius

BK 97 : subsiste à Gueyte (Ginestet) (P.L. : 1981).

Epipactis microphylla

CK 58 : dans un bois sombre, Cne de Marquay, une huitaine de pieds (P.L. : 1981).

Fritillaria meleagris ssp. *meleagris*

CK 15 : prairie humide, Leydou (P.L. : avril 1981).

Galanthus nivalis ssp. *nivalis*

CK 26 : station très abondante : Lalinde (P.L. : janvier et février 1981).

Gladiolus italicus (= *G. segetum*)

CK 07 : petite station dans une vigne, soixante pieds environ à Rosette, près de Bergerac (P.L. : 1981).

Isopyrum thalictroides

CK 07 : petite station : bois de Corbiac (P.L. : avril-mai 1981).

Ophrys lutea ssp. *murbeckii*

CK 16 et CK 17 : plusieurs stations, jamais abondantes (P.L. : avril 1981).

Orchis coriophora ssp. *fragrans*

CK 17 : belle station : Cause-de-Clerans (P.L. : mai 1981).

Orchis laxiflora ssp. *palustris*

CK 47 : une vingtaine de pieds, Les Grezes - marais de la Beune (P.L. : 1981).

Orchis militaris X *purpurea*

CK 25 : belle station, en compagnie des parents, abondants également, près de Beaumont, en bordure de la D 25 (P.L. : 1981).

Orchis morio ssp. *morio* X *Anacamptis pyramidalis*

CK 07 : un pied (P.L. : 26 mai 1981).

Orchis morio ssp. *morio* X *O. laxiflora* ssp. *laxiflora* = *O. X alata* Fleury

CK 07 : un pied (P.L. : 26 mai 1981).

Orchis X *Serapias*

CK 07 : un pied, maintenant disparu (P.L. : mai 1978).

Il s'agissait d'un hybride entre *Orchis morio* ssp. *morio* ou *O. laxiflora* ssp. *laxiflora*, d'une part, et *Serapias lingua* ou *S. vomeracea* ssp. *vomeracea*, d'autre part, sans qu'il soit possible de préciser davantage.

Polystichum aculeatum

Cette fougère est dite rare dans le Périgord ; on la trouve cependant ça et là dans le Bergeracois Nord, sur les talus des ruisseaux, avec *Athyrium filix-femina* (A. LABATUT : 1981).

Serapias cordigera

CK 07 : petite station, en augmentation, à Rosette, près de Bergerac (P.L. : mai 1981).

C'est la seule station connue actuellement en Dordogne.

Tolpis barbata

CK 07 : quelques pieds, à Rosette, près de Bergerac (P.L. : 1981).

Tulipa sylvestris ssp. *sylvestris*

CK 06 : Monbazillac : petite station dans une vigne (P.L. : avril 1981).

Département de l'Indre

Contribution de P. PLAT

N.B. : 1/ A l'exception de *Dipsacus pilosus*, *Linum trigynum*, *Scilla bifolia* et *Trifolium angustifolium*, il s'agit d'espèces trouvées dans la Brenne.

2/ Les espèces dont le nom est suivi du signe (o) ne sont pas signalées par L. RALLET dans

sa thèse.

Agrostis gigantea ssp. *gigantea* (o)

Répandu dans les champs de la Brenne : Ste Gemme, à l'Étang Neuf (avec E. CONTRÉ : P.P. : 20 août 1980) ; abondant aux environs de l'Étang d'Oince, où il succède au *Corynephorum* (P.P. : 3 octobre 1978).

Agrostis vinealis (o)

Uniquement dans les zones à *Erica cinerea* : St-Michel, près de l'Étang Fleur (P.P. : 31 août 1981) ; près de l'Étang de l'Ardonnière et de l'Étang de Beauregard (P.P. : 23 septembre 1981) ; le long de la route Douadic - St-Michel (P.P. : 30 septembre 1981), etc...

Ammi majus (o)

Adventice, sur la chaussée de l'Étang de Beauregard, St-Michel (P.P. : 20 août 1981).

Apium repens (o)

Azay-le-Ferron, ruisseau de l'Étang du Marais, où il est abondant (vidit E. CONTRÉ) P.P. : 30 septembre 1981).

Bidens radiata (o)

Mézières, à l'Étang Renard, en assec (P.P. : 23 septembre 1981) ; quelques pieds (vidit E. CONTRÉ).

Blechnum spicant (o)

Rosnay, à l'Étang Sivé, dans la molinaie inondée, une touffe (P.P. : 17 juin 1981).

Dipsacus pilosus

Hors Brenne : le long de la Creuse : Le Blanc à Mont-la-Chapelle (P.P. : 19 septembre 1979) ; Fontgombault et Preuilly-la-Ville (P.P.).

Equisetum ramosissimum (o)

Ste-Gemme, la Poterie, bermes de la route (P.P. : 28 août 1981) (vidit E. CONTRÉ).

Genista pilosa

Vendoeuvres, forêt de Lancosmes, allée Aimée (P.P. : 11 juillet 1981).

Hottonia palustris

Ste-Gemme, au gué du Coudreau, mares temporaires (P.P. : 29 avril 1981) ; Lingé, à l'Étang Gabriau (P.P. : 18 novembre 1981).

Hypochoeris maculata

Vendoeuvres, forêt de Lancosmes, allée Aimée (P.P. : 11 juillet 1981).

Linum trigynum

Hors Brenne : Le Blanc, coteau de Mont-La-Chapelle (P.P. : 31 juillet 1981).

Myagrum perfoliatum (o)

Lingé, moissons autour de l'Étang Purais (P.P. : 3 juin 1981).

Myosurus minimus (o)

Abondant sur les sables humides (vignes ou maïs) : Martizay, moulin de Bray (P.P. : 15 avril 1981) ; St-Michel, champs à l'est de l'Étang du Tran (P.P. : 29 avril 1981) ; au Pouvereau.

Panicum capillare (o)

Adventice : Azay-le-Ferron, moulin de Priniers (P.P. : 30 septembre 1981).

Panicum dichotomiflorum (o)

Mézières, champ de maïs à l'ouest de l'Étang Piégu (P.P. : 20 septembre 1979) ; Rosnay : Etang de l'Hardouine en assec (P.P. : 30 septembre 1981). Adventice. (Vidit E. CONTRÉ).

Petroselinum segetum (o)

Lingé, le Petit Aslon (P.P. : 27 août 1981) ; Lingé, près du cimetière (P.P. : 27 août 1981).

Potamogeton coloratus

Azay-le-Ferron, Etang du Marais, abondant (P.P. : 3 juillet 1981 ; vidit E. CONTRÉ).

Rosa gallica

Migné, au Bois Dauphin, lisière sud-est (P.P. : 17 juin 1981).

Scilla bifolia ssp. *bifolia*

Hors Brenne : Lurais, bois du Soudun (P.P. : 27 mars 1981).

Trifolium angustifolium

Hors Brenne : Le Blanc, coteau de Mont-la-Chapelle (P.P. : 31 juillet 1981) : une vingtaine de pieds environ. Il était déjà connu au Blanc, au Puy Lambourg (LE GRAND, Flore du Berry, 1894) ; mais à notre connaissance, il n'y existe plus, disparu sous les lotissements.

Trifolium patens (o)

Ste-Gemme, marais de la Ronde et de la Poterie (P.P. : 24 juin 1981 ; vidit E. CONTRÉ).

Veronica triphyllos (o)

Martizay, route de Paulnay, champs sablonneux (P.P. : 29 avril 1981).

Vicia cassubica

Rosnay, entre le Coudreau et les Héronbins, le long du chemin (P.P. : 17 juin 1981).

Vicia lathyroides (o)

St-Michel, près de Chérines (P.P. : 15 avril 1981) ; Martizay, route de Paulnay, champs sablonneux (P.P. : 29 avril 1981).

Vicia villosa ssp. *villosa* (o)

Martizay, route de Paulnay, fossés (P.P. : 3 juillet 1981).

Département des Deux-Sèvres**Contribution de Y. BARON***Caucalis platycarpus* (= *C. daucooides*)

Le Moulin Neuf, à Marnes (Y.B. : 27 mai 1981) ; à proximité, sur pelouse calcaire de pente, quelques pieds d'*Astragalus monspessulanus* ssp. *monspessulanus* (voir C.R. de la sortie du 31 mai 1981 dans ce même Bulletin).

Corydalis ochroleuca ssp. *ochroleuca*

Lion, à Marnes (Y.B. : 27 mai 1981).

Corydalis solida ssp. *solida*

Bord de l'Argenton, à Massais, avec *Oenanthe crocata*, *Lamium maculatum*, etc... (Y.B. : 9 avril 1981).

Département de la Vienne**Contributions de : Y. BARON, J.-R. CHARRAUD, F. JELENC, P. PLAT***Agrostemma githago*

Ingrandes, Croix de Vouloir entre la Brosse et Villiers (F.J. : 13 juin 1981) ; Lençloître, Vallée de l'Envigne (F.J. : 27 juillet 1981).

Agrostis gigantea ssp. *gigantea*

Champs autour de Montmorillon : La Rue (P.P. : 5 septembre 1980) ; Pindray, coteau des Pamplunes (P.P. : 11 février 1981) ; Bourg-Archambault : Etang de la Loge (P.P. : 7 août 1981) ; à Champs (P.P. : 19 août 1981), etc...

Agrostis vinealis

Zones à *Erica cinerea* : Bourg-Archambault, Etang de la Loge (P.P. : 24 août 1981) ; Montmorillon, landes de Ste-Marie (P.P. : 26 août 1981) ; St-Léomer : landes de l'Etang Grolleau (P.P. : 12 septembre 1981), etc...

Ajuga genevensis

- Vivonne (Y.B. : 1^{er} mai 1981).
- Althaea cannabina*
Ligugé, route de Croutelle, sur un muret (P.P. : 5 septembre 1981).
- Amaranthus albus*
Adventice, Sillars, sur les rives du marais (P.P. : 12 septembre 1981, avec M. GESAN).
- Ammi majus*
Bermes de la rocade est, Chauvigny (P.P. : 4 août 1981).
- Anthericum ramosum*
Valdivienne, vallon de l'Aubineau, où il couvre littéralement tout un coteau (P.P. : 24 août 1981).
- Armeria alliacea* ssp. *alliacea*
Doussay, environs de la Jutière (F.J. : 27 juillet 1981).
- Berteroa incana*
Châtelleraudais. Localité menacée (incendies, désherbages chimiques). Depuis 3 ans, la station est en extension, malheureusement dans une zone susceptible d'urbanisation (F.J. 1979 - 1981).
- Bupleurum falcatum* ssp. *falcatum*
Chauvigny, coteau route de Châtelleraud (P.P. : 4 août 1981) ; vallée sur Talbat, A.C. (P.P. : 6 août 1981).
- Campanula persicifolia* ssp. *persicifolia*
La Roche à Guet, à St-Pierre-de-Maillé (Y.B. : 16 mai 1981) ; assez répandu en forêt de Scévollès (Y.B. : 14 juillet 1979 ; 5 juillet 1980 ; 3 juillet 1981).
- Carex paniculata* ssp. *paniculata*
Etang de Fontou, à Payré (Y.B. : 10 avril 1981) ; Etang de la Loge, à Lhonnaizé (Y.B. : 3 mai 1981).
- Carex pulicaris*
Ingrandes, Croix de Vauoir entre la Brosse et Villiers (F.J. : 13 juin 1981).
- Catabrosa aquatica*
Persac, source dans le vallon à l'ouest des Brousses, affluent de la Petite Blourde (P.P. : 16 août 1980).
- Centaurea cyanus*
Ingrandes, limite est de la zone industrielle (F.J. : 16 juin 1981) ; Châtelleraud, rive droite de la Vienne au nord de la ville (F.J. : 21 juillet 1981) ; Buxeuil, environs de Lilette. Forme à fleurs d'un beau violet (F.J. : 13 juillet 1981 : signalé par M. et Mme CARRÉ).
- Coronilla scorpioides*
Lussac, coteau de Vaux (P.P. : 27 juillet 1981).
- Corydalis ochroleuca* ssp. *ochroleuca*
1/ Châtelleraud, sur un mur et dans quelques jardins (F.J. : printemps 1980).
2/ Poitiers, rue de la Celle, une touffe (Y.B. : 8 novembre 1980).
- Crypsis alopecuroides*
Sillars, ruisseau en amont de l'Hermitin, avec *Juncus compressus* (P.P. : 24 août 1981 ; vidit E. CONTRÉ).
- Cucubalus baccifer*
Les Erondières, à Ligugé (Y.B. : 8 août 1981) ; route de Quinçay, à Vouillé (Y.B. : 20 août 1981).
- Dactylorhiza fuchsii* ssp. *fuchsii*
La Croix cassée, à Frontenay-s-Dive, une hampe, avec *Anacamptis pyramidalis*, très abondant, etc... (Y.B. : 27 mai 1981 ; voir compte rendu de la sortie du 31 mai dans ce même Bulletin).

Daphne laureola ssp. *laureola*

Haims, bois à l'est du bourg (P.P. : 11 janvier 1981) ; Leignes-sur-Fontaines, bois à l'est du Poiroux (11 février 1981 : P.P.) ; Lathus, parc de la Dallerie (20 avril 1981).

Digitalis lutea ssp. *lutea*

Source de la Groge, à Béthines (Y.B. : 5 avril 1981) ; bois de la Brie, à Vivonne (Y.B. : 8 avril 1981) ; vallée de la Fontaine de Fontou, à Payré (Y.B. : 10 avril 1981) ; vallée du Palais, à Vivonne (Y.B. : 1 mai 1981) ; la Roche à Guet, à St-Pierre-de-Maillé (Y.B. : 16 mai 1981).

Dryopteris X tavelii

Antigny, au Bois Blanchard (P.P. : 11 février 1981).

Elymus caninus (= *Agropyron c.*)

Naintré, immédiatement au sud de la voie ferrée, rive gauche de la Vienne (F.J. : 23 juin 1981) ; Châtelleraut, vallée de la Vienne au nord de la ville (F.J. : 21 juillet 1981).

Epipactis helleborine

Châtelleraut, vallée de la Vienne au nord de la ville (F.J. : 21 juillet 1981).

Epipactis microphylla

Vallée de l'Aubineau, près des Plaudes, à Valdivienne, 15 pieds environ (Y.B. : 4 juin 1981).

Epipactis palustris

Vallée de l'Emprunt, à Ligugé, avec *Anagallis tenella*, *Juncus subnodulosus* (= *J. obtusiflorus*), etc... (Y.B. : 10 septembre 1981).

Equisetum telmateia

Queaux, les Cordeliers, source (P.P. : 21 juin 1981) ; Persac, à Torfou, sur les bords de la Petite Blourde (P.P. : 24 juillet 1981) ; Archigny, vallée de l'Ozon (P.P. : 6 août 1981).

Chénevelles, très abondant à la Gauviniellerie (F.J. : 28 septembre 1981).

Euphorbia esula ssp. *tommasiniana*

Le Champ Fort, à la Chaussée (Y.B. : 31 mai 1981).

Euphorbia falcata

Valdivienne, Cubord, plateau de Villiers, moissons (P.P. : 24 août 1981).

Euphorbia seguierana ssp. *seguierana*

Châtelleraut, talus de la voie ferrée de Loudun (F.J. : 21 juillet 1981).

Galinsoga ciliata

Dans Châtelleraut, station très menacée (en partie détruite une semaine après sa découverte) (J.F. : 5 octobre 1981).

Galium divaricatum

Valdivienne, Cubord, plateau de Villiers, moissons (P.P. : 24 août 1981).

Galium parisiense

St-Léomer, jachère au nord de l'Etang Grolleau, C (P.P. : 24 juillet 1977).

Genista pilosa

Pressac, bois de Charroux (P.P. : 6 juillet 1981).

Geranium pyrenaicum

Montmorillon, route de Moulismes, au pont S.N.C.F. (P.P. : 14 juin 1981).

Geranium versicolor (= *G. striatum*)

Lussac, à Chantegros, anciennes carrières, adventice (P.P. : 28 juillet 1981).

Goodyera repens

Montmorillon, bois de pins entre Biard et Ste-Marie (P.P. : 30 mars 1981).

Hottonia palustris

1/ Forêt de Vouillé, les Lacs jumeaux (Y. B. : 20 juillet 1980).

2/ Vivonne, près du tunnel de Mougou (Y.B. : 7 décembre 1980).

3/ Pressac, mare de Chez Vincent (6 juillet 1981 : P.P.)

Isopyrum thalictroides

Bois des Feuillants, à Croutelle, une petite tache ; dans ce même bois, en divers points : *Scilla verna*, *Convallaria majalis* (abondant), *Milium effusum*, etc... (Y.B. : 21 avril 1981).

Vallée du Palais, à Vivonne (Y.B. : 1^{er} mai 1981).

Malvaux, à Cloué, avec *Milium effusum*, etc... (Y.B. : 7 mai 1981).

Juncus heterophyllus

St-Léonmer, Etang Cadoret (P.P. : 2 août 1981).

Saulgé, mares de l'Etang Beaufraud (P.P. : 10 juillet 1976).

Laserpitium latifolium

Sillars, les Paturaux des Rigolles (P.P. : 9 février 1981).

Pressac, abondant au bois de Charroux (P.P. : 6 juillet 1981).

Lathyrus sylvestris

Persac, bord de la route de Lussac (P.P. : 25 juillet 1981).

Lussac, route de Chauvigny, au pied du coteau (P.P. : 28 juillet 1981).

Lathyrus tuberosus

Châtelleraudais, belle station, malheureusement menacée par suite de la proximité d'une route et du voisinage d'un lotissement (F.J. : 1981).

Legousia speculum-venereis

Ingrandes, Croix de Vauloir entre la Brosse et Villiers (F.J. : 13 juin 1981).

Naintré, entre la voie ferrée et les carrières de Nonnes (F.J. : 23 juin 1981).

Châtelleraudais, rive droite de la Vienne au nord de la ville (F.J. : 27 juillet 1981).

Cernay, Moulin Quenet (F.J. 27 juillet 1981).

Leonurus cardiaca

Lathus, Chez Derindeau (P.P. : 26 juin 1981).

Lepidium graminifolium ssp. *graminifolium*

Forêt de Châtelleraudais, un seul pied sur un talus (F.J. : 26 septembre 1981).

Lepidium virginicum

Châtelleraudais, en mélange avec *Berteroa incana* ; semble moins bien résister (F.J. : 1979-1981).

Lilium martagon

Bois des Grands Essarts, St-Germain, une petite colonie (Y.B. : 5 avril 1981).

Bois de la Brie, à Vivonne, en trois points (Y.B. : 8 avril 1981).

Linum trigynum (= *L. gallicum*)

Persac, chaume de Torfou (P.P. : 27 juillet 1981).

Lussac, coteau route de Chauvigny (P.P. : 28 juillet 1981).

Lobelia urens

Lisière sud-ouest de la forêt de Pleumartin, très abondant (F.J. : 3 août 1981).

Leugny, forêt de la Guerche, au sud du Rond du Chêne (F.J. : 4 septembre 1981 ; signalé par Mlle S. RABIER).

Lupinus angustifolius ssp. *reticulatus*

Châtelleraudais, vigoureux, abondant, mais très localisé. Station menacée (cueillette, dés-herbage) (F.J. : 1979-1981).

Malva alcea

Archigny, vallée de l'Ozon, en aval des Jolines (P.P. : 6 août 1981).

Narcissus poeticus ssp. *poeticus*

Saint-Pierre-de-Maillé, prairie inondable au sud du bourg, rive droite de la Gartempe (16 mai 1981 : F.J.).

Nectaroscordum siculum ssp. *siculum* (= *Allium* s.)

Vallée de l'Aubineau, près des Plaudes, à Valdivienne, deux hampes, puis neuf un peu plus haut (Y.B. : 4 et 7 juin 1981). Espèce rarissime, connue seulement à St-Pierre-de-Maillé pour la Vienne, non retrouvée en Charente.

Neottia nidus-avis

Bois du Paradis, Châtain (J.-R.C. : juin 1981).

Nigella arvensis ssp. *arvensis*

Journet, les Fonds de Résine (P.P. : 5 juillet 1981, avec M. GESAN).

Oenanthe silaifolia

Adriers, la Sicardière, prairies humides (P.P. : 16 mai 1981).

Oxalis acetosella

Le Genèbres, à Iteuil, un petite colonie (Y.B. : 20 avril 1981). C'est la 3^e station pour la Vienne.

Prunella grandiflora ssp. *grandiflora*

Archigny, coteau des Jolines (P.P. : 6 août 1981).

Quercus ilex

Mirebeau, à Pitachon : un beau spécimen isolé, en plein champ (Y.B. : 3 juillet 1981).

Salvia verbenaca

Montmorillon, route de Néchaud, bermes (P.P. : 31 mai 1981)

Sedum forsteranum (= *S. elegans*)

Bourg-Archambault, au pont sur le Salleron, près de Champs (P.P. : 19 août 1981).

Sisymbrella aspera ssp. *aspera*

Sillars, marnière de Montplaisir, C (P.P. : 9 novembre 1980).

Stachys germanica ssp. *germanica*

Châtelleraudais, un seul individu sur un talus de route. Station menacée (F.J. : 13 juillet 1981).

Teucrium scordium (s.l.)

Saint-Sauveur, mare de la Grande Mortaigue (24 août 1981).

Thelypteris palustris

Etang de Monterban à Adriers (Y.B. : 17 avril 1981).

Etang de la Loge à Lhommaizé (Y.B. : 3 mai 1981).

Trifolium glomeratum

Saulgé, au Banchereau (P.P. : 8 juin 1981).

Vacheresse (id.).

Tulipa sylvestris ssp. *sylvestris*

La localité du Châtelleraudais se maintient ; elle a souffert en 1979 - 80 d'un désherbage mal conduit et d'un effondrement de talus. Mais une recherche systématique a permis d'observer quelques peuplements qui semblent pouvoir se maintenir, sauf vandalisme ou urbanisation (F.J. : printemps 1981).

Valeriana dioica ssp. *dioica*

Mezeaux, à Ligugé (Y.B. : 19 avril 1981).

Vallée du Rin, à Lhommaizé, avec *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*, etc... (Y.B. : 3 mai 1981).

Verbascum blattaria

Cernay, Moulin Quenet (F.J. : 27 juillet 1981).

Verbascum virgatum (= *V. blattarioides*)

Répandu aux alentours de Montmorillon : le Pinier (P.P. : 3 décembre 1980) ; Brigueil-le-Chantre, à Eports (P.P. : 2 juillet 1981 ; avec M. GESAN) ; St-Léomer, à Séchaud (P.P. : 12 juillet 1981).

Vicia bithynica

Châtelleraudais, petit peuplement, sur un mètre carré environ, talus de fossé (F.J. : 1981). C'est la 2^e localité de la Vienne.

Viola alba ssp. *alba*

Angles sur l'Anglin, bois des Grandes Vignes (P.P. : 18 mars 1981).
Xeranthemum cylindraceum (= *X. foetidum*)
 La Croix Cassée, à Frontenay-sur-Dive (Y.B. : 31 mai 1981).

Département de la Haute-Vienne

Contribution de M. BOTINEAU et C. DESCUBES

Potentilla recta

Quelques pieds fleuris, dans une prairie de fauche exposée au midi, au sud du village de La Merlie, commune de Verneuil-sur-Vienne. - coord. UTM : CL 5-7. (12 Juin 1981).

Contribution de P. PLAT

Dryopteris X tavelii

Digue de l'Étang des Planchettes (P.P. : 21 décembre 1980).

Département des Pyrénées-Orientales

Contributions de : A. et J. TERRISSE

N.B. : Sauf indication contraire, les espèces suivantes ne figurent pas dans le « Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales » de G. GAUTIER (1898).

Anemone ranunculoides

1/ Gorges du Carança, au nord de Thuès-entre-Vals (J.T. : 25 avril 1981).
 2/ Val de Galbe, à l'ouest d'Espousouille, à 1800 m d'altitude environ : encore deux pieds fleuris, le 20 juillet 1981, à l'ombre d'un rocher, dans cette vallée froide ; d'autres sont en fruits ; quelques dizaines en tout. Le « décalage » peut paraître énorme, par rapport à l'époque de floraison dans le Centre-Ouest (fin mars) ; mais notons que ce même jour (20 juillet), tout près de cette anémone, *Corydalis solida* ssp. *solida* était en pleine floraison (A.T.).

Sans être aussi rare que dans le Centre-Ouest, cette espèce est notée RR par le Catalogue de GAUTIER, qui précise : « exclusivement dans les massifs du Canigou (environs de Vernet) et de Madrès (forêts de Lapazeuil !, du Carcanet !, 1620 m) ».

Gagea lutea

Gorges du Carança, au sud de Thuès-entre-Vals (J.T. : 25 avril 1981).

La flore de ROUY ne signale pas cette espèce dans les Pyrénées françaises (mais dans le nord de l'Espagne), cependant que celle de COSTE mentionne « Pyrénées » sans autre précision.

Dans la « Florule du Val d'Aran » (1913), les abbés COSTE et SOULIÉ la notent ainsi : « RR Artigue d'Arlos (JOURTAU). Artigue de Lin ! »

Galium rotundifolium

Forêt au nord-est de Puyvalador (A.T. : 27 août 1981).

Ce gailllet n'est pas rare dans les forêts voisines de l'Ariège ou de l'Aude ; il ne faut donc pas s'étonner de le rencontrer ici. Pourtant, après avoir cité trois localités données par les botanistes anciens (LAPEYR. ; POURR. ; GREN. & GODR.), G. GAUTIER ajoute dans son Catalogue : « N'a pas été revu de nos jours ».

Godyera repens

Cette orchidée est abondante dans certaines stations des Pyrénées-Orientales (par exemple dans la forêt d'Osséja) ; mais ici, ce qui attire l'attention, c'est la nature du sol : un rocher moussu, le pin le plus proche (*Pinus uncinata*) étant distant d'au moins 10 mètres. Seuls deux arbustes sont parvenus à s'installer dans les anfractuosités : *Amelanchier ovalis* et *Lonicera*

xylosteum. Sur ce rocher exposé à l'est, l'orchidée était en fleurs trois semaines plus tôt qu'en forêt, à altitude égale (environ 1500 m) (A.T. : 18 juillet 1981, à l'entrée des Gorges du Sègre, près de Llo).

Gypsophila repens

Pentes calcaires au sud du Pic de la Pelade (altitude : environ 2100 m) (31 août 1981) (A.T.).

Melica nutans

1/ Bord ouest de la route de Bolquère au Pla des Avellans, au nord de la D 618 (Cne de Bolquère) (A.T. : 14 juillet 1981).

2/ Porte, au bord de la route de la forêt, en plusieurs points (A.T. : 23 juillet 1981).

3/ Au bord du chemin de l'étang de la Balmette, à l'ouest des Angles (A.T. : 10 août 1981).

Notons que cette graminée est surtout abondante dans la plus occidentale de ces trois stations, la forêt de Porte, voisine des montagnes d'Ariège.

Milium effusum

Forêt au nord-est de Puyvalador. Cette station est voisine de la forêt du Carcanet, en Ariège, où cette espèce est commune (A.T. : 27 août 1981).

Rhamnus catharticus

Rive du Sègre, entre Estavar et Salillagouse (A.T. : 2 août 1981).

Teucrium montanum

Pentes calcaires au sud du Pic de la Pelade (de 2000 à 2200 m. d'altitude environ) (A.T. : 31 août 1981).

J'ai noté que l'exemplaire du Pic de la Pelade n'a pas le calice « glabre » comme l'indiquent les flores de ROUY, de COSTE, de FOURNIER ; ni même « peu poilu » (BONNIER) ; il est au contraire couvert de nombreux poils crépus à peu près semblables à ceux qui recouvrent la face inférieure des feuilles.

Cette constatation m'a amené à revoir les exemplaires récoltés dans le Centre-Ouest ; j'ai alors remarqué qu'ils ont **tous** le calice velu.

Précisons que le tomentum de la face intérieure des feuilles est beaucoup moins dense dans l'exemplaire du Pic de la Pelade que dans les exemplaires charentais.

Compte rendu de l'excursion du 3 mai 1981 à l'île d'Oléron

La matinée du 3 mai était consacrée à l'étude de la flore marine au sud de la Pointe des Boulassiers, alors que l'après-midi a vu les participants s'intéresser à quelques aspects de la flore phanérogamique de l'île.

I - Excursion algologique à la Pointe des Boulassiers.

La S.B.C.O. se rendait pour la deuxième fois à la Pointe des Boulassiers déjà visitée le 28 septembre 1980. Les pluies abondantes de la veille et le temps incertain du début de la matinée avaient fait reculer beaucoup de sociétaires, et ce n'est qu'un petit nombre de participants qui se retrouva aux Boulassiers où soufflait un vent violent rendant la température particulièrement fraîche malgré un très beau soleil. Le coefficient de la marée (80) n'était pas exceptionnel, ce qui n'a pas retiré tout intérêt à cette excursion.

Les observations les plus intéressantes ont été celles de *Solieria chordalis* J. Ag. et de *Laminaria digitata* Lamour. *Solieria chordalis* est une Rhodophycée, voisine des Furcellariacées, rare sur les côtes du Centre-Ouest sauf à l'île de Ré ; à Oléron, A. LANCELOT ne la cite qu'aux Boulassiers où nous en avons récolté quelques exemplaires, certains en épaves. *Laminaria digitata* se distingue de *Laminaria hyberborea* Foslie, seule autre laminaire à lame divisée des côtes du sud de la Loire, par son stipe lisse. Nous avons envisagé que la laminaire observée pouvait être *Laminaria ochroleuca* La Pylaie, espèce plus méridionale que *Laminaria digitata*, mais en l'absence de canaux mucifères dans le stipe nous pensons qu'il s'agit de *Laminaria digitata* Lamour que A. LANCELOT ne cite pas au sud des Sables d'Olonne. Un seul exemplaire de cette algue, encore jeune, a été rencontré.

Parmi les autres algues récoltées, notons :

- *Calliblepharis jubata* Kützting : assez abondante en mai, a disparu en septembre, période à laquelle on rencontre *Calliblepharis ciliata* Kützting dont un seul échantillon, en mauvais état, a été observé le 3 mai ;
- *Cystoseira myriophylloides* Sauvageau et *Cystoseira tamariscifolia* Papenfuss sont bien développées, la première dans l'étage littoral moyen, la seconde un peu plus bas : cette dernière n'avait pas été notée le 28 septembre 1980 ;
- *Gastroclonium ovatum* Papenfuss est également bien développée et assez commune ; c'est une algue annuelle qui se développe donc au printemps et au début de l'été puisqu'en septembre 1980, il n'en avait été observé qu'un spécimen ;
- *Catenella repens* Batters est rare ; nous ne l'avons pas notée en septembre 1980, très vraisemblablement à cause de sa petite taille ;
- *Polysiphonia elongata* Harvey bien reconnaissable à ses extrémités rouge-vif s'agglutinant lorsque l'on sort l'algue de l'eau, et *Polysiphonia nigrescens* Greville avaient échappé à nos investigations précédentes ;
- *Laurencia pinnatifida* Lamouroux est de taille plus grande et nous a semblé plus abondante qu'à l'automne 1980 ; nous avons fait la même observation à La Cotinière : P. GAYRAL note à son propos que c'est une algue « souvent bien développée et fertile en hiver et au printemps ».

Les autres espèces rencontrées sont :

<i>Fucus vesiculosus</i> L.	<i>Codium decorticatum</i> Howe
<i>Fucus serratus</i> L.	<i>Codium tomentosum</i> Stackh.
<i>Chondrus crispus</i> Lyngbye	<i>Cladostephus spongiosus</i> C. Ag.
<i>Pylaiella littoralis</i> Kjellman	<i>Cladostephus verticillatus</i> Lyngbye
<i>Ulva lactuca</i> L.	<i>Enteromorpha compressa</i> Greville
<i>Laminaria saccharina</i> Lamour.	<i>Saccorhiza polyschides</i> Batters
<i>Gracilaria foliifera</i> Boergensen	<i>Gigartina acicularis</i> Lamour.
<i>Rhodothamniella floridula</i> J. Feld	<i>Lithophyllum incrustans</i> Philippi
<i>Gracilaria verrucosa</i> Papenfuss	<i>Hildebrandia prototypus</i> Nardo
<i>Corallina officinalis</i> L.	<i>Ceramium rubrum</i> C. Ag.
<i>Dictyota dichotoma</i> Lamour.	<i>Callithamnion tetricum</i> C. Ag.
	<i>Rhodymenia palmata</i> J. Aj..

II - La dune boisée.

Après le déjeuner tiré des sacs sous les Pins de la dune de La Gautrelle, nous avons étudié la flore de la dune boisée, à La Gautrelle d'abord, à la Nouette un peu plus tard.

1 - La dune boisée de La Gautrelle :

Appartenant au *Pino maritimi* - *Quercetum ilicis*, elle est surtout célèbre par les cistes que l'on y rencontre. Ont été observés à ce niveau, avec le Chêne vert et le Pin maritime :

<i>Cistus laurifolius</i>	<i>Senecio vulgaris</i> ssp. <i>denticulatus</i>
<i>Cistus monspeliensis</i>	(= var. <i>radiatus</i>)
<i>Cistus psilosepalus</i>	<i>Cynoglossum officinale</i>
<i>Cistus salvifolius</i>	<i>Erodium cicutarium</i> ssp. <i>dunense</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Aphanes arvensis</i>
(= <i>C. xiphophyllum</i>)	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i>
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> ssp. <i>bulbosa</i>	(= <i>V. officinale</i>)
(= <i>Crepis b.</i>)	<i>Arabis planisiliqua</i>
<i>Anthriscus caucalis</i> (= <i>A. vulgaris</i>)	(= <i>A. hirsuta</i> ssp. <i>gerardii</i>)
<i>Viola kitaibeliana</i> (= <i>V. nana</i>)	<i>Saxifraga tridactylites</i>
<i>Arenaria leptoclados</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Senecio vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	<i>Ephedra distachya</i> ssp. <i>distachya</i>
	<i>Taraxacum levipes</i> D.C. (s.l.)

Au niveau d'une dépression plus humide :

<i>Carex otrubae</i> (= <i>C. subvulpina</i>)	<i>Carex flacca</i> ssp. <i>flacca</i> (= <i>C. glauca</i>)
	<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i> .

Nous avons remarqué que la petite colonie de *Cistus monspeliensis* est en excellent état et que les germinations de *Cistus psilosepalus* sont abondantes; malheureusement ces derniers sont piétinés et se développent mal par la suite.

2 - La dune boisée de la Nouette :

Le recouvrement par les arbres est beaucoup moins important à La Nouette qu'à La Gautrelle, car cette zone est en cours de reboisement. La colonie de *Cistus monspeliensis* découverte par M. PIERROT en 1979 est, elle aussi, en parfait état. Son environnement où dominent, rappelons-le, *Quercus ilex*, *Daphne gnidium*, *Osyris alba*, donne un cachet méditerranéen particulièrement accentué à cette partie de la forêt des Saumonards.

III - Les anciennes carrières du Labeur, près des Sables Vignier.

Cette journée d'herborisation s'est terminée aux anciennes carrières du Labeur où la rudéralisation est de plus en plus importante, ce qui est très regrettable étant donné l'intérêt que présente cette localité. Dans cet ensemble que l'on peut rattacher au *Xerobromion* nous avons noté la présence de :

<i>Coronilla scorpioides</i>	<i>Allium roseum</i>
<i>Scorpiurus muricatus</i> (incl. <i>S. subvillosus</i> L.)	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Medicago orbicularis</i>	<i>Trifolium suffocatum</i>
<i>Medicago polymorpha</i> (= <i>M. hispida</i>)	<i>Aceras anthropophorum</i>
<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphgodes</i> (= <i>O. aranifera</i>)	<i>Euphorbia exigua</i>
<i>Hieracium pilosella</i> (s.l.)	<i>Orchis morio</i> ssp. <i>morio</i>
<i>Aira caryophylla</i> ssp. <i>caryophylla</i>	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>
<i>Acinos arvensis</i> (= <i>Calamintha acinos</i>)	<i>Salvia verbenaca</i>
<i>Sanguisorba minor</i> (s.l.) (= <i>Poterium</i> sp.)	<i>Desmazeria rigida</i> ssp. <i>rigida</i> (= <i>Catapodium</i> r.)
<i>Thymus serpyllum</i> (s.l.)	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>
<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i> (= <i>Chlora p.</i>)	<i>Valerianella eriocarpa</i>
<i>Myosotis discolor</i> (s.l.) (= <i>M. versicolor</i>)	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Myosotis arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	<i>Foeniculum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>
	<i>Muscari comosum</i>
	<i>Plantago coronopus</i> ssp. <i>coronopus</i>
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
	<i>Echium</i> sp.
	<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i> .

Nous avons remarqué surtout l'abondance de *Bellardia trixago*, non encore fleuri, comme plusieurs des espèces ci-dessus, et de *Melilotus indica* (= *M. parviflora*). L'importance des espèces d'origine méditerranéenne dans la liste précédente est, là encore, l'illustration des conditions climatiques favorables régnant à l'île d'Cléron, comme d'ailleurs sur tout le littoral du Centre-Ouest.

Christian LAHONDÈRE

Compte rendu de la sortie du 17 Mai 1981 dans les Gorges de l'Auvézère (Dordogne)

En ce dimanche du mois de Mai, nous nous retrouvons fort nombreux à Lanouaille, village de la Dordogne situé à la limite du Limousin et du Périgord. Heureusement, le temps est tout à fait convenable. Nous partons en cortège par de petites routes en direction de Savignac-Ledrier, à travers un plateau mollement ondulé, couvert de ce pseudo-bocage typique où dominent désormais très largement les prairies. Juste avant Savignac, nous traversons une première fois l'Auvézère. La vallée commence déjà à s'encaisser et les pentes en sont abondamment boisées. Autrefois ces bois servaient à alimenter de petites forges locales. Il subsiste encore à cet endroit les ruines d'une de ces forges dont les bâtiments industriels se reconnaissent facilement bien que partiellement cachés par la végétation. Ce qui se remarque davantage, en contre-haut, c'est la magnifique maison ancienne des Maîtres de Forge qui est d'ailleurs encore habitée.

De Savignac à St-Mesmin, la route suit la rive gauche dans le haut de la vallée et traverse les bois de pente où chênes et châtaigniers se mélangent. De loin en loin dans le fossé on remarque les belles fleurs bleues de la jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) qui redevient commune ici alors qu'un peu plus à l'est, en Corrèze, elle est absente.

C'est à St-Mesmin que se situe notre premier arrêt qui sera d'ailleurs assez long (1). La fin de la matinée sera consacrée à l'exploration des gorges au « Saut-Ruban ». Pour nous y rendre nous empruntons un circuit pédestre balisé qui part de l'église de St-Mesmin. En haut du plateau le circuit emprunte d'abord un chemin rural, ici bordé d'un vieux mur sur lequel nous remarquons *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes* (s.l.), *Chelidonium majus*, *Pimpinella saxifraga*,... D'importants peuplements d'*Anthriscus sylvestris* bordent également le chemin non loin du village et dans les haies claires qui les relaient un peu plus loin sont encore notées : *Bryonia cretica* ssp. *dioica*, *Carpinus betulus*, *Clematis vitalba*, *Cruciata laevipes* (= *Galium cruciata*), *Fraxinus excelsior* ssp. *excelsior*, *Ilex aquifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Melica uniflora*...

Une prairie de plateau, en faible pente, méso-xérophile, retient quelques instants notre attention. Elle a belle allure, avec de nombreuses plantes bien fleuries. Plus de trente espèces y sont relevées :

Achillaea millefolium ssp. *millefolium*
Ajuga reptans
Anthoxanthum odoratum
Anthyllis vulneraria ssp. *vulneraria*
(à corolles rougissantes)

Cerastium fontanum ssp. *triviale*
Dactylorhiza maculata (s.l.)
(= *Orchis maculata*)
Euphrasia rostkoviana ssp. *rostkoviana*
Festuca gr. *ovina* s.l.

1) Coordonnées UTM -CL 59x23 et 59x24- Géologie : Formations dites des « Grès de Thiviers » qui sont des roches acides métamorphiques à composition Rhyodacitique (Grauwackes) - Au niveau du pont sur l'Auvézère la carte géologique indique aussi des Quartzites bleu-foncé à noires de composition chimique identique à celle des « Grès de Thiviers ». Le tout est entrecoupé de métadiabases, roches basiques massives, vert sombre à grains fins (Carte géologique de la France au 1/50 000 - feuille de Juillac).

<i>Filipendula vulgaris</i> (= <i>F. hexapetala</i>)	<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>
<i>Galium verum</i> ssp. <i>verum</i>	<i>Orchis morio</i> ssp. <i>morio</i>
<i>Hieracium pilosella</i> (s.l.)	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Lathyrus montanus</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Potentilla erecta</i> (= <i>P. tormentilla</i>)
<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>hispidus</i>	<i>Primula veris</i> ssp. <i>veris</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i>
<i>Linum catharticum</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Listera ovata</i>	<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Scilla verna</i>
<i>Luzula campestris</i>	<i>Stachys officinalis</i>
<i>Oenanthe type silaifolia</i>	<i>Trifolium ochroleucon</i>
<i>Ononis</i> gr. <i>repens</i>	<i>Trifolium pratense</i>

Trifolium repens ssp. *repens*.

Nous reprenons le sentier pour descendre vers les bois de pente. Au bord même de ce sentier, dans les haies et sur les lisières, d'autres plantes sont encore notées :

<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Juncus tenuis</i>
<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Lonicera periclymenum</i> ssp. <i>periclymenum</i>
<i>Arum italicum</i> ssp. <i>italicum</i>	<i>Melampyrum pratense</i> ssp. <i>pratense</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Myosotis sylvatica</i>
<i>Cardamine pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	ssp. <i>sylvatica</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Myosotis discolor</i> ssp. <i>dubia</i>
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>spicatum</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>
<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>monogyna</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	<i>Pulmonaria longifolia</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>R. repens</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Rosa arvensis</i>
ssp. <i>amygdaloides</i>	<i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>
<i>Festuca</i> gr. <i>rubra</i> s.l.	(= <i>S. inflata</i>)
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Geranium lucidum</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Geranium robertianum</i>	ssp. <i>scorodonia</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Veronica chamaedrys</i> ssp. <i>chamaedrys</i>
<i>Hedera helix</i> ssp. <i>helix</i>	<i>V. serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	<i>Vicia sepium</i>
(= <i>Endymion nutans</i>)	<i>Viola riviniana</i> ssp. <i>riviniana</i>

Pour arriver plus rapidement au bord même de l'Auvézère, nous descendons directement vers la rivière en quittant le sentier balisé et en traversant les bois de pente. Ce sont essentiellement des bois de chênes pédonculés (*Quercus robur* ssp. *robur*) dont la composition floristique montre la plupart des espèces déjà observées le long du sentier et en plus :

<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Polypodium</i> gr. <i>vulgare</i> (s.l.)
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Polystichum setiferum</i>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Holcus mollis</i> ssp. <i>mollis</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Melittis melissophyllum</i> ssp. <i>melissophyllum</i>	<i>Sedum reflexum</i>

Solidago virgaurea ssp. *virgaurea*

Tamus communis.

Nous arrivons ainsi en bas, dans les gorges proprement dites. Nous les suivons sur la rive gauche en descendant le cours en direction du pont. L'Auvézère s'engage là dans un rapide particulièrement pittoresque.

La végétation le long de la rivière est toujours formée de bois, avec le chêne pédonculé dominant ; de nouvelles espèces sont toutefois notées :

Anemone nemorosa

Moehringia trinervia

Angelica sylvestris

Phyteuma spicatum ssp. *spicatum*

Brachypodium sylvaticum ssp. *sylvaticum*

Poa nemoralis

Carex sylvatica ssp. *sylvatica*

Populus tremula

Chrysosplenium oppositifolium

Primula elatior ssp. *elatior*

Deschampsia cespitosa ssp. *cespitosa*

(à limbe décurrent)

Doronicum pardalianches

Pyrus pyraeaster

Euonymus europaeus

Salix atrocinerea ssp. *atrocinerea*

Euphorbia dulcis

Saxifraga granulata ssp. *granulata*

Filipendula ulmaria ssp. *ulmaria*

Sedum telephium ssp. *telephium*

Fraxinus excelsior ssp. *excelsior*

Succisa pratensis

Heracleum sphondylium ssp. *sphondylium*

Symphytum tuberosum ssp. *tuberosum*

Impatiens noli-tangere

Tilia cordata

Lamium galeobdolon (= *Lamium g.*)

(abondant au bord même de l'eau)

Luzula pilosa

Ulmus minor (= *U. campestris*)

L. sylvatica ssp. *sylvatica*

(et des formes hybrides)

Mercurialis perennis

Veronica montana

Viburnum opulus.

Sur les rochers ici très fréquents on peut encore citer :

Acer monspessulanum

Genista pilosa

Asplenium septentrionale

Polygala serpyllifolia

Carex pilulifera ssp. *pilulifera*

(= *P. serpyllacea*)

Cytisus scoparius ssp. *scoparius*

Vincetoxicum hirsutinaria ssp. *hirsutinaria*

Digitalis purpurea ssp. *purpurea*

(= *V. officinale*).

Arrivés au pont, nous remontons en direction de St-Mesmin en empruntant la route goudronnée. Le long de celle-ci, quelques nouvelles espèces sont notées en lisière de bois ou sur les talus secs et rocailleux :

Anarrhinum bellidifolium

Rorippa pyrenaica

Asplenium adiantum-nigrum

Rubia peregrina

Brachypodium pinnatum ssp. *pinnatum*

Rumex acetosella

Campanula patula ssp. *patula*

Sagina procumbens ssp. *procumbens*

Carex divulsa ssp. *divulsa*

Sambucus ebulus

Erica cinerea

Sanguisorba minor ssp. *minor*

Eupatorium cannabinum ssp. *cannabinum*

Scleranthus perennis ssp. *perennis*

Lepidium heterophyllum

Seseli montanum ssp. *montanum*

Linaria repens (= *L. striata*)

Tragopogon pratensis ssp. *pratensis*

Potentilla sterilis (= *P. fragariastrum*)

Trifolium subterraneum

Ulex minor.

Près du village, au niveau de jardins, deux espèces d'origine culturale sont observées, il s'agit de *Hesperis matronalis* ssp. *matronalis* et *Lunaria* ssp. *annua* (= *L. biennis*), accompagnées dans le fossé de *Mentha X. rotundifolia* parfaitement spontanée.

Après le repas de midi pris en commun à l'ombre des grands platanes de la place de l'église, nous décidons de continuer quelque peu l'herborisation dans la vallée de l'Auvézère mais sur la rive droite. Nous empruntons un sentier qui grimpe sur la pente rocailleuse exposée au sud. La végétation ici est plus claire et mélangée avec des bois mais aussi

des zones plus dégarnies couvertes de friches broussailleuses et de fragments de pelouses sèches.

Dans les friches et les pelouses, nous retrouvons quelques espèces déjà notées le matin le long de la route goudronnée :

<i>Aira caryophyllea</i>	<i>Linaria repens</i>
ssp. <i>caryophyllea</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>
<i>Cytisus scoparius</i> ssp. <i>scoparius</i>	<i>Scleranthus perennis</i> ssp. <i>perennis</i>
<i>Erica cinerea</i>	<i>Seseli montanum</i> ssp. <i>montanum</i> ;

mais en plus :

<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	<i>Hieracium pilosella</i> (s.l.)
<i>Calamintha</i> gr. <i>sylvatica</i>	<i>Hypericum linarifolium</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Hypericum montanum</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Jasione montana</i> ssp. <i>montana</i>
<i>Carex flacca</i> ssp. <i>flacca</i>	<i>Logfia minima</i>
<i>Centaurium erythraea</i> ssp. <i>erythraea</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	(= <i>P. serpyllacea</i>)
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Potentilla heptaphylla</i>
<i>Festuca tenuifolia</i>	<i>Rhamnus catharticus</i>
(= <i>F. capillata</i>)	<i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>columbaria</i>
<i>Festuca type lemanii</i>	<i>Scilla autumnalis</i>
(feuilles glauques)	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Galeopsis angustifolia</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
ssp. <i>nummularium</i>	<i>Thymus</i> gr. <i>serpyllum</i> (s.l.)

Vicia sativa ssp. *nigra*.

Dans les parties boisées, le chêne pédonculé abonde partout. Localement toutefois, se rencontrent aussi quelques pieds de chênes sessiles (*Quercus petraea*) ainsi que, au moins, un chêne pubescent (*Quercus pubescens* ssp. *pubescens*). Ajoutons encore aux arbres un bel *Acer monspessulanum*.

Le buis (*Buxus sempervirens*) est très fréquent sur cette pente où il forme des fourrés presque monospécifiques avec juste un tapis muscinal au pied.

Près d'un ruisseau, sous de grands arbres, poussent encore :

<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	<i>Hypericum hirsutum</i>
<i>Carex demissa</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Hypericum androsaemum</i>	<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i> .

Une rapide prospection le long de la route, en direction de Charoncle cette fois-ci, nous permet encore d'observer :

<i>Acer campestre</i>	<i>Stachys alpina</i>
<i>Epilobium lanceolatum</i>	<i>Umbilicus rupestris</i> ,

ainsi que quelques pieds de *Digitalis lutea* ssp. *lutea*.

Enfin, alors que l'après-midi est déjà bien avancé, nous décidons de quitter ce premier site et de nous rendre dans la région de Hautefort. Là, nous pourrions observer une végétation différente venant sur les premiers affleurements sédimentaires de nature calcaire et marneuse. Ce deuxième arrêt a lieu à la Croix de Suze en limite des communes de Badefols d'Ans et de Nailhac au croisement des départementales 62 et 71, toujours dans le département de la Dordogne (CL 56 x 09) (2).

2) Géologie : Calcaires plus ou moins dolomitiques surmontant des argiles du Lias. (Carte Géologique de la France 1/50 000, feuille de Juillac).

Dans le fossé, le long de la route, au sein d'une flore banale, nous remarquons :

<i>Aceras anthropophorum</i>	<i>Geranium columbinum</i>
<i>Avenula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i> (= <i>Avena pubescens</i>)	<i>Hieracium</i> gr. <i>murorum</i>
<i>Chamaecytisus supinus</i>	<i>Listera ovata</i>
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>mascula</i>
<i>Crepis biennis</i>	<i>Orchis militaris</i>
<i>Crepis vesicaria</i> ssp. <i>haenseleri</i> (= <i>C. taraxacifolia</i>)	<i>Pimpinella saxifraga</i>
	<i>Senecio erucifolius</i>
	<i>Tanacetum corymbosum</i> ssp. <i>corymbosum</i>
	<i>Viburnum lantana</i> .

Puis, sur les coteaux, les changements dans la flore des pelouses et des fruticées se confirment. Nous y avons noté, parmi les plantes ligneuses formant des buissons :

<i>Corylus avellana</i>	<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>
<i>Frangula alnus</i> (= <i>Rhamnus frangula</i>)	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Ilex aquifolium</i> (quelques-uns)	<i>Rhamnus catharticus</i>
	<i>Rosa</i> sp.
	<i>Ulmus minor</i> (= <i>U. campestris</i>),

ainsi que de jeunes chênes pubescents et pédonculés avec leurs hybrides.

Les plantes herbacées sont bien diversifiées, avec, entre autres :

<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>
<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Linum suffruticosum</i> ssp. <i>salsoloides</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>	<i>Ophrys insectifera</i>
<i>Arabis</i> gr. <i>hirsuta</i>	<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphogodes</i> (ici avec un labelle présentant des protubérances bien marquées)
<i>Brachypodium pinnatum</i> ssp. <i>pinnatum</i>	<i>Orchis purpurea</i> (à moins que ce ne soit une forme foncée de <i>O. militaris</i>)
<i>Bromus erectus</i> ssp. <i>erectus</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Carex flacca</i> ssp. <i>flacca</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	<i>Platanthera chlorantha</i>
<i>Cirsium acaule</i> ssp. <i>acaule</i>	<i>Polygala calcarea</i>
<i>Coronilla minima</i>	<i>Primula veris</i> ssp. <i>veris</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i> (s.l.)	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Salvia pratensis</i>
<i>Globularia punctata</i> (= <i>G. vulgaris</i> ssp. <i>willkommii</i>)	<i>Serapias lingua</i>
<i>Hieracium</i> gr. <i>murorum</i>	<i>Seseli montanum</i> ssp. <i>montanum</i>
<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>Sesleria albicans</i> ssp. <i>albicans</i>
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>nummularium</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i> .

Un dernier coup d'oeil au loin sur le magnifique château de Hautefort, perché sur sa colline gréseuse, et nous nous séparons après une journée bien remplie.

R. CHASTAGNOL ET A. VILKS

Compte rendu de la sortie du 24 mai 1981 à Jard-sur-Mer et Talmont-Saint-Hilaire (Vendée)

Le G.E.N. :

La « notion » de « Grand Ensemble Naturel Payré-Veillon » est d'apparition récente comme, d'ailleurs, sa créatrice : la C.O.A.L. (Cellule Opérationnelle d'Aménagement du Littoral) organisme officiel créé par la Préfecture de la Vendée.

Un permanent, Monsieur RANC, jeune ingénieur agronome, a été chargé pour un an (juin 81 - juin 82) de l'étude du milieu G.E.N., y compris propositions de mesures de protection de la nature. Tout ceci n'est peut-être pas tout à fait étranger au projet de la future Z.A.C. (Zone d'Aménagement Concerté) de Bourgenay qui doit s'installer à 1 km, au nord-ouest avec un ambitieux programme (5000 lits, 40 tennis, plusieurs piscines, étangs, port de plaisance de 500 places, services, etc...).

Cependant, un Syndicat Mixte, regroupant les participations de plusieurs syndicats déjà existants (agriculteurs et ostréiculteurs surtout) soutient la politique du G.E.N. afin d'obtenir à moindres frais des aménagements : dragage de chenaux et réparation d'écluses légères (« essayes » en parler local) notamment.

Situation :

Toutes les stations visitées ce jour sont dans la division U.T.M. XS 04, sauf la 6^e qui est dans le XS 14.

Au sens officiel, le G.E.N. « s'inscrirait » en gros dans le triangle : VEILLON - TALMONT - JARD.

C'est dans cette zone que la plupart de nos stations se trouvent, sauf la 6^e, la 9^e et la 10^e.

Pour nous, et d'un point de vue plus géographique, le G.E.N. est une vaste dépression (environ 20 km²) limitée au nord par les schistes du Bas-Bocage maritime, au sud par la plaine calcaire de Jard.

Les ruisseaux :

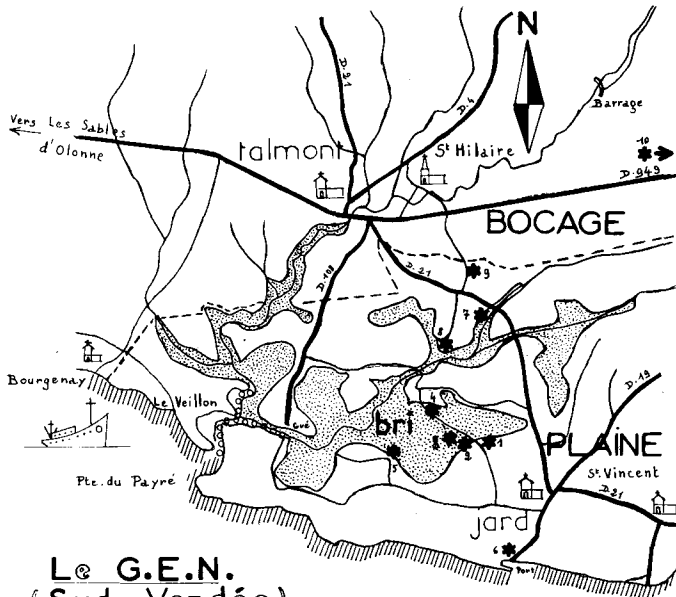
Descendus du Bocage imperméable, ils se faufilent entre les buttes de Lias et deviennent des chenaux en traversant le « bri », occupé tantôt par des marais salants souvent abandonnés, tantôt par des marais à poissons ou par des prés-marais livrés à la pâture privée. Quelques schorres dans la plus basse vallée (ce sont les « roussières » du parler local).

L'ostréiculture est toujours active dans la partie des chenaux atteinte par la marée.

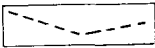


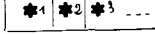
Le climat :

Il semble marqué par 3 facteurs importants :

- a) pluviosité faible : les isohyètes 650 et 700 mm/an (thèse de MIQUEL), parallèles au littoral, encadrent à peu près le G.E.N.,
- b) grande luminosité (« touristiquement », le G.E.N. fait partie de la « Côte de Lumière »). Les nuits sans nuages sont nombreuses.
- c) Chaleurs excessives rares l'été (la vigne n'y donne pas de vins très généreux !). Froids excessifs rares l'hiver.



L. G.E.N.
(Sud - Vendée)
0 1 2 3 4 5 Km

- Limite schématique entre Bocage et Plaine 
- Marais (bri) 
- Ostréiculture 
- Stations vues le 24 mai 81 

Pêche :

Anguilles, muets, plies, bars, crabes de marais (très estimés !).

Avifaune :

Nicheurs ou non, ont été observés :

Gorgebleue, cisticole, milan noir, crécerelle, avocette, échasse blanche, cygne tuberculé (14 sujets au 24 mai 81 !) cigogne blanche (2 sujets le 23.08.80 !), mouette rieuse. Goélands : cendré, argenté, brun et marin.

Héron cendré (considéré comme nuisible par les propriétaires de marais à poissons), Aigrette garzette, Gravelot, Bécasseaux, Chevalier guignette et gambette, Tournepièrre, Courlis, etc...

Les stations visitées

Les chiffres arabes correspondent aux chiffres arabes des stations de la carte schématique.

I - Les coteaux de la Caserne des Saulniers : chemin, buissons et friches sur calcaires et marnes du Toarcien : nous y avons noté :

Rosa sempervirens

Blackstonia perfoliata ssp. *perfoliata*

(= *Chlora perfoliata*)

Xeranthemum cylindraceum (= *X. foetidum*) semble n'être domicile que sur Toarcien et parfois Hettangien (comme au bord de la route entre nos stations 8 et 9). Il donne ici parfois de grands peuplements.

Anacamptis pyramidalis

Muscari comosum

Filipendula vulgaris

Carthamus lanatus ssp. *lanatus*

Tragopogon porrifolius

ssp. *porrifolius*

Quercus ilex ;

Une station artificielle (encore !) de *Phlomis russeliana* (voir Bulletin S.B.C.O. tome 12, p. 149) mais ici, la plante est dangereusement concurrencée par la végétation arbustive envahissante.

Ulmus minor (= *U. campestris*). Dans nos pays maritimes, cette plante semble moins atteinte par la graphiose que dans les régions plus continentales : sur la Place de l'Église à Jard, on peut voir reverdir chaque année « l'Ormeau de Sully », planté, dit-on, par le ministre du « Bon Roy Henry » ; plusieurs fois cassé par les tempêtes, il ne lui reste plus qu'un tronc creux, égéulé jusqu'à terre, et tellement vaste (3 m de diamètre à la base !) que nous y avons vu naguère des nomades y faire des feux de bivouac.

Le 9.08.78, notre ami regretté Emile CONTRÉ avait visité la région, explorant nos stations 8 et 9 et le marais salant de La Guittière.

Le 29 du même mois, il revenait pour les stations 1, 2, 3, 5, 6, 7 et Les Conches de Longeville (pour *Inula britannica* et *Seseli libanotis* ssp. *libanotis* !).

Par la suite, il voulut vérifier certaines déterminations et profita d'une promenade mycologique du 11 novembre à Jard pour revoir surtout la station 5.

Dans ces coteaux de la Caserne des Saulniers, il avait fait noter :

Odontites verna ssp. *serotina*

Ononis repens

Origanum vulgare

Brachypodium pinnatum ssp. *pinnatum*

Cirsium acaule ssp. *acaule*

Carlina vulgaris ssp. *vulgaris*

Primula veris ssp. *veris*

Bromus diandrus (= *B. gussonei*)

et, près de la décharge publique :

Torilis arvensis ssp. *arvensis*

Rumex patientia ssp. *patientia*

Petroselinum segetum

Amaranthus bouchonii.

2 - Petite mare au pied de la Caserne des Saulniers :

C'est la première qu'on trouve à gauche du chemin qui descend du coteau et mène vers les anciens marais-salants. Elle est précédée d'un puits maçonné mais abandonné et sans intérêt apparent. La salinité y est faible : pas de fossé de communication avec le marais salé très voisin ; écoulement des eaux douces sur la pente du coteau :

Ranunculus sceleratus ssp. *sceleratus*

Ranunculus trichophyllus ssp. *trichophyllus*

(= *R. drouetii*).

Callitriche stagnalis

Le 29.08.78, E. CONTRÉ y faisait noter :

Apium nodiflorum

Nasturtium officinale.

3 - « Bossis » et chemins du marais de Paul Morin :

Les « bossis » ou « mattes » sont les parties anciennement cultivées ou pacagées entre les plans d'eau libre du marais. Elles étaient souvent rechargées par les vases provenant du curage des larges fossés appelés « cordes à poissons ». *Halimione portulacoides* appelé « pourrissia », extrêmement commun ici, était retailé sur le bord quand on « frayait » le marais (nettoyait) à l'aide de la pelle au fer long et très étroit, la « fraye ».

De nos jours, les bossis ont tendance à s'affaïsser et à se couvrir de végétaux de peu de valeur fourragère :

Prunus spinosa, qui gêne les pêcheurs à la petite senne,
Eryngium campestre *Dipsacus fullonum*
Foeniculum vulgare ssp. *vulgare* *Rubia peregrina* etc...

Nous y avons noté cependant :

<i>Brassica nigra</i>	<i>Carduus tenuiflorus</i>
<i>Vicia bithynica</i>	<i>Medicago arabica</i>
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>	<i>Centaurea calcitrapa</i>
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i> (= <i>B. mollis</i>)	<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>
<i>Carex divisa</i>	<i>Artemisia maritima</i> ssp. <i>maritima</i>

Le 29.08.78, E. CONTRÉ y distinguait en plus :

Artemisia maritima ssp. *pseudogallica* Rouy (presque au ras de l'eau)
 et dans l'eau : *Ruppia* sp.,
 et au bord des chemins :

<i>Lathyrus hirsutus</i>	<i>Lactuca saligna</i>
<i>Spergularia marina</i>	<i>Suaeda maritima</i> ssp. <i>maritima</i>
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>taraxacoides</i> (= <i>Thrinicia hirta</i>).	

4 - Chemin de la Vinière :

Simple halte avant de sortir de la partie salée du marais pour voir une jolie crucifère peu commune :

Cochlearia anglica.

On la croyait confinée autour des bassins ostréicoles du Port de la Guitière à 2,5 km en aval ; elle est maintenant bel et bien jardaise et probablement en extension (marais de La « Cidelle » à environ 400 m au sud du hameau de la Vinière).

5 - L'Abbaye du Lieu-Dieu en Jard :

La feuille n° 140 de la carte géologique au 1/80 000 couleurs, 2^e édition, semble comporter une erreur affectant plusieurs dizaines d'hectares. En effet, il est impensable que les Prémontrés aient pu construire leur abbaye sur le bri. En réalité, elle dresse ses ruines et ses bâtiments agricoles modernes sur une légère élévation calcaire recouverte de bonne terre franche qui se continue dans les champs voisins en direction du marais de St-Nicolas.

Pour atteindre notre station n° 5, il faut traverser, venant du sud, le hameau de l'Abbaye et descendre (de l'altitude 7 ou 8 m à l'altitude 3 ou 4 m) vers la droite au niveau du bri. D'ailleurs, nous sommes heureux de reproduire, à cette occasion, un croquis exécuté par E. CONTRÉ.

Nous notons :

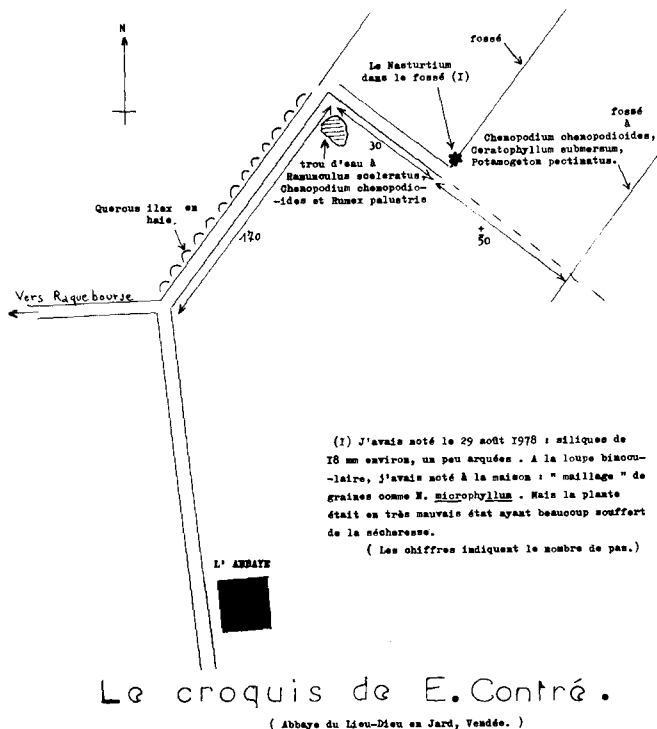
- a) Trou d'eau (abreuvoir) à salinité très faible (voir croquis de E. CONTRÉ) :

<i>Coronopus squamatus</i>	<i>Juncus bufonius</i>
<i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Geranium dissectum</i>	<i>Festuca arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Eleocharis palustris</i> (s.l.)
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Rumex palustris</i>
<i>Athaea officinalis</i>	<i>Zannichellia palustris</i>
	<i>Urtica dioica</i> , etc...

Le 29.08.78, E. CONTRÉ y notait (en plus) :

<i>Ranunculus sceleratus</i> ssp. <i>sceleratus</i>	<i>Veronica catenata</i>
<i>Oenanthe aquatica</i>	<i>Lythrum hyssopifolia</i>
<i>Rumex conglomeratus</i> ssp. <i>conglomeratus</i>	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>erectum</i>

(Plantules présumées de *Chenopodium botryodes* (= *Ch. chenopodioides*), revues le 11.11.78 pour donner le « oui » définitif !!...).



• b) deuxième pré à droite après l'abreuvoir :

Bel exemple, selon nos phytosociologues, de végétation subhalophile sur terrain subsau-mâtre :

Puccinellia rupestris et
en étroite association avec
Alopecurus bulbosus et
Carex otrubae

Puccinellia maritima
Juncus gerardi ssp. *gerardi*
Ranunculus sardous

Le 29.08.78, E. CONTRÉ y montrait en plus :

Leontodon autumnalis ssp. *autumnalis* et *Centaureum tenuiflorum* ssp. *tenuiflorum*,
fastigié avec 8 entre-noeuds entre racine et inflorescence.

• c) - fossés : M. DUPONT est heureux de déterminer sur le frais : *Veronica catenata* dont la description n'est pas sur toutes les flores (pédicelles à angle droit avec l'axe, etc...).

Apium nodiflorum *Scirpus maritimus*
Ranunculus trichophyllus ssp. *trichophyllus* (= *R. drouetii*)
Ranunculus baudotii

Le 29.08.78, E. CONTRÉ nous y montrait :

Scrophularia auriculata *Potamogeton pectinatus*
des plantules de *Chenopodium botryodes* (= *C. chenopodioides*)

et surtout *Ceratophyllum submersum*, plante peu commune dont on découvrira une seconde station dans la « Corde puante », exutoire de l'étang artificiel du Plumet, entre nos stations 2



Photo 1 : *Hyosциamus niger*, en fruits, à l'Isle-Bernard de Saint-Hilaire-de-Talmont (Vendée). Botte peinture 42 ! (Cliché Bruno HERAULT).



Photo 2 : Disposition des fruits sur rameau de *Hyosциamus niger*. (Cliché B. HERAULT).



Photo 3 : Petite mare à l'Enfririère de Saint-Hilaire-de-Talmont (Vendée) : *Alisma lanceolatum* et *Scirpus tabernaemontani* (Cliché B. HÉRAULT).



Photo 4 : *Iris spuria* (capsules) et *Aster linosyris* (non épanoui), sur talus à l'Enfririère de Saint-Hilaire-de-Talmont (Vendée) (Cliché B. HÉRAULT).

et 5 ; 23.08.1980.

- d) - butte de curage :

Chamomilla suaveolens

(= *Matricaria discoidea*)

Reseda luteola

Bromus erectus ssp. *erectus*

Silybum marianum

Eryngium campestre

Centaurea calcitrapa

Sonchus asper ssp. *asper*

Trifolium repens ssp. *repens*

Conium maculatum

Dipsacus fullonum

Poa annua

6 - Le Camping « La Coquille » :

Un joyeux pique-nique y regroupe les 22 botanistes qui n'ont pas eu peur du temps couvert.

Ce camping est installé sur une dune fossile dont la coupe verticale donne, du haut en bas :

— sable : 40 à 90 cm,

— terre argileuse : 30 à 40 cm (elle représente l'ancienne plaine avant le recul des falaises),

— et en dessous, calcaire bathonien.

On n'y retrouve plus *Paronychia argentea* qui avait fait l'objet d'un petit article (Bulletin S.B.C.O. 1977, tome 8). Par contre, ses compagnes signalées dans l'article existent toujours.

Dans la partie ouest du camp, de l'autre côté de la rue des Frères Lumière, on peut voir :

Quercus pyrenaica (= *Q. toza*)

Quercus robur ssp. *robur*

Centranthus ruber ssp. *ruber*

Trifolium glomeratum

Silene gallica, qui devient AR en Vendée,

etc...

Hymantoglossum hircinum ssp. *hircinum*

Acanthus mollis (subspontané)

Smyrniolum olusatrum

Lunaria annua ssp. *annua* (subspontané)

7 - L'Isle Bernard :

Commune de Talmont-Saint-Hilaire. Cette station a été vue trop rapidement par la Société Botanique de France, le 17 mai 1971, lors de sa dernière session vendéenne. Elle mérite qu'on s'y attarde :

- a) - Champs sur Hettangien, rive droite du ruisseau de l'Isle Bernard : il s'agit des meilleures terres à céréales de la région. Elles sont de couleur « marron foncé ». On y trouve *Sambucus ebulus* qui est, selon la tradition locale, le meilleur indice de fertilité. Nous y rencontrons de nombreuses plantules et jeunes plants d'*Adonis annua* ssp. *annua* devenu rare en Vendée) en bordure des blés.

Mais la corne sud-est du champ qui s'étend à l'ouest de la route est bien plus intéressante les années où l'on y cultive des « denrées » (pommes de terre, haricots, etc...). C'est ainsi que le 29.08.78, E. CONTRÉ nous y montrait :

Kickxia spuria avec pélories (anomalies sur fleurs zygomorphes devenant actinomorphes),
Chenopodium vulvaria

et, de l'autre côté de la route, au nord-est, un pied géant de *Hyoscyamus niger* en fruits (1,20 m !), etc...

- b) - fossés d'eau douce le long du champ ouest : *Iris pseudacorus*, etc...

- c) - Le Marais Tiran dans ses parties les moins mouillées :

Alopecurus myosuroides (= *agrestis*)

Genista tinctoria

Gaudinia fragilis

Carex flacca ssp. *flacca*

Ranunculus acris ssp. *acris*

Cirsium arvense

Cirsium vulgare

Leucanthemum vulgare

Cynosurus cristatus

Sherardia arvensis

Ligustrum vulgare

Glechoma hederacea

Bellis perennis

Ophrys apifera ssp. *apifera*

<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	(= <i>V. angustifolia</i>) (1)
<i>Carex otrubae</i>	<i>Senecio erucifolius</i>
<i>Calystegia sepium</i> ssp. <i>sepium</i>	(Station nouvelle pour la Vendée)
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Oenanthe silaifolia</i>
	<i>Oenanthe lachenalii</i> , etc...

mais trois plantes attirent bien plus l'attention ; ce sont :

<i>Carex tomentosa</i>	<i>Lathyrus pannonicus</i> ssp. <i>asphodeloides</i>
et surtout <i>Iris spuria</i> ssp. <i>maritima</i> assez peu menacé ici sauf par la progression de la végétation arbustive.	

• d) - Le Marais Tiran dans ses parties les plus mouillées :

<i>Triglochin palustris</i>	<i>Glaux maritima</i> (habituellement plus près de la mer)
<i>Ranunculus trichophyllus</i> ssp. <i>trichophyllus</i> (= <i>R. drouetii</i>)	<i>Ruppia cirrhosa</i> (= <i>R. spiralis</i>)
	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> , etc...

et, tout au fond de la parcelle :

Zannichellia palustris ssp. *pedicellata* Hegi = *Z. pedicellata* Fries (dét. LAHONDÈRE)

Le 29.08.78, E. CONTRÉ remarquait en plus :

<i>Mentha pulegium</i>	<i>Carex extensa</i>
<i>Ruppia maritima</i> (= <i>rostellata</i>)	<i>Teucrium scordium</i> (s.l.)
et sur les parties moins mouillées à la belle saison :	
<i>Allium oleraceum</i>	<i>Bupleurum tenuissimum</i> ssp. <i>tenuissimum</i>
<i>Bromus commutatus</i> ssp. <i>commutatus</i> .	

Une promenade au nord du buisson permettrait de voir, dans l'ourlet *Aster linosyris* (station nouvelle pour la Vendée).

8 - Le Pâtis :

Commune de Talmont-St-Hilaire. Un contact aimable avec les fermiers permet d'herboriser en toute quiétude.

Il s'agit d'un promontoire pierreux (Hettangien) regardant plein sud, complètement dépourvu d'arbres ou arbustes et dominant le marais tout proche de quelques décimètres. Situation exceptionnelle pour la région.

D'où le contingent suivant, original pour la région :

<i>Salvia verbenaca</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Acinos arvensis</i>	<i>Medicago minima</i>
<i>Desmazeria rigida</i> ssp. <i>rigida</i>	<i>Seseli montanum</i> ssp. <i>montanum</i>
<i>Trifolium striatum</i>	<i>Euphorbia exigua</i>
<i>Brachypodium pinnatum</i> ssp. <i>pinnatum</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Thesium humifusum</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Eryngium campestre</i> (2)	<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>
<i>Torilis nodosa</i>	<i>Orobanche amethystea</i> ssp. <i>amethystea</i>

Plusieurs pieds d'*Echium italicum* (= *E. pyramidale*) ; c'est une chance, en compensation de la disparition de cette plante de son ancienne station de l'Isle Bernard, près du pont actuellement démolé où le Chemin de Fer Départemental coupait le chenal Sud. Il y a tout lieu de penser que LLOYD parlait de cette dernière station dans sa 3^e édition (1876), p. 209 : « chemin de Talmont à Jard (LETOURNEUX) ».

Quelques mètres plus loin vers l'Est, une carrière abandonnée avec :

<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphgodes</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Carthamus lanatus</i> ssp. <i>lanatus</i>	<i>Medicago orbicularis</i>
<i>Carlina vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	(rare en Vendée)

(1) Ou *Vicia sativa* ssp. *heterophylla* Presl. : voir, dans ce même Bulletin, la contribution de R. CHASTAGNOL à l'Inventaire de la Flore (Charente-Maritime).

(2) Accompagné de *Pleurotus eryngii*.

<i>Trifolium angustifolium</i>	<i>Vulpia ciliata</i> ssp. <i>ciliata</i>
<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta</i>	<i>Hippocrepis comosa</i> (PC dans la région)
<i>Trifolium squamosum</i>	<i>Centaurea calcitrapa</i>
<i>Reseda lutea</i>	<i>Marrubium vulgare</i>

Le 9.08.78, E. CONTRÉ y notait en plus :

<i>Pastinaca sativa</i> ssp. <i>urens</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Spergularia marina</i> (= <i>S. salina</i>)	<i>Parapholis strigosa</i>
<i>Rumex pulcher</i> ssp. <i>pulcher</i>	<i>Linum bienne</i>
<i>Lactuca saligna</i>	<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp.
<i>Ononis repens</i>	<i>taraxacoides</i> (= <i>Thrinicia hirta</i>)

Conium maculatum,

et tout près de l'eau : *Limonium vulgare* ssp. *vulgare*.

Il avait voulu aussi voir un trou d'eau sur plateau, entre la D 21 et la ferme du Pâtis. Nous y avons observé :

<i>Cyperus longus</i> ssp. <i>longus</i>	<i>Polygonum amphibium</i>
<i>Eleocharis palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	<i>Carex otrubae</i> ,

et dans le champ :

<i>Bromus arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	<i>Chenopodium polyspermum</i>
---	--------------------------------

avec, au bord de la route étroite :

<i>Xeranthemum cylindraceum</i> (= <i>X. foetidum</i>)	<i>Filipendula vulgaris</i> .
--	-------------------------------

Il ne faut pas quitter la ferme du Pâtis sans faire un tour au bord du bassin salé qui s'étend juste devant les bâtiments d'habitation : on y voit l'un des plus denses peuplements d'*Iris spuria* ssp. *maritima*, de la Vendée, bien connu de plusieurs amateurs de fleurs coupées.

9 - L'Enfriotière :

Nous sommes au plus creux d'une vaste dépression dont le grand axe (est-ouest) est parallèle à la côte. Ici, pas de terrains atteints par la marée, mais les eaux pluviales y trouvent difficilement leur écoulement, « hésitant » entre le bassin du ruisseau de l'Isle Bernard et celui du Gai Chatenay.

L'année particulièrement pluvieuse a transformé champs et pâturages de l'Hettangien en véritable bournier où la botte « reste prise ». Altitude : environ 9 m.

- a) - Talus de la route qui va du Pâtis à Villa Bertha :

Ophrys apifera ssp. *apifera* et *O. sphegodes* ssp. *sphegodes*, qui poussent habituellement dans le fossé et les bas-côtés fauchés, mais nous notons :

<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Vicia bithynica</i>
-----------------------------	------------------------

Blackstonia perfoliata ssp. *perfoliata*, etc...

- b) - Champ à l'est de la route :

<i>Lathyrus aphaca</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>
<i>Geranium columbinum</i>	<i>Papaver hybridum</i>
<i>Geranium purpureum</i>	<i>Alopecurus myosuroides</i> (= <i>A. agrestis</i>)
<i>Picris echinoides</i>	<i>Trifolium squamosum</i>

Petroselinum segetum.

Notre président nous montre : *Veronica acinifolia*, PC dans la région.

Le talus nord, parmi les ronces et épines, nous offre :

<i>Iris spuria</i> ssp. <i>maritima</i>	<i>Aster linosyris</i> PC
---	---------------------------

- c) - Petite mare à l'extrémité est de la parcelle étroite et très longue :

<i>Alopecurus bulbosus</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Eleocharis palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	<i>Ranunculus baudotii</i> ;

mais nous étions venus ici surtout pour :

Alisma lanceolatum et *Scirpus lacustris* ssp. *tabernaemontani*,
fidèles au rendez-vous.

(*Scirpus tabernaemontani* existe aussi près de l'étang artificiel du Plumet en Jard et à l'abreuvoir de la Mine en St-Hilaire-de-Talmont, mais il faut un peu de chance pour le trouver, parce que les bovins le broutent.

Avec E. CONTRÉ, le 09.08.78, nous avons passé davantage de temps sur cette station de l'Enfriotière. Nous y avons rencontré :

- a) - Sur les talus :

Oenanthe pimpinelloides

Senecio erucifolius

Allium oleraceum

Lepidium campestre

Epilobium tetragonum ssp. *tetragonum*

Scorzonera humilis ssp. *humilis* ;

Lathyrus pannonicus ssp. *asphodeloides*

Lotus tenuis

Cirsium vulgare

Torilis arvensis ssp. *arvensis*

Inula salicina ssp. *salicina*

- b) - à la petite mare ci-dessus :

Carex flacca ssp. *flacca*

Glyceria declinata ;

- c) - buisson nord de la parcelle très allongée :

Deschampsia cespitosa ssp. *cespitosa* var. *convoluta* Le Grand (R : une touffe !) ;

- d) - buisson parallèle à la route et doublé d'un fossé :

Une plante rare pour la Vendée, repérée depuis peu par HÉRAULT :

Deschampsia media : une touffe seulement.

Cette plante semble complètement étrangère au Massif armoricain qui, pourtant, commence à quelques centaines de mètres en allant sur Villa Bertha.

Nos collègues BOUZILLÉ et DE FOUCAUD l'ont revue, toujours au même endroit, le 27.06.81.

Le 9.08.78, E. CONTRÉ s'était longuement penché, non loin de là, sur :

Cirsium tuberosum

Cirsium acaule ssp. *acaule*,

et surtout LEUR HYBRIDE.

Nous n'avions pas retrouvé, parmi *Anthemis cotula*, *Thymelaea passerina*, vu par HÉRAULT, l'année précédente.

10 - Incursion dans le Bocage :

Simple halte au bord de la D. 949, talus nord, sur granite porphyroïde, près du poteau PTT n° 57, entre les petites Vélisières et Bel-Air : pied unique de :

Quercus X pseudo-cerris (*Q. cerris X Q. ilex*). (Dét. : CONTRÉ).

Il y avait jadis à cet endroit de grands individus de *Q. cerris*. Ils ont été commercialisés. Il y avait partout en sous-étage, *Q. ilex* qui forme de belles repousses fertiles. C'est donc ici même que l'hybridation a dû se faire.

Une surveillance hivernale a montré que l'hybride garde ses feuilles plus longtemps que *Q. cerris* et moins longtemps que *Q. ilex*.

Dislocation et chaleureux au-revoir.

A. HÉRAULT & C. LAHONDÈRE

Compte rendu de la sortie du 28 Mai 1981 : région d'Évaux-Les-Bains (Creuse)

En ce dimanche du « joli mois de mai » nous nous retrouvons fort peu nombreux au point de rendez-vous.

Le temps particulièrement exécrable et la situation, très excentrée pour le Centre-Ouest, du lieu de sortie, y étaient certainement pour beaucoup. La promenade s'est donc faite entre membres limousins de la S.B.C.O. y compris ceux venant de la Charente limousine.

Malgré tout, une certaine chance nous sourit. Dès notre arrivée au premier site à explorer, les gorges de la Tardes, vers Sainte Radegonde, commune de Budelière (coordonnées U.T.M. : DM 62x20) (1), la pluie cesse quelque peu et ce n'est pas une simple illusion due aux deux chênes sous lesquels nous avons arrêté nos voitures. Nous constatons en passant que les deux chênes sont d'espèces différentes ; il y a là un chêne pédonculé (*Quercus robur* ssp. *robur*) et un chêne sessile (*Quercus petraea*).

Avec les chênes nous remarquons encore *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna* ssp. *monogyna*. Dans les talus, les fossés du bord de route et sur les lisières, nous notons aussi :

<i>Arrhenatherum elatius</i> ssp. <i>elatius</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Asplenium trichomanes</i> (s.l.) (sur muret)	<i>P. trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	<i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Ribes alpinum</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Rosa</i> type <i>canina</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i> ssp. <i>tetrahit</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>
<i>Holcus mollis</i> ssp. <i>mollis</i>	<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i>
<i>Lonicera periclymenum</i> ssp. <i>periclymenum</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	<i>Teucrium scorodonia</i> ssp. <i>scorodonia</i>
	<i>Urtica dioica</i> .

Bien équipés contre la pluie, car le ciel reste malgré tout très menaçant, nous descendons en sous-bois sur la pente la plus proche. Il s'agit là de la rive droite d'un affluent de la Tardes : le ruisseau de l'étang de Lascaux, lui aussi transformé en partie en lac de retenue par le barrage de Rochebut (le barrage est situé tout près mais dans le département voisin de l'Allier).

Nous sommes sous une chênaie fraîche à charmes. Outre l'aubépine et l'érable champêtre déjà vus au départ, dans les strates des arbres et des arbustes nous notons : *Corylus avellana*, *Rosa arvensis*, *Sambucus nigra*, quelques *Viburnum lantana* et des jeunes *Fagus sylvatica*.

1) Géologie : Limite entre des Granites type Guéret à Biotite et Cordiérite et Anatexites grenues à Cordiérites type Aubusson (Carte Géologique de la France 1/80 000, feuille d'Aubusson).

Les espèces herbacées sont assez nombreuses. Nous avons relevé en plus des plantes déjà observées au bord de la route :

<i>Ajuga reptans</i>	<i>Moehringia trinervia</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>spicatum</i>
<i>Carex sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Polystichum setiferum</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Potentilla sterilis</i> (= <i>P. fragariastrum</i>)
<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>amygdaloides</i>	<i>Primula veris</i> ssp. <i>veris</i> (= <i>P. officinalis</i>)
<i>Festuca heterophylla</i>	<i>Pulmonaria affinis</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbifer</i>
<i>Hedera helix</i> ssp. <i>helix</i>	<i>R. nemorosus</i> ssp. <i>nemorosus</i>
<i>Hieracium</i> gr. <i>murorum</i> (s.l.)	<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>
<i>Isopyrum thalictroides</i> (en peuplements)	<i>Valeriana repens</i>
<i>Lamiastrum galeobdolon</i> (2)	<i>Veronica chamaedrys</i> ssp. <i>chamaedrys</i>
<i>Lathyrus montanus</i>	<i>Viola</i> gr. <i>sylvestris</i> Lam.
<i>Melica uniflora</i>	

Plus près de l'eau nous remarquons encore : *Filipendula ulmaria*, *Festuca gigantea*, *Hypericum hirsutum*, *Scrophularia nodosa* ; en face, sur l'autre rive, un peuplement de *Salix* type *alba*.

En continuant le long de la rive, nous observons aussi des formes un peu intermédiaires de *Polystichum setiferum* qui les rapprochent de *P. aculeatum* et puis diverses autres espèces :

<i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Arum</i> sans doute <i>maculatum</i>	<i>Myosotis sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Phalaris arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Salix triandra</i> ssp. <i>triandra</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Linaria repens</i> (= <i>L. striata</i>)	<i>Scilla lilio-hyacinthus</i> (défleurie)
<i>Luzula forsteri</i> et	<i>Silene dioica</i> (= <i>Melandryum silvestre</i>)
<i>L. pilosa</i> (avec aussi des formes intermédiaires)	<i>Veronica officinalis</i> .

Un orme retient notre attention plus longuement. Dans les vallées de la région il existe assez souvent mais présente des formes diverses difficiles à déterminer par les caractères végétatifs. Une samare, laborieusement pêchée dans les eaux de la rivière, a une forme arrondie de 15 mm de diamètre et indique une probable appartenance de l'arbre à l'espèce *Ulmus procera*. La graine occupe néanmoins une position bien centrale rappelant par là celle de *Ulmus glabra*. Peut-être là encore, sommes nous en présence d'une forme hybride comme cela doit être très souvent le cas pour les ormes des vallées.

Nous remontons ensuite jusqu'à un chemin empierré qui mène vers la chapelle de Ste Radegonde. Tout de suite en bordure du chemin nous notons :

<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Carex</i> gr. <i>divulsa</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	<i>Lapsana communis</i> ssp. <i>communis</i>
<i>Cytisus scoparius</i> ssp. <i>scoparius</i> (= <i>Sarothamnus scoparius</i>)	<i>Lolium perenne</i>
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	<i>Malva moschata</i>
<i>Digitalis lutea</i> ssp. <i>lutea</i>	<i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i>
<i>Epilobium</i> sans doute <i>roseum</i>	<i>Poa annua</i>
	<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>

(2) Base des tiges poilue tout autour, 1 verticille à 10 fleurs et quelques corolles de 24 mm ; bractées supérieures plus de deux fois plus longues que larges : est-ce-là la ssp. *montanum* ?

Ranunculus acris ssp. *acris*
Rubus idaeus
Solanum dulcamara

Taraxacum officinale
Teucrium scorodonia ssp. *scorodonia*
Veronica hederifolia ssp. *hederifolia*.

Puis nous atteignons le sommet de l'éperon de confluence situé entre le ruisseau de l'étang de Lascaux et la Tardes. Ce sommet est plus plat, avec une végétation moins haute localement, formant une friche - lande à genêts à balais. En continuant vers la chapelle nous observons encore, plus ou moins en bordure du chemin :

Alopecurus pratensis ssp. *pratensis*
Bryonia cretica ssp. *dioica*
Chelidonium majus
Cirsium palustre
Cruciata laevipes (= *Galium cruciata*)
Eupatorium cannabinum ssp. *cannabinum*
Euphorbia cyparissias
Festuca arundinacea ssp. *arundinacea*
Fragaria vesca
Galium mollugo
Heracleum sphondylium ssp. *sphondylium*
Holcus lanatus
Hypericum perforatum

Lactuca sp. (qui sera soit
L. virosa, soit *L. serriola*)
Lolium perenne
Rumex acetosella
Rumex crispus
Rumex obtusifolius ssp. *obtusifolius*
Saxifraga granulata ssp. *granulata*
Stachys alpina (quelques pieds)
Stellaria graminea
Trifolium pratense
Urtica dioica
Vicia sepium
Viola hirta...

Mais aussi *Digitalis purpurea* ssp. *purpurea* dont un exemplaire pratiquement glabre a une allure particulière ; encore un *Carex* du gr. *spicata* avec une ligule plus longue que large, des épis de 3,5 mm mais des feuilles de moins de 3 mm de large et des graines se terminant par une cambrure concave...

Enfin, nous arrivons à la chapelle, un peu perdue dans la végétation. Avec les chênes, nous observons aussi *Fraxinus excelsior* ssp. *excelsior*, un *Tilia platyphyllos* ssp. *platyphyllos* et, en dessous, quelques espèces nouvelles pour la journée :

Brachypodium sylvaticum
 ssp. *sylvaticum*
Bromus sterilis
Bromus cf. *ramosus*
Chaerophyllum temulentum
Geranium columbinum
Geranium molle

Helleborus foetidus
Medicago arabica
Pteridium aquilinum
Ranunculus bulbosus ssp. *bulbosus*
Rumex acetosa ssp. *acetosa*
Silene vulgaris ssp. *vulgaris*
Viola odorata.

Ensuite nous redescendons de la chapelle par un sentier qui mène plus directement à la route goudronnée. Rapidement nous arrivons à une pente rocailleuse couverte de broussailles entremêlées de fragments de pelouses sèches. Il y a là un mélange assez complexe formé d'aubépines, fusains, ronces, genêts à balais, prunellier, *Pyrus pyraeaster* (3), *Rhamnus catharticus* (quelques-uns)... parmi les espèces buissonnantes.

Parmi les espèces herbacées, ont été également notées :

Achillea millefolium ssp. *millefolium*
Asplenium adiantum-nigrum
A. trichomanes (s.l.)
Festuca type *lemanii* (avec
 des feuilles glauques)
Glechoma hederacea
Hieracium pilosella (s.l.)

Helianthemum nummularium ssp.
nummularium
Lamium purpureum
Myosotis discolor ssp. *dubia*
 (= *M. versicolor*)
M. ramosissima ssp. *ramosissima*
 (= *M. collina*)

(3) *Pyrus pyraeaster* a été malencontreusement confondu en 1978 par A. VILKS avec *Prunus mahaleb* au cours d'une prospection rapide. En fait le bois de Ste Lucie, pourtant annoncé dans le programme de la sortie, n'a pas été observé ; cette espèce doit être supprimée de la flore de la station.

Ornithopus perpusillus
Peucedanum oreoselinum
Polypodium interjectum
Potentilla argentea
P. tabernaemontani (= *P. verna*)
Rumex acetosella
Silene nutans ssp. *nutans*

Senecio sylvaticus
Stachys officinalis (= *Betonica officinalis*)
Stachys recta ssp. *recta*
Tamus communis
Valerianella locusta (= *V. olitoria*)
Vicia sativa ssp. *sativa*
Viola arvensis.

A midi, le repas tiré des sacs est pris rapidement à l'abri des chênes et nous voilà repartis, avec la pluie, en direction cette fois-ci de la Tardes. Au passage nous observons *Hyacinthoides non-scripta* (*Endymion nutans*), puis à gauche de la route, en descendant vers le pont suspendu, la végétation d'un important talus rocailleux. C'est la suite de la pente broussailleuse vue en fin de matinée. Quelques espèces supplémentaires peuvent être ajoutées à la liste du matin :

Anarrhinum bellidifolium
Andryala integrifolia
Asplenium ruta-muraria
A. septentrionale
Barbarea intermedia
Chondrilla juncea
Epilobium gr. *tetragonum*
Geranium rotundifolium
Hieracium peleteranum (s.l.)
Hippocrepis comosa
Jasione montana ssp. *montana*
Juniperus communis ssp. *communis*

Lepidium heterophyllum
Micropyrum tenellum
 (= *Nardurus lachenalii*)
Rhynchosinapis cheiranthos
 (= *Brassica monensis*)
Sanguisorba minor ssp. *minor*
Sedum album
S. reflexum
Silene nutans ssp. *nutans*
Umbilicus rupestris
Vicia hirsuta.

Remarquons aussi que *Peucedanum oreoselinum* est plutôt abondant au bord de la route.

Au niveau du pont suspendu, ont encore été observées : *Calystegia sepium* ssp. *sepium* (= *Convolvulus* s.), *Echium vulgare* et surtout *Sempervivum arachnoideum* ssp. *arachnoideum*, sans doute spontané.

Nous passons sur la rive droite de la Tardes ; la route présente là aussi un grand talus mais exposé au nord, plus terreux et surmonté d'un bois. Nous y avons relevé : *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Genista pilosa*, *Melampyrum pratense* ssp. *pratense*, *Peucedanum gallicum*, *Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*, *Veronica officinalis*.

Les bois de pente sont là encore composés de chênes, soit pédonculés, soit sessiles, avec charmes, hêtres et en sous-bois : *Anemone nemorosa*, *Festuca heterophylla*, *Luzula forsteri*, *L. pilosa* et les formes intermédiaires, mais aussi localement *Luzula sylvatica* ssp. *sylvatica* (= *L. maxima*)...

Vers le sommet de la pente, dans une partie rocailleuse, nous pouvons encore ajouter *Robinia pseudacacia*.

Nous débouchons ensuite dans une zone cultivée. Le long d'un chemin de terre nous remarquons :

Anthoxanthum odoratum
Erodium cicutarium ssp. *cutarium*
Festuca rubra (s.l.)
Leucanthemum vulgare
Ranunculus bulbosus ssp. *bulbosus*
Trisetum flavescens ssp. *flavescens*.

Raphanus raphanistrum (s.l.)
Rhinanthus minor
Scleranthus annuus ssp. *annuus*
Trifolium dubium
Trifolium pratense
T. repens ssp. *repens*

Puis nous parcourons un peu une sorte de clairière qui correspond à un défrichement, occupée par une pelouse sèche se transformant en lande, avec un pied peut-être unique

de *Muscari comosum* mais aussi :

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i>
<i>C. pilulifera</i> ssp. <i>pilulifera</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>
(= <i>Sieglingia decumbens</i>)	<i>Teucrium scorodonia</i> ssp. <i>scorodonia</i>
<i>Galium saxatile</i> ssp. <i>saxatile</i>	<i>Trifolium ochroleucon</i>
<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Luzula campestris</i>	<i>Vulpia bromoides</i> .

Enfin nous redescendons vers le pont en suivant la route goudronnée. Sur les lisières, nous notons encore : *Aquilegia vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine impatiens*, *Mycelis muralis* (= *Lactuca muralis*).

De retour aux voitures, malgré le mauvais temps, nous décidons de faire une rapide prospection dans un autre endroit signalé par M. LUGAGNE : la vallée du Chat-Cros aux ruines du château de la Roche Aymon, commune d'Évaux-les-Bains (Coordonnées U.T.M. : DM 58 x 12-13).

A Évaux, nous nous perdons quelque peu à cause de la mauvaise visibilité due à la pluie et aussi à cause des châteaux d'eau... Il y en a deux, donc un de trop pour bien se repérer. Enfin nous arrivons quand même à trouver la bonne route.

La vallée du Chat-Cros est encaissée et fort pittoresque (4). On comprend parfaitement que des seigneurs aient bâti au Moyen Âge une forteresse dans le site ; de nos jours, malheureusement, il n'en reste vraiment pas grand'chose. Qu'à cela ne tienne, nous sommes venus ici pour voir les plantes et non de vieilles pierres.

Nous restons d'abord au bord de la route. En descendant vers le pont, donc sur le flanc droit de la vallée, dans les fossés, les talus, sur les lisières, nous observons :

<i>Acer campestre</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Polypodium interjectum</i>
<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Ribes alpinum</i>
<i>A. trichomanes</i> ssp. <i>trichomanes</i>	<i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i>
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Saxifraga granulata</i> ssp. <i>granulata</i>
<i>Digitalis purpurea</i> ssp. <i>purpurea</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Myosotis ramosissima</i> ssp. <i>ramosissima</i>	<i>S. reflexum</i> .

Une violette se rencontre là encore, elle présente des feuilles intermédiaires entre *Viola hirta* et *V. odorata* mais sans fleurs il est difficile de se prononcer pour une espèce déterminée.

Au pont même, nous notons *Aquilegia vulgaris*, *Lamium album*. En remontant sur l'autre flanc de la vallée (rive gauche), toujours au bord de la route, nous rencontrons encore :

<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	<i>Chaerophyllum temulentum</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Clinopodium vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Digitalis lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Arabis glabra</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>
(= <i>Turritis glabra</i>)	<i>Hieracium pilosella</i> (s.l.)
<i>Arum</i> sans doute <i>maculatum</i>	<i>Lactuca</i> sp. (soit <i>serriola</i> soit <i>virosa</i>)
<i>Bryonia cretica</i> ssp. <i>dioica</i>	<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>hispidus</i>
<i>Campanula</i> sans doute <i>glomerata</i>	<i>Linaria repens</i> (= <i>L. striata</i>)
ssp. <i>glomerata</i>	<i>Mentha X rotundifolia</i>

4) Géologie : Granite orienté riche en biotite (Carte Géologique de la France : 1/80 000 feuille d'Aubusson).

Myosotis sylvatica ssp. *sylvatica*
Poa nemoralis
Ribes uva-crispa
Rumex acetosa ssp. *acetosa*
R. crispus

R. obtusifolius ssp. *obtusifolius*
Sambucus ebulus
Sedum cepaea
S. telephium ssp. *telephium*
Silene dioica (= *Melandryum silvestre*)

S. nutans ssp. *nutans*.

Une Barbarée nous pose quelques problèmes et sa position systématique est longuement discutée... notamment à cause de son goût difficile à définir avec précision, certain le trouve semblable au goût du cresson, au moins au début, d'autres un peu amer. Sans doute s'agit-il d'une forme hybride, peut-être *Barbarea vulgaris* X *verna*. (les feuilles supérieures sont pennées, les siliques de 3,5 cm, écartées).

Puis nous longeons un peu le ruisseau du Chat-Cros en amont du pont et sur la rive droite. Là encore nous sommes dans des bois frais particuliers avec : chênes pédonculés, frênes, noisetiers, fusains, saules (*Salix* type *atrocinerea*), érables champêtres, les deux groseillers (*Ribes alpinum* et *R. uva-crispa*). En sous-bois nous observons :

Adoxa moschatellina

Alliaria petiolata

Brachypodium sylvaticum ssp. *sylvaticum*

Dryopteris carthusiana

Festuca gigantea

Geum urbanum

Glechoma hederacea

Hedera helix ssp. *helix*

Lamium galeobdolon (s.l.)

Primula elatior ssp. *elatior*

Sanicula europaea

Valeriana repens.

La vallée se rétrécit ; bientôt des rochers tombant à pic dans l'eau nous empêchent d'aller plus loin. Passer par le ruisseau est impossible, le niveau des eaux dépasse la hauteur d'une botte moyenne ! Nous revenons donc aux voitures tout en notant au passage *Artemisia vulgaris*, *Knautia arvensis* ssp. *arvensis*, *Potentilla tabernaemontani*, le long de la route.

Avant de repartir, quelques saules nous intriguent. A côté de formes typiques de *Salix caprea*, *S. atrocinerea* ssp. *atrocinerea*, d'autres individus présentent des aspects intermédiaires et notamment des formes de feuilles rappelant ce que l'on pourrait appeler *Salix cinerea*. Est-ce vraiment l'espèce ou un hybride auquel nous avons affaire... nous ne saurions nous prononcer.

L'après-midi s'avance et la pluie est toujours là. Alors nous décidons de rentrer, chacun ayant une longue route à faire et nous nous sommes bien assez mouillés comme cela !

R. CHASTAGNOL

A. VILKS

Compte-rendu de l'excursion botanique en Mirebalais du 31 mai 1981

Calcaires, marnes et sables ; pelouses, pré-bois, suintements, moissons, friches, sablières... Le programme présentait ainsi une large panoplie de milieux venant compléter l'excursion du 21 mai 1978 dans le même secteur.

Le coteau de Naumont (Commune de Mazeuil), versant marneux d'une vallée sèche, nous offrait d'abord ses anciennes friches ou pré-bois, à condition de s'en frayer l'accès à travers un rideau de broussailles hostiles qui le délimite inférieurement ; en le traversant on notait déjà :

Ophioglossum vulgatum

Vicia tenuifolia

Vicia cracca

Presqu'aussitôt, à mi-pente, une tache suintante se distinguait du contexte par sa flore hygrophile :

Juncus subnodulosus (= *obtusiflorus*)

Hypericum tetrapterum

Lythrum salicaria

Cirsium tuberosum

Mentha aquatica

Carex flacca ssp. *flacca* (= *glauca*)

Samolus valerandi

Tussilago farfara

et une mousse : *Anisothecium squarrosium*

Partout ailleurs sur la pente, la xérophilie reprenait ses droits. La flore des marnes se distingue toutefois de son homologue calcicole par un mélange d'espèces calcicoles et silicicoles, xérophiles et hygrophiles, en relation avec la composition du sol et sa compacité, le rendant tour à tour engorgé ou très sec. Quelques espèces sont en outre plus ou moins spéciales, notamment en matière d'orchidées, assez richement représentées :

Orchis ustulata

Melampyrum arvense ssp. *arvense*

Orchis purpurea

Populus tremula

Anacamptis pyramidalis

Sorbus domestica

Gymnadenia conopsea

Genista tinctoria

Ophrys insectifera (= *muscifera*)

Juniperus communis ssp. *communis*

Ophrys apifera ssp. *apifera*

Brachypodium pinnatum ssp. *pinnatum*

Ophrys sphegodes ssp. *sphegodes* (= *ar-nifera*)

Brachypodium sylvaticum ssp. *sylvaticum*

Coeloglossum viride

Bromus erectus ssp. *erectus*

Aceras anthropophorum

Briza media ssp. *media*

Ornithogalum pyrenaicum

Koeleria cristata (L.) Pers.

Lathyrus silvestris

Carex tomentosa

Onobrychis viciifolia (= *sativa*)

Silaum silaus (= *Silaum pratensis*)

Ononis repens

Blackstonia (= *Chlora*) *perfoliata* ssp. *perfoliata*

Geranium columbinum

Chamaecytisus (= *Cytisus*) *supinus*

Polygala vulgaris

Cirsium acaule ssp. *acaule*

Linum catharticum

Cirsium tuberosum

Rhinanthus minor

Leontodon hispidus ssp. *hispidus*

<i>Carduncellus mitissimus</i>	<i>Salvia pratensis</i>
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Galium pumilum</i> (= <i>silvestre</i>)	

Les céréales du thalweg n'étaient, il faut le croire, pas trop saturées d'herbicides, tout au moins en lisière, où l'on put voir quelques messicoles « miraculées » :

<i>Adonis annua</i> ssp. <i>annua</i> (= <i>autumnalis</i>)	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i>
<i>Buglossoides</i> (= <i>Lithospermum</i>)	<i>Scandix pecten-veneris</i> ssp. <i>pecten-veneris</i>
<i>arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	<i>Alopecurus myosuroides</i> (= <i>agrestis</i>)
<i>Bifora radians</i>	<i>Falcaria vulgaris</i> (= <i>rivini</i>)

Après une péripétie tragi-comique, (dont la moralité est que le plus court chemin n'est pas forcément la ligne droite, et que, si du moins l'on veut se risquer en un raccourci incertain, mieux vaut ne pas être suivi d'une dizaine de voitures...), le groupe parvint néanmoins en bon état et au complet à l'étape suivante. Il s'agissait d'une nouvelle friche marneuse, sise au bord de la D 18 Poitiers-Thouars, à proximité du Puy de Mouron, au lieu-dit « La Croix cassée ». Dans ce nouveau pré-bois, non sans affinités floristiques avec le coteau précédent, on put admirer une magnifique colonie d'*Anacamptis pyramidalis*, accompagnée d'un ensemble d'espèces en partie nouvelles :

<i>Dactylorhiza fuchsii</i> ssp. <i>fuchsii</i>	<i>Aceras anthropophorum</i>
(gr. de l'ex <i>Orchis maculata</i>)	<i>Lathyrus aphaca</i>
<i>Orchis purpurea</i>	<i>Inula salicina</i> ssp. <i>salicina</i>
<i>Orchis laxiflora</i> ssp. <i>laxiflora</i>	<i>Cirsium tuberosum</i>
<i>Listera ovata</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
<i>Himantoglossum</i> (= <i>Loroglossum</i>) <i>hircinum</i>	<i>Genista tinctoria</i>
ssp. <i>hircinum</i>	<i>Rhamnus catharticus</i>
<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphogodes</i> (= <i>aranifera</i>)	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> (= <i>foetidum</i>)
	<i>Melampyrum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>

Les nécessités du pique-nique nous amenèrent ensuite à St-Chartres, au pied du coteau de Lauray (vallée de la Dive). A l'entrée du village, un botaniste sans doute plus perspicace que la moyenne, ou moins obsédé de préoccupations alimentaires, avait entre temps signalé *Salvia verbenaca*. Le groupe se scinda alors, les « hygrophiles » s'installant au bord du marais, au contact de *Phalaris arundinacea* ssp. *arundinacea* et de *Glyceria maxima* (= *aquatica* = *spectabilis*) - Attention, ne pas brouter machinalement : forte teneur en CNH ! -, les « xérophiles » trouvant encore la force de se hisser sur la base du coteau voisin, anticipant de la sorte sur le programme de l'après-midi.

Cette prétendue « butte », n'est en fait qu'une légère avancée du versant est de la Dive, en calcaire bathonien, tapissée d'une pelouse sèche typique, et couronnée d'un petit bois de chêne pubescent. Sur l'essentiel de la pente, on note :

<i>Brachypodium pinnatum</i> ssp. <i>pinnatum</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>	<i>Globularia punctata</i> (= <i>willkommii</i>)
<i>Teucrium chamaedrys</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Teucrium montanum</i>	<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	(= <i>officinale</i>)
<i>Galium pumilum</i> (= <i>silvestre</i>)	<i>Arabis</i> gr. <i>hirsuta</i>
<i>Blackstonia</i> (= <i>Chlora</i>) <i>perfoliata</i>	<i>Thesium humifusum</i>
ssp. <i>perfoliata</i>	<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta</i>
<i>Carlina vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	<i>Thymus serpyllum</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Euphrasia stricta</i>
<i>Hieracium pilosella</i> (s.l.)	<i>Orchis morio</i> ssp. <i>morio</i>
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i>	<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphogodes</i>
<i>Linum catharticum</i>	(= <i>aranifera</i>)

Mais c'est en lisière du bois que se situe l'ensemble le plus remarquable, en une formation plus rase et clairsemée, ce dont les lapins sont probablement responsables :

<i>Platanthera chlorantha</i> (= <i>montana</i>)	<i>Helianthemum salicifolium</i>
<i>Himantoglossum</i> (= <i>Loroglossum</i>)	<i>Astragalus monspessulanus</i> ssp.
<i>hircinum</i> ssp. <i>hircinum</i>	<i>monspessulanus</i>
<i>Alyssum alyssoides</i> (= <i>calycinum</i>)	<i>Trinia glauca</i> ssp. <i>glauca</i>
<i>Minuartia hybrida</i> ssp. <i>hybrida</i>	<i>Euphorbia seguierana</i> ssp. <i>seguierana</i>
(= <i>Arenaria tenuifolia</i>)	(= <i>gerardiana</i>)

Silene otites ssp. *otites*.

Les quatre dernières espèces, groupées en quelques mètres carrés, ont été découvertes en 1979 (cf. « Contributions... » Bull. S.B.C.O. 10, p. 258-60). Le Silène, le plus rare peut-être des quatre dans la région, a été signalé à St-Chartres (« Roches » et « Puy taillé ») dans SOUCHÉ, donc tout près d'ici. On ne put en voir que deux pieds ce 31 mai, et seulement en boutons, par ce printemps décidément réticent.

Quelques champignons témoignaient encore, s'il en était besoin, de la pluviosité de la période écoulée : *Volvaria murinella*, *Crepidotus mollis*, *Coprinus radians* (avec ozonium)...

Un peu plus au nord, juste au-delà de la limite des Deux-Sèvres (commune de Marnes), ce même versant nous réservait encore quelques espèces des cultures, les unes au bord d'une étroite langue de céréales :

<i>Caucalis platycarpus</i> (= <i>daucoides</i>)	<i>Buglossoides</i> (<i>Lithospermum</i>) <i>arvensis</i>
	ssp. <i>arvensis</i> ,

les autres dans un petit champ d'asperges :

<i>Urtica urens</i>	<i>Euphorbia lathyris</i> ,
---------------------	-----------------------------

cette dernière, souvent plantée, sous le nom d'Épurga, en raison de sa réputation - paraît-il usurpée - de chasser les taupes.

Sur les pelouses des pentes alentour, étaient à signaler :

<i>Astragalus monspessulanus</i>	<i>Acinos arvensis</i> (= <i>Calamintha acinos</i>)
ssp. <i>monspessulanus</i>	<i>Coronilla minima</i>

Après un demi-tour sur la D 19, un bref arrêt le long d'une vigne, à la hauteur de la butte de Lauray, était justifié par la présence de :

<i>Aristolochia clematitis</i>	<i>Falcaria vulgaris</i> (= <i>rivini</i>)
<i>Lamium amplexicaule</i> ssp. <i>amplexicaule</i>	<i>Ammi majus</i> (encore à l'état végétatif)

Sur le chemin, une petite graminée aux épillets curieusement tordus hors de leur plan d'insertion sur la hampe s'avéra n'être qu'une forme stérile de *Loium* sp.

Le programme nous entraînait ensuite à quelques kilomètres de là, à l'est de la Chaussée, sur sables cénomaniens. Près de Sarsale, en bordure d'un champ de pensées - spectacle insolite du plus bel effet - quelques « mauvaises herbes » des cultures complétaient la liste de la matinée :

<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Buglossoides</i> (= <i>Lithospermum</i>) <i>arvensis</i>
<i>Papaver hybridum</i>	ssp. <i>arvensis</i> (forme à fleurs roses)
<i>Anchusa</i> (= <i>Lycopsis</i>) <i>arvensis</i>	<i>Chondrilla juncea</i>
ssp. <i>arvensis</i>	<i>Lamium amplexicaule</i>
	ssp. <i>amplexicaule</i> .

La friche du fond du champ se signalait en outre par une belle colonie d'*Ornithopus compressus*.

Dans l'ancienne sablière du Glandis, tout près, nous ne sûmes pas retrouver le *Carex muricata* ssp. *lamprocarpa* (= *C. pairii*) découvert l'an dernier (seule touffe connue à ce jour dans le département de la Vienne, fort heureusement retrouvée quelques jours plus tard par E. CONTRÉ), pas plus d'ailleurs que l'*Ornithopus compressus*, vu, il est vrai, juste auparavant à Sarsale. On notait par contre une flore « contradictoire » de calcicoles et calcifuges :

Artemisia campestris ssp. *campestris*

<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphgodes</i> (= <i>ar-</i> <i>nifera</i>)	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>columbaria</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Potentilla argentea</i>
<i>Poa bulbosa</i>	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Melampyrum cristatum</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Vicia hirsuta</i>	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i> (= <i>angustifolia</i>).

Il était trop tard dans la journée et trop tôt dans la saison, pour risquer une échappée sur les moissons calcaires toutes proches, à « la Cave à Thibault », au Sud immédiat de la Chaussée, où *Consolida regalis* ssp. *regalis* (= *Delphinium consolida*) avait été vu l'année précédente - et retrouvé depuis - un seul pied - le 3 juillet dernier -.

Et personne ne savait alors, qu'au bord de la route du retour vers le sud (D 40, vers « les Grippes »), nous attendait encore la découverte d'*Euphorbia esula* ssp. *tommasiniana* !

Yves BARON

Compte rendu de l'excursion du 7 juin 1981 sur la côte nord de l'île de Ré

Aucune excursion n'avait été organisée à l'île de Ré depuis très longtemps : l'accès à l'île, pas toujours aisé, mais qui est la condition du maintien de son caractère et de son atmosphère très particulière, est vraisemblablement la cause de l'absence d'observations botaniques suivies. Nous voulons espérer que l'excursion du 7 juin sera suivie de nombreuses autres tant nous a paru intéressante la flore de l'île de Ré.

I - La dune entre Sablanceaux et Rivedoux.

On ne trouve pas, sur cette plage, la succession classique *Agropyretum - Ammophiletum - Ephedretum*, qui est celle que l'on peut observer sur les côtes sableuses où il y a un apport de sable par la mer. La stabilité de la dune de Rivedoux exposée aux vents du nord-ouest se traduit d'une part par son profil, d'autre part par la rareté ou l'absence des composantes de l'*Ammophiletum*.

L'*Euphorbio-Agropyretum juncei* est bien développé au milieu de la plage ; il est parfois précédé par des éléments isolés de l'*Atriplicetum arenariae* : *Atriplex laciniata* (= *A. arenaria*), *Salsola kali* ssp. *kali*, *Cakile maritima* ssp. *maritima*, qui ne forment nulle part une bande continue. L'*Euphorbio-Agropyretum* est le plus souvent monospécifique ; on peut cependant y rencontrer parfois, à côté d'*Elymus farctus* ssp. *boreali-atlanticus* (= *Agropyron junceiforme*), *Matthiola sinuata*. Le *Festuco-Galietum arenarii* est le premier groupement que l'on rencontre à l'est de la plage ; plus à l'ouest, il succède à l'*Euphorbio-Agropyretum* comme le signalent J.M. GEHU et M. PETIT, succession que nous n'avons, quant à nous, pas rencontrée jusqu'ici. Il résulte peut-être à la fois, de la destruction par le piétinement d'un ancien *Euphorbio-Ammophiletum*, car à côté de *Festuca juncifolia* on y rencontre des espèces de l'*Ammophiletum* jamais abondantes :

<i>Ammophila arenaria</i> ssp. <i>arenaria</i>	<i>Artemisia lloydii</i> Rouy (1)
<i>Matthiola sinuata</i>	<i>Euphorbia paralias</i>
<i>Eryngium maritimum</i>	<i>Calystegia soldanella</i> ,
et d'un arrêt de l'apport de sable par la mer. Les espèces de l' <i>Artemisio-Ephedretum distachyae</i> , plus connu sous le nom d' <i>Helichrysetum</i> , y sont abondantes :	
<i>Koeleria albescens</i> (2)	<i>Silene conica</i> ssp. <i>conica</i>
<i>Vulpia membranacea</i>	<i>Phleum arenarium</i> ssp. <i>arenarium</i>
<i>Vulpia longiseta</i> Hack. (3)	<i>Centaurea aspera</i> ssp. <i>aspera</i>
<i>Medicago littoralis</i>	<i>Lagurus ovatus</i>
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> ssp. <i>bulbosa</i> (= <i>Crepis b.</i>)	<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>taraxacoides</i> (= <i>Thrinicia hirta</i>)
	<i>Hypochoeris radicata</i> .

Des transgressives de l'*Euphorbio-Agropyretum* et de l'*Atriplicetum arenariae* pénè-

(1) Ce taxon n'est pas reconnu par FLORA EUROPAEA, qui l'inclut probablement dans l'*Artemisia campestris* ssp. *maritima*.

(2) Inclus par FLORA EUROPAEA dans *K. glauca*.

(3) Inclus par FLORA EUROPAEA dans *V. membranacea*.

trent à ce niveau :

Elymus farctus ssp. *boreali-atlanticus*
(= *Agropyron junceiforme*)

où *Bromus diandrus* (= *B. gussonei*) n'est pas rare et indique une certaine rudéralisation.

L'*Artemisio-Ephedretum distachyae* est floristiquement très riche ; il est plus évolué à l'ouest de la plage en arrivant à Rivedoux, où l'on a planté *Pinus halepensis* et *Cupressus macrocarpa*. A côté des caractéristiques :

Ephedra distachya ssp. *dystachya*
Helichrysum stoechas ssp. *stoechas*
Corynephorus canescens
Jasione crispa ssp. *maritima*
Dianthus gallicus

Cakile maritima ssp. *maritima*

Honkenya peploides,

Artemisia lloydii Rouy

Phleum arenarium ssp. *arenarium*

Koeleria albescens D.C.

Aetheoriza bulbosa ssp. *bulbosa*

(= *Crepis b.*)

Euphorbia portlandica,

et des espèces déjà citées dans le groupement précédent, nous avons relevé :

Eryngium campestre
Chondrilla juncea
Asparagus officinalis
ssp. *prostratus*
Allium vineale var. *compactum*
Allium polyanthum
Trifolium scabrum
Avena barbata ssp. *barbata*
Lolium perenne
Medicago minima
Arenaria leptoclados
Desmazeria rigida ssp. *rigida*
(= *Catapodium r.*)

Carex arenaria

Desmazeria marina (= *Catapodium loliaceum*)

Sedum acre

Clematis flammula

Bellardia trixago

Crepis vesicaria ssp. *haenseleri*

(C = *taraxacifolia*)

Linaria supina

Himantoglossum hircinum ssp. *hircinum*

Sedum album

Poa bulbosa var. *vivipara* Koeler

Tragopogon dubius ssp. *major* Vollm.

Orobanche amethystea ssp. *amethystea*.

Les espèces les plus intéressantes notées à ce niveau sont cependant : *Pancratium maritimum*, dont Mme BOUZILLÉ a découvert une dizaine de pieds groupés non loin de la route près de Rivedoux et une Caryophyllacée qui est très vraisemblablement *Silene portensis*, déjà signalé à cet endroit, mais qui n'y avait pas été revu tant les germinations de cette thérophyte sont capricieuses : l'un de nous (C.L.) a même observé ce silène une seule fois, et avec une très grande abondance, en dix ans d'herborisations sur les sables cénomaniens de la Colline St-Eutrope à Orange (Vaucluse) !

II - Le Fort de la Prée.

Un arrêt avait été prévu au fort de la Prée, où ont été signalées des espèces intéressantes. Malheureusement ce fort est maintenant utilisé par l'administration pénitentiaire qui en interdit l'accès. Nous avons donc dû nous contenter d'herboriser dans les cultures et les broussailles aux abords du fort ; y ont été récoltés, avec *Erodium malacoides*, le plus souvent parasité par ce qui nous a semblé être un oïdium :

Torilis nodosa

Papaver dubium

Smyrniolum olusatrum

Foeniculum vulgare ssp. *vulgare*

Hirschfeldia incana (= *H. adpressa*),

alors que dans les fentes et au sommet du mur d'enceinte se développent :

Crithmum maritimum

Beta vulgaris ssp. *maritima*

Desmazeria rigida ssp. *rigida*

(= *Catapodium r.*)

Desmazeria marina (= *Catapodium loliaceum*)

En juin 1980, nous avons pu pénétrer à l'intérieur du mur d'enceinte, où nous avons noté :
— sur les murs :

Bellardia trixago

Limonium dodartii Kuntze (4)

Melilotus indica (= *M. parviflora*)

Reseda luteola

Blackstonia perfoliata ssp. *perfoliata* (= *Chlora p.*) ;

— autour du fort :

<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Rhynchosinapis cheiranthos</i>
<i>Papaver hybridum</i>	<i>Linum strictum</i> ssp. <i>corymbulosum</i>
<i>Vinca major</i>	<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta</i>
<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
<i>Bupleurum fruticosum</i>	<i>Thesium humifusum</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Linum bienne</i>
<i>Cheiranthus cheiri</i>	<i>Salvia verbenaca</i>

Nous n'y avons pas observé *Polygala monspeliaca*, signalé autrefois en cet endroit, ainsi qu'au pied des remparts de St-Martin-de-Ré (J. LLOYD).

L'espèce la plus intéressante de cette station est *Bellardia trixago* (= *Bartsia trixago*) que les participants n'ont pu récolter ici, ayant dû se contenter d'en observer un fragment coupé par un visiteur du fort ! Un pied avait été vu à Rivedoux quelques minutes auparavant, mais il n'était pas fleuri. L'espèce est très abondante cette année dans les anciennes carrières du Labeur près des Sables Vignier à Oléron (voir compte-rendu de l'excursion du 3 mai).

III - L'abbaye cistercienne de N.D. de Ré.

Avant de déjeuner, nous nous arrêtons non loin de la route dans les ruines de l'abbaye de N.D. de Ré. Dans les taillis et les friches autour des ruines, nous notons la présence de :

<i>Erodium malacoides</i>	<i>Orbanche loricata</i>
<i>Foeniculum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	(incl. <i>O. picridis</i> F. W. Schultz)
<i>Trifolium squamosum</i> (= <i>T. maritimum</i>)	<i>Salvia verbenaca</i>
<i>Conyza floribunda</i>	<i>Hirschfeldia incana</i>
(= <i>Erigeron naudinii</i>)	<i>Vicia lutea</i> ssp. <i>lutea</i>
<i>Vulpia ciliata</i> ssp. <i>ciliata</i>	<i>Marrubium vulgare</i>
<i>Cheiranthus cheiri</i>	<i>Geranium rotundifolium</i>
<i>Torilis nodosa</i>	<i>Bromus madritensis</i> .

En 1980, *Erodium malacoides* était beaucoup plus abondant dans une vigne abandonnée située à côté de l'abbaye ; on y avait également noté l'abondance d'*Anthemis cotula* et de *Fumaria parviflora*.

IV - Le Grouin de Loix :

Les conditions météorologiques étant favorables à un déjeuner sur la plage, il fut décidé que celui-ci aurait lieu au Grouin de Loix, où l'excursion devait se poursuivre l'après-midi.

La succession des associations sur les sables du Grouin de Loix est voisine de celle que l'on a observée à Rivedoux : l'absence de l'***Euphorbio-Ammophiletum*** traduit un apport très faible ou inexistant de sable par la mer. L'***Atriplicetum arenariae*** est ici bien individualisé ; sur le haut de la plage on rencontre :

<i>Atriplex laciniata</i>	<i>Cakile maritima</i> ssp. <i>maritima</i>
	<i>Salsola kali</i> ssp. <i>kali</i>

L'***Euphorbio-Agropyretum*** lui succède, toujours floristiquement très appauvri, puisque *Matthiola sinuata* n'accompagne que très rarement *Elymus farctus* ssp. *boreali-atlanticus* (= *Agropyron junceiforme*). Si *Sonchus asper* ssp. *asper* est le reflet de la rudéralisation du milieu, *Beta vulgaris* ssp. *maritima* peut être considérée comme une transgressive des prés salés secs voisins. Le groupement à *Suaeda vera* (***Suaedetum verae***) succède d'ailleurs latéralement à l'***Agropyretum*** au sud de la plage du Grouin.

Les sables fixés sont colonisés par un groupement riche en espèces où les plantes maritimes sont mélangées à d'autres. C'est ainsi que l'on a relevé parmi celles-ci :

<i>Calystegia soldanella</i>	<i>Lagurus ovatus</i>
<i>Erodium cicutarium</i> ssp. <i>dunense</i>	<i>Herniaria ciliolata</i>
<i>Carex arenaria</i>	<i>Honkenya peploides</i>

(4) Inclus par FLORA EUROPAEA dans *L. binervosum*.

Matthiola sinuata

auxquelles on pourrait joindre la méditerranéo-atlantique *Echium plantagineum* dont le Grouin de Loix est la seule station du Centre-Ouest et qui, dans l'Ouest seulement, est localisée sur les sables pierreux littoraux. Le comportement de cette espèce méridionale est ainsi identique à celui de nombreuses autres qui se cantonnent de plus en plus dans les régions littorales au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de leur région d'origine. A ces plantes se joignent :

Medicago arabica (= *M. maculata*)*Valerianella locusta* (= *V. olitoria*)*Trifolium campestre**Eryngium campestre**Hypochoeris radicata**Trifolium resupinatum*,

alors que *Torilis nodosa* et *Carduus nutans* ssp. *nutans* témoignent d'un début de rudéralisation que nous avons déjà observée aux niveaux inférieurs. En arrière de cette pelouse se trouve un bois remplacé plus au sud par un talus sableux. En bordure du bois, nous avons noté :

Ulmus minor (= *U. campestris*)*Smyrniolum olusatrum**Urtica urens**Iris foetidissima*,

et surtout *Fumaria capreolata* ssp. *capreolata*, espèce méditerranéo-atlantique très rare dans le Centre-Ouest.

Le talus nous a montré entre autres *Koeleria albescens* D.C., *Sedum acre*, et surtout *Trifolium stellatum*, espèce méditerranéenne qui n'est connue qu'au Grouin de Loix dans tout le Centre-Ouest ; la persistance de l'espèce notée à la fin du XIX^e siècle par LEMARIÉ est un argument en faveur de son indigénat. *Lavatera cretica* également présent dans ce talus se retrouve en d'autres points de l'île, notamment autour de Loix en Ré : c'est encore une espèce méditerranéenne présente dans les Pyrénées Atlantiques et sur le littoral armoricain.

Juncus gerardi ssp. *gerardi* occupe, en compagnie de *Polypogon maritimus* ssp. *maritimus* une dépression voisine.

Non loin de là, l'aménagement de la zone s'est traduit par une dégradation de la végétation des pelouses : *Arrhenatherum elatius* ssp. *elatius* y est l'espèce dominante. A elle se joignent :

Desmazeria rigida ssp. *rigida**Teucrium chamaedrys* var.?(= *Catapodium r.*)*Silene alba* ssp. *alba**Arenaria leptoclados*(= *Melandryum album*)*Aetheorhiza bulbosa* ssp. *bulbosa**Vicia sativa* ssp. *nigra*(= *Crepis b.*)*Myosotis arvensis* ssp. *arvensis**Eryngium campestre*(= *M. intermedia*)*Vulpia longisetata* Hackel*Galium mollugo**Orobanche caryophyllacea*.**V - La Lasse. Le Fier d'Ars :**

Nous nous rendons ensuite à l'extrémité ouest de la presqu'île de Loix. Sur la jetée sableuse séparant les marais salés de la Lasse se trouve une colonie de *Bellardia trixago* ; la plante est très abondante à ce niveau. Un peu plus loin, on peut observer côte à côte *Atriplex laciniata* et *Atriplex littoralis*.

Les galets situés au nord de la jetée sont colonisés par un groupement constitué par *Suaeda vera*, *Arthrocnemum perenne* (= *Salicornia p.* = *S. radicans*) et *Halimione portulacoides* (= *Obione p.*) ; chaque espèce a sensiblement la même abondance et le groupement est très ouvert. Aucun des participants à l'excursion n'a vu ailleurs un tel ensemble ; il est recouvert par la mer, selon M. DEGENNE, dès que le coefficient de la marée dépasse 80. Les vases salées du Fier d'Ars mériteraient très certainement une étude... qui reste à faire. En revenant vers Loix, nous observons côte à côte *Lavatera cretica* et *Malva sylvestris*, qui ont un aspect voisin, mais qui se distinguent cependant, de loin, par la couleur plus foncée des fleurs chez le Lavatère, de près, par le calicule, dont les trois parties sont libres chez la Mauve, soudées à la base chez le Lavatère. La présence, à proximité, de *Lavatera arborea*, espèce un peu partout présente à l'île de Ré, permet de compléter la comparaison Mauve - Lavatère.

VI - Trousse-Chemise :

Nous nous arrêtons tout d'abord un peu avant le parking situé à l'extrémité de la route D. 101 pour étudier une pelouse appartenant à l'**Artemisio-Ephedretum distachyae**. Nous relevons :

<i>Ephedra distachya</i> ssp. <i>distachya</i>	<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>prostratus</i>
<i>Omphalodes littoralis</i>	<i>Euphorbia portlandica</i>
<i>Lagurus ovatus</i>	<i>Carex liparocarpos</i> ssp. <i>liparocarpos</i> (= <i>C. nitida</i>)
<i>Centaurea aspera</i> ssp. <i>aspera</i>	<i>Thesium humifusum</i>
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>muricata</i>	<i>Corynephorus canescens</i>
<i>Sedum acre</i>	<i>Petrorhagia prolifera</i> (= <i>Dianthus p.</i>)
<i>Thymus serpyllum</i> (s.l.)	<i>Dactylis glomerata</i> (s.l.)
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i> (= <i>V. officinale</i>).
<i>Plantago lanceolata</i>	

A l'entrée de la forêt domaniale (route du Feu du Fier) se trouve une très importante colonie de *Cistus psilosepalus* (= *C. hirsutus* Lam. p.p.) en pleine floraison. Ce ciste atlantique appartient au **Pino maritimi-Quercetum ilicis**, constitué notamment par :

<i>Quercus ilex</i> dominant	<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>muricata</i>
<i>Robinia pseudacacia</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Cistus salvifolius</i>	<i>Euphorbia portlandica</i>
<i>Cistus salvifolius</i> X <i>psilosepalus</i>	<i>Iris foetidissima</i>
<i>Pinus pinaster</i> ssp. <i>atlantica</i>	<i>Ephedra distachya</i> ssp. <i>distachya</i>
<i>Pinus pinea</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Centaurea aspera</i> ssp. <i>aspera</i>	<i>Hedera helix</i> ssp. <i>helix</i>
<i>Polypodium interjectum</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Ononis repens</i> ssp. <i>maritima</i> Dumort	<i>Lagurus ovatus</i>
<i>Teucrium chamaedrys</i> var. ?	<i>Rubus fruticosus</i> L. (s. ampl.)
	<i>Vicia cracca</i> .

On peut se demander pourquoi font l'objet d'une introduction dans cette forêt où la flore spontanée est fort bien représentée et développée :

<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>laricio</i>	<i>Cedrus atlantica</i>
	<i>Cupressus macrocarpa</i> .

Dans un bois privé, au carrefour de la route de la Barre de Veille avec la route de la Patache, on trouve la même association des dunes boisées, avec notamment :

<i>Cistus psilosepalus</i>	<i>Pinus halepensis</i>
<i>Cistus albidus</i>	<i>Pinus pinea</i>
<i>Quercus ilex</i>	<i>Pinus pinaster</i> ssp. <i>atlantica</i>
<i>Ephedra distachya</i> ssp. <i>distachya</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i> (= <i>V. officinale</i>)
<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>prostratus</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Omphalodes littoralis</i>	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
<i>Euphorbia portlandica</i>	<i>Lagurus ovatus</i> .
<i>Euphorbia exigua</i>	

Le bois et la zone de Trousse-Chemise présentent donc un très grand intérêt botanique : la dune boisée en particulier y montre une flore très riche. La présence de plusieurs cistes, celle d'*Omphalodes littoralis*, espèce devenue très rare sur le continent, auraient dû entraîner la sauvegarde de toute cette partie de l'île qui a, au contraire, été en grande partie livrée à la promotion immobilière.

Ajoutons que nous n'avons retrouvé ni *Asterolinon linum-stellatum*, ni *Crepis suffreniana* ssp. *suffreniana*, ni *Ononis reclinata*, sans que l'on puisse dire que ces plantes aient disparu de Trousse-Chemise, tant l'apparition de certaines thérophytes est sujette à variations.

Ch. LAHONDÈRE

Compte rendu de la sortie botanique dans le nord de la Forêt de Braconne (Charente) 14 juin 1981

Cette journée charentaise a été favorisée par un beau temps, ensoleillé et chaud. Une vingtaine de personnes le matin, autant l'après-midi (vingt-cinq en tout, le groupe s'étant partiellement renouvelé) y ont participé, venues de Charente, mais aussi de Charente-Maritime, Vienne et Haute-Vienne.

Il s'agissait surtout d'étudier la végétation thermophile de la pointe nord de la Braconne, à l'ouest de l'allée des Lignons : nous avons parcouru le matin les zones non-boisées du lieu-dit « Les Chaumes » (Carte I.G.N. au 1/25.000^e Mansle 7-8) ; nous avons même franchi de quelques dizaines de mètres la lisière de la forêt domaniale, pour étudier au-delà une pelouse et une friche sèches.

L'après-midi, nous avons suivi une allée forestière au sud du Rond-Point des Chaumes, nous avons fait une courte incursion en un point précis de la Grande Combe (immédiatement au sud de la D12), pénétré de quelques mètres dans la zone dégagée du Champ de Tir, pour terminer la journée aux abords de la Grande Fosse, après y être descendus.

Galium glaucum (= *Asperula galioides* = *Asperula glauca*) fut la plante la plus remarquable observée le matin. Remarquable, elle l'est à plus d'un titre : elle est rare dans toute la France, et plus particulièrement dans le Centre-Ouest : on en connaît deux stations, de quelques dizaines de pieds chacune, dans la Vienne. Ici, il y en a des milliers et des milliers de pieds ; elle est l'espèce dominante sur plusieurs hectares. Elle occupe presque la totalité des trois espaces blancs marqués sur la carte MANSLE 7-8 du signe conventionnel « broussailles » (terme qui convient d'ailleurs très mal ici), de part et d'autre du Rond-Point des Chaumes et de l'allée des Lignons, sur un axe NNO/SSE. A l'ouest de la cote 105, du rebord de la falaise, on a une très belle vue surplombante sur la zone à *Galium glaucum* située le plus au nord-ouest. Le 27 mai, deux semaines et demie avant notre sortie, cette surface de plus d'un hectare apparaissait, de loin, toute blanche. Le 14 juin, malheureusement, ce gaillet était beaucoup moins spectaculaire : en avance de près de trois semaines par rapport à l'an dernier, il était maintenant en fin de floraison, et seuls quelques pieds conservaient leurs fleurs d'un blanc pur. La teinte glauque des feuilles dominait, effacée, de loin, par l'extraordinaire épanouissement de l'autre plante commune ici : *Anthyllis vulneraria* ssp. *vulneraria*.

Galium glaucum est encore une plante remarquable par son statut taxonomique, qui est incertain : on l'a longtemps classée dans les aspérules. Le nom vulgaire que lui attribue la flore belge (DE LANGHE et al., 1973, p. 479), « Aspérule faux-gaillet », traduction de l'un des binômes latins (*Asperula galioides*), est significatif à cet égard. En effet, les gaillets ont en principe une corolle rotacée (c'est-à-dire étalée en roue), à tube nul ou presque nul, tandis que les aspérules ont une corolle en cloche ou en entonnoir, à tube plus ou moins allongé. Or notre plante possède une corolle à moitié étalée (nettement plus, en tout cas, que ne le montre la figure de la Flore de COSTE, tome II, p.256) et un tube nettement marqué, mais de longueur inférieure aux lobes. Elle est classée dans les aspérules par les flores de ROUY (VIII p.54), COSTE (y compris dans le Supplément II, p.141), FOURNIER

(p. 881), GUINOCHET (II p.489). Mais FLORA EUROPAEA (IV p.27) en fait un gaillet, *Galium glaucum*. Respectant la convention admise pour la rédaction de ce bulletin, c'est donc cette dernière dénomination que nous adoptons ici.

Sur le terrain, c'est une plante dressée, élevée (dépassant souvent 80 cm.), à tiges raides et très cassantes. Si nous comparons la plante de la Braconne avec des exemplaires d'herbier provenant de Frontenay-sur-Dive (Vienne : bord d'un champ au sud de « La Motte de Châteauneuf », cote 104 : 26 mai 1979 ; leg. E. CONTRÉ), nous constatons que la plante charentaise est plus robuste, possède des feuilles plus larges, est plus glauque, ce qui correspondrait à la variété *grandiflora* Nob. de la flore de ROUY. Mais un autre caractère, par contre, s'oppose à cette dénomination : les verticilles de feuilles sont plutôt moins écartés que ceux de la plante de la Vienne.

Précisons enfin que le Catalogue des plantes de la Charente (de TREMEAU DE ROCHE-BRUNE & SAVATIER, 1860) ignore cette plante. En revanche il signale, « en Forêt de la Braconne, entre Agris et Jauldes », *Galium corrudaefolium*. Il s'agit à peu près sûrement de notre station, et la détermination erronée faite par les auteurs du catalogue s'explique sans doute par le fait que cette espèce, qui a l'aspect général d'un gaillet, était rangée parmi les asperules dans les flores du XIX^e siècle.

Les trois zones dans lesquelles cette plante s'est développée, près du Rond-Point des Chaumes, ont ceci de commun que, hors de toute intervention humaine, la forêt ne s'y est pas installée. C'est sans doute l'absence de concurrence qui explique l'extraordinaire extension de ce gaillet. La zone située tout-à-fait au nord-ouest est la plus significative : les seules plantes qui « éliminent », à l'intérieur de cette zone, *Galium glaucum*, sont deux sous-arbrisseaux : *Spiraea hypericifolia* ssp. *obovata* et *Sideritis hyssopifolia* ssp. *guillonii* ; le premier surtout forme des buissons assez compacts. Malheureusement (du moins pour la Botanique), l'O.N.F. a commencé à reboiser cette zone jusque là improductive. Des cèdres ont été plantés. Il est probable qu'ils s'y maintiendront, car on peut voir à proximité quelques beaux spécimens qui ont sûrement plus de cinquante ans et sont d'assez belle venue. Il serait dommage, cependant, qu'il ne subsiste pas, de ce milieu si original, au moins une zone-témoin.

En dehors des quatre plantes déjà signalées, qui constituent la presque totalité du recouvrement végétal (*Galium glaucum*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *vulneraria*, *Spiraea hypericifolia* ssp. *obovata*, *Sideritis hyssopifolia* ssp. *guillonii*), il faut encore noter quelques individus isolés - ou parfois quelques « taches » - des espèces suivantes :

<i>Biscutella laevigata</i> ssp. <i>laevigata</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Convolvulus cantabrica</i>
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	<i>Thymus serpyllum</i>
<i>Coronilla minima</i>	<i>Carduncellus mitissimus</i>
<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>Lactuca perennis</i> .

Au-delà du sentier qui limite cette zone à son extrémité sud-est, quelques dizaines de mètres carrés ont été labourés l'an dernier ; on y avait semé du sarrasin (pour la nourriture du gibier ?) ; en 1981, le sarrasin ne s'est guère ressemé, mais il est apparu de nombreux pieds d'*Arenaria controversa* (en 1980, l'espèce était rare, sur le sentier même). On ne s'attendrait guère à trouver ici, dans la terre remuée, cette endémique ibéro-aquitaine, qui est une plante typique des « chaumes calcaires » des environs d'Angoulême. Elle a dû profiter ici, momentanément, de l'absence de concurrence.

Sur le sentier qui nous avait amenés jusque là, nous avons noté deux plantes intéressantes :

Dianthus carthusianorum et *Chamaespartium sagittale*,

toutes les deux rares en Charente, sauf, pour la 2^e, justement, le nord de la forêt de Braconne, où ce « genêt » est commun.

Mais auparavant, pour rejoindre ce sentier, nous avons longé la route départementale D11, et noté, sur le talus exposé d'abord au sud puis à l'ouest-sud-ouest, de nombreuses espèces plus ou moins thermophiles. En plus des arbres :

Prunus mahaleb et *Acer monspessulanum*, et d'un arbrisseau dont nous avons déjà parlé : *Spiraea hypericifolia* ssp. *obovata*, les principales herbacées suivantes :

<i>Biscutella laevigata</i> ssp. <i>laevigata</i>	<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta</i>
<i>Sedum reflexum</i>	<i>Prunella laciniata</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Acinos arvensis</i>
<i>Trifolium rubens</i>	<i>Globularia punctata</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>	<i>Orobanche teucrii</i>
<i>Coronilla varia</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
<i>Geranium sanguineum</i>	<i>Galium glaucum</i> (pieds disséminés)
<i>Linum bienne</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Inula montana</i>
ssp. <i>nummularium</i>	<i>Carduncellus mitissimus</i>
<i>Tordylium maximum</i>	<i>Hieracium pilosella</i> ssp. <i>pilosella</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	<i>Bromus erectus</i> ssp. <i>erectus</i>
ssp. <i>hirundinaria</i>	<i>Avenula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>
<i>Convolvulus cantabrica</i>	<i>Koeleria vallesiana</i>
<i>Teucrium chamaedrys</i>	<i>Carex humilis</i>
<i>Aceras anthropophorum</i>	<i>Himantoglossum hircinum</i>

et *Ophrys scolopax* ssp. *scolopax*

Sortant du périmètre de la Braconne, au nord-ouest, nous avons visité d'abord une pelouse sèche de faibles dimensions, dont le caractère fortement xérique est marqué par la présence de :

<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Bombycilaena erecta</i>
<i>Bupleurum baldense</i> ssp. <i>baldense</i>	<i>Carex hallerana</i> .

Nous y revoyons aussi un certain nombre d'espèces déjà observées au cours de la matinée, et plus particulièrement : *Anthyllis vulneraria* ssp. *vulneraria*, très abondant ici encore.

Franchissant une haie, nous nous trouvons dans une friche sèche : le terrain a probablement été défriché il y a quelques années, puis ensemencé et, la récolte ayant été sans doute décevante, abandonné à nouveau (depuis au moins deux ans, à en juger par les touffes déjà importantes de *Sedum acre*, dont la floraison, particulièrement brillante, attire le regard). Nous notons :

<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Tordylium maximum</i>
<i>Sedum reflexum</i>	<i>Ajuga chamaepitys</i> ssp. <i>chamaepitys</i>
<i>Sedum rubens</i>	<i>Teucrium botrys</i>
<i>Medicago orbicularis</i>	<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta</i>
<i>Trifolium campestre</i>	<i>Linaria repens</i>
<i>Trifolium rubens</i>	<i>Valerianella eriocarpa</i>
<i>Linum catharticum</i>	<i>Picris echioides</i>
<i>Althaea hirsuta</i>	<i>Chondrilla juncea</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Crepis pulchra</i>
<i>Vicia lutea</i> ssp. <i>lutea</i>	<i>Vulpia myuros</i> .
<i>Eryngium campestre</i>	

Avant de faire demi-tour, nous notons encore, entre la haie qui borde la friche et un terrain récemment déboisé : *Avenula pratensis* ssp. *pratensis*.

Nous revenons à notre point de départ en longeant la lisière nord de la forêt, puis en

« redescendant » l'extrémité nord de l'allée des Lignons, jusqu'au Rond-Point des Chaumes. En bordure de cette allée, nous remarquons la présence de : *Chamaespartium sagittale* et *Peucedanum cervaria*.

Surtout, nous nous étonnons de rencontrer, dans les mêmes stations, des plantes silicicoles : *Erica cinerea*, *Erica scoparia* et *Cytisus scoparius*, mêlées à des espèces nettement « calcicoles » :

Spiraea hypericifolia ssp. *obovata* *Filipendula vulgaris*
Bromus erectus ssp. *erectus*.

Ce matin déjà, le long de la D11, nous avons remarqué, au milieu de nombreuses plantes « calcicoles », la présence de : *Aira caryophyllea* ssp. *caryophyllea* et ssp. *multiculmis*. Peut-être ces deux derniers taxons recherchent-ils un sol léger, même s'il n'est pas siliceux, mais le mélange des bruyères et des deux spirées s'expliquerait autrement. Dans une étude à paraître sur les groupements végétaux de la forêt de Braconne, M. Yves BARON donne un élément de réponse au problème ainsi posé : un terrain dont la couche superficielle très mince recouvre et masque un substrat de nature tout à fait différente : c'est ainsi que des plantes aux exigences opposées peuvent trouver les conditions qui leur conviennent à des niveaux différents d'enracinement.

Mais il est presque treize heures, et il fait déjà très chaud : pour « tirer le repas du sac », nous apprécions l'ombre efficace d'un cèdre, seul arbre, semble-t-il, capable de prospérer dans un sol aussi aride.

Dès quatorze heures, nous repartons, vers le sud du Rond-Point des Chaumes, cette fois : nous suivons d'abord l'allée des Lignons, avant d'emprunter un chemin forestier en direction du sud-ouest.

Dès le départ, nous remarquons encore un mélange insolite : *Coronilla minima* et *Erica cinerea*, et un peu plus loin : *Prunella laciniata* tout à côté de *Cytisus scoparius*.

Des deux plantes que nous venions voir ici précisément, l'une n'est pas fleurie : c'est *Galium X pomeranicum*, hybride de *Galium verum* ssp. *verum* et de *Galium album* ssp. *album*. La plante n'a pas encore épanoui ses corolles, et le caractère le plus visible, la couleur des fleurs, ne peut donc être apprécié.

L'autre plante est en pleine floraison ; c'est *Campanula persicifolia*. Cette campanule est rare en Charente : elle n'existe, semble-t-il, qu'en forêt de Braconne, en plusieurs points, mais toujours par individus peu nombreux. (1)

Nous notons encore, en bordure de ce chemin :

<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	<i>Lithospermum officinale</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	<i>Melittis melissophyllum</i> ssp.
<i>Lathyrus niger</i> ssp. <i>niger</i>	<i>melissophyllum</i>
<i>Trifolium rubens</i>	<i>Acinos arvensis</i>
<i>Trifolium ochroleucon</i>	<i>Melampyrum pratense</i> ssp.
<i>Geranium sanguineum</i>	<i>pratense</i>
<i>Euphorbia angulata</i>	<i>Inula salicina</i> ssp. <i>salicina</i>
<i>Rhamnus catharticus</i>	<i>Anthericum ramosum</i>
<i>Hypericum montanum</i>	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ssp. <i>hirundinaria</i>	<i>Ophrys insectifera</i> .

Une brève incursion en un point précis de la Grande Combe, au sud de la D12, nous permet de noter :

(1) Mais, au début de ce siècle, elle avait été trouvée par V. DURET en deux autres points : « Marthon ; Forêt de Bois Blanc » (Bulletin de la Société Botanique des Deux-Sèvres, mars 1909, p.145).

Lonicera xylosteum
Colchicum autumnale

Polygonatum odoratum
Iris foetidissima
Neottia nidus-avis,

et, au bord de la route forestière :

Aquilegia vulgaris et *Trifolium medium* ssp. *medium*.

Nous gagnons ensuite l'entrée du Champ de Tir, au sud de la D12 (cote 117). *Stachys heraclea* s'y présente ici par individus isolés, alors que dans les autres stations où nous l'avons vu en Charente (bois des Voisins, Cne de Brie ; bois Billon, au sud d'Aigre), il se présente en fortes touffes (jusqu'à dix tiges réunies). Des flores consultées, seule celle de ROUY (XI p.307) note ce caractère : « souche pluricaule ».

Nous notons, dans le voisinage immédiat :

<i>Thesium humifusum</i>	<i>Peucedanum cervaria</i>
<i>Spiraea hypericifolia</i> ssp. <i>obovata</i>	<i>Inula salicina</i> ssp. <i>salicina</i>
<i>Chamaecytisus supinus</i>	<i>Tanacetum corymbosum</i>
<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Bromus erectus</i> ssp. <i>erectus</i>
	<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i> .

Nous approchons maintenant de la Grande Fosse. A ses abords immédiats, nous voyons quelques pieds de *Scorzonera hispanica*. Comme pour *Galium glaucum* et *Campanula persicifolia*, le Nord de la Braconnie constitue la seule station charentaise, à notre connaissance, de cette espèce ; elle s'y trouve en plusieurs points (par exemple, aussi, au bord de la D11, à l'ouest du Rond-Point des Chaumes, face au départ du sentier que nous avons pris ce matin), mais jamais abondante.

Dans le voisinage immédiat de la Grande Fosse, nous remarquons :

<i>Cornus mas</i>	<i>Campanula trachelium</i>
	<i>Sanicula europaea,</i>

et un exemplaire bizarre d'*Ophrys scolopax* ssp. *scolopax*, tout en noir et blanc, et aux couleurs comme fondues.

Pour terminer, nous décidons de descendre au fond de la Grande Fosse, seule station connue dans le Centre-Ouest de *Cystopteris fragilis* (2). La fougère est toujours là où M. CHASTAGNOL l'a découverte il y a quelques années. Les frondes sont relativement courtes mais bien fructifiées ; il y en a deux touffes, dont l'une au moins est bien protégée par un pied de noisetier situé juste au-dessus.

Après avoir contemplé cette fougère, les plus téméraires d'entre nous décident de remonter par la face sud de la Grande Fosse (c'est là que se trouve le *Cystopteris*, en exposition nord). D'autres reviennent sagement par le sentier.

Il est 16 h 45 ; c'est la fin de l'excursion. Une fois encore, nous avons pu vérifier que les lieux les plus intéressants pour les botanistes sont ceux qui ont été le moins modifiés par l'homme.

André TERRISSE

(2) Notons, cependant, que cette fougère a existé autrefois dans les Deux-Sèvres : dans ce même Bulletin de la Société Botanique des Deux-Sèvres, en date de mars 1909, p. 56, R. DE LITARDIÈRE indique que son père l'avait trouvée quelques années auparavant, dans la commune de Saint-Pardoux, mais il ajoute : « on n'en voit plus de trace maintenant, malgré que la station n'ait subi aucune modification ». Il en conclut que cette plante tend à disparaître.

Compte rendu de la sortie à Bonne-Anse et au Galon d'Or (Charente-Maritime) le 4 Octobre 1981

Très peu de sociétaires avaient osé braver le froid et le mauvais temps qui ont sévi pendant toute cette journée d'automne.

La végétation de Bonne-Anse ayant fait l'objet d'un dossier documentaire (Bull. Soc. Bot. C.O. tome 10, 1979, p. 72-110) nous ne nous attarderons pas à la description des groupements littoraux observés au cours de la matinée. Nous avons fait porter notre attention d'une part sur un exemple du passage de la végétation dunaire à celle du schorre, d'autre part sur la répartition de quelques espèces des vases salées au fond de la baie, le long du chemin menant aux établissements ostréicoles MORRISSET.

I - Un passage de la végétation psammophile à la végétation halophile :

Le tableau rend compte des observations faites. Nous noterons :



<i>Salsola kali</i> 2	<i>Elymus farctus</i> 5	<i>Helichrysum stoechas</i> 4	<i>Elymus pungens</i> 5	<i>Juncus maritimus</i> 5
<i>Cakile maritima</i> *	<i>Agropyrum junceum</i> 4	<i>Gaieria albescens</i> 4	<i>Agropyrum junceum</i> 5	<i>Arthrocnemum halicnemum</i> 3
	<i>Artemisia floeydii</i> *	<i>Sotula umbelliformis</i> 2	<i>Limonium decumbens</i> 3	<i>Salimone portuicoides</i> 3
	<i>Eryngium maritimum</i> *	<i>Silene otites</i> 1	<i>Trinlo cirrhocleles</i> 2	<i>Limonium vulgare</i> 2
	<i>Cotyledon soldanello</i> *	<i>Artemisia floeydii</i> 1	<i>Juncus maritimus</i> 1	<i>Aster tripolium</i> +
	<i>Leontodon taraxacoides</i> *	<i>Melilotus alba</i> 1	<i>Limonium vulgare</i> 1	
		<i>Cotyledon scaberrima</i> 1	<i>Arthrocnemum halicnemum</i> 1	
		<i>Horcaria cirrhata</i> 1	<i>Arthrocnemum portuicoides</i> 1	
		<i>Cerastium maritimum</i> 1	<i>Aster tripolium</i> +	
		<i>Solidago virgaurea</i> *		
		<i>Celtis corniculata</i> *		
		<i>Eryngium maritimum</i> *		
		<i>Euphorbia paralias</i> *		
		<i>Leontodon taraxacoides</i> *		
40m ² rec. 20%	30m ² rec. 100%	30m ² rec. 90%	50m ² rec. 100%	50m ² rec. 100%
<i>Atriplicetum arenariae</i>	<i>Eichetum Agropyretum</i>	<i>Artemisia floeydii</i>	<i>Agropyretum pungentis</i>	<i>Juncetum maritimi</i>

Un passage de la dune aux vases salées dans la partie nord-est de Bonne-Anse.

- la présence de l'*Atriplicetum arenariae* que nous ne connaissons pas en ce point de Bonne-Anse ; la caractéristique, *Atriplex laciniata*, est absente ici, ce qui ne doit pas surprendre car cette espèce est peu commune en presqu'île d'Arvert ;

- l'absence de l'*Euphorbio-Ammophiletum* : certaines espèces de cet ensemble figurent dans l'*Euphorbio-Agropyretum* et dans l'*Artemisia-Ephedretum* mais toujours avec un coefficient d'abondance dominance très faible ; ceci ne doit pas, non plus, étonner, les conditions de développement de l'*Euphorbio-Ammophiletum* n'existant pas en ce point de Bonne-Anse puisqu'il s'agit d'une portion du littoral abritée du vent où l'apport de sable est très faible.

Nous signalerons enfin qu'à *Elymus pungens* (= *Agropyrum pungens* R. et Sch.) pouvait se mêler *Elymus pycnanthus* (= *Agropyrum pycnanthum* G.G.), l'état des épis à cette période de l'année ne nous a pas permis de le déterminer. Nous pensons toutefois que si *Elymus pycnanthus* se trouve à ce niveau il doit être très rare car le sol est ici trop humide trop salé et trop vaseux, ce chiendent préférant les sables fixés plus secs.

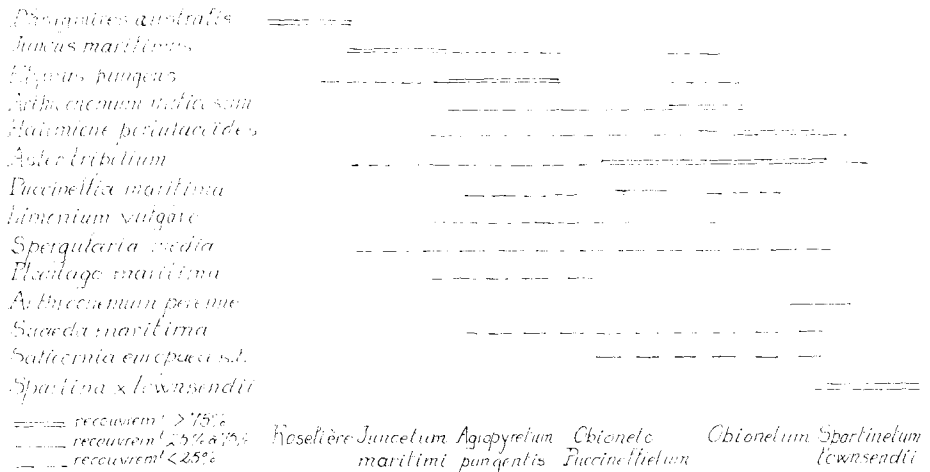
Cependant la répartition d'*Elymus pungens* et d'*Elymus pycnanthus*, espèces parfois confondues, mériterait d'être précisée.

II - Répartition des principales espèces halophiles dans le fond de Bonne Anse :

Le tableau rend compte des observations faites. Ajoutons qu'il n'a pas été possible de repérer *Parapholis strigosa* si abondant à Bonne Anse et qui a disparu en octobre.

Quelques individus de *Limonium vulgare*, de *Limonium dodartii* Girard, de *Spartina X townsendii* étaient encore en fleurs. Les deux variétés d'*Aster tripolium*, le type avec des fleurs ligulées et la variété *discoideus* sans fleurs ligulées, étaient présentes.

Nous avons également noté la présence d'un pied de *Crithmum maritimum*, espèce commune des galets, des sables grossiers et surtout des falaises, sur le sable fin, en bordure du chemin menant à la plage.



Répartition des principales espèces halophiles dans le fond de Bonne Anse.

III - Le Galon d'Or :

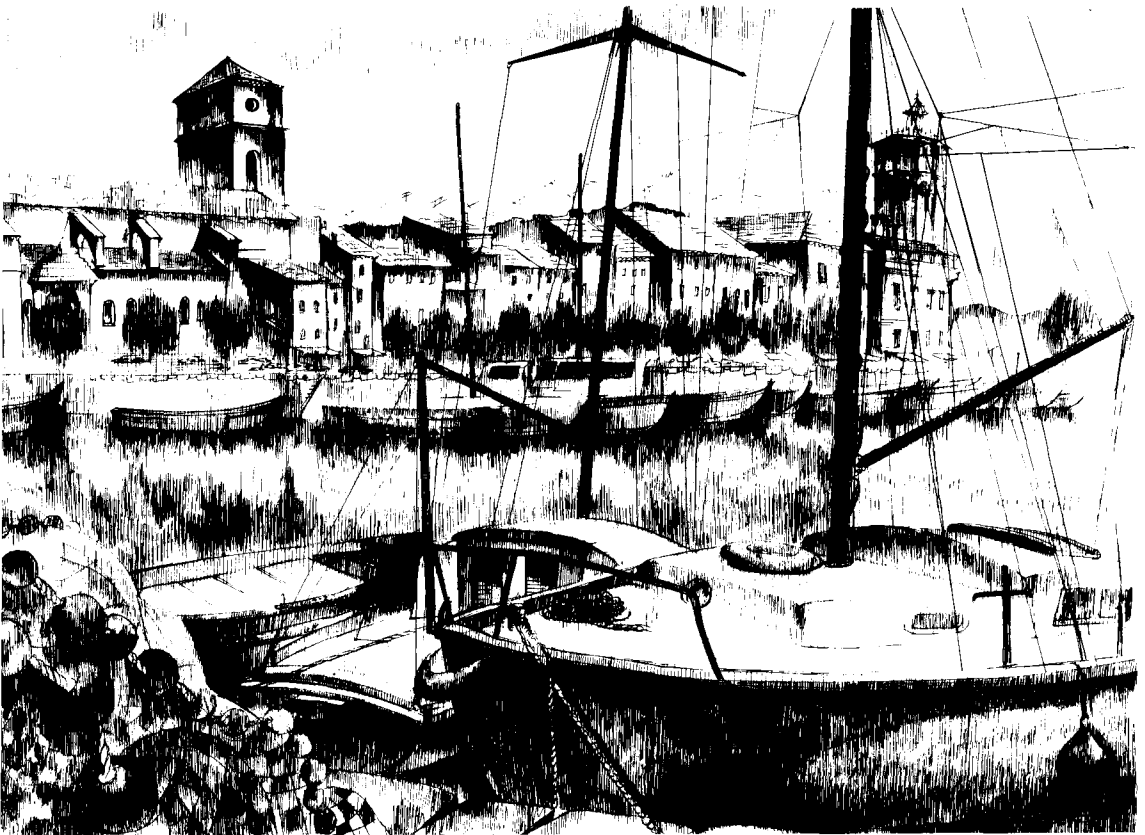
L'après-midi a été consacré à l'étude de la flore des vases salées au Galon d'Or déjà visité en d'autres occasions (voir Bull. Soc.Bot. C.O. t. 4 1973, p. 71-72 et t. 8, 1977, p. 80). Nous avons revu non loin l'une de l'autre *Spartina maritima* (= *S. stricta* Roth.) et *Spartina X townsendii*, cette dernière beaucoup plus rare : toutes deux présentaient encore des épis en fleurs. Nous avons surtout noté la présence de *Limonium auriculae-ursifolium* (= *L. lychnidifolium* Kuntze) de plus en plus abondant depuis que nous l'avons vu ici pour la première fois, à la limite supérieure du schorre (*Suaeda verae* surtout) au contact des sables colonisés par l'*Agropyrum acuti*.

**Huitième session extraordinaire
de la Société Botanique du Centre-Ouest**

PROVENCE OCCIDENTALE

14 - 19 avril 1981

organisée et dirigée par Paul MARTIN



Le port de La Ciotat (dessin de Michelle LAHONDÈRE).

Séance d'ouverture

La séance d'ouverture de la 8^e Session extraordinaire de la Société s'est déroulée dans une salle du Lycée Auguste et Louis Lumière à La Ciotat, le lundi 13 Avril.

M. DAUNAS, président de la S.B.C.O., ouvre la séance à 17 h 15. Il souhaite la bienvenue à tous les participants à cette session. Il remercie Madame la Directrice du Lycée qui a bien voulu mettre une salle à notre disposition, Mme LIGONIE qui est intervenue pour trouver un local disponible, M. MARTIN qui a organisé cette session et Mme MARTIN qui l'a secondé. Il présente les excuses de M. et Mme AYMONIN et de quelques autres qui rejoindront La Ciotat avec quelque retard.

L'assemblée procède à l'élection du bureau de la session. Sont élus à l'unanimité :

Président : M. MARTIN.

Vice-Présidents : MM. BOSC (Phanérogamie), HÉBRARD (Bryologie), ROUX (Lichénologie).

Secrétaire : M. LAHONDÈRE.

Secrétaire adjoint : Mme THOMAS.

Trésorier : Mme PIERROT.

Trésorier adjoint : Mme SICARD.

M. MARTIN assure aussitôt la présidence. A son tour, il souhaite la bienvenue, en son nom et au nom de la Société Linnéenne de Provence qu'il préside et dont plusieurs membres sont présents, à tous les participants et formule le souhait que le beau temps qui nous attendait en Provence nous accompagne toute la semaine. Il rappelle les sessions extraordinaires précédentes de la S.B.C.O. et remarque que cette 8^e session a attiré beaucoup de monde car la Provence est une région privilégiée : il redoute l'honneur qui lui a été fait d'organiser cette semaine d'études sur le terrain. Tant de monde lui fait aussi un peu peur car il y a le larynx fragile : il demande donc que l'on « ménage ses cordes vocales » et ce, d'autant plus qu'il est aussi « un peu dur d'oreille ».

Après avoir fait l'appel des participants il rappelle pourquoi cette session a lieu en avril. Il n'est pas possible de venir en été car beaucoup de plantes sont desséchées. Les obligations des enseignants, nombreux à la S.B.C.O., empêchent de programmer une session provençale à la période la plus favorable (mai-juin) aussi le mois d'avril est-il un peu précoce pour l'étude de certains biotopes, particulièrement en Camargue et en Crau et ce d'autant plus que les premiers mois de 1981 ont été peu arrosés. Le programme proposé par M. Martin était celui prévu pour une session de la Société Botanique de France qui n'est pas venue en Provence depuis 1934 (si l'on excepte la session de 1967 en Haute-Provence). Ce projet n'ayant pas abouti, M. MARTIN l'a repris pour la S.B.C.O. en l'adaptant à cette période de l'année.

M. MARTIN montre quelques plantes intéressantes : *Poa flaccidula*, espèce nouvelle pour la France et qui ressemble à *Poa trivialis*, *Festuca occitanica* (du groupe *ovina*) et *Festuca pseudotrichophylla* (du groupe *rubra*). A propos des Orchidées, dont il présentait quelques espèces, il insiste sur la protection de toutes celles qui seront rencontrées : si l'on peut à la rigueur cueillir quelques hampes florales, il faut absolument respecter les feuilles et les bulbes

car, en prélevant les seules inflorescences on retarde la dissémination des graines d'une année mais on protège le capital.

Après avoir donné quelques détails sur l'excursion du lendemain, il termine en priant les participants de bien vouloir l'excuser d'avoir été un peu long !!

M. DAUNAS reprend ensuite la parole pour remercier M. MARTIN, présenter quelques ouvrages, rappeler quelques détails sur l'organisation matérielle des différentes journées et préciser que les comptes rendus seront rédigés par :

- M. LAHONDÈRE : — Massif des Calanques (14 Avril) — Camarque (16 Avril).
- M. MANGE : Massif d'Allauch (15 Avril).
- M. VILKS : Quelques aspects peu connus de la flore du Var.
- M. BERNARD : Massif de la Sainte-Baume.
- M. TERRISSE : La Crau.

Il lève la séance à 19 heures.

Christian LAHONDÈRE



M.P. MARTIN à La Capelière en Camargue 16 avril 1981.

(Photo R. THOMAS).

Liste des participants

- M. ANDRIEU Jacques, Résidence Marie-Christine, villa 28, 13012 Marseille.
M. AYMONIN Gérard, 57 rue Cuvier, 75005 Paris.
Mme AYMONIN (KÉRAUDREN-) Monique, 57 rue Cuvier, 75005 Paris.
M. BEGAY Robert, Lycée Guez de Balzac 16016 Angoulême.
M. BERNARD Christian, La Bartassière, 12520 Pailhas par Aguessac.
M. BOSC Georges, 11 rue Deville, 31000 Toulouse.
M. BOTINEAU Michel, La Clef d'Or, 16410 Dignac.
M. BOTTÉ François, 110 rue Calmette, Saint-Cyr sur Loire 37100 Tours.
M. BOUZILLÉ Jan-Bernard, 203 Le Moulin Guérin, Landeronde, 85150 La Mothe-Achard.
M. BRUN Jacques, rue de la Source, 17160 Matha.
M. BRUYNSEELS Guy, avenue Slegers 28, B 1200 Bruxelles.
Mme CAILLON Marie-Claude, 10 rue du Petit Banc, 79000 Niort.
M. CAILLON Paul, 10 rue du Petit Banc, 79000 Niort.
M. CHAISEMARTIN Didier, 263 rue A. Dutreix, 87000 Limoges.
M. CHARAVY Philippe, 24 bis rue de l'Abbaye, 21400 Chatillon-sur-Seine.
M. CHARPIN André, 74560 Monnetier-Mornex.
Mme CHARPIN Annie, 74560 Monnetier-Mornex.
Mlle CHARPIN Estelle, 74560 Monnetier-Mornex.
M. CHARPIN Laurent, 74560 Monnetier-Mornex.
Mlle DAUNAS Isabelle, Le Clos de la Lande, 17200 Saint-Sulpice de Royan.
Mme DAUNAS Monique, Le Clos de la Lande, 17200 Saint-Sulpice de Royan.
M. DAUNAS Rémy, Le Clos de la Lande, 17200 Saint-Sulpice de Royan.
Mlle DAUNAS Sylvie, Le Clos de la Lande, 17200 Saint-Sulpice de Royan.
Mme DESCHATRES Renée, Les Barges, 03700 Bellerive-sur-Allier.
M. DESCHATRES Robert, Les Barges, 03700 Bellerive-sur-Allier.
Mme DESCUBES Christiane, 29 rue G. Courbet, 87100 Limoges.
Mme DROMER Éliane, 12 rue de Martrou, 17620 Échillais
M. DROMER Jacques, 12 rue de Martrou, 17620 Échillais.
Mme DUHAMEL Esther, 10 rue Copernic, 75116 Paris.
M. DUHAMEL Gérard, 10 rue Copernic, 75116 Paris.
Mlle DURIVault Hélène, 78 Impasse du Vivier, 79000 Niort.
Mme EDY Anne-Marie, 29 rue Ozenne, 31000 Toulouse.
M. FABRE Gabriel, 21 A rue A. Briand, 12100 Millau.
Mme FERRARI Hélène, Faculté de Pharmacie, 13385 Marseille Cedex 5.
Mme FIAMMENG0 Luce, 23 boulevard Franck Pilatte, 06300 Nice.
M. FIAMMENG0 Robert, 23 boulevard Franck Pilatte, 06300 Nice.
Mme FLEURIDAS Colette, 11 rue des Roblines, 91360 Linas par Monthléry.
M. FOUQUÉ André, 12 rue des Blonds Épis, 14760 Bretteville-sur-Odon.
M. GRELON Jean, E.N.I.T.H., rue Le Nôtre, 49045 Angers cedex.
M. GUÉRIN Jean-Claude, Périgné, 79170 Brioux-sur-Boutonne.

- Mme GUÉRY Éliane, rue du Couvent, Auzebosc, 76190 Yvetot.
M. GUÉRY René, rue du Couvent, Auzebosc, 76190 Yvetot.
M. GUILLOT Jean, 190 rue de l'Oradou, 63000 Clermont-Ferrand.
M. GUILLOT Suzanne, 190 rue de l'Oradou, 63000 Clermont-Ferrand.
M. HAVRENNE André, 12 rue G. Boudin, B 6311 Villers-Perwin (Belgique).
M. HÉBRARD Jean-Pierre, Faculté des Sciences St-Jérôme, rue H. Poincaré, 13397 Marseille cedex 4.
M. HOUMEAU Jean-Michel, 1 avenue A. Briand, 79200 Parthenay.
Mlle JACOB Isabelle, 5 place du 8 mai 1945, 87220 Feytiat.
Mme JACQUARD Micheline, La Cadenière, 07460 Saint-Sauveur de Cruzières.
M. JAUZEIN Philippe, 4 rue Hardy, 78009 Versailles cedex.
M. JÉLENC Féodor, 97 rue A. Fradin, 86100 Châtellerault.
Mme JÉLENC Germaine, 97 rue A. Fradin, 86100 Châtellerault.
M. LAHONDÈRE Christian, 94 avenue du Parc, 17200 Royan.
Mlle LAHONDÈRE Christine, 94 avenue du Parc, 17200 Royan.
Mme LAHONDÈRE Michelle, 94 avenue du Parc, 17200 Royan.
M. LAMAISON Jean-Louis, Faculté de médecine, BP 38, 63001 Clermont-Ferrand
M. LECOINTE Alain, U.E.R. Sciences de la Terre, 14032 Caen cedex.
M. LEURQUIN Jean, 51 Chaussée du Châtelet, B 6060 Gilly (Belgique).
Mlle LICHTLÉ Christiane, 24 rue Lhomond, 75231 Paris cedex 05.
Mme MANGE Juliette, Faculté des Sciences La Bouloie, 25030 Besançon cedex.
M. MANGE Marcel, Faculté des Sciences La Bouloie, 25030 Besançon cedex.
M. MARTIN Paul, 300 chemin de N.D. des Anges, Logis neuf, 13190 Allauch.
Mme MARTIN Rita, 300 chemin de N.D. des Anges, Logis Neuf, 13190 Allauch.
Mme MERLET Martine, 1 bis rue Léopold Thézard, 86000 Poitiers.
M. MERLET Michel, 1 bis rue Léopold Thézard, 86000 Poitiers.
Mme PAPIN Lucette, rue des Fins Bois, 16170 Rouillac.
M. PAPIN Michel, rue des Fins Bois, 16170 Rouillac.
Mme PASCAL Denise, 9 bis impasse de Douai, 31500 Toulouse.
M. PASCAL Maurice, 9 bis impasse de Douai, 31500 Toulouse.
M. PETIT Jean-Roger, les Landes, 44690 La Haie Fouassière.
Mme PETIT Marie, les Landes, 44690 La Haie Fouassière.
Mme PIERROT Lydie, Saint-André, 17550 Dolus.
M. PIERROT Raymond, Saint-André, 17550 Dolus.
M. POIRION Louis, 14 rue des Roses, 06130 Grasse.
Mlle RABIER Simone, Scorbe Clairvaux, 86140 Lenclouire.
M. RAIMBAULT Pierre, 16 rue Marthe Mourbel, 49000 Angers.
M. REGLI Patrick, Faculté de Pharmacie, 13385 Marseille cedex 5.
M. ROUET Jean-Marie, Nouziers, 23350 Genouillac.
M. ROUX Claude, 16 boulevard des Pins, Les Borels, 13015 Marseille.
Mme SICARD Denise, 15 rue Krüger, 94100 Saint-Maur des Fossés.
M. SIMERAY Joël, Faculté de Médecine et de Pharmacie, 25030 Besançon cedex
M. SCHUMACKER René, Station scientifique des Hautes Fagnes, Robertville, Mont Ribi, Belgique.
M. TERRISSE André, Lycée M. de Valois, 16017 Angoulême.
Mme THOMAS Renée, La Rosette, 2 rue Berthelot, 13014 Marseille.
Mme VAST Huguette, 40 rue de Montcalm, 80000 Amiens.
M. VAST Jacques, 40 rue de Montcalm, 80000 Amiens.
M. VERGOUW Willem, Eikenlaan 27, 1231 BG Loosdrecht (Pays-Bas).
Mme VERGOUW-KORS Hélène, Eikenlaan 27, 1231 BG Loosdrecht (Pays-Bas).
M. VILKS Askolds, Beauvalet, 87430 Verneuil-sur-Vienne.
M. WATTEZ Jean-Roger, 14 rue F. Villon, 80000 Amiens.

Liste des invités ayant participé à la session

14 avril 1981

- M. FERLIN Roger, Ingénieur général de l'Armement en retraite, 19 boulevard Rossillon, 83000 Toulon.
M. (et Mme) KNOERR André, retraité des P.T.T., B 5 Esplanade boulevard de Roux prolongé, 13004 Marseille.
M. le Professeur Roger MOLINIER, Faculté des Sciences de Marseille-Luminy.
M. RONDON Yves, Chargé de Recherches au C.N.R.S. en retraite, 131 rue Saint-Pierre, 13005 Marseille.

15 avril 1981 :

- Mme AQUILINA Marguerite, 16 square Jean Bouin, 13009 Marseille.
Mme DULPHY Monique, Professeur certifié de Sciences naturelles, Collège Pythéas, 13014 Marseille.
M. MOUTTE Paul, Assistant à la Faculté Saint-Charles, Laboratoire de Phytosociologie, Université de Provence, 13331 Marseille cedex 3.
M. RONDON Yves
M. TALON Jacky, Professeur, Les Baumelles n° 5, 13127 Vitrolles.

16 avril 1981 :

- M. BERNARD Christian, Professeur au Lycée d'Orange, 26 allée de l'Hermitage, 30400 Villeneuve-lès-Avignon.
M. BIGOT Louis, Maître-Assistant, Laboratoire de Biologie animale et d'Écologie, Faculté Saint-Jérôme, 13014 Marseille.
M. BOUTIN Jean, Garde-Animateur à la Réserve de Camargue, La Marine, Le Sambuc, 13200 Arles.
M. BOYER Alain, Ilot du Moulin, 13880 Velaux.
M. CALENDRIER, Principal de Collège en retraite, 19 avenue Legrand, 13600 La Ciotat.
M. CASSAND Léon, Professeur agrégé de Sciences Naturelles, 58 avenue des Caillols, 13012 Marseille.
M. CLAUZADE Georges, Professeur agrégé en retraite, Les Devens, 84220 Gordes
M. FLEURENT Dominique, Garde-Animateur à la Réserve de Camargue, La Capellière, 13200 Arles.
M. GAMISANS Jacques, Maître-Assistant, Faculté Saint-Jérôme, 31 Lou Cantounet, 13320 Bouc-Bel-Air.
M. GIRAUD Robert, Responsable du Jardin botanique de Marseille, Parc Borelly, 13008 Marseille.
M. GIRERD Bernard, Le Couvent, 84250 Le Thor.
Mme GOUDARD Martine, Assistante à la Faculté de Pharmacie, 12 rue du Commandant Rolland, 13008 Marseille.
M. GRUBER Michel, Maître-Assistant, Faculté Saint-Jérôme, Les Floralies A4, 13013 Marseille.
M. HEUILLANT Maurice, 643 avenue d'Avignon, 84140 Montfavet.
M. JACQUARD Jean-Claude, 359 boulevard Mireille Lauze, La Mazonode, Bâtiment C, 13011 Marseille.
Mlle PASTRE Annie, Professeur au Lycée d'Orange, Les Platanes C 4, 84100 Orange.
M. RIOUSSET Louis, Pharmacien, Vice-Président de la Société Botanique du

- Vaucluse, 7 allée Jousé d'Arbaud, 13910 Maillane.
M. TARIS Jean-Claude, Garde-Animateur à la Réserve de Camargue, La Marine,
Le Sambuc, 13200 Arles.

17 avril 1981 :

- M. ASTIER Joseph, Pharmacien, 65 Boulevard de la Libération, 13001
Marseille.
M. FERLIN Roger.
M. MOUTTE Paul.
M. RONDON Yves.

18 avril 1981 :

- M. ASTIER Joseph.
Mlle GUILLEMON Denise, 14 rue Pastoret, 13006 Marseille.
Mme GOUDARD Martine.
M. (et Mme) LIGONI André, 19 rue Calendal, 13600 La Ciotat.
M. RONDON Yves.
M. THINON, Chercheur à la Faculté de Saint-Jérôme, 53 avenue de la Petite
Suisse, 13012 Marseille.

19 avril 1981 :

- Mme HÉBRARD, Marseille.
Mme RAFII ZARA, Maître de Conférences (Iran), Laboratoire de Botanique de la
Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, 13014 Marseille.

Propos introductif sur la pluie et le beau temps

par Paul MARTIN (1)

Six jours durant, du 14 au 19 avril 1981, les collines de Provence ont retenti de la présence de quelque cent amoureux de sa flore, la plupart venus de fort loin : 4 pays y étaient présents, dont, pour le nôtre, 14 régions sur 22...

Six jours durant, il a fait beau. C'était chose logique : sache, ami botaniste, qu'entre Méditerranée, Rhône et Durance, tu as séjourné dans la région de France où les moyennes de température annuelle sont les plus élevées, les hivers les plus doux, et qui bénéficie de plus de 2 500 heures de soleil par an. Veux-tu quelques chiffres ? 176 jours y sont sans aucun nuage, 109 jours ensoleillés mais partiellement couverts, seuls les 80 jours restants pouvant être franchement nuageux. Alors qu'à Paris le nombre de jours de pluie dépasse 175, à Marseille il est inférieur à 75 : 100 jours de moins par an ! Et cela pour une quantité d'eau presque équivalente : 540 mm à Marseille contre 560 à Paris. Le Cap Croisette, qui nous accueille le mardi 14 avril, est le plus sec de France avec ses 360 mm ; la Sainte-Baume, en revanche, dépasse 900 mm par endroits. C'est un sacré pays que la Provence sur le plan des précipitations : de plus en plus fréquemment, il peut se passer, deux, quatre, six mois ou davantage sans une goutte d'eau. Juillet et août sont souvent dans ce cas : l'été marque un minimum absolu ; janvier et février y sont à peine plus arrosés. C'est essentiellement en automne (octobre - novembre), et secondairement au printemps (mars - avril), que se situent les jours où le ciel se déchaîne, le plus souvent sous forme d'averses, amenées du sud-est par le vent marin, ou d'orages, venus du sud-ouest au souffle du iabech. Des trombes d'eau peuvent s'abattre alors, ruisselant sur le sol, ravinant les pentes déboisées, se précipitant vers les torrents habituellement à sec (du type Vallon de l'Amandier dont nous suivions le lit le mercredi 15 avril dans le Massif d'Allauch), entraînant vers les imprudents lotissements d'aval troncs calcinés et carcasses de voitures abandonnées. Ces pluies courtes et violentes, souvent nocturnes, sont fréquemment suivies du réveil du mistral. Ce vent de nord-ouest, sec et froid, qui peut dépasser 100 km/h et faire chuter la température de 10° en 24 heures, soufflera alors avec force durant trois, six ou neuf jours à son gré, chassant les nuages, courbant les troncs d'arbres, buvant les flaques et desséchant le sol. Voilà le genre de manifestations qui nous a été épargné. Rétrospectivement, ami, imagine la chance que tu as eue le samedi 18 avril alors que, cassant tranquillement la croûte sur la Sainte-Baume au Col du Saint-Pilon, tu t'es soudain vu environné de nuages ; heureusement qu'ils n'ont pas crevé ! Prudemment, tu as remballé la fin de ton repas, et tu t'es hâté vers le Pas de la Cabre où t'attendaient des vires plus accueillantes. Mais sais-tu que tu t'es trouvé, au Saint-Pilon, au cœur d'un phénomène vital pour la hêtraie traversée le matin ? Par ce col, en effet, dévalent les nuages venus du sud-est, qui amènent, sur cette forêt relictuelle en périlleux équilibre, l'humidité indispensable à sa survie.

Si cette curieuse hêtraie, « *un peu de Scandinavie égarée au cœur de la Provence* », s'est maintenue sans trop de dommage jusqu'à nous, elle le doit aux strictes mesures de protection dont son caractère sacré l'a fait bénéficier pendant deux millénaires. Le chénaie pubescente qui l'environne semble pourtant gagnant terrain à ses dépens ; c'est qu'elle trouve là,

(1) P.M., 300, Chemin de N.D. des Angès, Logis-Neuf, 13190 ALLAUCH.

avec la semi-fraîcheur dont elle a besoin, des conditions satisfaisantes, et difficiles à retrouver ailleurs : le chêne pubescent est moins opiniâtre que le chêne vert pour repousser indéfiniment de souche après les assauts livrés depuis l'âge du fer par l'Homme, sa hache, ses chèvres et son feu ; et les chênaies pubescentes, qui originellement recouvraient au moins les plaines, les sommets et les ubacs des chaînes, sont maintenant difficiles à rencontrer en Basse-Provence ! En dehors de la Sainte-Baume, nous n'en avons guère vu nous-mêmes qu'un lambeau appauvri le vendredi 17 avril au départ d'Evenos. L'exposition sud, lors de cette excursion, donnait rapidement la prépondérance au chêne vert, dont nous pûmes observer le cortège en redescendant du plateau de Fontagniou, comme nous l'avions observé le soir du mercredi 15 avril dans le Massif d'Allauch au Chemin de l'Oasis, et comme nous devions le revoir enfin, infiniment dégradé, autour des « tonsures » que nous analysions à plat ventre le dimanche de Pâques en Crau.

Que ce soit hêtraie, ou chênaie pubescente, ou chênaie verte, ou ripisylve - dont nous avons vu un échantillon en Camargue au matin du jeudi 16 avril - tu as pu constater, ami randonneur qui m'as accompagné durant six jours, qu'il subsiste peu de choses des forêts ininterrompues qui recouvraient autrefois la totalité de la Provence : l'imprévoyance, l'inconscience, la malveillance, la folie des hommes en ont eu raison. Dans le Massif d'Allauch, saigné à blanc - pour la dixième fois au moins en cent ans - par l'incendie criminel de 1979, tu as vu le mercredi 15 avril, sur des centaines d'hectares, différents aspects de la dégradation de ces forêts : lavandaies parsemées de rares pins sylvestres à l'ubac des cols ; garrigues à chêne kermès sur les sols rocailleux ; garrigues à romarin sur les sols marneux ; avec l'apogée du pin d'Alep, du buplèvre ligneux, de l'ajonc de Provence et du ciste cotonneux favorisés par le feu ; pelouses à brachypodes, floristiquement spectaculaires, mais atteignant rapidement, dans les éboulis à *Gouffea*, un point de non-retour, dramatiquement illustré par l'aridité du Massif de Marseilleveyre de notre première journée.

Certes, si l'on fait abstraction des malheureuses causes qui les expliquent, les paysages que nous offre la Provence sont d'une extraordinaire diversité, et, vue sous la limpidité de son ciel, sa flore est admirable et immensément riche. D'innombrables botanistes s'y sont émerveillés durant 500 ans. Dans une brillante rétrospective, notre collègue Georges J. AILLAUD évoque plus loin le souvenir des plus illustres d'entre eux : leurs patientes observations, rassemblées dans des conditions bien moins aisées que de nos jours, ont tissé les éléments de nos connaissances. A ce tableau d'honneur, arrêté à la fin du 19^e siècle dans le travail d'AILLAUD, il est juste d'associer succinctement quelques noms plus récents.

Pour nous en tenir aux disparus : A. AUTHEMAN (1832 - 1913) herborisa activement autour de Martigues et de l'étang de Berre. Ludovic LEGRÉ (1838-1904), ami de Frédéric MISTRAL, tout en étudiant les environs de Rognes et La Montagne de Lure, s'attacha à tirer de l'oubli bon nombre de ses prédécesseurs méconnus dont il écrivit la biographie. Abel ALBERT († 1908) et Emile JAHANDIEZ (1876-1938) publièrent en 1908 un excellent Catalogue des Plantes vasculaires du Var, toujours d'actualité. Souvent en collaboration avec le D^r MARNAC (1853-1929), Alfred REYNIER (1845-1932) apporta, dans une multitude de notules volontiers polémiques, une minutieuse contribution à la connaissance des micromorphes et des espèces adventices. Pierre BLANC († 1941) axa ses observations sur la Crau et sur la flore des ballasts, l'abbé Squivet de CARONDELET sur les mousses, et l'abbé DELMAS († 1941) sur la Sainte-Victoire et les environs d'Aix. Des localités intéressantes furent signalées sous les plumes de S. LAURANS, F. COSTE, V. DAVIN, L. CHARREL et E. DECROCCQ, cependant que Louis LAURENT se consacrait plus particulièrement à la forêt de la Sainte-Baume, et au Catalogue des Plantes des Basses-Alpes, manuscrit achevé et conservé dont la parution s'est malheureusement interrompue avec sa vie († 1946). En 1970, 1971 et 1972 s'éteignaient successivement Pierre LE BRUN, qui avait atteint à bicyclette, vu en place et localisé dans le précieux « topos » les plantes les plus rares d'Europe occidentale, le D^r Joseph POUCEL, qui avait retrouvé toutes les Orchidées de France et peint 2.200 planches d'une « flore d'après nature » inédite, et Gabriel TALLON, qui avait concentré sur la Camargue et la Crau toute une vie d'observations.

Une place particulière doit être faite enfin au Professeur René MOLINIER (1899-1975) : le Bulletin 1976 de la Société Linnéenne de Provence - dont il a animé les conférences et les sorties mensuelles pendant près de 30 ans - dénombre rien moins que 140 monographies et communications, et plus de 200 cartes de la végétation, dont 180 au 20.000^e (inédites) couvrant le secteur limité par la Méditerranée, le Rhône, le Lubéron, le Verdon et l'Argens ! Ses « Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale » (1934), largement reprises dans le Prodrome des « Groupements végétaux de la France méditerranéenne » de son maître et ami Josias BRAUN-BLANQUET (1952) restent pour une bonne part la Bible du phytosociologue. Son oeuvre monumentale s'est achevée sur le Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône, publié à titre posthume (1981, participation Paul MARTIN). Pour tous ceux qui ont eu le privilège de le connaître dans sa communion avec la nature, René MOLINIER restera un guide irremplaçable. Pour ce qui concerne les grandes excursions, il avait été en 1936, l'un des animateurs de la dernière Session que la Société Botanique de France ait consacrée à la Provence ; et, plus près de nous, il avait dirigé l'Excursion en Provence de la Société internationale de Phytosociologie (75 personnes représentant 16 nations), du 28 mai au 4 juin 1958. Il nous a malheureusement quittés : la Société Linnéenne et son ami Roger de VILMORIN - lui-même disparu depuis - ne devaient pas le retrouver à l'embarcadère du Vieux-Port de Marseille, où il nous avait donné rendez-vous pour une sortie commune aux îles du Frioul le 22 Juin 1975 !

On ne succède pas à René MOLINIER. Il faut pourtant que se poursuive la vulgarisation. Et l'apparente disponibilité que me donne ma retraite ne m'a pas permis de me soustraire longtemps à l'amicale insistance de Rémy DAUNAS, qui préfère s'adresser aux vivants qu'aux morts ! Il fallait donc, avec les moyens limités dont peut disposer un amateur, s'efforcer de réaliser tant bien que mal un programme cohérent. La façon la plus sûre de mener à son terme cette entreprise était encore de la concevoir et de la conduire seul (« chat échaudé craint l'eau froide »)... Voilà pourquoi je n'ai entraîné comme permanents dans mon aventure que les irremplaçables spécialistes que sont, pour les mousses Jean-Pierre HEBRARD, et pour les lichens Claude ROUX : bryologues et lichénologues ne s'en sont pas plaints ! Pour la joie des phanérogamistes qui durent se contenter pendant six jours de ma portion congrue, le salicornologue André KNOERR, le biologiste Louis BIGOT, les géologues Annie PASTRE et Christian BERNARD, le nério-euphorbiologue Paul MOUTTE, le mycologue Joseph ASTIER et le dendro-anthracologue Marcel THINON ont su dans leurs biotopes respectifs élever le débat. Quelques autres de mes amis provençaux, amateurs ou universitaires, m'ont fait l'amitié de se joindre à nous quand ils l'ont pu (ce n'était pas pour eux l'époque des vacances !) et j'ai trouvé dans leur présence le meilleur des réconforts. Que tous et toutes sachent combien j'ai été sensible - et d'autres avec moi - au sens affectueux de cette démonstration spontanée.

Pour la Session que j'imaginai, l'époque optimale sur le plan des floraisons se serait située, en année normale, vers le 15 mai. Les impératifs du calendrier scolaire nous obligeaient malheureusement à avancer d'un mois cette date. Des secteurs « typiques », tels que la Camargue et la Sainte-Baume, bien que froids et tardifs, ne pouvaient décemment être écartés. Pour le reste, il fallait s'en tenir autant que possible aux parties les plus avancées, donc les plus méridionales. D'où le choix de La Ciotat comme point de départ. D'ailleurs, à l'exception de quelques infortunés que nos retours crépusculaires condamnèrent quelquefois à un accueil grincheux, la majorité d'entre nous devait en définitive se féliciter de ce choix : il est attendrissant d'entendre, lors de retrouvailles, des confrères hilares se congratuler d'un « A La Ciotat c'était sympa ». Je voulais cependant m'en tenir à la moitié occidentale et caennaise de la Provence, afin de laisser toutes ses chances à la possibilité d'une Session éventuelle dans le secteur oriental et cristallin, dont je lance d'autant plus volontiers l'idée que j'ignore tout de ce secteur. Pour 1981, j'ai donc mordu le moins possible sur cette unité, dans laquelle, sous la conduite de Paul MOUTTE, nous avons fait seulement une courte incursion l'après-midi du vendredi 17 avril.

L'hiver 1980-81 s'étant montré exceptionnellement sec, la végétation manifestait en avril un retard regrettable, tout particulièrement en Camargue, où un décalage inattendu de plusieurs

semaines me causa bien du souci ! Mais des trésors de compréhension et d'indulgence ne demandaient qu'à s'épancher, dès lors qu'il faisait beau. Et effectivement, pour notre chance, pendant toute la durée de notre rassemblement, il a fait un temps magnifique. Cette condition assure à une Session les trois quarts de sa réussite ! Sans autre souci que celui de voir le maximum de choses, nous avons pu tranquillement arpenter - et quelquefois passer au « peigne fin » - rochers littoraux, garrigues, maquis, friches, sous-bois, dunes de sable, plaine de galets. Au gré des itinéraires, chacun y a plus ou moins trouvé du connu, du nouveau, du curieux, du varié. Et, parce qu'il a fait beau, chacun était plus ou moins euphorique, et prêt à tomber sous le charme de cette Provence quelque peu envoûtante. Euphorisante et envoûtante, telle est bien, en effet, notre région pour ceux qui s'y aventurent du dehors ; et envoûtés, pas mal le furent, si j'en juge par les témoignages chaleureux qui furent çà ou là exprimés... Envoûtés, qui par ses paysages, qui par ses indigènes et leur accent, qui par son ciel et sa lumière, qui par sa flore, anciens et nouveaux membres de la S.B.C.O. subirent sans trop rechigner le programme assez lourd parfois auquel ils furent soumis. Ces forçats de l'effort voulurent bien pour la plupart admettre que c'était pour leur bien : que ne faut-il pas admettre par les temps qui courent ! Mais passé le temps du sacrifice, que d'échantillons, que de photos, que de souvenirs leur resteront !

Ces souvenirs, j'en suis convaincu, s'accompagneront souvent d'une intention, celle de revenir en Provence, d'y revoir, moins tôt et plus à loisir, ce qui ne fut qu'effleuré, et découvrir l'infinité de sites que nous ne pûmes visiter faute de temps : que de joies nous aurais apportées la Sainte-Victoire, la Durance, les Alpilles, le Lubéron, le Ventoux, pour nous en tenir à la Provence occidentale calcaire de notre programme. Ces souvenirs, j'en suis convaincu, s'accompagneront souvent aussi d'un sourire, celui qu'avait sans doute le géographe E. BENEVENT en synthétisant ainsi ses impressions :

« Provence !... assemblage de plaines et de collines brûlées par le soleil et fouettées par le vent, où des bassins humanisés, riches de cultures, ponctués de villages perchés et de fermes éparses, s'encadrent de hautes collines désertes, chichement vêtues de pinèdes, de taillis d'yeuses ou de sèches garrigues, où les cigales crissent dans les olivettes tandis que les hommes manifestent en une langue sonore leur sociabilité et leur bonne humeur ».

Et cette bonne humeur, qu'ils auront souvent perçue, tant dans leur environnement de La Ciotat qu'au sein de l'équipe qui les accueillait, je pense que nos collègues la retrouveront sans nouvel effort, lorsqu'ils évoqueront cette courte semaine. Ils se rappelleront qu'ils travaillèrent beaucoup, mais que ce fut dans la joie. Et ce sera là pour eux une facile longueur d'onde à retrouver : car travailler dans la joie, au fait, n'est-ce pas ce que l'on fait à longueur d'année à la Société Botanique du Centre-Ouest ?

Ami botaniste qui fus des nôtres, et qui gardes un souvenir indulgent et attendri de cette semaine passée à la bonne franquette, tu habites certainement, toi aussi, dans de bien jolis coins ; tes vacances te conduisent dans des lieux paradisiaques ; n'y aurait-il pas quelque possibilité de trouver, dans les secteurs qui te sont familiers, de quoi imaginer une petite Session ? Si tu savais combien c'est exaltant de lire, dans le regard des collègues que tu estimes, le plaisir que tu leur as fait ! Alors, à quand la prochaine ? VILKS serait si heureux de faire ses prochains tours de passe-passe à ton repas de clôture ! Et, si tu te dépêches, je pourrais peut-être encore venir t'y rechanter « Malbrough ». Le livre d'or de Rémy DAUNAS se trémousse déjà d'aise à cette évocation : avec TERRISSE, CHEVASSUS, CHASTAGNOL, MAISON-NEUVE, SAPALY, BERNARD et FABRE, on s'y sent en bonne compagnie. Il y reste ta place, et quelques autres. Puis-je, en prenant congé, te dire « A bientôt ? ».

Un peu d'histoire botanique

par P. MARTIN(1)

C'est malheureusement avec un an de retard par rapport aux dates de notre propre Session que s'organise à Marseille une Exposition, dont la visite eût été pour nous d'un immense intérêt. Cette exposition se tient du 17 mars au 14 avril 1982 à la Chambre de Commerce. Elle a pour thème « Les Botanistes à Marseille et en Provence du 16^e au 19^e siècle ».

Le hasard fait quelquefois bien les choses. L'un des auteurs du Catalogue de l'Exposition, notre collègue Georges J. AILLAUD, maître-assistant au Laboratoire de Phytomorphologie expérimentale de l'Université de Provence (Marseille - Saint-Charles) était un de ceux qui se désolaient de n'avoir pu, faute de loisirs à l'époque adéquate, nous accompagner une journée et saluer les participants de la S.B.C.O...

Georges AILLAUD, cédant à mon amicale sollicitation, a bien voulu considérer comme positive l'idée que je lui ai suggérée, et m'autoriser à utiliser dans le cadre des comptes rendus de la session extraordinaire de la S.B.C.O. en Provence le texte qu'il publie par ailleurs dans le Catalogue de l'exposition de Marseille.

Je pense pouvoir associer l'ensemble des collègues de la S.B.C.O. aux remerciements chaleureux que je lui adresse, pour cette contribution aussi enrichissante que désintéressée.

1) P.M., 300, Chemin de N.D. des Anges, Logis-Neuf, 13190 ALLAUCH.

Quatre siècles de botanique provençale

par Georges J. AILLAUD (1)

La botanique, comme les autres sciences, subit, du 16^{ème} au 19^{ème} siècle, une évolution extraordinaire, qui passe par des étapes successives, caractérisées par des préoccupations diverses avec une dominante à chaque époque. Juste avant la période qui nous intéresse, l'esprit de la Renaissance et les débuts de l'imprimerie permettent l'édition des ouvrages de l'Antiquité grecque et latine et suscitent les nombreux commentaires qui les accompagnent : l'« *Historia naturalis* » de PLINE, imprimée en 1469 eut 18 éditions incunables et près de 50 éditions latines au 16^{ème} ; les « Commentaires » de DIOSCORIDE, eurent moins de succès avec, au cours du 16^{ème}, 8 éditions latines et 6 grecques. C'est l'époque des compilateurs et des commentateurs, l'italien MATHIOLE étant le plus célèbre. Mais au 16^{ème}, la description et l'identification des plantes deviennent la préoccupation dominante. L'observation directe, la description et la représentation des plantes et leur conservation sous forme d'exsiccata ou herbier, prennent le pas sur la recherche de celles-ci à l'aide des indications parfois vagues des Anciens. Le but est encore utilitaire : connaître les plantes pour en utiliser les vertus. La plupart des grands botanistes sont des médecins, mais déjà l'un des plus illustres descripteurs du 16^{ème}, Charles de l'ECLUSE (CLUSIUS) fera de la botanique pour elle-même.

Très rapidement, devant la masse d'informations, les milliers de plantes décrites et parfois figurées (5226 dans l'« *Historia universalis plantarum* » de Jean BAUHIN), la nécessité d'ordonner, de classer, se fait sentir. Les descripteurs deviennent taxonomistes avant la lettre. Avec quelque logique les premiers classificateurs divisent le règne végétal en plantes herbacées et plantes arborescentes, ou encore, comme l'italien CESALPIN, en « *Arbores, Fructices, Suffructices et Herbae* ». Cette classification commode est employée durant deux siècles, mais divisant les groupes naturels, elle s'oppose au progrès en systématique.

Plusieurs systèmes artificiels de classification basés sur divers caractères de l'appareil végétatif ou de la fleur se succèdent, mais sont éclipsés par le système de PITTON de TOURNEFORT, qui à la fin du 17^{ème}, par la publication de son « *Institutiones rei herbariae* » fait faire un progrès considérable à la botanique. Se servant de la forme et de la disposition des corolles des fleurs, il bâtit un système de classification qui servira plus d'un siècle. Bien qu'artificiel, ce système permet déjà des rapprochements de groupes naturels. Le grand LINNÉ lui même bâtit un autre système artificiel (système sexuel), mais sa contribution exceptionnelle c'est le système binaire de nomenclature.

L'idée d'une classification naturelle faisait son chemin, et la gloire en revient à l'Aixois Michel ADANSON qui publie en 1763 « *Famille des plantes* » et aux de JUSSIEU et particulièrement à Antoine Laurent de JUSSIEU avec son « *Genera*

1) - G. J. AILLAUD, Laboratoire de Phytomorphologie expérimentale, Université de Provence (Marseille - Saint-Charles).

plantarum » en 1789. Cet ouvrage exerce une influence considérable et ouvre la voie à la taxonomie moderne. La dynastie suisse des de CANDOLLE, améliore le système de JUSSIEU, en introduisant notamment les caractères anatomiques, qui permettent de distinguer les végétaux vasculaires qui présentent un système de circulation de la sève, des végétaux cellulaires. C'est Augustin de CANDOLLE qui pose les principes de la classification et les appelle taxonomie, il rédige les 7 premiers volumes du fameux « *Prodromus Systematis Naturalis regni vegetabilis* » qui sera continué par son fils Alphonse-Pyrame jusqu'à son terme en 1873.

L'effort exceptionnel fourni par les taxonomistes, avec l'aide de toutes les découvertes faites dans les différentes branches de la botanique (qui se diversifie de plus en plus au cours du 19^{ème}), permet d'intégrer les nouveautés des voyageurs : en une soixantaine d'années (entre 1789 et 1850) 72 000 espèces nouvelles sont décrites, portant le nombre des espèces connues à 92 000. Le « *Genera plantarum* » de BENTHAM et HOOKER (1862-1883) décrira 97 000 espèces, rien que pour les Phanérogames.

Quelle est la part de la botanique provençale dans ce vaste mouvement d'acquisitions scientifiques, et peut-on parler d'une école provençale ?

Une manière indirecte de répondre à ces questions, c'est d'énoncer deux faits : tout d'abord l'attrait qu'exerce dans l'Europe savante du 16^{ème}, l'Université de MONTPELLIER et surtout son école de médecine dont l'enseignement et les examens sont réglementés depuis 1220. Les étudiants en médecine de l'époque se doivent de passer quelque temps à MONTPELLIER pour se perfectionner, sinon y passer le Doctorat (le diplôme de Maître Régent permet d'exercer la médecine dans le monde entier, « *hic et ubique terrarum* »). Arrivés à Montpellier, après avoir herborisé dans la région, les étudiants sont tentés de visiter Marseille la grande voisine, à l'attrait exotique, célèbre par tout ce qu'on peut y voir en provenance de toutes les régions du monde connu, attirant les amateurs par ses cabinets de curiosités. Il suffit de lire la relation des frères PLATTER pour s'en convaincre !

Le deuxième fait, c'est qu'au fur et à mesure de la découverte du monde, les naturalistes voyageurs se lancent sur les traces des premiers découvreurs. En grande partie, au moins pour la première période, ces départs ou ces retours s'effectuent par Marseille, depuis BELON l'un des premiers botanistes voyageurs (en 1546 en Méditerranée orientale, Mer Egée, etc...), en passant par RAUWOLFF vers la Syrie (1573), les pères PLUMIER et FEUILLEE vers les Antilles ou l'Amérique du Sud, TOURNEFORT au Levant, et plus tard au 18^{ème} FORSKAEL vers l'Arabie.

La conséquence de ces faits, c'est que sans grande Ecole de médecine, au moins pour la première partie de la période considérée (vers 1675, les communautés de Provence demandent la suppression de la régence de Botanique « tout à fait inutile dans AIX » faisant remarquer notamment qu'il n'y a jamais plus de 18 à 20 étudiants en médecine), sans « dynastie » de botanistes (bien que l'on parle parfois de « lignées », d'« équipes »...), Marseille, Aix et la Provence, attirent de nombreux étrangers qui étudient à l'occasion notre flore. S'ajoute à cela l'existence de grands botanistes nés en Provence, qui travaillent, certains sur la Provence, d'autres sur la flore des régions lointaines. Mais déjà, au 17^{ème}, Paris attire l'élite, et il y a peu de savants ou de beaux esprits qui résistent aux attraits de la capitale ; il faut être comme GARIDEL « trop amoureux de la botanique de Provence pour se résoudre à changer de climat pour le gain » ou encore comme GERARD qui refuse une chaire au Muséum pour prendre la succession de son père comme médecin à Cotignac. Il y a aussi les savants comme le père FEUILLEE qui fait à Paris de fréquents séjours utiles pour son travail, faisant sa cour, obtenant des protections et les moyens de faire ses voyages et d'acheter ou construire ses instruments, mais qui entre chaque voyage rentre à Marseille au couvent des Minimes, son port d'attache.

Donc, sans qu'il y ait véritablement une école provençale, un grand nombre de botanistes provençaux ou étrangers ont apporté une contribution importante, soit dans la connaissance de la flore provençale, soit dans celle des contrées lointaines ou d'autres branches de la botanique.

En ce qui concerne les plantes de Provence, on peut trouver deux types de travaux :

- D'abord les travaux concernant la flore provençale sous forme le plus souvent de catalogues. GARIDEL est le premier à publier ce type de travaux en 1714 avec son « Histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix... », puis GERARD donne en 1761 sa « flore gallo-provincialis », et DARLUC fait paraître son « Histoire naturelle de la Provence.. » (1782-1786). La curieuse « Florula Estaciensis » de FORSKAEL n'est éditée qu'en 1776 après la mort de son auteur, incluse dans la « Flora Aegyptiaco-Arabica ». Au 19^{ème}, les flores locales se multiplient. La Provence n'échappe pas à ce mouvement. Il paraît notamment en 1845 un catalogue sur Marseille par CASTAGNE, puis en 1862 le « Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le département des B.D.R. » par le même (oeuvre posthume), puis un « Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement aux environs d'Aix » par de FONVERT et ACHINTRE en 1870, enfin en 1881, le « Catalogue des plantes de Provence » d'Honoré ROUX, qui restera pendant un siècle le livre de référence pour la flore provençale.

- Mais les plantes de Provence sont aussi présentes dans les « Herbarium », « Pinax » et autres grands traités de botanique, observées, ramassées et dessinées par des provençaux ou des étrangers : dans les « scholies » (1549) d'Hugues de SOLIER « Sanionensem » (fier d'être de Saignon, petit bourg du Vaucluse), dans le « Stirpium Adversaria » de PENA (qui s'intitule lui-même Provençal) et LOBEL en 1570, dans le « Rariorum plantarum historia » de CLUSIUS (1601) ou dans ses « Curae posteriores » où l'on trouve l'Astragale de Marseille envoyée par PEIRESC, dans l'« Historia Universalis plantarum nova... » de Jean BAUHIN (1650), dans le « Pinax theatri botanici... » de Gaspard BAUHIN (1596). Ceci rien qu'au 16^{ème} siècle. Il serait fastidieux d'en faire une énumération plus complète. La nomenclature atteste parfois cette présence, encore que, comme l'a fait remarquer LORET (dans sa « Flore de Montpellier »), si LINNÉ eût reçu plus tôt la « Flora galloprovincialis » de GERARD, il est probable que plusieurs espèces porteraient le nom de *massiliensis* ou de *galloprovincialis* au lieu de *monspeliensis*. En effet LINNÉ, qui connaît les plantes méridionales par l'intermédiaire de son correspondant SAUVAGES, professeur à MONTPELLIER, croit que les plantes envoyées par celui-ci sont spéciales à cette région du Languedoc et « la petite mare de Grammont, qui n'a pas 20 mètres de diamètre et qui tarit dans les années sèches, (est) devenue pour la plupart des botanistes un lac fertile en plantes rares, et le petit bois voisin, une forêt d'une richesse incomparable ».

La contribution des Provençaux à la connaissance de la flore des autres contrées, non seulement en Europe, mais surtout outre-mer et leur participation aux progrès de la botanique en général, ne sont pas moins importantes. On peut citer celle de PLUMIER, spécialiste de la flore des Antilles, qui en trois voyages amasse une quantité extraordinaire de documents, dont une petite partie seulement est publiée. Sa « Description des plantes d'Amérique » et sa « Nova plantarum americanum genera » ont fait connaître un grand nombre d'espèces nouvelles ; la plupart des genres qu'il a créés ont été conservés par LINNÉ ; le père FEUILLÉE, autre Minime, surtout célèbre comme astronome, ramène de ses voyages au Levant, aux Antilles, en Amérique du Sud et aux Canaries, une grande quantité d'observations, dessins, exsiccata, qui le placent parmi les grands botanistes du grand siècle. TOURNEFORT, en dehors même de son voyage au Levant et des 1356 plantes nouvelles rapportées

a, par son système de classification et ses divers travaux, fait faire des progrès considérables ; il a établi plus de 130 genres qui ont été conservés. Quel dommage pour la science, qu'il soit mort des suites d'un accident de la circulation à 52 ans !

Que dire d'ADANSON, sinon répéter qu'il partage avec de JUSSIEU, la gloire d'avoir lancé la méthode naturelle de classification ? Son voyage au Sénégal, les travaux qu'il a publiés, notamment la description du baobab (qui porte son nom, *Adansonia*), modèle du genre, son herbier, une des richesses du Museum National d'Histoire Naturelle, tout nous démontre le grand savant.

Au 19ème siècle, HECKEL dans un tout autre domaine, celui de la botanique appliquée, par la création du Jardin Botanique de Marseille et de l'Institut Colonial, joue un rôle très important pour l'utilisation des produits coloniaux et l'acclimatation de nombreuses plantes. Il joue un rôle prépondérant dans l'organisation de l'exposition coloniale de Marseille en 1906.

Nous n'avons pas abordé au cours de cet historique rapide, le rôle des institutions. Mais il faut penser que celles-ci n'ont joué en ce qui concerne la botanique, qu'un rôle tardif. Comme nous l'avons déjà dit, la botanique est d'abord l'affaire des médecins. La chaire de botanique de l'École de Médecine est créée à AIX en 1655, mais elle fonctionnera très mal et les maîtres ne reçoivent aucun gage jusqu'en 1712. De même les jardins botaniques, qui sont le complément indispensable de cet enseignement, n'existent pratiquement pas en dehors de celui de Montpellier et, plus tard, celui de Paris. L'édit de Marly de 1707, exige des maîtres qu'ils fassent « des démonstrations de plantes usuelles tirées des jardins particuliers et les mènent (les étudiants) herboriser à la campagne au moins quatre fois par an ». C'est finalement en 1776 à Aix, et en 1804 à Marseille que sont créés les premiers jardins botaniques publics.

La Faculté de Médecine et son jardin botanique sont transférés à Marseille en 1800. La Faculté des Sciences y est créée en 1854 avec une chaire de Sciences Naturelles dont le premier titulaire est DERBÈS, qui occupera la chaire de botanique en 1875.

Les sociétés savantes, de création encore plus tardive pour la plupart (deuxième moitié du 19ème) ont eu un rôle surtout dans le domaine de la botanique appliquée ou de l'agriculture.

En 1913, COTTE, dans sa leçon inaugurale à l'École de Médecine et de Pharmacie de Marseille, dit à ses élèves : « la nature provençale est d'une extrême richesse, profitez-en... ne traversez pas en indifférents le spectacle qui s'offre continuellement à vous... cherchez à déchiffrer..., les feuillets, sans cesse renouvelés, de ce livre qui ne se ferme jamais ». C'est ce qu'a fait, pour l'honneur de notre petite patrie, la pléiade de botanistes que nous venons d'évoquer et que nous essayons de faire mieux connaître par cette exposition, malheureusement trop brièvement, en oubliant bien d'autres aussi méritants.

Histoire géologique de la Provence occidentale

par Christian LAHONDÈRE (1)

Comment ne pas se demander, lorsque l'on se trouve face à la blancheur éblouissante des falaises de la côte marseillaise ou devant la haute arête du Massif de la Sainte Baume, dans quelles conditions se sont élaborés de tels paysages ? Comment ne pas évoquer le passé d'une région dont le cadre géologique joue un rôle considérable dans la distribution de sa végétation ?

I - L'ère précambrienne et l'ère primaire :

On sait bien peu de choses sur ce qu'était la Provence jusqu'à la dernière partie de l'ère primaire. Les témoignages sur les temps les plus reculés de l'histoire provençale sont le plus souvent enfouis sous des couches de terrains plus récentes, ou recouverts par les eaux de la Méditerranée, quand ils n'ont pas été enlevés par l'érosion ou profondément transformés par le métamorphisme. Les connaissances sur cette très longue période sont donc très partielles : on sait par exemple qu'au Silurien une mer recouvrait au moins une partie de la Provence, puisque des Graptolites ont été observées dans les terrains de cet étage non loin d'Hyères.

La fin de l'ère primaire a laissé davantage de vestiges. Au Carbonifère et au Permien, la Provence, comme tout le sud de l'Europe, appartient à une vaste chaîne de montagnes, la chaîne hercynienne, qui demeure représentée dans la région par le massif Maures-Estérel. Au Carbonifère appartient la flore stéphanienne de Collobrières. Au Permien appartiennent des schistes et des grès rouges tendres qui s'étendent sur le pourtour du massif Maures-Estérel. La flore est celle des forêts permienues avec, entre autres, *Walchia* et *Callipteris*. Le volcanisme revêtait une certaine importance, en Provence occidentale comme dans l'Estérel : l'andésite verte de La Garde forme un pointement rocheux près de Toulon, des filons de basalte s'intercalent çà et là, en particulier à Carqueiranne, le porphyre rouge ou porphyre amarante de l'Estérel donne son aspect si spécial au paysage ; mais nous nous éloignons là de la Provence occidentale !

II - L'ère secondaire :

1 - Le Trias :

Le continent hercynien, usé par l'érosion au cours du Permien, ne présente plus que de faibles reliefs ; il s'étend au nord et à l'ouest, Corse et Sardaigne correspondant à ses limites orientales ; ce continent est un immense désert recouvert de lagunes. A l'est, une mer profonde, la mer alpine, recouvre l'Europe du sud-est ; elle va s'étendre vers le nord et recouvrir l'Allemagne. Par un bras de mer jurassien, cette mer germanique va envahir petit à petit la bordure orientale du continent hercynien correspondant à une partie au moins de la Provence occidentale : les calcaires du Muschelkalk des environs de Toulon renferment une faune marine qui est celle que l'on rencontre en Allemagne et qui, pauvre en espèces mais riche en individus, montre que les conditions de vie dans la mer germanique étaient différentes de celles régnant dans la mer alpine plus profonde. Cette mer est peu à peu remplacée par un

(1) C.L., 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN.

régime de lagunes correspondant au Keuper : cet étage est représenté par des argiles vertes ou rouges associées à du gypse ou à de la dolomie.

2 - Le Jurassique :

• a - Le Jurassique inférieur ou Lias :

La mer envahit de nouveau la Provence, elle dépose des marnes avec des dolomies intercalées puis des calcaires. C'est une mer peu profonde dans laquelle vivent des Lamellibranches (*Avicula contorta* puis *Gryphea arcuata...*), de nombreux Poissons dont les dents et les os forment un niveau appelé « bone-bed », puis des Ammonites (*Amaltheus*, *Hildoceras*, *Grammoceras...*), des Bélemnites, des Brachiopodes, des Echinides, des Crinoïdes et des Bryozoaires.

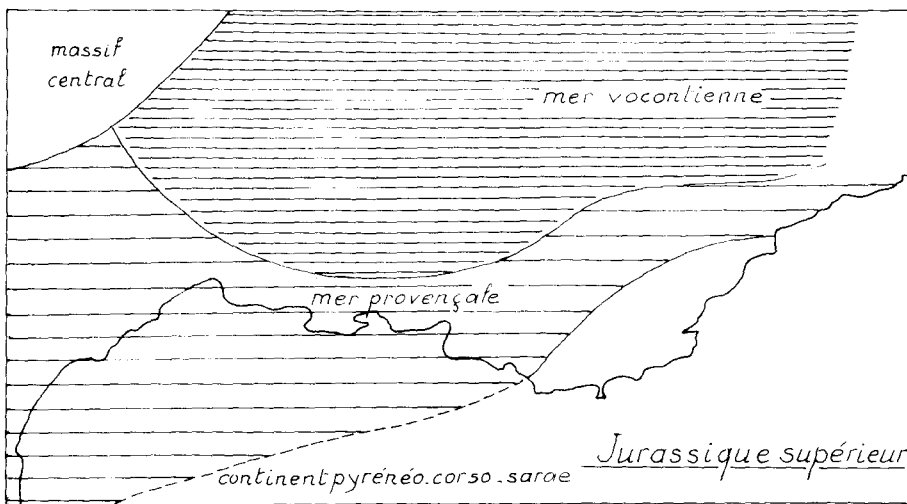
• b - Le Jurassique moyen ou Dogger :

La mer s'approfondit par suite de l'affaissement du fond en certains points. En Provence occidentale elle dépose des marnes (« les terres noires ») et des calcaires marneux contenant des Ammonites (*Stephanoceras*, *Lytoceras*, *Oppelia...*). Elle s'étend entre deux zones émergées : le Massif Central à l'ouest et au nord-ouest, le continent pyrénéo-corso-sarde au sud, continent dont il ne reste aujourd'hui que le massif Maures-Estérel. La bordure de ce dernier est donc le rivage de la **mer provençale** : y vivent des Polypiers, des Brachiopodes, des Lamellibranches mais aussi des Ammonites (*Garantiana*, *Parkinsonia...*). Au nord, s'étend une mer plus profonde, la **mer vocontienne** (les Voconces étaient une tribu gauloise qui habitait la région de Vaison-la-Romaine).

• c - Le Jurassique supérieur ou Malm :

Au début de cette période, le régime marin se poursuit avec dépôt de marnes et de calcaires marneux. A partir du Kimméridgien, il va être possible de distinguer deux zones.

Au centre et au nord, il y a toujours des formations marneuses et calcaréo-marneuses : c'est le **faciès tithonique** correspondant à une mer profonde ; dans les calcaires gris de cette époque se trouvent des Infusoires (*Calpionella*), des Foraminifères (Globigérines), des Ammonites (*Périsphinctes*, *Hoplites...*).



Au sud et à l'est, le faciès tithonique est remplacé par un **faciès récifal** : au calcaire gris se substitue un calcaire blanc dans lequel Rudistes et Polypiers remplacent les Ammonites ; tout ceci indique une mer chaude peu profonde.

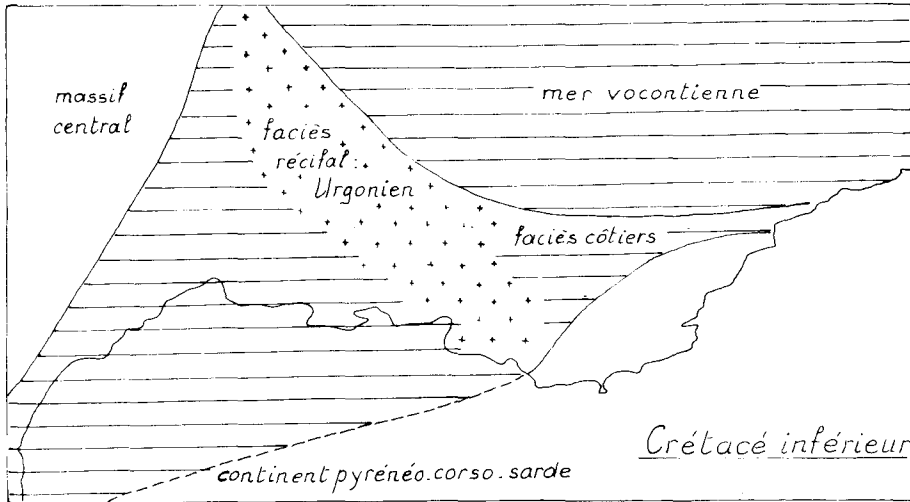
Les sédiments jurassiques affleurent largement en Provence occidentale : la Montagne

Sainte-Victoire où se côtoient faciès récifal (sommet) et faciès tithonique (pli de Bimont), le Mont Aurélien, le grand canyon du Verdon sont, parmi d'autres, des sites où peut être observé le Jurassique supérieur dont les couches résistent mieux à l'érosion que les formations plus anciennes, qui sont plus tendres.

3 - Le Crétacé :

- a - Le Crétacé inférieur : au nord de la Provence, s'étend la mer vocontienne, profonde, dans laquelle se déposent des marnes et des calcaires marneux atteignant 2000 mètres d'épaisseur, et où vivent des Ammonites (*Phylloceras*, *Lytoceras*...), des Bélemnites de mers chaudes (*Duvalia*, *Belemnopsis*...), des Lamellibranches de faciès profonds (*Nucula*...), des Brachiopodes curieux (*Pygope*).

Plus près du continent pyrénéo-corso-sarde, les faciès profonds font place à des faciès de mer moins profonde, de plus en plus côtiers au fur et à mesure que l'on se rapproche des témoins actuels de ce continent, le massif Maures-Estérel : des Oursins (*Toxaster*), des Lamellibranches (*Plicatules*, Huitres), des Ammonites (*Pulchellia*) de mers peu profondes remplacent les animaux de la flore vocontienne.

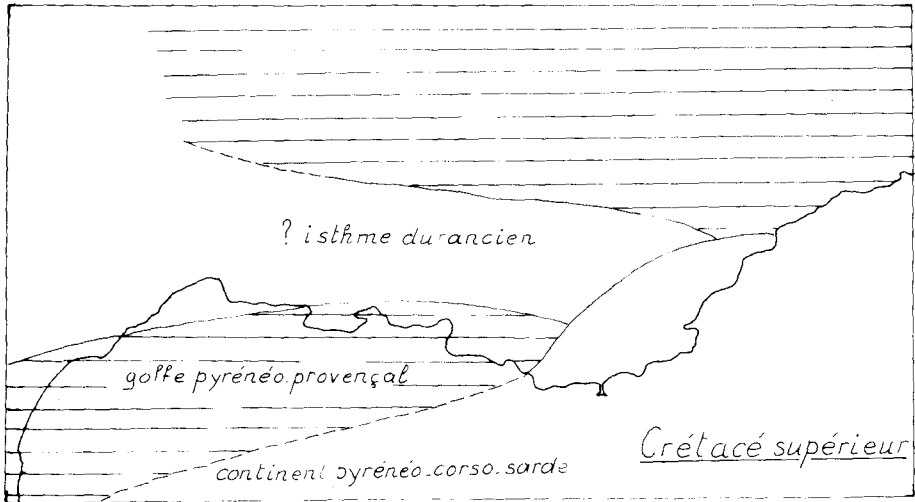


Ce qui, à cette époque, est particulièrement remarquable, est le très grand développement du faciès récifal dans la partie la plus occidentale de la Provence. Ce faciès, qui apparaît à la fin du Jurassique, prend au cours du Crétacé inférieur une extension considérable dans le sud-est : on lui a donné le nom d'**Urgonien** (d'Orgon, localité située au sud de Cavailon, où ce faciès a été décrit pour la première fois par d'Orbigny). Constitué par un calcaire très blanc, très souvent dur (pierre de Cassis), parfois tendre (Orgon), l'Urgonien renferme une faune très riche. Parmi les animaux qui vivaient dans ces récifs, les Rudistes sont les plus originaux : *Agria*, *Matheronia*, *Monopleura*, *Requienia*, *Toucasia*, abondent parfois et sont très recherchés par les collectionneurs. L'Urgonien s'étend sur la bordure sud-ouest et ouest de la mer vocontienne (il se prolonge largement dans le Gard), mais aussi sur la bordure nord. Il joue un rôle considérable non seulement dans le relief provençal, où il constitue les falaises littorales de Marseille à Cassis et une partie importante du cadre montagneux de Marseille, mais également dans la vallée du Rhône (défilé de Donzère) et dans les régions subalpines (Vercors).

Vers la fin du Crétacé inférieur, la région correspondant à la Basse Durance actuelle se soulève. Certains géologues ont vu là la formation d'une terre émergée qu'ils ont baptisée « isthme durancien », s'étendant entre les Maures et le Massif Central. D'autres considèrent

qu'il n'y avait là que bombements et îlots. Sur ceux-ci les marnes du Crétacé inférieur ont subi, sous un climat tropical, une altération latéritique qui a abouti à la formation des **bauxites**, dont le gisement classique se trouve aux Baux-de-Provence, dans les Alpilles, mais que l'on rencontre aussi bien au nord de Marseille que dans le Var.

• b - Le Crétacé supérieur : la sédimentation marine est continue en dehors de ces bombements et îlots ; c'est le cas dans les régions de Marseille et Toulon, correspondant au fond d'un golfe pyrénéo-provençal. Cependant les reliefs sous-marins évoluent, ce qui entraîne une variation des dépôts dans la première partie de cette période. C'est ainsi que dans le Bassin du Beausset le début du Crétacé supérieur est représenté par des sédiments lagunaires, alors que leur succèdent des marnes et des grès à Ammonites indiquant un approfondissement, puis des dépôts récifaux avec Polypiers, Rudistes et Eponges révélant un relèvement du fond. Ces différentes formations constituent les falaises de Cassis à La Ciotat. Signalons ici les témoignages d'une érosion intense sur le continent pyrénéo-corso-sarde : des conglomérats d'origine torrentielle s'intercalent ainsi dans les falaises entre Cassis et La Ciotat, le fameux Bec de l'Aigle étant d'ailleurs uniquement constitué par ces conglomérats. Dans la région d'Allauch les formations lacustres et lagunaires de l'Angoumien indiquent la présence d'un îlot submergé par la suite.



Vers la fin du Crétacé supérieur (Maestrichtien et Danien) interviennent des plissements importants d'orientation pyrénéo-provençale : ainsi se crée un paysage avec des reliefs importants limitant des bassins. Les sédiments tendres du Trias et du Lias, argiles et gypse, remontent à la surface et sont l'objet d'une érosion intense ; les formations postérieures, plus dures, ne sont que faiblement attaquées.

Aux formations marines, succèdent des formations continentales : des calcaires blancs contenant des Gastéropodes d'eau douce sont associés à des argiles rouges ainsi qu'à des poudingues à galets permien ; tout cela constitue le **Rognacien** qui correspond au sommet des terrains secondaires dans la région. La Provence est parsemée de lacs bordés de Palmiers et où végètent des *Nelumbium* et des *Osmondes* (Fuvélien = Maestrichtien inférieur) ; des Reptiles s'y réfugient (*Crocodylus*) ou abandonnent leurs oeufs dans le sable (*Hypselosaurus*). L'érosion du continent pyrénéo-corso-sarde se poursuit : des torrents descendent de ce continent vers la Provence où ils abandonnent les galets que l'on retrouve aujourd'hui au nord de l'étang de Caronte. C'est dans cette région en particulier et sur le bord méridional de l'étang de Berre, autour des Martigues, que ces formations si typiques sont le mieux représentées.

III - L'ère tertiaire :

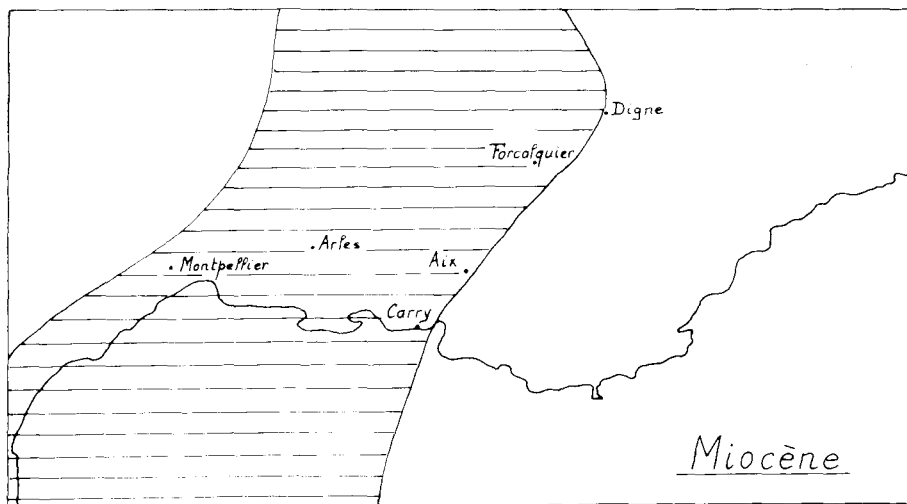
1 - L'Éocène :

Pendant la première partie de l'Éocène la sédimentation lacustre et continentale se poursuit. Au cours de la deuxième partie de cette période vont se produire de nouveaux et très importants plissements pyrénéo-provençaux. La couverture sédimentaire secondaire va se décoller du socle antécambrien-primaire à la faveur des formations gypseuses et argileuses du Trias. Des poussées sud-nord entraînent le déplacement de cette couverture vers le nord ; il en résulte des chevauchements, les cuvettes synclinales chevauchant le bord sud des synclinaux plus septentrionaux. C'est ainsi que la Sainte-Baume est constituée par un pli couché vers le nord-ouest : la haute arête urgonienne dominant sur plus de 15 km de longueur le massif (mais aussi des formations d'âge voisin) est renversée sur les terrains, plus récents, du Crétacé supérieur du Plan d'Aups. La surrection des chaînes provençales est immédiatement suivie d'une intense érosion.

2 - L'Oligocène :

C'est une période pendant laquelle va se poursuivre la destruction des reliefs créés pendant la période précédente : des sédiments résultant de cette érosion vont se déposer dans de nombreux bassins entre les plis. A Marseille, par exemple, des grès, des argiles et des poudingues vont s'accumuler sur une épaisseur dépassant 1000 mètres ; une partie importante de ces sédiments provient du continent pyrénéo-corso-sarde ; une telle puissance de matériaux ne peut cependant s'expliquer que par un affaissement du fond de la dépression. Dans les environs d'Aix-en-Provence le lac stampien a fait l'objet des très belles recherches de G. de SAPORTA qui a reconstitué l'environnement de ce lac, en particulier sa flore tropicale. Au nord et à l'est de la Provence, les Alpes commencent à se former. Au sud, on assiste à l'effondrement du continent pyrénéo-corso-sarde dont la mer prend la place : ainsi commence-t-on à voir apparaître la Méditerranée.

3 - Le Miocène : Il est aléatoire de distinguer Oligocène et Miocène à l'ouest de Marseille ; en effet la transgression marine, résultant de la destruction du continent pyrénéo-corso-sarde, commencée à l'Oligocène, se poursuit au Miocène. Ces formations, aquitaniennes (Oligocène) et Burdigaliennes (Miocène), constituent le littoral de Carry à Sausset : elles sont formées de sables et de mollasses à riche faune d'Oursins, de Lamellibranches, de Gastéropodes, de Bryozoaires et de Polypiers indiquant une mer peu profonde et chaude. La mer va



s'étendre autour d'Istres, vers la Crau et les Alpilles, où le village des Baux est construit sur le calcaire marin burdigalien. Par la Basse Durance cette mer est reliée aux régions subalpines. Il faut aussi signaler à cette époque le réveil de l'activité volcanique près d'Aix-en-Provence et d'Ollioules-Evenos. A la fin du Miocène, la mer se retire.

4 - Le Pliocène :

La Provence va acquérir petit à petit son aspect actuel. La mer reste localisée au sud ; cependant les rivages sont situés plus loin et plus bas. Une transgression marine a pour conséquence l'invasion de la vallée du Rhône jusqu'à Lyon : les sédiments déposés se rencontrent par sondage sous la Crau. En se retirant la mer abandonne des formations lacustres et saumâtres dans lesquelles on trouve les restes de grands Mammifères (*Mastodons* puis Éléphants, Rhinocéros).

Au cours de l'ère quaternaire, la morphologie actuelle se précise peu à peu avec quelques oscillations du niveau de la mer. Le dernier mouvement fait remonter le niveau de la Méditerranée vers le niveau actuel : c'est la transgression flandrienne qui aboutit à l'invasion des ravins côtiers à l'est de Marseille ; telle est l'origine des Calanques telles qu'on peut les admirer aujourd'hui. Quant à la Crau, elle constitue le cône de déjection de la Durance au Quaternaire moyen alors que celle-ci, détournée par le col de Lamanon, se jetait dans l'étang de Berre.

Bibliographie sommaire

ABRARD (R.)

1948 - Géologie de la France. Payot. Paris.

CORROY (G.) et DENIZOT (G.)

1943 - La Provence occidentale. Coll. Géologie Régionale de la France. Hermann. Paris.

GIGNOUX (M.)

1950 - Géologie stratigraphique. Masson. Paris.

GLINTZBOECKEL (Ch.) et coll.

19 ? - Paysages géologiques de Marseille à Menton. B.R.G.M. Orléans.

GOGUEL (J.)

1953 - Les Alpes de Provence. Coll. Géologie Régionale de la France. Hermann. Paris.

GOVERNAT (C.) et coll.

1979 - Provence. Coll. Guides Géologiques Régionaux. Masson. Paris.

GUIRARD (S.)

1962 - Le Massif des Maures. Coll. Géologie Régionale de la France. Hermann. Paris.

Première journée : mardi 14 avril : Garrigues et falaises littorales

Par Christian LAHONDÈRE (1)

Au cours de cette première journée ont été étudiés, d'une part plusieurs types de garrigues, notamment celles où le romarin joue un rôle essentiel, et d'autre part les associations colonisant les falaises littorales de Marseille à La Ciotat.

I. - La garrigue à romarin au Pas de Belle-Fille (commune de Cassis, B.-du-R.), 100 mètres à l'E. de la N.559 (La Ciotat-Aubagne), altitude 205 mètres. (UTM : GH 0988 = GH 08 ; FE : GH 1 ; 3, 6027 E X 48, 0240 grades) (2).

Le premier arrêt de la journée a lieu au Pas de Belle Fille, entre La Ciotat et Cassis. Les garrigues à Romarin ont une très grande extension en Provence occidentale ainsi qu'en Languedoc. Elles appartiennent à l'alliance de *Rosmarino-Ericion* à l'intérieur de laquelle on rencontre deux associations principales : le *Rosmarineto-Lithospermetum* ou garrigue à Romarin proprement dite et l'*Helianthemeto-Ericetum multiflorae* ou garrigue à Bruyère multiflore. La première, plus septentrionale que la seconde, trouve sa limite sud au Pas de Belle Fille. Le groupement que nous observons ici est un *Rosmarineto - Lithospermetum* appauvri et pénétré par l'*Helianthemeto-Ericetum multiflorae*. Le substratum est constitué par un calcaire gréseux d'âge angoumien. Nous avons noté la présence des espèces suivantes :

- Caractéristique de l'association (*Rosmarineto-Lithospermetum*) : *Lithodora fruticosa* (= *Lithospermum f.*) ;
- Caractéristique de l'association (*Helianthemeto-Ericetum*) : *Erica multiflora* ;
- Caractéristiques d'alliance (*Rosmarino-Ericion*) :

<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Stachys dubia</i>
<i>Pinus halepensis</i>	<i>Genista pilosa</i>
	<i>Ophrys fusca</i> ssp. <i>fusca</i> ;
- Caractéristiques d'ordre (*Rosmarinetalia*) ;

<i>Fumana ericoides</i> (= <i>F. spachii</i>)	<i>Leuzea conifera</i>
<i>Avenula bromoides</i>	<i>Lavandula latifolia</i>
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	<i>Odontites lutea</i>
<i>Cistus salvifolius</i>	<i>Linum suffruticosum</i> ssp. <i>salsoloides</i>
	<i>Fumana thymifolia</i> ;
- Caractéristique de classe (*Ononido-Rosmarinetea*) : *Carex humilis* ;
- Compagnes :

<i>Thymus vulgaris</i>	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>oxycedrus</i>	<i>Brachypodium retusum</i> (= <i>B. ramosum</i>)
<i>Ononis minutissima</i>	<i>Carex hallerana</i> (= <i>C. gynobasis</i>)
<i>Daphne gnidium</i>	<i>Teucrium polium</i> ssp. <i>polium</i>

(1) C.L., 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN.

(2) La localisation des stations est donnée dans le réseau U.T.M. au km², aux 100 km², dans celui de FLORA EUROPAEA (FE : UTM simplifié : carrés de 50 x 50 km) et enfin en grades.

nemum présente une particularité adaptative intéressante mise en évidence par A. KNOERR : alors que « BRAUN-BLANQUET décrit cette plante comme ayant des racines superficielles... dans les marécages salés de Camargue ou du Languedoc, « cela tenant » probablement au fait que le sous-sol a tendance à être asphyxiant, il en est différemment dans les fentes de rochers. L'*Arthrocnemum* a bien un important chevelu de racines dans une zone de 10 à 15 cm de profondeur... Mais il y a presque toujours un pivot qui, lui, descend profondément, de sorte que l'*Arthrocnemum* sur rochers dispose d'un système racinaire de rechange, en contact avec des parties à teneur en eau élevée ». Cette originalité de son organisation morphologique permet donc à la plante de résoudre le problème de son alimentation en eau à un moment où, étant en pleine floraison, elle reçoit peu d'eau de pluie.

• **L'association à *Crithmum maritimum* et *Limonium minutum* (*Crithmo-Staticetum*) :**

Cet ensemble est le premier que l'on rencontre en venant de la mer lorsque la ceinture à *Arthrocnemum* n'existe pas ; il est propre au littoral rocheux de la Provence occidentale. Nous y avons relevé les espèces suivantes :

- Caractéristiques de l'association (*Crithmo-Staticetum*) :

<i>Limonium minutum</i>	<i>Crithmum maritimum</i>
<i>Lotus drepanocarpus</i>	<i>Sonchus asper</i> ssp. <i>glaucescens</i>
	<i>Senecio crassifolius</i> (Cap Croisette) ;

- Caractéristiques d'alliance (*Crithmo-Staticion*) et d'ordre (*Crithmo-Staticetalia*) :

<i>Desmazeria marina</i>	<i>Silene sedoides</i>
(= <i>Catapodium loliaceum</i>)	<i>Daucus gingidium</i> L.
<i>Asteriscus maritimus</i>	<i>Euphorbia pinea</i> (= <i>E. artaudiana</i>) ;

- Compagnes :

<i>Dactylis marina</i> (3)	<i>Plantago coronopus</i> ssp. <i>coronopus</i>
<i>Reichardia picroides</i>	<i>Parapholis incurva</i> (= <i>Lepturus</i> i.).

Là encore la végétation est clairsemée et ne recouvre pas plus de 20 % de la surface. Les fentes occupées par le *Crithmo-Staticetum* ressemblent à celles qui sont occupées par l'*Arthrocnemum* ; elles en diffèrent essentiellement par une chlorinité inférieure. L'une des caractéristiques, *Lotus drepanocarpus*, est en voie de disparition. Cette plante, autrefois abondante, a été récoltée sans ménagement par les étudiants marseillais ; toutefois le Professeur DEVÈZE a mis en évidence la destruction de la cuticule des feuilles par un complexe formé par le sel marin, les hydrocarbures et les détergents : la pollution de la mer jouerait ainsi un rôle important dans l'appauvrissement de la flore littorale. *

L'accent est également mis sur la rareté de *Senecio crassifolius* qui se maintient difficilement au Cap Croisette.

M. KNOERR signale une particularité intéressante dans la biologie des espèces pérennantes de ce niveau : la rareté des plantules. Bien que produisant des fruits assez nombreux contenant des graines bien développées, puisque le pourcentage de germinations au laboratoire est important, les plantules du Crithme sont rares. Quant à *Limonium minutum*, si ses plantules sont plus nombreuses, c'est le nombre des graines formées qui est faible. Ceci doit être une raison supplémentaire pour protéger un ensemble végétal si intéressant et vivant dans des conditions pour le moins difficiles, auxquelles les espèces qui le constituent sont bien adaptées. Le problème de l'eau, en particulier, est ici résolu de plusieurs façons : racines en forme de long pivot chez *Limonium minutum*, ce qui permet d'atteindre les zones humides ; port en coussinet chez *Asteriscus maritimus* et *Limonium minutum*, ce qui réduit la transpiration ; mise en réserve de l'eau chez *Crithmum maritimum*, *Senecio crassifolius* ou *Daucus gingidium* L...

• **L'association à *Camphorosma monspeliaca* et *Frankenia hirsuta* (*Camphorosmo - Frankenietum*) :**

Cette association est « assez hétérogène quant à sa composition floristique et (...) se ren-

(3) Détermination M. KERGUÉLEN. Ce taxon ne figure pas dans les flores françaises. FLORA EUROPAEA le localise sur la côte ouest du Portugal et dans la région méditerranéenne.

contre plus ou moins fragmentaire en enclave dans le *Crithmo-Staticetum* (...). Les relevés comprennent surtout des éléments de l'*Artemisieto-Staticetum virgatae* » (BRAUN-BLANQUET et coll.). C'est cependant à l'alliance du *Crithmo-Staticion* que les auteurs la rattachent plutôt qu'à celle du *Staticion galloprovincialis* (à laquelle appartient l'*Artemisieto - Staticetum virgatae*) qui colonise les terrains desséchés dès le printemps, au sol sablonneux ou pierreux à teneur en sel assez élevée. Nous avons noté à ce niveau :

- Caractéristiques de l'association (*Camphorosmo-Frankenietum hirsutae*) : *Anthemis secundiramea* ssp. *secundiramea* et *Frankenia hirsuta* ;

- Caractéristiques d'alliance (*Crithmo-Staticion*) et d'ordre (*Crithmo-Staticetalia*) :

Asteriscus maritimus *Daucus gingidium* L.
Desmazeria marina (= *Catapodium loliaceum*) ;

- Compagnes (?), espèces du *Staticion galloprovincialis* :

<i>Plantago coronopus</i> ssp. <i>coronopus</i>	<i>Parapholis incurva</i>
<i>Artemisia caerulescens</i> ssp. <i>gallica</i>	(= <i>Lepturus incurvatus</i>)
(= <i>A. gallica</i>)	<i>Limonium oleifolium</i> ssp. <i>oleifolium</i>
<i>Erodium chium</i> ssp. <i>littoreum</i>	(= <i>L. virgatum</i>) (Cap Croisette)
(Mont Rose)	<i>Hymenolobus procumbens</i> .
	(= <i>Hutchinsia p.</i>) (Cap Croisette) ;

- Autres compagnes, en particulier espèces des *Thero-Brachypodion* :

<i>Evax pygmaea</i> ssp. <i>pygmaea</i>	<i>Cerastium pumilum</i> (s.l.)
(Mont Rose)	(Mont Rose)
<i>Lagurus ovatus</i>	<i>Anthemis maritima</i>
(Mont Rose)	(Mont Rose)
<i>Hyoseris radiata</i> ssp. <i>radiata</i>	<i>Cynosurus echinatus</i>
(Mont Rose)	(Mont Rose)
	<i>Camphorosma monspeliaca</i> (Cap Croisette)

La composition floristique de cet ensemble est donc très différente du *Crithmo-Staticetum* et des groupements suivants, comme nous allons le voir. Nous avons tout particulièrement relevé la présence d'*Anthemis secundiramea* ssp. *secundiramea*, endémique littorale provençale qui se distingue d'*Anthemis maritima*, présente également dans l'association, par le fait que l'une est annuelle (*A. secundiramea*), et l'autre vivace.

• L'association à *Astragalus massiliensis* et *Plantago subulata* ssp. *subulata* (*Astragaleto-Plantaginetum subulatae*) :

Ce groupement est très facilement identifiable, essentiellement par la port en coussinet de quatre de ses constituants essentiels (*Astragalus*, *Plantago*, *Thymelaea*, *Asteriscus*). Nous avons pu observer :

- Caractéristiques de l'association (*Astragaleto-Plantaginetum subulatae*) :

<i>Astragalus massiliensis</i>	<i>Thymelaea tartonraira</i> ssp. <i>tartonraira</i>
(= <i>A. tragacantha</i> L. p.p.)	<i>Plantago subulata</i> ssp. <i>subulata</i> ;

- Caractéristiques d'alliance (*Crithmo-Staticion*) et d'ordre (*Crithmo - Staticetalia*) :

<i>Asteriscus maritimus</i>	<i>Daucus gingidium</i> L.
<i>Silene sedoides</i>	<i>Desmazeria marina</i>
<i>Euphorbia pinea</i> (= <i>E. artaudiana</i>)	(= <i>Catapodium loliaceum</i>) ;

- Compagnes :

<i>Parapholis incurva</i>	<i>Dactylis marina</i>
(= <i>Lepturus incurvatus</i>)	<i>Sedum litoreum</i> (Mont Rose)
<i>Reichardia picroides</i>	<i>Lobularia maritima</i> (= <i>Alyssum m.</i>)
<i>Brachypodium retusum</i> (= <i>B. ramosum</i>)	<i>Bellis annua</i> ssp. <i>annua</i>
<i>Euphorbia peplus</i> f. <i>peplodes</i> Knoche	(Mont Rose)
(Mont Rose)	<i>Smilax aspera</i> (Mont Rose).

L'association est remarquable pour plusieurs raisons. Deux de ses composantes les plus importantes, *Astragalus massiliensis* et *Asteriscus maritimus* étaient en fleurs, le blanc de l'Astragale alternant avec le jaune vif de l'*Asteriscus* était du plus bel effet sur le fond blanc cassé de la roche. Le port en coussinet déjà souligné est l'illustration de l'influence exercée par le Mistral. Un autre intérêt présenté par cette phytocoenose est la diversité des modes d'adaptation à la sécheresse : diminution de la transpiration assurée par la forme des feuilles allongées en aiguilles chez *Plantago subulata* ssp. *subulata* ; chute des folioles de l'Astragale dont une partie des feuilles est ainsi réduite au pétiole transformé en épine, ce qui a pour effet de diminuer la surface transpiratoire ; développement de la pilosité des feuilles de *Thymelaea* qui a les mêmes conséquences sur l'économie de l'eau ; mise en réserve de cette dernière dans les feuilles de l'*Asteriscus*.

A. KNOERR a mis en lumière l'inégalité de la tolérance au sel chez les trois espèces caractéristiques qui « s'approchent inégalement de l'extrémité » du Cap Croisette. En partant de la racine de la presqu'île *Thymelaea tartonraira* disparaît la première, puis l'Astragale, pour laisser *Plantago subulata* demeurer seul au contact du **Crithmo-Staticetum**. Comme cette dernière l'**Astragaleto-Plantaginetum subulatae** est une association endémique de la Provence occidentale. Sa répartition géographique est même plus réduite, car si le **Crithmo-Staticetum** se retrouve appauvri en dehors du littoral sud de Marseille, « il n'y a pas d'**Astragaletum** sur la côte au nord de Marseille ni à l'est de la Calanque de l'Escu sur la côte sud » (A. KNOERR). Notons enfin que le **Crithmo-Staticetum** est relayé en Provence cristalline par l'association à *Crithmum maritimum* et *Lotus cytisoides* ssp. *allionii* Desv. (**Crithmo-Lotetum allionii**) dont l'une des caractéristiques est le très bel *Anthyllis barbajovis*.

• L'association à *Erica multiflora* (**Helianthemeto-Ericetum multiflorae**) :

En remontant vers le sommet du Cap Croisette, on constate que les espèces halophiles disparaissent et laissent la place aux espèces de la garrigue à Bruyère multiflore. L'aspect de cette dernière n'est pas celui que nous verrons dans l'après-midi au Cap Canaille car, le vent jouant un rôle primordial, et le sel étant toujours présent bien qu'en quantité beaucoup moins importante qu'aux niveaux inférieurs, la vitalité de nombreuses espèces et en particulier du Romarin est réduite. Nous avons noté ici :

- Caractéristiques de l'association (**Helianthemeto-Ericetum multiflorae**) :

Erica multiflora *Fumana laevipes*
Helianthemum lavandulifolium

- Caractéristiques d'alliance (**Rosmarino-Ericion**) et d'ordre (**Rosmarinetalia**) :

Rosmarinus officinalis *Juniperus phoenicea*
Globularia alypum *Coris monspeliensis*
Ophrys fusca ssp. *fusca* ;

- Compagnes :

Cistus albidus *Sedum ochroleucum* ssp. *ochroleucum*
Helichrysum stoechas ssp. *stoechas* (= *S. anopetalum*)
Sedum sediforme *Thymus vulgaris*
(= *S. nicaeense* = *S. altissimum*) *Rhamnus alaternus*
Asparagus acutifolius *Pistacia lentiscus*
Euphorbia characias ssp. *characias* *Aeluropus littoralis*
Helianthemum pilosum *Dianthus godronianus*
Linaria supina (éboulis du sommet) (= *D. sylvestris* ssp. *virginus*)
Smilax aspera *Dianthus sylvestris* ssp. *siculus*
Echium parviflorum (= *E. calycinum*) ;

- Espèces des groupements précédents :

Astragalus massiliensis *Plantago subulata* ssp. *subulata*

Hymenolobus procumbens (= *Hutchinsia*) *Daucus gingidium* L.
Lobularia maritima (= *Alyssum m.*) *Erodium chium* ssp. *littoreum*.

Il faut souligner la rareté d'*Helianthemum lavandulifolium* au Cap Croisette.

Avant le déjeuner tiré des sacs nous recevons la visite du Professeur Roger MOLINIER, qui dit quelques mots de son père, le Professeur René MOLINIER, sans lequel la botanique provençale ne serait pas ce qu'elle est.

Au cours de l'après-midi, nous avons visité la Calanque de Port-Miou et la corniche des Crêtes entre Cassis et La Ciotat.

III - Calanque de Port-Miou, Calanque de Port-Pin et Pointe Cacaù (Commune de Cassis) :

— **Calanque de Port-Miou**, carrière Solvay, alt. 5 m, marche sur le sentier de la rive droite jusqu'au Trou Souffleur (UTM : GH : 0487 (puis 0486) = GH 08 ; FE : GH 1) ; calcaires du Barrémien à faciès urgonien.

— **Calanque de Port-Pin** : marche le long de la rive gauche de la Calanque de Port-Pin jusqu'à la Pointe-Cacaù (UTM : GH 0386 = GH 08 ; FE : GH 1 ; 3,5249 E x 47,9991 grades) et retour au fond de la Calanque de Port-Miou.

Le fond de la calanque de Port-Miou est saccagé par un lotissement et plus encore par une carrière de « pierre de Cassis ». Elle est cependant un « remarquable exemple de vallée creusée dans l'Urgonien et envahie ensuite par la mer dans sa partie basse » (G. CORROY et G. DENIZOT). Près de la carrière, la flore est celle des pelouses xériques de l'ordre des **Théro-Brachypodietalia** dont le sol est parfois riche en nitrates :

Centranthus calcitrapae ssp.

Reichardia picroides

calcitrapae

Crepis vesicaria ssp. *haenseleri*

Piptatherum miliaceum

(= *C. taraxacifolia*).

(= *P. multiflorum*)

Nous y avons également rencontré des espèces messicoles (ordre des **Secalinetalia**) comme *Rapistrum rugosum* ssp. *linnaeanum*, plante d'origine espagnole probablement naturalisée en Provence depuis longtemps (R. MOLINIER) ; des rudérales (ordre des **Chenopodietalia**) comme *Fumaria capreolata* ssp. *capreolata*, *Tragopogon angustifolius* Bell. (inclus dans *T. crocifolius* ssp. *crocifolius*) et *Lactuca viminea* (s.l.).

Sur le côté du chemin s'éloignant de la carrière, des éboulis sont colonisés par des végétaux très spécialisés, parmi lesquels nous avons pu relever : *Aristolochia pistolochia*, *Rhus coriaria* (le vinaigrier) et *Laserpitium gallicum* ; ce dernier, qui peut être observé du niveau de la mer aux éboulis des hautes régions alpestres et pyrénéennes, illustre le fait que dans ce milieu, où les conditions de vie sont particulièrement difficiles, « l'influence de l'édaphisme paraît prépondérante » (A. KNOERR).

La flore de la plus grande partie de la calanque appartient à deux ensembles végétaux plus ou moins mélangés. La garrigue à Chêne kermès (***Quercetum cocciferae***) est celle que l'on rencontre sur les calcaires compacts de l'Urgonien qui, nous l'avons vu, constituent le substratum géologique ; mais la roche est très souvent nue et le sol est alors localisé dans des fentes plus ou moins larges et profondes. Les plus larges sont colonisées par la garrigue à Romarin et Genévrier de Phénicie (***Rosmarino-Ericion***, sous-ass. à *Juniperus phoenicea*).

• 1 - Le ***Quercetum cocciferae*** :

Appartiennent à cette garrigue :

Quercus coccifera

Asparagus acutifolius

Pistacia terebinthus

Euphorbia characias ssp. *characias*

Lonicera implexa

Limodorum abortivum

Rhamnus alaternus

Fumana ericoides

Brachypodium retusum (= *B. ramosum*) *Ononis minutissimum*

Amelanchier ovalis.



Cassis : calanque de Port-Miou. 14 avril 1981 (Photo M. BOTINEAU).



Astragalus massiliensis. Cap Croisette à Marseille. 14 avril 1981 (Photo M. BOTINEAU).



Asteriscus maritimus. Pied du Mont-Rose à Marseille, 14 avril 1981 (Photo M. BOTINEAU).



Anse de Figuerolles à La Ciotat (Photo J.M. HOUMEAU)

• 2 Le **Rosmarino-Ericion**, sous-ass. à *Juniperus phoenicea* (**Juniperetum oxycedri-phoeniceae phoeniceetosum**) :

C'est un groupement dont la composition floristique rappelle celle des garrigues à Romarin rencontrées le matin même, puisqu'on y observe :

<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Fumana laevipes</i>
<i>Globularia alypum</i>	<i>Juniperus phoenicea</i>
<i>Erica multiflora</i>	<i>Staehelina dubia</i> ;

mais aussi : *Coronilla juncea* et *Stipa offneri* (= *S. juncea* auct.) qui le différencient de l'**Helianthemeto-Ericetum multiflorae**.

Le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) domine l'ensemble des deux formations.

Les fentes plus étroites sont occupées par des espèces saxicoles de l'alliance **Asplenion glandulosi** :

<i>Piptatherum coerulescens</i>	<i>Melica minuta</i>
<i>Phagnalon sordidum</i>	<i>Melica bauhini</i> .

Une espèce commune en Provence cristalline, *Phagnalon saxatile*, à capitules gros et solitaires (*Phagnalon sordidum* possède des capitules petits et groupés par 2-6), participe au même groupement, ce qui est particulièrement rare. Par contre, nous n'avons pas noté la présence d'*Asplenium petrarcae* (= *A. glandulosum*), que nous aurons l'occasion de rencontrer lors d'une autre excursion. Il faut encore signaler à proximité *Andryala integrifolia* et surtout un individu d'*Ophrys sphegodes* qui, selon M. MARTIN, appartient très probablement à la sous-espèce *provincialis* Nels., endémique provençale dont la répartition régionale est à préciser.

En se rapprochant du niveau de la mer et de la sortie de la calanque, on retrouve des éléments du **Crithmo-Staticetum** observé dans la matinée :

<i>Crithmum maritimum</i>	<i>Limonium minutum</i>
<i>Silene sedoides</i>	<i>Daucus gingidium</i> L.,

mais aussi *Spergularia media* (= *S. marginata*).

Avouons que nous avons alors oublié quelques instants la botanique : d'abord pour nous étonner devant le « Trou souffleur » : l'air, comprimé par la poussée des vagues dans un étranglement rocheux, s'échappe avec force par ce trou, en produisant des mugissements impressionnants.

Pour regagner les cars, nous avons emprunté un itinéraire un peu différent, qui nous a menés jusqu'à la Pointe Cacaù, nous permettant d'admirer une deuxième calanque encore plus belle (celle de Port-Pin).

IV - Le Cap Canaille et les Falaises Soubeyrannes.

Deux arrêts « panoramiques » ont été effectués le long de la Corniche des Crêtes Cassis-La Ciotat, aux belvédères dominant :

— **Le Cap Canaille, commune de Cassis** (UTM : GH 0786 = GH 08 ; FE : GH 1 ; 3,5733 E X 47,9968 grades) ;

— **Les Falaises Soubeyrannes, commune de La Ciotat** (UTM : GH 0884 = GH 08 ; FE : GH 1 ; 3,5844 E X 47, 988 grades).

Altitude moyenne : 340 mètres.

Le Cap Canaille constitue la plus haute falaise de France, puisqu'elle atteint 300 mètres de hauteur. Le substratum est ici constitué par un grès rouge d'âge angoumien. La végétation est essentiellement formée par une garrigue à *Erica multiflora* qui est là « près de son optimum » (R. MOLINIER). Les très rapides arrêts effectués à ce niveau ont permis de relever :

• Parmi les caractéristiques de l'association (**Helianthemeto-Ericetum multiflorae**) :

<i>Erica multiflora</i>	<i>Fumana laevipes</i> ;
-------------------------	--------------------------

• parmi les caractéristiques de l'alliance (**Rosmarino-Ericion**) et de l'ordre (**Rosmarinetalia**) :

<i>Pinus halepensis</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
-------------------------	-------------------------------

*Fumana thymifolia**Staehelina dubia*

• Parmi les compagnes :

Juniperus oxycedrus ssp. *oxycedrus**Lonicera implexa*

Dans les éboulis et les fentes de rochers, nous avons noté la présence de :

Cheirolophus intybaceus(= *Centaurea i.*)*Globularia alypum**Aphyllanthes monspeliensis* ;*Phillyrea angustifolia**Teucrium chamaedrys*.*Sesleria albicans* ssp. *albicans*(= *S. caerulea*)*Crepis albida* ssp. *albida*,alors qu'au bord de la route nous avons pu observer *Lactuca virosa* var. *flavida* G.G. et des espèces plus nitrophiles de l'ordre des **Chenopodietales** : *Cynoglossum creticum* (= *C. pictum*) et *Sisymbrium orientale* (= *S. columnae*).**V - Le maquis à bruyère arborescente et arbousier au N du Sémaphore de La Ciotat, commune de La Ciotat**, altitude 340 m (environ) (UTM : GH 0984 = GH 08 ; FE : GH 1 ; 3,5976 E X 47,9778 grades).

Le sous-sol est ici formé par des poudingues angoumois, appelés « poudingues de La Ciotat », dont les galets de roches primaires, arrachés au Massif des Maures, ont été façonnés par des torrents. La végétation est constituée par un maquis à *Erica arborea* et *Arbutus unedo* (**Quercetum ilicis ericetosum**). Cet ensemble, si commun en Provence cristalline, a son développement optimum en Provence calcaire, où il est rare, dans le fond des vallons, de part et d'autre de l'**Oleo-Lentiscetum** : « on peut déduire de sa localisation dans le Bassin de Beausset qu'il y recherche des parties assez humides et tout de même pas trop chaudes en été » (R. MOLINIER). La présence de cette association au Sémaphore de La Ciotat tient évidemment à la nature siliceuse du substratum. Nous avons relevé au cours d'un arrêt rapide :

• Différentielles de la sous-association (**Ericetosum**) :*Erica arborea**Arbutus unedo* ;• Caractéristique de l'association (**Quercetum ilicis**) :*Lonicera implexa* ;• Caractéristiques de l'ordre (**Quercetalia ilicis**) :*Quercus coccifera**Daphne gnidium**Phillyrea angustifolia* ;

• Compagnes :

*Pinus halepensis**Brachypodium retusum* (= *B. ramosum*)*Dorycnium pentaphyllum**Cistus salvifolius*ssp. *pentaphyllum**Cistus monspeliensis**Helichrysum stoechas* ssp. *stoechas**Colutea arborescens* ssp. *arborescens**Calicotome spinosa**Asphodelus aestivus* (= *A. microcarpus*)*Lavandula stoechas**Anthyllis cytisoides*.

Deux remarques principales doivent être faites à propos de cette composition floristique. La première est que se mélangent ici des espèces des maquis de la Provence cristalline (*Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Lavandula stoechas*, *Calicotome spinosa*, *Asphodelus aestivus*) et des espèces de la garrigue de la Provence calcaire, comme *Quercus coccifera*, ce dernier supportant d'ailleurs très bien la concurrence. La seconde est la présence d'*Anthyllis cytisoides* : cette plante ibéro-provençale est très rare en France ; dans les Bouches-du-Rhône, elle n'existe qu'entre Cassis et La Ciotat, où elle est l'une des caractéristiques de l'**Helianthemeto-Ericetum multiflorae**, dans lequel nous aurions pu la rencontrer au Cap Canaille si nous avions eu le temps de nous y attarder.

En bordure de maquis se trouvent des pelouses xériques appartenant aux **Théro-Brachypodietales** méditerranéennes :

*Trifolium stellatum**Clypeola jonthlaspi**Arabidopsis thaliana*ssp. *microcarpa* Arcang.

Cynosurus echinatus

Cerastium semidecandrum

Desmazeria rigida ssp. *rigida*

ssp. *semidecandrum*

(= *Scleropoa r.*),

l'une d'entre elles se rattachant aux **Brometalia** plus septentrionales, *Orchis morio* ssp. *picta*.

Avant de repartir pour La Ciotat nous notons la présence dans les rocailles du vinaigrier, *Rhus coriaria*.

Bibliographie

BRAUN-BLANQUET (J.) et coll.

1952. Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. C.N.R.S..

KNOERR (A.)

1955. Les Salicornes sur rochers des environs de Marseille. Bull.Soc. Linn. Provence. T. XX p. 21-29.

KNOERR (A.)

1960-1961. Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'archipel de Riou et sur la côte sud de Marseille. Bull. Museum Hist. Nat. Marseille. T. XX et XXI.

MOLINIER (René)

1957. La végétation du bassin synclinal de La Ciotat. Le Beausset (Var). Bull. Museum Hist. Nat. Marseille. T. XVII p. 45-71.

MOLINIER (René)

1959. L'excursion en Provence de l'Association Internationale de Phytosociologie. Vegetatio (La Haye). Vol. VIII, fasc. 5-6, p. 341-346.

MOLINIER (René)

1972. Documents pour l'enseignement de l'écologie. C.R.D.P. Marseille.

Deuxième journée : mercredi 15 avril : Le Massif d'Allauch

par Marcel MANGE (1)

Le Massif d'Allauch s'étend sur environ 8000 hectares de terrains calcaires répartis en deux grands ensembles : une aire centrale constituée essentiellement de Crétacé comprenant les calcaires blancs et durs du Barrémien à faciès Urgonien, les calcaires à silice et calcaires marneux plus tendres de l'Hauterivié et les calcaires compacts du Valanginien ; une bordure plissée, formée d'une série complexe d'étages allant du Trias au Crétacé et affectée de très nombreuses failles.

Le massif dont l'altitude atteint 730 m au Plan de l'Aigle est creusé de profonds vallons et de ravins parfois très escarpés, mais sous le climat méditerranéen, caractérisé par une période de sécheresse très marquée en été, les pluies n'alimentent que des torrents temporaires.

Les déboisements anciens, l'activité néfaste des troupeaux et surtout les fréquents incendies ont conduit à la destruction quasi totale de la forêt qui recouvrait jadis l'ensemble du massif. Actuellement quelques bois, où le Pin d'Alep se mêle au Chêne vert, subsistent en bordure du massif, au voisinage des zones habitées mieux protégées des incendies. La disparition de la couverture végétale a entraîné une destruction des sols ainsi qu'un assèchement du climat local, lié à une plus forte évaporation. La forêt originelle a donc été remplacée progressivement par des groupements végétaux de plus en plus xérophiles dont l'analyse a fait l'objet des travaux de LAPRAZ (1940) et de René MOLINIER (1942).

Dans ce compte rendu nous tenterons, en fonction des espèces observées, de caractériser les principales formations végétales rencontrées sur l'itinéraire choisi par P. MARTIN.

Partant du hameau de La Calèche (commune d'Allauch) nous traverserons successivement d'anciennes cultures, un bois de Pin d'Alep et une portion de garrigue à Chêne kermès épargnée par le dernier incendie. Nous aborderons alors la zone incendiée que nous parcourrons durant la plus grande partie de la journée : après passage à la cote 394, nous descendrons dans le Vallon de l'Amandier, puis nous remonterons en direction du réservoir de la Lecque ; l'excursion se poursuivra ensuite par le Seuil des Escaouprés vers le Pas des Menoun ; de là nous nous dirigerons vers le pied Est de Tête Rouge avant de redescendre au Vallon de l'Oasis à Montespain (commune d'Allauch) en passant à proximité de la Source du Laurier et de la Baume des Pestiférés.

I. La végétation des anciennes cultures du hameau de la Calèche, au N d'Allauch, (commune d'Allauch), alt. 175 m (UTM : GJ 0103 = GJ00 ; FE : GJ 2 ; 3,5012 E X 48, 1690 gr.).

La flore qui se développe après l'abandon des cultures renferme un ensemble de plantes caractérisant la pelouse à *Brachypodium phoenicoides* :

Piptatherum miliaceum

Ornithogalum divergens

Phleum pratense ssp. *bertolonii*

Ophrys sphegodes ssp. *sphogodes*

Brachypodium phoenicoides

Hypericum perforatum

(1) M.M., Laboratoire de Biologie végétale, Faculté des Sciences La Bouloie, 25030 Besançon Cédex.

Lathyrus cicera
Erodium acaule
Foeniculum vulgare ssp. *vulgare*
Echium pustulatum
Scabiosa atropurpurea

Dittrichia viscosa ssp. *viscosa*
Bellis sylvestris
Crepis vesicaria ssp. *haenseleri*
 (= *C. taraxacifolia*)
Picris hieracioides ssp. *spinulosa*.

Ces espèces, appartenant à l'association du ***Brachypodietum phoenicoidis*** et à l'alliance du ***Brachypodion phoenicoidis***, recherchent les sols meubles, profonds et pas trop secs, établis ici sur des alluvions quaternaires.

Dans les endroits où le sol est moins profond, se localisent de préférence des plantes moins exigeantes de l'alliance du ***Thero-Brachypodion*** et de l'ordre des ***Thero-Brachypodietalia*** ;

Muscari neglectum
Minuartia hybrida ssp. *hybrida*
Cerastium semidecandrum
 ssp. *semidecandrum*
Hornungia petraea
Erophila verna sp. *verna*
Arabis sagittata
Sedum ochroleucum ssp. *ochroleucum*

Sedum sediforme
Saxifraga tridactylites
Medicago orbicularis
Psoralea bituminosa
Hippocrepis unisiliquosa
Linaria repens
Sideritis hirsuta
Crepis foetida ssp. *foetida*.

La pelouse à *Brachypodium phoenicoides* est peuplée aussi d'espèces liées aux cultures, mais affectionnant généralement les bords de routes et les décombres (ordre des ***Chenopodietalia***) ;

Euphorbia segetalis
Platycapnos spicata ssp. *spicata*
Cardaria draba ssp. *draba*
Diplotaxis erucoides
Reseda phyteuma
Erodium cicutarium ssp. *cicutarium*

Conyza floribunda (= *C. naudinii* = *C. albida*)
Conyza bonariensis (= *C. ambigua*)
Conyza canadensis
Sonchus oleraceus
Senecio vulgaris ssp. *vulgaris*

Quelques plantes des champs de céréales telles que *Anchusa azurea* et *Anthemis arvensis* ssp. *incrassata*, ou des prairies voisines : *Poa bulbosa* (forme vivipare), *Daucus carota* ssp. *carota*, *Sanguisorba minor* ssp. *muricata*, *Plantago lanceolata* se mêlent aux espèces précédentes alors que *Tussilago farfara* s'est installé dans une zone plus fraîche.

Dans cette pelouse où une belle colonie d'*Orchis purpurea* s'est développée, apparaissent déjà des îlots arbustifs avec :

Pinus halepensis
Euphorbia characias ssp. *characias*
Clematis vitalba
Pyrus amygdaliformis

Spartium junceum
Phillyrea latifolia (incl. *P. media*)
Viburnum tinus ssp. *tinus*

Ces formations nous montrent la colonisation du ***Brachypodietum phoenicoidis*** par les espèces du bois de Pin d'Alep situé en bordure et son évolution vers un stade forestier.

II. Le bois de pin d'Alep.

La composition floristique change brusquement dès que nous entrons dans la pinède. *Pinus halepensis*, abondant, est représenté par des arbres de grande taille sous lesquels nous relevons plusieurs caractéristiques du ***Rosmarino-Ericion*** et des ***Rosmarinetalia*** :

Juniperus phoenicea
Juniperus oxycedrus ssp. *oxycedrus*
Anthericum liliago
Aphyllanthes monspeliensis
Ophrys fusca ssp. *fusca*
Fumana ericoides

Ulex parviflorus ssp. *parviflorus*
Coris monspeliensis
Odontites lutea
Rosmarinus officinalis
Globularia alypum
Stachelina dubia

Leuzea conifera.

C'est dans ce type de groupement que le Pin d'Alep trouve son optimum (René MOLINIER, 1981).

Sous le couvert des pins, la strate arbustive renferme également un ensemble d'espèces attribuées classiquement (BRAUN-BLANQUET, 1952), au cortège du *Quercion ilicis* et des *Quercetalia ilicis* :

<i>Jasminum fruticans</i>	<i>Phillyrea latifolia</i> (incl. <i>P. media</i>)
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Phillyrea angustifolia</i>
<i>Quercus ilex</i> (quelques individus)	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Clematis flammula</i>	<i>Lonicera implexa</i>
<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Viburnum tinus</i> ssp. <i>tinus</i> .

Cette flore souligne en fait l'évolution du *Rosmarino-Ericion* vers un bois mixte de Chêne vert et de Pin d'Alep rattaché selon la conception actuelle (LOISEL, 1976) à l'ordre des *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

Dans les endroits clairiérés, *Brachypodium retusum* est abondant, en compagnie de quelques xérophytes :

<i>Poa bulbosa</i>	<i>Thymus vulgaris</i>
<i>Carex hallerana</i>	<i>Teucrium polium</i> ssp. <i>polium</i>
	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>

Les plantes de la pelouse à *Brachypodium phoenicoides* sont moins nombreuses :

<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i>	<i>Tordylium maximum</i>
	<i>Blackstonia perfoliata</i> ssp. <i>perfoliata</i>

Vers le sommet du bois, les pins deviennent plus rares et la flore s'enrichit en espèces du

Thero-Brachypodium et des *Thero-Brachypodietalia* :

<i>Bromus madritensis</i>	<i>Alyssum alyssoides</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Medicago minima</i>
ssp. <i>sphaerocephalon</i>	<i>Medicago orbicularis</i>
<i>Minuartia hybrida</i> ssp. <i>hybrida</i>	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>
<i>Erophila verna</i> ssp. <i>verna</i>	<i>Veronica arvensis</i>
	<i>Galium corrudifolium</i> .

En bordure du chemin se développent :

<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	<i>Lathyrus setifolius</i>
<i>Gladiolus italicus</i>	<i>Chenopodium album</i> ssp. <i>album</i>
<i>Muscari comosum</i>	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>
<i>Lathyrus cicera</i>	<i>Inula conyza</i> .

III. La garrigue à Chêne kermès

Après avoir suivi sur un court trajet le chemin très rocailleux à proximité duquel se sont installés :

<i>Bromus rigidus</i>	<i>Centaurea solstitialis</i> ssp. <i>solstitialis</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Pallenis spinosa</i> ssp. <i>spinosa</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Picnemon acarna</i>
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	<i>Tragopogon crocifolius</i>
<i>Ruta angustifolia</i>	ssp. <i>angustifolius</i> Bell. (2)
<i>Scorzonera laciniata</i>	<i>Lactuca serriola</i> ,

nous pénétrons dans la garrigue à Chêne kermès, formation dominée par *Quercus coccoifera* et dont la hauteur moyenne ne dépasse guère 50 cm. L'association (*Quercetum coccoi-*

(2) Ce taxon est inclus par FLORA EUROPAEA dans la ssp. *crocifolius*.

ferae = Cocciferetum), rangée auparavant dans le **Quercion ilicis** et les **Quercetalia ilicis** caractérisés par la présence de :

<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Pistacia terebinthus</i>
<i>Smilax aspera</i>	<i>Lonicera implexa</i> ,

est rattachée actuellement au **Rhamno-Quercion cocciferae** ; *Teucrium chamaedrys*, rencontré fréquemment avec *Quercus coccifera*, représente la principale espèce caractéristique. Ce groupement, riche en *Cistus albidus* se développe sur des sols secs, pierreux, très superficiels.

Lorsque la couverture du Chêne kermès n'est pas continue, *Brachypodium retusum* forme des tapis denses parsemés de diverses xérophytes :

<i>Festuca occitanica</i>	<i>Sedum sediforme</i> (= <i>S. nicaeense</i>)
<i>Carex hallerana</i>	<i>Ononis minutissima</i>
<i>Narcissus dubius</i>	<i>Thymus vulgaris</i>
	<i>Galium corrudifolium</i> .

Des espèces transgressives du **Rosmarino-Ericion** et des **Rosmarinetalia** sont encore présentes :

<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Fumana ericoides</i>	<i>Lavandula latifolia</i>
<i>Coronilla juncea</i>	<i>Globularia alypum</i>
<i>Odontites lutea</i>	<i>Stachelina dubia</i> .

Ulex parviflorus ssp. *parviflorus* forme localement des colonies importantes ; de place en place quelques individus isolés de *Pinus halepensis* sont l'indice d'un enrésinement naturel de la garrigue. Cette formation constitue un stade de dégradation de la chênaie verte, mais elle pourrait représenter aussi une étape vers la forêt si les incendies disparaissaient.

IV. La pelouse à *Brachypode* rameux.

L'excursion se poursuit désormais dans un paysage de pierres et de rochers, parsemé des souches calcinées du Chêne kermès et des troncs noircis de rares Pins d'Alep. La garrigue qui recouvrait une grande partie du massif a en effet presque complètement brûlé en 1979. Dès que le feu a passé, de nouvelles espèces repartent à la conquête de ces espaces désertiques. Ce sont d'une part quelques plantes vivaces dont les bulbes ou les rhizomes profonds sont épargnés par le feu ; les pyrophytes, et d'autre part de nombreuses petites plantes annuelles passant l'hiver sous forme de graines : les thérophytes. Sur ces sols squelettiques, extrêmement pierreux et presque totalement dépourvus de terre fine, les thérophytes germent dès les premières pluies et constituent, lorsque la pente est faible ou nulle, un groupement pionnier : le **Phlomido-Brachypodietum ramosi**. Bien que représentant un stade extrême de dégradation, l'association à *Brachypode* rameux constitue le groupement le plus riche en espèces de la région méditerranéenne française (BRAUN-BLANQUET, 1952).

Plusieurs territoires occupés par la pelouse à *Brachypode* rameux sont parcourus au cours de la journée :

1. A la cote 394, sur les calcaires blancs, compacts du Barrémien, *Brachypodium retusum* se développe avec *Bupleurum baldense* ssp. *baldense*, *Narcissus dubius* et surtout *Iris lutescens* ssp. *chamaeiris* Bertol. (3). Cette espèce représentée par des individus à fleurs bleues et d'autres à fleurs jaunes, forme une importante colonie en pleine floraison.

Le groupement renferme plusieurs plantes du **Thero-Brachypodion** et des **Thero-Brachypodietalia**, récoltées entre les pierres :

<i>Desmazeria rigida</i> ssp. <i>rigida</i>	<i>Alyssum alyssoides</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Sedum ochroleucum</i> ssp. <i>ochroleucum</i>
ssp. <i>sphaerocephalon</i>	<i>Argyrolobium zanonii</i>

(3) Ce taxon est inclus par FLORA EUROPAEA dans la ssp. *lutescens*.

<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>praepropera</i>	<i>Linaria simplex</i>
<i>Trinia glauca</i> ssp. <i>glauca</i>	<i>Galium corrudifolium</i>
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	<i>Galium parisiense</i>
	<i>Galium setaceum</i> ssp. <i>setaceum</i> .

Dans cette partie de garrigue incendiée nous notons aussi d'autres xérophytes :

<i>Sesleria albicans</i> ssp. <i>albicans</i>	<i>Fumana laevipes</i>
<i>Arabis muralis</i>	<i>Sedum micranthum</i>
<i>Aethionema saxatile</i>	<i>Seseli montanum</i> ssp. <i>montanum</i>
<i>Helianthemum canum</i> ssp. <i>canum</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Helianthemum oelandicum</i> ssp. <i>italicum</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i> .

2. En remontant une digitation du Vallon de l'Amandier, nous rencontrons à nouveau, sur un sol très rocailleux (grès supérieurs du Coniacien-Santonien) et en légère pente, un faciès à *Iris chamaeiris* Bertol. de la pelouse à Brachypode rameux avec :

<i>Tulipa sylvestris</i> ssp. <i>australis</i>	<i>Convolvulus cantabrica</i>
<i>Allium moschatum</i>	<i>Crucianella angustifolia</i>
<i>Saxifraga tridactylites</i>	<i>Crupina vulgaris</i>
	<i>Centaurea paniculata</i> ssp. <i>polyccephala</i> .

Un peu plus haut, en direction du réservoir de la Lecque, sur les marnes de l'Hauterivien, *Narcissus dubius* croît en compagnie de :

<i>Festuca pseudotrichophylla</i>	<i>Clypeola jonthlaspi</i> ssp. <i>microcarpa</i>
<i>Carex liparocarpos</i> ssp. <i>liparocarpos</i>	(Moris ampl. Boiss.) Arcang., Rouy
<i>Arenaria leptoclados</i>	et Fouc.
<i>Iberis stricta</i> ssp. <i>leptophylla</i>	<i>Arabidopsis thaliana</i>
	<i>Helianthemum hirtum</i>

Dans cette station se développent aussi :

<i>Viola alba</i> ssp. <i>scotophylla</i>	<i>Teucrium montanum</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Teucrium flavum</i> ssp. <i>flavum</i>
	<i>Knautia purpurea</i>

3. Après avoir franchi le Seuil des Escaouprès en direction du Pas des Menoun, nous retrouvons sur la pente exposée au Sud (Valanginien) tout le cortège floristique du **Phlomido-Brachypodietum ramosi** ; des espèces nouvelles sont notées :

<i>Euphorbia exigua</i> var. <i>retusa</i> L.	<i>Linum strictum</i> ssp. <i>strictum</i>
<i>Ruta angustifolia</i>	<i>Sideritis hirsuta</i>
<i>Silene italica</i> ssp. <i>italica</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Silene nocturna</i> ssp. <i>nocturna</i>	<i>Tragopogon porrifolius</i> ssp. <i>australis</i> .

Quelques plages de garrigue à Chêne kermès épargnées par le dernier incendie sont marquées par la présence, avec *Quercus coccifera*, de *Cistus albidus* et *Asparagus acutifolius*.

Cette portion du trajet nous permet de découvrir une belle station d'*Ophrys fusca* ssp. *fusca* ainsi que deux autres Orchidées : *Barlia robertiana* et *Aceras anthropophorum*.

Près du Pas des Menoun plusieurs pieds d'*Orobanche variegata* parasitent *Coronilla juncea* ; *Verbascum boerhaviai* et *Antirrhinum latifolium* ont trouvé refuge entre les pierres éboulées des falaises proches.

4. Les vastes surfaces presque planes situées entre le Pas des Menoun et le pied Est de Tête Rouge (Turonien) nous offrent à nouveau la plupart des plantes de la pelouse à Brachypode rameux dont plusieurs non encore mentionnées dans le groupement :

<i>Bromus madritensis</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Helianthemum salicifolium</i>	<i>Melilotus neapolitana</i>

*Hippocrepis ciliata**Plantago afra**Valantia muralis.*

Dans le voisinage d'une très récente plantation de Pin d'Alep nous récoltons aussi :

*Scilla autumnalis**Carduus nigrescens**Althaea hirsuta**Picris echioides**Teucrium botrys**Centaurea paniculata* ssp. *polycephala**Teucrium polium* ssp. *polium**Urospermum picroides**Xeranthemum inapertum.*

Quelques espèces du *Quercetum cocciferae* et des *Quercetea ilicis* sont encore observées :

*Quercus coccifera**Lonicera implexa**Euphorbia characias* ssp. *characias**Rubia peregrina.*

En effet, dans ces territoires brûlés, il arrive parfois que des buissons de *Quercus coccifera* soient épargnés par le feu. Par ailleurs, les souches extrêmement résistantes du Chêne kermès produisent déjà des drageons, et si la dent des chèvres ou des moutons ne détruit pas ces jeunes pousses tendres, la garrigue pourra se reconstituer rapidement.

V. Les éboulis à *Gouffeia*

Lorsque la pente est forte, les rocailles et les pierriers sont colonisés, après les incendies, par un autre groupement pionnier particulièrement bien développé en versant Sud : le *Gouffeetum arenarioidis*. Ce groupement xérophile et thermophile atteint son plus grand développement au printemps, avant la sécheresse estivale. Il représente le stade extrême de dégradation de la végétation dans le Massif d'Allauch où il occupe les zones les plus dégradées, presque totalement désertiques en été.

1. En montant à la cote 394 puis dans la descente dans le Vallon de l'Amandier par les éboulis non stabilisés, du Barrémien nous observons : *Arenaria provincialis* = *Gouffeia arenarioides*, endémique provençale très commune dans le Massif d'Allauch, *Crucianella latifolia*, *Centranthus ruber* ssp. *ruber*.

Ces trois caractéristiques de l'association sont accompagnées de :

*Melica minuta**Chaenorhinum rubrifolium* ssp. *rubrifolium**Linaria supina**Lactuca perennis,*

espèces fréquentes dans le *Pimpinelleto-Gouffeion*.

2. Dans les rocailles bien exposées du haut du Vallon des Escaouprés et à proximité du Pas des Menoun, des éléments du *Pimpinelleto-Gouffeion* se sont également installés :

*Ptychotis saxifraga**Crucianella latifolia**Centranthus ruber* ssp. *ruber**Cephalaria leucantha.*

Sur ces pentes aux éboulis mal stabilisés et soumis aux ravinelements à chaque précipitation, l'évolution de la végétation vers la garrigue à Chêne kermès ne peut être qu'extrêmement lente.

VI. La végétation du Vallon de l'Amandier.

Le trajet suivi dans le Vallon de l'Amandier nous fait découvrir un ensemble floristique hétérogène comprenant :

- des espèces xérophiles des éboulis à *Gouffeia* :

Scrophularia lucida ssp. *provincialis* Ry, *Cephalaria leucantha*, et de la garrigue à Chêne kermès :

*Ranunculus montpeliciacus**Rumex intermedius*

ssp. *saxatilis* (Balb.) Ry et Fd

Silene italica ssp. *italica*

<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Potentilla hirta</i>
<i>Lepidium hirtum</i> ssp. <i>hirtum</i>	<i>Ononis minutissima</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Bupleurum fruticosum</i>
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Biscutella laevigata</i> ssp. <i>laevigata</i>	<i>Crepis sancta</i>
	<i>Hieracium praecox.</i>

Sur ces sols moins superficiels que ceux des pentes et des sommets voisins, la végétation pourrait évoluer plus rapidement vers la garrigue puis vers la forêt ;

- des espèces recherchant un sol plus profond et frais, et qui trouvent ici un milieu favorable à leur développement :

<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i>	<i>Erigeron acer</i> ssp. <i>acer</i>
<i>Genista hispanica</i> ssp. <i>hispanica</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Cytisus sessilifolius</i>	<i>Taraxacum obovatum</i>
<i>Echium pustulatum</i>	ssp. <i>obovatum</i> (Willd.) DC.
<i>Valeriana tuberosa</i>	<i>Taraxacum obovatum</i>
	ssp. <i>ochrocarpum</i> van Soest.

Le fond du Vallon peut être inondé en période de pluies et de petites mares temporaires se forment :

- des espèces rudérales, nitrophiles :

<i>Euphorbia serrata</i>	<i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>hederifolia</i>
<i>Fumaria officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	<i>Artemisia annua</i>
<i>Fumaria officinalis</i> ssp. <i>wirtgenii</i>	<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>
<i>Reseda phyteuma</i>	(= <i>B. mollis</i>)
<i>Cynoglossum creticum</i>	

Leur installation est liée à divers travaux de terrassement qui ont récemment affecté le lit à sec du torrent : traversée d'un gazoduc, réseau de chemins pour l'évacuation des bois brûlés ; par chance aucun véritable orage ne s'est abattu ces dernières années...

De nouvelles stations d'*Orchis purpurea* et d'*Ophrys sphegodes* ssp. *sphogodes* sont observées, ainsi que les espèces suivantes non encore citées :

<i>Isatis tinctoria</i>	<i>Fumana thymifolia</i>
<i>Helianthemum oelandicum</i> ssp. <i>italicum</i>	<i>Geranium purpureum</i>
	<i>Ajuga chamaepitys</i> ssp. <i>chamaepitys</i> .

VII. La lande à Lavande vraie entre le Réservoir de la Lecque et le Seuil des Escaou-prés.

Au fur et à mesure que nous approchons du réservoir de la Lecque (UTM : GJ 0402 = GJ 00 ; FE : GJ 2 ; 3,5354 E X 48,1592 gr.), situé à environ 500 m d'altitude et en exposition Nord, les constituants de la pelouse à Brachypode rameux se raréfient : nous récoltons encore *Hornungia petraea* et *Linaria simplex*. Par contre, dans cette région haute du massif où quelques Pins d'Alep ont échappé à l'incendie, les espèces des **Rosmarinetalia** sont abondantes :

<i>Koeleria vallesiana</i> ssp. <i>vallesiana</i>	<i>Ulex parviflorus</i> ssp. <i>parviflorus</i>
<i>Stipa offneri</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Avenula bromoides</i>	<i>Lavandula latifolia</i>
<i>Fumana thymifolia</i>	<i>Knautia purpurea</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Scabiosa triandra</i>
	<i>Leuzea conifera.</i>

Quelques transgressives du **Rosmarino-Ericion** :

<i>Juniperus phoenicea</i>	<i>Helianthemum oelandicum</i> ssp. <i>italicum</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>oxycedrus</i>	<i>Fumana laevipes,</i>

sont associées à un ensemble caractéristique d'espèces de l'**Aphyllanthion** :

*Aphyllanthes monspeliensis**Potentilla tabernaemontani**Linum campanulatum**Linum suffruticosum* ssp. *salsoloides**Satureja montana* ssp. *montana**Lavandula angustifolia*ssp. *angustifolia* = *L. vera*.

Lavandula latifolia et *L. angustifolia* sont accompagnés de l'hybride : *Lavandula* X *burnati* (Briq.). P. MARTIN a rencontré le Lavandin en conditions naturelles, chaque fois que l'aire des deux parents se rejoint (René MOLINIER, 1981) ; c'est le cas ici, au Seuil des Escaouprés.

Le groupement se rencontre à partir de 500 m, en exposition Nord, sur des sols dégradés, mais relativement frais ; dans cette zone les calcaires à rognons de silex et les calcaires marneux de l'Hauterivien retiennent l'humidité.

La lande à Lavande vraie représente un stade de dégradation de la chênaie pubescente (*Quercion pubescentis*) dont *Juniperus communis* ssp. *communis* et *Amelanchier ovalis* sont encore les témoins.

Signalons également la présence de *Valeriana tuberosa* et de *Silene saxifraga*, observé à proximité des falaises, en exposition Nord.

VIII. La flore des rochers ensoleillés du Pas des Menoun

Au pas des Menoun les fissures des rochers calcaires exposés au Sud (Barrémien à faciès Urganien) abritent une végétation particulière : le *Phagnaletum-Asplenietum glandulosi* marquée par la présence de :

Asplenium petrachae = *A. glandulosum* *Melica minuta*
Phagnalon sordidum.

Aux caractéristiques de l'*Asplenion glandulosi* se joignent plusieurs autres plantes rupes-

tres :
Ceterach officinarum
Asplenium ruta-muraria
Polypodium australe

Minuartia mutabilis
Sedum dasyphyllum
Sedum sediforme (= *S. nicaeense*)
Sedum micranthum.

Diverses héliophiles trouvent aussi refuge dans les fissures de ces rochers :

Silene italica ssp. *italica* *Sherardia arvensis*
Antirrhinum latifolium *Campanula erinus*
Galium verticillatum.

Quelques espèces de la pelouse à Brachypode rameux se développent dans le voisinage :

Lobularia maritima *Centranthus calcitrapae* ssp. *calcitrapae*
Sideritis romana ssp. *romana* *Medicago coronata*
Valantia muralis *Lathyrus saxatilis*.

IX. La végétation des bords du chemin conduisant à Montespin.

Au niveau d'un semis de Graminées destinées à la nourriture du gibier, puis le long du chemin qui descend à Montespin se sont installées diverses espèces rudérales de l'ordre des *Chenopodietalia* et de la classe des *Chenopodietea* :

Diploaxis erucoïdes *Echium pustulatum*
Sinapis arvensis *Lamium amplexicaule* ssp. *amplexicaule*
Hirschfeldia incana *Marrubium vulgare*
Reseda lutea *Crepis vesicaria* ssp. *haenseleri*
Erodium cicutarium ssp. *cutarium* *Carduus pycnocephalus* ssp. *pycnocephalus*
Erodium malacoides *Cirsium ferox*
Cnicus benedictus *Cirsium vulgare*.

Rhus coriaria et *Scrophularia lucida* ssp. *provincialis* Ry colonisent les bordures les plus rocailleuses du chemin. De chaque côté les pentes sont couvertes d'un important peuplement d'*Ulex parviflorus* ssp. *parviflorus*. Il s'agit d'un faciès de la garrigue lié à la fréquence des incendies qui favorisent l'extension de l'Ajonc à petites fleurs au détriment du Chêne kermès, moins résistant au feu (René MOLINIER, 1942). Quelques exemplaires d'*Ophrys arachnitiformis* déflorisés sont observés à proximité de la Baume des Pestiférés.

En nous rapprochant de Montespain, nous voyons réapparaître, les espèces liées aux cultures :

<i>Ornithogalum divergens</i>	<i>Centaurea aspera</i> ssp. <i>aspera</i>
<i>Scandix pecten-veneris</i>	<i>Centaurea collina</i> ssp. <i>collina</i>
ssp. <i>pecten-veneris</i>	<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>viscosa</i>
<i>Calamintha nepeta</i> ssp. <i>nepeta</i>	<i>Picnoman acarna</i>
<i>Plantago sempervirens</i>	<i>Crepis vesicaria</i> ssp. <i>haenseleri</i> .

Avant d'arriver au Vallon de l'Oasis, nous notons encore *Stipa bromoides* et *Carthamus lanatus* ssp. *lanatus*.

X. La forêt mixte de Chêne vert et de Pin d'Alep du Vallon de l'Oasis à Montespain.

Le site du Vallon de l'Oasis doit certainement aux propriétés privées qui s'y sont installées d'avoir été heureusement épargné par les incendies. Il nous permet d'observer la plupart des espèces rangées, suivant les conceptions anciennes (BRAUN-BLANQUET, 1952) dans l'alliance du *Quercion ilicis* et l'ordre des *Quercetalia ilicis* :

<i>Ruscus aculeatus</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Smilax aspera</i>	<i>Pistacia X saportae</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>
<i>Quercus ilex</i>	<i>Phillyrea latifolia</i> (incl. <i>P. media</i>)
<i>Osyris alba</i>	<i>Phillyrea angustifolia</i>
<i>Euphorbia characias</i> ssp. <i>characias</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Clematis flammula</i>	<i>Viburnum tinus</i> ssp. <i>tinus</i>
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Lonicera implexa</i> .

La présence de ces espèces souligne la parenté de cette association avec le *Viburno-Quercetum ilicis* = *Quercetum gallo-provinciale* ; toutefois compte tenu de l'abondance de *Pinus halepensis*, il paraît plus vraisemblable de rattacher ce bois mixte de Chêne vert et de Pin d'Alep au *Quercio-Pinetum halepensis* appartenant suivant les conceptions actuelles (LOISEL, 1976) à l'ordre des *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

La forêt renferme aussi quelques espèces transgressives de la garrigue :

<i>Quercus coccifera</i>	<i>Cistus albidus</i>
	<i>Ulex parviflorus</i> ssp. <i>parviflorus</i>

Sur ces sols frais de fond de vallon, des éléments de la chênaie pubescente peuvent se développer :

<i>Quercus pubescens</i>	<i>Hedera helix</i> ssp. <i>helix</i>
<i>Sorbus domestica</i>	<i>Ligustrum vulgare</i> .

En bordure de la route, la strate herbacée renferme diverses xérophytes :

<i>Carex hallerana</i>	<i>Poa bulbosa</i>
<i>Brachypodium retusum</i>	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>
	<i>Convolvulus althaeoides</i> ssp. <i>althaeoides</i> .

Au voisinage des habitations *Olea europaea* et *Broussonetia papyrifera* (introduits) se mêlent aux espèces spontanées.

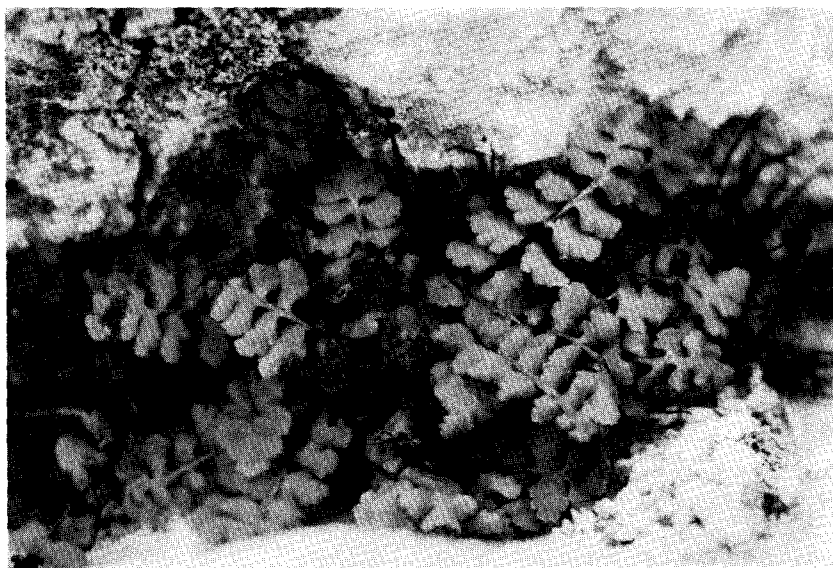
Le bois mixte de Chêne vert et de Pin d'Alep qui constitue actuellement le stade terminal de l'évolution de la végétation, est sensiblement différent des forêts climaciques qui recou-



Iris lutescens subsp. *lutescens*, dans la pelouse à Brachypode rameux au Massif d'Allauch. 15 avril 1981
(Photo M. MANGE).



Au départ pour une longue promenade dans le massif d'Allauch, M. MARTIN est attentivement écouté
(15 avril 1981) (Photo R. DAUNAS).



Asplenium petrarchae. Allauch. 15 avril 1981 (Photo Monique KERAUDREN-AYMONIN)

vraient autrefois le Massif d'Allauch.

XI. Aperçu sur la végétation liée aux cultures actuelles.

La petite route goudronnée qui nous conduit vers la D 4 a (au SE de Fontvieille, commune d'Allauch, alt. 175 m. UTM : GH 0299 = GH 09 ; FE : GH 1 ; 3,5073 E X 48,1355 grades), terme de notre excursion, serpente entre des champs cultivés. Plusieurs espèces liées aux champs de céréales (ordre des *Secalinetalia*, classe des *Secalinetea*) se rencontrent sur les accotements :

Papaver hybridum

Lathyrus aphaca var. *grandiflorus* Heldr.

Rapistrum rugosum ssp. *rugosum*

Geranium tuberosum

Lathyrus aphaca

Caucalis platycarpus

Valerianella echinata

En bordure d'un champ de blé ponctué des fleurs superbes de *Tulipa agenensis* (= *T. oculus-solis*), *Vicia lutea* ssp. *lutea* et *Vicia narbonensis* constituent les dernières récoltes de cette remarquable journée.

XII. L'évolution de la végétation dans le Massif d'Allauch.

Dans le Massif d'Allauch, la chênaie verte considérée classiquement comme représentant la végétation climacique de la région méditerranéenne, devait recouvrir jadis d'après les indications de LAPRAZ (1940) et René MOLINIER (1942) les pentes exposées au Sud ; la chênaie pubescente devait représenter le climax des pentes exposées au Nord et de certains vallons frais. Toutefois il est probable que le Chêne pubescent avait dans les temps anciens une extension encore beaucoup plus grande. En effet, René MOLINIER (1942) montre le remplacement progressif en versant Nord des taillis de Chêne pubescent (*Quercion pubescentis*) par ceux de Chêne vert (*Quercion ilicis*) ; il est possible que cette évolution ait pu se produire de la même façon aux versants Sud, qui auraient été les premiers à perdre leur chênaie pubescente au profit de la chênaie verte. Par ailleurs des études récentes, basées sur les données pédoanthracologiques (THINON, 1979) semblent indiquer que dans la région méditerranéenne le Chêne pubescent devait être beaucoup plus répandu qu'on ne le pense généralement. Ainsi, il est vraisemblable que la chênaie pubescente (*Quercion pubescentis*) constituait jadis la forêt climacique de la quasi-totalité du Massif d'Allauch.

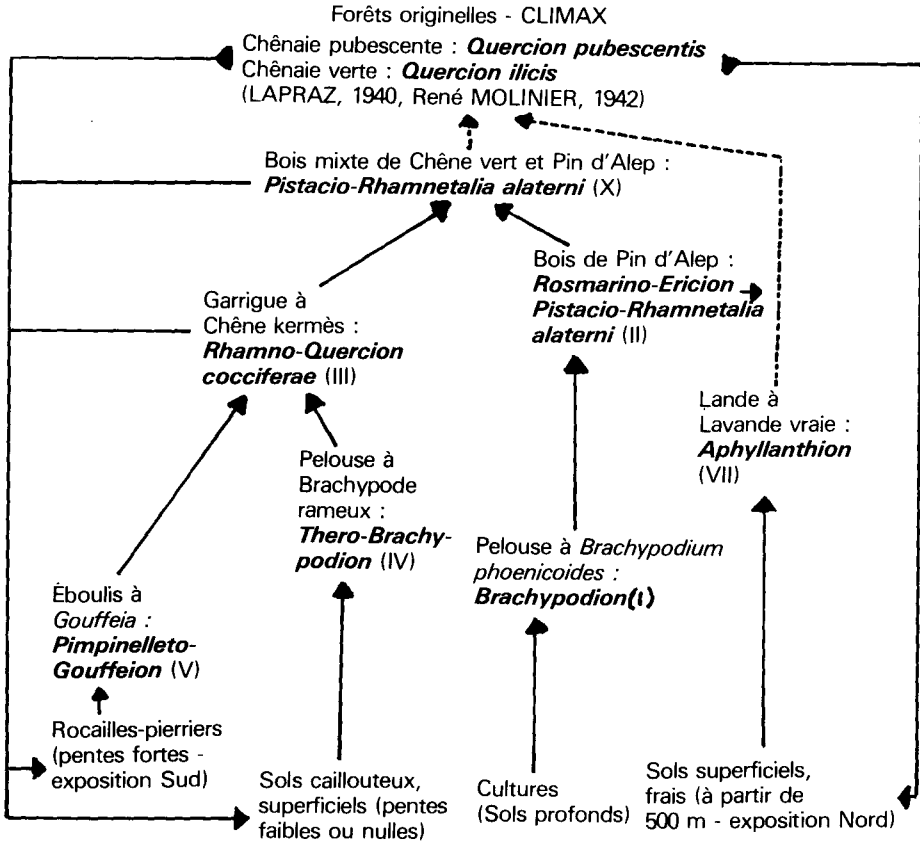
Les formations végétales actuelles (schéma) traduisent une très forte évolution régressive de la végétation. En effet, l'élimination des forêts originelles consécutivement aux déboisements puis surtout aux incendies a entraîné la destruction progressive des sols et un assèchement du climat local. Des espèces peu exigeantes, telles que *Quercus coccifera* et *Pinus halepensis*, se sont installées formant une garrigue à Chêne kermès et Pin d'Alep. Cet arbre, moins résistant aux incendies que le Chêne, est rapidement éliminé par les feux et il subsiste alors une garrigue basse dominée par *Quercus coccifera*. Si les incendies sont trop fréquents, le Chêne kermès finit par disparaître et il ne reste que des formations végétales extrêmement dégradées : la pelouse à Brachypode rameux lorsque la pente est faible, ou le groupement à *Gouffeia* sur les rocailles en pente forte. Au versant Nord, sur les calcaires marneux du Hauterivien retenan l'humidité, l'élimination du Chêne pubescent a fait place aux landes à Lavande vraie.

Cette évolution régressive de la végétation s'est encore accentuée depuis les observations de LAPRAZ (1940) et René MOLINIER (1942) : extension de la pelouse à Brachypode rameux et des éboulis à *Gouffeia* aux dépens de la garrigue à Chêne kermès, réduction de la couverture forestière aux bois mixtes de Chêne vert et de Pin d'Alep dans les zones les mieux protégées en bordure du massif.

L'observation de la flore des cultures abandonnées nous offre cependant un exemple d'évolution progressive de la végétation. Les surfaces d'anciennes cultures sont d'abord rapi-

Relations entre les principaux groupements observés dans le Massif d'Allauch.

(Les chiffres romains renvoient aux paragraphes du texte)



dement envahies par les plantes de la pelouse à *Brachypodium phoenicoides* dans laquelle se développent, à partir du bois de pins situé à proximité, plusieurs espèces du *Rosmarino-Ericion*. La présence d'éléments du cortège de la chênaie verte et l'abondance du Pin d'Alep annoncent l'évolution de la végétation vers une forêt mixte de Chêne vert et de Pin d'Alep dans laquelle, si la fraîcheur est suffisante, le Chêne pubescent pourra peut-être s'installer.

Les différents groupements de dégradations que nous avons observés (garrigue, lande, pelouse) peuvent représenter aussi des étapes d'une évolution progressive de la végétation. Après le passage du feu, les sols nus sont rapidement colonisés par une végétation de Thérophytes constituant la pelouse à Brachypode rameux ou le groupement à *Gouffeia* des éboulis ; en exposition Nord, les sols superficiels et frais sont colonisés par la lande à Lavande vraie. Si la pression des troupeaux n'est pas trop forte et si les incendies restent peu fréquents les groupements pionniers représentés par la pelouse à Brachypode rameux et l'association à *Gouffeia* pourront évoluer vers la garrigue à Chêne kermès dans laquelle le Pin d'Alep, espèce

à croissance rapide, s'installe et se maintient s'il est épargné par le feu. Le couvert du Pin d'Alep rend alors possible la germination du Chêne vert, mais cette évolution ne peut se faire que très lentement et seulement dans les zones bénéficiant d'une protection efficace contre les incendies. Au versant Nord, les landes à Lavande vraie pourraient évoluer vers la chênaie pubescente. Malheureusement, l'invasion de la lande et de la garrigue par le Pin d'Alep, soit naturellement, soit à la suite de plantation, se révèle en réalité désastreux ; rappelons à ce sujet l'affirmation de P. LIEUTAGHI (Le livre des arbres, arbustes et arbrisseaux, p. 1058) : « Ces arbres qui peuvent constituer un stade progressif vers la forêt de feuillus relativement résistante au feu, ne représentent bien souvent qu'une étape vers sa disparition complète... En reconquérant le terrain perdu, le pin prépare la venue de feux futurs ».

Actuellement une évolution de la végétation vers la chênaie pubescente (*Quercion pubescentis*) ou même la chênaie verte (*Quercion ilicis*) paraît totalement impossible pour la quasi-totalité du Massif. Malgré la présence de quelques espèces du *Quercion pubescentis* sur les sols frais des fonds de vallons et des ubacs, une évolution vers la chênaie pubescente paraît également bien improbable dans ces régions. Aujourd'hui les bois mixtes de Chêne vert et de Pin d'Alep représentent le stade climacique de la végétation. Ce climax est en réalité très différent du véritable climax originel et constitue plutôt un paraclimax ou subclimax. Nous pouvons aussi considérer la garrigue à Chêne kermès, et même la pelouse à Brachypode rameux dans les zones où elle est régulièrement brûlée, non comme des étapes d'une évolution progressive, mais comme des groupements permanents.

Malgré l'extrême dégradation de sa couverture végétale, le Massif d'Allauch nous a révélé une flore extrêmement riche en espèces, en particulier en Thérophytes ; il est remarquable de constater que P. MARTIN y a découvert récemment une espèce nouvelle pour la flore de France : *Poa flaccidula* (4). Aussi nous sommes persuadés que les botanistes trouveront encore beaucoup de plaisir et de satisfaction à parcourir ce massif.

Bibliographie

BRAUN-BLANQUET (J.).

1952 — Les groupements végétaux de la France méditerranéenne (Prodrôme des groupements végétaux de la France) - C.N.R.S.

LAPRAZ (G.).

1940 — Etude phytogéographique du Massif d'Allauch. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, XIII, 2, 103-203.

LIEUTAGHI (P.).

1969 — Le livre des arbres, arbustes et arbrisseaux. (2 volumes) Robert MOREL Editeur. LOISEL (R.).

1976 — La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-Est continental français. Thèse Sci.Nat. Marseille.

MOLINIER (René).

1942 — Notes sur la flore et la végétation du Massif d'Allauch (Marseille) « *Le chêne* », n° 47, 1-15.

MOLINIER (René)

1981 — Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. (ouvrage publié à titre posthume avec la participation de Paul MARTIN) - Imprimerie municipale, Marseille.

THINON (M.).

1979 — Incidence écologique des reboisements du Mont Ventoux (Vaucluse). Aspects floristiques et pédologiques. Thèse de 3^e cycle Univ. Aix-Marseille.

Carte géologique de la France au 1/50 000^e - Aubagne-Marseille, 1969.

(4) Voir article de M. KERGUELEN et P. MARTIN, dans ce même Bulletin.

Troisième journée : jeudi 16 avril : La Camargue

par Christian LAHONDÈRE (1)

Cette journée était consacrée à l'étude de quelques aspects de la végétation camarguaise. La Camargue nous a été présentée par Mlle Annie PASTRE et M. Christian BERNARD, professeurs au Lycée d'Orange, après un premier arrêt à La Capelière, siège de la Réserve Nationale, où nous avons été accueillis par M. L. BIGOT, écologiste au C.N.R.S., lequel nous a guidés tout au long de cette journée.

I - La Camargue, présentation du milieu.

1 - Le milieu physique.

• a - Généralités :

La Camargue correspond au delta du Rhône, delta d'une très grande superficie, puisqu'il n'est dépassé que par ceux du Guadalquivir et de la Volga. Elle est limitée à l'ouest par la « costière » nîmoise et à l'est par la Crau. Au niveau d'Arles le Rhône se divise en deux branches, le Grand Rhône et le Petit Rhône, entre lesquels s'étend la Grande Camargue, domaine du Parc Naturel Régional de Camargue.

La Réserve Nationale a une superficie de 13.117 hectares. Sa création est l'aboutissement d'un accord passé entre une société chimique, la Société d'Alais, Froges et Camargue (à laquelle succéda la Compagnie des Salins du midi) et la Société Nationale de Protection de la Nature et d'Acclimatation de France.

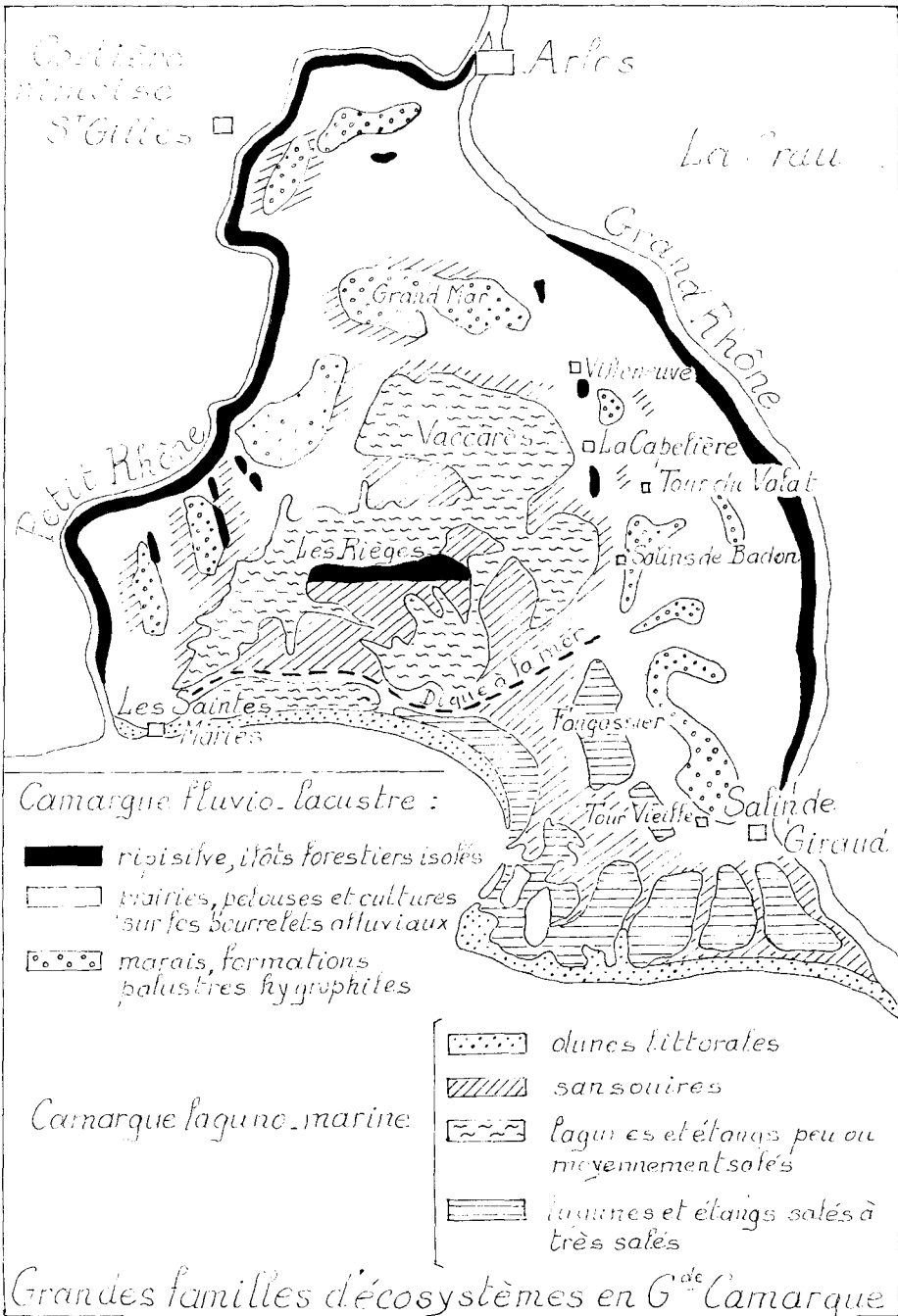
Du point de vue biologique, la Camargue constitue une mosaïque d'écosystèmes. On peut distinguer deux grandes zones : la Camargue fluvio-lacustre et la Camargue laguno-marine.

• b - **Géologie** : au début de l'ère quaternaire la Méditerranée atteignait Beaucaire, son niveau se situant à une cote de + 70 à + 80. Avant le Flandrien eut lieu une régression marine (régression préflandrienne) qui amena le niveau de la mer à 30 mètres au-dessous du niveau actuel ; le Rhône était alors une rivière très agitée qui déposait des galets et des graviers constituant le soubassement actuel de la Crau et de la Camargue. Au Flandrien, le niveau de la mer remonte (transgression flandrienne) ; il en résulte que le Rhône devient plus calme et dépose des sédiments plus fins, les limons, sur 20 à 30 mètres d'épaisseur. Ces limons constituent le sol de la Camargue.

Depuis cette période, on assiste à quelques mouvements fluctuants. Le Rhône dépose de la vase et du sable (par exemple au They du Roustan), qui sont plus ou moins remaniés par les courants marins, lesquels isolent des lagunes qui élargissent le delta.

La mer gagne au niveau des Saintes-Maries-de-la-Mer, que l'on doit préserver par la construction de digues. Par contre, la terre l'emporte à la Pointe de Beauduc et au sud d'Aigues-Mortes où se forment des pointes orientées vers l'ouest. La morphologie camarguaise est la résultante de deux actions contradictoires : l'alluvionnement dû au Rhône, mais aussi au mistral, l'érosion par la mer d'où vient le vent marin ou vent grec.

(1) C.L., 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN.



L'homme se heurtait ainsi en Camargue à deux facteurs, l'eau et le sel. Contre les débordements du Rhône, il construisit un système de digues sur les berges du Grand et du Petit Rhône. Contre la pénétration de la mer, il construisit la Digue à la Mer. L'une des conséquences de l'endigage du Rhône est la montée du sel dans le sol camarguais : il faut donc pomper l'eau du Rhône pour dessaler le sol et permettre la culture du riz, et pomper dans l'autre sens pour rejeter l'eau saumâtre.

La Camargue est un milieu fermé, limité par les digues du Rhône et la Digue à la Mer : seule l'action de l'Homme permet d'y maintenir l'équilibre actuel. D'un point de vue économique, on peut diviser la Camargue en trois zones :

- la Haute Camargue fluvio-lacustre où l'on pratique la culture du blé, des fruits et de la vigne ;
- la Moyenne Camargue où les remontées de sel obligent à pomper l'eau du Rhône : c'est là que l'on cultive le riz ;
- la Basse Camargue : la quantité de sel, importante, y empêche toute culture ; c'est la partie réservée à l'élevage des chevaux et des taureaux camarguais (à cornes hautes) et espagnols (à cornes basses) ; c'est aussi la principale zone touristique. C'est en Basse Camargue que se trouve la Réserve Nationale.

2 - Les grands ensembles végétaux :

Une coupe nord-sud de la Camargue nous donne une idée de la succession des groupements végétaux que l'on est susceptible de rencontrer de la mer au Rhône (voir Planches) :

- **a - La plage et la dune** : la plage est le plus souvent privée de végétaux supérieurs ; on peut cependant trouver parfois des touffes d'*Arthrocnemum glaucum*, qui montre ainsi sa tolérance au sel et qui, en arrêtant le sable poussé par les vents du large, élabore des dunes embryonnaires.
- **b - La dune jeune** : lorsque la dune embryonnaire a atteint une certaine hauteur, elle est colonisée par l'association à *Agropyron farctum* Rothm. (2) (= *Agropyrum junceum* P.B. ssp. *mediterraneum* Simonet). Il est intéressant de signaler l'absence en Camargue de l'une des caractéristiques de cet ensemble, *Cyperus capitatus* (= *C. aegyptiacus* = *Galilea mucronata*) ; ce très curieux et très intéressant souchet est présent à la fois sur la côte languedocienne et sur le littoral varois, « on s'explique (donc) mal son absence sur les dunes littorales de la Camargue » (R. MOLINIER).
- **c - La dune en cours de fixation** : alors que l'*Agropyretum mediterraneum* peut être atteint par les vagues lors des tempêtes, l'*Ammophiletum arundinaceae* est à l'abri de telles incursions, sa tolérance au sel étant inférieure à celle des espèces de l'*Agropyretum*. *Ammophila arenaria* ssp. *arundinacea* se différencie du type par ses glumelles plus courtes que les glumes alors que glumelles et glumes ont la même longueur chez l'oyat des côtes atlantiques. Il faut noter l'absence en Camargue de *Calystegia soldanella* présent dans le Gard mais toujours moins commun sur le littoral méditerranéen que sur les côtes de l'Océan ; d'*Otanthus maritimus* (= *Diotis m.*) absent également du Gard mais présent dans l'Hérault ; de *Pseudorhynchospora pumila* (= *Orlaya maritima*) présent dans le Gard et l'Hérault.
- **d - Les « caoudeires »** : le mistral, vent très violent, attaque la partie continentale de la dune, y creuse des entonnoirs appelés « caoudeires ». Ces derniers correspondent donc à une zone de destruction de la dune qui peut être colonisée par le *Juncetum acutae*. La présence d'espèces hygrophiles comme *Schoenus nigricans* souligne l'humidité du sol alors que la présence du sel est marquée par d'assez nombreux halophytes (*Hymenolobus procumbens*, *Limonium* pl. sp...).
- **e - La dune consolidée** : une fois fixée, la dune est consolidée par un groupement qui occupe la quasi-totalité de la surface du sable. Le *Crucianelletum maritimae* est très mal

(2) FLORA EUROPAEA inclut ce taxon dans *Bymus farctus*. La synonymie pour ce(s) genre(s) étant très embrouillée, nous précisons, pour les synonymes, les noms d'auteurs.

représenté en Camargue ; sans doute faut-il en rendre responsable le mistral dont l'effet est de fragmenter cette association.

- **f - Les sansouires et les enganes** : le terme de « sansouires » désigne des terrains salés qui, l'été, se couvrent d'efflorescences salines blanches : ce niveau est colonisé par l'*Arthrocnemum*, association la plus halophile de Camargue. Entre les touffes d'*Arthrocnemum glaucum*, le sol, du fait de la sécheresse estivale, se découpe en fentes polygonales.

« Sansouire » désigne parfois également un terrain moins salé recouvert de salicornes, que l'on appelle encore « engane ».

L'association la plus représentative des enganes est le *Salicornietum fruticosae*.

- **g - Le bois des Rièges** : ce bois fragmenté par l'action du mistral et se déplaçant vers le sud-sud-est sous la poussée de ce vent ne contient ni le Chêne vert ni le Pin parasol (présent en Petite Camargue). Les espèces dominantes caractéristiques (*Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*) apparentent ce bois à l'*Oleo-Ceratonion*, ensemble qui se développe dans les secteurs les plus chauds de la côte méditerranéenne et qui est éliminé de la vallée du Rhône par les froids hivernaux.

- **h - Les étangs salés et saumâtres** : Le taux de chlorure de sodium dans ces étangs, très variable dans le temps et dans l'espace, détermine la composition floristique. *Ruppia maritima* ssp. *spiralis* Dum. supporte de fortes concentrations de sel (70 à 80 gr/litre), mais se trouve également dans les eaux très peu saumâtres (4 à 5 gr/litre) où il est concurrencé par des espèces moins halophiles. Les eaux douces d'irrigation rejetées des rizières, en particulier dans le Vaccarès, conduisent à une extension des roselières en bordure des étangs et à une modification de la faune : les mulets (ou muges des Provençaux) y ont remplacé les rougets et les soles, et sont eux-mêmes chassés par les carpes.

- **i - Les pelouses basses à Papilionacées** : si les pelouses à *Brachypodium phoenicoides* sont bien représentées en Camargue, que ce soit par la sous-association à *Elymus pycnanthus* (= *Agropyrum p.*), ou par le faciès humide à *Carex chaetophylla* Steud. (incl. dans *C. divisa*) de cette association, l'un des ensembles végétaux les plus caractéristiques de ce territoire est la pelouse basse à Papilionacées que l'on peut rencontrer en bordure des marais, que ce soit lorsqu'un chemin longe celui-ci ou lorsque l'on passe à une dune intérieure. La flore est essentiellement constituée par de petites Papilionacées, surtout des trèfles et des luzernes, mais aussi des Composées et des Graminées. R. MOLINIER y a noté 150 espèces en 12 relevés, ce qui contraste avec la pauvreté floristique des groupements halophiles.

- **j - Les montilles** : les montilles ou dunes intérieures sont d'origine fluviatile rhodanienne. Elles avaient autrefois un grand développement mais beaucoup ont été rasées, en particulier pour l'installation de rizières. Lorsque la montille est assez élevée (3 à 6 mètres), à la base s'installe l'*Imperato-Erianthetum*, alors que le sommet est colonisé par l'*Artemisio-Teucrietum*. On ne rencontre que le premier ensemble sur les dunes plus basses. Si l'*Imperato-Erianthetum* est un groupement de hautes herbes assez pauvre en espèces, l'*Artemisio-Teucrietum* est « l'association de Camargue la plus riche en espèces » : 174 espèces y ont été recensées par R. MOLINIER.

- **k - Les roubines** : dans les canaux d'irrigation ou d'assainissement appelés « roubines » court une eau très peu salée à végétation plus ou moins flottante, constituant le *Callitricho-Ranunculetum baudotii*. L'intérêt floristique de cet ensemble réside surtout dans la présence ici d'une espèce atlantique, *Callitriche truncata* ssp. *occidentalis*. En bordure des eaux douces et des eaux très peu salées se développe une roselière que R. MOLINIER rattache au *Scirpetum maritimi littoralis*.

- **l - Les rizières** : le riz (*Oryza sativa*) est en Camargue à sa limite écologique : certaines années, les récoltes sont donc mauvaises. Les rizières ont occupé jusqu'à 20 000 hectares dans les années 60 ; elles sont aujourd'hui en très net recul. Le blé et le riz sont cultivés en assolement. La culture du riz nécessite l'irrigation (par le pompage des eaux du Rhône) et

Arthrocnemetum	Salicornietum fruticosae	Junipéraie	Chaetomorpha Rupprietum	Ass. à petites Papilionacées
<p><i>Arthrocnemum gracile</i> <i>Arthrocnemum divaricatum</i> <i>Symonanthus pycnanthemus</i> <i>Frankenia portulacantha</i></p>	<p><i>Salicornia fruticosa</i> <i>Limonium bellidifolium</i> <i>Fuccinella pedunculata</i> <i>Limonium vitare</i> ssp. <i>serotinum</i> <i>Atriplex littoralis</i> <i>Salicornia europaea</i> <i>Halimione portulacoides</i> Craie de C. anophycées</p>	<p><i>Juniperus phoenicea</i> <i>Phytolacca lentiscus</i> <i>Phillyrea angustifolia</i> <i>Cistus salicifolius</i> <i>Rhamnus alaternus</i> <i>Daphne gnidium</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Asparagus acutifolius</i> <i>Ostrya alba</i> <i>Tamarix gallica</i> <i>Narcissus tazetta</i> <i>Rubia peregrina</i></p>	<p><i>Ruppia maritima</i> <i>Chaetomorpha linum</i> <i>Ulva lactuca</i> <i>Trametes pectinatus</i> <i>Myriophyllum spicatum</i></p>	<p><i>Trifolium tomentosum</i> " <i>suffocatum</i> " <i>resupinatum</i> " <i>neglectum</i> " <i>orthopodoides</i> " <i>sibiricum</i> " <i>compestre</i> <i>Carex chaetophylla</i> <i>Agropyron cretica</i> " <i>arabica</i> <i>Riogo germanica</i> <i>Crepis tinnaria cretica</i> <i>Torilis nodosa</i></p>
sable 1/3 limon 2/3	sable et limon ou limon	sable et limon	limon et sable	limon et sable
- Sansouire -	- Ergane -	Bois des Rièges	Etang saumâtre	Pelouse basse
_ Coupe Sud-Nord de la Camargue 2 _				

Chaetomorpha Rupprietum	Imperato Artemisio Teucrietum	Erianthetum C. Ranunculetum baudotii Scirpetum littoralis	Populetum albae
<p><i>Ruppia maritima</i> <i>Chaetomorpha linum</i> <i>Ulva lactuca</i> <i>Peta mogeton pectinatus</i> <i>Myriophyllum spicatum</i></p>	<p><i>Imperata cylindrica</i> <i>Erianthus ravennae</i> <i>Fybochoeris radicata</i> <i>Scirpus holoschoenus</i> ssp. <i>romanus</i> <i>Helichrysum stachas</i> var. <i>maritima</i> <i>Artemisia campestris</i> var. <i>glutiflora</i> <i>Teucrium polium</i> var. <i>maritimum</i> <i>Sifera grisea</i> <i>Chondrilla juncea</i> <i>Centaura aspera</i></p>	<p><i>Ranunculus baudoti</i> <i>Goffriche truncata</i> <i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i> <i>Chara galicoides</i> <i>Potamogeton pectinatus</i> <i>Ranunculus trichophyllus</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Scirpus maritimus</i> <i>Typha angustifolia</i> <i>Iris pseudacorus</i></p>	<p><i>Populus alba</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Craoncus monogyna</i> <i>Salix alba</i> <i>Amorpha fruticosa</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Arum italicum</i> <i>Iris foetidissima</i></p>
limon et sable	limon et sable	limon	limon
Vaccarès	Montille	Roubines	Rizières
Rhône			
Ripisilve			
_ Coupe Sud-Nord de la Camargue 3 _			

l'assainissement (par le refoulement de ces dernières vers les marais, ce qui entraîne l'adoucissement évoqué plus haut). Si l'on ajoute à cela l'utilisation de désherbants chimiques, on en déduira l'effet nocif de la riziculture sur le milieu naturel camarguais. Car les « mauvaises » herbes sont assez nombreuses dans les rizières, où se développe l'association à *Oryza sativa* et *Cyperus difformis* (**Oryzo-Cyperetum**) avec, en particulier, *Echinochloa oryzoides* (= *Panicum crus-galli* ssp. *oryzoides*), *Echinochloa crus-galli* X *oryzoides*, *Scirpus mucronatus*.

• m - La ripisilve : le *Populetum albae* qui s'étend sur les rives du Rhône peut également être observé le long des canaux à l'intérieur de la Camargue. Sa pauvreté floristique doit être soulignée.

II - La roselière et la ripisilve à La Capelière, commune d'Arles.

A La Capelière nous avons visité une très remarquable exposition sur la Camargue, puis nous avons emprunté le parcours botanique situé à proximité immédiate du siège de la Réserve et disposé autour d'une roubine : la végétation appartient essentiellement à deux grands ensembles, la roselière à *Phragmites australis* et la ripisilve à *Populus alba*. (Alt. 1 m) (UTM : FJ 32 21 = FJ 32 ; FE : FJ 2 ; 2,5637 E X 48,3725 grades).

1 - La roselière : à cet ensemble appartiennent :

<i>Phragmites australis</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Typha angustifolia</i>
<i>Galium mollugo</i> ssp. <i>elatum</i> Syme	<i>Iris pseudacorus</i> ,

espèces auxquelles se mêlent des plantes de prairies marécageuses comme *Eleocharis palustris* ssp. *palustris* et *Eleocharis uniglumis* ssp. *uniglumis* ou des plantes de prairies humides comme *Carex distans*. En bordure de la roubine se développe sur une bande assez étroite la ripisilve à *Populus alba*.

2 - La ripisilve : nous avons pu y observer :

<i>Populus alba</i>	<i>Salix alba</i> ssp. <i>alba</i>
<i>Ulmus minor</i> (= <i>U. campestris</i>)	<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>monogyna</i>
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Aristolochia rotunda</i>
	<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>

Un frêne à larges feuilles étiqueté *Fraxinus oxycarpa* (nom valide : *Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*) n'est pas correctement identifié selon M. P. MARTIN, qui y voit plutôt *Fraxinus americana* déjà signalé à La Capelière par G. TALLON.

Nous avons pu voir encore : *Amorpha fruticosa* : c'est une Légumineuse arbustive originaire d'Amérique du Nord, notée pour la première fois par DUPIN ; elle a été signalée par B. GIRERD dans le Vaucluse et nous l'avons vue nous-mêmes très abondante dans le même département à Caderousse.

Nous avons encore relevé la présence, à proximité du siège de la Réserve, de : *Rubus ulmi-folius*, *Hedera helix* ssp. *helix*, *Brachypodium phoenicoides* et *Phillyrea angustifolia* ; peut-être s'agit-il de la variété *rosmarinifolia* Ait. que G. TALLON a notée en Camargue. Alors que *Tamarix gallica* est abondant un peu partout, on note en bordure de la route une pelouse à *Carex chaetophylla* Steud., espèce que BRAUN-BLANQUET considère comme caractéristique du faciès humide de la pelouse à *Brachypodium phoenicoides* ; cette plante est incluse par FLORA EUROPAEA dans *Carex divisa*, dont il est difficile de la distinguer. Dans le même ensemble, a été notée la présence de *Tetragonolobus maritimus* ssp. *siliquosus* Murb. : c'est une découverte intéressante car en Camargue c'est la sous-espèce *maritimus* qui est commune ; se distinguant de cette dernière par sa pilosité, la sous-espèce *siliquosus* « doit être recherchée ailleurs » (qu'à Marignane) selon R. MOLINIER.

Nous nous sommes ensuite dirigés vers Salin de Badon, où A. PASTRE et Ch. BERNARD nous ont présenté le milieu camarguais. Leur exposé (voir plus haut), particulièrement clair, a été très applaudi. Avant de déjeuner, nous nous sommes éloignés un peu pour étudier la végétation halophile.



Mlle A. PASTRE, M.C. BERNARD. La Capelière. 16 avril 1981.

(Photo R. DAUNAS).



MM. MARTIN et BIGOT à la Capelière, en Camargue.
16 avril 1981

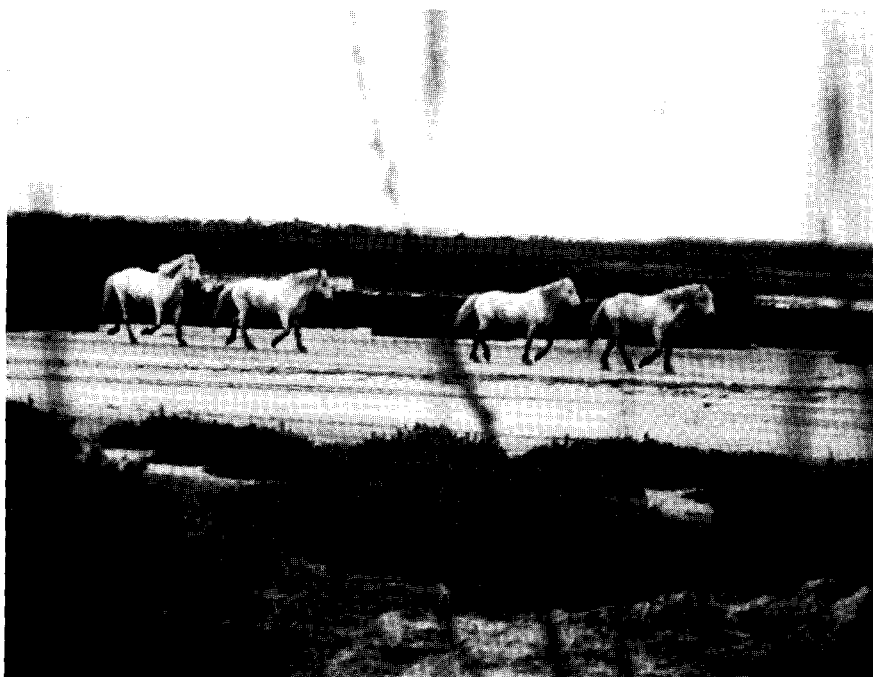
(Photo A. VILKS).



Une « roubine » près de Tour Vieille, en Camargue.

16 avril 1981

(Photo A. VILKS).



Paysage de Camargue. 16 avril 1981 (Photo M. BOTINEAU).



Sentier et « engane », près de Salin de Badon en Camargue. 16 avril 1981 (Photo A. VILKS).

III - L'engane de Salin de Badon, commune d'Arles, alt. environ 0,4 m. (UTM : FJ 3315 et 3314 = FJ 31 ; FE : FJ 2).

Une piste suit une ancienne saline, constituant maintenant une engane. Du point de vue phytosociologique il s'agit du *Salicornietum fruticosae* où *Arthrocnemum fruticosum* (= *Salicornia* f.) est l'espèce dominante. Avec elle on a pu noter :

<i>Salicornia emerici</i>	<i>Inula crithmoides</i>
<i>Salicornia ramosissima</i> (?)	<i>Suaeda vera</i>
<i>Limonium bellidifolium</i>	<i>Limonium vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i>
<i>Limonium oleifolium</i> ssp. <i>oleifolium</i>	<i>Arthrocnemum glaucum</i>
(= <i>L. virgatum</i>)	<i>Juncus maritimus</i>
<i>Halimione portulacoides</i>	<i>Scirpus maritimus</i>
	<i>Suaeda maritima</i> ssp. <i>maritima</i> .

Le long de la piste, *Suaeda vera* est assez abondant en compagnie d'*Arthrocnemum glaucum* ; on a pu encore y observer :

<i>Juncus acutus</i> ssp. <i>acutus</i>	<i>Tamarix gallica</i>
<i>Limonium echioides</i>	<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>viscosa</i>
<i>Phillyrea angustifolia</i> (var. <i>rosmarinifolia</i> Ait. ?)	(= <i>Inula</i> v.)

Après le déjeuner et avant de partir pour Tour Vieille, nous remarquons la présence de *Potamogeton crispus* dans le canal non loin du bâtiment, ainsi que celle de *Poa infirma* (= *P. annua* ssp. *exilis*) en bordure de la route.

IV - La végétation halophile près de Tour Vieille, commune d'Arles, alt. 0,6 m (UTM : FJ 3408 = FJ 30 ; FE : FJ 2 ; 2,5842 E X 48,2400 grades).

De nombreux mas camarguais portent le nom de « Tour » car les habitations étaient autrefois fortifiées : la Tour permettait à des guetteurs de signaler les Sarrasins pillards ; la construction de Tour Vieille daterait de 1760.

Près de Tour Vieille se trouve un marais où la végétation est intermédiaire entre l'engane et la prairie à *Juncus maritimus*. A la végétation des enganes, c'est-à-dire des *Salicornietea*, appartiennent :

<i>Arthrocnemum fruticosum</i> (= <i>Salicornia</i>)	<i>Aeluropus littoralis</i>
<i>Halimione portulacoides</i>	<i>Suaeda maritima</i> ssp. <i>maritima</i>
<i>Limonium vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i>	<i>Juncus subulatus</i>
<i>Hymenolobus procumbens</i>	<i>Sagina maritima</i>
<i>Suaeda vera</i>	<i>Atriplex hastatus</i> ssp. <i>hastatus</i>
	var. <i>salinus</i> Wallr.,

alors que les suivantes appartiennent à la prairie salée des *Juncetalia maritimi* :

<i>Juncus maritimus</i>	<i>Ranunculus sardous</i>
<i>Athaea officinalis</i>	(= <i>R. philonotis</i>)

Certaines espèces ont, vis à vis du sel, une tolérance qui leur permet de se développer dans la prairie salée (R. MOLINIER) :

<i>Geranium dissectum</i>	<i>Myosotis discolor</i> ssp. <i>discolor</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	(= <i>M. versicolor</i>),

ou même au milieu des Salicornes :

<i>Myosurus minimus</i>	<i>Plantago coronopus</i> ssp. <i>coronopus</i> .
-------------------------	---

La présence de *Samolus valerandi*, caractéristique des *Phragmitetalia*, peut indiquer une dessalure plus poussée, de même que celle de *Carex chaetophylla* (incl. dans *C. divisa*) et de *Bellis perennis*.

Nous avons noté *Galium aparinella* Lange (Gaillet litigieux commun en Provence, inclus par FLORA EUROPAEA dans *G. parisiense*, mais rapproché aussi parfois de *G. spurium*), *Juncus acutus* ssp. *acutus*, *Veronica arvensis*, ainsi que *Cardaria draba* ssp. *draba* (= *Lepidium*

d.) et *Silybum marianum*, espèces nitrophiles. A propos de cette dernière, R. MOLINIER écrit qu'elle se trouve « autour des mas et en tous lieux fréquentés par les manades jusque sur les dunes marines où la nitrophilie est en rapport avec l'intense fréquentation touristique estivale ».

Dans une roubine se développent deux plantes caractéristiques du *Callitricho-Ranunculetum baudotii* des eaux saumâtres : ce sont des hydrophytes : *Zannichellia palustris* ssp. *pedunculata* Fries et *Ranunculus baudotii*.

V - Les dunes de transition à La Martelière du Fangassier, commune d'Arles, alt. 2 m. (UTM : FJ 3108 = FJ 30 ; FE : FJ 2 ; 2,5363 E X 48,2405 grades).

Nous arrivons à La Martelière du Fangassier, carrefour de la « Digue à la Mer » et de la piste de Beauduc. Après avoir admiré de nombreux Flamants roses sur le seul lieu de nidification de cette espèce en Europe, nous nous dirigeons vers les dunes. Celles-ci sont situées très en arrière des dunes marines ; l'influence du vent et du sel est cependant encore importante, comme le montrera l'analyse de la végétation. Les associations représentées ici sont différentes de celles qui occupent les dunes intérieures ou montilles que nous ne pourrions malheureusement pas étudier aujourd'hui. Nous observerons cependant certains éléments des montilles dans l'un des deux groupements suivants.

Au bord de la piste, on relève la présence d'espèces des enganes : *Puccinellia festuciformis* (s.l.), *Spergularia media*, *Halimione portulacoides*, *Arthrocnemum glaucum*, *Parapholis incurva*.

Le profil de ces dunes est très irrégulier. Sur les parties hautes on trouve des plantes des dunes littorales appartenant à l'alliance de l'*Ammophilion* :

<i>Ammophila arenaria</i> ssp. <i>arundinacea</i>	<i>Anthemis maritima</i>
<i>Malcolmia littorea</i>	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>
<i>Medicago marina</i>	var. <i>maritimum</i> Ry
<i>Echinophora spinosa</i>	<i>Matthiola sinuata</i>
<i>Polygonum maritimum</i>	<i>Pancratium maritimum</i> ,
ainsi qu' <i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>glutinosa</i>	vicariant d' <i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>lloydii</i> Ry

des côtes atlantiques.

Plus bas, s'étend le *Juncetum acutae* dans lequel on note, avec des espèces de l'ensemble précédent, des plantes des montilles :

<i>Juncus acutus</i> ssp. <i>acutus</i>	<i>Juncus maritimus</i>
<i>Artemisia caeruleascens</i> ssp. <i>gallica</i>	<i>Limonium oleifolium</i> ssp. <i>oleifolium</i>
<i>Inula crithmoides</i>	(= <i>L. virgatum</i>)
<i>Phragmites australis</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i> var. <i>australis</i> Koch
<i>Triglochin bulbosa</i> ssp. <i>barrelieri</i>	<i>Limonium echinoides</i>
<i>Schoenus nigricans</i>	<i>Valantia muralis</i>
<i>Lagurus ovatus</i>	<i>Aetheorhiza bulbosa</i> ssp. <i>bulbosa</i>
<i>Spartina versicolor</i>	(= <i>Crepis b.</i>)
<i>Galium aparinella</i> Lange	<i>Tamarix gallica</i>
<i>Spergularia heldreichii</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>
<i>Lolium perenne</i> var. <i>tenue</i> Rchb.	<i>Silene italica</i> ssp. <i>italica</i>
<i>Hymenolobus procumbens</i>	var. <i>arenicola</i> Deb.

Coris monspeliensis.

Des espèces de la pelouse à *Brachypodium phoenicoides* (*Brachypodietum phoenicoidis*) annoncent une évolution possible :

<i>Carex chaetophylla</i> Steud.	<i>Melilotus officinalis</i>
(incl. dans <i>C. divisa</i>)	<i>Hedynois cretica</i>
<i>Barlia robertiana</i>	<i>Centaurea aspera</i>
(= <i>Loroglossum longibracteatum</i>)	ssp. <i>pseudosphaerocephala</i> .

On a pu constater au cours de cette journée que la flore méditerranéenne n'était que modestement représentée en Camargue. En effet, bien que le climat méditerranéen s'exprime

ici, notamment dans le bois des Rièges, les facteurs édaphiques jouent un rôle capital. On a pu calculer qu'une culture convenablement irriguée évaporerait l'équivalent de 1200 à 1300 mm de pluie, alors que la pluviosité moyenne est de 550 mm ; ce déficit est compensé par l'eau de la nappe aquifère provenant du Rhône ; c'est ce qui explique l'importance de l'élément médio-européen dans la flore dont la ripisilve et la roselière sont l'illustration. Le sel fait sentir son influence dans une grande partie de la Camargue : c'est le facteur physique le plus important dans les sansouires, les enganes et les étangs saumâtres où nombre d'espèces présentes le sont également sur les côtes atlantiques. Il en est de même de la végétation des dunes où la texture du sol joue un rôle capital. Tout cela fait que le botaniste venant des bords de l'Océan est moins dépaysé en Camargue qu'ailleurs en Provence. Il n'en demeure pas moins que la variété des ensembles végétaux et la beauté des paysages font de la Camargue un milieu unique qu'une session d'étude en Provence occidentale ne pouvait ignorer.

Bibliographie

ANONYME

1974 - Introduction à la Camargue. Parc Naturel Régional de la Camargue.

CORRE (J.-J.)

1979 - Structure des communautés végétales salées. La Terre et la Vie. Rev. Ecol., Suppl. 2, p. 105-128.

DEVAUX (J.-P.)

1978 - Notice explicative de la carte phytosociologique de la Camargue au 1/50.000°. Revue de Biol. et Écol. médit. T. 5, n° 4, p. 159-196.

GIRERD (B.)

1978 - Inventaire écologique et biogéographique de la flore du département du Vaucluse. Soc. Et. Sc. Nat. Vaucluse. Avignon.

MOLINIER (René)

1959 - L'excursion en Provence de l'Association Internationale de Phytosociologie. Vegetatio (La Haye), vol. VIII, fasc. 5-6, p. 375-382.

MOLINIER (René)

1964 - L'évolution du relief et les caractères de la végétation en Camargue. Annales de la S.S.N.A.T.V., p. 52-79.

MOLINIER (René)

1980 - Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. Marseille. Imprimerie municipale.

MOLINIER (René) et TALLON (G.)

1949 - Sur les possibilités d'extension ou d'amélioration des prairies en Camargue. Bull. Soc. Linn. Provence. T. XVII, p. 21-27.

MOLINIER (René) et TALLON (G.)

1969 - A propos de trois espèces rares ou peu communes observées en Camargue. Bull. Museum Hist. Nat. Marseille. T. XXIX, p. 5-23.

MOLINIER (René) et TALLON (G.)

1970 - Prodrome des unités phytosociologiques observées en Camargue. Bull. Museum Hist. Nat. Marseille. T. XXX, p. 5-110.

MOLINIER (René) et TALLON (G.)

1974 - Documents pour un inventaire des plantes vasculaires de la Camargue. Bull. Museum Hist. Nat. Marseille. T. XXXIV, p. 7-165.

TALLON (G.)

1957 - Ruppiaçées de Camargue. La Terre et la Vie, n° 2-3, p. 103-116.

TALLON (G.)

1959 - Les sols alcalins de Camargue et leur végétation. La Terre et la Vie, n° 1, p. 1-17.

TALLON (G.)

1959 - Additions à la flore de la Camargue ; Chenopodiacees (sous-ordre Chenopodineae Rouy). La Terre et la Vie., n° 1, p. 18-25.

Quatrième journée : vendredi 17 avril : Le Var

par Askolds VILKS (1)

Aujourd'hui, le départ de la Ciotat se fait en direction de Toulon. Dès la sortie de l'agglomération, M. MARTIN attire notre attention sur quelques espèces du bord de la route particulièrement abondantes : *Silene italica* ssp. *italica*, *Cardaria draba* ssp. *draba*.

Avant St Cyr-sur-Mer, on prend à gauche en direction de la Cadière-d'Azur. Partout dans la campagne on aperçoit de nombreuses vignes et beaucoup d'arbres fruitiers. La Cadière-d'Azur est un pittoresque village perché comme il y en a d'assez nombreux dans la région.

Après la Cadière on continue en direction du Beausset à travers des collines dont de vastes surfaces sont couvertes de garrigues à romarins plus ou moins envahies de pins d'Alep. Sur les pentes on peut remarquer un peu partout des terrasses de cultures mais la plupart sont abandonnées. La vigne existe, toujours plantée, soit dans la vallée, soit sur les premières pentes les plus proches, où elle occupe les basses terrasses les plus larges. L'olivier existe aussi par-ci par là, notamment en bordure des terrasses.

Entre le Beausset et Ste-Anne-d'Evenos, la route suit davantage la vallée, où les vignes abondent toujours. A Ste-Anne, nous prenons à gauche en direction d'Evenos. La route grimpe dans les collines en suivant les pentes d'une vallée encaissée en forme de défilé. Quelques chênes pubescents occupent le fond plus frais et plus humide de la vallée taillée dans des grès tendres du Crétacé supérieur.

Rapidement les pentes s'accroissent et se terminent même par des falaises de calcaire compact (faciès Urgonien) très fréquentées par les choucas. Sur ces pentes la végétation est essentiellement constituée de brousses à chênes kermès, venant souvent toutefois sous des bois clairs de chênes verts. Le long de la route une plante à fleurs jaunes se remarque abondamment ; il s'agit de *Coronilla juncea*.

Au-dessus des pentes, en arrivant sur des replats, vers 300 m d'altitude, c'est à nouveau le chêne pubescent qui remplace le chêne vert.

Nous laissons les lichénologues à Evenos, magnifique village perché, mais aux rues ô combien étroites, où les cars ont bien du mal à faire demi-tour. Pendant les manoeuvres délicates nous avons tout loisir d'admirer dans les jardins diverses espèces exotiques introduites et notamment *Medicago arborea* fleuri, ainsi que *Ruscus hypoglossum* au « feuillage » caractéristique. Partout encore on peut remarquer les arbres de Judée en pleine floraison : ils donnent à l'environnement des tons rouge-violacé du plus bel effet.

Un coup d'oeil rapide, en passant, aux ruines du château féodal d'Evenos, et nous voilà enfin au premier point d'arrêt, la base du plateau de Fontagniou (ou Fountaniou), commune d'Evenos (UTM : (arrêt) GH 3183 = GH 38 ; FE : GH1 ; 3,9027 E x 47,9617 grades ; (plateau) : GH 3183 = GH 38 ; FE : GH1 ; 3,9061 E x 47,9630 grades ; (fretour) : GH 3283). Ce que nous sommes venus voir ici, c'est la végétation toute particu-

(1) - A.V., Laboratoire de biologie végétale, U.E.R., Limoges.

lière qui peuple un substratum géologique également original : « les coulées basaltiques d'Evenos ». Ces coulées dateraient du Pontien terminal ou du début du Pliocène (ère tertiaire) selon Coulon, le plateau de Fontagniou constituant l'un des affleurements principaux.

Depuis la route au bord de laquelle nous sommes arrêtés (altitude 310 m), il faut maintenant grimper jusqu'au sommet du plateau (370 m). Tout d'abord nous traversons une chênaie pubescente fortement pénétrée d'espèces méditerranéennes appartenant plutôt à la série du chêne vert. Parmi les espèces du cortège de *Quercus pubescens* ssp. *pubescens* nous avons noté *Ulmus minor* (en lisière, au point d'arrêt), *Brachypodium pinnatum* ssp. *pinnatum* (assez abondant en sous-bois), *Euphorbia amygdaloides* ssp. *amygdaloides*, *Stachys recta* ssp. *recta*, *Hedera helix* ssp. *helix* et son orobanche associée *Orobanche hederae*, ainsi que d'assez nombreuses ronces non déterminées avec certitude.

Les espèces de la série du chêne vert sont nombreuses et deviennent de plus en plus fréquentes au fur et à mesure que nous grimpons et que le sous-bois devient plus rocailleux et plus clair ; citons : *Quercus ilex* (surtout des jeunes sous les chênes pubescents), *Euphorbia characias* ssp. *characias*, *Pistacia lentiscus*, *Asparagus acutifolius*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea media* L. (2), *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*, *Spartium junceum*, *Rubia peregrina*, *Arisarum vulgare* ssp. *vulgare*, *Ruscus aculeatus*.

Sur les rochers nous avons encore relevé divers *Asplenium* : *A. trichomanes* (s.l.), *A. onopteris*, et peut-être du véritable *A. adiantum-nigrum*, mais aussi *Calicotome spinosa*, *Silene italica* ssp. *italica*, *Lathyrus latifolius*, *Quercus coccifera*, quelques *Cistus albidus* avec du *Cytinus ruber*, parasite spécifique des Cistes à fleurs roses.

Vers le haut, les arbres s'éclaircissent et la végétation devient très hostile, formée d'une sorte de brousse-maquis à *Calycotome* sur rocailles quasiment impénétrables. Heureusement nos guides (HEBRARD et MARTIN) se sont dévoués quelques jours auparavant pour venir tracer un sentier qui nous facilite grandement la progression ; celle-ci reste malgré tout pénible et « accrocheuse » : gare à celui qui veut s'échapper par les côtés, le *Calycotome* le rappelle bien vite à l'ordre. Au cours de cette grimpée difficile, nous n'oublions toutefois pas la botanique et notons au passage :

<i>Arabidopsis thaliana</i> ,	<i>Foeniculum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> ,
<i>Brachypodium retusum</i> (= <i>B. ramosum</i>),	<i>Geranium purpureum</i> ,
<i>Carex distachya</i> (= <i>C. longisetata</i>),	<i>Lavandula stoechas</i> ,
<i>Cardamine hirsuta</i> ,	<i>Melica uniflora</i> ,
<i>Centranthus ruber</i> ssp. <i>ruber</i> ,	<i>Pistacia terebinthus</i> ,
<i>Ceterach officinarum</i> ,	<i>Ranunculus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i> ,
<i>Cistus monspeliensis</i> ,	<i>Senecio lividus</i> ,
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i> ,	<i>Thymus vulgaris</i> ,
	<i>Veronica cymbalaria</i> (aux fleurs blanches).

Nous voilà enfin sur le plateau et heureusement la végétation devient soudain beaucoup moins dense... ouf ! Il y a là un ensemble particulier, tout en mosaïque avec des formations arbustives en maquis-cistaies entrecoupées de pelouses quelquefois très rases ; le tout est formé d'espèces aussi bien calcicoles que calcifuges d'une grande diversité.

Parmi les espèces ligneuses du maquis-cistaie, nous avons observé :

<i>Cistus albidus</i>	<i>Quercus ilex</i>
<i>Phillyrea angustifolia</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>Cistus monspeliensis</i>	<i>Lavandula stoechas</i>
<i>Jasminum fruticans</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>
<i>Spartium junceum</i>	<i>Thymus vulgaris</i>

(2) Selon FLORA EUROPAEA, ce taxon doit être inclus dans *P. latifolia*.

Olea europaea (quelques-uns)
Pinus halepensis

Calicotome spinosa
Sorbus domestica.

Dans les pelouses où divers faciès se mélangent, notamment très secs sur les bosses, plus hygrophiles dans les dépressions, de très nombreuses plantes sont notées ; malheureusement beaucoup resteraient non déterminées avec certitude car l'époque est encore un peu précoce. (3)

Citons :

Aegilops triuncialis,
Aira caryophyllea ssp. *caryophyllea*,
A. cupaniana,
Allium roseum,
A. sphaerocephalon ssp. *sphaerocephalon*,
Alyssum alyssoides (= *A. calycinum*),
Anemone hortensis (= *A. stellata*),
Anthemis arvensis (s.l.),
Arabidopsis thaliana,
Asterolinon linum-stellatum,
Avena barbata ssp. *barbata*,
Barbarea verna,
Brachypodium distachyon,
B. retusum,
Briza maxima,
Bromus madritensis,
B. hordeaceus ssp. *hordeaceus* (= *B. mollis*),
R. rubens,
Cerastium glomeratum,
Clypeola microcarpa Moris (4),
Convolvulus cantabrica,
Crepis sancta (= *Pterotheca nemausensis*)
Crepis vesicaria ssp. *haenseleri*
 (= *C. taraxacifolia*),
Cynosurus echinatus,
Dactylis glomerata ssp. *glomerata*,
Daucus carota ssp. *carota*,
Echium pustulatum,
Erodium cicutarium (s.l.)
Erophila verna (s.l.),
Gagea foliosa,
Galactites tomentosa,
Hypochoeris achyrophorus,
H. radicata,
Juncus bufonius,
Lathyrus clymenum,
Linaria arvensis,
L. pelisseriana,
Medicago praecox,
Mibora minima,
Misopates orontium (= *Antirrhinum orontium*),
Moenchia erecta ssp. *octandra*,
Muscari comosum,
Myosotis ramosissima ssp. *ramosissima*,
Neotostema apulum,
Ornithopus compressus L.,
Parentucellia latifolia
 (= *Bartsia latifolia*),
Pisum sativum ssp. *elatius*,
Plantago afra (= *P. psyllium*),
P. bellardii ssp. *bellardii*,
P. coronopus ssp. *coronopus*,
P. lagopus,
Poa bulbosa (le type),
Ranunculus paludosus (= *R. flabellatus*),
Reseda phyteuma,
Rumex bucephalophorus
 ssp. *bucephalophorus*,
Saxifraga tridactylites,
Scorpiurus subvillosus L.
 (incl. dans *S. muricatus*),
Sedum ochroleucum ssp. *ochroleucum*
 (= *S. anopetalum*)
S. rubens,
Senecio lividus,
S. vulgaris ssp. *vulgaris*,
Serapias vomeracea ssp. *vomeracea*,
Sherardia arvensis,
Sideritis romana ssp. *romana*,
Silene gallica var. *quinquevulnera*,
Thymus vulgaris,
Tragopogon porrifolius ssp. *australis*,
Trifolium arvense,
T. campestre,
T. cherleri,
T. stellatum,
T. striatum,
T. subterraneum,
Valerianella locusta (= *V. olitoria*)
Vicia bithynica,
V. lutea ssp. *lutea*,
V. tenuissima (*V. gracilis*),

(3) Jean-Pierre HEBRARD, qui visite régulièrement ce site remarquable, non seulement en bryologue, mais aussi en phanérogamiste et entomologiste, a pu fort heureusement y revenir le 16 mai 1981, et enrichir la présente liste de quelques espèces qui nous auraient semblé plus familières un mois plus tard.

(4) FLORA EUROPAEA inclut ce taxon dans *Clypeola jonthlaspi*.

Vulpia bromoides,

V. ciliata ssp. *ciliata*,
V. muralis,

Dans une petite dépression humide : *Isoetes durieui*.

Sur le bordure sud du plateau, avant de repasser sur des pentes boisées nous remarquons encore :

Bellis sylvestris,
Carduus pycnocephalus ssp. *pycnocephalus*,
Campanula rapunculoides,

Carex hallerana,
Odontites lutea,
Tyrimnus leucographus.

Puis nous descendons à travers une yeuseraie assez typique à lentisque, calycotome, térébinthe, *Viburnum tinus* ssp. *tinus*, oxycèdre, cistes, petit-houx, *Phillyrea latifolia*, *Osyris alba*, *Smilax aspera*, *Polypodium australe*. Sur un rocher *Convolvulus althaeoides* ssp. *althaeoides* a aussi été observé. En arrivant à la route, au bas de la pente, dans un léger vallon plus frais, nous voyons réapparaître le chêne pubescent.

Nous y notons en outre *Prunus spinosa* et un *Laurus nobilis*.

Enfin nous revenons en direction des cars en suivant la route goudronnée. Tout au long du trajet qui s'avère assez long, dans le fossé, sur les talus de bord de route, sur les lisières, la végétation mélangée permet de reconnaître de nombreuses espèces pas encore notées, telles que :

<i>Aetheorhiza bulbosa</i> ssp. <i>bulbosa</i> (= <i>Crepis b.</i>),	<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>natrix</i> ,
<i>Allium polyanthum</i> ,	<i>O. minutissima</i> ,
<i>A. neapolitanum</i> ,	<i>Opoponax chironium</i>
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	<i>Pallenis spinosa</i> ssp. <i>spinosa</i> ,
<i>Avena fatua</i> ,	(= <i>Asteriscus spinosus</i>),
<i>Borago officinalis</i> ,	<i>Plantago lanceolata</i> ,
<i>Bromus sterilis</i> ,	<i>Rosa sempervirens</i> ,
<i>Cephalaria leucantha</i> ,	<i>Rubus discolor</i> (?),
<i>Clematis flammula</i> ,	<i>Ruta angustifolia</i> ,
<i>Coronilla juncea</i> L.,	<i>Salvia</i> gr. <i>verbenaca</i> ,
<i>Crupina vulgaris</i> ,	peut-être <i>S. clandestina</i> L.,
<i>Echium pustulatum</i> ,	<i>Saponaria ocymoides</i> ,
<i>Eryngium campestre</i> ,	<i>Scabiosa atropurpurea</i> ,
<i>Ferula communis</i> ssp. <i>glauca</i>	<i>Scandix pecten-veneris</i> ssp. <i>pecten-veneris</i> ,
<i>Foeniculum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> ,	<i>Sedum sediforme</i> (= <i>S. nicaeense</i>),
<i>Fumana laevipes</i> ,	<i>Senecio erucifolius</i> ,
<i>Galium corrudifolium</i> ,	<i>Smyrniolum olusatrum</i> ,
<i>Geranium rotundifolium</i> ,	<i>Sonchus aspec</i> (s.l.),
<i>Knautia purpurea</i> (= <i>K. collina</i>),	<i>Tragopogon crocifolius</i> ssp. <i>crocifolius</i>
<i>Lathyrus aphaca</i> ,	(= <i>T. angustifolius</i>),
<i>Leontodon tuberosus</i> (= <i>Thrinicia tuberosa</i>),	<i>Urospermum picroides</i> ,
<i>Lonicera implexa</i> ,	<i>U. dalechampii</i> ,
<i>Melilotus officinalis</i> ,	<i>Verbascum boerhavii</i> ,
<i>Nigella damascena</i> ,	<i>Vicia bithynica</i> ,
	<i>V. sativa</i> (s.l.),
	<i>Vinca major</i> .

Dans un virage il convient de mentionner un petit affleurement calcaire sur lequel s'est développée une brousse à chênes kermès, chênes verts et romarins mais où nous avons surtout pu admirer de fort près, blotti dans une fente de rocher, un magnifique lézard gecko.

De retour aux cars, nous y retrouvons aussi les lichénologues qui sont bien au rendez-vous. Il faut maintenant continuer, mais voilà, nous ne pourrions pas aller au Mont Faron ;

la route est interdite aux autobus. Nous envisageons alors le Mont Caume ; nos chauffeurs, qui sont pourtant très habiles, déconseillent vivement cette aventure, car là aussi la route est très étroite et pentue et on risque fort d'être bloqué en chemin. Prudemment nous décidons d'abandonner ces deux stations d'altitude et nous ne verrons pas la végétation des éboulis et des lapiaz. De toute façon, à l'exception des R.R. *Ptilotrichum spinosum* et *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*, peu d'espèces nouvelles devaient nous y être montrées. Nous repartons donc directement en direction de Toulon par une route étroite et sinueuse, surtout après le col du Corps de Garde. La descente sur Toulon, quelquefois parmi des peuplements de *Ferula communis* (s.l.), est particulièrement impressionnante et pittoresque. Aux portes de la ville les pentes abruptes sont garnies partout d'innombrables terrasses (= « bancaous ») presque toutes abandonnées... travail ô combien pénible dont subsistent des vestiges dans toute la région méditerranéenne, et qui, ici, fut accompli en son temps par d'anciens bagnards de Toulon.

La traversée de Toulon est également très difficile. Enfin, nous voilà quand même sur la route de Carqueiranne. Nous longeons un piton andésitique sur lequel est construit le village de la Garde et nous arrivons au Pradet. Nous nous arrêtons à la ferme Allemand ou de l'Aubine (UTM : KN 5777 = KN 57 ; FE : KN 3 ; 4, 0921 E x 47,9020 grades).

Dans le fossé, dès la descente des cars, nous observons quelques espèces : *Allium neapolitanum*, *Anemone hortensis* (= *A. stellata*), *Cerintho major*, *Ornithogalum divergens*, *Thalictrum morisonii* ssp. *mediterraneum*, *Vinca major*.

Ceci nous permet de patienter quelque peu, le temps que le maître de céans ait rentré ses chiens, paraît-il féroces !. Puis nous voilà dans une vigne abandonnée, avec beaucoup d'espèces intéressantes. Malheureusement le site doit être prochainement loti.

Nous avons pu observer, cueillir ou photographier ainsi :

<i>Bellevalia romana</i> ,	<i>Prunella hyssopifolia</i> ,
<i>Bellevalia trifoliata</i> ,	<i>Gladiolus italicus</i> (= <i>G. segetum</i>),
<i>Romulea ramiflora</i> ssp. <i>ramiflora</i>	<i>Carex divisa</i> ,
(au niveau d'un chemin herbu),	<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>viscosa</i>
<i>Ornithogalum divergens</i> (très abondant),	(= <i>Inula viscosa</i>),
<i>Narcissus tazetta</i> ssp. <i>tazetta</i>	<i>Lathyrus aphaca</i> ,
(formant des peuplements),	<i>Lotus tenuis</i> ,
<i>Tulipa agenensis</i> (= <i>T. oculus-solis</i> ;	
mais dont il ne subsistait que les feuilles),	

Mais aussi des espèces plus banales pour la plupart d'entre nous, telles que :

<i>Alopecurus myosuroides</i> (= <i>A. agrestis</i>),	<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i> ,
<i>Bellis perennis</i> ,	<i>Potentilla reptans</i> ,
<i>Cichorium intybus</i> ,	<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>ficaria</i>
<i>Cirsium arvense</i> ,	(= <i>Ficaria ranunculooides</i>),
<i>Convolvulus arvensis</i> ,	avec la forme <i>Ficaria grandiflora</i> Robert,
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i> ,	<i>R. bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i> avec la ssp. <i>aleae</i>
<i>Daucus carota</i> ssp. <i>carota</i> ,	(aux racines renflées),
<i>Dipsacus fullonum</i> ,	<i>R. arvensis</i> ,
<i>Medicago lupulina</i> ,	<i>Rumex crispus</i> ,
<i>Plantago lanceolata</i> ,	<i>Senecio erucifolius</i> ,
<i>P. major</i> (s.l.)	<i>Trifolium pratense</i> ,
	<i>Verbena officinalis</i> .

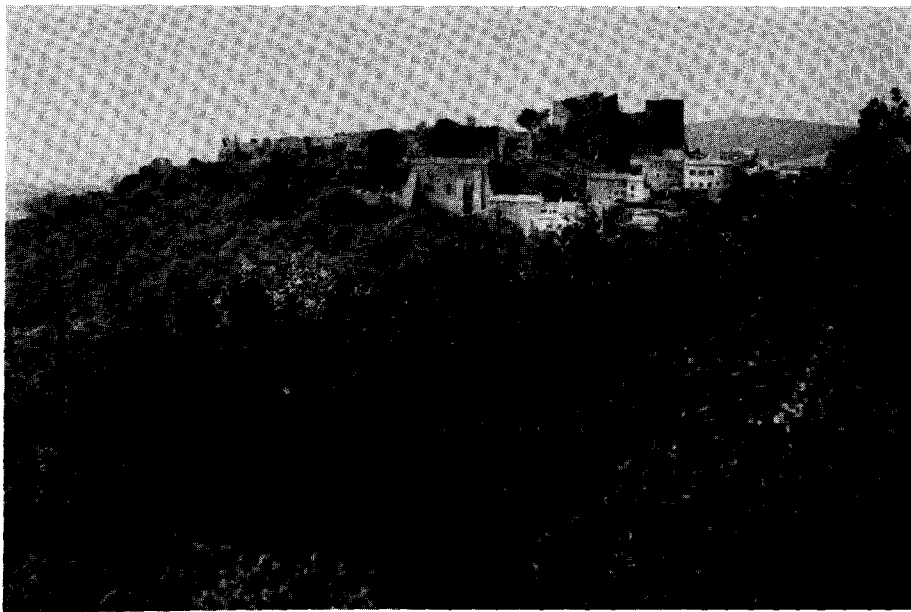
Le repas de midi (de 13 h passées !) est pris sur place et à 14 heures passées également, nous voilà repartis en direction d'Hyères. En cours de route nous remarquons par-ci par-là des cultures florales ainsi que quelques orangers couverts de belles oranges. Dans les agglomérations l'aspect typique, caractéristique de la Côte d'Azur s'affirme avec les nombreuses plantations de palmiers de long des routes, des allées, ainsi que dans les



Vallon de St-Clair, près du Lavandou : *Euphorbia dendroides*. 17 avril 1981 (Photo R. DAUNAS).



Romulea ramiflora subsp. *ramiflora*, en bordure d'anciens champs vers Le Pradet. 17 avril 1981.
(Photo M. MANGE).

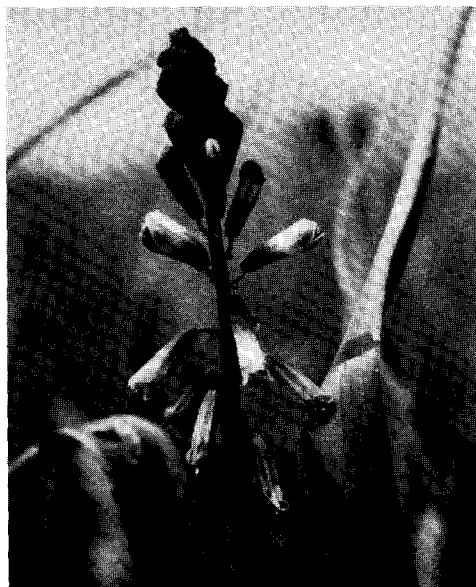


Une portion du maquis sur les basaltes vers Evenos. 17 avril 1981. (Photo M. MANGE).



M. Paul MOUTTE, au milieu de la Nériaie, dans la vallée du Maravenne à La Londe-les-Maures. 17 avril 1981.

(Photo R. DAUNAS).



Bellevalia trifoliata, à proximité d'anciennes cultures vers Le Pradet. 17 avril 1981

(Photo M. MANGE).

jardins où ils côtoient fréquemment de grands eucalyptus et bien d'autres espèces exotiques introduites.

A la sortie de la Londe-les-Maures, nous prenons la direction de Valcros et nous nous arrêtons dans la vallée de Maravenne, commune de la Londe-les-Maures, voir un « oued à lauriers-roses » (UTM : KN 7681 = KN 78 ; FE : KN 3 ; 4,3514 E x 47,9420 grades), alt. 25 m. Le programme prévoyait la vallée du Pansard, mais la vallée du Maravenne est identique et plus rapide à visiter.

M. Paul MOUTTE, de l'Université de Provence-Marseille, qui nous accompagne aujourd'hui et qui a étudié et cartographié la région, nous explique pourquoi selon ses travaux, dans des stations particulières comme celle du Maravenne, le laurier-rose peut être considéré comme spontané en France. Ce sont des raisons écologiques qui plaident en faveur de la spontanéité du *Nerium* dans des groupements très localisés qui appartiennent d'ailleurs à la série méditerranéenne la plus thermophile en France, celle de l'Oleo-lentisque. La nériaie est un aspect particulier de la série, venant au bord de l'eau, dans certaines vallées où les facteurs suivants doivent être obligatoirement rassemblés :

- être largement ouvertes aux influences adoucissantes venant de la mer ;
- être orientées principalement nord-sud ;
- montrer un régime, quant au cours d'eau qui y coule, de nature torrentielle et rappelant tout à fait celui des oueds nord-africains où le *Nerium* abonde également.

Quoiqu'il en soit, la végétation du vallon est particulièrement intéressante avec un mélange d'espèces venant normalement au bord des eaux et d'espèces typiquement méditerranéennes, thermoxérophiles, formant des bois et des maquis-cistaies mélangés appartenant davantage à la série du chêne-liège, (car ici nous sommes en pays siliceux) ou de l'Oleo-lentisque.

Parmi les espèces hygrophiles, ont été reconnues :

<i>Alnus glutinosa</i> ,	<i>Lysimachia vulgaris</i> ,
<i>Mentha aquatica</i> ,	<i>Juncus acutus</i> ssp. <i>acutus</i> ,
<i>Chamaemelum fuscum</i>	<i>Equisetum arvense</i> ,
(= <i>Anthemis praecox</i>) (spéciale au Var),	<i>Arundo donax</i> (celui-ci bien caractéristique
<i>Scirpus holoschoenus</i> ,	du midi méditerranéen).
<i>Typha angustifolia</i> ,	

Parmi les espèces thermoxérophiles des pentes de la vallée :

<i>Quercus suber</i> ,	<i>Melica minuta</i> (incl. ssp. <i>major</i> (Parlat.)
<i>Cistus monspeliensis</i> ,	Trab.),
<i>C. salvifolius</i> ,	<i>Silene gallica</i> ssp. <i>quinquevulnera</i> ,
<i>Spartium junceum</i> ,	<i>Cytisus villosus</i> (= <i>C. triflorus</i>),
<i>Phillyrea angustifolia</i> ,	<i>Arbutus unedo</i> ,
<i>Pinus halepensis</i> ,	<i>Dorycnium hirsutum</i> (= <i>Bonjeania hirsuta</i>),
<i>Erica arborea</i> ,	<i>D. rectum</i> (= <i>Bonjeania recta</i>),
<i>E. scoparia</i> ssp. <i>scoparia</i> ,	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> ,
<i>Rubia peregrina</i> ,	<i>Pistacia lentiscus</i> ,
<i>Silene italica</i> ssp. <i>italica</i> ,	<i>Myrtus communis</i> ssp. <i>communis</i> ,

et bien sûr : *Nerium oleander*.

Il convient d'ajouter encore la présence subspontanée du mimosa : *Acacia dealbata*, qui se resème un peut partout, ainsi que de *Fraxinus ornus*.

Après le ravin, nous continuons par une courte excursion sur un replat, en rive gauche, où, en limite des bois et maquis de la vallée et d'une vigne occupant le replat cultivé, d'autres espèces sont observées dont :

<i>Allium triquetrum</i> ,	<i>Asparagus acutifolius</i> ,
----------------------------	--------------------------------

<i>Asphodelus aestivus</i> (= <i>A. microcarpus</i>),	<i>Lathyrus cicera</i> ,
<i>Avena barbata</i> ssp <i>barbata</i> ,	<i>Lophochloa cristata</i> (= <i>Koeleria phleoides</i>),
<i>Bunias erucago</i> ,	<i>Lamium maculatum</i> ,
<i>Centaurea aspera</i> (s.l.),	<i>Lupinus angustifolius</i> ssp <i>angustifolius</i> ,
<i>Chamaemelum mixtum</i> (= <i>Anthemis mixta</i>),	<i>Orchis morio</i> ssp <i>champagneuxii</i> (forme
<i>Cnicus benedictus</i> ,	d' <i>Orchis morio</i> à 3 bulbes, intéressante
<i>Erodium botrys</i> var. <i>luxurians</i> Guss.,	et rare),
<i>Euphorbia biumbellata</i> ,	<i>Ornithogalum divergens</i> ,
<i>Geranium purpureum</i> ,	<i>Ornithopus compressus</i> ,
<i>Knautia integrifolia</i> (= <i>K. hybrida</i>),	<i>Osyris alba</i> ,
<i>Piptatherum miliaceum</i> (= <i>P. multiflorum</i>),	

mais encore plus classiques pour nous :

<i>Aira caryophyllaea</i> ssp <i>caryophyllaea</i> ,	<i>Cerastium semidecandrum</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> ,	ssp. <i>semidecandrum</i> ,
<i>Arabidopsis thaliana</i> ,	<i>Geranium molle</i> ,
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>	<i>Spergula arvensis</i> .
(= <i>B. mollis</i>),	

Après une rencontre et un échange de paroles quelque peu vif avec le propriétaire de la vigne qui manifestement ne doit pas aimer les touristes -ou qui avait peut-être peur qu'on lui vole sa terre !- nous regagnons les cars pour rejoindre le dernier point d'arrêt prévu pour la journée.

C'est un peu au-delà du Lavandou, à St-Clair, que nous nous arrêtons pour aller explorer le vallon de la cascade. Une rapide marche à pied est nécessaire ; elle permet de noter entre autres, le long de la route : toujours *Allium triquetrum* qui abonde dans les fossés, *Malva sylvestris*, *Phagnalon saxatile* (sur les rochers), une vipérine à fleurs rouge foncé, probablement *Echium creticum* ssp. *macranthum* Coutinho.

Nous voilà donc au pied de la cascade, actuellement petit ruisseau qui dévale d'une raide pente rocailleuse. (UTM : KN 8680 = KN 88 ; FE : KN 3 ; 4,4815 E x 47,9405 grades). Depuis le bas nous remarquons facilement, accrochés aux rochers, les importants peuplements d'*Euphorbia dendroïdes* dont la couleur vert clair vif tranche dans le paysage. Ces formations constituent un autre stade de dégradation de la série de l'Oléolentisque où l'on peut distinguer plusieurs associations végétales. Nous nous aventurons plus ou moins hardiment sur les pentes rocailleuses du vallon. Tout près de l'eau, sur les rocailles, ont été observées : *Selaginella denticulata*, *Anogramma leptophylla* (L.) Link (= *Gymnogramma leptophylla*), une forme de *Cheilanthes fragrans*, C. -propre aux rochers siliceux- et aussi *Arundo donax*, *Acacia dealbata*, *Isoetes durieui*.

L'essentiel du vallon est occupé par un mélange de formations buissonnantes en maquis et de pelouses plus rases venues sur rochers siliceux, riches en espèces parmi lesquelles nous avons noté : *Olea europaea* et la variété sauvage *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* ssp. *communis*, caractéristiques de la série, mais encore :

<i>Asphodelus aestivus</i> ,	<i>Gladiolus</i> sp.,
<i>Biscutella cichoriifolia</i> ,	<i>Ixia maculata</i> et <i>Freesia refracta</i>
<i>Calicotome spinosa</i> ,	(subspontanées),
<i>Cistus monspeliensis</i> ,	<i>Lagurus ovatus</i> ,
<i>C. salvifolius</i> ,	<i>Lathyrus clymenum</i> ,
<i>Convolvulus althaeoides</i> ssp <i>althaeoides</i> ,	<i>Lavandula stoechas</i> ,
<i>Echium creticum</i> ssp. <i>creticum</i>	<i>Lavatera olbia</i> ,
(ou <i>E. plantagineum</i>) ?	<i>Linum narbonense</i> ,
<i>Erica scoparia</i> ssp <i>scoparia</i> ,	<i>Lotus edulis</i> ,
<i>Euphorbia biumbellata</i> ,	<i>Muscari neglectum</i> ,
<i>Galactites tomentosa</i> ,	<i>Phagnalon saxatile</i> ,
	<i>Psoralea bituminosa</i> ,

<i>Piptatherum coerulescens</i>	<i>Ruta chalepensis,</i>
(= <i>Oryzopsis coerulescens</i>)	<i>Satureja montana,</i>
<i>Rhamnus alaternus,</i>	<i>Serapias neglecta,</i>
	<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta.</i>

Quelques autres espèces sont encore notées de-ci, de-là :

<i>Ranunculus muricatus</i> (au bord d'un champ),	<i>Trifolium tomentosum,</i>
<i>Jasione montana</i> ssp. <i>montana</i>	<i>Sisymbrium officinale.</i>
(talus de la route),	

M. DESCHÂTRES retrouve au Lavandou une forme d'*Euphorbia characias* sans glandes noires qu'il a récemment rencontrée en Corse et qui semble bien correspondre à la ssp. *wulfenii* ; M. MOUTTE ajoute que cette forme semble être celle que l'on rencontre communément dans les Maures.

Maintenant, il se fait tard et il faut bien revenir sur la Ciotat. Toulon est toujours aussi pénible à traverser avec sa circulation « infernale ». Enfin, nous voilà sur l'autoroute qui nous permet de rentrer au plus vite.

Cinquième journée : samedi 18 avril : la Sainte-Baume

par Christian BERNARD (1)

Cette avant-dernière journée de session est consacrée à l'étude du massif de la Sainte-Baume, bien connu pour les traditions religieuses qui y sont liées et pour les richesses naturelles que l'on y rencontre au plan botanique et phytogéographique. Signalons en particulier la célèbre hêtraie rélictuelle à l'ifs qu'il abrite au sein de la région méditerranéenne.

1/ Aperçu du milieu physique.

Le massif de la Sainte-Baume est un massif montagneux dissymétrique, étiré d'ouest en est, coiffé par une barre rocheuse culminant à plus de 1000 mètres d'altitude (1147 m au Joug de l'Aigle).

La géologie permet d'expliquer sa géographie : c'est un anticlinal couché vers le nord ; son axe est marqué par une dépression creusée par l'érosion dans les terrains triasiques et liasiques entre Cuges et Signes.

Le flanc méridional du massif comporte une carapace urgonienne inclinée vers la Méditerranée formant le plateau de Comps (500-550 m).

Le versant nord est renversé et ce sont les calcaires compacts de l'Urgonien qui forment la barre rocheuse culminale au pied de laquelle s'ouvre la fameuse baume (grotte), où, selon la légende, Ste Marie Madeleine vint expier ses péchés...

Cette barre rocheuse dénudée domine des versants boisés et le plateau du Plan d'Aups (altitude : 700 m), synclinal de grès calcaro-siliceux du crétacé supérieur.

En raison de la topographie et de la géologie que nous venons de résumer, les conditions édaphiques et climatiques sont très contrastées.

Sur le versant sud règnent la chaleur et la sécheresse ; la pluviométrie n'atteint que 600 à 650 mm.

La crête rocheuse, balayée par les vents, offre des conditions thermiques plus rigoureuses pour les végétaux. Bien que la pluviométrie y soit plus élevée, la sécheresse règne car les sols sont squelettiques.

Sur le versant exposé au nord l'ensoleillement est faible, les températures plus fraîches, la pluviométrie (900 - 1000 mm) et l'hygrométrie plus élevées. En hiver la neige peut s'y maintenir pendant quelques jours. Les sols y sont plus profonds.

2/ Les étages de végétation.

De très nombreux travaux leur ont été consacrés.

Sont représentés :

- a/ l'étage du Chêne vert caractérisé par des taillis (*Querceto ilicis galloprovinciale*)

(1) - C.B., « La Bartassière », 12520 Pailhas par Aguessac.

Br.-Bl. (1915, 1936) et ses stades de dégradation : garrigue à Romarin et garrigue à Genévrier. Il occupe le versant sud, pouvant atteindre 700 à 900 m d'altitude, et contourne le massif par l'ouest pour s'étendre également sur la partie nord à des altitudes plus faibles.

- b/ l'étage du Chêne pubescent caractérisé par une chênaie pubescente (*Quercobuxetum* Br.-Bl. (1931, 1932) et ses stades de dégradation : bois de Pin sylvestre, lavandaie à Lavande vraie, pelouses à *Aphyllanthes monspeliensis* et pelouses à Fétuques et Bromes (*Festuco Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943).

Cet étage est bien représenté au-dessus de 700 m, notamment sur le plateau du Plan d'Aups (Bois des Béguines...).

- c/ l'étage du Hêtre (*Fagetum gallicum* Br.-Bl. (1915, 1932). Il apparaît sur le versant nord de la crête principale, entre 700 et 950 m, essentiellement dans la forêt domaniale.

- d/ enfin, la crête principale, souvent très lapiazée, et les vires rocheuses du flanc nord abritent des associations originales ; ce sont :

- l'*Erysimeto Seslerietum caeruleae* Mol. 1934,
- le *Sileneto Asplenietum fontani* Mol. 1934,
- et le *Genistetum lobelii* Mol. 1934.

3/ Compte rendu de l'herborisation.

Le premier arrêt de la journée est effectué sur la bordure occidentale et au pied du massif de la Sainte-Baume, non loin de Gémenos.

Dès la descente des cars, à proximité immédiate du Pont des Tompines sur la Fauge, commune de Gémenos, alt. 210 m (UTM : GH 1496 = GH 19 ; FE : GH 1 ; 3,6800 E x 48,1023 grades), on peut observer un bel exemplaire de *Pistacia X saportae* (*P. lentiscus* X *P. terebinthus*) et noter l'abondante naturalisation de *Cercis siliquastrum* dans tout le vallon.

Non loin de là existait un peuplement de *Phyllitis scolopendrium* (= *Asplenium* s. = *Scolopendrium officinale*) en partie pillé par les horticulteurs.

Au pied de petites falaises calcaires que longe la route, on peut découvrir en quelques minutes un mélange d'espèces de la Chênaie verte et des falaises et rocailles calcaires, ainsi que plusieurs nitrophytes méditerranéens.

Ce sont :

<i>Quercus coccifera</i>	<i>Rhus coriaria</i>
<i>Smilax aspera</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Brachypodium retusum</i> (= <i>ramosum</i>)	<i>Lactuca perennis</i>
<i>Piptatherum miliaceum</i> (= <i>multiflorum</i>)	<i>Rhagadiolus stellatus</i>
<i>Coronilla juncea</i> , parasité par :	<i>Arabis muralis</i>
<i>Orobanche variegata</i>	<i>Sedum sediforme</i> (= <i>nicaeense</i>)
<i>Teucrium flavum</i> (s.l.)	<i>Clypeola jonthlasi</i>
<i>Allium roseum</i>	<i>Tragopogon angustifolius</i>
<i>Melica minuta</i>	Bellardi ex Willd. (2)
	<i>Veronica cymbalaria</i> ...

Puis nous amorçons la montée en car vers le Plan d'Aups par le col de l'Espigoulier d'où l'on découvre un vaste panorama sur toutes les basses régions avoisinantes.

Non loin de l'Hostellerie du Plan-d'Aups, commune du Plan-d'Aups, les cars nous dé-

(2) FLORA EUROPAEA inclut ce taxon dans *Tragopogon crocifolius* ssp. *crocifolius*.

posent au carrefour de la D. 80 et de la D. 95 au lieu-dit « les Trois Chênes », où commence la course pédestre de la journée. (UTM : GJ 2402 = GJ 20 ; FE : GJ 2) (Alt. 675 m).

Par le « chemin des Roys », à travers la forêt domaniale, le groupe doit atteindre la crête du massif au col du St-Pilon, parcourir cette crête en direction du couchant jusqu'au « Pas de la Cabre » où s'effectuera la descente vers l'Hostellerie, lieu du regroupement.

Ce périple permet de visiter la forêt domaniale (sa Chênaie pubescente, sa Hêtraie à lfs) et de découvrir la végétation et la flore des falaises et des rochers lapiazés du sommet.

Au départ de cette excursion, M. MARTIN, Directeur de session, présente M. THINON (Faculté St-Jérôme, Marseille), qui accompagne le groupe durant cette journée.

Selon ce chercheur, dont les travaux portent sur l'étude des fragments de charbon de bois présents dans le sol, le Hêtre était jadis plus largement répandu à la Sainte-Baume.

Cette présence est d'ailleurs attestée par la toponymie de localités et sites nombreux, occupés aujourd'hui par la chênaie pubescente et la chênaie verte.

Sous l'effet des pressions liées aux activités humaines, l'ambiance écologique propice au Hêtre a été progressivement altérée, entraînant sa régression. Les dégradations du sol qui s'ensuivirent ont favorisé l'installation des chênaies et de leurs stades de dégradation.

L'existence actuelle de la hêtraie, au pied du versant nord, où existent des conditions de milieu particulièrement propices, est due aux mesures de protection dont la forêt domaniale est l'objet depuis plusieurs siècles. Ces mesures sont actuellement renforcées par la mise en place d'une surveillance constante du site par les forestiers.

Les nombreux travaux de René MOLINIER et coll., consacrés à cette forêt, ont mis l'accent, à diverses reprises, sur les dangers que présente l'exploitation des chênaies avoisinantes qui enserrant la hêtraie et qui contribuent ainsi à maintenir une ambiance forestière relativement fraîche favorable à la régénération du hêtre.

Le groupe s'engage dans la chênaie pubescente, qui est particulièrement riche en éléments septentrionaux.

La strate arborescente, qui peut atteindre 12 à 15 m, est occupée par :

<i>Quercus pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i> ,	<i>Sorbus aria</i> ssp. <i>aria</i> ,
<i>Acer campestre</i> ,	<i>Sorbus torminalis</i> ,
<i>Acer opalus</i> ,	<i>Sorbus domestica</i> ,
<i>Acer monspessulanum</i> ,	<i>Tilia platyphyllos</i> ssp. <i>platyphyllos</i> ,
	<i>Acer X martinii</i> .

Dans la strate arbustive, on note :

<i>Hedera helix</i> ssp. <i>helix</i> ,	<i>Lonicera etrusca</i> ,
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i> ,	<i>Cytisus sessilifolius</i> ,
<i>Ilex aquifolium</i> ,	<i>Daphne laureola</i> ssp. <i>laureola</i> ,
<i>Ligustrum vulgare</i> ,	<i>Euonymus latifolius</i> ,
<i>Taxus baccata</i> ,	<i>Pyrus amygdaliformis</i> ,
<i>Ruscus aculeatus</i> ,	<i>Coronilla emerus</i> ssp. <i>emerus</i> ,
	<i>Amelanchier ovalis</i> .

Le tapis herbacé permet une abondante cueillette :

<i>Polygala calcarea</i> ,	<i>Viola suavis</i> (= <i>sepincola</i>),
<i>Hepatica nobilis</i> (= <i>triloba</i>),	<i>Euphorbia dulcis</i> ,
<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>ficaria</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>amygdaloides</i> ,
(= <i>Ficaria verna</i> ssp. <i>verna</i>),	<i>Sanicula europaea</i> ,
<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i> (= <i>maxima</i>),	<i>Primula veris</i> ssp. <i>columnae</i> (= <i>suaveolens</i>),
<i>Viola riviniana</i> ssp. <i>riviniana</i> ,	<i>Tamus communis</i> ,
<i>Viola reichenbachiana</i> ,	<i>Lilium martagon</i> ,

Buglossoides purpureocaerulea
(= *Lithospermum p.*),
Helleborus foetidus,
Hypericum montanum,
Polygonatum odoratum,
Carex montana,

Carex hallerana,
Veronica chamaedrys ssp. *chamaedrys*,
Genista hispanica ssp. *hispanica*,
Clinopodium vulgare ssp. *vulgare*,
Luzula forsteri,
Genista pilosa,

Narcissus poeticus ssp. *poeticus*...

Au fur et à mesure que l'on s'approche des hauts versants et de la falaise adspectée nord, on passe progressivement à la hêtraie.

Dans la strate arborescente, le Hêtre est l'essence dominante. Il peut atteindre 15 à 18 m. de hauteur. Seuls l'accompagnent l'If (souvent de belle venue) et *Tilia platyphyllos* ssp. *platyphyllos*.

On retrouve ces trois essences dans la strate arbustive. S'y joignent :

Euonymus latifolius,
Coronilla emerus ssp. *emerus*,

Ilex aquifolium,
Rhamnus alpinus ssp. *alpinus*,
et *Ribes alpinum*.

Comme c'est généralement le cas dans les hêtraies, la strate herbacée occupe un faible recouvrement avec :

Sesleria albicans ssp. *albicans* (3),
Hordelymus europæus
(exceptionnel en Provence),
Viola suavis (= *sepincola*),
Heracleum sphondylium ssp. *sphondylium*,
Dactylorhiza sambucina ssp. *sambucina*
(à fleurs jaunes et à fl. purpurines),
Euphorbia dulcis,
Saxifraga granulata ssp. *granulata*,
Arabis pauciflora,
Mercurialis perennis,

Campanula trachelium ssp. *trachelium*,
Lamium garganicum ssp. *laevigatum*
(= *L. longiflorum*),
Digitalis lutea ssp. *lutea*,
Corydalis solida ssp. *solida* (fructifié),
Arum maculatum,
Luzula sylvatica ssp. *sylvatica* (= *maxima*),
Moehringia trinervia,
Ranunculus lanuginosus,
Vicia sepium,
Melittis melissophyllum ssp. *melissophyllum*...

Localement on note la prédominance de l'If et du Houx aux dépens du Hêtre ; le sous-bois herbacé de la hêtraie est alors d'une remarquable pauvreté floristique.

Le sentier atteint le pied de la falaise urgonienne. Sur les pentes rocailleuses et la paroi rocheuse apparaît l'association à *Silene saxifraga* et *Asplenium fontanum*. A son voisinage immédiat une association originale à *Erysimum squarrosum* Jan (incl. dans *E. grandiflorum*) et *Sesleria caerulea* ssp. *elegantissima* Br.-Bl. (incl. dans *S. albicans* ssp. *albicans*) se développe sur les replats rocheux.

Ce voisinage et celui de la hêtraie amènent des pénétrations réciproques des éléments de la flore.

On peut noter au bord du sentier qui s'élève rapidement vers le col du St-Pilon :

Arabis alpina,
Asplenium fontanum,
Saxifraga continentalis,
Rhamnus catharticus,
Ceterach officinarum,
Asplenium trichomanes (s.l.),
Campanula rotundifolia,
Ribes alpinum,
Teucrium chamaedrys,

Campanula persicifolia ssp. *persicifolia*,
Valeriana tuberosa,
Arenaria grandiflora,
Iberis saxatilis ssp. *saxatilis*
var. *recurvifolia* Ry,
Seseli glaucum L. (incl. dans *S. montanum*
ssp. *montanum*),
Laserpitium siler,
Globularia repens,

(3) Dans les flores traditionnelles (COSTE, FOURNIER) : *Sesleria caerulea*.

Tanacetum corymbosum ssp. *corymbosum* *Phyteuma orbiculare*,
 (= *Chrysanthemum* c.), *Daphne alpina*,
Cerastium arvense ssp. *suffruticosum* *Saxifraga callosa* ssp. *catalaunica*...
 (= ssp. *laricifolium*),

Vers midi le col est atteint (Alt. 950 m) (UTM : GJ 2401 = GJ 20 ; FE : GJ 2). Malgré un temps gris et brumeux on peut découvrir un large panorama sur le plateau du Plan d'Aups et la forêt domaniale que nous avons traversée du nord au sud.

Le repas est tiré des sacs. Puis nous poursuivons l'excursion vers l'ouest sur la crête lapiazée battue par un violent vent du midi.

Sur le parcours sont observées les espèces de l'association à Genêt de Lobel :

<i>Genista lobelii</i> ssp. <i>lobelii</i> ,	<i>Anthyllis montana</i> ssp. <i>montana</i> ,
<i>Iberis saxatilis</i> ssp. <i>saxatilis</i>	<i>Paronychia kapela</i> ssp. <i>kapela</i>
var. <i>recurvifolia</i> Ry,	(= <i>capitata</i> auct. non (L.) Lam.),
<i>Teucrium polium</i> ssp. <i>aureum</i> ,	<i>Valeriana tuberosa</i> ,
<i>Santolina chamaecyparissus</i> ssp.	<i>Stipa pennata</i> ssp. <i>pennata</i> ,
<i>chamaecyparissus</i> var. <i>villosissima</i> DC,	<i>Bupleurum ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>
<i>Erysimum squarrosum</i> Jan (incl. dans	(incl. ssp. <i>telonense</i> (Gr.) Briq.),
<i>E. grandiflorum</i>),	<i>Serratula nudicaulis</i> ,
	<i>Arenaria aggregata</i> ssp. <i>aggregata</i> .

Ainsi que de nombreuses espèces des groupements voisins :

<i>Centaurea spinabadia</i> ssp. <i>hanryi</i> ,	<i>Saxifraga tridactylites</i> ,
<i>Crepis albida</i> ssp. <i>albida</i> ,	<i>Rubus caesius</i> ,
<i>Hieracium humile</i> ,	<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>olbiensis</i>
<i>Juniperus phoenicea</i> ,	(bien fleuri),
<i>Potentilla tabernaemontani</i> ,	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> (= <i>acer</i>)
<i>Iris chamaeiris</i> Bertol. (incl. dans	<i>Buglossoides arvensis</i> ssp. <i>gasparrinii</i>
<i>I. lutescens</i> ssp. <i>lutescens</i>)	<i>Potentilla recta</i> ,
<i>Tulipa sylvestris</i> ssp. <i>australis</i> ,	<i>Achillea tomentosa</i> ,
<i>Cephalaria leucantha</i> ,	<i>Jasminum fruticans</i> ,
<i>Hippocrepis comosa</i> ,	<i>Biscutella laevigata</i> (s.l.)
<i>Coronilla minima</i> ,	<i>Dianthus godronianus</i> (= <i>D. sylvestris</i>
<i>Erophila verna</i> (s.l.),	ssp. <i>virgineus</i>),
	<i>Lactuca viminea</i> ssp. <i>ramosissima</i> ...

En raison de la date, bon nombre de ces espèces sont reconnues à l'état végétatif.

Quelques essences arborescentes, réduites ici à l'état d'arbustes tortueux, parviennent à s'accrocher dans les fissures du lapiaz. Ce sont essentiellement *Acer opalus* et *Tilia platyphyllos* ssp. *platyphyllos*, témoins de l'ancienne forêt qui occupait jadis (?) la majeure partie du massif.

Le Pas de la Cabre est atteint (Alt. : 980 m) (UTM : GJ 2300 = GJ 20 ; FE : GJ 2). Nous amorçons la descente par un sentier escarpé. Sur la paroi calcaire *Silene saxifraga* est observé une fois encore, ainsi que :

<i>Sedum album</i> ,	<i>Asplenium ruta-muraria</i> ,
<i>Sedum ochroleucum</i> ssp. <i>ochroleucum</i>	<i>Asplenium onopteris</i> ...
(= <i>anopetalum</i>),	

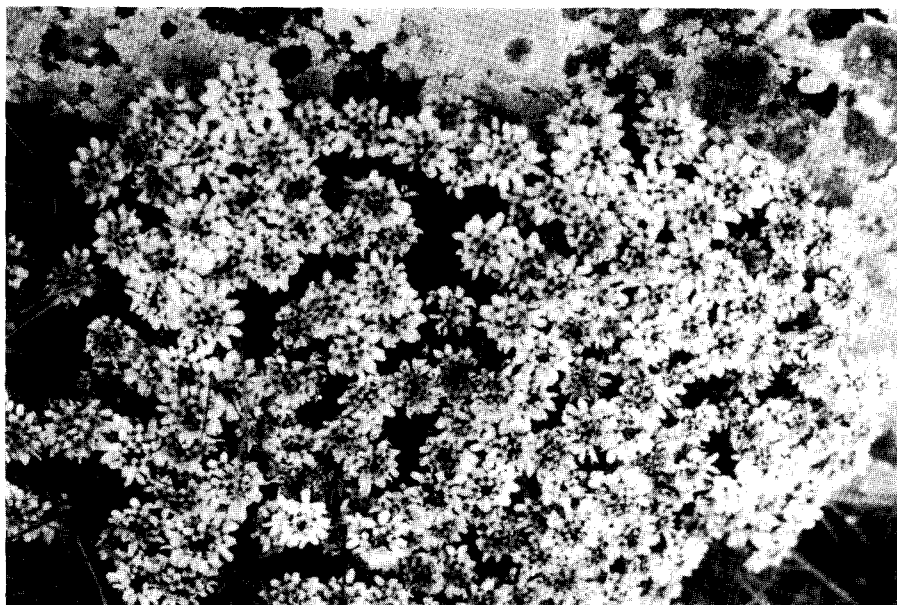
Sur un replat herbeux, quelques exemplaires rabougris de *Sorbus aria* ssp. *aria* sont parasités par *Viscum album* ssp. *album*. Il est encore trop tôt pour rechercher *Milium vernale* qui a été signalé en ce lieu.

Au pied de la falaise on retrouve la hêtraie.

Quelques touffes d'*Atropa bella-donna* sont repérées dans une clairière.



M. THINON présentant aux congressistes la forêt de la Sainte-Baume.
18 avril 1981 (Photo R. DAUNAS).

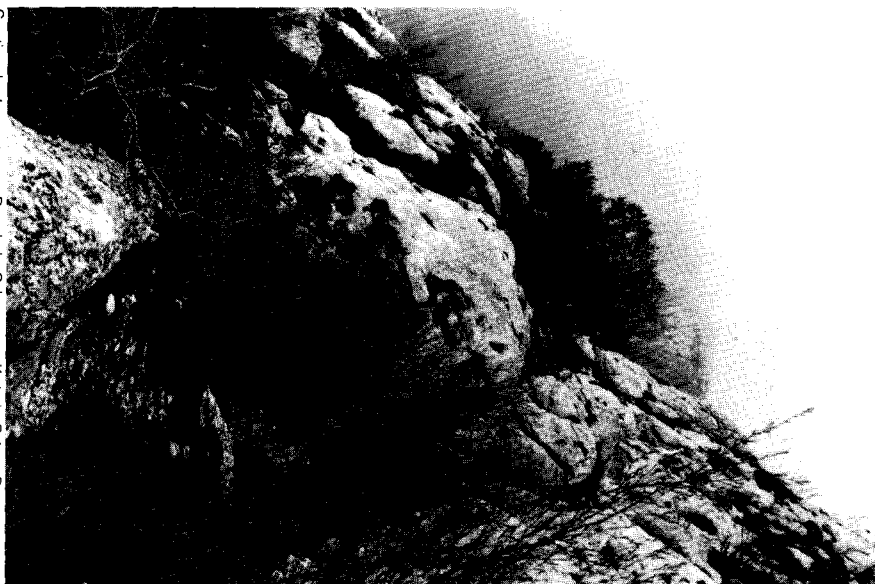


Iberis saxatilis subsp. *saxatilis*, sur les lapiaz du Massif de la Ste-Baume. 18 avril 1981

(Photo M. MANGE).



Massif de la Sainte-Baume : la hêtraie au pied de la falaise. 18 avril 1981
(Photo M. BOTTINEAU).



Sentier de descente, au Pas de la Cabre, massif de la Sainte-Baume.
18 avril 1981
(Photo A. VILKS).

Plus bas, en bordure d'une piste forestière, gisent quelques vieux exemplaires de *Taxus baccata* abattus par les bûcherons. Un rapide examen de la section de leur tronc, rendu difficile par la décomposition du coeur, permet d'évaluer leur âge à près de trois siècles.

La lisière de la hêtraie est atteinte. Lui succède une pinède à *Pinus sylvestris* très clairière.

Dans les zones ouvertes apparaît un gazon à :

<i>Festuca occitanica</i> ,	<i>Linum suffruticosum</i> ssp. <i>salsoloides</i> ,
<i>Festuca hervieri</i> ,	<i>Coronilla minima</i> ,
<i>Bromus erectus</i> ssp. <i>erectus</i> ,	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> ,
<i>Koeleria vallesiana</i> ,	<i>Helianthemum oelandicum</i> ssp. <i>italicum</i> ,
<i>Echinops ritro</i> ssp. <i>ritro</i> ,	<i>Lavandula angustifolia</i> ssp. <i>angustifolia</i>
<i>Eryngium campestre</i> ,	(= <i>vera</i>),
<i>Genista hispanica</i> ssp. <i>hispanica</i> ,	<i>Scabiosa triandra</i> (= <i>gramuntia</i>),
<i>Potentilla hirta</i> ,	<i>Carlina acanthifolia</i> ssp. <i>acanthifolia</i> ,
<i>Polygala calcarea</i> ,	<i>Cirsium acaule</i> ssp. <i>acaule</i> ,
<i>Teucrium polium</i> ssp. <i>polium</i> ,	<i>Carex hallerana</i> ,
<i>Teucrium chamaedrys</i> ,	<i>Carduncellus monspeliensis</i> ...

En bordure du chemin qui conduit vers l'Hostellerie, se développent quelques lambeaux de pelouse à *Deschampsia media*, avec :

<i>Carex flacca</i> (s.l.),	<i>Phleum pratense</i> ssp. <i>bertolonii</i> ,
<i>Plantago maritima</i> ssp. <i>serpentina</i> ,	<i>Sisymbrella aspera</i> ssp. <i>aspera</i>
<i>Briza media</i> ssp. <i>media</i> ,	(= <i>Nasturtium a.</i>),
<i>Leucanthemum pallens</i> ,	<i>Centaurea bracteata</i> (incl. <i>C. jacea</i> L. ssp.
<i>Prunella hyssopifolia</i> (= <i>Brunella h.</i>)	<i>amara</i> (L.) P.F. var. <i>timbali</i> Martr.-Don.)...

Dans une friche piquetée d'Aubépine (*Crataegus monogyna* ssp. *monogyna*), parasitée par *Viscum album* ssp. *album*, sont repérées quelques touffes de *Phlomis herba-venti* ssp. *herba-venti* au stade végétatif.

La visite des bordures d'un champ de céréales installé sur sol argileux permet d'observer :

<i>Gagea arvensis</i> (fleuri),	<i>Lepidium campestre</i> ,
<i>Cirsium arvense</i> ,	<i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>hederifolia</i> ,
<i>Ranunculus arvensis</i> ,	<i>Lamium amplexicaule</i> ssp. <i>amplexicaule</i> ...

Non loin de l'Hostellerie, un magnifique sujet, isolé, de *Quercus pubescens* ssp. *pubescens* attire notre attention. A son voisinage, M. MARTIN nous fait observer *Ranunculus monspeliacus* ssp. *saxatilis* (Balb.) Ry et Fd et *Taraxacum autumnale* Cast. (= *gymnanthum*) (incl. dans *T. bithynicum* gr.) en rosette.

Le regroupement se fait ; ainsi se termine cet intéressant périple, qui, malgré la saison trop peu avancée, a permis d'avoir un aperçu sur les richesses floristiques de la Sainte-Baume.

Après un dernier regard vers le St-Pilon et le Joug de l'aigle enveloppés de brume, le retour vers La Ciotat s'effectue par le Plan d'Aups.

A travers les vitres des cars, nous pouvons apercevoir de beaux peuplements de *Genista cinerea* ssp. *cinerea* et *Iris chamaeiris* (inclus dans *I. lutescens* ssp. *lutescens*) à fleurs bleues et à fleurs jaunes.

Bibliographie consultée

LAURENT (L.)

1922. - Le Massif de la Sainte-Baume. Esquisse de Géographie botanique. Marseille.

LAURENT (L.)

1932. - A propos de la forêt de la Sainte-Baume (Bull. « Le Chêne », n° 34 ; Marseille).

MOLINIER (René et Roger)

1950. - Note sur les associations végétales de la Sainte-Baume (Var). Marseille.

MOLINIER (René)

1958. - Le Massif de la Sainte-Baume. Considérations d'ensemble d'après la nouvelle carte de 1/20.000^e (Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille. T. XVIII).

Société Internationale de Phytosociologie 1958 (mai et juin). - Excursions en Provence : le Massif de la Sainte-Baume.

Sixième journée : Dimanche 19 Avril : La Crau

par André TERRISSE (1)

Le repas « de clôture », la veille, s'était terminé à une heure raisonnable, et nous avons reçu des nouvelles plutôt rassurantes des passagers de la voiture qui, n'ayant pas respecté une balise de priorité, avait été heurtée assez violemment par le premier car.

Le temps était beau. M. MARTIN nous avait promis une journée « reposante ». Reposante, elle le fut... relativement : environ trois cents espèces furent notées, et le retard de la végétation nous obligea à quelques arrêts supplémentaires, pour essayer de voir en état des plantes qui n'étaient pas encore venues à maturité dans leur milieu le plus typique.

Précisons que ce retard de la végétation nous a fait prendre conscience, de façon encore plus nette, de notre incompétence : sans M. MARTIN, et sa parfaite connaissance du milieu, nous aurions été incapable de nommer bon nombre de plantes : certaines présentaient tout juste la rosette des feuilles de la base ; d'autres se réduisaient à la hampe florale sèche de l'année passée. Notre rôle s'est donc borné presque uniquement à enregistrer. Le retard de la végétation explique aussi certaines imprécisions dans ce compte rendu, ce que traduit, en particulier, la mention « s.l. » (sensu lato).

Notre premier arrêt fut pour une garrigue. Certes, nous avons déjà visité, dès le premier matin, un représentant de l'association du *Rosmarineto-Lithospermetum*. Mais ici, au lieu-dit « Les Plaines d'Arbois », au nord-est de l'échangeur du Griffon, sur la route d'Aix, commune de Vitrolles, alt. 130 m (UTM : FJ 8512 = FJ 81 ; FE : FJ 4 ; 3,2836 E X 48,2700 grades), nous venions surtout voir *Helianthemum marifolium*, endémique ibéro-provençale, localisée en France presque uniquement sur les collines qui entourent l'Etang de Berre. Ici, elle est abondante (2).

Nous notons aussi, outre les deux espèces qui ont donné leur nom à l'association :

Rosmarinus officinalis et *Lithodora fruticosa*,

avec certaines de leurs compagnes habituelles :

Dorycnium pentaphyllum (s.l.)

Phillyrea angustifolia

Cistus albidus

Teucrium polium ssp. *polium*

Coris monspeliensis

Globularia alypum,

quelques plantes spectaculaires par leur floraison actuelle :

Tulipa sylvestris ssp. *australis*

Narcissus dubius

Iris lutescens ssp. *lutescens* (3)

Orchis purpurea.

Ajoutons enfin :

Cistus salvifolius

Inula montana

(1) A. T., Lycée Marguerite de Valois, 16017 Angoulême.

(2) Cette espèce est beaucoup plus commune dans le Nord-Est de l'Espagne. Ramon FOLCH I GUILLEN en fait une des caractéristiques de trois associations de l'alliance du *Rosmarino-Ericion* (« La vegetació dels paisos catalans », 1981, p. 86, 88 et 140) : *Rosmarino-Linetum suffruticosum* ; *Helianthemo-Thymetum piperellae* et *Erico-Thymelaetum tinctoriae*, sous-ass. *helianthemetosum marifolii*. On remarque que la dénomination d'une association et celle d'une sous-association se réfèrent expressément à cette plante.

(3) Du moins si l'on s'en tient à la terminologie de FLORA EUROPAEA, qui inclut *Iris chamaeiris* dans *Iris lutescens* subsp. *lutescens*. Ne serait-il pas préférable de nommer la plante provençale : *Iris lutescens* subsp. *chamaeiris* ?

*Erica multiflora**Brachypodium retusum*

Nous faisons ensuite un long arrêt entre le Pas des Lanciers et Marignane (Cne de Saint-Victoret) (UTM : FJ 8109 = FJ 80 ; FE : FJ 4 ; 3,2267 E X 48,2375 grades), et, sur la berme, nous remarquons certaines plantes de l'*Asphodeletum fistulosi*, qui est l'association spéciale au « coussou » de la Crau. Nous verrons ce soir un aspect typique du « coussou » (ce sera notre dernier arrêt). Mais, comme la végétation y est très en retard, nous récoltons ici quelques-unes des plantes de cette association : sur ce bord de route, elles sont plus précoces.

Déjà, *Asphodelus fistulosus*, qui a donné son nom à ce groupement steppique, est abondante et bien fleurie. C'est une plante africaine, qui est proche, ici, de sa limite-nord.

Nous notons aussi quelques espèces caractéristiques de l'alliance (*Thero-Brachypodion*) :

Evax pygmaea ssp. *pygmaea*

Helianthemum salicifolium

Hippocrepis ciliata

Phlomis lychnitis,

de l'ordre (*Thero-Brachypodietalia*) et de la classe (*Thero-Brachypodietea*) :

Reichardia picroides

Linum strictum ssp. *strictum*

Convolvulus cantabrica

Seseli tortuosum ;

ainsi que des compagnes habituelles :

Eryngium campestre

Teucrium polium ssp. *polium*

Crepis sancta

Plantago lagopus.

Ajoutons :

Sisymbrium orientale

Centaurea calcitrapa

Erodium ciconium

Scorzonera laciniata

Convolvulus lineatus

Crepis foetida ssp. *foetida*

Scabiosa atropurpurea

Crepis vesicaria ssp. *haenseleri*

Achillea tomentosa

(= *C. taraxacifolia*).

Nous prolongeons cet arrêt par le parcours d'un terrain vague, à la limite de Marignane ; sans doute destiné à être bâti, il a été débroussaillé, ce qui semble avoir favorisé la multiplication des espèces. En moins d'une heure, nous en avons noté plus de cent. Cette abondance, et la rareté de certaines d'entre elles, compensaient l'absence de cohérence phytosociologique.

Nous avons cependant remarqué un certain nombre de plantes appartenant à l'association de l'*Asphodeletum fistulosi*. Ce sont :

Euphorbia exigua

Petrorhagia prolifera

Carduus nigrescens

Linum strictum ssp. *strictum*

Trifolium stellatum

Echium pustulatum

Plantago afra

Carthamus lanatus ssp. *lanatus*

Desmazeria rigida

Lobularia maritima

Arenaria leptoclados

Alyssum alyssoides.

Nous avons aussi reconnu, au-delà du chemin de terre qui marque la limite de Marignane, un semblant de garrigue, avec :

Rosmarinus officinalis

Ulex parviflorus ssp. *parviflorus*

Quercus coccifera

Cistus albidus

Thymus vulgaris

Nous citerons ensuite les espèces qui se distinguent par leur rareté :

Helianthemum ledifolium,

dont on pouvait reconnaître quelques hampes sèches subsistant de l'an dernier ;

Astragalus sesameus

Astragalus incanus ssp. *incanus*

Glaucium corniculatum, aux fleurs spectaculaires, et l'hybride entre *Centaurea calcitrapa* et *Centaurea aspera* (s.l.) : *Centaurea X pouzinii* DC..

Quant aux autres espèces, celles qui ne se distinguent ni par leur rareté, ni par leur appartenance - du moins ici - à un cadre phytosociologique - et elles sont les plus nombreuses -, nous nous contenterons de les énumérer :

Bilderdykia aubertii
Chenopodium album ssp. *album*
Stellaria pallida
Silene vulgaris ssp. *vulgaris*
Silene nocturna ssp. *nocturna*
Papaver argemone
Papaver hybridum
Glaucium flavum
Fumaria officinalis (s.l.)
Fumaria densiflora
Sisymbrium orientale
Isatis tinctoria
Hornungia petraea
Lepidium graminifolium ssp.
graminifolium
Cardaria draba ssp. *draba*
Diplotaxis eruroides
Diplotaxis tenuifolia
Hirschfeldia incana
Rapistrum rugosum (s.l.)
Reseda phyteuma
Sedum ochroleucum ssp. *ochroleucum*
Sanguisorba minor ssp. *muricata*
Argyrolobium zanonii
Vicia narbonensis
Vicia pannonica ssp. *striata*
Lathyrus cicera
Ononis minutissima
Trigonella monspeliaca
Geranium molle
Geranium rotundifolium
Erodium malacoides
Euphorbia helioscopia
Ruta angustifolia
Helianthemum apenninum
Fumana ericoides
Fumana thymifolia
Scandix pecten-veneris ssp.
pecten-veneris
Foeniculum vulgare ssp. *vulgare*

Bupleurum baldense ssp. *baldense*
Asterolinon linum-stellatum
Convolvulus arvensis
Anchusa azurea
Cynoglossum cheirifolium
Marrubium vulgare
Datura stramonium
Linaria simplex
Galium verticillatum
Rubia peregrina
Plantago lanceolata
Valerianella discoidea
Pallenis spinosa ssp. *spinosa*
Anthemis arvensis ssp. *incrassata*
Senecio vulgaris ssp. *vulgaris*
Calendula arvensis
Cirsium acaule ssp. *acaule*
Picnomon acarna
Onopordum illyricum
Centaurea aspera (s.l.)
Centaurea paniculata ssp. *polycephala*
Mantisalca salmantica
Scolymus hispanicus
Urospermum dalechampii
Picris hieracioides (s.l.)
Tragopogon crocifolius ssp.
crocifolius (4)
Tragopogon porrifolius ssp. *australis*
Sonchus oleraceus
Lactuca serriola
Taraxacum obovatum (s.l.)
Chondrilla juncea
Crepis bursifolia
Aphyllanthes monspeliensis
Allium paniculatum
Asparagus acutifolius
Vulpia unilateralis
Dactylis glomerata ssp. *glomerata*
Avena barbata ssp. *barbata*

Un très bref arrêt permet de récolter, au bord de la route, *Plantago albicans*, dont la hampe florale commence juste à paraître. (UTM : FJ 8016 = FJ 81 ; FE : FJ 4 ; 3,2103 E X 48,3120 grades).

Mais le temps presse, et le premier car se contente de ralentir légèrement pour permettre à ses passagers d'apercevoir, à travers les vitres :

Rubia tinctorum.

Le ralentissement fut si peu sensible qu'il ne fut pas perçu par les passagers du second car, qui ne remarquèrent pas la plante.

Pourtant, l'heure du déjeuner n'est pas encore arrivée, et nous faisons un nouvel arrêt, d'un quart d'heure environ, au bord de la D10, près de l'étang de Berre, sur la commune de

(4) FLORA EUROPAEA ne reconnaît pas, non plus, l'existence autonome de *Tragopogon angustifolius* (inclus dans *T. crocifolius* subsp. *crocifolius*). Peut-être pourrions-nous proposer le binôme : *Tragopogon crocifolius* subsp. *angustifolius* ?

Saint-Chamas. (UTM : FJ 7022 = FJ 72 ; FE : FJ 4 ; 3,0760 E X 48,3610 grades). Nous y voyons (ou revoyons) un certain nombre d'espèces de l'*Asphodelatum fistulosi* :

<i>Asphodelus fistulosus</i>	<i>Phlomis lychnitis</i>
<i>Salvia verbenaca</i> ssp.	<i>Reichardia picroides</i>
<i>multifida</i> Sibth. & Sm.	<i>Thymus vulgaris</i>
<i>Hippocrepis ciliata</i>	<i>Lobularia maritima</i>
<i>Trifolium scabrum</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Plantago afra</i>	<i>Sanguisorba minor</i> (s.l.)
<i>Helianthemum salicifolium</i>	<i>Erodium cicutarium</i> ssp. <i>cutarium</i> .

Mais beaucoup d'autres plantes, encore, sont notées au passage :

<i>Paronychia capitata</i>	<i>Ajuga iva</i>
<i>Papaver hybridum</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Diploxys tenuifolia</i>	<i>Calamintha nepeta</i> ssp. <i>nepeta</i>
<i>Sedum sediforme</i>	<i>Verbascum sinuatum</i>
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	<i>Misopates orontium</i>
<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>monogyna</i>	<i>Plantago sempervirens</i>
<i>Ulex parviflorus</i> ssp. <i>parviflorus</i>	<i>Centranthus ruber</i> ssp. <i>ruber</i>
<i>Vicia peregrina</i>	<i>Helichrysum stoechas</i> ssp. <i>stoechas</i>
<i>Lathyrus cicera</i>	<i>Pallenis spinosa</i> ssp. <i>spinosa</i>
<i>Ononis minutissima</i>	<i>Calendula arvensis</i> « var. <i>parviflora</i> »
<i>Trigonella monspeliaca</i>	<i>Centaurea aspera</i> (s.l.)
<i>Erodium ciconium</i>	<i>Tragopogon crocifolius</i> ssp. <i>crocifolius</i> (4)
<i>Erodium malacoides</i>	<i>Aetheorhiza bulbosa</i> ssp. <i>bulbosa</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Sonchus tenerrimus</i>
<i>Euphorbia serrata</i>	<i>Lactuca viminea</i> (s.l.)
<i>Fumana thymifolia</i>	<i>Chondrilla juncea</i>
<i>Foeniculum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	<i>Muscari comosum</i>
<i>Vinca major</i>	<i>Brachypodium retusum</i>
<i>Convolvulus lineatus</i>	<i>Avena barbata</i> ssp. <i>barbata</i>
<i>Cynoglossum creticum</i>	<i>Barlia robertiana</i> .

Pendant ce temps, quelques botanistes, ayant traversé la route, notent de l'autre côté :

<i>Apium graveolens</i>	<i>Valerianella discoidea</i>
<i>Cochlearia glastifolia</i>	<i>Ophrys fusca</i> ssp. <i>fusca</i>
<i>Convolvulus althaeoides</i> ssp. <i>althaeoides</i> .	<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>sphgodes</i>

Enfin, une graminée, abondante ici, nommée d'abord *Dactylis glomerata* ssp. *hispanica*, voit son statut contesté par un participant à la session. Il affirme qu'il s'agit d'une plante différente de celles que nous avons rencontrées précédemment. Pour trancher, un examen plus approfondi sera nécessaire (5).

Nous gagnons rapidement, par Saint-Martin de Crau, le lieu du déjeuner : le Mas des Aulnes, au bord de l'étang du même nom (= Etang Dézeauxmes). (Alt. 18 m) (UTM : FJ 4428 = FJ 42 ; FE : FJ 2 ; 2,7241 E X 48,4400 grades). On nous accorde quarante-cinq minutes. Nous nous installons sous les arbres centenaires.

Mais, même alors, la botanique n'est pas tout à fait oubliée : M. MARTIN nous fait part d'un projet de classement des prairies de la Crau, tel qu'il lui a été exposé par la propriétaire d'un domaine voisin de l'Etang des Aulnes : on demanderait à un botaniste assermenté de classer les prairies, selon leur valeur fourragère, en se fondant sur les espèces qu'on y rencontre. Cela permettrait aux propriétaires des terrains répondant à certaines normes d'obtenir une sorte de label.

Pas de temps mort, donc, même pendant le déjeuner ; et peut-être est-ce le moment

(5) M. MARTIN a donc envoyé des échantillons à M. KERGUÉLEN. Celui-ci a confirmé que le dactyle de St-Chamas était bien *Dactylis glomerata* ssp. *hispanica*. En revanche, il a rattaché à *Dactylis marina* les exemplaires récoltés sur la côte le 14 Avril.

d'ajouter qu'il en fut de même pendant les trajets en car. Les passagers du deuxième car, en tout cas, furent presque constamment tenus au courant de la réalité géographique, géologique, économique, voire folklorique, des lieux traversés. C'est ainsi que Mme THOMAS, dont nous ne pouvons malheureusement pas ici rendre l'accent, nous donna des renseignements sur les sujets les plus divers :

- le saucisson d'Arles, fait essentiellement avec la viande des taureaux tués dans l'arène ;
- l'Étang de Berre qui, recevant à la fois de l'eau de la Méditerranée, par le Chenal de Caronte, et de l'eau douce, que lui apportent surtout la Touloubre et l'usine électrique de Saint-Chamas, est plus ou moins salé, selon le degré de l'évaporation provoquée par le soleil et le mistral (actuellement, la pollution de cet étang a été enrayée par la construction de stations d'épuration, et on y prend des anguilles très appréciées... des Hollandais) ;
- le vieux village de St-Chamas, qui, après son Pont Flavien (romain), nous montre sa vieille horloge et ses habitations troglodytiques dont l'harmonie est rompue par une seule bâtisse... le C.E.S. ;
- les « boues rouges » déversées à proximité de la première station visitée ce matin, et qui se sont répandues comme une coulée de lave, détruisant toute végétation sur leur passage ;
- les accidents de voiture provoqués, la nuit, dans les environs de Port-Saint-Louis, par les taureaux échappés, et la façon dont les victimes, passagers des voitures accidentées, s'efforcent de couper l'oreille du taureau - non pas pour en faire un trophée - mais pour identifier la manade à laquelle il appartenait ;
- la transhumance, enfin : les moutons, qu'on avait pris l'habitude de transporter en camions, ces dernières années, reprennent à pied, maintenant, chaque été, le chemin des Alpes.

Les quarante-cinq minutes prévues pour le déjeuner sont écoulées ; cependant, un quart d'heure supplémentaire nous est accordé : il permet de prendre le café, et même, pour certains, de troquer le cognac charentais contre des griottes provençales.

Mais, ce quart d'heure, il va falloir le rattraper, au moins en partie, en accélérant la marche qui nous permettra de rejoindre le sud-est de l'étang, où nous attendent les cars.

Et nous recommençons à noter, d'abord, près du mas lui-même :

<i>Urtica urens</i>	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>foetida</i>
<i>Rumex pulcher</i> ssp. <i>pulcher</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Rumex obtusifolius</i> ssp. <i>obtusifolius</i>	<i>Galium verum</i> ssp. <i>verum</i>
<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Malva sylvestris</i>	<i>Arctium minus</i>
<i>Echium italicum</i>	<i>Silybum marianum</i>
<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Centaurea calcitrapa</i>
<i>Lamium purpureum</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i> ssp. <i>sylvaticum</i> ;

dans le pré qui sépare le mas de l'étang :

<i>Silene alba</i> ssp. <i>alba</i>	<i>Anchusa azurea</i>
<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>monogyna</i>	<i>Salvia verbenaca</i> « ssp. <i>horminoides</i> »
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i> ssp. <i>cannabinum</i> ;

et plus près de l'étang :

<i>Populus alba</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Ulmus minor</i>	<i>Iris foetidissima</i>
<i>Rubus ulmifolius</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i> .

Nous longeons maintenant l'étang à quelques dizaines de mètres de sa rive nord-est, et notons au passage, dans une zone qui a récemment brûlé :

<i>Salix cinerea</i>	<i>Lotus tenuis</i>
<i>Quercus robur</i> ssp. <i>robur</i>	<i>Erodium acaule</i>
<i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	<i>Prunella officinalis</i>

Plantago maritima ssp. *serpentina*
Dittrichia viscosa
Pulicaria dysenterica
Cichorium intybus
Leontodon hirtus
Leontodon tuberosus
Schoenus nigricans

Ornithogalum divergens
Deschampsia media
Carex divisa (incl. *Carex chaetophylla* Steud.)
Carex muricata ssp. *muricata*
Carex flacca ssp. *flacca*
Carex distans
Ophrys fusca ssp. *fusca*

Ophrys sphegodes ssp. *sphgodes* ;

et, au bord de l'étang :

Iris pseudacorus

Carex elata ssp. *elata*.

Tout au long de cette marche, nous avons rencontré de nombreux trèfles et luzernes, à peine sortis de terre, que nous avons renoncé à identifier.

Nous arrivons à un bois de chênes verts, où nous n'avons pas l'autorisation de pénétrer : on y a mis des faisans : il convient de ne pas les effaroucher, afin qu'ils soient « prêts » pour la chasse.

Nous notons simplement en lisière :

Plantago coronopus ssp. *coronopus*
Lavandula latifolia

Brachypodium phoenicoides
Stipa capillata

Campanula rapunculus (à fleurs presque blanches).

Avant de rejoindre les cars, nous recherchons maintenant les « tonsures », au SE de l'étang, entre ce dernier et Redorcamin. (Alt. 20 m) (UTM : FJ 4528 = FJ 42 ; FE : FJ 2 ; 2,7386 E X 48,4330 grades). Ce sont des zones légèrement déprimées (plus basses de quelques centimètres seulement), où l'eau a séjourné un peu plus longtemps. Elles forment des îlots au milieu de la pelouse steppique de l'*Asphodeletum fistulosi*. Il y a de nombreux lichens, mais la végétation phanérogamique n'y est pas très dense. La terre est fine, rougeâtre. C'est l'association du *Tillaetum*, décrit par MOLINIER et TALLON en 1950.

Bien que, ici encore, la végétation soit loin d'être à son optimum, nous rencontrons trois des cinq espèces caractéristiques de cette association :

Crassula tillaea

Linaria arvensis

Spergula pentandra,

et aussi quelques espèces caractéristiques de l'alliance (*Helianthemion guttati*) :

Vulpia bromoides

Tuberaria guttata

Logfia minima

Plantago bellardii ssp. *bellardii*,

et de l'ordre (*Helianthemetalia guttati*) :

Logfia gallica

Aira cupaniana,

et bon nombre des compagnes habituelles :

Trifolium suffocatum

Asterolinon linum-stellatum

Galium murale

Ranunculus paludosus

Evax pygmaea ssp. *pygmaea*

Neatostema apulum

Psilurus incurvus

Trigonella monspeliaca.

Sherardia arvensis.

Ajoutons enfin les autres espèces rencontrées, que nous considérerons comme « accidentelles » :

Stellaria pallida

Hippocrepis ciliata.

Cardamine hirsuta

Helianthemum nummularium (s.l.)

Sedum caespitosum

Plantago lagopus

Sedum acre

Myosotis ramosissima (s.l.)

Vicia lathyroides

Sideritis romana ssp. *romana*.

Sur le trajet du retour, nous faisons encore un bref arrêt au Nord-Est de Mas Thibert, près du pont qui enjambe le canal de Vigueirat. (UTM : FJ 39 (et 40) 24 = FJ 3 (et 4) 2 ; FE : FJ 2).

Dans le fossé qui borde la route, nous remarquons deux plantes particulièrement spectaculaires :

Euphorbia palustris et *Leucojum aestivum* ssp. *aestivum*,

et aussi, au pied même du pont :

Sinapis alba ssp. *alba*.

Notons encore deux carex :

Carex riparia et *Carex elata* ssp. *elata*,

dans le fossé, avec *Phragmites australis*,

et enfin, sur la berme :

Aristolochia rotunda et *Linum bienne*.

Un tout dernier arrêt, au domaine de la Trinitaire, près de Fos, nous permet de voir un « coussou » avec son aspect typique : c'est une vaste étendue plate, où la végétation rase surmonte à peine les galets charriés jadis par la Durance. (Commune d'Arles, alt. 6 m) (UTM : FJ 4622 = FJ 42 ; FE : FJ 2 ; 2,7531 E X 48,3795 grades).

Seuls quelques tas de galets viennent rompre la monotonie de la plaine. Ils ont été faits pendant la dernière guerre, sur l'ordre des Allemands, pour empêcher tout atterrissage. Ils font le bonheur, aujourd'hui, des gens qui, construisant une maison, viennent en chercher des pleins camions.

Le caractère essentiel, du point de vue pédologique, est l'existence, à très faible profondeur, d'un poudingue imperméable : l'eau du sous-sol ne peut remonter en surface. Sans l'irrigation, qui amène des eaux prises à la Durance, la Crau ne recevrait que l'eau des précipitations, qui sont faibles (de 45 à 60 cm).

Presque aucune plante, à cette date, n'est en état. L'asphodèle (*Asphodelus fistulosus*) est en bouton. Mais M. MARTIN n'a pas voulu que nous quittions la Provence sans avoir jeté un regard sur ce paysage à la fois ingrat et attachant. Il nous recommande d'y revenir une autre fois, plus tard, fin mai par exemple, pour trouver ce milieu en son plein éclat. Nous nous promettons de suivre son conseil.

Deux plantes seulement seront notées ici : *Plantago holosteum*, qui forme des touffes vigoureuses, n'est pas encore fleuri. Au contraire, quelques tiges d'*Euphorbia seguierana* ssp. *seguierana*, que M. AYMONIN est allé cueillir un peu plus loin, sont en parfait état. Ce sont deux espèces caractéristiques de l'*Asphodeletum fistulosi*.

Mais c'est le moment des au revoir. Une redistribution se fait dans les cars, selon que les uns veulent passer par la gare de Marseille, pour prendre le train, et d'autres par la Faculté des Sciences, pour retrouver leur voiture qu'ils y ont laissée le matin.

Ainsi s'achève la session de la S.B.C.O. en Provence Occidentale. Malgré le retard de la végétation, elle a tenu ses promesses, grâce au dévouement et à la gentillesse de M. MARTIN, et à son exceptionnelle compétence.

Bryophytes observées pendant la huitième session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale

par J.P. HÉBRARD, A. LECOINTE, R.B. PIERROT, R. SCHUMACKER (1)

Nos récoltes n'ont été effectuées que dans les Bouches-du-Rhône et dans les parties méridionale et occidentale du Var. Pour les deuxième et troisième jours, le programme établi par P. MARTIN prévoyait l'étude de biotopes xériques (garrigues incendiées, terrains salés), pauvres en cryptogames ; aussi, des itinéraires différents ont-ils été suivis par les bryologues et les lichénologues.

Signalons également que nous avons parfois complété les résultats de nos excursions par des observations antérieures de l'un d'entre nous (J.P. HÉBRARD) concernant des stations proches de nos points d'arrêt.

Pour les mousses, la nomenclature employée ici est conforme à l'Index Muscorum de WIJK, MARGADANT et FLORSCHÜTZ (1959-1969), sauf pour les taxons de création récente où nous avons suivi SMITH (1978), alors que pour les hépatiques, nous avons utilisé le travail de GROLLE (1976).

L'identification de certains échantillons (binômes suivis d'astérisques dans le texte) a été effectuée (**) ou contrôlée (*) par F. DEMARET et R. WILCZEK (Meise : *Bryum*) et par S. JOVET-AST (Paris : *Riccia*), à qui nous adressons nos remerciements ; l'un de nous (R.S.) remercie également Ph. DE ZUTTERE pour sa participation à la détermination des récoltes.

La flore muscinale des deux départements visités est assez bien connue dans son ensemble. Ainsi, un catalogue est disponible pour le Var (CORBIÈRE et JAHANDIEZ 1921), alors que plus récemment SQUIVET DE CARONDELET (1961), puis HÉBRARD (1973) ont fourni de nombreuses données relatives au Sud-Est français.

A l'heure actuelle, les massifs cristallins des Maures et de l'Estérel ont été les mieux explorés (CROZALS 1925, HÉBRARD 1968, 1970, 1975, 1978, 1979). Peu de travaux ayant été consacrés aux mousses et aux hépatiques des terrains calcaires de basse Provence (BERNER 1948, 1949, 1954, LAWALRÉE 1953 et HÉBRARD 1969 pour les environs de Marseille, PARRIAT 1950 pour la Carmargue, RIEUX et al. 1977 pour la Crau), l'intérêt bryologique de cette session était indiscutable.

(1) - J.P. HÉBRARD, Laboratoire de botanique et d'écologie méditerranéenne, Université d'Aix-Marseille, Faculté des sciences et techniques de Saint-Jérôme, rue Henri-Poincaré, F-13397 Marseille Cedex 4 ;

- A. LECOINTE, Laboratoire de phytogéographie, Université de Caen, F-14032 Caen Cedex ;

- R.B. PIERROT, Les Andryales, F-17550 Dolus d'Oléron ;

- R. SCHUMACKER, Département de botanique, Université de Liège, Sart-Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

14 avril 1981

1. Bouches-du-Rhône, Cassis, Pas-de-Belle-Fille (UTM/GH 0988 = GH 08 ; FE/GH 1) (2), 190-210 m/E (3), grès calcaire, garrigue avec *Quercus coccifera* L., *Erica multiflora* L. et *Rosmarinus officinalis* L.

En Provence, le peuplement bryophytique de ces garrigues n'offre jamais une grande diversité et, en raison de plusieurs facteurs limitants (passage fréquent du feu, sol peu épais s'asséchant vite, litière coriace de feuilles mortes), la surface occupée par les muscinées est rarement importante. Les pottiacées xérophiles, comme

<i>Astomum crispum</i> c. fr.,	<i>Pleurochaete squarrosa</i> ,
<i>Barbula fallax</i> ,	<i>Tortella flavovirens</i> ,
<i>B. vinealis</i> ,	<i>T. nitida</i> ,
<i>Hymenostomum tortile</i> c. fr.,	<i>Trichostomum crispulum</i> ,

ou nitrophiles, comme *Barbula convoluta* var. *convoluta* et *B. unguiculata*, l'emportent souvent en nombre sur les autres familles représentées par

<i>Bryum bicolor</i> c. fr.,	<i>Fissidens cristatus</i> ,
<i>B. radiculosum</i> c. fr.**,	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>B. torquescens</i> c. fr.*,	var. <i>cupressiforme</i> ,
<i>Encalypta vulgaris</i> c. fr.,	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> .

2. Bouches-du-Rhône, Marseille, mont Rose (UTM/FH 9089 = FH 98 ; FE/FH 3), 0-20 m/S, calcaire compact, pelouse à *Brachypodium retusum* (Pers.) Beauv. sur lithosol.

Les quelques espèces notées dans cette station ont été observées au pied des falaises, dans les zones les mieux protégées du soleil ; citons notamment, sur le sol,

<i>Acaulon triquetrum</i> c. fr.,	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> c. fr.,
<i>Aloina aloides</i> var. <i>aloides</i> c. fr.,	<i>Scorpiurium circinatum</i> ,
<i>Hymenostomum tortile</i> c. fr.,	<i>Tortula vahliana</i> c. fr.,
<i>Pottia bryoides</i> c. fr.,	<i>Trichostomum brachydontium</i> ,
<i>P. mutica</i> c. fr.,	<i>T. crispulum</i> ,

et, sur les rochers nus, *Tortella nitida*.

3. Bouches-du-Rhône, Cassis, entre les calanques de Port-Miou et de Port-Pin, du parking jusqu'au-delà du trou souffleur (UTM/GH 0486 = GH 08 ; FE/GH 1), 10-50 m, calcaire compact.

La surface des rochers secs est peuplée par un groupement saxicole à faible recouvrement, qui abonde dans les massifs environnants et qui comporte, entre autres,

<i>Grimmia orbicularis</i> c. fr.,	<i>Homalothecium sericeum</i> ,
<i>G. pulvinata</i> var. <i>pulvinata</i> c. fr.,	<i>Orthotrichum anomalum</i> c. fr.,
	<i>Tortella nitida</i> .

Dans les fissures d'une paroi fraîche exposée à l'est, se développe *Eucladium verticillatum* qui bénéficie là de suintements temporaires. Au pied de cette falaise, sur sol ombragé, nous récoltons *Fissidens incurvus* c. fr., *Tortella flavovirens* c. fr. et *Trichostomum crispulum*. Les talus de la pinède de pin d'Alep sont occupés par *Bryum torquescens* c. fr. (aussi sur les vieilles souches), *Hymenostomum tortile* c. fr., *Pottia mutica* c. fr., *Rhynchostegium megapolitanum*, *Scorpiurium circinatum* et *Tortella flavovirens*.

Au retour, non loin du parking, dans les faibles dépressions argileuses asséchées à cette

(2) - La localisation des stations est donnée dans le réseau U.T.M. au km² et aux 100 km², ainsi que dans celui de Flora Europaea (FE : UTM simplifié ; carrés de 50 x 50 km).

(3) - altitude / exposition.

époque, nous trouvons *Bryum bicolor* c. fr., *Didymodon trifarius* et *Funaria hygrometrica* c. fr.

4. Bouches-du-Rhône, La Ciotat, montagne de la Canaille, près du sémaphore (UTM/GH 0983 = GH 08 ; FE/GH 1), 340 m, poudingue turonien (grès et quartzite).

Seules quelques muscinées xérophiles, telles que *Barbula unguiculata* c. fr., *Hymenostomum microstomum* c. fr., *H. tortile* c. fr., *Pottia starkeana* c. fr., *Weissia controversa* var. *controversa* c. fr., s'observent çà et là sur la terre dénudée, dans un groupement très dégradé, dominé par *Erica arborea* L. et *Cistus monspeliensis* L.

15 avril 1981

Au cours de cette excursion, nous avons étudié la bryoflore des terrains calcaires entre Logis-Neuf et la terminaison orientale du massif de la Sainte-Victoire.

1. Bouches-du-Rhône, La Fève, 500 m après le village vers le Terme-de-Peypin, près de la carrière, au bord de la N. 8 bis (UTM/GJ 0204 = GJ 00 ; FE /GJ 2), 190 m/NW, calcaire compact.

Ce premier arrêt nous permet de prospector une falaise fraîche, coiffée par des peuplements de pin d'Alep. A la surface de la paroi, diverses mousses saxicoles et photophiles, telles que

Grimmia orbicularis c. fr.,

G. pulvinata var. *pulvinata* c. fr.,

Schistidium apocarpum

var. *apocarpum* c. fr.,

Scorpiurium circinatum,

sont concurrencées par des taxons à plus vaste amplitude écologique comme *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme* et *Plasteurhynchium meridionale*, alors que, dans les fissures, apparaissent

Aloina aloides var. *aloides* c. fr.,

Encalypta vulgaris c. fr.,

Fissidens cristatus,

Tortula inermis c. fr.,

et

Trichostomum crispulum.

Le trajet des eaux de ruissellement est souligné par d'importantes colonies d'*Eucladium verticillatum*, accompagné du cortège habituel, calcicole et hygrosциophile, aussi présent dans les fissures liées aux passées marneuses, comprenant :

Didymodon tophaceus,

Fissidens aff. *submarginatus*,

Gymnostomum calcareum,

Cephaloziella baumgartneri,

et *Southbya nigrella*.

Les talus argileux, en contrebas de la route, nous livrent

Barbula fallax,

Bryum donianum,

B. torquescens c. fr.*,

Camptothecium lutescens,

Dicranella howei,

Funaria pulchella (4) c. fr.,

et plusieurs espèces nitrophiles, en particulier,

Barbula unguiculata,

Funaria hygrometrica c. fr.,

Oxyrrhynchium swartzii,

Pleurochaete squarrosa,

Pottia starkeana c. fr.,

Rhynchostegium megapolitanum,

Tortula ruralis subsp. *ruralis*,

Reboulia hemisphaerica c. fr.,

Pottia lanceolata,

Lunularia cruciata.

(4) - Pour DÜLL (1981, en préparation), *Funaria pulchella* = *F. mediterranea* = *F. mühlenbergii* fo. *polygama* = *F. calcarea* var. *mediterranea* = *F. dentata* var. *patula* = *F. neglecta*, tandis que *Funaria mühlenbergii* = *F. calcarea* = *F. dentata* = *F. mediterranea* auct.

2. Bouches-du-Rhône, La Fève, à 2,4 km vers le Terme-de-Peypin
(UTM/GJ 0404 = GJ 00 ; FE/GJ 2), 240 m/S, calcaire compact.

A la surface des barres calcaires bien ensoleillées, prospèrent :

<i>Crossidium squamiferum</i> c. fr.,	<i>Orthotrichum anomalum</i> c. fr.,
<i>Encalypta vulgaris</i> c. fr.,	<i>Schistidium apocarpum</i> ,
<i>Grimmia orbicularis</i> c. fr.,	var. <i>apocarpum</i> c. fr.,
<i>G. pulvinata</i> var. <i>pulvinata</i> c. fr.,	<i>Tortula muralis</i> var. <i>incana</i> c. fr.,
<i>Homalothecium sericeum</i> ,	<i>Trichostomum crispulum</i> .

Nous remarquons, au passage, l'abondance de *Grimmia trichophylla*, plus commune sur la silice, mais que l'on rencontre aussi sur les calcaires plus durs.

Au niveau des sédiments accumulés dans les dépressions des dalles rocheuses à peu près planes, végètent :

<i>Barbula vinealis</i> ,	<i>Pleurochaete squarrosa</i> ,
<i>Desmatodon convolutus</i> c. fr.,	<i>Tortula ruralis</i> var. <i>calcicola</i> ,
<i>Hymenostomum tortile</i> c. fr.,	<i>Trichostomum crispulum</i> .

Enfin, dans les cavités abritées, nous notons :

<i>Encalypta streptocarpa</i> ,	<i>Gymnostomum calcareum</i> ,
<i>Fissidens cristatus</i> ,	<i>Tortula inermis</i> c. fr.

3. Bouches-du-Rhône, La Fève, ruines du château de Ners (UTM/GJ 0404 = GJ 00 ; FE/GJ 2), 310 m/NW, calcaire compact.

Toute la partie correspondant aux anciennes constructions du château est envahie par des peuplements denses de chêne vert et de pin d'Alep. Sur le sol et les talus ombragés abondent

<i>Barbula convoluta</i>	<i>Camptothecium lutescens</i> ,
var. <i>commutata</i> ,	<i>Fissidens cristatus</i> ,
<i>B. unguiculata</i> c. fr.,	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>B. vinealis</i> ,	var. <i>cupressiforme</i> ,
<i>Brachythecium glareosum</i> ,	<i>Scorpiurium circinatum</i> ,
<i>Bryum canariense</i> ,	<i>Tortula ruralis</i> subsp. <i>ruralis</i> ,
	<i>Reboulia hemisphaerica</i> ,

alors que

<i>Cheilothela chloropus</i> ,	<i>Scleropodium touretii</i> ,
<i>Pottia recta</i> c. fr.,	<i>Riccia sorocarpa</i> ,

ne s'observent que sur la terre tassée des sentiers et sont plus rares.

La pauvreté des troncs et des branches de *Quercus ilex* L. est remarquable puisque nous n'avons noté que

<i>Leptodon smithii</i> ,	<i>Zygodon baumgartneri</i> ,
<i>Tortula laevipila</i> var. <i>laevipila</i> ,	<i>Frullania dilatata</i> ,
	<i>Radula complanata</i> .

Par contre, la bryoflore des parois et des blocs calcaires est un peu plus variée, avec notamment, à la surface des rochers secs et ensoleillés,

<i>Grimmia orbicularis</i> c. fr.,	<i>Pterogonium gracile</i> ,
<i>G. pulvinata</i> var. <i>pulvinata</i> c. fr.,	<i>Schistidium apocarpum</i>
<i>G. trichophylla</i> c. fr.,	var. <i>apocarpum</i> c. fr.,
<i>Orthotrichum anomalum</i> c. fr.,	<i>Scorpiurium circinatum</i> ,
	<i>Tortula intermedia</i> ,

et, sur le crépi décomposé des murs en ruines,

<i>Aloina aloides</i> var. <i>ambigua</i> c. fr.,	<i>Encalypta vulgaris</i> c. fr.,
<i>Barbula vinealis</i> ,	<i>Gymnostomum calcareum</i> ,
	<i>Tortella humilis</i> c. fr.

Enfin, en revenant à la route, sur les affleurements rocheux ombragés et exposés au nord (rive gauche du ruisseau temporaire), nous récoltons :

<i>Camptothecium lutescens</i> var. <i>fallax</i> ,	<i>Leptodon smithii</i> ,
<i>Homalothecium sericeum</i> ,	<i>Plasteurhynchium meridionale</i> ,
<i>Orthotrichum anomalum</i> c. fr.,	<i>Tortella tortuosa</i> ,
<i>O. cupulatum</i> var. <i>cupulatum</i> c. fr.,	<i>Porella platyphylla</i> .

4. Bouches-du-Rhône, Peynier, à 1 km en venant d'Auberge-Neuve, au bord de la N. 8 bis (UTM/GJ 1212 = GJ 11 ; FE/GJ 2), 330 m, calcaire marneux et marne.

Une brève halte est consacrée à une pelouse à dominance de *Poa bulbosa* L. et de divers *Medicago*, installée en bordure d'une pinède de pin d'Alep et jonchée d'ordures. La plupart des mousses observées ici peuvent être considérées comme des rudérales, recherchant les sols riches en azote et en divers sels minéraux. Citons en particulier :

<i>Acaulon triquetrum</i> c. fr.,	<i>Funaria hygrometrica</i> c. fr.,
<i>Barbula fallax</i> ,	<i>Phascum cuspidatum</i>
<i>B. unguiculata</i> ,	var. <i>cuspidatum</i> c. fr.,
<i>Bryum argenteum</i> ,	<i>Pottia bryoides</i> c. fr.,
<i>B. bicolor</i> c. fr.*,	<i>P. lanceolata</i> c. fr.,
<i>Dicranella howei</i> ,	<i>Pterygoneurum ovatum</i> c. fr.

5. Var, entre Trets et Pourrières, au bord de la D. 23, 500 m avant le croisement avec la N. 7 en venant de Trets (UTM/GJ 1917 = GJ 11 ; FE/GJ 2), 250 m, argile rouge et sable calcaire.

Le sol, peu incliné, demeure très humide en hiver et au début du printemps. Il est occupé par des colonies étendues de *Cheilothela chloropus*, au milieu desquelles s'épanouissent diverses phanérogames (*Tuberaria guttata* (L.) Fourn., *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel, *Rumex bucephalophorus* L., *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.), alors que d'autres bryophytes, en particulier,

<i>Barbula acuta</i> ,	<i>Camptothecium aureum</i> ,
<i>B. fallax</i> ,	<i>Funaria hygrometrica</i> c. fr.,
	<i>Pleurochaete squarrosa</i> ,

ont un recouvrement plus faible, à l'exception du rare *Bryum angustirete* c. fr.* qui constitue, çà et là, de belles colonies bien repérables par l'abondance et la couleur des sporophytes.

Enfin, sur l'argile humide dans un fossé, nous avons noté *Bryum bicolor* c. fr., *Dicranella howei* c. fr. et *Pottia davalliana* c. fr.

6. Var, Pourrières, 2,5 km au nord, vers Rians, au bord de la D. 23 (UTM/GJ 2123 = GJ 22 ; FE/GJ 2), 400 m/N, calcaire compact.

Sur les parois calcaires ombragées par quelques chênes verts, prospère un groupement calcicole sciaphile, très répandu en Provence dans tout l'étage méditerranéen, que définissent les espèces suivantes :

à la surface de la roche,

<i>Camptothecium lutescens</i>	<i>Neckera complanata</i> ,
var. <i>fallax</i> ,	<i>N. crispa</i> ,
<i>Ctenidium molluscum</i> ,	<i>Tortella tortuosa</i> ,

et dans les fissures,

<i>Ditrichum flexicaule</i> ,	<i>Encalypta streptocarpa</i> ,
-------------------------------	---------------------------------

qu'accompagnent

<i>Anomodon viticulosus</i> ,	<i>Encalypta vulgaris</i> c. fr.,
<i>Brachythecium glareosum</i> ,	<i>Fissidens cristatus</i> ,
<i>Bryum torquescens</i> c. fr.,	<i>Grimmia pulvinata</i> var. <i>pulvinata</i> ,

Homalothecium sericeum,
Hypnum cupressiforme
 var. *cupressiforme*,
Leptodon smithii,
Orthotrichum cupulatum
 var. *cupulatum* c. fr.,
Plagiomnium affine,
Plasteurhynchium meridionale,
P. striatulum,
Schistidium apocarpum
 var. *apocarpum* c. fr.,

Scorpiurium circinatum,
Tortula inermis c. fr.,
T. intermedia c. fr.,
T. muralis var. *incana* c. fr.,
T. princeps c. fr.,
Lejeunea cavifolia,
Porella arboris-vitae,
P. platyphylla,
Radula complanata c. fr.,
Reboulia hemisphaerica c. fr.,
Targionia hypophylla c. fr.

Au niveau des pentes rocailleuses exposées au nord-ouest et couvertes de pelouses à *Brachypodium retusum* (Pers.) Beauv., piquetées de *Quercus ilex* L., *Amelanchier ovalis* Med., *Cistus albidus* L., nous retrouvons plusieurs terricoles indifférentes au substrat comme, par exemple,

Brachythecium glareosum,
Camptothecium aureum,
Campylium chrysophyllum,

Pleurochaete squarrosa,
Tortella humilis c. fr.,
Tortula ruralis subsp. *ruralis*,
Reboulia hemisphaerica c. fr.,

alors que les blocs dénudés, en exposition chaude et sur les crêtes, sont le domaine du cor-tège xérophile et photophile habituel, avec

Crossidium squamiferum, c. fr.,
Grimmia orbicularis c. fr.,

Grimmia pulvinata var. *pulvinata* c. fr.,
Orthotrichum anomalum c. fr.,
Tortula muralis var. *incana* c. fr.

Enfin, nous remarquons, au bord de la route, d'importantes colonies de *Barbula convoluta* var. *convoluta* c. fr.

7. Les données recueillies au cours de ce dernier arrêt peuvent être complétées par des prospections antérieures (J.P. HÉBRARD, 4.3.1978) réalisées **un peu plus au nord, à l'ubac du Pain-de-Munition** (UTM/GJ 2125 = GJ 22 ; FE/GJ 2), vers 570 m, calcaire compact.

Le sol des taillis denses d'yeuse est peuplé par

Brachythecium rutabulum,
Camptothecium lutescens,

Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme*,
Pleurochaete squarrosa,
Rhynchostegium megapolitanum,

alors que, sur les rochers secs, abondent

Barbula revoluta,
Camptothecium lutescens
 var. *fallax*,
Ditrichum flexicaule,
Encalypta vulgaris c. fr.,
Grimmia orbicularis c. fr.,

Grimmia trichophylla,
Orthotrichum cupulatum
 var. *cupulatum* c. fr.,
Plasteurhynchium meridionale,
Tortella tortuosa,
Tortula ruralis subsp. *ruralis*.

16 avril 1981

A. Récoltes de J.P. HÉBRARD, A. LECOINTE et R. SCHUMACKER

1. Var, Le Castellet, Le Camp, au bord de la D. 2, 100 m au nord-est du carrefour avec la N. 8 (UTM/GH 2393 = GH 29 ; FE/GH 1), 398 m.

En site demi-ombragé, sur le sol sablonneux ou sur le placage sablo-humifère des dalles et pierres de fondations d'une ancienne maison (substrat calcaire), nous ne récoltons que les banales pottiacées et bryacées plus ou moins nitrophiles, parmi lesquelles dominent :

Barbula unguiculata c. fr.,
Bryum bicolor,

Bryum torquescens c. fr.,
Phascum cuspidatum
var. *cuspidatum* c. fr.,

accompagnés par *Barbula vinealis*, *Didymodon trifarius* et *Tortula ruralis* subsp. *ruralis*.

2. Var. Signes, route forestière vers Solliès-Toucas, près de l'abîme des Morts (UTM/GH 3591 = GH 39 ; FE/GH 1), 650 m, calcaire compact.

En surplomb de l'abîme, l'inventaire de la partie exposée au nord des troncs de chêne pubescent et de chêne vert s'établit ainsi :

	<i>Quercus pubescens</i>	<i>Q. ilex</i>
espèces corticoles		
<i>Fabronia pusilla</i>	+	.
<i>Habrodon perpusillus</i>	+	.
<i>Orthotrichum acuminatum</i>	+ c. fr.	.
<i>O. diaphanum</i>	+ c. fr.	.
<i>O. lyellii</i>	+	+ c. fr.
<i>O. pumilum</i>	+ c. fr.	.
<i>O. tenellum</i>	+ c. fr.	.
<i>Tortula laevipila</i> var. <i>laevipila</i>	+ c. fr.	+ c. fr.
espèces cortico-saxicoles		
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i>	+	.
var. <i>strictifolium</i>	+	+
<i>Leptodon smithii</i>	.	+ c. fr.
<i>Frullania dilatata</i>	+ c. fr.	+

Les parois calcaires ombragées et fraîches, à l'orée du gouffre, sont riches en bryophytes, telles que :

Camptothecium lutescens
var. *fallax* c. fr.,

Ctenidium molluscum,
Neckera complanata,
Plagiomnium undulatum,

auxquelles s'ajoutent encore

Fissidens cristatus,
Homalothecium sericeum,
Hypnum cupressiforme
var. *cupressiforme* c. fr.,
Leptodon smithii,

Plasteurynchium meridionale c. fr.,
P. striatum,
Tortella tortuosa,
Cololejeunea rossettiana,
Lejeunea cavifolia,

Orthotrichum cupulatum
var. *cupulatum* c. fr.,
Pterogonium gracile,
Porella platyphylla,
Radula complanata c. fr.,

avec, sur l'argile colmatant les fissures, *Fissidens incurvus* c. fr., et, dans l'abîme proprement dit, *Neckera crispa*, *Plagiomnium undulatum* et *Thamnobryum alopecurum* à — 5 m (la dernière de ces mousses se retrouvant aussi vers — 25 m) (5).

D'autre part, les rochers nus du lapiaz environnant montrent la bryovégétation xérophile et saxicole habituelle ; citons en particulier :

(5) - Le 28 décembre 1977, à la demande de R. FERLIN, les spéléologues du club de Sanary ont eu l'amabilité de récolter pour nous des bryophytes dans les abîmes des Morts et de Maramoye.

<i>Grimmia orbicularis</i> c. fr.,	<i>Schistidium apocarpum</i>
<i>G. pulvinata</i> var. <i>pulvinata</i> c. fr.,	var. <i>apocarpum</i> c. fr.,
<i>G. trichophylla</i> ,	<i>Tortella nitida</i> ,
<i>Orthotrichum anomalum</i> c. fr.,	<i>T. tortuosa</i> ,
<i>O. cupulatum</i> var. <i>cupulatum</i> c. fr.,	<i>Tortula intermedia</i> ,
	<i>Tortula muralis</i> var. <i>incana</i> c. fr.

Enfin, la surface des bancs calcaires est creusée de petites cuvettes peu profondes dans lesquelles s'est accumulée une couche d'argile rouge mélangée à des cendres et à des fragments de charbon de bois. A côté de muscinées nitrophiles, comme

<i>Barbula convoluta</i> c. fr.,	<i>B. bicolor</i> c. fr.,
<i>B. unguiculata</i> c. fr.,	<i>Funaria hygrometrica</i> c. fr.,
<i>Bryum argenteum</i> c. fr.,	<i>Pottia lanceolata</i> c. fr.,
	<i>Pterygoneurum ovatum</i> c. fr.,

on trouve également

<i>Barbula fallax</i> ,	<i>Pleurochaete squarrosa</i> ,
<i>Fissidens cristatus</i> ,	<i>Tortula inermis</i> c. fr.,
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> ,	<i>Tortula ruralis</i> subsp. <i>ruralis</i> ,

et plusieurs autres qui recherchent les substrats argileux, notamment, *Aloina aloides* var. *aloides* c. fr., *Barbula acuta* et *Cephaloziella stellulifera* c. fr.

3. Var, Signes, abîme de Maramoye (UTM/GH 3290 = GH 39 ; FE/GH 1), env. 500 m.

Nous n'avons pu visiter ce site, mais un inventaire en avait été dressé par l'un d'entre nous (J.P. HEBRARD, en compagnie de R. FERLIN, 28.12.1977).

Aux abords immédiats du gouffre, la bryostratè des rochers calcaires nus offre peu d'originalité, avec

<i>Encalypta vulgaris</i> c. fr.,	<i>Orthotrichum cupulatum</i>
<i>Grimmia pulvinata</i>	var. <i>cupulatum</i> c. fr.,
var. <i>pulvinata</i> c. fr.,	<i>Scorpiurium circinatum</i> ,
<i>Homalothecium sericeum</i> ,	<i>Tortella nitida</i> ,
<i>Leptodon smithii</i> ,	<i>Tortula intermedia</i> ,
<i>Orthotrichum anomalum</i> c. fr.,	<i>T. muralis</i> var. <i>incana</i> c. fr.

Sur les parois de l'abîme, les spéléologues du club de Sanary ont récolté à -7 m,

Leptodon smithii et *Scorpiurium circinatum* (la seconde est présente jusqu'au fond, à -35 m, où la première n'a pu être détectée),

à -11 m,

Orthotrichum cupulatum var. *cupulatum* c. fr. et *Plasteurhynchium meridionale*,

de -17 à -22 m,

<i>Anomodon viticulosus</i> ,	<i>Neckera besseri</i> ,
<i>Homalia lusitanica</i> ,	<i>Cololejeunea rossettiana</i> ,
	<i>Lejeunea cavifolia</i> ,

à -28 m,

Eucadium verticillatum et *Orthothecium intricatum*,

- 35 m,

<i>Anomodon viticulosus</i> ,	<i>Plasteurhynchium meridionale</i> ,
<i>Neckera complanata</i> ,	<i>Thamnobryum alopecurum</i> ,
<i>Oxyrrhynchium praelongum</i>	<i>Cololejeunea rossettiana</i> ,
var. <i>stokesii</i> ,	<i>Radula complanata</i> .

4. La composition floristique des peuplements muscinaux des gros rochers et des parois est monotone dans toute la région traversée, comme le montre un relevé effectué par l'un

d'entre nous (J.P. HÉBRARD, 12.4.1979).

Var, Solliès-Toucas, 12,4 km après le croisement de la route de Signes au Camp, vers Solliès-Toucas (UTM/GH 3990 = GH 39 ; FE/GH 1), 640 m/N, parois calcaires dans une futaie de chênes pubescents.

Camptothecium lutescens var. *fallax*,
Ctenidium molluscum,
Encalypta streptocarpa,
Fissidens cristatus,
Grimmia pulvinata var. *pulvinata* c. fr.,
Homalothecium sericeum,
Leptodon smithii,
Leucodon sciuroides,
Neckera complanata,

Orthotrichum cupulatum
 var. *cupulatum* c. fr.,
Plasteurhynchium striatulum,
Pterogonium gracile,
Schistidium apocarpum
 var. *apocarpum* c. fr.
Tortella tortuosa,
Tortula intermedia,
Lejeunea cavifolia,
Porella arboris-vitae,
P. platyphylla.

5. Var, Solliès-Toucas, forêt des Morières, 500 m après la route forestière de Signes à Solliès-Toucas, piste menant à la chartreuse de Montrieux-le-Jeune, sous la ligne à haute tension, 6 km à vol d'oiseau à l'WNW de Solliès-Toucas (UTM/GH 4089 = GH 48 ; FE/GH 1), 610 m/E, calcaire compact.

Dans cette station très sèche, les récoltes ont surtout concerné les taillis denses de *Quercus ilex* L., avec,

sur les troncs,
 des corticoles,
Habrodon perpusillus,
Orthotrichum affine c. fr.,
O. lyellii,

Orthotrichum striatum c. fr.,
Tortula laevipila
 var. *laevipila* c. fr.,

et des cortico-saxicoles,
Leptodon smithii,
Zygodon baumgartneri,

Frullania dilatata,
Metzgeria furcata,

sur les souches en début de décomposition, *Dicranoweisia cirrata* c. fr.,

sur les rochers,
Brachythecium velutinum c. fr.,
Bryum torquescens c. fr.,
Camptothecium lutescens,
Grimmia pulvinata
 var. *pulvinata* c. fr.,
Homalothecium sericeum,
Orthotrichum cupulatum
 var. *cupulatum* c. fr.,

Plasteurhynchium meridionale,
Rhynchostegium confertum,
Schistidium apocarpum
 var. *apocarpum* c. fr.,
Tortella nitida,
Tortula intermedia,
T. muralis var. *incana* c. fr.,
Radula complanata c. fr.,

et, enfin, sur le sol (zones sablo-humifères dénudées dans la garrigue),
Bryum canariense c. fr.,
Hymenostomum microstomum c. fr.,
Riccia sorocarpa.

6. Var, Méounes-lès-Montrieux, forêt des Morières, aiguilles de Valbelle, à 2,5 km à vol d'oiseau à l'WSW de la chartreuse de Montrieux-le-Jeune (UTM/GH 3992 = GH 39 ; FE/GH 1), 500 m, calcaire dolomitique.

Dans les couloirs rocheux obscurs, les parois sont riches en bryophytes :

Bryoerythrophyllum recurvirostre,
Ctenidium molluscum,
Encalypta streptocarpa,
Eucladium verticillatum,

Fissidens cristatus c. fr.,
Grimmia pulvinata var. *pulvinata* c. fr.,
Homalothecium sericeum,
Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme*,

<i>Leptodon smithii</i> ,	<i>Rhynchostegiella tenella</i> var. <i>tenella</i> c. fr.,
<i>Neckera complanata</i> ,	<i>Rhynchostegium confertum</i> c. fr.,
<i>N. crista</i> ,	<i>Schistidium apocarpum</i> var. <i>apocarpum</i> c. fr.,
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	<i>Scorpiurium circinatum</i> ,
var. <i>cupulatum</i> c. fr.,	<i>Cephaloziella baumgartneri</i> ,
<i>Oxyrrhynchium praelongum</i> var. <i>stokesii</i> ,	<i>Cololejeunea rossettiana</i> ,
<i>Plasteurhynchium meridionale</i> ,	<i>Lejeunea cavifolia</i> ,
<i>P. striatulum</i> ,	<i>Porella obtusata</i> ,
<i>Pterogonium gracile</i> ,	<i>P. platyphylla</i> ,
	<i>Radula complanata</i> .

Au niveau des escarpements ruiniformes, nous récoltons, à la surface de la roche, dans des biotopes comparables :

<i>Ctenidium molluscum</i> ,	<i>Neckera crista</i> ,
<i>Encalypta streptocarpa</i> ,	<i>Pterogonium gracile</i> ,
<i>Fissidens cristatus</i> c. fr.,	<i>Cololejeunea rossettiana</i> ,
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> ,	<i>Frullania tamarisci</i> ,
<i>Leptodon smithii</i> ,	<i>Lejeunea cavifolia</i> ,
<i>Leucodon sciuroides</i> ,	<i>Porella obtusata</i> c. fr.,
<i>Neckera besseri</i> ,	<i>P. platyphylla</i> ,
<i>N. complanata</i> ,	<i>Scapania aspera</i> .

Dans les fissures, nous avons la surprise de découvrir, à côté de quelques banalités (*Ditrichum flexicaule*, *Trichostomum brachydontium*, *T. crispulum*), deux muscinées rares en basse Provence, *Distichium capillaceum* c. fr. et *Plagiochila porelloides*, qui, tout comme *Bryoerythrophyllum recurvirostre*, n'apparaissent dans le Sud-Est français qu'à partir du supraméditerranéen et ne deviennent vraiment communes qu'à l'étage montagnard ; elles témoignent donc ici d'une ambiance microclimatique plus froide et plus humide.

Un peu en contrebas, le sol très incliné d'un bosquet de chênes verts exposé au nord, nous livre, sur sable dolomitique :

<i>Brachythecium glareosum</i> ,	<i>Gymnostomum calcareum</i> ,
<i>B. rutabulum</i> c. fr.,	<i>Plagiomnium undulatum</i> ,
<i>Camptothecium lutescens</i> ,	<i>Pseudoscleropodium purum</i> ,
<i>Encalypta vulgaris</i> c. fr.,	<i>Scleropodium touretii</i> .

Enfin, sur le tronc et les branches d'un vieux chêne pubescent, nous retrouvons des corticoles,

<i>Habrodon perpusillus</i> c. fr.,	<i>Orthotrichum lyellii</i> ,
<i>Orthotrichum affine</i> c. fr.,	<i>Tortula laevipila</i> var. <i>laevipila</i> c. fr.,
des cortico-saxicoles,	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Pterogonium gracile</i> ,
var. <i>filiforme</i> ,	<i>Zygodon baumgartneri</i> ,
<i>Leptodon smithii</i> ,	<i>Frullania dilatata</i> c. fr.,
<i>Leucodon sciuroides</i> ,	<i>Lejeunea cavifolia</i> ,
<i>Neckera complanata</i> ,	<i>Metzgeria furcata</i> ,
<i>Orthotrichum diaphanum</i> ,	<i>Porella obtusata</i> ,
et des ubiquistes,	
<i>Bryum capillare</i> c. fr.,	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> .

7. Au retour, avant de rejoindre Signes, nous longeons la vallée du Gapeau, dans laquelle l'un d'entre nous (J.P. HÉBRARD) a déjà herborisé.

a. Var. Méounes-lès-Montrieux, entre la chartreuse de Montrieux-le-Jeune et la D. 202 (UTM/GH 4094 = GH 49 ; FE/GH 1), 270 m, talus calcaire au bord du ruisseau (J.P. HÉBRARD, 4.6.1977).

Cirriphyllum crassinervium,
Fissidens crassipes,

Oxyrrhynchium swartzii,
Thamnobryum alopecurum.

b. Var, Méounes-lès-Montrieux, rive gauche du Gapeau, 200 m en amont du parking de la chartreuse de Montrieux-le-Jeune, sur la D. 202, vers Le Camp du Castellet (UTM/GH 4094 = GH49 ; FE/GH 1), 220 m (J.P. HÉBRARD, 31.3.1979).

Sur les troncs d'arbres dans la ripisylve,

Anomodon viticulosus,
Cirriphyllum crassinervium,
Neckera complanata,
Neckera crispa,
Plasteurhynchium striatulum,

Pterigynandrum filiforme,
Zygodon baumgartneri,
Frullania dilatata,
Lejeunea cavifolia,
Porella platyphylla,
Radula complanata,

et, sur les rochers calcaires humides au bord de l'eau,

Conocephalum conicum,

Jungermannia atrovirens.

B. Récoltes de R. B. PIERROT en Camargue.

Les biotopes visités (dunes, terrains salés, prairies) sont peu favorables au développement des muscinées. En outre, le milieu déjà trop sec rend les recherches difficiles.

Toutes les stations sont situées à très basse altitude (pratiquement au niveau de la mer) et sur substrat calcaire.

1. Bouches-du-Rhône, Arles-Trinquetailles, phragmitaie de La Capellière (UTM/FJ 3321 = FJ 32 ; FE/FJ 2).

Sur la vase au bord des fossés et en sous-bois, à la base des tamaris, végètent *Amblystegium serpens* c. fr., *Leptodictyum riparium* et *Rhynchostegium confertum*, qui remontent également sur les troncs (jusqu'à 30 cm), où l'on note encore *Hypnum cupressiforme*, *Rhynchostegiella tenella* var. *tenella* c. fr. et *Tortula laevipila* var. *laevipila* c. fr.

2. Id., id., salin de Badon (UTM/FJ 3315 = FJ 31 ; FE/FJ 2).

Le long des canaux, on rencontre, sur les levées de terre argileuse :

Bryum bicolor,

Funaria hygrometrica c. fr.,

Didymodon tophaceus,

Phascum cuspidatum var. *piliferum* c. fr.

3. Id., id., salin de Giraud, près de Tourvieille (UTM/FJ 3408 = FJ 30 ; FE/FJ 2).

Sur argile compacte, dans une prairie, *Phascum cuspidatum* var. *piliferum* c. fr.

4. Id., id., Martelières-du-Fangassier, départ de la piste de Beauduc (UTM/FJ 3108 = FJ 30 ; FE/FJ 2).

La dune fixée ne porte que quelques touffes isolées de *Bryum bicolor*, *Tortella flavovirens* et *Rhynchostegium megapolitanum*.

17 avril 1981

Cette journée a été consacrée à plusieurs affleurements siliceux dont la bryoflore est plus riche que celle du calcaire.

1. Var, Evenos, à 2 km de Sainte-Anne d'Evenos vers Evenos, le long de la D. 462 (UTM/GH 3184 = GH 38 ; FE/GH 1), 280 m, grès calcaires.

La D. 462 longe sur plusieurs centaines de mètres un ravin profond (vallée de Cimay) dans lequel avaient déjà été notés (J.P. HÉBRARD 2.3.1978) :

sur les parois humides,

Fissidens cristatus,

Grimmia pulvinata var. *pulvinata* c. fr.,

Rhynchostegiella curviseta c. fr.,

Trichostomum crispulum,

Trichostomum brachydontium,

et sur les talus ombragés par *Quercus ilex* L. et *Erica arborea* L.,

Hypnum cupressiforme

Scorpiurium circinatum,

var. *cupressiforme*,

Trichostomum brachydontium,

Plagiomnium affine,

Lejeunea cavifolia,

Scleropodium touretii,

Lophocolea cuspidata.

2. Var. Evenos, rebord sud-ouest du plateau de Fontagniou (UTM/GH 3183 et GH 3283 = GH 38 ; FE/GH 1), 350 m, basalte.

La végétation muscinale de cette station ayant fait l'objet d'un travail antérieur (HÉBRARD et DESPLANQUES 1970), nous omettrons certaines espèces déjà mentionnées dans cet article, à l'exception de quelques-unes, non citées ailleurs dans le présent compte rendu, ou rarement récoltées durant la session.

Un bon moment est consacré aux blocs de basalte ombragés dans une chênaie pubescente, sur lesquels se développent :

Grimmia laevigata c. fr.,

Rhynchostegium confertum c. fr.,

G. trichophylla subsp. *lissae*,

Zygodon baumgartneri c. fr.

Orthotrichum rupestre c. fr.,

et

O. rupestre var. *sturmii* c. fr.,

Frullania tamarisci.

C'est à leur niveau qu'abonde *Ptychomitrium nigrescens* c. fr., mousse à aire de répartition surtout macaronésienne et qui se trouve ici dans la seule localité française connue pour le moment.

L'étude d'échantillons de référence aimablement prêtés par les herbiers de BR, LG, NAM et PC a montré que la mousse si commune à Evenos correspond parfaitement au taxon présent aux Açores, à Madère, aux Canaries et jusqu'au Portugal (Algarve) ; le tableau 1 résume les caractères principaux qui permettent de le distinguer de *Ptychomitrium pusillum* (Europe méridionale et Caucase).

Tableau 1

Principales différences entre *Ptychomitrium nigrescens*
et *P. pusillum*

Gamétophyte	<i>P. nigrescens</i>	<i>P. pusillum</i>
Longueur des tiges feuillées :	(7) 10 - 15 (18) mm	3 - 4 (5) mm
Forme des feuilles :	lancéolées linéaires, graduellement rétrécies de bas en haut, apex triangulaire aigu; marge plane, rarement un peu incurvée	lancéolées lingulées, apex obtus, presque toujours cucullé, marge incurvée à partir du 1/3 inférieur, au moins d'un côté
Nervure :	presque lisse sur les deux faces	souvent papilleuse - mamilleuse sur les deux faces dans le 1/2 supérieur

Aréolation dans les 4/5 supérieurs du limbe foliaire :	lisse ; en vue latérale ou sur les coupes de feuilles, les parois cellulaires sont légèrement bombées	les saillies des parois cellulaires constituent des papilles et mamilles bien distinctes sur les coupes transversales de feuilles qui sont, de ce fait, nettement crénelées sur les deux faces
Longueur des feuilles :	(2,8) 3 - 3,5 (4) mm	1 - 2 mm
Sporophyte (6)		
Longueur du pédicelle :	(2,8) 3 - 4 mm	2 - 2,2 mm
Longueur de la capsule sans l'opercule :	(1) 1,2 - 1,5 (1,8) mm	0,9 - 1 mm

Échantillons examinés

Ptychomitrium nigrescens (Kunze) Wijk & Marg.

Portugal, Algarve, Caldas de Monchique, schistes ombragés, alt. 250 m, leg. V. & P. Allorge, 10.4.1929 (Bryoth. iber. n° 138, PC) ; Açores, Santa Maria, Meio Molho, murettes, leg. V. & P. Allorge, s. n°, iter azoricum, 20.6.1937 (PC) ; Canaries, Tenerife, sortie de El Palmar vers le barranco, gros blocs formant muret de soutènement, alt. 650 m, leg. J. R. De Sloover n° 72M40, 7.4.1972 (NAM) ; id., id., Los Silos, au nord de Los Andarranes, sur rochers dans une barranca ombragée, alt. 1000 m, leg. C.C. Townsend n° 78/229, 28.3.1978 (NAM).

Ptychomitrium pusillum B.S.G.

Italie, Novara, Biassa près de Miazzina (lac Majeur), alt. 450-600 m, leg. Artavia, 9.6.1898 (in J. Warnstorf, Herb. eur., PC) ; France, Hautes-Pyrénées, Lourdes, lac, sur rochers, leg. A. de Crozals, (PC) ; id., Basses-Pyrénées, entre Béhérobie et Esterencuby, murettes en blocs de quartzite, leg. V. & P. Allorge ?, 5.1939 (PC).

Sur les branches et les troncs de *Quercus ilex* L., nous n'avons guère le temps que de récolter l'intéressant *Orthotrichum philibertii* c. fr., accompagné par *Leptodon smithii*, *Orthotrichum tenellum*, *Tortula laevipila* var. *laevipila* c. fr., *Frullania dilatata* et *Radula complanata* c. fr.

Sur le sol ombragé, nous notons surtout la relative abondance de *Fissidens incurvus* c. fr., *Weissia controversa* var. *controversa* c. fr., accompagnés par *Fossombronina pusilla* c. fr.

Nous atteignons ensuite le plateau proprement dit (380 d'altitude) où les pelouses, alternant avec des peuplements denses de *Cistus monspeliensis* L., sont déjà bien sèches. Malgré ces conditions plutôt défavorables, nous retrouvons les groupements dominés par *Corsinia coriandrina*, *Riccia nigrella* c. fr., *Bryum alpinum* et *Trichostomum brachydonium*. Nous pouvons ajouter à la liste déjà publiée :

Archidium alternifolium,
Barbula hornschurchiana,
B. vinealis,
Campthothecium aureum,
Cheilothela chloropus,

Entosthodon fascicularis c. fr.,
Pottia starkeana c. fr.,
*Riccia bicarinata***,
*R. canescens**,
*R. crozalsii***,
*R. michelii***.

(6) - Chez les deux espèces, les dents du péristome ne diffèrent pas : elles sont papilleuses et divisées en deux branches, égales ou non, sur une longueur variable. D'autre part, les andrécies, sessiles ou courtement pédonculées, sont très semblables.

3. Var, Le Pradet, domaine des Gravettes (UTM/KN 5777 = KN 57 ; FE/KN 3), 25 m, limons et cailloutis non calcaires du Würm récent.

Les résultats des herborisations sont ici très limités ; signalons toutefois, *Dicranella howei* et *Fissidens viridulus* var. *viridulus* c. fr. sur le sol et les talus, notamment dans la vigne, *Habrodon perpusillus* et *Tortula papillosa* sur les arbres à l'intérieur de la propriété.

4. Var, La Londe-des-Maures, vallée de Maravenne (UTM/KN 7681 = KN 78 ; FE/KN 3), 25 m, phyllades des Sauvettes.

Sur les berges humides du ruisseau, le peuplement bryologique est bien diversifié et comporte de nombreuses mousses,

Bryum donianum,
Entosthodon templetonii c. fr.,
Epipterygium tozeri,
Fissidens bryoides,
F. ovatifolius c. fr.,
F. taxifolius,
F. taxifolius subsp. *pallidicaulis*,

Oxyrrhynchium praelongum
var. *stokesii*,
O. schleicheri,
Rhynchostegiella pumila,
Trichostomum brachydontium c. fr.,
Weissia controversa
var. *controversa* c. fr.,

et les hépatiques suivantes,

Corsinia coriandrina,
Fossombronia angulosa c. fr.,

Lunularia cruciata,
Phaeoceros laevis c. fr.,
Reboulia hemisphaerica.

Sur le sédiment riche en calcaire, déposé à la surface des blocs siliceux dans le lit du cours d'eau, nous récoltons encore : *Bryum gemmiparum*, *Didymodon tophaceus* et *Lophozia turbinata*.

5. Var, Le Lavandou, vallon de Saint-Clair (UTM/KN 8680 = KN 88 ; FE/KN 3), 60-80 m, gneiss migmatitique de Bormes.

En quittant le village vers le nord, nous observons, dans les fissures des rochers exposés au sud, quelques colonies desséchées de *Tortula canescens* c. fr. et de *Mannia androgyna* c. fr. Puis, nous remontons dans le vallon au milieu d'un beau peuplement d'*Euphorbia dendroides* L. Sur les talus et dans les fissures des blocs au bord du ruisseau, abondent

Bryum donianum c. fr.,
Fissidens taxifolius subsp. *pallidicaulis*,
Philonotis aff. *fontana*,
Tortella nitida,
Trichostomum brachydontium,

Trichostomum brachydontium
var. *littorale*,
Corsinia coriandrina,
Fossombronia angulosa c. fr.,
Lunularia cruciata,

auxquels s'ajoutent quelques espèces typiquement méridionales et thermophiles, notamment, *Fissidens ovatifolius* c. fr. et *Plagiochasma rupestre*, alors que *Bryum alpinum* var. *viride*, *Platyhypnidium riparioides* et *Scorpiurium deflexifolium* colonisent la surface des rochers suintants. Enfin, dans l'eau légèrement polluée, végète *Octodicerus fontanum*, fissidentacée aquatique, rare en Provence.

18 avril 1981

1. Bouches-du-Rhône, Gémenos, à proximité du pont des Tompines, vallon de Saint-Pons (UTM/GH 1496 et GH 1596 = GH 19 ; FE/GH 1), 170-200 m/N, calcaire compact.

Des prospections antérieures (J.P. HÉBRARD, 24.12.1975) effectuées sur la rive gauche

du vallon ont donné les résultats suivants :

— canal en contrebas de la D. 2 (UTM/GH 1496),

• sur les parois calcaires humides,

Fissidens viridulus

var. *viridulus* c. fr.,

Scorpiurium circinatum,

Tortula marginata c. fr.,

• sur les rochers immergés, *Fissidens crassipes* ;

Conocephalum conicum,

Lophozia turbinata,

Lunularia cruciata,

Pellia endiviifolia,

— pinède de pins d'Alep à sous-bois de garrigue dominé par *Quercus coccifera* et *Ulex parviflorus* (UTM/GH 1596),

• sur le sol,

Brachythecium rutabulum c. fr.,

Bryum canariense,

Fissidens cristatus,

Hypnum cupressiforme

var. *cupressiforme*,

• et sur les rochers,

Plasteurhynchium meridionale et

Pleurochaete squarrosa,

Pseudoscleropodium purum,

Tortella humilis c. fr.,

Trichostomum crispulum.

2. Var. Plan-d'Aups, forêt de la Sainte-Baume, chemin des Rois, 300 m après la piste de l'hôtellerie aux Béguines, vers le Saint-Pilon (UTM/GJ 2401 = GJ 20 ; FE/GJ 2), 710 m, calcaire compact.

J.P. HÉBRARD, J.M. HOUMEAU et C. ROUX ont prospecté cette station en attendant l'arrivée de leurs collègues cryptogamistes. Les troncs de *Quercus pubescens* portent un ensemble bryosociologique, très répandu dans la forêt domaniale, qui regroupe

des corticoles,

Tortula laevipila var. *laevipila* c. fr., *Habrodon perpusillus*,

et des cortico-saxicoles,

Anomodon viticulosus,

Homalothecium sericeum,

Hypnum cupressiforme

var. *filiforme*,

Leptodon smithii c. fr.,

Leucodon sciuroides,

Neckera besseri,

Pterogonium gracile,

Zygodon baumgartneri,

Frullania dilatata,

Metzgeria furcata,

dont plusieurs (*Anomodon viticulosus*, *Homalothecium sericeum*, *Leptodon smithii*, *Neckera besseri*) abondent également sur la face nord des gros rochers, en compagnie de

Cirriphyllum crassinervium,

Hypnum cupressiforme

var. *cupressiforme*,

Neckera complanata,

Orthotrichum cupulatum

var. *cupulatum* c. fr.,

Plasteurhynchium striatulum,

Porella platyphylla.

Abandonnant les lichénologues absorbés par l'étude de la végétation épiphyte, nous rejoignons le chemin des Rois à la cote 800 m après un rapide détour vers l'est et nous remarquons au passage :

Barbula cylindrica,

Campylium calcareum c. fr.,

Ctenidium molluscum,

Ditrichum flexicaule,

Isothecium myurum,

Rhynchostegiella tenella

var. *tenella* c. fr.,

Scorpiurium circinatum,

Plagiochila porelloides.

3. Var. Plan-d'Aups, chemin des Rois vers le col du Saint-Pilon (UTM/GJ 2401 = GJ 20 ; FE/GJ 2), 800 - 950 m/N, calcaire compact.

a. entre 800 et 900 m d'altitude

Sur les blocs ombragés dans la hêtraie, nous retrouvons toutes les espèces notées au niveau du même biotope dans la station 2, avec, en plus :

<i>Ctenidium molluscum</i> ,	<i>Neckera menziesii</i> ,
<i>Mnium marginatum</i> c. fr.,	<i>Seligeria acutifolia</i> c. fr.,
	<i>Radula complanata</i> c. fr.

Les troncs d'arbres, en particulier de *Quercus pubescens* Willd. s'enrichissent ici de *Bryum flaccidum* (essentiellement à leur base), *Fabronia pusilla* c. fr., *Orthotrichum stramineum* c. fr. et *O. striatum* c. fr.

Autour de la fontaine, les incrustations calcaires très humides servent de support à de belles colonies de *Cratoneuron filicinum* var. *fallax* et de *Platyhypnidium riparioides*.

Au-dessus, les pentes caillouteuses auxquelles s'accrochent des hêtres rabougris sont assez pauvres (*Brachythecium velutinum* c. fr., *Tortula subulata* var. *subulata* c. fr.). Toutefois, ce milieu ombragé au pied de la falaise du Saint-Pilon abrite un cortège de bryophytes nettement orophiles dans le Sud-Est français, où elles ne deviennent fréquentes qu'au nord d'une ligne passant d'ouest en est par Aiguines, Comps, Escragnolles, Coursegoules, Levens, Sospel.

Tel est le cas, par exemple, pour *Hylocomium splendens*, *Mnium marginatum* et *Timmia bavarica* c. fr., qui se maintiennent sur le sol de la hêtraie, à 200 m environ à l'est de la grotte aux Oeufs (sentier du Pas-de-la-Cabre), en compagnie de *Plagiomnium undulatum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Thamnobryum alopecurum*.

En outre, on est frappé par le manque de diversité de la bryoflore des souches et des troncs abattus qui ne sont colonisés, au bout de plusieurs années, que par des taxons à vaste amplitude écologique, tels que *Brachythecium velutinum* et *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*. La décomposition du bois mort ne semble pas atteindre ici un degré suffisant (probablement en raison du déficit hydrique de l'été) pour permettre l'apparition des groupements saprologicoles (7), qui sont pourtant fort bien individualisés dès l'étage montagnard dans beaucoup de forêts (hêtraies, sapinières, pessières ou mélèzaies) des Alpes-Maritimes ou de Haute-Provence.

b. entre 900 m d'altitude et le col du Saint-Pilon

Sur les parois calcaires exposées au nord, *Distichium capillaceum*, *Pseudoleskeella catenulata* et *Plagiochila porelloides* sont assez fréquents ; ils appartiennent aussi à l'élément alticole dont nous avons parlé plus haut.

Le fond de la végétation muscinale comporte, à la surface de la roche,

<i>Cirriphyllum crassinervium</i> ,	<i>Neckera menziesii</i> ,
<i>Ctenidium molluscum</i> ,	<i>Pterogonium gracile</i> ,
<i>Homalothecium sericeum</i> ,	<i>Schistidium apocarpum</i>
<i>Leptodon smithii</i> ,	var. <i>apocarpum</i> c. fr.,
<i>Neckera complanata</i>	<i>Porella platyphylla</i> ,
<i>N. crispa</i> ,	<i>Scapania aspera</i> ,
et dans les fissures,	
<i>Barbula cylindrica</i> ,	<i>Plagiopus oederi</i> ,
<i>Bryum capillare</i> c. fr.,	<i>Trichostomum crispulum</i> ,
<i>Encalypta streptocarpa</i> ,	<i>Lejeunea cavifolia</i> .

4. Var. Plan-d'Aups, entre le col du Saint-Pilon et la grotte aux Oeufs par le Pas-de-la-Cabre (UTM/GJ 2300 = GJ 20 ; FE/GJ 2), 950-800 m, calcaire compact.

a. En longeant la crête en direction du Pas-de-la-Cabre, nous récoltons, sur le sol humifère accumulé dans les cuvettes des rochers,

(7) - Signalons toutefois que l'un d'entre nous (J.P. HÉBRARD, 26.1.1975) a récolté vers 750 m, exposition nord, dans la forêt située entre le Grand-Saint-Cassien et le Petit-Saint-Cassien, *Dicranum tauricum* qui participe largement à ces groupements.

Bryum argenteum,
Camptothecium aureum,
Encalypta vulgaris c. fr.,

Hypnum cupressiforme
 var. *cupressiforme*,
Tortula princeps c. fr.,
T. ruralis subsp. *ruralis*,

et sur les troncs d'*Acer opalus* Miller, *Leucodon sciuroides*, *Orthotrichum lyellii* et *Frullania dilatata*.

b. Au col du Pas-de-la-Cabre, vers 940 m/N, la surface des parois calcaires est assez pauvre en muscinées, avec, sur la roche,

Camptothecium lutescens var. *fallax*,
Homalothecium sericeum,

Leptodon smithii,
Pterogonium gracile,

et, dans les fissures,

Bryum capillare,
Ditrichum flexicaule var. *densum*,
Encalypta streptocarpa,

Gymnostomum calcareum,
Tortella tortuosa,
Trichostomum brachydontium,

ainsi que l'orophyte, *Myurella julacea* var. *scabrifolia*.

Enfin, des saxicoles, telles que *Ctenidium molluscum*, *Neckera crispa*, *Scapania aspera* et *Tortella tortuosa*, s'installent également sur l'humus des vires à *Sesleria coerulea* (L.) Ard., en compagnie de *Fissidens cristatus*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum* et *Tortula subulata* var. *subulata* c. fr.

c. Entre le Pas-de-la-Cabre et la grotte aux Oeufs, le sentier emprunte une corniche boisée, toujours entre 900 et 800 m/N.

Nous notons sur le sol dans un bosquet composé de *Quercus pubescens* Willd., *Acer opalus* Miller et *Tilia platyphyllos* Scop. :

Brachythecium rutabulum,
Camptothecium lutescens,

Hypnum cupressiforme
 var. *cupressiforme*,
Pseudoscleropodium purum.

Sur les parois calcaires ombragées, on observe, à la surface de la roche,

Bryum capillare,
Leptodon smithii,
Neckera bessi,

Neckera crispa,
Plagiopus oederi c. fr.,
Pterogonium gracile,
Scapania aspera,

et, dans les cavités ou fissures remplies d'humus,

Fissidens cristatus,
Orthothecium intricatum,
Plagiomnium undulatum,

Seligeria acutifolia c. fr.,
Thamnobryum alopecurum,
Cololejeunea rossettiana.

Sur l'écorce des troncs d'arbres :

	<i>Acer opalus</i>	<i>Tilia platyphyllos</i>
espèces corticoles		
<i>Habrodon perpusillus</i>	.	+
<i>Tortula virescens</i>	.	+
espèces cortico-saxicoles		
<i>Homalothecium sericeum</i>	+	+
<i>Leptodon smithii</i>	+	.
<i>Leucodon sciuroides</i>	+	+
<i>Pterogonium gracile</i>	+	.
<i>Zygodon baumgartneri</i>	+	+
<i>Frullania dilatata</i>	.	+

autre espèce

Bryum capillare c. fr.

+

5. Var. Plan-d'Aups (UTM/GJ 2200 = GJ 20 ; FE/GJ 2), 800-900 m/N.

Évitant la grotte aux Oeufs, sur les parois desquelles végètent *Distichium capillaceum*, *Eucladium verticillatum*, *Fissidens cristatus*, *Seligeria trifaria* et *Reboulia hemisphaerica*, nous descendons en diagonale vers le sud-ouest pour rejoindre l'hôtellerie par la Mine. Ce détour permet d'admirer de beaux peuplements de rochers calcaires ombragés avec, en particulier,

Ctenidium molluscum,
Ditrichum flexicaule var. *densum*,
Neckera crispa,

Tortella tortuosa,
Lejeunea cavifolia,
Porella arboris-vitae,
Scapania aspera,

qu'accompagnent encore

Brachythecium glareosum,
Fissidens cristatus,
Grimmia trichophylla,

Homalothecium sericeum,
Pterogonium gracile,
Schistidium apocarpum
var. *apocarpum* c. fr.,

auxquels

Bryoerythrophyllum recurvirostre c. fr., *Plagiopus oederi* c. fr.,
Distichium capillaceum c. fr., *Barbilophozia barbata*,
confèrent une tonalité montagnarde indiscutable.

Camptothecium lutescens et *Tortella humilis* c. fr. abondent sur l'humus au pied des barres calcaires. Enfin, quelques colonies fertiles de *Dicranoweisia cirrata*, probablement nouveau pour le massif, sont récoltées sur un gros tronc mort.

19 avril 1981

1. Bouches-du-Rhône, Vitrolles, près du Griffon, bord de la D. 9 vers Aix-en-Provence (UTM/FJ 8612 = FJ 81 ; FE/FJ 4), 219 m.

Ce premier arrêt nous permet de revoir quelques banalités dans un contexte de garrigue (*Quercus coccifera* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Erica multiflora* L.) sur argile rouge calcaire, peu propice aux herborisations bryologiques :

Barbula fallax c. fr.,
Bryum torquescens c. fr.,

Hymenostomum tortile c. fr.,
Rhynchostegium megapolitanum c. fr.,
Trichostomum crispulum.

2. Bouches-du-Rhône, Saint-Victoret, entre Marignane et le Pas-des-Lanciers, sortie de l'agglomération en bordure de la D. 20. (UTM/FJ 8209 = FJ 80 ; FE/FJ 4), 20 m, argile calcaire.

Dans une pelouse à *Brachypodium retusum* (Pers.) Beauv., servant de décharge, nous retrouvons le groupement nitrophile habituel avec

Barbula convoluta var. *commutata*,
B. unguiculata c. fr.,
Bryum argenteum c. fr.,

Bryum bicolor c. fr.,
Phascum cuspidatum
var. *cuspidatum* c. fr.,
Pottia bryoides c. fr.,

alors qu'en s'éloignant de la route, les mousses xérophiles suivantes deviennent plus fréquentes dans la garrigue :

<i>Astomum levieri</i> c. fr.,	<i>Pleurochaete squarrosa</i>
<i>Desmatodon convolutus</i> ,	et
<i>Hymenostomum tortile</i> c. fr.,	<i>Pottia davalliana</i> c. fr.

3. Bouches-du-Rhône, Saint-Martin-de-Crau, étang des Aulnes (UTM/FJ 4428 = FJ 42 ; FE/FJ 1), 15-20 m.

L'état avancé de sécheresse des biotopes a constitué le handicap majeur pour les prospections au niveau du *Crassuletum tillaeae*. Signalons que cette association, qui recherche le sol argileux non calcaire formé à partir des poudingues fluviales, a été étudiée récemment par RIEUX et al. (1977). Nous y avons récolté :

<i>Barbula hornschuchiana</i> ,	<i>Ceratodon purpureus</i> c. fr.,
<i>Barbula unguiculata</i> ,	<i>R. gougetiana</i> **,
	<i>Riccia nigrella</i> .

Enfin, sur un talus calcaire en bordure d'une phragmitaie, se développent *Dicranella howei* et *Didymodon tophaceus* c. fr.

Conclusions

Les résultats bryologiques de cette huitième session extraordinaire sont satisfaisants puisque 209 taxons spécifiques et infraspécifiques, dont 173 mousses et 36 hépatiques, ont été observés ou récoltés.

Du point de vue bryofloristique, il convient de mentionner plusieurs muscinées rares en basse Provence qui, à notre connaissance, n'avaient jamais été signalées dans les Bouches-du-Rhône (*Astomum levieri*, *Tortula marginata*) ou dans le sud-ouest du département du Var (*Bryum angustirete*, *Dicranum tauricum*, *Orthotrichum acuminatum*, *O. philibertii*, *O. stramineum*, *Pterigynandrum filiforme*, *Tortula papillosa*, *T. virescens*, *Cololejeunea rossettiana*, *Riccia canescens*).

D'autre part, certains taxons dont la répartition locale est encore insuffisamment connue ont été rencontrés en des stations nouvelles :

Tel est le cas pour *Acaulon triquetrum*, *Astomum crispum*, *Barbula acuta*, *B. hornschuchiana*, *B. revoluta*, *Bryoerythrophyllum recurvirostre*, *Dicranella howei*, *Dicranoweisia cirrata*, *Distichium capillaceum*, *Entosthodon fascicularis*, *Leptodictyum riparium*, *Mnium marginatum*, *Octodiceras fontanum*, *Orthothecium intricatum*, *Orthotrichum pumilum*, *Pottia bryoides*, *Rhynchostegiella curviseta*, *Scorpiurium deflexifolium*, *Tortula canescens*, *Tortula princeps*, *Cephaloziella baumgartneri*, *Frullania tamarisci*, *Jungermannia atrovirens*, *Lophocolea cuspidata*, *Mannia androgyna*, *Plagiochila porelloides*, *Porella obtusata* et *Targionia hypophylla*.

Nous avons également retrouvé quelques bryophytes très intéressantes dans des localités classiques ; citons, parmi les plus remarquables, *Homalia lusitanica*, *Neckera besseri*, *N. menziesii*, *Barbilophozia barbata* et *Plagiochasma rupestre*.

Pour ce qui est des proportions entre les différentes familles, les résultats de l'ensemble de la session mettent bien en évidence les principaux caractères du peuplement bryophytique des basses régions méditerranéennes.

Les mousses (tableau 2), toujours plus nombreuses (173 soit 82,77 % du nombre total de bryophytes, sous-espèces et variétés incluses) appartiennent à 29 familles de la classe des *Bryopsida*. Les *Sphagnopsida* et *Andreaeopsida* font défaut.

Les *Pottiaceae*, avec beaucoup de xérophiles, sont de loin les mieux représentées (54 taxons, soit 31,2 % du total des mousses, et 19 genres dont plusieurs très importants, e. a. *Tortula* (13) et *Barbula* (6)), suivies par les *Brachytheciaceae* (20 taxons, soit 11,5 % du total des mousses, et 10 genres), puis par les *Orthotrichaceae*, *Bryaceae* et *Fissidentaceae*, d'importance comparable (8,1 % à 5,8 % du total des mousses), mais

représentées chacune seulement par 2 genres très inégaux en nombre de taxons (13 *Orthotrichum* et 1 *Zygodon* ; 12 *Bryum* et 1 *Epipterygium* ; 9 *Fissidens* et 1 *Octodiceras*).

Parallèlement, on remarque la faible représentation des *Dicranaceae*, *Grimmiaceae*, *Ditrichaceae* et *Thuidiaceae*, dont le nombre augmente de façon notoire dès que l'on s'éloigne des zones à bioclimat trop sec et qui présentent donc une diversité plus grande sur les hautes montagnes.

Tableau 2

Répartition des genres et taxons de mousses selon les familles

Familles :	Nombre total				Pourcentage de chaque famille par rapport au total des taxons spécifiques et infra-spécifiques	
	Genres		Taxons spécifiques et infra-spécifiques		Session	Terrains* calcaires
	Session	Terrains* calcaires	Session	Terrains* calcaires		
<i>Pottiaceae</i>	19	18	54	47	31,21	37,00
<i>Brachytheciaceae</i>	10	10	20	17	11,56	13,38
<i>Orthotrichaceae</i>	2	2	14	3	8,09	2,36
<i>Bryaceae</i>	2	1	13	9	7,51	7,08
<i>Fissidentaceae</i>	2	1	10	5	5,78	3,94
<i>Neckeraceae</i>	3	3	6	6	3,43	4,72
<i>Grimmiaceae</i>	2	2	6	4	3,43	4,72
<i>Amblystegiaceae</i>	4	4	5	5	2,89	3,94
<i>Hypnaceae</i>	2	2	5	3	2,89	2,36
<i>Ditrichaceae</i>	4	3	5	4	2,89	3,15
<i>Dicranaceae</i>	3	1	3	1	1,73	0,79
<i>Funariaceae</i>	2	1	4	2	2,31	1,57
<i>Mniaceae</i>	2	2	3	3	1,73	2,36
<i>Entodontaceae</i>	3	2	3	2	1,73	1,57
<i>Lembophyllaceae</i>	2	2	3	3	1,73	2,36
<i>Leucodontaceae</i>	2	2	2	2	1,15	1,57
<i>Encalyptaceae</i>	1	1	2	2	1,15	1,57
<i>Seligeriaceae</i>	1	1	2	2	1,15	1,57
<i>Bartramiaceae</i>	2	1	2	1	1,15	0,79
<i>Rhytidiaceae</i>	1	1	1	1	0,58	0,79
<i>Leskeaceae</i>	1	1	1	1	0,58	0,79
<i>Timmiaceae</i>	1	1	1	1	0,58	0,79
<i>Thamniaceae</i>	1	1	1	1	0,58	0,79
<i>Theliaceae</i>	1	1	1	1	0,58	0,79
<i>Thuidiaceae</i>	1	1	1	1	0,58	0,79
<i>Fabroniaceae</i>	2	0	2	0	1,15	0
<i>Hedwigiaceae</i>	1	0	1	0	0,58	0
<i>Archidiaceae</i>	1	0	1	0	0,58	0
<i>Ptychomitriaceae</i>	1	0	1	0	0,58	0
TOTAL 29.	79	65	173	127	99,9	99,9

* Les genres et taxons que nous n'avons rencontrés que sur silice ou en terrain non calcaire ou encore exclusivement sur écorces d'arbres et souches mortes, ne sont pas pris en compte.

Les hépatiques (tableau 3) ne regroupent pour leur part que 36 taxons (17,22 % du total des bryophytes) répartis en 21 familles. Les *Jungermanniales* acrogynes (11 familles et 13 genres) et les *Marchantiales* (6 familles et 8 genres) prédominent largement, l'écart numérique entre les deux ordres n'étant pas considérable (17 taxons soit 47,22 % du total des hépatiques pour le premier, 14 soit 38,88 % pour le second). Ici encore, le caractère bien particulier de la bryoflore des plaines du pourtour mésogéen apparaît clairement, avec une sous-représentation manifeste des *Lophoziaceae*, *Scapaniaceae* et *Jungermanniaceae* parti-

Tableau 3
Répartition des genres et taxons d'hépatiques selon les familles

	Nombre total				Pourcentage de chaque famille par rapport au total des taxons spécifiques et infra-spécifiques	
	Genres		Taxons spécifiques et infra-spécifiques		Session	Terrains* calcaires
	Session	Terrains* calcaires	Session	Terrains* calcaires		
Ordres/familles						
<i>Anthocerotales</i>						
<i>Anthocerotaceae</i>	1	0	1	0	2,77	0
<i>Marchantiales</i>						
<i>Grimaldiaceae</i>	3	1	3	1	8,33	4,54
<i>Ricciaceae</i>	1	1	7	1	19,44	4,54
<i>Targioniaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Conocephalaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Lunulariaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Corsiniaceae</i>	1	0	1	0	2,77	0
<i>Jungermanniales</i>						
<i>Anacrogynes</i>						
<i>Codoniaceae</i>	1	0	2	0	5,55	0
<i>Metzgeriaceae</i>	1	0	1	0	2,77	0
<i>Pelliaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Acrogynes</i>						
<i>Porellaceae</i>	1	1	3	3	8,33	13,63
<i>Lophoziaceae</i>	2	2	2	2	5,55	9,09
<i>Lejeuneaceae</i>	2	2	2	2	5,55	9,09
<i>Cephaloziellaceae</i>	1	1	2	2	5,55	9,09
<i>Frullaniaceae</i>	1	1	2	1	5,55	4,54
<i>Lophocoleaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Jungermanniaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Southbyaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Plagiochilaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Scapaniaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
<i>Radulaceae</i>	1	1	1	1	2,77	4,54
Total 21.	25	19	36	22	99,8	99,9

* Les genres et taxons que nous n'avons rencontrés que sur silice ou en terrain non calcaire ou encore exclusivement sur écorces d'arbres et souches mortes, ne sont pas pris en compte.

culièrement riches en espèces (notamment sur silice) dans le nord, le centre et l'ouest du continent européen, ainsi que sur les reliefs d'altitude élevée.

Compte tenu du programme des excursions, nos prospections ont surtout été effectuées sur des affleurements calcaires dont le bilan bryofloristique (127 mousses et 22 hépatiques) concorde à peu près avec les résultats de l'ensemble de la session.

Ainsi, en ce qui concerne les mousses, une seule famille (**Fabroniaceae**), 5 genres (*Dicranum*, *Dicranoweisia*, *Fabronia*, *Habrodon*, *Pterigynandrum*) et 20 taxons, dont beaucoup d'*Orthotrichum* corticoles, n'ont été rencontrés que sur troncs d'arbres ou souches (corticoles : *Dicranoweisia cirrata*, *Fabronia pusilla*, *Habrodon perpusillus*, *Orthotrichum acuminatum*, *O. affine*, *O. diaphanum*, *O. lyellii*, *O. philibertii*, *O. pumilum*, *O. stramineum*, *O. striatum*, *O. tenellum*, *Tortula laevipila* var. *laevipila*, *T. papillosa*, *T. virescens* ; autres : *Bryum flaccidum*, *Dicranum tauricum*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme* et var. *strictifolium*, *Pterigynandrum filiforme*), alors que 3 familles (**Archidiaceae**, **Hedwigiaceae**, **Ptychomitriaceae**), 9 genres (*Archidium*, *Ceratodon*, *Entosthodon*, *Epipterygium*, *Hedwigia*, *Octodiceras*, *Philonotis*, *Ptychomitrium*, *Weissia*) et 26 taxons n'apparaissent que sur les substrats siliceux ou complètement décalcifiés ; tel est le cas pour un bon nombre d'acidophiles (ou du moins se comportant ainsi dans la région étudiée), comme par exemple : *Bryum alpinum* et sa var. *viride*, *Archidium alternifolium*, *Entosthodon fascicularis*, *E. templetonii*, *Epipterygium tozeri*, *Fissidens bryoides*, *F. ovatifolius*, *F. taxifolius* et sa var. *pallidicaulis*, *Grimmia laevigata*, *Hedwigia ciliata*, *Orthotrichum rupestre* et sa var. *sturmii*, *Oxyrrhynchium schleicheri*, *Philonotis* aff. *fontana*, *Ptychomitrium nigrescens*, *Tortula canescens*, *Weissia controversa* var. *controversa*, auxquelles s'ajoutent encore *Barbula hornschurchiana*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia trichophylla* subsp. *lisae*, *Octodiceras fontanum*, *Rhynchostegiella pumila*, *Scorpiurium deflexifolium* et *Trichostomum brachydontium* var. *littorale* qui semblent moins exigeantes à l'égard du pH édaphique.

A propos des hépatiques, on remarque que seuls une famille (**Metzgeriaceae**), un genre (*Metzgeria*) et deux espèces de **Jungermanniales** cortico-saxicoles (*Metzgeria furcata* et *Furlania dilatata*) n'ont été récoltés que sur les écorces d'arbres ; par contre, les sols siliceux ou dépourvus de calcaire sont plus riches et nous ont livré exclusivement 3 familles (**Anthocerotaceae**, **Codoniaceae**, **Corsiniaceae**), 5 genres (*Corsinia*, *Fossombronina*, *Mannia*, *Phaeoceros*, *Plagiochasma*) et 12 espèces (*Corsinia coriandrina*, *Fossombronina angulosa*, *F. pusilla*, *Mannia androgyna*, *Phaeoceros laevis*, *Plagiochasma rupestre*, *Riccia bicarinata*, *R. canescens*, *R. crozalsii*, *R. gougetiana*, *R. michelii* et *R. nigrella*).

Les herborisations effectuées au cours de cette huitième session extraordinaire de la S.B.C.O. ont montré l'étonnante richesse bryofloristique de certains sites privilégiés, probablement uniques en Provence. Alors que la dévastation de ce pays se poursuit sans relâche et progresse de façon alarmante, du moins à proximité des côtes et sur le littoral (prolifération des incendies, des constructions, pollutions multiples liées à l'activité humaine et aux concentrations excessives de population), il serait urgent d'assurer la protection rigoureuse de certaines zones.

Nous pensons en particulier aux sites abyssaux de la forêt des Morières (aiguilles de Valbelle : *Neckera besseri*, *Distichium capillaceum*, *Bryoerythrophyllum recurvirostre*, *Plagiochila poreloides*), à la coulée basaltique d'Evenos avec, sur le plateau de Fontagniou, *Ptychomitrium nigrescens* (deuxième localité d'Europe) et des pelouses temporairement humides très variées (nombreux *Riccia* dont *R. canescens*), et, enfin, au vallon de Saint-Clair du Lavandou dans lequel *Fissidens ovatifolius*, *Octodiceras fontanum*, *Plagiochasma rupestre*, etc... sont menacés par la pollution des eaux du ruisseau.

Liste des taxons cités

A - *Musci* ((173 taxons)

- Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll.
Aloina aloides (Schultz) Kindb. var. *aloides*
Aloina aloides (Schultz) Kindb. var. *ambigua* (B.S.G.) Craig in Grout
Amblystegium serpens (Hedw.) B.S.G.
Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl.
Archidium alternifolium (Hedw.) Mitt.
Astomum crispum (Hedw.) Hampe
A. levieri Limpr.
Barbula acuta (Brid.) Brid.
B. convoluta Hedw. var. *convoluta*
B. convoluta Hedw. var. *commutata* (Jur.) Husn.
B. cylindrica (Tayl.) Schimp.
B. fallax Hedw.
B. hornschuchiana Schultz
B. revoluta Brid. in Schrad.
B. unguiculata Hedw.
B. vinealis Brid.
Brachythecium glareosum (Spruce) B.S.G.
B. rutabulum (Hedw.) B.S.G.
B. velutinum (Hedw.) B.S.G.
Bryoerythrophyllum recurvirostre (Hedw.) Chen
Bryum alpinum Huds. ex With.
Bryum alpinum var. *viride* Husn.
B. angustirete Kindb. ex Macoun
B. argenteum Hedw.
B. bicolor Dicks.
B. canariense Brid.
B. capillare L. ex Hedw.
B. donianum Grev.
B. flaccidum Brid.
B. gemmiparum De Not.
B. radiculosum Brid.
B. torquescens Bruch ex De Not.
Camptothecium aureum (Lag.) B.S.G.
C. lutescens (Hedw.) B.S.G.
C. lutescens (Hedw.) B.S.G. var. *fallax* (Philib.) Breidl.
Campylium chrysophyllum (Brid.) J. Lange
C. calcareum Crundw. et Nyh. (= *C. hispidulum* (Brid.) Mitt. var. *sommerfeltii* (Myr.) Lindb.)
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
Cheilothela chloropus (Brid.) Broth.
Cirriphyllum crassinervium (Tayl.) Loeske et Fleisch.
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce var. *fallax* (Brid.) G. Roth
Crossidium squamiferum (Viv.) Jur.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Desmatodon convolutus (Brid.) Grout
Dicranella howei Ren. et Card.
Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb. ex Milde

- Dicranum tauricum* Sapehin
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa
D. trifarium (Hedw.) Röhl.
Distichium capillaceum (Hedw.) B.S.G.
Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe
Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe var. *densum* (B.S.G.) Braithw.
Encalypta streptocarpa Hedw.
E. vulgaris Hedw.
Entosthodon fascicularis (Hedw.) C. Müll.
E. templetonii (Sm.) Schwägr.
Epipterygium tozeri (Grev.) Lindb.
Eucladium verticillatum (Brid.) B.S.G.
Fabronia pusilla Raddi
Fissidens bryoides Hedw.
F. crassipes Wils. ex. B.S.G.
F. cristatus Wils. ex Mitt.
F. incurvus Starke ex Röhl.
F. ovatifolius Ruthe in Limpr.
F. aff. subimmarginatus Philib.
F. taxifolius Hedw.
F. taxifolius Hedw. subsp. *pallidicaulis* (Mitt.) Mönk.
F. viridulus (Sw.) Wahlenb. var. *viridulus*
Funaria hygrometrica Hedw.
F. pulchella Philib.
Grimmia laevigata (Brid.) Brid.
G. orbicularis Bruch in Wils.
G. pulvinata (Hedw.) Sm. var. *pulvinata*
G. trichophylla Grev.
G. trichophylla Grev. subsp. *lisa* (De Not.) Boul.
Gymnostomum calcareum Nees et Hornsch.
Habrodon perpusillus (De Not.) Lindb.
Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv.
Homalia lusitanica Schimp.
Homalothecium sericeum (Hedw.) B.S.G.
Hylocomium splendens (Hedw.) B.S.G.
Hymenostomum microstomum (Hedw.) B.S.G.
H. tortile (Schwägr.) B.S.G.
Hypnum cupressiforme L. ex Hedw. var. *cupressiforme*
Hypnum cupressiforme L. ex Hedw. var. *filiforme* Brid.
Hypnum cupressiforme L. ex Hedw. var. *lacunosum* Brid.
Hypnum cupressiforme L. ex Hedw. var. *strictifolium* Warnst.
Isothecium myurum Brid.
Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.
Leptodon smithii (Hedw.) Web. et Mohr
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Mnium marginatum (With.) P. Beauv.
Myurella julacea (Schwägr.) B.S.G. var. *scabrifolia* Lindb. ex Limpr.
Neckera besseri (Lobar.) Jur.
N. complanata (Hedw.) Hüb.
N. crispa Hedw.
N. menziesii Hook in Drumm.
Octodiceras fontanum (B. Pyl.) Lindb.
Orthothecium intricatum (Hartm.) B.S.G.
Orthotrichum acuminatum Philib.

- O. affine* Schrad. ex Brid.
O. anomalum Hedw.
O. cupulatum Hoffm. ex Brid. var. *cupulatum*
O. diaphanum Schrad. ex Brid.
O. lyellii Hook. et Tayl.
O. philibertii Vent.
O. pumilum Sw.
O. rupestre Schleich. ex Schwägr.
O. rupestre Schleich. ex Schwägr. var. *sturmii* (Hornsch.) Jur.
O. stramineum Hornsch. ex Brid.
O. striatum Hedw.
O. tenellum Bruch ex Brid.
Oxyrrhynchium praelongum (Hedw.) Warnst. var. *stokesii* (Turn.) Podp.
O. schleicheri (Hedw. f.) Röhl
O. swartzii (Turn.) Warnst.
Phascum cuspidatum Schreb. ex Hedw. var. *cuspidatum*
Phascum cuspidatum Schreb. ex Hedw. var. *piliferum* (Hedw.) Hook. et Tayl.
Philonotis aff. *fontana* (Hedw.) Brid.
Plagiomnium affine (Funck) Kop.
P. undulatum (Hedw.) Kop.
Plagiopus oederi (Brid.) Limpr.
Plasteurhynchium meridionale (B.S.G.) Fleisch.
P. striatulum (Spruce) Fleisch.
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dix.
Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb.
Pottia bryoides (Dicks.) Mitt.
P. davalliana (Sm.) C. Jens.
P. lanceolata (Hedw.) C. Müll.
P. mutica Vent.
P. recta (With.) C. Müll.
P. starkeana (Hedw.) C. Müll.
Pseudoleskeella catenulata (Brid.) Kindb.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch.
Pterigynandrum filiforme Hedw.
Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.
Pterygoneurum ovatum (Hedw.) Dix.
Ptychomitrium nigrescens (Kunze) Wijk et Marg.
Rhynchostegiella curviseta (Brid.) Limpr.
R. pumila (Wils.) E. Warb.
R. tenella (Dicks.) Limpr. var. *tenella*
Rhynchostegium confertum (Dicks.) B.S.G.
R. megapolitanum (Web. et Mohr) B.S.G.
Schistidium apocarpum (Hedw.) B.S.G. var. *apocarpum*
Scleropodium touretii (Brid.) L. Koch
Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleisch. et Loeske
S. deflexifolium (Solms) Fleisch. et Loeske
Seligeria acutifolia Lindb. in Hartm.
S. trifaria (Brid.) Lindb.
Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Niewl.
Timmia bavarica Hessel.
Tortella flavovirens (Bruch) Broth.
T. humilis (Hedw.) Jenn.
T. nitida (Lindb.) Broth.
T. tortuosa (Hedw.) Limpr.

Tortula canescens Mont.
T. inermis (Brid.) Mont.
T. intermedia (Brid.) De Not.
T. laevipila (Brid.) Schwägr. var. *laevipila*
T. marginata (B.S.G.) Spruce
T. muralis (Hedw.) var. *incana* (B.S.G.) Wils.
T. papillosa Wils. ex Spruce
T. princeps De Not.
T. ruralis (Hedw.) Gaertn., Meyer et Scherb. subsp. *ruralis*
T. ruralis (Hedw.) Gaertn., Meyer et Scherb. var. *calcicola* (Amann) Barkm.
T. subulata Hedw. var. *subulata*
T. vahliana (Schultz) Mont.
T. virescens (De Not.) De Not.
Trichostomum brachydontium Bruch
Trichostomum brachydontium Bruch var. *littorale* (Mitt.) C. Jens.
T. crispulum Bruch
Weissia controversa Hedw. var. *controversa*
Zygodon baumgartneri Malta

B - *Hepaticae* (36 taxons)

Barbilophozia barbata (Schmid. ex Schreb.) Loeske
Cephaloziella baumgartneri Schiffn.
C. stellulifera (Tayl.) Schiffn.
Cololejeunea rossettiana (Mass.) Schiffn.
Conocephalum conicum (L.) Dum.
Corsinia coriandrina (Spreng.) Lindb.
Fossombronina angulosa (Dicks.) Raddi
F. pusilla (L.) Nees
Frullania dilatata (L.) Dum.
F. tamarisci (L.) Dum.
Jungermannia atrovirens Dum.
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lophocolea cuspidata (Nees) Limpr.
Lophozia turbinata (Raddi) Steph.
Lunularia cruciata (L.) Dum.
Mannia androgyna (L. emend. Lindb.) Evans
Metzgeria furcata (L.) Dum.
Pellia endiviifolia (Dicks.) Dum.
Phaeoceros laevis (L.) Prosk.
Plagiochasma rupestre (Forst.) Steph.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
Porella arboris-vitae (With.) Grolle
P. obtusata (Tayl.) Trev.
P. platyphylla (L.) Pfeiff.
Radula complanata (L.) Dum.
Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi
Riccia bicarinata Lindb.
R. canescens Steph.
R. crozalsii Lev.
R. gougetiana Durieu et Mont.
R. michelii Raddi
R. nigrella DC.
R. sorocarpa Bisch.

Scapania aspera H. Bern.
Southbya nigrella (De Not.) Henr.
Targionia hypophylla L.

Bibliographie

- BERNER L., 1948 - Les muscinées des environs de Marseille. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 17 : 55-72.
- BERNER L., 1949 - Biologie des muscinées hygrophiles de Provence. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 18 : 59-65.
- BERNER L., 1950 - Les mousses urbaines de Marseille. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 19 : 82-86.
- BERNER L., 1954 - Mousses et lichens des murs de soutènement en basse Provence. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 23 : 282-290.
- CORBIÈRE L. et JAHANDIEZ E., 1921 - Muscinées du département du Var. *Ann. Soc. Hist. Natur. Toulon*, 4, 6 : 63 p.
- CROZALS A., 1925 - Excursions hépatocologiques dans les environs de Toulon. *Ann. Soc. Hist. Natur. Toulon*, 11 : 32-38.
- DÜLL R., (en préparation) - The *Bryopsida (Musci)* of Europe, West Asia and Macaronesia listed by R. DÜLL (3.1981) 32 p.
- GROLLE R., 1976 - Verzeichnis der Lebermoose Europas und benachbarter Gebiete. *Feddes Repertorium*, 87 : 171-279.
- HÉBRARD J.P., 1968 - Étude bryologique du massif des Maures et de l'Estérel. Th. Doc. Spécial. Marseille, 139 p., 7 tabl. h.t.
- HÉBRARD J.P., 1969 - Compte rendu de quelques herborisations bryologiques et lichénologiques dans le département des Bouches-du-Rhône. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 36 : 595-602.
- HÉBRARD J.P., 1970 - Formations muscinales rupicoles de Provence cristalline. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, 44 : 99-119.
- HÉBRARD J.P., 1973 - Étude des bryo-associations du sud-est de la France et de leur contexte écologique. Th. Doct. Etat, Marseille, 422 p. + 75 tabl. et 17 pl. h.t. (2 tomes).
- HÉBRARD J.P., 1975 - Documents pour une étude comparée de la végétation bryologique des cistaies et maquis humides de Provence cristalline et du littoral corse oriental. *Lindbergia*, 3 : 93-105.
- HÉBRARD J.P., 1978 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation muscinale du parc national de Port-Cros (Var). *Trav. Scient. du Parc National de Port-Cros*, 4 : 9-68.
- HÉBRARD J.P., 1979 - Complément à l'étude de la bryoflore du parc national de Port-Cros et notes sur le pH édaphique. *Trav. Scient. du Parc National de Port-Cros*, 5:35-58
- HÉBRARD J.P. et DESPLANQUES A., 1970 - A propos de la présence de *Ptychomitrium nigricans* Schimp. sur les gisements basaltiques de la région d'Evenos (Var). *Ann. Fac. Sci. Marseille*, 43 B : 147-163.
- LAWALREE A. 1953 - Florule bryologique de Marseilleveyre. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1 : 143-144.
- MÜLLER K., 1951-1958 - Die Lebermoose Europas. In : Rabenh. Kryptog.-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Band VI. Geest et Portig éd., Leipzig : 1365 p.
- PARRIAT H., 1949 - Sur deux espèces du midi de la France. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 18 : 169-171.

- PARRIAT H., 1950 - La végétation muscinale de la Camargue. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 19 : 197-205.
- RIEUX R., RITSCHER G. et ROUX C., 1977 - Étude écologique et phytosociologique du *Crassuletum tillaeae* Molinier et Tallon 1949. *Biol. Ecol. Médit.*, 4 : 117-143.
- SMITH A.J.E., 1978 - The moss flora of Britain and Ireland. University Press éd., Cambridge 706 p.
- SQUIVET DE CARONDELET J., 1961 - Mousses de Montpellier et contributions diverses à la bryologie du sud-est de la France (plaines et basses montagnes). *Naturalia Montpellierensia*, sér. Bot., 13 : 73-185.

Lichens observés lors de la 8^e session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale

par Cl. ROUX*

RESUME. — Liste des lichens et champignons lichénicoles trouvés dans 22 stations de Provence et de l'extrême W du Languedoc lors de la 8^e session extraordinaire de la S.B.C.O. Près de 600 taxons ont été identifiés, parmi lesquels 5 espèces sont nouvelles pour le Midi de la France, et 3 pour la France. 2, qui ne semblent pas figurer dans la littérature lichénologique, devront faire l'objet de recherches complémentaires. Huit nouvelles combinaisons sont proposées.

RESUMO. — Listo de la likenoj kaj nelikenigintaj fungoj trovitaj en 22 lokoj el Provenco kaj ekstrema-Ua Langvedoko dum la 8^a neordinara sesio de S.B.C.O. Preskaŭ 600 taksonoj estis identigitaj, el kiuj 5 specioj estas novtrovitaj en S-Francio kaj 3 en Francio ; 2, kiuj ŝajne ne kuŝas en la likenologia literaturo, estu plie studotaj. Ok novaj kombinaĵoj estas proponitaj.

INTRODUCTION

La Provence a déjà fait l'objet de nombreux travaux lichénologiques récents (CLAUZADE, 1965 à 1970 ; CLAUZADE et ROUX, 1972 à 1980 ; MATTEI, 1970, 1972 ; RONDON, 1963 ; ROUX, 1967 à 1981), parmi lesquels des études floristiques, phytosociologiques et écologiques. C'est pourquoi le présent compte rendu sera volontairement limité à une simple énumération des espèces rencontrées au cours des huit journées d'excursion auxquelles ont participé J.M. HOUMEAU, P. RAIMBAULT et moi-même.

I — STATIONS ÉTUDIÉES

Vingt-deux stations ont été prospectées entre le 10 et le 12-4-1981 (préexcursion limitée aux seuls lichénologues) et entre le 14 et le 18-4-1981 (excursion proprement dite).

Les stations d'Evenos (S), La Londe (T) et du Lavandou (U) ont été étudiées en même temps que les phanérogamistes, donc d'une manière beaucoup trop brève. Les autres stations, par contre, ont été examinées beaucoup plus attentivement ; plusieurs d'entre elles avaient d'ailleurs fait l'objet d'études préalables et sont mentionnées dans des publications (stations A à I, R et V) ; l'une d'elle (Sainte-Baume, V) a été en outre étudiée une deuxième fois pour sa végétation corticole par F. ROSE et moi-même.

Les résultats de ces diverses investigations sont synthétisés dans la liste des espèces (II) où les stations, énumérées ci-après, sont désignées par une lettre.

10-4-1981 :

A. Entre la Bergerie du Coucou et le Mas d'Icard, NE du village de Fos-sur-Mer, Crau, Bouches-du-Rhône. Alt. 2,5 à 10 m. Sur galets de quartzite (non calcaires), sol

* C.N.R.S., Laboratoire de Botanique et Ecologie méditerranéenne, Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, rue Henri Poincaré, F 13 397 Marseille.

argilo-sableux (pH : 5 à 7,4), troncs et branches de *Quercus ilex* (dans un *Quercetum ilicis* plus ou moins dégradé) et de *Populus alba* (au bord des canaux d'irrigation). [RIEUX, 1977 ; RIEUX, RITSCHER et ROUX, 1977 ; RONDON, 1963]

B. Extrémité S de la Combe du Castellas, Châteauneuf-les-Martigues, Bouches-du-Rhône. Alt. 80 m. Sur calcaire urgonien compact et très cohérent (CLAUZADE et ROUX, 1975 ; ROUX, 1978).

11-4-1981 (Stations situées dans l'extrême W du Languedoc)

C. Les Fosses-de-Fournès, Fournès, 3 km à l'ESE de Remoulins (20 km à l'WSW d'Avignon), Gard. Alt. 60-80 m. Sur marnes pliocènes ; petites pierres sur le sol ; troncs et branches d'*Ulmus campestris*. (CLAUZADE et ROUX, 1972).

D. La Capelle-et-Masmolène, W de Pouzilhac, Gard. Alt. 240 m. Sur grès siliceux-ferrugineux méso-crétacé ; sable argileux ; troncs et branches de *Quercus ilex* (dans un *Quercetum ilicis*), de *Quercus pubescens* et *Castanea sativa* (dans un *Quercetum pubescentis*). [ROUX, 1967].

E. SW de Carles et NE de l'Etang de Pujaut, entre Pujaut et Villeneuve-lès-Avignon, Gard. Alt. 50-60 m. Sur calcaire compact et cohérent, plus ou moins marneux du Barémien ; sol argileux, ± calcaire, parfois décalcifié en surface.

12.4.1981 (avec la participation de G. CLAUZADE).

F. Les Devens et les Dilais, Gordes, Vaucluse. Alt. 350 m. Sur molasse burdigalienne calcaire et cohérente (ROUX, 1978) ; troncs et branches de *Quercus ilex* et *Q. pubescens* dans une chênaie mixte à *Q. ilex* dominant.

G. Extrémité E du village de Joucas, Vaucluse. Alt. 280 m. Sur molasse burdigalienne calcaire et cohérente ainsi que sur calcaire urgonien compact et très cohérent. (ROUX, 1978).

H. Gorges de Régalon, versant S du Petit Lubéron, Vaucluse. Alt. 100 m. Sur calcaire urgonien compact et très cohérent (CLAUZADE et ROUX, 1975).

I. Un peu en-dessous et au S du Château d'Oppède-le-Vieux, Vaucluse. Alt. 250 m. Sur molasse burdigalienne calcaire et cohérente. (ROUX, 1978).

14.4.1981 :

J. E de l'Anse de Figuerolles, La Ciotat, Bouches-du-Rhône. Alt. 50-100 m. Sur poulingue turonien (galets de quartzite [non calcaires] ; ciment légèrement calcaire) ; troncs et branches de *Quercus ilex* et *Pinus halepensis*. [ROUX, 1977].

15.4.1981 :

K. 500-1000 m à l'ENE de la Fève, Allauch (NE de Marseille), Bouches-du-Rhône. Alt. 170-230 m. Calcaires portlandien et kimméridgien compacts et très cohérents.

L. Immédiatement au-dessous des ruines du Château de Ners, 2,5 km à l'ENE de la Fève, Allauch. Alt. 290-300 m. Calcaire kimméridgien compact et très cohérent.

M. Bois communal de Pourrières, 2,5-3 km au N de Pourrières, NNE de Trets, Bouches-du-Rhône. Calcaire portlandien compact et très cohérent ; troncs et branches de *Quercus ilex*.

16-4-1981 :

N. A proximité immédiate du carrefour entre la route nationale N 8 et le chemin départemental D 2, le Camp du Castellet, 15 km à l'WSW de Signes, Var. Alt. 405

- mètres. Tronc de *Quercus ilex* isolé.
- O. 200 m à l'W de l'Abîme des Morts (voir ci-dessous).** Alt. 660 m. Troncs et branches de *Quercus pubescens* ; calcaire compact et très cohérent.
- P. Environs immédiats de l'Abîme des Morts, 12 km au SSE de Signes, Var.** Alt. 660 m. Calcaire compact et très cohérent ; sol argileux (complètement décalcifié ou presque).
- Q. Forêt domaniale de Morières (100 m au S du point coté 619 m), 12 km au SSW de Méounes-les-Montrieux, Var.** Alt. 600 m. Troncs de *Quercus pubescens* et *Q. ilex*, dans une chênaie mixte à *Q. pubescens* dominant.
- R. Aiguilles de Valbelle, 8,5 km au SW de Méounes-les-Montrieux, Var.** Alt. 540 m. Calcaire dolomitique du Jurassique moyen. (CLAUZADE et ROUX, 1975 ; ROUX, 1978) ; troncs de *Quercus pubescens*.

17-4-1981

- S. a) Village d'Evenos, Var.** Alt. 330 m. Basalte vacuolaire. (ROUX, 1977).
b) 500 m au NNE du village d'Evenos. Alt. 350 m. Calcaire mameux ; troncs de *Quercus pubescens*.
- T. Vallée de Maravenne, près de la Londe des Maures, à l'ENE de Hyères, Var.** Alt. 25 m. Sur *Quercus suber* et *Populus alba*, au bord du ruisseau.
- U. Vallon de Saint-Clair du Lavandou, près du Lavandou, Var.** Alt. 60 m. Sur gneiss migmatitique.
- V. Forêt domaniale (*Quercetum pubescentis* et *Fagetum*), Sommet du Saint-Pilon et descente de Giniez (à l'W du St-Pilon), commune du Plan d'Aups, Var.** Alt. 670-940 m. Troncs et branches de divers feuillus (surtout *Quercus pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Acer campestre* et *A. opalus*) ; calcaire compact et très cohérent (urgonien) ; calcaire dolomitique.

II – LISTE DES TAXONS RÉCOLTÉS

Dans cette liste, les lettres A à V correspondent aux stations énumérées en I ; les signes + et * signifient que le taxon est nouveau respectivement pour le midi de la France ou pour la France ; le signe • indique que le taxon ne semble pas décrit dans la littérature.

Par ailleurs, 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.

- Acarospora cervina*** (Pers. in Ach.) Massal. v. *cervina* : E F G K V
A. complanata H. Magn. : A D J S
A. fuscata (Nyl.) Arnold. : D J S U
A. heufferiana Koerb. v. *heufferiana* J S
A. laqueata Stiz. in Flag. : G
A. macrospora (Hepp) Bagl. ssp. *murorum* (Massal.) Clauz et Roux [= *A. murorum* Massal.] : C E F
A. m. ssp. *mu.* f. *dolophana* (Nyl. in Hue) Clauz. et Roux [= *A. dolophana* (Nyl. in Hue) H. Magn.] : E
A. microcarpa (Nyl.) Wedd : S (sur *Diploschistes actinostomus*)
A. nodulosa (Duf.) Hue v. *reagens* (Zahlbr.) Clauz. et Roux [= *A. reagens* Zahlbr.] : C
A. schleicheri (Ach.) Massal. : A D E
A. umbilicata Bagl. : J
A. veronensis Massal. : D S

- Acrocordia conoidea** (Fr.) Koerb. : E H K M O R V
A. gemmata (Ach.) Massal. [= *A. alba* (Schrad.) Zahlbr.] : V
Alectoria fuscescens Gyeln. : V
A. jubata (L.) Ach. em. Mot. : V
Anaptychia ciliaris (L.) Koerb. : O S V
Anema nummularium (Duf.) Nyl. : E F
Arthonia dispersa (Schrad.) Nyl. : T
A. radiata (Pers.) Ach. v. *swartziana* (Ach.) Almq. : J T V
Arthopyrenia saxicola Massal. : V
Arthothelium sardoum Bagl. : T
Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arn. : D U
A. calcarea (L.) Mudd : B C E G H I J K L M O Q R S V
A. c. v. reagens (Zahlbr.) Szat. : B E G L
A. cernohorskyana (Clauz. et Vězda) Roux [= *Lecanora c.* Clauz. et Vězda] : F
A. chadefaudiana Roux : V
A. cheresina (Müll. Arg.) Hue v. *cheresina* : E K M V
Aspicilia cheresina (Müll. Arg.) Hue v. *justii* (Servit.) Clauz. et Roux
 [= *A. justii* Servit]:V
A. c. v. microspora (Zahlbr.) Clauz. et Roux [= *A. microspora* (Zahlbr.) Hue] : O
 • *A. cf. circummunita* (Nyl.) Flagey à médulle P—, K+ (jaune orangé) : M
A. coerulea Massal. [= *Lecanora c.* (DC.) Nyl.] : V
A. contorta (Hoffm.) Krempel. : C E G K V
A. coronata (Massal.) B. de Lesd. [= *A. laurensii* B. de Lesd.] : B E H I J K M O Q
A. cupreoglaucula B. de Lesd. : D J S
A. cupreogrisea (Th. Fr.) Hue : J
A. farinosa (Nyl.) Arnold (à thalle K—) : K M
A. hoffmannii (Ach.) Flag. : A C E G K L O S
A. inornata Arnold : D J S U
A. intermutans (Nyl.) Arnold : A D J S
A. prevostii (Duby) Anzi [*Lecanora p.* (Duby) Th. Fr.] : E F K M V
A. similis Massal. [= *Lecanora s.* (Massal.) Nyl.] : E F K R V
A. subcircinata (Nyl.) Coppins [= *Lecanora s.* Nyl.] : G K Q V
A. s. à thalle K— [= *Lecanora radiosa* auct. non (Hoffm.) Schaer.] : D S
A. viridescens (Massal.) Hue : E M
Astroplaca opaca (Duf. ex Fr.) Bagl. [= *Psora o.* (Duf. ex Fr.) Massal.] : E F I M R
Bacidia cf. arnoldiana Koerb. : V
B. cuprea (Massal.) Lett. : R
B. rosella (Pers.) De Not. : V
B. rubella (Hoffm.) Massal. : L R V
B. sabuletorum (Schreb.) Lett. v. *sabuletorum* : V
Biatorella fossarum (Duf.) Th. Fr. : A E
Buellia alboatra (Hoffm.) Branth et Rostr. : V
B. ambigua (Ach.) Malm. : A
B. badia (Fr.) Massal. (parasite de lichens crustacés) : J
B. canescens (Dicks.) De Not. : B E F L S
B. cerussata Limona et Werner : J
B. crozalsiana B. de Lesd. : J
B. epigaea (Pers.) Tuck. [= *B. nivea* sensu Oz. et Clauz. non (Anzi) Zahlbr.] : C
Buellia epipolia (Ach.) Mong. v. *epipolia* : C E F G J K M O S V
B. lactea (Massal.) Koerb. : A D J
B. lainea (Ach.) Clauz. : G
B. leptocline (Flot.) Massal. : J
B. leptoclinoides (Nyl.) Stein. J
B. lusitanica Stein. : D

- B. porphyrica* (Arnold) Mong. : J
B. punctata (Hoffm.) Massal. : A J V T
B. saxorum Massal. : D
B. sororia Th. Fr. [= *Rinodina atrocinerella* (Nyl.) Boist.] : D
B. subcanescens Werner : J
B. subdisciformis (Leight.) Vain. : J
B. tergestina Stein. et Zahlbr.
B. tumida (Massal.) Bagl. : D
B. venusta (Koerb.) Lett. : E F G V
Caloplaca adriatica (Zahlbr.) Servit : H I
C. agardhiana (Ach. ?) Massal. (cf. CLAUZADE et ROUX, 1977) : E F I K L M O V
C. alociza (Massal.) Mig. (cf. CLAUZADE et ROUX, 1977) : E F G H K M O R S V
C. alpestris (Ach.) Oz. et Clauz. : E F G H I V
C. atroflava (Turn.) Mong. : A J
C. aurantia (Pers.) Hellb. [= *C. callopisma* (Ach.) Th. Fr.] : G H I K M R S V
C. biatorina (Massal.) Stein v. *biatorina* : R
C. b. v. gyalolechioides Müll. Arg. : E P R
C. carphinea (Fr.) Jatta : A D
C. cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. : A D E F M N O V
C. cerinella (Nyl.) Flag. : D L
C. chalybaea (Fr.) Müll. Arg. : E G K O R V
C. isidigera Vězda [= *C. areolata* sensu Oz. et Clauz.
non sensu (Zahlbr.) Clauz.] : E F G V
C. cirrochroa (Ach.) Th. Fr. : E F H I R
C. citrina (Hoffm.) Th. Fr. : E F G J K S
C. conglomerata (Bagl.) Jatta [= *C. squamulosa* (Wedd.) B. de Lesd. non sensu Oz.
et Clauz.] : D U
Caloplaca coronata (Krempel.) Steiner : E F G M S V
C. cravensis (Clauz. et Wunder) Rieux : A
C. diphyodes (Nyl.) Jatta : A
C. erythrocarpa (Pers.) Zw. : E F G M O V
C. ferrarii (Bagl.) Jatta : A E F
C. ferruginea (Huds.) Th. Fr. : A D E F M O Q R S V
C. festiva (Ach.) Zw. : A D J S U
C. flavorubescens (Huds.) Laund. [= *C. aurantiaca* auct.] : V
C. flavovirescens (Wulf.) D T. et Sarnth. : F J S
C. granulosa (Müll. Arg.) Jatta : G F H I R V
C. haematites (Chaub. ex St-Amans) Zw. : A D
C. heppiana (Müll. Arg.) Zahlbr. : F G H I J K L M R V
C. inconnexa (Nyl.) Zahlbr. : parasite de divers lichens à thalle épilithique : E F G V
C. i. v. verrucariarum Clauz. et Roux (parasite de *Verrucaria parmigera* et *V. sphinctrinella*) : B F H M O R
C. irrubescens (Nyl.) Zahlbr. : D U
C. lactea (Massal.) Zahlbr. v. *lactea* : E F G K L M V
C. l. v. rubra B. de Lesd. : E G H I K R V
C. lamprocheila (DC.) Flag. : D S
C. lecideina (Müll. Arg.) Clauz. et Rond. : B E
C. lithophila H. Magn. : F K
C. necator Poelt et Clauz. (parasite d'*A. inornata*) : D J S U
C. nubigena (Krempel.) D T. et Sarnth. v. *keissleri* (Serv.) Clauz. et Roux : V
C. oasis (Massal.) Szat. f. *oasis* (parasite de *Verrucaria calciseda* et *V. parmigera*) : G
H I K M V
C. o. rohlena (Serv.) Clauz. et Roux (parasite de *Verrucaria sphinctrinella*) : M O V.

- C. obscurella* (Lahm.) Th. Fr. : T
C. ochracea (Schaer.) Flag. : B F G H I K L R V
C. proteus Poelt : R
C. pyracea (Ach.) Th. Fr. : A
C. rubelliana (Ach.) Lojka : A S
Caloplaca saxicola (Hoffm.) Nordin [= *C. murorum* (Ach.) Th. Fr.] : E F V
C. schaereri (Floerke) Zahlbr. : B
C. suberythrella (Nyl.) Clauz. et Rondon : V
C. subochracea Wern. em. Clauz. et Roux : B
C. subpallida H. Magn. : D J
C. teicholyta (Ach.) Steiner : C G J
C. tenuata (Nyl.) Zahlbr. (non sensu Oz. et Clauz.) : G H I
C. tenuatula (Nyl.) Zahlbr. [non sensu Oz. et Clauz. = *C. tenuata* sensu Oz. et Clauz.]
 E F G L
C. t. f. athallina Clauz. et Roux : E G H I
C. variabilis (Pers.) Müll. Arg. : E G K L M Q O V
C. velana (Massal.) D.R. [= *C. dolomiticola* (Hue) Zahlbr.] : E F G H I J L M R V
C. xantholyta (Nyl.) Jatta : F H I K L M R V
C. sp. : J
Candelaria concolor (Dicks.) Stein : A D F V
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. : A E F J
C. medians (Nyl.) A.L. Sm. : F G
C. vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. : D F J S U
C. xanthostigma (Ach.) Lett. : A V
Catillaria athallina (Hepp) Helb. [= *Catinaria acrustacea* (Hepp) Vain.] : B E F G H I
 K M O V
C. atropurpurea (Schaer.) Th. Fr. : V
C. chalybeia (Borr.) Massal. : D E F J M L S V
C. dolosa (Sm.) Zahlbr. : E H L R
C. lenticularis (Ach.) Th. Fr. : E F H K L M R
C. nigroclavata (Nyl.) Schul. : A D
C. schumannii Koerb ex Stein v. *meridionalis* Roux et Vězda : A D
C. sp. : R
Catinaria grossa (Pers. ex Nyl.) Vain. : V
Cetraria pinastri (Scop.) Gray : V
Cladonia anomaea (Ach.) Ahti et P. James [= *C. pityrea* (Floerke) Fr.] : G
C. capitata (Michx.) Spreng. : D
Cladonia cervicornis (Ach.) Flot. ssp. *cervicornis* [= *C. verticillata* (Hoffm.) Schaer. v. *cervicornis* (Ach.) Floerke] : A D J
C. c. ssp. verticillata (Hoffm.) Ahti [= *C. verticillata* (Hoff.) Schaer.] : D
C. fimbriata (L.) Fr. : D J Q V
C. firma Nyl. [= *C. nylanderii* Cout.] : D
C. foliacea (Huds.) Will. v. *foliacea* : C M
C. f. v. convoluta (Lam.) Vain. : A C D E F J K M N O V
C. furcata (Huds.) Schrad. v. *palamaea* (Ach.) Nyl. : A D E F J N O V
C. f. v. racemosa (Hoffm.) Floerke : V
C. f. ssp. subrangiformis (Scriba ex Sandst.) Pišut : A
C. polydactyla (Floerke) Spreng. [= *C. flabelliformis* auct.] : V
C. pyxidata (L.) Hoffm. v. *pyxidata* : C D E F J R V
C. p. v. pocillum (Ach.) Flot. : E F J K L M R
C. rangiformis Hoffm. v. *pungens* (Ach.) Vain. f. *pungens* : A E F J R V
C. r. v. p. f. foliosa Floerke : D E F M
C. symphicarpa (Ach.) Fr. : A E J
Collema auriculatum Hoffm. : H R V

- C. cristatum* (L.) Wigg. : C F G I J K M O R V
C. flaccidum (Ach.) Ach. : O V
C. furfuraceum (Arnold) du Rietz : D O Q V
C. subflaccidum Degel. [= *C. subfurfurum* sensu Degel. non (Huds.) Trev.] : D O R S
V
C. subnigrescens Degel. : Q
C. tenax (Swartz) Ach. v. *tenax* f. *tenax* : E F I K O S V
C. t. v. t. f. papulosum (Schaer.) Degel. : F I
C. t. v. ceranoides (Borr.) Degel. : E F I O
C. t. v. diffractoareolatum (Schaer.) Degel. : A C E L
C. t. v. vulgare (Schaer.) Degel. : A E L
C. undulatum Laur. ex Flot. v. *undulatum* : D J K M O S V
C. u. v. granulosum Degel. : R V
Cornicularia aculeata (Schreb.) Ach. : A D
C. muricata auct. : D
Dermatocarpon cinereum (Pers.) Th. Fr. : D E
D. contumescens (Nyl.) Zahlbr. : J
D. insulare (Massal.) Mig. : G Q V
D. miniatum (L.) Mann. v. *miniatum* : D R V
D. monstrosum (Schaer.) Vain. : E F G V
D. rufescens (Ach.) Th. Fr. : C E F J K L M R S V
D. trachytichum (Hazsl.) Vain. : G J V
D. trapeziforme (Koenig) Trevis : A C E F N O
Dimelaena oreina (Ach.) Norm. [= *Rinodina o.* (Ach.) Massal.] : D J
Dimerella diluta (Pers.) Trevis : V
Diploschistes actinostomus (Pers.) Zahlbr. v. *actinostomus* : A D
D. a. v. farinosus (Anzi) Zahlbr. : E S
D. bisporus (Bagl.) Steiner [= *D. ochraceus* (Anzi) Steiner] : S
D. gypsaceus auct. : M R V
D. muscorum (Scop.) R. Sant. [= *D. bryophilus* (Ehrh. ex Ach.) Zahlbr.] : D E J M
D. ocellatus (Vill.) Norm. : E K
D. scruposus (Schreb.) Norm. : D E
D. steppicus Reichert : C
Dirina repanda (Fr.) Nyl. v. *repanda* f. *repanda* : B E F H I
D. r. v. r. f. stenhammari (Fr. ex Stenh.) Clauz. et Roux [= *D. stenhammari* (Fr. ex Stenh.) Poelt et Follm.] : B E F H L M R V
D. r. v. schistosa Bagl. f. *schistosa* : J
D. r. v. s. f. soreddiata Llimona et Roux : S
Endocarpon pusillum Hedw. : A
E. simplicatum Nyl. : A D
Epiphloea terrena (Nyl.) Trevis. : A
Evernia prunastri (L.) Ach. : D O Q V
E. p. f. herinii (Duvign.) D. Hawksw. : F Q
Fulgensia desertorum (Tomlin) Poelt : C
F. fulgens (Swartz) Elenk. incl. *F. subbracteata* (Nyl.) Poelt : A C E F V
F. fulgida (Nyl.) Szat. : E F K L M V
F. schistidii (Anzi) Poelt : M V
Fuscidea cyathoides (Ach.) V. Wirth et Vězda : D
Graphis scripta (L.) Ach. : V
+ ***Gyalecta flotowii*** Koerb. : V
Gyalecta leucaspis (Massal.) Zahlbr. : R
G. jenensis (Batsch) Zahlbr. : V H
G. ulmi (Swartz) Zahlbr. : V

- Gyalideopsis athalloides* (Nyl.) Vězda : D
- Heppia reticulata* (Duf.) Nyl. : D
- Huilia* cf. *cinereoatra* (Ach.) Hertel [= *Lecidea* cf. *c.* Ach.] : A
- H. macrocarpa* (DC.) Hertel v. *macrocarpa* : D
- H. platycarpoides* (Bagl.) Hertel [= *Lecidea percontigua* Nyl.] : D
- Hyperphyscia adglutinata* (Floerke) Mayrhofer et Poelt [= *Physcia elaeina* (Sm.) A. L. Sm.] : A D E F L N S T
- Hypocoenomyce scalaris* (Ach.) Choisy [= *Psora s.* (Ach.) Hook] : V
- Hypogymnia bitteriana* (Zahlbr.) Räs. [= *Parmelia b.* Zahlbr.] : V
- H. physodes* (L.) Nyl. [= *Parmelia p.* (L.) Ach.] : A D F O Q V
- H. tubulosa* (Schaer.) Havaas [= *Parmelia t.* (Schaer.) Bitt.] : D F V
- Lecania erysibe* (Ach.) Mudd : E F G K R
- L. holophaea* (Mont.) A. L. Sm. : J
- L. rabenhorstii* (Hepp) Arnold : A E F H I L V
- L. cf. tenera* (Nyl.) Clauz. et Roux n.c.
- Lecanora agardhiana* Ach. f. *agardhiana* : E F
- L. a. f. viridis* Clauz. et Roux : I H V
- L. albescens* (Hoffm.) Branth. et Rostr. : E F K L V
- L. allophana* (Ach.) Röhl. : F A
- L. atra* (Huds.) Ach. : A D J S V
- L. campestris* (Schaer.) Hue : A D J U
- L. c. v. alba* B. de Lesd. : E F L V
- L. carpineae* (L.) Vain : D E F L O Q V
- L. cenisia* Ach. : D
- L. chlarotera* Nyl. f. *chlarotera* : A D E F H I J L M N O R S T V
- L. c. f. meridionalis* (H. Magn.) Oz. et Clauz. : Q V
- L. c. f. rugosella* (Zahlbr.) Poelt : A D F L O Q V
- L. clauzadei* B. de Lesd. : A U
- Lecanora crenulata* (Dicks.) Hook. : K
- L. dispersa* (Pers.) Sommerf. (parasite de divers lichens à thalle épilithique) : F G K L
M O P V
- L. d.*, forme à couronne parathéciale bleue (parasite de divers lichens à thalle épilithique) : V
- L. frustulosa* (Dicks.) Ach. : D
- + *L. fugiens* Nyl. : J
- L. gangaleoides* Nyl. : D J S
- L. hageni* Ach. (saxicole - calcicole et corticole) : A L F K
- L. intumescens* (Rebent.) Rabenh. : V
- L. leptyroides* (Nyl.) Nilss. : V
- L. muralis* (Schreb.) Rabenh. v. *muralis* : A D S U
- L. m. v. diffracta* (Ach.) Rabenh. : D S
- L. m. v. versicolor* (Pers.) Tuck : E F G V
- L. orosthea* (Ach.) Ach. : D
- L. praepostera* Nyl. : J
- L. prominens* Clauz. et Vězda : B V
- L. pruinosa* Chaub. : E F G K M V
- L. psarophana* (Nyl.) : D S
- L. pulicaris* (Pers.) Ach. [= *L. chlarona* auct. non (Ach.) Nyl.] forme P— : V
- L. sambuci* (Pers.) Nyl. : T V
- L. sienae* B. de Lesd. : D E F L M N S
- L. strobilina* (Spreng.) Kieff. [= *L. conizaea* (Ach.) Nyl.] : A D F J L O Q R T V
- L. subcarnea* (Lijlebl.) Ach. : D
- L. subfusca* (L.) Ach. em. Hue : A V

- L. subrugosa* Nyl. : V
L. sulphurata (Ach.) Nyl. : S
L. sulphurea (Hoffm.) Ach. : D S
L. symmicta (Ach.) Ach. : D
L. xanthostoma Wedd ex Roux : V
L. sp. cf. psarophana mais médulle C+ (rouge) : J
Lecidea aeruginosa Borr. [= *L. flexuosa* auct. non (Fr.) Nyl.] : Q V
L. athroocarpa (Ach.) Ach. : A D S
L. fuscoatra (L.) Ach. : S
L. f. v. grisella (Floerke ex Schaer.) Nyl. [= *L. grisella* Floerke ex Schaer.] : A S U
L. granulosa (Hoffm.) Ach. : D
L. lulensis (Hellb.) Stitzenb. [= *L. leucophaeoides* Nyl.] : D
L. cf. sanguineoatra (Wulf.) Ach. : T V
L. sarcogynoides Koerb. : A D U
L. uliginosa (Schrad.) Ach. v. *uliginosa* : Q
L. sp. : V
Lecidella achrivotera (Nyl.) Hertel et Leuckert : Q
L. carpathica Koerb. : A D J S U
L. elaeochroma (Ach.) Choisy : D E F H I J L M N O Q R S T V
L. euphorea (Floerke) Hertel : V
L. stigmatea (Ach.) Hertel et Leuckert f. *stigmatea* : F
L. s. f. egena (Krempel.) H. Magn. : F
Lecidella subincongrua (Nyl.) Hertel et Leuckert v. *subincongrua* : D J S
L. s. v. elaeochromoides (Nyl.) Hertel et Leuckert : D J
Lepraria candelaris (L.) Fr. : L
L. crassissima (Hue) Lett. : E F G H I J K L M O R V
L. incana (L.) Ach. : J V
L. latebrarum Ach. : A L O Q S R
L. neglecta auct. : V
Leprocaulon microscopicum (Vill.) Gams. ex D. Hawks. [= *Stereocaulon quisqui-*
liare (Leers) Hoffm.] : J
Leptogium cretaceum (Sm.) Nyl. : I
L. lichenoides (L.) Zahlbr. v. *lichenoides* : L R V
L. l. v. pulvinatum (Hoffm.) Zahlbr. : E L M Q R V
L. saturninum (Dicks.) Nyl. : V
Lichinella stipatula Nyl. (sur *Toninia sbarbaronis*) : J S
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. : V
Maronea constans (Nyl.) Hepp : Q
Melaspilea elisae (Massal.) Redding. : H
M. urceolata (Fr.) Almb. [= *M. arthonioides* (Fée) Nyl.] : V
Micarea violacea (Crouan ex Nyl.) Hedl. [= *Bilimbia v.* (Crouan ex Nyl.) Arnold] : D
Microglaena muscorum (Fr.) Th. Fr. : A D
Nephroma laevigatum Ach. : V
Ochrolechia parella (L.) Massal. : D J U
O. p. corticole (= *O. pallescens* (L.) Massal.) : O V
O. subviridis (Hoeg) Erichs. : O V
Opegrapha atra Pers. v. *atra* : E N V
O. a. v. arthonioidea Leight : L
O. betulinoidea B. de Lesd. : J
O. calcarea Turn. ex Sm. : B E H L M O T
+ *O. herbarum* Mont. [= *O. betulina* Sm.] : V
O. lichenoides Pers. : L V
O. rufescens Pers. : V

- O. r.*, forme sorédiée pauvre en ascocarpes : V
O. saxatilis DC. : H V
O. saxicola Ach. : B
O. variaeformis Anzi : R
- + ***Pachyphiale cornea*** (With.) Poetsch. : V
Pannaria ignobilis Anzi : V
P. mediterranea Tavares : R V
P. olivacea P. Jorg. : Q
Parmelia acetabulum (Neck.) Duby : A D E F L O Q V
P. caperata (L.) Ach. : A D J L O Q T V
P. carporrhizans (Tayl.) Poelt et Vězda : A D E F Q T V
P. conspersa (Ach.) Ach. : D J S
P. contorta Bory : V
P. exasperata de Not. [= *P. aspera* Massal.] : O V
P. exasperatula Nyl. : V
P. glabra (Schaer.) Nyl. : [*P. laetevirens* (Flot.) Rosend] : L O Q V
P. glabrata (Nyl.) Lamy, riche en isidies [= *P. laetevirens* (Flot. ex Koerb., Rosend) : T
P. g. ssp. *fuliginosa* (Fr. ex Duby) Laund. [= *P. fuliginosa* (Fr.) Nyl.] : DS
P. loxodes Nyl. [= *P. isidiotyla* Nyl.] : D S U
P. pastillifera (Harm.) R. Schub. et Klem. : O V
Parmelia perlata (Huds.) Ach. : A D F O Q T V
P. perreticulata (Räs.) Hale : D(1)
P. pulla Ach. v. *pulla* [= *P. proluxa* (Ach.) Carroll] : D J
P. p. v. *delisei* (Duby) Nyl. : A J S U
P. p. v. *pokorny* (Koerb.) : A
P. saxatilis (L.) Ach. : V
P. soredians Nyl. : F Q S T
P. stenophylla (Ach.) Heug. : A D J S U
P. s. f. hypoclita (Nyl.) H. Magn. : A E D
P. subargentifera Nyl. : L
P. subaurifera Nyl. : A D F L O Q T V
Parmelia borri (Sm.) Turn. v. *borri* [= *P. pseudoborri* Asah.] et *P. borri* v. *subrudecta* (Nyl.) Clauz. et Roux n.c. [= *P. subrudecta* Nyl. = *P. borri* sensu Oz. et Clauz. non (Sm.) Turn.] : A D E F L Q T V
P. sulcata Tayl. : A D E F L O Q T V
P. tiliacea (Hoffm.) Ach. [= *P. scortea* (Ach.) Ach.] : A D E F L M N Q S V
P. tinctina Mah. et Gil. : A J S U
Parmeliopsis ambigua (Wulf.) Nyl. : V
Parmeliella plumbea (Lightf.) Vain. : V
Peltigera collina (Ach.) Schrad. : V
P. horizontalis (Huds.) Baumg. : V
P. neckeri Müll. Arg. [= *P. polydactyla* p.p.] : T
P. praetextata (Floerke ex Sommerf.) Zopf. [= *P. canina* (L.) Willd. ssp. *praetextata* (Floerke ex Sommerf.) Lambinon] : V
P. polydactyla (Neck.) Hoffm. : D
P. rufescens (Weis.) Humb. : M V
P. spuria (Ach.) DC. : L
Peltula euploca (Ach.) Poelt ex Oz. et Clauz. : D J S
Pertusaria albescens (Huds.) Choisy et Werner v. *albescens* : O V

(1) Observé en 1967, 1970 et 1975 ; semble avoir disparu depuis l'installation de quelques villas à proximité immédiate de la station.

- P. a. v. a. f. globulifera* (Turn.) Oz. et Clauz. : V
P. a. v. corallina (Zahlbr.) Laundon
P. amara (Ach.) Nyl. : D J Q T V
P. a. v. slesviciensis Erichs. : O V
P. coccodes (Ach.) Nyl. : V
P. flavicans Lamy : D S
P. flavida (DC.) Laundon : V
P. gallica B. de Lesd. : J
P. hemisphaerica (Floerke) Erichs. : V
P. hymenea (Ach.) Schaer. [= *P. wulfenii* DC.] : D V
P. leioplaca DC. : T
P. leucosora Nyl. : S
P. leucostoma (Berhn.) Massal. : T
P. pertusa (Weigel) Tuck. : O Q T V
P. pseudocorallina (Liljeb.) Arnold : D
P. rupicola (Fr.) Harm. v. *coralloidea* (Anzi) de Croz. : J
Petractis clausa (Hoffm.) Krempel. : L V
P. hypoleuca (Ach.) Vězda : H V
P. luetkemuelleri (Zahlbr.) Vězda : B H
P. thelotremella (Bagl.) Vězda : B
Phlyctis agelaea (Ach.) Flot. : V
Phlyctis argena (Spreng.) Flot. : D O V
Phaeophyscia endophoenicea (Harm.) Moberg à médulle K— [*Physcia labrata* auct.] :
V
P. hirsuta (Mereschk.) Moberg [= *Physcia h.* Mereschk.] : A D E F V
P. orbicularis (Neck.) Moberg [= *Physcia o.* (Neck.) Poetsc.] : A D E F J L M V
Physcia ascendens (Fr.) H. Oliv. : A E F G J K L M N O Q R S T U V
P. aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fürnröhr. : A D E F L O Q V
P. biziana (Massal.) Zahlbr. : A D E F J L M S
P. b. v. leptophylla Vězda [= *P. rondoniana* Clauz. et Vězda] : D (?) J S
P. clementei (Sm.) Maas Geest. : D
P. dubia (Hoffm.) Lettau : D J
P. luganensis Mereschk. : A D N
P. semipinnata (Ach.) DC. [= *P. leptalea* (Ach.) DC.] : A D E F J L N V
P. tenella (Scop.) DC. : T V
P. vainoi Räs. : D
Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt [= *Physcia e.* Nyl.] : T
P. farrea (Ach.) Poelt. : [= *Physcia f.* (Ach.) Vain.] : Q
P. grisea (Lam.) Poelt. [= *Physcia g.* (Lam.) Zahlbr. : A D E F J L S V
P. g. ssp. lilacina (Arnold) Poelt [= *Physcia lilacina* (Arnold) Poelt] : S U
P. pulverulacea Moberg [= *Physcia pulverulenta* auct. non (Schreber)
Poelt] : A D E F J L O Q S T V
P. venusta (Ach.) Poelt. [= *Physcia v.* (Ach.) Nyl.] : D Q V
Placidiopsis tenella (Nyl.) Zahlbr. : P
Placynthium hungaricum Gyeln. : M
P. nigrum (Huds.) Gray : E F K L M
P. subradiatum (Nyl.) Arnold : I M
Polyblastia amota Arnold : R
Porina acrocordioides Zahlbr. : B H
P. aenea (Wallr.) Zahlbr. [= *P. carpinea* (Pers. ex Ach.) Zahlbr.] : J V
P. byssophila (Koerb.) Zahlbr. : H L
P. ginzbergeri Zahlbr. (f. à spores de 6-9 µ de large) : R
P. oleriana (Massal.) Lett. : B H
P. linearis (Leight.) Zahlbr. : B E H M R V

Protoblastenia calva (Dicks.) Zahlbr. v. *calva* : E F I K L M O R V

P. c. v. sanguinea (Arnold) Roux : K L M O V

P. chondrodes (Massal.) Zahlbr. : G H I

P. immersa (Web.) Steiner : E F L M O V

P. incrustans (DC.) Steiner : E I K M O V

P. metzleri (Koerb.) Steiner [= *Lecidea coarctata* f. *cotaria* sensu Oz. et Clauz.] : E

P. monticola (Ach.) Steiner : C E F K M O R V

P. rupestris (Scop.) Steiner : C E F K L M R V

P. testacea (Hoffm.) Clauz. et Rond. : K M

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf. [= *Parmelia f.* (L.) Ach.] : A D V

Psora albilabra (Duf. in Fr.) Koerb. : E

P. decipiens (Hedw.) Hoffm. : A C E F K M N O

P. gresinonis B. de Lesd. : A D

P. lurida (With.) DC. : F H I J M O R V

P. tabacina (Ram.) DC. : E M

Psorotichia montinii (Massal.) Forss. : G H I

Pyrenopsis conferta (Born.) Nyl. : D

Ramalina breviuscula Nyl. incl. *R. mediterranea* H. Magn. : J

R. calicaris (L.) Fr. : O

R. canariensis Steiner : A T

R. farinacea (L.) Ach. v. *farinacea* : A D O Q T V

R. f. v. reagens B. de Lesd. non *R. subfarinacea* (Nyl. ex Cromb.) Nyl. : V

R. fastigiata (Pers.) Ach. : Q O V

R. f. v. ondata Hue : T

R. fraxinea (L.) Ach. v. *fraxinea* : O Q T V

R. f. v. f. f. oleae (Massal.) Jatta : O V

R. f. v. caliciformis Nyl. : V

R. pollinaria (Westr.) Ach. : D

Rechingera cribellifera (Nyl.) Serv. [= *Thyrea c.* (Nyl.) Zahlbr.] : D E

Rhizocarpon disporum (Naeg. ex Hepp) Müll. Arg. (1 spore par asque) : D

R. geographicum (L.) DC. ssp. *geographicum* : D J

R. g. ssp. tinei (Run.) nc. : A D J S

- *R. cf. simillimum* (Anzi) Lettau (mais thalle C+ rouge et spores un peu plus grandes) : J

R. umbilicatum (Ram.) Flag. v. *reagens* (B. de Lesd.) Clauz. et Roux n.c. : V

R. viridiatrum (Wulf.) Koerb. (sur *Aspicilia* calcifuges) : D S U

Rinodina alba Metzler ex Arnold [= *R. michaudiana* (Harm.) de Croz.] : J

R. atrocinerea (Dicks.) Koerb, soredié (= *R. fatiscens* Th. Fr.) : A

R. bischoffii (Hepp) Massal. : G K O

R. calcarea Arnold : G I

R. confragosa (Ach.) Koerb. : J

R. exigua (Ach.) Gray, (forme à thalle K- et spores plus grandes) : S T

R. genarii Bagl. [= *R. salina* Degel.] : A

R. immersa (Koerb.) Arnold : E F G I K M O R V

R. luridescens (Anzi) Arnold [= *R. sciodes* (Nyl.) Oliv.] : A

- * *R. miocenensis* Flagey : D

R. obnascens (Nyl.) Oliv. : D

R. ocellata (Hoffm.) Arnold : C F G I V

R. pyrina (Ach.) Arnold : A D E S

R. sophodes (Ach.) Massal. : V

R. teichophila (Nyl.) Arnold : J

Rinodinella controversa (Massal.) Mayrhof. et Poelt : G

R. dubyanoides (Hepp) Mayrhof. et Poelt : F G H I K M

- Roccella phycopsis** (Ach.) Ach. [= *R. fucoides* Vain.] : B J S
Sagiolechia protuberans (Ach.) Massal. : E F H I K M R V
Sarcogyne privigna (Ach.) Massal. : A
S. regularis Koerber v. *regularis* [= *S. pruinosa* auct.] : C K
S. r. v. decipiens (Massal.) Golubk. : C E K V
S. r. v. macroloma (Floerke ex Koerb.) Golubk. : E
S. simplex (Davies) Nyl. : A J
Schismatomma decolorans (Turn. et Borr. ex Sm) Clauz. et Vězda : A J
S. picconianum (Bagl.) Steiner : A J
S. cf. picconianum stérile et sorédié ? : J (2)
Scoliosporum umbrinum (Ach.) Arnold v. *umbrinum* : J
S. u. v. compactum (Koerb.) n.c. : D
S. u. v. corticolum (Anzi) n.c. : V
Solenopsora candicans (Dicks.) Steiner : E F M R V
S. cesatii (Massal.) Zahlbr. : E F H I L M R V
Solenopsora olivacea (Fr.) Kilius. ssp. *olivacea* : B R
S.o. ssp. olbiensis (Nyl.) Clauz. et Roux n.c. : H I M R
Solorina saccata (L.) Ach. : M R V
Solorinella asteriscus Anzi : C
Spilonema paradoxum Bornet : D J
Squamarina cartilaginea (With.) P. James [= *S. crassa* (Huds.) Poelt] : C E F J K
L M O R V
S. concrescens (Müll. Arg) Poelt v. *concrescens* : E J K
S. c. v. cravensis Clauz. et Roux : A
S. gypsacea (Sm.) Poelt : E F H M O V
S. lentigera (Weber) Poelt : A C E F
S. oleosa (Zahlbr.) Poelt : E K
S. periculosa (Duf.) Poelt : E Q R V
S. stella-petraea Poelt : F V
Staurothele bacilligera (Arnold) Arnold : C
S. catalepta (Ach.) Blomb et Forss. : D
S. guestphalica (Lahm.) Arnold : E
S. immersa (Massal.) DT. et Sarth. : E F I K L M O V
Synalissa ramulosa (Hoffm.) Fries [= *S. symphorea* (Ach.) Nyl.] : F K M O V
Teloschistes chrysophthalmus (L.) Th. Fr. : A D F
Thelidium decipiens (Nyl.) Krempel. : E V
T. cf. impressum (Stizenb.) Zsch. : B
T. incavatum Nyl. ex Mudd : E
Thrombium aoristum (Nyl.) Arnold : A
Thyrea nummularia (Nyl.) Zahlbr. : E F
Thyrea pulvinata (Schaer.) Massal. : E G I
T. plectospora Massal. [= *T. phylliscoides* (Nyl.) Zahlbr.] : G I
Toninia aromatica (Turn. ex Sm.) Massal. : C E F L
T. candida (Weber) Th. Fr. : F H M V
T. cinereovirens (Schaer.) Massal. : E G M V
T. caeruleonigricans (Light.) Th. Fr. : C E K L M R V
T. glaucomela (Nyl.) Boist. : A
T. opuntioides (Vill.) H. Baumg. : A
T. sbarbaronis B. de Lesd. : J S
T. toniniana (Massal.) Zahlbr. : H
T. tumidula (Sm.) Zahlbr. : E F K

(2) Semble correspondre à *S. diploptomoides* (= *S. picconianum*) v. *monstruosum* B. de Lesd. (nom. nud ?) connu d'un seul spécimen de Ligurie.

- Umbilicaria grisea* Hoffm. : D
Usnea hirta (L.) Wigg. : V
U. fulvorangeans (Räs.) Räs, à thalle K—, KC—, P— [= *U. laricina* sensu Oz. et Clauz.] : A D F
U. subfloridana Stirt. [= *U. comosa* (Ach.) Vain.] : V
Verrucaria adelminienii Nyl. : C R
V. amylacea Massal. : R
V. baldensis Massal. : E F H K R V
V. calciseda DC. : E F G K R V
V. cazzae Zahlbr. : M O
V. coerulea DC. : V
V. confluens Massal. : H
V. controversa Massal. : E H K L R
V. cyanea Massal. : E H K M O R V
V. dolomitica (Massal.) Krempel. : E
V. dufourii DC. : M V
V. fusconigrescens Nyl. : A
V. glaucodes Nyl. : M (?) R
V. granulosa Clauz. et Zehetleiner (parasite de *Caloplaca granulosa*, plus rarement de *Verrucaria lecideoides*) : F G I
V. hochstetteri Fr. [= *V. hiascens* (Ach.) Hepp] : H M V
V. integra (Nyl.) Nyl. : E F K V
V. lecideoides (Massal.) Trevis. : E F G O V
V. macrostoma Duf. ex DC. : C E F
V. marmorea (Scop.) Arnold : G H K M O V
V. mortarii Lamy : E
V. muralis Ach. : E
V. nigrescens Pers. : C E F G H I K L M O R V
V. nigricans (Nyl.) Zsch. [= *V. glaucina* Ach. ?] : E K L V
V. ochrostoma (Borr. ex Leight.) Trevis. : E
V. parmigera Steiner : E F G H I K M O V
V. p. v. subrosea Servit : H K M R V
V. peloclitia Nyl. : E
V. pinguicula Massal. : F H I K O
V. sphinctrina Ach. : E
V. sphinctrinella Zsch. : E F H M O R V
V. tabacina (Massal.) Trevis. : E F H I K L M S V
V. tectorum (Massal.) Koerber : E
V. transiliens Arnold : E F H K M V
V. viridula Ach. sensu Zsch., Oz. et Clauz.,... non (Schrad.) Ach. sensu auct. anglais
L C
Xanthoria aureola auct. : F G H I J L M S U V
X. candelaria (L.) Th. Fr. : A
X. parietina (L.) Th. Fr. : D E F J N O Q S V
X. resendei Poelt et Tavar. : J

Champignons lichénicoles non lichénisés

- Abrothallus parmiliarum* (Sommerf.) Arnold, sur *Parmelia exasperata* : O
Arthonia clemens (Tul.) Th. Fr., parasite des apothécies de *Lecanora dispersa* : V
Arthonia epimela Norm. in Almq. (sur thalles crustacés stériles ; sur *Caloplaca teicholyta*) : C E I V
Cercidospora epipolytropa (Mudd) Arnold (sur thalles épilithiques) : F G I V
Didymella sphinctrinoides (Zwackh) Berl. et Vogl. (sur thalles endolithiques) : E F G H I

- Echinothecium* (?) sp. 1 stérile ; sur *Aspicilia calcarea*, *A. subcircinata* et *Lecanora muralis* v. *versicolor* : G V
- E.* (?) sp. 2 stérile (sur thalles endolithiques de *Verrucaria*) : E F G H I
- Laestadia ahlesiana* (Hepp.) Vouaux (sur thalle de *Caloplaca heppiana* et *Rinodina dubyanoides*) : G
- L.* cf. *microtheliae* (Wall) Vouaux, (sur *Psorotichia montinii*) : H
- L.* sp., (sur *Aspicilia coerulea*) : V
- * *Lecanactis zwackii* Massal, (sur *Phlyctis argena*) : V
- Leptosphaeria crozalsii* Vouaux, (sur *Aspicilia calcarea* et *Caloplaca erythrocarpa*) : F
- + *Muellerella polyspora* Hepp ex Müll. Arg. incl. *M. haploptella* (Nyl.) Arnold (Sur *Lecanora praepostera*) : J
- M. pygmaea* (Koerb.) D. Hawks. [= *Tichothecium pygmaeum* Koerb] (sur divers thalles épilithiques) : E F G L V
- Opegrapha centrifuga* Massal. (sur thalles endolithiques) : E F H I K M O R
- O. parasitica* (Massal.) Vězda (sur thalles épilithiques) : E F
- Phaeospora peregrina* (Flot.) Arnold (sur *Protoblastenia incrustans*) : V
- Pharcidia lichenicola* (Massal.) Vouaux (sur *Aspicilia calcarea*) : F V
- Physalospora* cf. *lecanorae* (Stein) Winter (sur *Verrucaria parmigera*) :
- Polycoccum marmoratum* (Krempelk.) D. Hawks. [= *Microthelia m.* (Krempel.) Hepp] (sur thalles endolithiques) : E F H I V
- * *P. squamarioides* (Mudd) Arnold (sur *Phlyctis argena*) : V
- Rhizocarpon malençonianum* (Lhimona et Werner), Haffelner et Mayrhofer [= *Opegrapha m.* Lhimona et Werner] (sur thalle de *Diploschistes muscorum*) : A
- Scutula episema* (Nyl.) Zopf. (sur thalle d'*Aspicilia calcarea*) : E F L
- Stigidium dispersum* (Lahm. ex Koerb.) D. Hawks. [= *Pharcidia dispersa* (Lahm. ex Koerb.) Winter (sur thalles épilithiques) : E I V
- Verrucaria phaeosperma* Arnold (sur thalles endolithiques) : I V

III — LISTE COMMENTÉE DES TAXONS NOUVEAUX POUR LA FRANCE ET LE MIDI DE LA FRANCE

A. Taxons nouveaux pour la France.

TAXONS	RÉPARTITION DÉJÀ CONNUE EN EUROPE	LOCALISATION DANS LE MIDI DE LA FRANCE	ÉCOLOGIE
<i>Rinodina miocenensis</i> Flagey	Europe du S et du SE, Afrique du N	La Capelle (D) [trouvé le 21-1-1961 et le 21-11-1966 ; identifié par J. MAYRHOFER en 1980 ; inédit.]	Sur grès siliceux contenant des traces de Ca CO ₃ ; exposition S ; nitrophile.
<i>Lecanactis zwackii</i> Massal.	Allemagne	Forêt domaniale de la Sainte-Baume (V)	Champignon lichénicole non lichénisé. Sur <i>Phlyctis argena</i> , sur <i>Acer opalus</i> dans la zone de contact entre le <i>Quercetum pubescentis</i> et le <i>Fagetum</i>
<i>Polycoccum squamarioides</i> (Mudd) Arnold	Iles Britanniques, Europe Centrale	Alt. 700 m	Champignon lichénicole non lichénisé. Sur <i>Phlyctis argena</i> , sur tronc de <i>Quercus pubes-</i> <i>cens</i> dans le <i>Quercetum pubescentis</i>

B. Taxons nouveaux pour le Midi de la France

TAXONS	RÉPARTITION DÉJÀ CONNUE EN FRANCE	LOCALISATION DANS LE MIDI DE LA FRANCE	ÉCOLOGIE
<i>Gyalecta flotowii</i> Koerber	Ouest	Forêt domaniale de la Sainte Baume (V) Alt. 700 m	Sur tronc de <i>Quercus pubescens</i> dans la chênaie pubescente
<i>Lecanora fugiens</i> Nyl.	Finistère	La Ciotat (J)	littoral ; calcifuge ;
<i>Opoglyphis herbarum</i> Mont.	W, Ardennes, Centre, Région Parisienne	Forêt domaniale de la Sainte-Baume (V) Alt. 720 m	Sur tronc de <i>Fagus sylvatica</i> dans la hêtraie
<i>Pachyphiale cornea</i> (With.) Poetsch	Çà et là sauf dans les Montagnes et la Région méditerranéenne		
<i>Muellerella polyspora</i> Hepp ex Müll. Arg.	Auvergne	La Ciotat (J)	Champignon lichénicole sur <i>Lecanora praepostera</i>

CONCLUSION

Le nombre de taxons identifiés (près de 600) est considérable et donne une idée de la richesse de la végétation lichénique de la Provence, bien que ni le Mont-Ventoux, ni les Maures et l'Estérel, ni les îles d'Hyères (régions particulièrement riches et passablement différentes des stations étudiées) n'aient été prospectées. Six espèces nouvelles pour le Midi de la France (dont un champignon lichénicole non lichénisé) et trois nouvelles pour la France (dont deux champignons lichénicoles non lichénisés) ont été découvertes, quoique la région ait fait l'objet de nombreuses recherches lichénologiques. Mais en fait, celles-ci ont été surtout consacrées à la végétation des roches calcaires tandis que les taxons nouveaux ont été trouvés sur roche non calcaire ou écorce. Enfin, un *Aspicilia* calcicole (cf. *circummunita*), déjà récolté au cours d'autres investigations, ainsi qu'un *Rhizocarpon* calcifuge (cf. *simillimum*) ne semblent pas figurer dans la littérature lichénologique et devront faire l'objet de recherches complémentaires.

Par ailleurs, il convient d'attirer l'attention sur la station, toujours très menacée, des Fosses-de-Fournès (C). Au cours de cette excursion nous avons en effet constaté qu'une partie du relief (karst marneux unique en Europe) et des stations lichéniques à *Acarosporium reagentis - placodiiformis* (connu en Europe seulement en Espagne [Limona] et à Fournès) ont été recouverts de briques brisées provenant des rebuts (abondants en raison de la composition chimique des marnes) d'une des deux briqueteries qui exploitent celles-ci.

CLAUZADE et moi (1972) avons déjà attiré l'attention sur ce problème en souhaitant que le site soit protégé. Depuis, aucune mesure n'a été prise et il est à craindre que cette station tout à fait exceptionnelle soit irrémédiablement détruite d'ici quelques années.

NOUVELLES COMBINAISONS

1 - *Lecania tenera* (Nyl.) Clauz. et Roux c.n. [= *Lecanora t.* (Nyl.) Crombie]

Bas. *Lecidea tenera* Nyl. in : *Flora*, **52** : 83 (1869)

Grâce à l'obligeance de O. VITIKAINEN (Helsinki), j'ai pu examiner l'hotype de *Lecidea tenera* Nyl. (Herbier Nylander : n° 30 756 ; récolté par Crombie en 1868). C'est un *Lecania* et non un *Lecanora* puisque les spores sont le plus souvent à 1 cloison et les asques ont un thylus entièrement l+ bleu (non interrompu dans sa zone axiale).

2 - *Parmelia borrieri* (Sm.) Turn. v. *subrudecta* (Nyl.) Clauz. et Roux n.c.

Bas. *Parmelia subrudecta* Nyl. in *Lich. Nov. Zeland* : **26** (1888).

D'après les auteurs, *P. subrudecta* Nyl. contient de l'acide lécanorique et son thalle a la face inférieure d'un brun très clair sur le bord ; au contraire *P. borrieri* (Sm.) Turn. contient de l'acide gyrophorique, la face inférieure de son thalle est sombre (brun noir) jusqu'au bord et, en outre, la face supérieure est souvent un peu verdâtre.

En fait, dans le Midi de la France, de nombreuses observations morphologiques complétées par l'étude des acides lichéniques au moyen de tests par cristallisation, montrent qu'il n'existe pas une bonne corrélation entre les caractères morphologiques et chimiques cidessus mentionnés. Il n'est pas rare en effet de rencontrer des échantillons identifiés morphologiquement comme *P. subrudecta* mais qui contiennent de l'acide gyrophorique et inversement des échantillons morphologiquement identiques à *P. borrieri* mais contenant de l'acide lécanorique. D'après nos observations, en Provence et Languedoc, 25 à 50 % des échantillons présentent une telle dissociation des caractères morphologiques et chimiques.

C'est pourquoi nous pensons qu'il est préférable de considérer *P. subrudecta* Nyl. comme une simple chémovariété de *P. borrieri*. Quant aux caractères morphologiques invoqués par les auteurs, ils nous paraissent de peu de valeur systématique et, au moins dans le Midi de la France, ne peuvent être pris en considération.

3 - *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. ssp. *tinei* (Run.) Clauz. et Roux n.c.

Bas. *Lecidea tinei* Tornabene in : *Lichenographia sicula. Atti Acad. Gioen. Catania, V Catania* : 17 (1848).

4 - *Rhizocarpon umbilicatum* (Ram.) Flag. v. *reagens* (B. de Lesd.) Clauz. et Roux n.c.

Bas. *Diplozomma calcareum* v. *reagens* B. de Lesd. in *Bull. Soc. Bot. France*, **57** : 33 (1910).

Ce lichen, commun dans l'*Arthopyrenietum saxicolae* Roux 1978, est caractérisé par sa médulle K+ (jaune puis orangé ou orangé rouge) alors que celle du type est K— ou presque.

5 - *Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) Arnold v. *compactum* (Koerb.) Clauz. et Roux n.c.

Bas. *Scoliciosporum compactum* Koerb. in *Syst. Lich. German* : 268 (1855).

6 - *Scoliciosporum umbrinum* v. *corticolum* (Anzi) Clauz. et Roux n.c.

Bas. *Bacidia holomelaena* v. *corticicola* Anzi in *Catal. Lich. Sondr.* : 71 (1860).

7 - *Solenopsora olivacea* (Fr.) Kilius ssp. *olbiensis* (Nyl.) Clauz. et Roux n.c.

Bas. *Lecanora olbiensis* Nyl. in : *Flora*, **59** : 306 (1876).

= *Placodiella olivacea* (Duf.) Szat. v. *olbiensis* (Nyl.) Szat.

Ce lichen, considéré jusqu'ici comme une simple variété de *Placodiella olivacea*, en diffère toutefois non seulement par la présence de soralies arrondies, mais également par son écolo-

gie. Il est en effet caractéristique du *Solenopsoretum olbiensis* Clauz. et Roux 1975, association qui colonise, aux étages méditerranéens méridional et septentrional, les roches \pm calcaires, cohérentes, non ensoleillées alors que le type se rencontre surtout dans le *Caloplacetum subochraceae* (Clauz. et Roux 1975) Roux 1978, association limitée à l'étage méditerranéen méridional, dans des biotopes peu à modérément ensoleillés, également sur roches cohérentes \pm calcaires. En outre, nous n'avons observé aucune forme de transition entre ces deux taxons si bien que nous proposons d'élever la v. *olbiensis* (Nyl.) Szat. au rang de sous-espèce : *Solenopsora olivacea* ssp. *olbiensis* Clauz. et Cl. Roux.

REMERCIEMENTS

Il m'est agréable de remercier ceux qui m'ont apporté leur concours lors de cette excursion ainsi que ceux qui m'ont aidé par la détermination ou le prêt d'échantillons : G. CLAUZADE (Gordes), J.P. HÉBRARD (Marseille), J.M. HOUMEAU (Parthenay), P. RAIMBAULT (Angers), F. ROSE (Liss), R. SCHUMACKER (Liège) et O. VITIKAINEN (Helsinki).

BIBLIOGRAPHIE

- CLAUZADE G., 1965. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale, II. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **25** : 41-47
- CLAUZADE G., 1969a. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (III). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **29** : 101-105.
- CLAUZADE G., 1969b. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (IV). *Bull. Soc. Linn. Provence*, **25** : 87-95.
- CLAUZADE G., 1969 c. - Présence d'*Acarospora laqueata* Stiz. dans le Sud de la France. *Herzogia*, **1** : 95-99.
- CLAUZADE G., 1970. - La végétation lichénique des îles et des îlots de Marseille. *Portugaliae acta Biologica*, série B, **11** (1, 2) : 1-34.
- CLAUZADE G., et ROUX Cl., 1972. — La végétation lichéno-bryophytique des Fosses de Fournès (Gard). *Bull. Soc. Et. Sci. nat. Vaucluse*, **1970-1972** : 21-41
- CLAUZADE G. et ROUX Cl., 1973. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (V). *Bull. Soc. Linn. Provence*, **26** : 39-55.
- CLAUZADE G. et ROUX Cl., 1974. - Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (VI). *Bull. Soc. Linn. Provence*, **27** : 35-61.
- CLAUZADE G. et ROUX Cl., 1975. - Étude écologique et phytosociologique de la végétation lichénique des roches calcaires non altérées dans les régions méditerranéenne et subméditerranéenne du sud-est de la France. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **35** : 153-208.
- CLAUZADE G. et ROUX Cl., 1976. - *Les champignons lichénicoles non lichénisés*. Laboratoire de Systématique et de Géobotanique méditerranéenne de l'Institut de Botanique de Montpellier, 110 p.
- CLAUZADE G. et ROUX Cl., 1977. - Lichénologie : taxons nouveaux et intéressants pour le Midi de la France. *Bull. Soc. Linn. Provence*, **30** : 9-36
- CLAUZADE G. et VÉZDA A., 1966. - *Lecanora prominens* Clauzade et Vězda *nova species*. *Revista da Faculdade de Ciências de Lisboa*, série 2C, **14** (1) : 45-50.
- CLAUZADE G. et VÉZDA A., 1969. - *Lecanora congesta* Clauzade et Vězda *nova species*.

- Portugaliae Acta Biologica*, série B, **9** (3-4) : 331-337.
- CLAUZADE G. et VĚZDA A., 1970. - *Lecanora cernohorskyana* Clauzade et Vězda *sp. n.* *Preslia* (Praha), **42** : 215-219.
- CLAUZADE G. et VĚZDA A., 1973. - *Lecania tavaresiana* Clauzade et Vězda *species nova.* *Portugaliae Acta Biologica*, série B, **11** (1, 4) : 10-16.
- MATTEI J., 1970. - Aperçu sur la végétation lichénique de la dépression de Luminy (Marseille). *Ann. Soc. Sci. Nat. et Archéol. de Toulon et du Var.*, **22** : 58-67.
- MATTEI J., 1972a. - Observations sur la végétation lichénique de Marseilleveyre (Marseille). *Ann. Soc. Sci. Nat. et Archéol. de Toulon et du Var*, **1972** : 56-66.
- MATTEI J., 1972b. - La végétation lichénique du Massif du Puget (Marseille). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **32** : 189-195.
- RIEUX R., 1977. — Végétation lichénique et pollution atmosphérique dans la zone de Fos-sur-Mer. Premières observations. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **37** : 93-107.
- RIEUX R., RITSCHER G. et ROUX Cl., 1977. - Étude écologique et phytosociologique du *Crassuletum tillaeae* Molinier et Tallon 1949. *Rev. Biol. Écol. médit.*, **4** (3) 117-143.
- ROUDON Y., 1963. - Vue sur la végétation lichénique de la Crau quaternaire. *Bull. Soc. Linn. Provence*, **23** : 85-91.
- ROUX Cl., 1967. - *Étude de la végétation lichéno-bryophytique des principales associations phanérogamiques de la région de Villeneuve-lez-Avignon (Gard).* D.E.S. Fac. Sci. Marseille, 152 p.
- ROUX Cl., 1977a. - Champignons lichénisés ou lichénicoles intéressants pour la flore française méridionale (II). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **37** : 83-92.
- ROUX Cl., 1977b. - *Aspicilia chadefaudiana sp. nov.* et remarques sur le genre *Aspicilia*. *Rev. Bryol. Lichénol.*, **143** (2) : 159-172 (57-70).
- ROUX Cl., 1978. - Complément à l'étude écologique et phytosociologique des peuplements lichéniques saxicoles-calciocoles du SE de la France. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **38** : 65-186.

***Orthotrichum sprucei* Mont. en France. Comparaison avec *O. rivulare* Turn.**

par R. B. PIERROT (1)

RÉSUMÉ. — *Orthotrichum sprucei*, connue jusqu'alors, en France, du seul département de Saône-et-Loire (PHILIBERT 1878, SEBILLE 1888), a été trouvée, en compagnie de *O. rivulare*, dans la lit du Lot à Estaing (Aveyron) et sur les berges de l'Argenton, au Breuil-sous-Argenton (Deux-Sèvres). Ces deux espèces, liées par leur écologie, sont séparées par des caractères plus nombreux que ceux indiqués jusqu'à présent.

Dans la Section *Microthelia* Vent. des *Orthotrichum*, deux espèces sont très distinctes par leur écologie : *O. rivulare* et *O. sprucei*. Ce sont des hydrophiles cantonnées au bord des cours d'eau dans les zones périodiquement inondées, surtout sur les arbres, plus rarement (pour *O. rivulare*) sur des rochers. SCHIMPER les plaçait dans une section à part : *Rivularia* ; récemment VITT a créé le sous-genre *Rivularium*. Dans un travail antérieur, j'ai expliqué les raisons qui m'ont amené à ne pas suivre ces points de vue.

Si *O. rivulare* est assez répandue dans l'Ouest, le Nord-Ouest, le Nord-Est et le Centre de la France, les récoltes françaises d'*O. sprucei* semblent très rares et anciennes. Elles sont citées par PHILIBERT et SEBILLE et concernent le seul département de Saône-et-Loire : bords du Solnan à Bruailles et à Sainte-Croix, 1878 (Musci Gal. n° 609) ; bords de la Grosne à la Chapelle-de-Bragny, 1888.

I. - *O. rivulare* et *O. sprucei* à Estaing (Aveyron).

Le 12.07.1981, j'ai récolté *O. sprucei* sur un orme, au bord du Lot, à Estaing (Aveyron), en compagnie d'*O. rivulare* et de *Leskea polycarpa*. Les arbres voisins, surtout des peupliers, portaient abondamment le seul *O. rivulare*, beaucoup plus grand et vigoureux qu'*O. sprucei* (avec *Tortula latifolia*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Homalia trichomanoides*...).

Les Flores indiquent couramment les caractères distinctifs des deux espèces. J'en retiens :

— *O. rivulare* : plante de 2-4 cm, feuilles ovales à la base, puis oblongues ; nervure forte, épaisse, saillante sur le dos ; cellules supérieures petites 8-11-(14-17) mu, les basilaires de 12-15 x 40 mu, anneau de la capsule de 4-5 rangs de petites cellules.

— *O. sprucei* : plante plus petite (1 cm), plus molle ; feuilles nettement ovales, larges, obtuses avec souvent un petit apicule ; nervure plus faible, peu épaisse, et peu saillante sur le dos ; cellules supérieures grandes 17-20 mu et plus, les basilaires de 20 x 60-80 mu ; anneau étroit, de 2 rangs. Les figures A et B illustrent ces différences.

Cependant, la comparaison de l'*O. sprucei* d'Estaing avec l'*O. rivulare* de la même localité fait apparaître des différences ou des similitudes en contradiction avec les descriptions des Flores. C'est ainsi que je n'ai relevé aucune différence notable entre les capsules quant à leur forme et leur aspect à sec ; le rapport de taille entre les cils et les dents du péristome, le nombre de cils, ne constituent pas ici des caractères distinctifs valables. Par contre les feuilles de l'*O. sprucei* d'Estaing changent brusquement de taille en s'élevant sur la tige : les feuilles moyennes mesurant environ 2 mm passent presque sans transition aux feuilles périchétiales atteignant 4 mm. Chez *O. rivulare*, ce passage est progressif ; il en résulte un aspect différent de la plante. D'autres différences sont à noter en ce qui concerne :

(1) Les Andryales, 17550 DOLUS D'OLÉRON.

— les stomates : ils sont très couverts par les cellules environnantes dans *O. rivulare*, peu nombreux, généralement sur un seul rang et placés sur la partie supérieure du col (fig. B, 6) ; dans l'autre espèce, ils sont plus nombreux, sur deux rangs, le rang supérieur vers le milieu de la capsule ; ils sont moins couverts, surtout ceux du rang supérieur (fig. A, 6).

— la coiffe : dans la plante d'Estaing, la coiffe d'*O. sprucei* est brune, celle d'*O. rivulare* verte, mais cette observation mériterait d'être revue, car la première espèce était plus précoce que la seconde ; la différence essentielle réside dans le bord des ailes des plis : fortement crénelé-scabre par la saillie des parois cellulaires chez *O. rivulare*, presque lisse chez *O. sprucei* (fig. A et B, 7) ; les cellules des bords des ailes des plis sont plus allongées dans la seconde espèce.

2. - *O. rivulare* et *O. sprucei* des berges de l'Argenton (Le Breuil-sous-Argenton, site de Grifferus, Deux-Sèvres).

Au cours de révisions des spécimens d'*O. rivulare* de mon herbier, j'ai découvert la présence d'*O. sprucei* dans une récolte faite en compagnie de P. BIGET, sur les berges de l'Argenton, au Breuil-sous-Argenton (Deux-Sèvres), le 2 mai 1965. La plante avait été alors négligée en raison de sa taille réduite (moins de 1 cm contre plus de 2 cm pour *O. rivulare*) et de son état (touffes sales, encombrées de terre). Ce fait incite à penser qu'*O. sprucei* accompagne parfois *O. rivulare*, mais passe inaperçue pour les deux raisons indiquées ci-dessus.

Le 10.10.1981, je suis retourné sur le site et ai rapporté un matériel plus abondant que lors du passage de 1965. L'*O. sprucei* du Breuil-sous-Argenton, qui croît sur les aulnes, est très semblable à celui d'Estaing par la forme des feuilles, le tissu, la nervure, les stomates, la coiffe lisse. La comparaison des deux espèces des bords de l'Argenton montre des différences souvent plus accusées que celles observées sur les plantes des bords du Lot. Ici, *O. rivulare* a des cellules supérieures de 12 µm, une nervure atteignant 120-150 µm de large à la base, épaisse et saillante sur le dos de la feuille ; l'anneau est très large, de 4-5 rangs de cellules ; les dents du péristome ont 320 µm de long sur 160-190 µm de large à la base, les 8 cils principaux, légèrement papilleux, sont égaux aux dents, cependant que les 8 cils intermédiaires atteignent la moitié des dents ; les spores papilleuses mesurent 13 µm ; l'opercule à bordure orange est assez allongé, avec un bec plus ou moins égal au diamètre de l'opercule ; la coiffe, large, a un bec scabre sur les ailes.

O. sprucei, plus petit dans toutes ses parties, a des cellules supérieures de 18-20-(23) µm, une nervure faible, mince, atteignant au maximum 110 µm de large à la base sur les plus grandes feuilles ; l'anneau de la capsule présente ici et là 3 rangs de cellules ; les dents du péristome ont 240 µm de long sur 160 µm de large à la base ; les 8 cils principaux, sublisses, sont un peu plus courts que les dents ; il y a 8 cils intermédiaires très réduits et irréguliers atteignant le quart des dents ; les spores papilleuses mesurent 15-16 µm ; l'opercule à bordure rouge est court, avec un bec égal à la moitié de son diamètre ; la coiffe, étroite, a un bec lisse.

Les feuilles des deux espèces sont bien caractérisées, celles d'*O. rivulare* sont larges et dentées au sommet ; celles d'*O. sprucei* entières avec un petit apicule d'une cellule. Les stomates montrent les différences observées sur tous les autres spécimens d'autre provenance.

3. - Matériel d'herbier.

L'examen des récoltes de PHILIBERT, de SEBILLE, d'AIGRET (Belgique), de Van der SANDE LACOSTE (Pays-Bas) et R. B. PIERROT (Grande-Bretagne) confirme les observations faites sur les *O. sprucei* d'Estaing et de Breuil-sous-Argenton. Les stomates de l'*O. sprucei* de Bruailles (Saône-et-Loire) tendent à être identiques à ceux d'*O. rivulare*, les cils sont plus courts que les dents ; mais les caractères du gamétophyte de tous les spécimens concordent. On peut noter cependant quelque variation dans les dimensions des cellules supérieures des feuilles (jusqu'à 25 µm pour la plante d'Olloy (Belgique)). *O. sprucei* est une espèce bien caractérisée et peu variable.

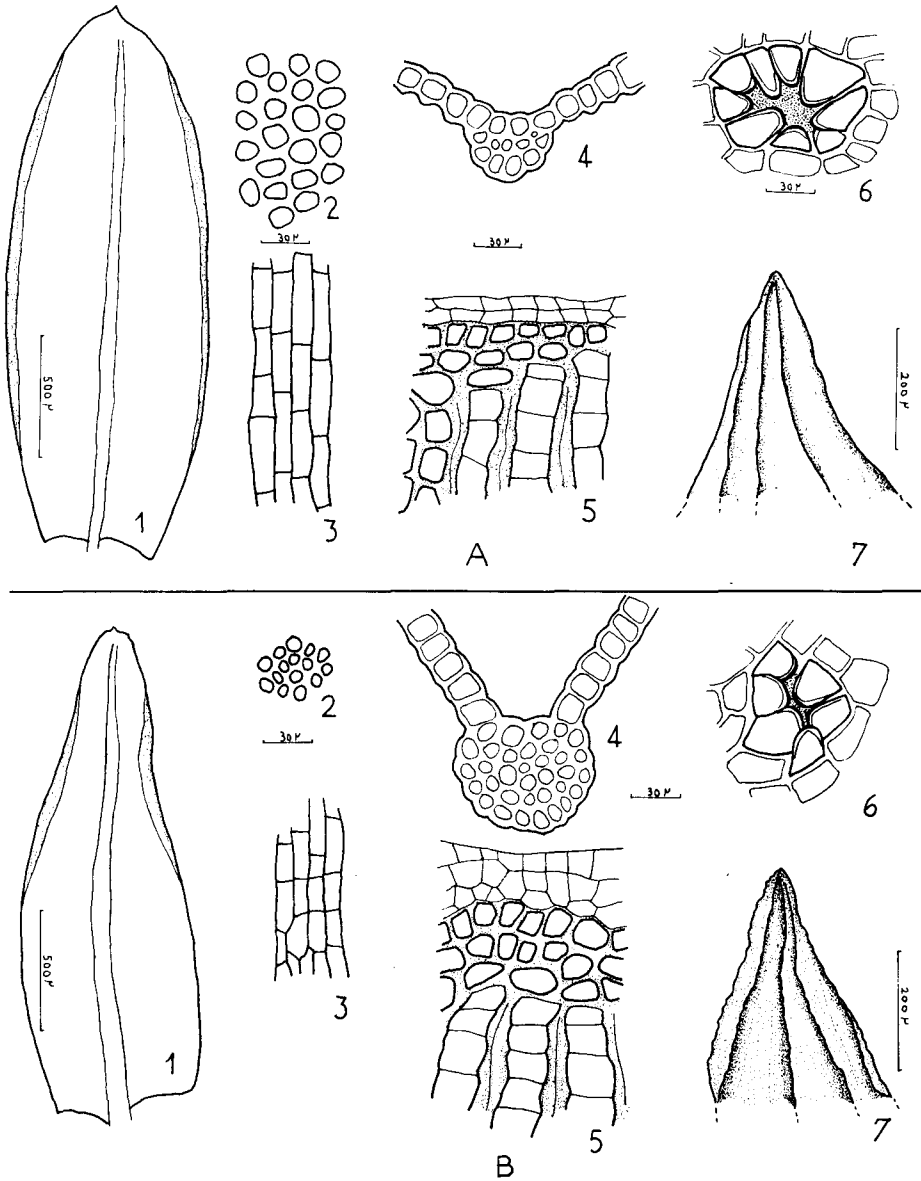


Fig. A : *Orthotrichum sprucei* - Fig. B : *O. rivulare*.

Estaing, 12.07.1981, R.B.P.

1. Feuille moyenne, 2. Tissu supérieur de la feuille, vu à l'état frais et non éclairci, 3. Tissu de la base près de la nervure, 4. Coupe de la nervure, 5. Bord supérieur de la capsule déoperculée, 6. Stomates, 7. Pointe de la coiffe.

4. - Hybride *O. sprucei* X *O. diaphanum*.

PHILIBERT a décrit des capsules hybrides entre ces deux espèces. Au Breuil-sous-Argenton, *O. sprucei* est assez souvent en mélange intime avec un *O. diaphanum* très réduit, à très grandes cellules foliaires, dont la feuille tend à ressembler à celle d'*O. sprucei*, mais présente toujours la pointe hyaline très nette et caractéristique.

L'examen des tiges d'*O. sprucei* des récoltes du 10.10.1981 m'a permis d'observer une capsule très probablement hybride. Cette capsule est pâle, à stries peu marquées. Le premier rang de stomates est haut placé, à la limite du tiers supérieur, les cellules environnantes sont peu saillantes et couvrent peu les cellules stomatiques. De tels stomates se retrouvent sur les capsules d'*O. diaphanum* de la même localité. Le péristome est pâle, plus ou moins divisé en 16 dents, certaines plus nettement adhérentes entre elles. Ces dents, peu régulières, n'ont que 7-8 articles couverts de grosses papilles ; elles sont donc très proches de celles d'*O. diaphanum*. Cette capsule n'avait plus ni coiffe ni opercule. Il semble que les spores ne se soient pas développées. De nouvelles investigations à la bonne saison sont nécessaires pour étudier l'hybridation entre *O. sprucei* et *O. diaphanum* sur les berges de l'Argenton.

4. - Répartition d'*O. sprucei*.

O. sprucei est citée de Grande-Bretagne (41 vice-comtés), d'Irlande (4 vice-comtés), de Belgique (2 localités), des Pays-Bas (1 localité) et de France. En Amérique du Nord, selon VITT, la citation d'*O. sprucei* est due à une confusion avec *O. euryphyllum* qui est « only a modification of *O. rivulare* » ; cet auteur l'exclut donc de la Bryoflore de l'Amérique du Nord. *O. sprucei* a ainsi une aire beaucoup plus réduite que celle d'*O. rivulare*. Elle semble être une espèce euatlantique à aire limitée aux Iles Britanniques avec stations avancées isolées. Cependant, sa petitesse, sa ressemblance en place et son mélange avec *O. rivulare* ont pu la faire négliger ; on doit la trouver ailleurs en France.

5. - Localisation des stations françaises d'*O. sprucei* connues au 1.11.1981.

Les coordonnées sont données dans le Code FE, puis dans le Code UTM 10 x 10 km.

Saône-et-Loire. Bruailles : FM 3 FM 76

Saône-et-Loire. La Chapelle-de-Bragny : FM 1 FM 36

Aveyron. Estaing : DK 4 DK 73

Deux-Sèvres. Le Breuil-sous-Argenton : XT 4 XT 90

6. - Remerciements.

Je remercie MM. BAUDOIN, BIGET, DE ZUTTERE, LECOINTE, ROGEON, SCHUMACKER, TOUW de m'avoir fourni aimablement des documents et du matériel d'étude.

BIBLIOGRAPHIE

- DEMARET F. et LAMBINON J., 1969. Bryophytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique. *Service des Réserves nat. domaniales et de la Conservation de la Nature. Travaux n° 4* : 87-124.
- LAMBINON J., 1963. Coup d'oeil sur la végétation bryophytique et lichénique de la région d'Olloy-Oignies. *Bull. de l'Ass. nationale des Prof. de Biologie de Belgique*, 9 : 225-248.
- PHILIBERT H., 1879. Sur deux nouvelles mousses découvertes dans le département de Saône-et-Loire. *Rev. Bryol.*, 6^e année (4) : 62-64.
- PHILIBERT H., 1883. Un Orthotrich hybride. *Rev. Bryol.*, 10^e année : 8-13.

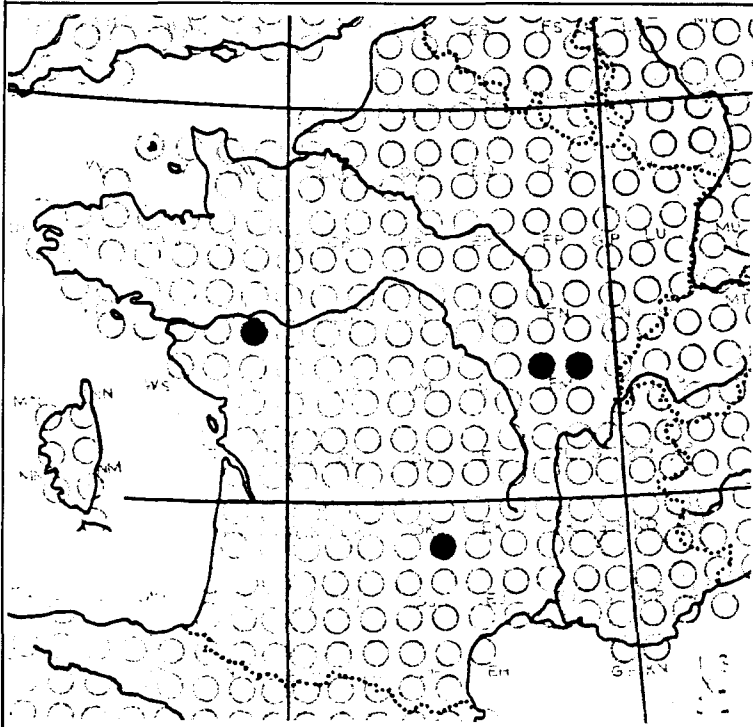
PHILIBERT H. et SEBILLE R., 1927. Nouveau Catalogue raisonné des Muscinées de Saône-et-Loire. *Bull. Soc. Hist. Nat. d'Autun*.

PIERROT R.B., 1978. Contribution à l'étude des espèces françaises du genre *Orthotrichum* Hedw. *Bull. Soc. Bot. du Centre-Ouest, Nouv. série*, **9** : 167-183.

Revue Bryologique, 1879. Nouvelles, 6^e année (1) : 16.

SMITH A.J.E., 1978. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge Univ. Press.

VITT D.N., 1973. A revision of the genus *Orthotrichum* in North America, North of Mexico. *Bryophytorum Bibliotheca* (J. CRAMER).



Présence française connue au 1.11.1981.

***Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. en France**

par R.B. PIERROT (1)

RÉSUMÉ. — *Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. est une espèce distincte de *R. roseum* (Hedw.) Limp. Selon les premières investigations, elle doit être répandue en France où elle est à rechercher surtout sur les rochers calcaires frais des bois de feuillus montagnards.

IWATSUKI et KOPONEN ont montré que *R. ontariense*, considéré comme synonyme ou variété de *R. roseum*, était une bonne espèce, présente dans tous les continents de l'hémisphère boréal. ORBÁN et PÓCS, puis FRAHM ont donné des précisions sur la distribution de *R. ontariense* en Europe Centrale.

1. - Caractères distinctifs de *R. roseum* et *R. ontariense* (d'après ORBÁN et PÓCS).

<i>R. roseum</i>	<i>R. ontariense</i>
Coupe de la nervure montrant un petit groupe de stéréides peu nombreuses séparé de la couche épidermique dorsale par un rang de grandes cellules (fig. 1). Feuilles spatulées, étroites à la base, peu révolutées (fig. 2). F. de la rosette peu crispées à sec, ± étalées. Nervure des F. évanescence, sauf celle des F. périchétiales. Rosette supérieure généralement composée de moins de 20 feuilles.	Coupe de la nervure montrant un grand groupe de stéréides très nombreuses, non séparé de la couche épidermique dorsale (fig. 3). F. obovales-cunéiformes, fortement révolutées-enroulées (fig. 4). F. de la rosette crispées et spiralées, ± réfractées. Nervure des F. percurrente à excurrente. Rosette supérieure de plus de 20 feuilles.

Ces différences permettront de distinguer les deux espèces. La coupe des feuilles (nervure et bord), facile à obtenir (feuilles nombreuses, de grande taille), est déterminante. Les autres caractères différentiels sont parfois plus difficiles à saisir. Il semble même parfois que des spécimens soient aberrants et présentent à la fois certains caractères plus ou moins atténués des deux espèces (hybrides ?).

2. - Écologie.

En France, *R. roseum* est une espèce acidiphile-neutrophile des forêts montagnardes de conifères et de feuillus, croissant sur humus riche. *R. ontariense* est une espèce plus nettement thermophile et basiphile des forêts de feuillus, recherchant les fentes des parois calcai-

(1) Les Andryales, 17550 Dolus.

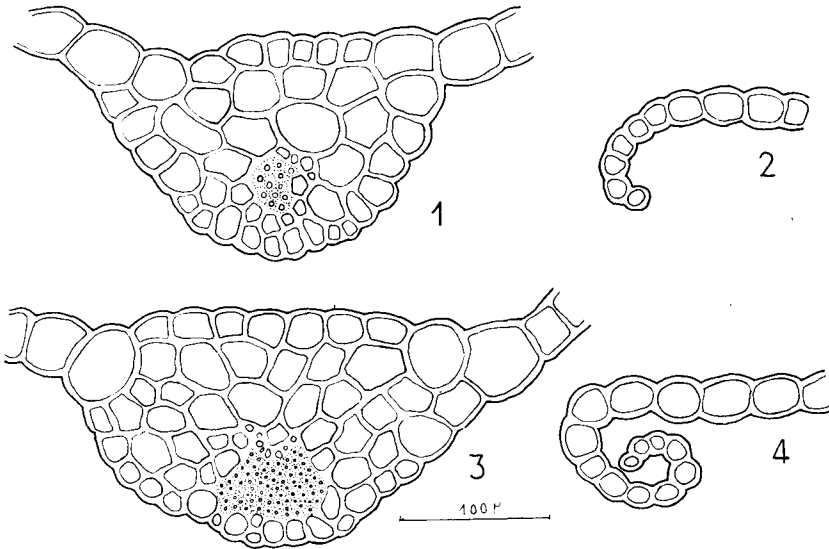


Fig. 1 — *R. roseum* (Drôme. Forêt de Lente, n° 55166, 12.08.1955, R.B.P.) : coupe de la nervure. Fig. 2 — Id. : bord de la feuille.
 Fig. 3 — *R. ontariense* (Haute-Garonne. Gorges du Lys, n° 51499, 15.08.1951, R.B.P.) : coupe de la nervure. Fig. 4 — Id. : bord de la feuille.

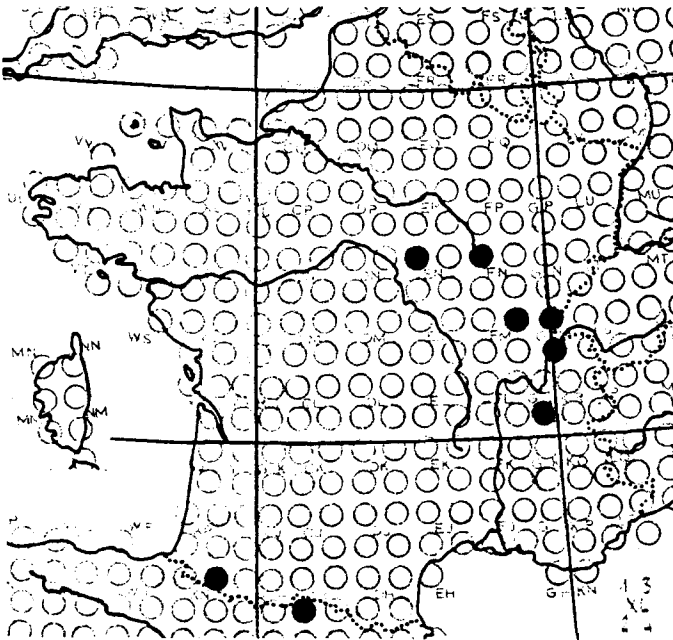


Fig. 5 — Présence française reconnue de *R. ontariense* (au 1.01.1982).

res fraîches. L'étude phytosociologique de ces deux espèces est à faire quand on les aura mieux distinguées sur le terrain.

3. - Localités françaises de *R. ontariense* (reconnues au 1.1.1982).

Une révision complète des spécimens de *R. roseum* des herbiers est nécessaire. La publication de cette première note, très incomplète, suscitera, je l'espère, cet examen.

Grâce à l'obligeance de M. BRUNEAU, d'Angers, j'ai pu réviser les *Rhodobryum* de l'Herbier BOREAU-BOUVET. Un seul spécimen se rapporte à *R. ontariense* : Yonne. « Merry-sur-Yonne 1850 (P.S.), herbier BOREAU » (coordonnées FE/EN 1).

ORBÁN et PÓCS citent : « Alsace, s.l. sp. com. Ph. SCHIMPER, ex Hb. LIMPRICHT, 42272 ; Fontaine près Grenoble (Isère), rochers calcaires dans les bois, coll. PELLET, Soc. Dauph. n° 2695, 7850 ». (FE/GL 2).

FRAHM indique en outre : « sur la terre dans le bois, Gare de Grimbosq (Calvados) (Musc. Gall. n° 527) ». Or, l'examen de plusieurs planches de ce n° 527 montre qu'il y a un mélange décelable à l'oeil nu. Sur la planche de l'exemplaire des Musci Galliae conservé à Liège, notamment, une touffe est nettement *R. roseum*, la seconde *R. ontariense*. A. LECOINTE connaît bien la station de la gare de Grimbosq, et ses spécimens, récoltés aussi bien en 1973 qu'en 1981, sont tous à rapporter à *R. roseum*, de même que les deux échantillons du n° 527 des M.G. conservés à Caen. Les conditions écologiques du bois de Grimbosq semblent défavorables à *R. ontariense*. On est amené à penser que, pour réaliser les nombreuses planches de ce n° 527, il a fallu peut-être compléter les récoltes du bois par des spécimens d'autre provenance. Dans ces conditions, je ne pense pas, jusqu'à nouvelle récolte, qu'on puisse retenir la localité de Grimbosq pour *R. ontariense*.

Par contre, un spécimen français communiqué par R. SCHUMACKER (herbier J. LAMBLON, Liège) est un net *R. ontariense* : Haute-Savoie, versant SE du Salève, 600 m, 21/10/1951, R. BLANCHE (FE/GM 2).

La révision de mon herbier ajoute 5 localités de *R. ontariense* :

— Basses-Pyrénées. Laguinge, rochers calcaires ombragés dans une châtaigneraie. 290 m, 3.8.1951 (R.B. PIERROT) (FE/XN 3).

— Haute-Garonne. Gorges du Lys, rochers ombragés, 1200 m, 15.08.1951 (R.B. PIERROT) (FE/CH 2).

— Saône-et-Loire. — Cuiseaux, rochers de calcaire jurassique, sur la terre, 600 m, 6.4.1957 (E. BONNOT) (FE/FM 3).

— Côte-d'Or. — Etaules, combe calcaire, 14.8.1958 (M. BIZOT et R.B. PIERROT) (FE/FN 1).

— Jura.-Lemuy, bois du Frasnois, rochers ombragés, 650 m, 25.09.1963 (P. CUYNET) (FE/GM 1).

Il est certain que la liste des localités de *R. ontariense* s'enrichira nettement au fur et à mesure des révisions d'herbiers. Les localités françaises actuellement reconnues ont été reportées sur la carte (fig. 5), à l'exception de la localité d'Alsace, trop imprécise.

J'exprime ma vive gratitude à M. A. LECOINTE pour sa participation à ce travail et ses conseils éclairés. Je remercie également MM. BRUNEAU et SCHUMACKER du matériel d'herbier et des documents qu'ils m'ont aimablement communiqués.

Bibliographie

- FRAHM, J.P., 1979. Zum Vorkommen von *Rh. ontariense* (Kindb.) Kindb. in Mitteleuropa. *Herzogia*, Band 5 : 163-179.
- IWATSUKI, Z. and KOPONEN, T., 1972. On the taxonomy and distribution of *Rhodobryum roseum* and its related species (Bryophyta). *Acta Bot. Fennica*, 96 : 3-22.
- ORBÁN, S. and PÓCS, T., 1976. *Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. in Central Europe. *Acta Bot. Acad. Scient. Hungaricae*, T. 22 (3-4) : 437-448.

Note sur la répartition en France de l'hépatique *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. Perspectives cartographiques

par J. SAPALY*

Les flores bryologiques donnent peu de renseignements sur la dispersion de cette espèce. AUGIER demeure très vague, BOULAY cite quelques stations, HUSNOT indique seulement les principales régions concernées. Il m'a paru intéressant de la rechercher systématiquement car ses exigences édaphiques et climatiques assez strictes, sa morphologie prêtant peu à confusion, ont beaucoup facilité mes prospections.

MM. R. B. PIERROT et A. ROGEON m'ont communiqué des stations fort intéressantes. M. R. SCHUMACKER a dressé une carte de travail qui a bien orienté mes recherches sur le terrain. Je les en remercie vivement.

Je n'indiquerai que mes propres localités de façon sommaire, mais précise, grâce au codage dans le réseau U.T.M. à mailles kilométriques. Conformément aux prescriptions du Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle, j'ajoute presque toujours les coordonnées géographiques dans le système grades Paris avec la précision du centième de grade. Les départements et communes sont cités en principe dans l'ordre alphabétique avec mention de l'altitude et de la date de la récolte.

Une carte d'ensemble montrera l'état actuel et provisoire de la connaissance de la distribution générale en France. Ce travail demeure bien incomplet, car je n'ai pu visiter de nombreuses régions qui me semblent pourtant propices. La moitié ouest du Cantal et ses environs ont été assez bien prospectés, ce qui se traduit par une aire presque continue. Quelques autres cartes illustreront ce qui peut être entrepris à l'échelle régionale ou locale avec emploi de mailles plus fines.

Je ne tirerai aucune conclusion relative à l'aire française de cette hépatique, laissant ce soin à la compétence des phytogéographes. Si le facteur altitudinal paraît jouer quant à l'abondance de l'espèce, l'élément climatique et particulièrement hygrométrique m'est moins accessible.

Nowellia curvifolia semble se comporter en pionnière sollicitée par la pratique croissante de l'enrésinement depuis plusieurs décennies. Je l'ai presque toujours rencontrée sur bois pourrissant dénudé, une seule fois sur écorce. Les essences servant de support appartiennent le plus souvent aux genres *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Fagus* rarement au genre *Castanea* ou autres.

Puisse ce modeste travail préliminaire d'un néophyte évoquer l'intérêt de la cartographie floristique et inciter les bryologues à la concertation en vue de l'organisation de la prospection systématisée en France.

* J.S., 56, Boulevard A. Joly, 15000 AURILLAC.

Liste des stations.

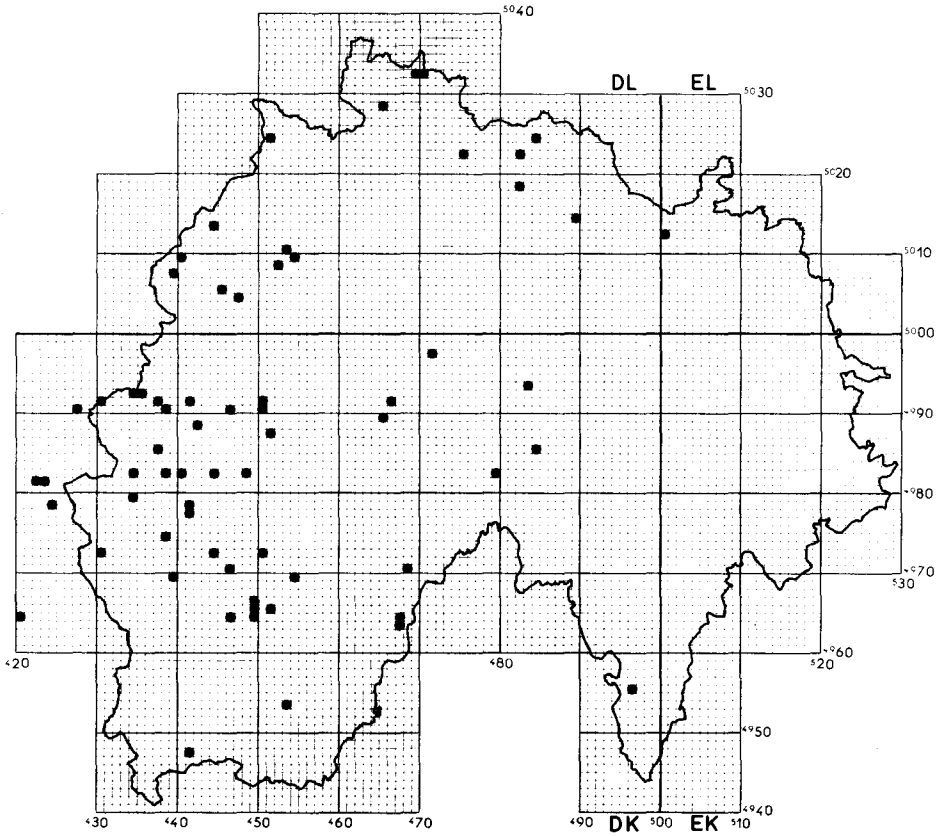
- ALLIER :** - St-Nicolas-des-Biefs : bois du Sapey, au nord de la Grande Ecluse, à l'ouest de la route D 177. EL 62-96. LoE : 1,63gr LaN : 51,13. Alt. : 1.000. (13.07.81).
- ARIÈGE :** - Augirein : près du chemin forestier au sud du col de Nédé. CH 29-50. LoW : 1,59 LaN : 47,64. Alt. : 1.300. (07.08.81).
- Aulus-les-Bains : route du col de la Trappe. CH 62-39 et 62-38. LoW : 1,13 LaN : 47,54. Alt. : 1.000. (08.08.81).
- Belesta : sapinière à l'ouest du col de la Croix-des-Morts. DH 16-47. LoW : 0,40 LaN : 47,63. Alt. : 1.000. (10.08.81).
- Biert : un peu en aval du pont de la route N 618 sur l'Arac. CH 51-61. LoW : 1,15 LaN : 47,67. Alt. : 590. (12.08.81).
- Burret : près d'un petit affluent de la rive gauche de l'Arget. CH 76-57. LoW : 0,95 LaN : 47,73. Alt. : 620. (12.08.81).
- Couflens : près du Salat. CH 52-41. LoW : 1,26 LaN : 47,56. Alt. : 600. (08.08.81).
- Le Port : route du col de Port, au sud de la localité. CH 67-46. LoW : 1,07 LaN : 47,61. Alt. : 1.000 (09.08.81).
- Les Bordés : bord du Lez en amont du pont de la route D 4. CH 39.50. LoW : 1,46 LaN : 47,65. Alt. : 550 (07.08.81).
- Montferrier : sapinière sous la maison forestière de l'Orri. CH 99-46. LoW : 0,63 LaN : 47,63. Alt. : 1.300. (11.08.81).
- Moulis : forêt de Caplong, près du col de l'Arrech. CH 44-51. LoW : 1,38 LaN : 47,66. Alt. : 1.300. (12.08.81).
- Quérigut : bois au sud de la route D 16. DH 27-26. LoW : 0,25 LaN : 42,42 Alt. : 1.300. (10.08.81).
- Sentein : bord du Lez, entre Le Bocart et La Plagne. CH 30-43. LoW : 1,57 LaN : 47,57. Alt. : 1.050. (07.08.81).
- Près du ruisseau de l'Isard, près du pont en amont de Rechendeck. CH 29-48. LoW : 1,59 LaN : 47,62. Alt. : 1.000. (07.08.81).
- Suc-et-Sentenac : au nord-ouest de La Prade. CH 73-39. LoW : 0,98 LaN : 47,54. Alt. : 1.000. (09.08.81).
- CANTAL :** - Ally : petit ravin du ruisseau sous Fridefont, au sud du pont de Coste Mauve. DL 47-04. LoW : 0,00 LaN : 50,20. Alt. : 520. (26.12.80).
- Arches : bord du ruisseau Le Labiou. DL 44-13. LoW : 0,05 LaN : 50,30 Alt. : 400. (24.08.81).
- Arnac : petit ravin à l'est de St-Rouffy. DK 37-91. LoW : 0,14 LaN : 50,07. Alt. : 450. (23.11.80).
- Ayrens : petit affluent de la rive gauche du ruisseau de Braulle, au lieu-dit La Forêt. DK 44-82. LoW : 0,04 LaN : 49,99. Alt. : 560. (22.10.80).
- Flanc nord du lieu-dit Les Côtes de la Passoune. DK 49-82. LoE : 0,02 LaN : 49,99. Alt. : 600. (26.10.80).
- Bassignac : ruisseau au nord de Prensol. DL 52-18. LoE : 0,05 LaN : 50,35. Alt. : 470. (23.08.81).
- Brezons : bord du ruisseau des Cros, en aval de la cascade du Cros-Haut. DK 84-85. LoE 0,51 LaN : 50,02. Alt. : 1.200. (20.04.81).
- Calvinet : au nord de Ladraye, en contre-bas de la route N 601. DK 53-53. LeE : 0,07 LaN : 49,70. Alt. : 650. (29.09.79).

- Chalvignac : petit ravin du ruisseau du Bac, au nord du pont du Pestre. DL 39-07. LoW : 0,12 LaN : 50,24. Alt. : 350. (26-12-80).
Bord du ruisseau de Pialevedel, en amont du pont du sentier des Fourches. DL 40-09. LoW : 0,10 LaN : 50,25. Alt. : 450. (26.12.80).
- Champagnac-les-Mines : flanc sud du Puy de Lacollange. DL 51-24. LoE : 0,04 LaN : 50,41. Alt. : 620. (01-05-1980).
- Champs-sur-Tarentaine : rive gauche de la Tarentaine, au nord du Gondier. DL 65-28. LoE : 0,24 LaN : 50,45. Alt. : 530. (07.06.81).
- Condat : rive droite de la Rhue, au sud de Roche-Grande. DL 82-22. LoE : 0,48 LaN : 50,39. Alt. : 750. (08.07.80).
Rive gauche de la Rhue, à la limite de la commune de Chanterelle. DL 84-24. LoE : 0,51 LaN : 50,41. Alt. : 800. (08.06.81).
- Cros-de-Montvert : rive gauche de la Maronne, en aval du pont du Chambon. DK 30-91. LoW : 0,23 LaN : 50,07. Alt. : 310. (12.04.81).
Au confluent du ruisseau des Esclots et de la Maronne. DK 34-92. LoW : 0,18 LaN : 50,08. Alt. : 380. (23.11.80).
- Cros-de-Ronesque : ravin à l'est du pont de Plancarade. DK 68-70. LoE : 0,29 LaN : 49,86. Alt. : 650. (03.04.81).
- Girgols : petit affluent de la Doire, au nord de la montagne du Perle DK 65-89. LoE : 0,24 LaN : 50,06. Alt. : 1.020. (03.04.81).
- Lanobre : forêt de Gravière, au nord de Chez Leroux. DL 69-32. LoE : 0,29 LaN : 50,49. Alt. : 800. (07.06.81).
- Forêt de Gravière, au nord-ouest du Pont du Diable. DL 70-32. LoE : 0,31 LaN : 50,49. Alt. : 700. (07.06.81).
- Laroquebrou : près du ruisseau de Roquefort, sous La Gave. DK 34-79. LoW : 0,18 LaN : 49,95. Alt. : 520. (02.11.80).
- La Trinitat : ruisseau au nord du lieu-dit Les Adrets. DK 96-55. LoE : 0,69 LaN : 49,72. Alt. : 1.130. (01.05.81).
- Laveissière : près du ruisseau de Chambeuil, au sud de la Montagne des Grands Champs. DK 83-93. LoE : 0,50 LaN : 50,10. Alt. : 1.400. (18.07.80).
- Le Falgoux : bois d'Impra mau, près du début de la route des Italiens DK 71-97. LoE : 0,33 LaN : 50,14. Alt. : 1.110. (31.08.80).
- Malbo : au sud de la cascade de Captat. DK 79-82. LoE : 0,44 LaN : 49,99. Alt. : 1.060. (20.04.81).
- Marcenat : ravin du ruisseau de la Bastide. DL 82-18. LoE : 0,48 LaN : 50,35. Alt. : 780. (08.06.81).
- Marcolès : dans les bois au sud-est de Lacamp : DK 49-64. LoE : 0,03 LaN : 49,80. Alt. : 700. (01.11.80).
- Montboudif : bois au nord-ouest de Cournillou : DL 75-22. LoE : 0,38 LaN : 50,39. Alt. : 650 (17.07.80).
- Montvert : vallon du ruisseau de Cabrespine. DK 34-82. LoW : 0,18 LaN : 49,98. Alt. : 570. (17.05.81).
- Nieudan : près du ruisseau de Branugues, au nord-ouest de Bois-Grand. DK 38-82. LoW : 0,13 LaN : 49,98. Alt. : 580. (01.11.81).
Bois au sud-ouest de Le Sayes. DK 40-82. LoW : 0,09 LaN : 49,99. Alt. : 550. (01.02.81).
- Pers : bois au nord-ouest de la cote 599. DK 39-69. LoW : 0,11 LaN : 49,85. Alt. : 570. (05.07.81).
Au sud du Puech del Riou, en amont du pont sur le ruisseau du Pontal. DK 38-74. LoW : 0,13 LaN : 49,91. Alt. : 520. (01.11.81).

- Pleaux : vallon du ruisseau l'Encon, en amont du pont de la route D 302. DK 35-92. LoW : 0,17 LaN : 50,09. Alt. : 380. (23.11.80).
- Roannes-St-Mary : bois de Pomeyrol, au-dessus du ruisseau du Palat. DK 51-65. LoE : 0,05 LaN : 49,82. Alt. : 620. (01.11.80).
Bois de Vinal, à l'ouest du chemin de Mazeirac. DK 49-66. LoE : 0,02 LaN : 49,83. Alt. : 670. (14.06.81).
- St-Cernin : ruisseau de Cabrol. DK 50-90. LoE : 0,03 LaN : 50,07. Alt. : 560. (05.04.81).
A l'est de Bellières, ruisselet affluent du ruisseau de Lagarde. DK 51-87. LoE : 0,05 LaN : 50,04. Alt. : 700. (05.04.81).
- St-Cirgues-de-Malbert : près du ruisseau de Cabrol. DK 50-91. LoE : 0,03 LaN : 50,07. Alt. : 540. (05.04.81).
- St-Constant : rive gauche du Célé, au sud du château de Merle. DK 41-47. LoW : 0,08 LaN : 49,64. Alt. : 280. (12.06.81).
- St-Étienne-Cantalès : au lieu-dit Les Fongères, dans la forêt. DK 41-77. LoW : 0,08 LaN : 49,94. Alt. : 560. (07.10.81).
Au nord du Deveze. DK 41-78. LoW : 0,09 LaN : 49,94. Alt. : 550. (07.10.81).
- St-Ilvide : ravin du ruisseau de Prat-Marty. DK 46-90. LoW : 0,01 LaN : 50,07. Alt. : 550. (01.02.81).
- St-Mamet-la-Salvetat : rive gauche de la Cère, en amont du Pont du Mau-dour. DK 44-72. LoW : 0,04 LaN : 49,89. Alt. : 520. (11.11.80).
Rive droite du ruisseau de Go, au sud de Lacamp. DK 49-65. LoE : 0,02 LaN : 49,82. Alt. : 680. (14.06.81).
- St-Martin-Cantalès : au nord du pont du Rouffet. DK 41-91. LoW : 0,08 LaN : 50,09. Alt. : 500. (01.02.81).
- St-Projet-de-Salers : affluent rive gauche de la Bertrande, à l'est de la route D 35. DK 66-91. LoE : 0,26 LaN : 50,08. Alt. : 1.060 (03.04.81).
- St-Santin-Cantalès : à l'est de Malbert, en amont du pont de la route D 43. DK 42-88. LoW : 0,07 LaN : 50,04. Alt. : 520. (01.02.81).
Au nord-ouest de la Combe de Bétaliolle. DK 37-85. LoW : 0,14 LaN : 50,02. Alt. : 640. (23.11.80).
- St-Saury : vallon au sud du moulin de la Veuve. DK 30-72. LoW : 0,23 LaN : 49,89. Alt. : 590. (04.11.81).
- Sansac-de-Marmiesse : ravin d'un affluent de la Cère, à l'ouest du pont du Laurent. DK 46-70. LoW : 0,01 LaN : 49,86. Alt. : 570. (11.11.80).
- Vezels-Roussy : ravin entre Croux-del-Lac et la route D 6. DK 67-63. LoE : 0,27 LaN : 49,80. Alt. : 500. (16.11.80).
Ravin du ruisseau de Dizogal. DK 67-64. LoE : 0,27 LaN : 49,80. Alt. : 520. (16.11.80).
- Vitrac : au nord-ouest du Lieu-dit Cayrou. DK 46-64. LoW : 0,02 LaN : 49,80. Alt. : 660 (21.05.81).
- Ytrac : forêt de Branviel, ruisselet affluent du ruisseau de Quitiviers. DK 50-72. LoE : 0,03 LaN : 49,89. Alt. : 620. (31.05.81).
- Ally : rive gauche de l'Auze, en amont du pont de la République. DL 45-05. LoW : 0,03 LaN : 50,21. Alt. : 450. (11.11.81).
- Méallet : bord du Mars au nord de Monbrun. DL 54-09. LoE : 0,08 LaN : 50,26. Alt. : 530. (11.11.81).
Rive du Mars, au nord de Romananges. DL 53-10. LoE : 0,07 LaN : 50,28. Alt. : 470. (11.11.81).

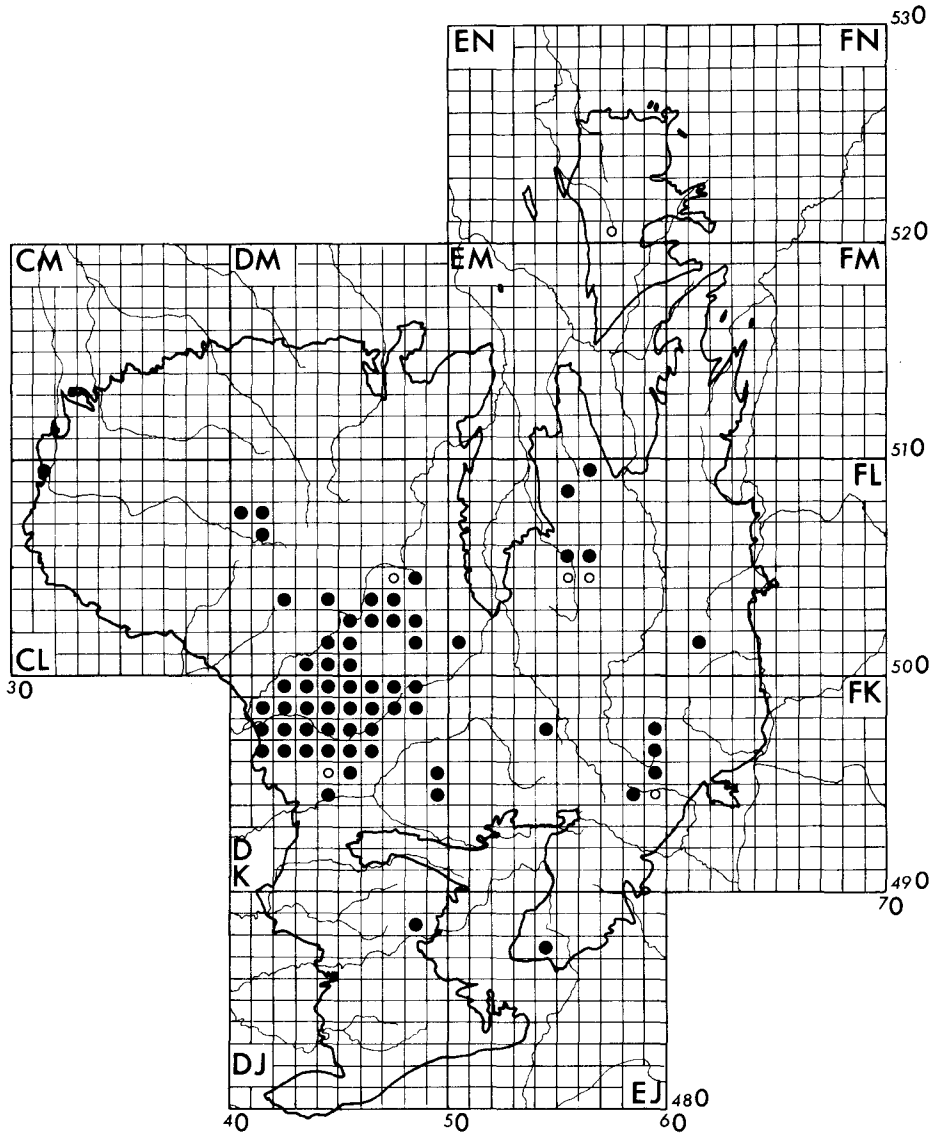
- CORRÈZE :** - Camps : ravin du ruisseau de Bois Grand. DK 23-81. LoW : 0,33 LaN : 49,97. Alt. : 350. (25.01.81).
Ravin du ruisseau de Belpuech, sous la route D139. DK 16-80. LoW : 0,43 LaN : 49,95. Alt. : 440. (08.11.81).
- St-Geniez-ô-Merle : rive gauche de la Maronne, en amont du pont suspendu. DK 27-90. LoW : 0,28 LaN : 50,06. Alt. : 280. (12.04.81).
- DRÔME :** - La Chapelle-en-Vercors : près de la Chabertière. FK 92-85. LoE : 3,44 LaN : 49,99. Alt. : 900. (22.07.81).
- St-Julien-en-Vercors. Près de la route D203, au-dessus du pont de la Goule Noire. FK 94-95. LoE : 3,50 LaN : 50,08. Alt. : 850. (22.07.81).
- GARD :** - Breau-et-Salagosse : chemin forestier partant de la route D 48, un peu au nord du col du Minier. EJ 43-78. LoE : 1,34 LaN : 48,95. Alt. : 1.240. (31.03.81).
- ISÈRE :** - Rencurel : un peu en aval du tunnel de la route D 35. FL 95-05. LoE : 3,50 LaN : 50,19. Alt. : 870. (22.07.81).
- St-Philibert : au sud des Cloîtres. GL 23-29. LoE : 3,91 LaN : 50,42. Alt. : 950. (20.07.81).
- St-Pierre-de-Chartreuse : à l'est de Mourinas. GL : 19-23. LoE : 3,84 LaN : 50,36. Alt. : 900. (19.07.81).
- St-Pierre-d'Entremont : gorges du Guiers sous la route. GL 21-33. LoE : 3,88 LaN : 50,46. Alt. : 500. (20.07.81).
- Sarcenas : bois de Sarcenas. GL 17-18. LoE : 3,81 LaN : 50,31. Alt. : 1.250. (22.07.81).
- LOIRE :** - St-Priest-Laprugne : bois Molette, à l'ouest de la route D 51. EL 56-86 LoE : 1,54 LaN : 51,01. Alt. : 1.060. (12.07.81).
- HAUTE-LOIRE :** - Les Estables : forêt des Estables entre la maison forestière et la Croix de Peccata. EK 92-74. LoE : 2,04 LaN : 49,90. Alt. : 1.540. (23.07.81).
- St-Prejet-d'Allier : à l'est du barrage de Pouzas. EK 49-75. LoE : 1,43 LaN : 49,93. Alt. : 820. (02.08.80).
- LOT :** - Frayssinhes : bord de la Bave en aval du Martinet. DK 16-67. LoW : 0,43 LaN : 49,82. Alt. : 180. (08.11.81).
- Gorses : ravin du ruisseau de La Buste, en aval du pont de Cahuac. DK 20-64. LoW : 0,38 LaN : 49,80. Alt. : 440. (08.11.81).
- Lamativie : rive gauche de la Cère, en aval du viaduc de chemin de fer. DK 22-81. LoW : 0,35 LaN : 49,96. Alt. : 270. (25.01.81).
Au sud de la route D 25, vallon à 30 m. en amont du pont. DK 23-81. Alt. : 425. (25.01.81).
Près du ruisseau de Soubacle, au sud du chemin du barrage de l'Escalmels. DK 24-78. Alt. : 500. (25.01.81).
- Laval-de-Cère : rive gauche de la Cère en amont de la centrale électrique. DK 17-78. LoW : 0,42 LaN : 49,82. Alt. : 180. (08.11.81).
- PUY-DE-DÔME :** - Arconsat : Massif des Bois Noirs au sud du bois brûlé. EL 56-83. Alt. : 980. (12.07.81).
- St-Victor-Montvianeix : près du ruisseau de la Font-Noire. EL 50-88. Alt. : 780. (12.07.81).

- HAUTES-PYRÉNÉES : - Aragnouet : partie ouest de la sapinière de Couplan. BH 69-45. LoW : 2,40 LaN : 47,57. Alt. : 1.800. (06.08.81).
 - Bord de la Neste de Couplan, près de la cascade. BH 70-44. LoW : 2,42 LaN : 47,57. Alt. : 1.600. (06.08.81).
- PYRÉNÉES-ORIENTALES : — Les Angles : bord de l'Aude, en amont du pont de la route D 32. DH 24-12. LoW : 0,28 LaN : 47,28. Alt. : 1.670 (10.08.81).
- SAVOIE : - Apremont : à l'est de la Pointe de la Gorgeat. GL 27-42. LoE : 3,96 LaN 50,55. Alt. : 900. (20.07.81).
 - Flumet : à l'est de la RN 509, près les Glières. LR 06-80. LoE : 4,63 LaN : 50,94. Alt. : 1.000. (17.07.81).
 - Héry : gorges de l'Arly. LR 04-71. LoE : 4,60 LaN : 50,85. Alt. : 520. (17.07.81).
- HAUTE-SAVOIE : - Chatillon-sur-Cluse : au nord du col de Chatillon. LS 13-07. LoE : 4,71 LaN : 51,21. Alt. : 760. (17.07.81).
 - Domancy : près Le Coudray. LR 17-86. LoE : 4,78 LaN : 51,00. Alt. : 700. (17.07.81).
 - Les Gets : au sud des Mouilles. LS 21-16. LoE : 4,82 LaN : 51,30. Alt. : 1.200. (16.07.81).
 - Marnaz : ruisseau limitant la commune de Scionzier. LS 09-03. LoE : 4,66 LaN : 51,16. Alt. : 680. (15.07.81).
 - Montriond : à l'est du Lavanchy. LS 23-19. LoE : 4,85 LaN : 51,33. Alt. : 1.080. (16.07.81).
 Au nord de la route D 228, au nord-ouest du Lindaret. LS 27-30. LoE : 4,91 LaN : 51,35. Alt. : 1.250. (16.07.81).
 - St-Jean-d'Aulps : à l'ouest de l'Abbaye. LS 18-23. LoE : 4,78 LaN : 51,37. Alt. : 800. (16.07.81).
 - Taninges : près du ruisseau le Foron, au nord de Fry. LS 16-12. LoE : 4,76 LaN : 51,26. Alt. : 960. (16.07.81).

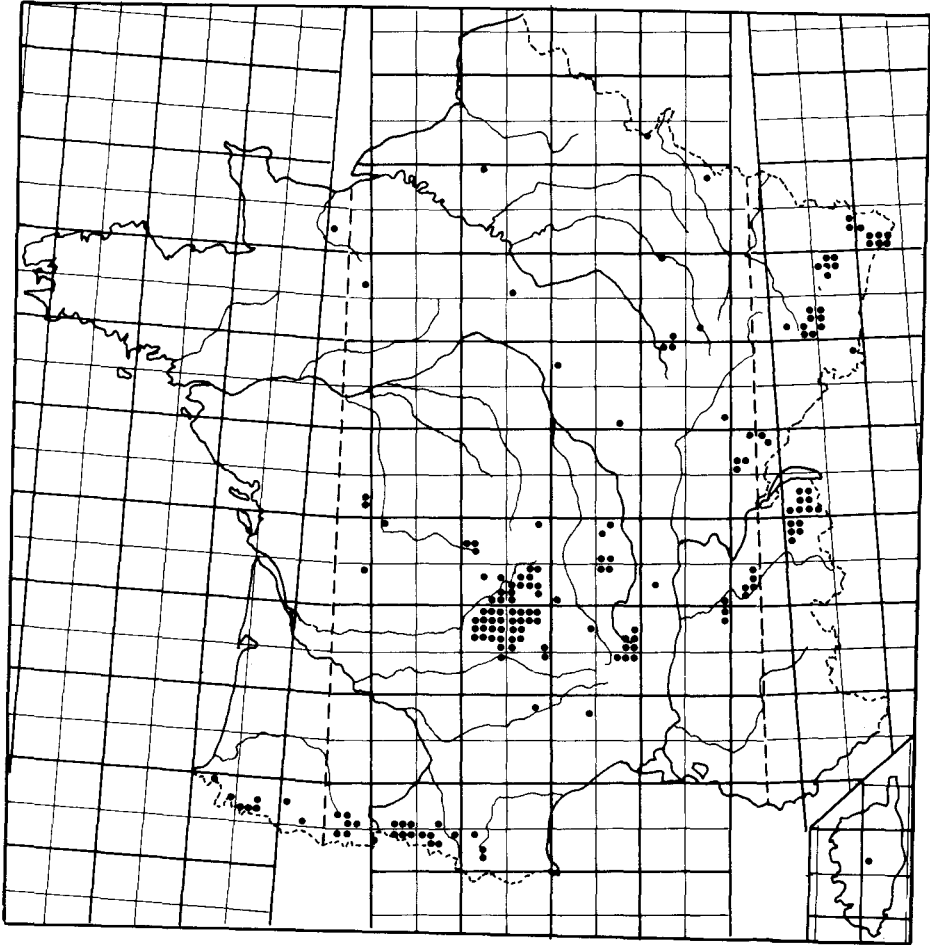


Légendes des cartes

Carte n° 1 :
 Répartition de *Nowellia curvifolia* dans le département du Cantal.
 Mailles U.T.M. de 1 km de côté.
 Données postérieures à 1950.



Carte n° 2 :
Répartition de *Nowellia curvifolia* dans le Massif Central.
Mailles U.T.M. de 10 km de côté.
○ avant 1950.
● après 1950.



Carte n° 3 :
Répartition de *Nowellia curvifolia* en France.
Mailles U.T.M. de 50 km de côté. Chacune des indications est située dans une maille non matérialisée de 10 km.
Toutes données confondues.
(Carte dressées en complétant un document de travail de R. SCHUMACKER).

***Cinclidotus danubicus* Schiffn. et Baumg. dans le Rhin français.**

par P. CRIVELLI (1)

Ayant lu l'article sur *Cinclidotus danubicus* publié en 1980 par ROGEON et PIERROT dans le bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, j'ai pensé qu'il pourrait être opportun de présenter dans le même bulletin, et bien qu'elles se rapportent à un échantillonnage exclusivement alsacien, quelques notes consignées à la suite de contacts répétés avec la plante en question.

Lorsque je débutai en Bryologie, il n'y a pas si longtemps encore, *C. danubicus* fut une de mes premières découvertes dans le Rhin français, ce qui montre bien l'abondance locale de la mousse ; par la suite ma surprise fut d'autant plus grande en apprenant que personne ne semblait avoir signalé sa présence, hormis M. Vincent RASTETTER. Il est probable que les anciens bryologues, ayant assez de stations diverses à explorer, négligeaient les cours d'eau d'accès difficile comme ce grand fleuve dont le niveau moyen depuis lors a beaucoup baissé à la suite du creusement du Grand Canal d'Alsace, exposant désormais de façon habituelle des stations tout à fait ignorées jadis. Mais puisqu'on découvre maintenant *C. danubicus* un peu partout en France, c'est qu'il croît là où il n'existait pas auparavant, ou alors qu'on l'y cherche mieux ! Mon opinion personnelle est que l'aire de répartition est en extension. Certes on a longtemps confondu la plante avec les espèces voisines, mais, aujourd'hui, cela paraît étonnant, car les différences sont assez marquées pour que même un amateur comme moi en soit frappé. *C. danubicus* est bien distinct non seulement morphologiquement mais aussi d'une façon beaucoup plus subtile, un « je ne sais quoi » qui ne trompe guère, sa texture par exemple, plus ferme sous le rasoir lorsqu'on pratique un coupe à l'aide d'une loupe binoculaire.

Disposant d'une provision inépuisable de la bryophyte, je me suis laissé aller, dans les limites de mes moyens de demi-profane, à l'étudier plus attentivement, encouragé par M. BAUDOIN, du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, qui a bien voulu déterminer pour moi mes premiers échantillons, alors que je ne disposais d'aucune Flore décrivant la plante (deux lignes dans AUGIER, et je ne connaissais pas encore l'article de LAMBINON et EMPAIN) et me fournir, avec l'observation princeps de SCHIFFNER et BAUMGARTNER, des dessins de feuilles et de coupes effectués par lui-même sur des spécimens du Muséum de Paris.

Mais avant d'aller plus loin, qu'on prenne note de ce que je ne suis qu'un amateur à 100 % qui a bien un peu étudié la Botanique, mais sans acquérir une réelle formation dans cette discipline, et je ne veux pas donner aux considérations qui suivent une importance tout à fait imméritée. Conséquence de la dispersion d'examens souvent interrompus, oubliés, abandonnés et repris en fonction du temps dont je disposais, mon travail n'a, en fin de compte, d'intérêt que par ce qu'il m'a apporté de plaisir de l'esprit, avec sans doute l'espérance d'une illusoire mais possible utilité ! Au fond, n'est-ce pas cela la vraie ré-

(1) - 8, rue Lamartine, 68100 Mulhouse.

Les dessins et les photographies illustrant cet article sont de P. CRIVELLI.

compense de tout effort et le but réel de toute étude désintéressée ? Alors j'espère compenser la pauvreté de ma vaine science par la quantité de l'observation. En effet, m'armant de patience, j'ai dépouillé brin par brin, feuille par feuille, peut-être cinq cents grammes de plante sèche, et, avec plus de patience, cela eût pu être dix fois plus.

La muscinée qui nous intéresse croît sur presque tout le cours du Rhin que j'ai exploré, soit environ cinq à six kilomètres de la rive gauche entre le barrage de Kembs et la pointe de l'île artificielle -réserve ornithologique- créée par le creusement du Grand Canal d'Alsace. (Carte I.G.N. 1/25000 Altkirch 3-4 ; Lambert 2305-2317 et 993-988,5. Long. de 5,755 à 5,80 gr. E ; Lat. 52,93 à 52,98 gr. N)

Les stations, plus ou moins confondues en une seule vaste plantation, peuvent être départagées en trois types :

- 1°) les rochers calcaires franchement exondés de façon plus ou moins permanente, noyés lors des montées d'eau saisonnières ou causées par les délestages du barrage ;
- 2°) les rochers proches des rives, assez constamment mouillés, ou au moins régulièrement éclaboussés par les embruns ;
- 3°) les rochers toujours recouverts, même à l'étiage, situés le plus souvent en plein cours du fleuve, impossible à repérer et à approcher pour la récolte et les examens in situ.

La première station ne livre *C. danubicus* qu'en petites touffes serrées, entremêlées de *C. riparius* (Brid.) Arnott très abondant. *C. fontinaloides* (Hedw.) Beauv. apparaît dans le second cas cependant que *C. danubicus* s'allonge en brins pouvant atteindre 5 cm et plus. Enfin, en plein courant, sur les rochers toujours noyés, la mousse atteint son plus grand développement.

Ces trois formes se retrouvent groupées et très abondantes dans la magnifique station qu'est la « Barre d'Istein » en aval du barrage de Kembs. Ici, le fleuve a une largeur moyenne qui doit dépasser 150 m et il est entièrement coupé par des rapides violents où les roches, même lorsqu'elles sont occasionnellement exondées, sont perpétuellement mouillées, au moins sur leurs flancs. A les contempler, on songe à la côte bretonne quand la marée découvre le goémon. Ici, cependant, il s'agit de *C. danubicus* en peuplement sans doute pur sur des milliers de mètres carrés, mais il est impossible, sinon par extrapolation, de vérifier étendue et composition exactes de la station. Toute exploration de la barre est empêchée par la violence extrême du courant ; l'état particulièrement glissant des roches, la profondeur de l'eau et le danger permanent, imprévisible, des brusques et très fortes montées de niveau qui suivent les délestages du barrage tout proche.

Malgré une interdiction absolue de s'y aventurer et une surveillance très active, tous les ans, on y déplore des noyades. Ce ne fut qu'au moyen d'un crochet monté sur une longue perche que je pus me procurer des échantillons peu abondants et pris à quelques mètres seulement de la rive. Utilisant une ligne à lancer lourd pour brochet, j'ai pu tirer du milieu du fleuve, à environ deux kilomètres en aval du présent site, un spécimen de *C. danubicus* mesurant presque 30 cm de longueur, bien différent des touffes de 2 à 3 cm recueillies sur les roches exondées. Il est sûr que les rhéomorphoses représentent les plus belles formes de la plante !

Donc, *C. danubicus*, qui pousse en association sur les rives, comme l'indiquent ROGEON et PIERROT, semble croître à l'état pur en plein courant. On peut pourtant espérer qu'un jour on l'y trouvera mêlé à *C. aquaticus* (Hedw.) B. & S., connu dans le Jura proche, mais qui, jusqu'à plus ample informé, semble absent du Rhin. Quoiqu'il en soit, *C. danubicus*, ici, se trouve en surabondance.

Ayant examiné d'innombrables échantillons, j'ai été frappé par la grande quantité de feuilles anormales qu'on y découvre. J'ai pu collectionner des centaines de feuilles bifides, à raison d'une ou deux, parfois plus, par tige, la récolte étant plus abondante ici que là, mais ce sont les formes courtes et moyennes qui sont les plus riches, et il ne sem-

ble guère y en avoir dans les grandes rhéomorphoses.

Outre le peuplement pur de *C. danubicus* dans le Rhin à Schaffhausen, AMANN, citant M. JAEG, a aussi constaté l'existence de ces feuilles monstrueuses déjà entrevues par BAUMGARTNER. Les spécimens récoltés par JAEG montreraient de nombreuses feuilles bifides avec une bifurcation de la nervure.

PHILIPPI, je le sais, a aussi traité de *C. danubicus* dans le Rhin, mais comme je n'ai pu prendre connaissance de ses travaux, il reste que, pour moi, c'est surtout AMANN qui a abordé, et en quelques mots, le phénomène. Je conçois bien qu'il ne faille pas lui accorder une importance trop grande, néanmoins je pense que la fréquence d'apparition de ces feuilles chez *C. danubicus* ainsi que leur absence totale, semble-t-il, dans les autres espèces, doit avoir une signification. Enfin, leur présence pourrait rendre service occasionnellement dans des détermination délicates, par exemple !

On trouve tous les degrés de bifurcation depuis la trace à peine perceptible, quelques cellules formant une simple amorce, jusqu'à l'existence de deux nervures aussi importantes l'une que l'autre, partant du tiers inférieur ou très proches du sommet de la feuille. Le limbe peut être unique, quasi-unique, à peine bifide, ou bifide avec deux apex tout à fait indépendants. Il peut être en ailette, suggérant alors la formation progressive d'une feuille de *Fissidens* (fig. 1 et 2) ou encore collé à lui-même et difficile à disséquer.

Ces feuilles sont situées à différents niveaux sur les tiges, quelques-unes assez bas, la majorité dans le tiers supérieur. Mais la malformation n'est pas limitée non plus aux feuilles ordinaires, car j'ai trouvé aussi quelques feuilles périchétiales ainsi déformées. (fig. 3).

Par ailleurs ces feuilles monstrueuses participent certainement de façon importante à la dissémination de la plante. On voit paraître en effet, soit sur le limbe, soit sur la nervure, qu'ils soient normaux ou pas, des rhizoïdes et des bourgeons feuillus. Le détachement d'un fragment de limbe au-dessus de la bifurcation est fréquent et doit être à l'origine de boutures, ce qui nous amène à considérer le problème de la reproduction de cette mousse.

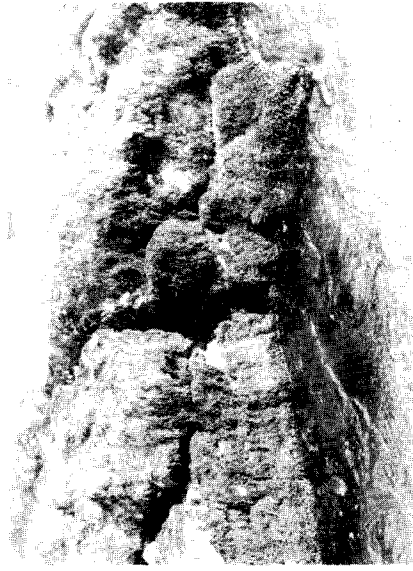
Il est plus que vraisemblable que nous avons toujours affaire à plusieurs clones entremêlés. Je pense, quant à moi, que le grand nombre de feuilles bifides rencontrées est en faveur d'une unité d'origine, excluant l'influence de facteurs extérieurs. La clonisation suppose une bouture qui provient certainement de l'effritement des feuilles ; je n'ai jamais découvert de propagules. Dans les petites formes de la plante, on voit, sur les tiges, surtout vers leur base, des bourgeons assez fragiles. S'ils restent en place, ils croissent sous la forme de rameaux latéraux habituels ; détachés, ils doivent probablement développer des rhizoïdes et devenir des plantes nouvelles. On voit souvent sur les nervures, et parfois sur les tiges (fig. 4), se former de véritables petites plantules complètes qui finissent par se libérer et devenir totalement autonomes. Il n'y a dans tout ceci que des faits bien connus, depuis longtemps, autant chez les mousses que chez les plantes supérieures, mais je ne sais si cela a été précisé dans le cas de *C. danubicus*, et je pense qu'il n'est pas inutile de le rappeler !

Cette question de la reproduction nous conduit naturellement au problème autrement intéressant du sporogone, et ici je me trouve en bonne compagnie, car c'est bien en vain que je l'ai cherché jusqu'à présent ! Quand, cependant on considère *C. danubicus* comme étant stérile, il faut s'entendre et distinguer la stérilité de l'état neutre. En effet tant qu'on n'aura pas découvert une capsule, on pourra dire qu'en pratique il s'agit d'une espèce stérile, mais si les pieds pris séparément sont en majorité asexués, certains sont femelles et apparemment parfaitement en état d'être fécondés par un éventuel pied mâle. Il s'agit donc d'une stérilité purement circonstancielle.

C. danubicus est loin d'être seul à poser un problème de cet ordre. Si j'en crois AUGIER *Marsupella commutata* (Limpr.) Bern., par exemple, n'aurait encore révélé que des pieds femelles, mais, comme en l'occurrence on en connaîtrait les sporophytes, on peut



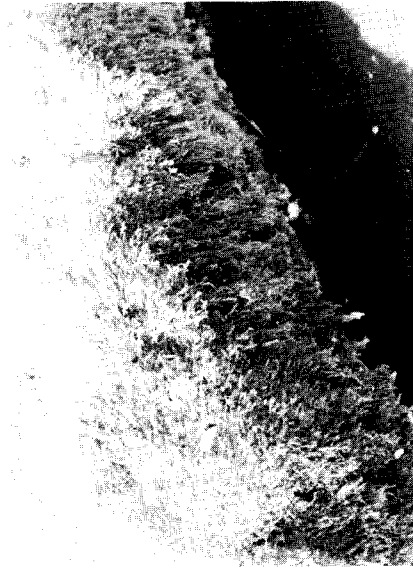
Une partie de la barre d'Istein, près de Kembs.



Cinclidotus danubicus. Barre d'Istein.



Vue partielle de la barre d'Istein.



Cinclidotus danubicus. Barre d'Istein.

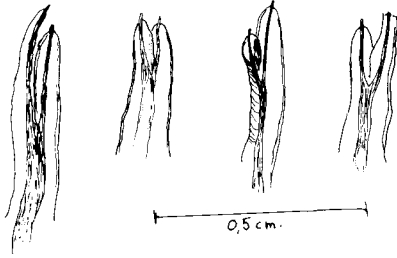


Fig. 1 : Types divers de feuilles bifides.

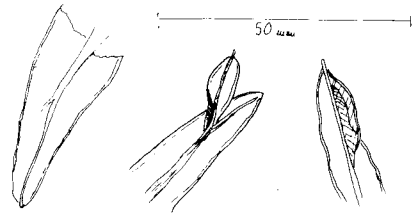


Fig. 2 : Types divers de feuilles bifides.

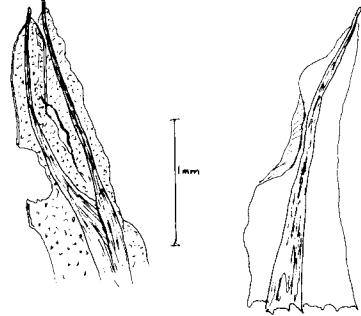


Fig. 3 : Feuilles périchétiales (l'une bifide, l'autre normale).

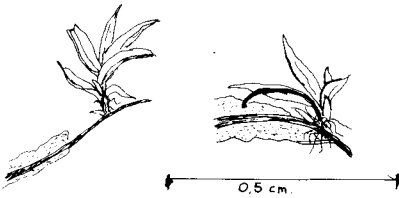


Fig. 4 : Plantules formées sur la nervure des feuilles.

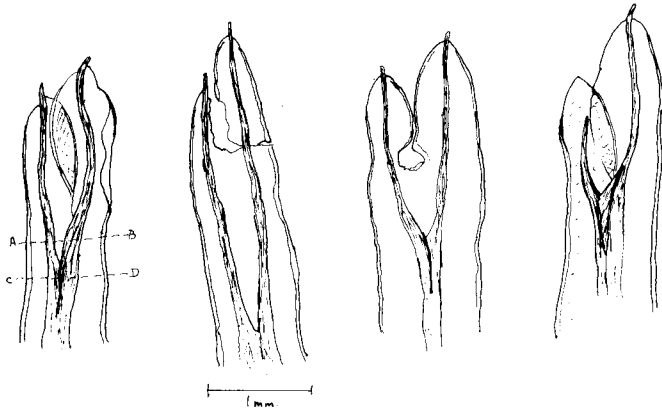


Fig. 5 : Types divers de feuilles bifides.

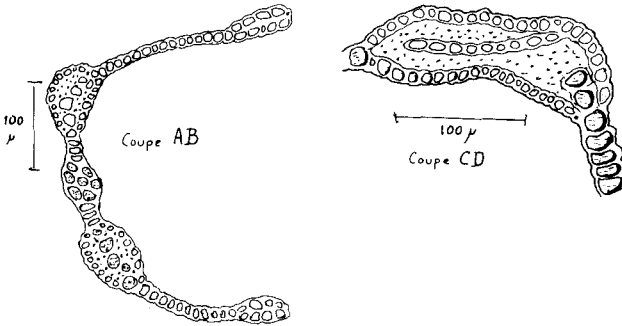


Fig. 6 : Coupes de feuilles bifides (cf. fig.5)

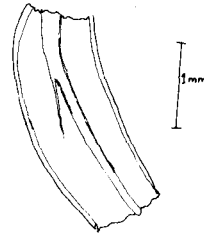


Fig. 7 : Portion de feuille avec amorce de bifurcation.

(del. P. GRIVELLI)

conclure que certainement les pieds mâles existent quelque part. Le problème de *C. danubicus* étant presque similaire, on devrait admettre que dans certaines régions à découvrir, les deux sexes coexistent et que la plante s’y reproduit par fécondation. De là sans doute quelques brins femelles, et eux seulement, auraient été transplantés chez nous.

Biologiquement, de nombreuses espèces « asexuées » sont depuis longtemps cataloguées, mais peut-il en exister une véritablement « unisexuée » ? Je n’ai pas qualité pour aborder ces questions en Botanique, mais en Biologie générale, on connaît fort bien la reproduction parthénogénétique, classiquement décrite chez les Pucerons où une génération sur deux est femelle ; chez les Abeilles, les Bourdons, etc, l’influence ou l’absence de fécondation entraîne des conséquences radicales. S’agirait-il d’un phénomène du même ordre chez les Bryophytes ? Y aurait-il une influence biochimique quelconque, « alimentaire », si je puis avancer le terme ; ou autre, par défaut ou apport de je ne sais quelle substance dans l’eau de nos régions ? Je ne puis que poser la question avec une naïveté certaine.

Si, dès l’origine, tous les pieds étaient femelles, pourquoi la clonisation produit-elle maintenant des pieds neutres ; asexués ?

Si, dès l’origine, la plante était asexuée, d’où proviennent les pieds femelles actuels ? Pourquoi l’évolution ne s’est-elle pas faite parallèlement vers des pieds mâles ?

Originellement monoïque, la mousse aurait-elle évolué vers la dioécie, suivie pour une raison inconnue de l’exclusion des pieds mâles ? Cela semble de toute façon en contradiction avec l’opinion d’ANDO (1980) qui pense que la monoécie est une forme plus évoluée que la dioécie.

Je pense qu’il est donc raisonnable d’admettre que des pieds mâles existent et qu’ils restent à découvrir, soit que, comme dans le cas d’*Elodea canadensis*, ils ne se trouvent que sur un autre continent, soit que, tout simplement, nous ne savons pas les reconnaître. Après tout, il y a bien des animaux chez qui les sexes sont tellement dissemblables qu’on les a longtemps pris pour des espèces distinctes ! Ne peut-il pas en être de même chez les végétaux ? Il faut se rappeler que *C. danubicus* n’est décrit que depuis quelques décennies seulement.

Pour terminer, sur les conseils de M. BAUDOIN, j’ai tenté de mettre à profit la grande quantité de matériel jeune et frais qui se trouve à ma disposition pour étudier les chromosomes de la plante, mais actuellement encore mes nombreuses obligations imposent des limites sévères à ce que je suis à même d’entreprendre. J’espère pouvoir commencer dans quelques années cette étude qui, si j’avais déjà pu m’y adonner, serait sans doute la seule partie vraiment valable de ce que je viens d’exposer.

BIBLIOGRAPHIE

- AMANN J. (1933). Flore des mousses de la Suisse, Vol. III « Révisions et additions » p. 40. Zurich.
- ANDO H. (1980). Évolution of Bryophytes in relation to their sexuality : Proc. Bryol. Soc. Japan 2 ; 9, résumé anglais.
- AUGIER J. (1966). Flore des Bryophytes p. 391-392. Paris.
- DEMARET F. et CASTAGNE E. (1964). Flore générale de Belgique, Vol. II, fasc. III, p. 382. Bruxelles.
- 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. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., tome 106, p. 175.
- ROGEON A. et PIERROT R.B. (1980). Les stations de *Cinclidotus* dans le fleuve Charente. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, tome 11.
- RASTETTER V. Communications personnelles et articles divers.

Cortèges et listes des bryophytes observées pendant la 7^e session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal : Corrections, précisions, conclusions et bibliographie

par A. LECOINTE, R. SCHUMACKER, R.B. PIERROT et M.A. ROGEON (1)

En complément de notre article précédent (LECOINTE & al. 1981), on trouvera ci-après :

- un certain nombre de corrections d'erreurs typographiques ou orthographiques, et de réparations d'oublis relatifs à des taxons cités ;
- des corrections et précisions relatives aux espèces du genre *Marsupella*, dont la totalité du matériel récolté a été étudiée par le Dr J. Váňa (Prague) que nous remercions chaleureusement ;
- des conclusions précisant, notamment, l'importance de la contribution originale de cette session à la connaissance de la bryoflore du Cantal ;
- une bibliographie aussi exhaustive que possible des travaux consacrés, directement ou indirectement, à la flore bryophytique de ce département.

1. Corrections

- p. 49 • dern. l. : au lieu de « compte-rendu », lire compte rendu ;
- p. 50 • 3^e l. : insérer (UTM = DK 85.89 = DK 88 ; FE = DK 3) après « (Commune de Dienne) » ;
- p. 50 • 24^e l., col. de droite : remplacer « *Pohlia prolifera* » par *Pohlia camptotrachela* ;
- p. 51 • 21^e l. : corriger « *Homania* » en « *Homalia* » ;
- p. 54 • dern. l. : lire UTM = DL 96.09 ;
- p. 56 • 3^e l., col. de droite : supprimer *Bryum* cf. *intermedium* ;
- p. 56 • 4^e parag., 4^e l. : corriger « hématisques » en hépatiques ;
- p. 57 • 11^e l. : au lieu de « quasi-exclusive », lire quasi exclusive ;
- 22^e l. : supprimer « *Campylium polyganum* » et ajouter *Amblystegium saxatile* en tête de la liste de ce paragraphe ;
- 31^e l. : remplacer « *Sphagnum flexuosum* » var. *squarrosulum* » par *Sphagnum palustre* var. *squarrosulum*
- p. 58 • 7^e l., av. la fin col. de droite : remplacer « *Pohlia prolifera* » par *Pohlia camptotrachela* ; av.-dern. l. corriger « dK » en DK ;
- p. 60 • parag. 3 : corriger « Arpon-de-Diable » en Arpon-du-Diable ;
- l. 33 : ajouter *Fissidens taxifolius* après « *Ditrichum lineare* » ;
- p. 61 • Tableau : remplacer « *Lophozia alpestris* » par *Lophozia sudetica* ;
- p. 63 • 5^e l. : ajouter *Isopterygium pulchellum* ;
- 7^e l. : corriger « *wondraczekii* » en *wondraczekii* ;
- p. 64 • 11^e l. : col. de droite : remplacer « *Pohlia prolifera* » par *Pohlia camptotrachela*
- p. 66 • 13^e l. : remplacer « *Lophozia badensis* » par *Lophozia bantriensis* ;
- p. 68 • 14^e l., col. de droite : corriger « *Thizomnium* » en *Rhizomnium* ;
- p. 71 • 20^e l. : ajouter... et var. *sturmii*, après « *Orthotrichum rupestre* » ;
- 21^e l., col. de droite : remplacer var. « *decipiens* » par *majus* ;
- 26^e l. : ajouter *Drepanocladus aduncus* après « *Dicranella palustris* » ;
- p. 72 • 7^e parag., col. de droite, 3^e l. : mettre *Heterocladium dimorphum* en italiqes ;
- p. 73 • légende photo 10 : lire pourrissants au lieu de « pourrissantes » ;
- p. 75 • 2^e parag., 2^e l. : après « UTM », ajouter = DK 73.95 ;
- p. 79 • 26^e l. : remplacer « *Lophozia badensis* » par *Lophozia bantriensis* ;

(1) LECOINTE, Laboratoire de phytogéographie, Université de Caen, F-14032 Caen cedex.

R.B. PIERROT, Les Andryales, F-17560 Dolus-d'Oléron.

M.A. ROGEON, 14, rue Henri-Dunant, F-86400 Civray.

R. SCHUMACKER, Station scientifique des Hautes-Fagnes, Université de Liège, B-4898 Robertville.

- p. 80 • ajouter (UTM = DK 89 ; FE = DK 3) pour toutes les localités, sauf pour celle de Salers (UTM = DK 59 ; FE = DK 3) ; dans la liste du 14 juillet 1980 : supprimer « *Scorpiurium circinatum* » ;
- p. 81 • 8^e l. av. la fin : après Landeyrat, lire DL 89.14 au lieu de « DL 98.14 » ;
- p. 82 • titre : au lieu de « compte-rendu », lire compte rendu ; dans la liste :
supprimer « *Barbilophozia attenuata*, *Marsupella* cf. *alpina* et *M.* cf. *sullivantii* »,
corriger « *Lejeunia* » en *Lejeunea*,
ajouter *Riccardia latifrons* ;
- p. 83 • dans la liste : ajouter *Amblystegium saxatile*,
supprimer « *Campylium polygamum* » et « *Bryum intermedium* » ;
- p. 84 • dans la liste : remplacer « *Grimmia leucophaea* » par *Grimmia laevigata*,
ajouter *Mnium marginatum* et *Polytrichum juniperinum*,
supprimer *Pohlia prolifera*
- p. 85 • dans la liste : supprimer *Scorpiurium circinatum*
3^e l. av. la fin : corriger « *Nova hedwigia* » en *Nova Hedwigia*.

2. Corrections et précisions relatives aux espèces du genre *Marsupella*.

- p. 60 • l. 20-22 : supprimer le « cf. » pour *Marsupella sparsifolia* ; supprimer « *Marsupella* cf. *sphacelata* » et « *M.* cf. *sullivantii* » ;
- p. 61 • dans la liste : supprimer le « cf. » pour *Marsupella boeckii* et *M. sparsifolia* ; supprimer « *Marsupella* cf. *sphacelata* » et « *M.* cf. *sullivantii* » ;
- p. 68 • dern. l. : remplacer « *Marsupella* cf. *alpina* » par *Marsupella sphacelata* ;
- p. 69 • dans la liste : supprimer le « cf. » pour *Marsupella funcckii* ; remplacer « *M.* cf. *sparsifolia* » par *M. sphacelata* ; supprimer « *M. sullivantii* » ;
- p. 71 • 16^e l. : remplacer « *Marsupella* sp. pl. » par *Marsupella emarginata* et *M. sphacelata* ; au point 7, dans la liste : supprimer « *Marsupella sullivantii* » ;
- p. 74 • dans la liste au bas de la page : remplacer « *Marsupella* cf. *alpina* » par *M. sphacelata* ; remplacer « *M.* cf. *funcckii*, *M.* cf. *sullivantii* » et « *M.* sp. » par *M. emarginata* ;
- p. 75 • 10^e l. : supprimer le « cf. » pour *Marsupella emarginata* ;
- p. 76 • 4^e l. av. la fin : remplacer « *Marsupella* cf. *sullivantii* » par *M. emarginata* ;
- p. 77 • 19^e l. av. la fin : remplacer « *Marsupella* cf. *sullivantii* » par *M. emarginata* ;
6^e l. av. la fin : supprimer le « cf. » pour *M. emarginata* ;
- p. 82 • dans la liste, col. de gauche : supprimer les « cf. » pour tous les *Marsupella* ; supprimer « *Marsupella* cf. *alpina* » et « *Marsupella* cf. *sullivantii* ».

Le nombre élevé d'erreurs de détermination (même provisoires !) des espèces de ce genre particulièrement difficile est dû au fait que la plupart des échantillons récoltés à haute altitude se présentent sous des formes extrêmement rabougries et sont stériles ; le Dr J. Váňa, qui a revu tout le matériel récolté par les signataires, a lui-même éprouvé des difficultés pour identifier certaines récoltes.

Parmi les espèces récoltées, *M. boeckii* est certainement la plus intéressante ; elle fait partie, avec *Anthelia juratzkana* et *Eremonotus myriocarpus* (ce dernier non récolté au cours de la session), de l'élément (= cortège) subarctique-subalpin des sommets auvergnats.

Bien des espèces citées par HÉRIBAUD Joseph (1899) ou par CULMANN (1923) (*M. adusta*, *M. alpina*, *M. commutata*, *M. condensata*, *M. sprucei*) n'ont pas été revues au cours de cette session ; certaines nous ont très probablement échappé ou sont mentionnées de sites que nous n'avons pas visités ; de nouvelles explorations et la révision des matériaux cités par ces auteurs seront nécessaires pour établir, avec certitude, la liste exacte des espèces de ce genre dans cette région.

3. Bilan bryologique de la session S.B.C.O. 1980 dans le Cantal.

Au cours de cette session, nous avons recueilli :

- 112 taxons d'hépatiques (108 espèces ou sous-espèces et 4 variétés),
- 298 taxons de mousses (277 espèces ou sous-espèces et 21 variétés), dont 23 sphaignes (21 espèces et 2 variétés), soit, au total, 410 taxons.

Sur base d'un catalogue critique de la flore bryophytique du Cantal en cours d'élaboration par l'un de nous (R.S.), il existerait dans ce département quelque 160 hépatiques et 510 mousses, soit, au total, quelque 670 taxons (espèces et sous-espèces, ainsi que variétés, habituellement reconnues par les auteurs modernes).

Du seul point de vue du nombre de taxons observés, le bilan est donc assez remarquable,

puisqu'en 10 jours de prospection (si l'on inclut les sorties de pré- et de post-session), nous avons observé 61 % des taxons actuellement connus de la bryoflore cantalienne (70 % des hépatiques et 59 % des mousses).

Si l'on tient compte du fait que nous n'avons pas parcouru les terrains calcaires du sud du département, auxquels environ 110 taxons de la bryoflore cantalienne sont limités, c'est en fait 73 % du total des taxons connus que nous avons observés.

Pourtant, les surfaces réellement explorées furent très faibles et se situent dans 25 carrés kilométriques du réseau UTM, soit à peine 0,43 % de la superficie du département !

Ces quelques kilomètres carrés parcourus se répartissent principalement dans les carrés FE/DK 3 (1) (Puy Violent, Puy Mary, col d'Entremont, Plomb-du-Cantal, forêt de Murat, environs de Laveyssière) et FE/DL 4 (gorges de la Santoire, vallée de la Rhue, Landeyrat, Roc-de-Cuze), dans lesquels nous avons observé, respectivement, 294 et 240 taxons. La zone la plus riche est certainement celle du Puy Mary (UTM/DK 79) (2) : nous y avons relevé 159 taxons sur 3 km² et notre bilan est certainement fort incomplet.

Dans la région des puys, les grandes variations altitudinales, la diversité des biotopes installés sur substrats acides à basiques, oligotrophes à mésotrophes, sont, sans aucun doute, responsables de cette richesse bryophytique exceptionnelle, caractérisée en outre par l'importance des éléments subarctique-subalpin et boréomontagnard.

Des paradis bryologiques que constituent également les vallées de la partie nord occidentale et occidentale du département, nous n'avons eu qu'un modeste aperçu en explorant une partie de celles de la Rhue et de la Santoire ; ici à côté de la richesse, c'est l'importance des éléments subatlantique et océanique qui étonne : granites et encaissements profonds en ambiance forestière, s'allient pour les accueillir dans leurs dernières irradiations vers l'est.

Taxons nouveaux pour le Cantal.

Par taxon nouveau, nous entendons tout taxon dont la présence dans le Cantal n'a pas été explicitement publiée. Notre opinion est basée sur l'étude de la littérature consacrée directement ou indirectement à la bryoflore de ce département. Pour certaines espèces appartenant à des genres dont la taxonomie n'a été mise au point que récemment (*Calypogeia*, *Jungermannia*, *Mnium* s.l...), nous n'avons retenu les données anciennes que dans la mesure où il ressortait, sans ambiguïté, de la publication ou de l'examen de spécimens d'herbier correspondants, qu'il s'agissait bien du taxon cité.

A. Hepaticae

Anthellia juratzkana : la localité de l'Arpon-du-Diable (UTM/DK 88 ; FE/DK 3), vers 1750 m, exp. N, que nous avons signalée, est en fait la seconde pour le Cantal ; en effet, il fut récolté par A. LACHMANN en 1957 au Pas-de-Rolant (UTM/DK 79 ; FE/DK 3), 1750 m, exp. N ; mais, bien que du matériel ait été distribué par la S.E.M. (3), cette découverte n'a vait jamais été publiée.

Calypogeia muellerana, *C. neesiana*, *C. trichomanis* : la première et la troisième de ces espèces ont sans aucun doute été récoltées auparavant dans le Cantal, mais aucune publication ne fait mention du caractère des oléocorps bleus qui, seul, permet d'identifier exactement le véritable *C. trichomanis*. Compte tenu de la confusion qui a régné jusqu'à récemment dans la systématique de ce genre, nous considérons ces trois taxons comme nouveaux, avec certitude, pour le Cantal.

C. muellerana : Landeyrat (UTM/DL 81 ; FE/DL 4) ; col de Prat-de-Bouc et col de la Tombe-du-Père (UTM/DK 88 ; FE/DK 3) ;

C. neesiana : Landeyrat (cf. supra) ;

(1) FE : carrés de 50 x 50 km du système de l'Atlas florae Europaeae.

(2) carrés de 10 x 10 km du réseau UTM.

(3) Société d'échange de muscinées.

C. trichomanis : col de la Tombe-du-Père (cf. supra).

Cephalozia subdentata : autre espèce subarctique-subalpine ou boréo-montagnarde, rarement signalée en France, probablement nouvelle pour le Massif Central : Dienne, tourbière d'Entremont vers 1200 m (UTM/DK 88 ; FE/DK 3) (espèce non reprise par AUGIER, 1966, alors qu'elle est connue en France depuis 1905 !).

Frullania jackii (fig. 1) : découvert au Pas-de-Roland (UTM/DK 79 ; FE/DK 3), dans une touffe de *Grimmia torquata* ; probablement nouvelle pour le Massif Central, cette espèce n'est connue en France que des massifs alpin et vosgien (également non reprise par AUGIER, 1966).

Lophozia ventricosa var. *silvicola* : élevé au rang d'espèce par les auteurs les plus modernes, ce taxon a certainement été récolté antérieurement dans le Cantal, mais très probablement inclus dans *L. ventricosa* ou confondu avec *L. guttulata* (= *L. porphyroleuca*) ; seuls, les caractères des oléocorps observés sur le frais et du périanthe permettent de distinguer les différents taxons de ce groupe complexe dont la répartition précise reste à étudier en France ; forêt de Murat (UTM/DK 89 ; FE/DK 3).

Porella baueri : récolté à trois reprises au cours de la session (Sainte-Anastasie, sur la D. 679 face au Roc-de-Cuze, UTM/DL 90 ; FE/DL 4 ; Saint-Jacques-des-Blats, Les Gardes, UTM/DK 78, FE/DK 3 ; barrage de Voussaire, UTM/DL 72, FE/DL 4), il avait déjà été récolté par l'un de nous (R.B.P.) à Le Claux, au bois Mary (UTM/DK 79 ; FE/DK 3) en 1961, découverte restée inédite.

Riccardia latifrons : récolté en forêt de Murat (UTM/DK 89 ; FE/DK 3) sur souche d'*Abies*.

Riccia warnstorffii : récolté aux gorges de la Santoire (UTM/DL 81 ; FE/DL 4) en compagnie de *Fossombronia wondraczekii* (dont c'est la 2^e localité pour le Cantal).

Scapania calcicola : entre le col d'Eylac et le Pas-de-Roland (UTM/DK 79 ; FE/DK 3), vers 1500 m.

On ajoutera encore à ces découvertes de la session, une autre, jamais publiée, faite, bien antérieurement, par l'un de nous (R.B.P.).

Cololejeunea calcarea : découvert à Le Claux (UTM/DK 79 ; FE/DK 3) dans la plaine du bois Mary, en 1961, en compagnie d'*Orthothecium intricatum* et de *Gymnostomum rupestre*.

B. Musci

Amblystegium saxatile Schimp. (= *Hypnum saxatile* P. Beauv. = *Campylium radicale* (P. Beauv.) Grout = *Amblystegium hygrophilum* (Jur.) Schimp. ; non *Amblystegium radicale* Br. Eur. = *A. varium* (Hedw.) Lindb.) (fig. 2).

Ce taxon, dont la synonymie est particulièrement compliquée, n'était connu avec certitude du Massif Central que par une seule récolte faite en Corrèze (Veix-Affieux, marais du Peuch) par L. Brunerye en 1976 et identifiée par l'un d'entre nous (R.B.P.) (cf. LECOINTE & al. 1980 : 230).

BOULAY (1872 : 289) mentionne une récolte de LAMY DE LA CHAPELLE dans la Haute-Vienne, mais cette mention n'apparaît plus dans BOULAY (1884 : 78-79), ni dans HUSNOT (1884-1894). Il est cité par HÉRIBAUD Joseph (1899 : 220), mais il s'agit à l'évidence (liste des synonymes et écologie) d'*Amblystegium varium* ; les échantillons conservés à Clermont-Ferrand (Laboratoire de botanique) dans l'herbier DUMAS-DAMON appartiennent à *A. varium*.

Au cours de la session du Cantal, il a été récolté, fertile, par l'un d'entre nous à Landeyrat, Les Tourbières (UTM/DL 81 ; FE/DL 4), sur des débris végétaux pourrissants (graminées et aiguilles de conifères) en lisière de la tourbière et a été erronément cité dans le compte rendu (LECOINTE & al. 1981 : 57) sous *Campylium polygonum*.

Amblystegium saxatile, qui est une espèce assez rare en France et même en Europe, se

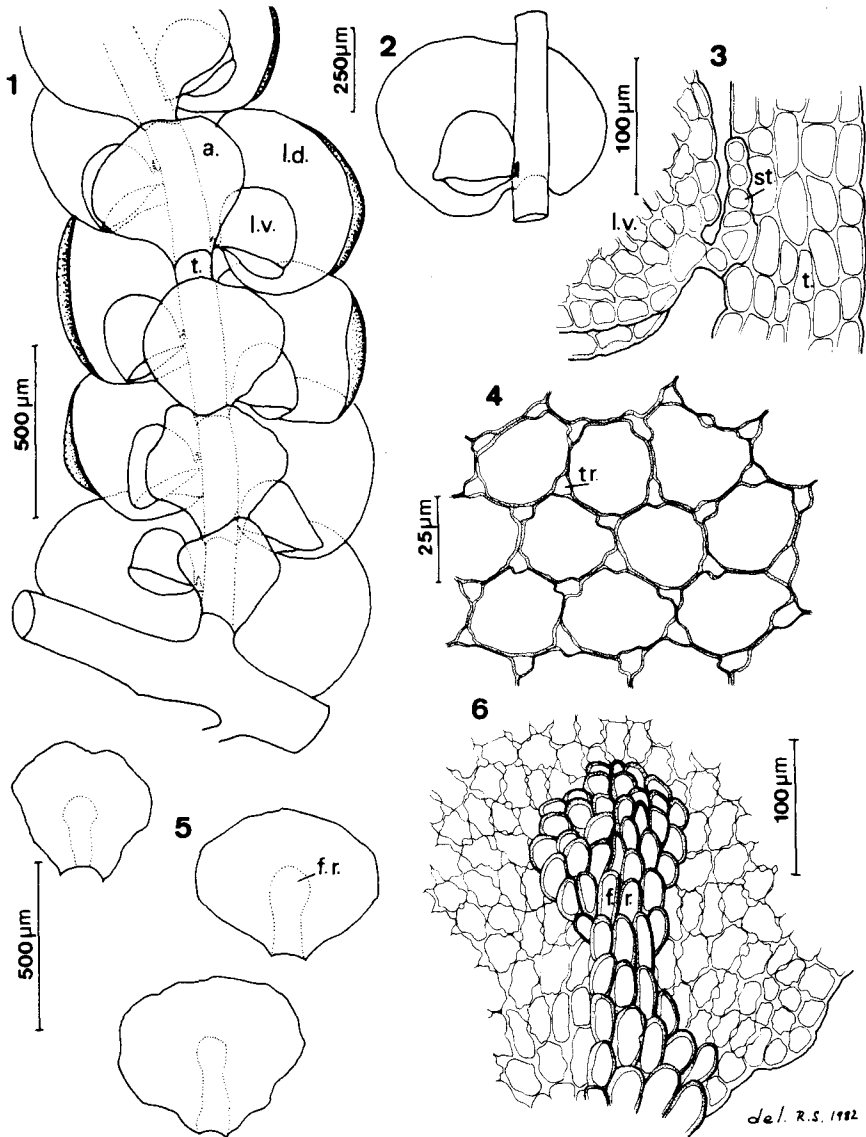


Figure 1. — *Frullania jackii* Gott. (Hepaticae)

1. Rameau feuillé en vue ventrale ; l.d. : lobe foliaire dorsal ; l.v. : lobule foliaire ventral ; a. : amphigastre ;
 2. Détail d'une feuille en vue ventrale ;
 3. Détail de l'insertion du lobule ventral sur la tige (t.), montrant le stylet (st.) ;
 4. Cellules foliaires médianes centrales, à trigones (tr.) noduleux très réfringents et à membranes épaissies opaques ;
 5. Amphigastre d'une tige principale montrant la trace d'un faisceau de cellules en voie de différencier des rhizoïdes (f. r.) ;
 6. Détail de la partie centrale inférieure d'un amphigastre montrant un début de différenciation de rhizoïdes (f. r.).
- (leg. A. LECOINTE, 1980, France, Cantal, Pas-de-Roland ; del. R. SCHUMACKER, 1982).

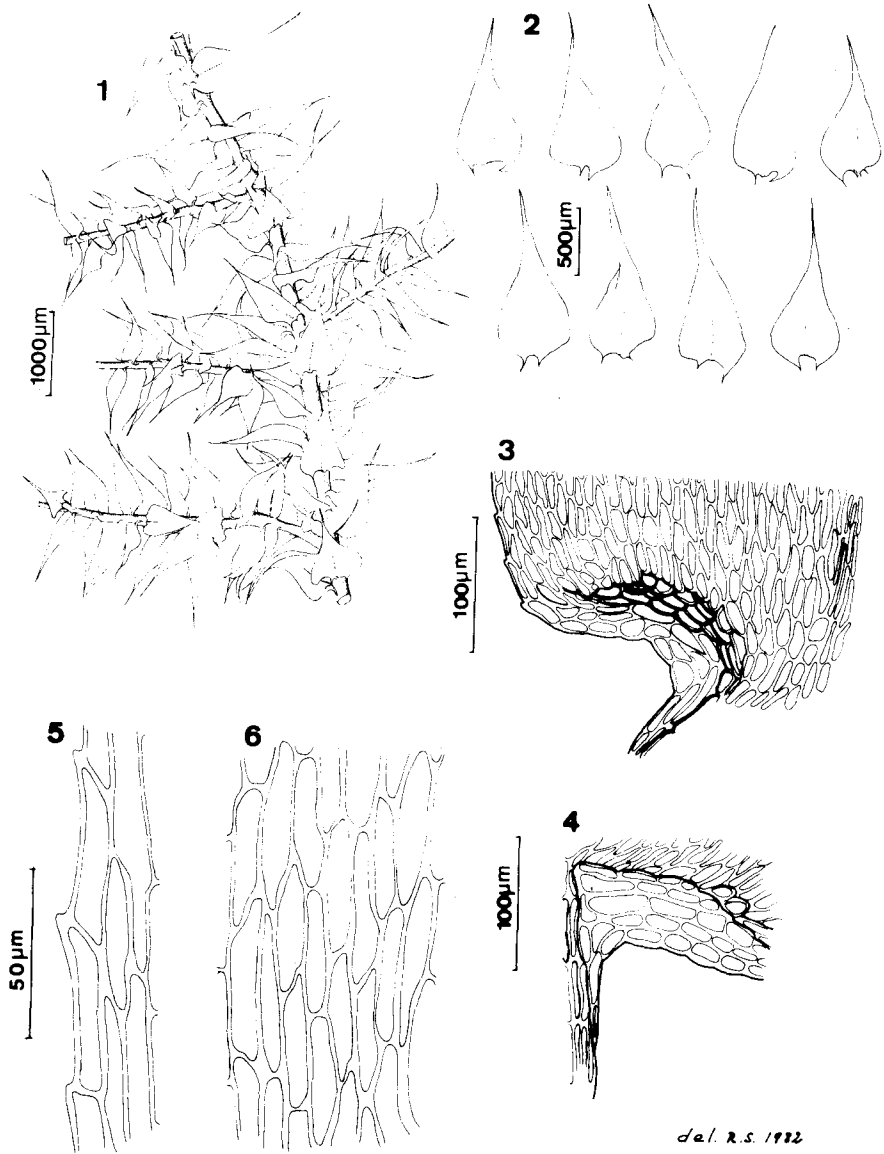


Figure 2. — *Amblystegium saxatile* Schimp. (Musci)

1. Aspect général d'une tige feuillée ;
2. Feuilles caulinaires ;
3. Détail de l'aréolation à la base des feuilles (vue dorsale) ;
4. Idem (vue ventrale) ;
5. Cellules foliaires médianes marginales ;
6. Cellules foliaires médianes centrales.

(leg. M. A. ROGEON, 1980, France, Cantal, Landeyrat ; del. R. SCHUMACKER, 1982).

distingue assez aisément de *Campylium polygamum* par les cellules foliaires beaucoup plus courtes, les feuilles à marge dentée et à base longuement décurrente sur la tige, ainsi que par la capsule bien arquée et les spores plus petites. Il ne peut non plus être confondu avec *A. varium* dont la nervure atteint l'apex et dont les cellules sont à peine 2-4 fois aussi longues que larges. La couleur d'un vert doré soyeux des touffes lâches d'*Amblystegium saxatile* est également assez caractéristique.

Plagiomnium ellipticum : la découverte de cette nouveauté cantalienne revient à KOPONEN (1971) (« Ruines », Poirion, 1938 ??), indication à laquelle viennent s'ajouter une récolte de l'un de nous (R.B.P.) à Dienne, tourbière près de Chaumeil (UTM/DK 89 ; FE/DK3) en 1961, et notre récolte de Landeyrat, Les Tourbières (UTM/DL 81 ; FE/DL 4).

Plagiothecium denticulatum var. *obtusifolium* : entre le col de la Tombe-du-Père et le Plomb (UTM/DK 88 ; FE/DK 3).

Plagiothecium succulentum : récolté à trois reprises, entre Vèze et Auriac-l'Église (UTM/EL 01 ; FE/EL 2), au Puy Violent (UTM/DK 69 ; FE/DK 3) et en forêt de Murat (UTM/DK 89 ; FE/DK 3).

Pohlia camptotrachela (Ren. & Card.) Broth. (4) : en raison de l'observation des seules propagules de premier stade (cf. WILCZEK & DEMARET, 1970), nous avons déterminé et publié, à tort, ce taxon sous le nom de *Pohlia prolifera*, dans nos articles précédents (LECOINTE & al., 1980, 1981).

Les quatre localités où *P. camptotrachela* est connu avec certitude du Cantal sont : Champagnac-Vernejoux (UTM/DL 52 ; FE/DL 4), aux confins du Cantal et de la Corrèze (LECOINTE & al., 1980) ; Dienne, col d'Entremont, (UTM/DK 88 ; FE/DK 3), le col de Prat-de-Bouc (UTM/DK 88) et les Essarts, dans la vallée de la Rhue (UTM/DL 72 ; FE/DL 4), au cours de la session cantalienne (LECOINTE & al., 1981).

C'est probablement aussi à ce taxon qu'il conviendra de rattacher les deux récoltes anciennes effectuées, l'une par RENAULD, près d'Allanches, en 1886 (cf. HÉRIBAUD Joseph, 1899 : 307-308 et CULMANN, 1923 : 53, sub. *Webera annotina* Schwaegr.), l'autre par DUCLOS, au Pas-de-Peyrol (cf. DOIGNON, 1946 : 23, sub. *Webera annotina* Hedw.). Le matériel correspondant reste à vérifier.

Pohlia rothii : récolté sur une falaise en exposition N à l'Arpon-du-Diable (UTM/DK 88 ; FE/DK 3) vers 1750 m. (NOTA : détermination réalisée avec la flore de SMITH, 1978 ; la position taxonomique de cette espèce reste à revoir).

Sphagnum crassycladum : à Landeyrat, Les Tourbières (UTM/DL 81 ; FE/DL 4).

Sphagnum subtile : idem.

Trematodon ambiguus : récolté (fertile) au col de Prat-de-Bouc (UTM/DK 88 ; FE/DK 3) vers 1400 m sur les berges du Lagnon ; probablement la seconde localité pour le Massif Central (cf. LECOINTE & al., 1980 : 230) ; espèce circumboréale, extrêmement rare.

A ces découvertes de la session, on ajoutera encore, sur base de récoltes antérieures non publiées :

Rhizomnium magnifolium : récolté par l'un de nous (R.B. P.) au Plomb-du-Cantal (UTM/DK 88 ; FE/DK 3), vers 1700 m, en 1955,

Rhynchostegium lusitanicum : mentionné par LECOINTE et al. (1980) aux confins avec La Corrèze, à Champagnat, Vernejoux (UTM/DL 52 ; FE/DL 4),

Sphagnum warnstorffii : récolté par DUCLOS en 1939, au col de Prat-de-Bouc (UTM/DK 88 ; FE/DK 3), dans une tourbière (comm. DOIGNON, R.B.P.) (cf. DOIGNON, 1946 : 23) et par l'un de nous (R.B. P.) en 1961, à Dienne, tourbière de Chaumeil (UTM/DK 89 ; FE/DK 3),

et enfin,

Tayloria serrata : récolté par l'un de nous (R.B. P.) à Le Claux, plateau du Limon (UTM/DL

(4) Nous remercions MM. R. WILCZEK et F. DEMARET d'avoir bien voulu revoir notre matériel de *Pohlia* et de *Bryum*.

70 ; FE/DL 4) en 1961 ; échantillons, distribués par la S.E.M. sous le n° 1873,

Soit, au total, 25 taxons nouveaux pour le département, dont un nouveau pour le Massif Central.

Taxons rarement observés dans le Cantal.

En plus des nouveautés précitées, il n'est pas inutile de souligner, parmi les taxons que nous avons récoltés, ceux qui n'avaient été signalés qu'une seule fois antérieurement, ou dont la présence avait été mise en doute, dans le département.

On notera, pour les hépatiques, *Asterella gracilis* (5), *Cephalozia catenulata*, *C. connivens*, *C. lammersiana*, *Cephalozia gracillima*, *Fossombronina wondraczekii*, *Kurzia pauciflora*, *Lophozia bantriensis*, *Mylia anomala*, *Odontoschisma sphagni*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Riccia sorocarpa*, *Tritomaria exsecta* et *T. exsectiformis*, ainsi que, parmi les mousses, *Anomodon rugelii*, *Brachythecium rivulare* var. *cataractum*, *Campylopus fragilis*, *Dicranum majus*, *Grimmia caespiticia* (revu au Plomb), *G. incurva* (revu au Plomb), *Homomallium incurvatum* (revu au Roc-de-Cuze puis trouvé au barrage de Voussaire), *Hypnum imponens*, *Plagiothecium platyphyllum*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Sphagnum fimbriatum*, *S. flexuosum*, *S. inundatum* et *S. laxifolium*.

A ces raretés, s'ajoutent encore une cinquantaine de mousses et d'hépatiques, qu'il serait fastidieux d'énumérer ici, dont on connaissait moins de 5 localités dans le département.

Bibliographie

- AUGIER P. (1966). Flore des bryophytes. Paris, Lechevalier, 702 p. 82 pl. h.t.
- BOULAY N. (1872). Flore cryptogamique de l'Est. Muscinées (Mousses, sphaignes, hépatiques). Paris, Savy, 880 p.
- BOULAY N. (1884). Muscinées de la France. Première partie. Paris, Savy, CXXIV + 624 p.
- CARDOT J. (1880). Note sur les récoltes du frère Gasilien dans le Puy-de-Dôme et le Cantal. *Rev. bryol.*, 13 : 37-41.
- CHARBONNET J.B. (1914). Essai d'une monographie géobotanique des monts du Cantal. *Bull. Soc. bot. France*, 60 (1913), sess. extr. : CXXI - CCXXVII.
- CRÉGUT R. (1919). Frère Héribaoud. Notice biographique. *Bull. hist. et scientif. Auvergne.*, 1919 : 136-146.
- CULMANN P. (1920). Contribution à la flore bryologique de la Suisse et de l'Auvergne. *Rev. bryol.* 47 : 21-24.
- CULMANN P. (1920). Muscinées spéciales de l'Auvergne. *Rev. bryol.* 47 : 65-69.
- CULMANN P. (1921). Sur quelques mousses d'Auvergne à péristome imparfait. *Rev. bryol.*, 48 : 17-22.
- CULMANN P. (1923). Contribution à la flore bryologique du bassin supérieur de l'Alagnon (Cantal). *Rev. bryol.*, 50 : 9-15, 33-61, 65-71.
- DELARBRE A. (1796). Flore d'Auvergne. Clermont-Ferrand, 40 + 220 + 24 + 8 p.
- DELARBRE A. (1800). Flore de la ci-devant Auvergne. Clermont-Ferrand, 26 + 891 p.
- DENIS M. (1928). Etat des recherches botaniques en Auvergne. *Bull. Soc. bot. France*, 75 : 640-652.
- DISMIER G. (1907). Essai monographique sur les *Philonotis* de France. *Mém. Soc. nation. Sci. natur. math. Cherbourg*, 36 : 367-428.
- DISMIER G. (1913). Sur le *Lophozia hatcheri* (Evans) Stephani. *Bull. Soc. bot. France*, 60

(5) Grâce à l'obligeance de Madame VIVAT, conservatrice du Musée LECOQC à Clermont-Ferrand, l'un de nous (R.S.) a pu vérifier le matériel correspondant à la récolte par l'abbé BRÉVIÈRE au Plomb-du-Cantal en 1896 (cité par HÉRIBAUD Joseph, 1899 : 510).

sess. extr. : LVII-LX.

- DISMIER G. (1927). Les sphaignes de France. *Arch. Bot.*, 1, *Mém.*, 2 : 61 + 2 p. (Caen).
- DOIGNON P. (1946). Les récoltes bryologiques du D^r P. Duclos d'après son herbier du Muséum. *Bull. Soc. bot. France*, 93 : 20-24.
- DOUIN Ch. (1903). *Jungermannia kunzeana* en Auvergne. *Rev. bryol.*, 30 : 61.
- DOUIN Ch. (1906). Contribution à l'étude des muscinées françaises. *Rev. bryol.*, 33 : 65-75.
- DOUIN Ch. (1908). Autour du Sancy. *Rev. bryol.*, 35 : 131-137.
- DUCLOS P. & LAVERGNE L. (1943-1944). La végétation bryologique de la Châtaigneraie du Cantal. *Rev. bryol. lichénol.*, 14 : 58-80.
- DUMAS-DAMON J.B. (1889). Bryologie du département du Puy-de-Dôme. *Rev. scientif. Bourb. & Centre France*, 2 (1889) : 92-103, 137-153.
- DUMAS-DAMON J.B. (1890). Cryptogames (supplément), In : DUMAS-DAMON J.B. (1890). Botanique du département du Puy-de-Dôme. *Rev. scientif. Bourbonnais & centre France*, 3 : 70-74.
- DUMAS-DAMON J.B. (1890). Contribution à la flore bryologique de l'Auvergne. Catalogue des mousses récoltées du Puy-de-Dôme, ou près de ses limites. Moulins, Auclair, 28 + 8 p. (Brochure composée des tirages numérotés des deux articles précédents, avec nouvelle page de titre, erronément datée de 1889).
- FREY E. & OCHSNER F. (1926). Contribution à la connaissance de la végétation lichénique et muscinale. *Rev. d'Auvergne*, 41 : 57-84 (distribué dans : *Arvernia*, 2).
- GASILLEN (frère) (1893). Hépatiques rares ou nouvelles pour la flore de l'Auvergne. *Rev. bryol.*, 20 : 89-72.
- GASILLEN (frère) (1894). Mousses nouvelles pour la flore d'Auvergne. *Rev. bryol.*, 21 : 22-25.
- HÉRIBAUD Joseph (frère) (1899). Les muscinées d'Auvergne. *Mém. Acad. Sci., Belles-Lettres et Arts, Clermont-Ferrand*, 2^e sér., 14 : 1-544.
- HUSNOT T. (1884-1894). *Muscologia gallica*, Paris, Savy, X + 458 p., 8 pl. h.t.
- KOPONEN T. (1971). A monograph of *Plagiomnium* sect. *Rosulatae* (*Mniaceae*). *Ann. bot. fenn.*, 8 : 305-367.
- KOPONEN T. (1980). A synopsis of *Mniaceae* (*Bryophyta*). IV. Taxa in Europe, Macaronesia, NW Africa and the Near East. *Ann. bot. fenn.*, 17 : 125-162.
- LACHMANN A. (1956). Bryophytes observés durant la session d'Auvergne (juillet 1955). *Bull. Soc. bot. France*, 103, 82^e sess. extr. : CXVII-CXX.
- LACHMANN A. (1956). L'herbier Gilbert Tourret. Liste des bryophytes. *Rev. scientif. Bourb. & Centre France*, 1954 : 3-22.
- LECOINTE A., ROGEON M.A., PIERROT R.B. & HOUMEAU J.M. (1980). Cortèges et listes des bryophytes observées pendant la sixième session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest en Corrèze (19). *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, N.S., 10 (1979) : 187-230.
- LECOINTE A., SCHUMACKER R., PIERROT R.B. & ROGEON M.A. (coll. HOUMEAU J.M. et DE ZUTTERE Ph.) (1981). Cortèges et listes des bryophytes observées pendant la 7^e Session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest dans le Cantal. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, N.S., 11 (1980) : 49-45.
- LIOU T.N. & VERRIER M.L. (1926). Liste des plantes récoltées par M. Liou et Mlle Verrier au col du Lioran et Plomb du Cantal. In GRENIER (Mlle) : compte rendu de l'excursion au Plomb du Cantal. *Bull. Soc. Hist. natur. Auvergne*, 9 : 11-13.
- MARTIN-SANS E. (1927). Un herbier du frère Saltel : mousses et lichens de la collection Herrmann. *Bull. Soc. Hist. natur. Toulouse*, 56 : 116-146.
- RÉCHIN (abbé) (1879). Rapport sur une excursion bryologique au Lioran. *Bull. Soc. bot. France*, 26, sess. extr. : LXXIX-LXXXII.

- RENAULT F. (1887). Notice sur l'état actuel de l'avancement des recherches bryologiques en Auvergne. *Rev. Bot.*, 5 (1886-1887) : 355-363.
- RUPIN E. (1895). Catalogue des mousses, hépatiques et lichens de la Corrèze. Limoges, Ducourtrieux, 91 p.
- THÉRIOT I. (1891). Récoltes bryologiques faites pour la Société française de botanique pendant sa session à Murat et dans les montagnes du Cantal du 15 au 25 août 1891. *Rev. Bot.*, 9 : 481-500.
- TOURRET M.G. (1914). Muscinées récoltées pendant la session d'Auvergne, 1913. *Bull. Soc. bot. France*, 60 (1913), sess. extr. : CCXXVIII-CCXXXVII.
- VÁÑA J. (1973). Studien über die *Jungermannioideae* (Hepaticae). 2. *Jungermannia* subg. *Jungermannia*. *Fol. geobot. phytotax.*, 8 : 255-309.
- VÁÑA J. (1973). Studien über *Jungermannioideae* (Hepaticae). 3. *Jungermannia* subg. *Lioclaena*. *Fol. geobot. phytotax.*, 8 : 397-416.
- VÁÑA J. (1974). Studien über *Jungermannioideae* (Hepaticae). 6. *Jungermannia* subg. *Solenostoma* : europäische und nord-amerikanische Arten. *Fol. geobot. phytotax.*, 9 : 369-423.
- VÁÑA J. (1975). Studien über die *Jungermannioideae* (Hepaticae). 7. *Jungermannia* subg. *Plectocolea* : europäische und nord-amerikanische Arten. *Fol. geobot. phytotax.*, 10 : 67-99.
- VÁÑA J. (1976). Studien über *Jungermannioideae* (Hepaticae). 10. *Nardia*. *Fol. geobot. phytotax.*, 11 : 367-425.
- WILCZEK R. & DEMARET F. (1970). Les *Pohlia* propagulifères de Belgique (Bryaceae). *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 40 : 405-422.

***Bacidia cyanea* et *Lecanora daunasii*,
deux lichens nouveaux pour la science
découverts dans le Cantal
(Massif Central, France)**

par J.M. HOUMEAU (1) et Cl. ROUX (2)

RESUME. — Description de *Bacidia cyanea* Houmeau et Roux sp. nov. et de *Lecanora daunasii* Houmeau et Roux sp. nov. trouvés dans le Cantal (Massif Central, France). Remarques systématiques sur le groupe de *Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach.

RESUMO. — Priskribo de *Bacidia cyanea* Houmeau et Roux sp. nov. kaj *Lecanora daunasii* HOUMEAU et ROUX sp. nov. trovitaj en Kantalo (Centra Montaro, Francio). Sistematikaj rimarkoj pri *Lecanora sulphurea* - grupo.

Introduction.

Dans le compte rendu lichénologique de la 7^e session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal, les auteurs (HOUMEAU et ROUX, 1981) signalaient brièvement la découverte de deux espèces nouvelles pour la science. La présente note a pour objet la description de ces deux taxons.

***Bacidia cyanea* Houmeau et Roux sp. nov.**

Lors de l'excursion au Puy Violent, notre attention a été attirée par plusieurs lichens musci-coles. L'étude microscopique du matériel récolté nous a permis non seulement d'identifier *Catillaria dufourii* (Ach.) Vain. et *Lecidea parasemella* Nyl. jusqu'ici inconnus en France, mais aussi de découvrir un *Bacidia* nouveau pour la science, proche de *B. trachona* (Ach.) Lett. Il est toutefois bien distinct de ce dernier par son habitat et surtout par la morphologie de son thalle et de ses apothécies, ainsi que par la couleur bleu de prusse de son épithécium. C'est d'ailleurs ce dernier caractère que nous avons utilisé pour nommer l'espèce.

I. — Description (Figures 1 à 4).

A. Thalle : crustacé, d'un gris assez clair, non dispersé, à surface inégale et même granuleuse, assez mince (0,2-0,3 mm), peu étendu (1-2 cm²), insensible aux réactifs usuels (I—, K—, C—, KC—, P—), contenant des algues d'un vert vif appartenant vraisemblablement au genre *Trebouxia*.

B. Apothécies

• 1. Morphologie :

Assez nombreuses, de taille moyenne (0,2-1,2 mm) noires, non brillantes, même au début

(1) 1, avenue Aristide Briand, 79200 PARTHENAY.

(2) C.N.R.S., Laboratoire de Botanique et Ecologie Méditerranéenne, Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, rue Henri Poincaré, 13397 MARSEILLE Cedex 4.

non enfoncées dans le thalle, saillantes, à base plus ou moins rétrécie, ou appliquées, à contour d'abord circulaire puis onduleux, à la fin sinueux et même lobé ;

- bord propre noir comme le disque, bien distinct car saillant au-dessus de ce dernier, persistant, d'abord entier puis ondulé, à la fin sinueux et même lobé ;

- disque d'abord concave puis plan, seulement à la fin légèrement convexe.

• 2. Structure.

Typiquement lécidéines, les apothécies sont caractérisées par les éléments constitutifs suivants :

a) Epithécium (10-25 μ m) dépourvu de cristaux, constitué par deux couches, la supérieure ou épipsama (5-10 μ m) gélatineuse, incolore ou brun clair, l'inférieure, épithécium proprement dit, (5-15 μ m), constituée par l'extrémité des paraphyses, d'un beau bleu de prusse, K+ (vert).

b) Hyménium (35-60 μ m) incolore ou bleu pâle, à partie supérieure d'un bleu plus vif passant à l'épithécium, I+ (bleu).

c) Subhyménium et hypothécium (50-80 μ m) non distincts l'un de l'autre, d'un brun sombre \pm grisâtre, noirâtre, rougeâtre ou bleuâtre.

d) Excipulum (50-80 μ m) bien développé, se prolongeant sous l'apothécie, à structure rayonnante typique, constitué de deux parties :

1°) Partie externe (cortex) mince (10-20 μ m), d'un brun très sombre, presque noir, devenant bleu sale très sombre en surface, recouverte d'une fine couche gélatineuse incolore (environ 5 μ m).

2°) Partie interne (médulle) épaisse, plus claire que l'externe, d'un brun sombre parfois rougeâtre).

e) Paraphyses assez grêles, peu renflées au sommet (diamètre à la base : 1,7-2 μ m ; au sommet 3-3,5 μ m), simples ou presque (quelques paraphyses ramifiées une fois près du sommet ou vers le milieu), assez lâchement cohérentes car engluées dans une substance gélatineuse.

f) Asques (26-37 x 12-14 μ m) à épaissement sommital (tholus) I+ (bleu), à paroi mince, I-, entourée d'un gélin I+ (bleu) épais, très adhérent.

g) Spores (9-19x4-6 μ m) incolores, par 8 dans les asques, à 0-3 cloisons, ellipsoïdales allongées (rapport de la longueur à la largeur compris entre 2,1 et 3,1), droites, à extrémités plus ou moins arrondies.

II - Diagnose

On peut résumer les principaux caractères de *Bacidia cyanea*, en le comparant à *B. trachona* (Ach.) Lett. qui en est très proche par la diagnose suivante (en latin et en espéranto) :

Affinis *Bacidia trachonae* (Ach.) Lett. sed ejus dissimilis nam muscicola cum :

— thallo cujus superficies inaequalis atque etiam granulosa est, quam ejus thallus crassiore, — apotheciis majusculis (0,2 - 1,2 mm) quam ejus apothecia, primum concavis, deinde planis, tandem convexiusculis, quorum propria margo crassior est, prominentiuscula permansens, primum integra, dein sinuosiuscula, tandem sinuosa atque etiam lobata,

— epithecio cujus inferior pars puichre cyanea est,

— sporis (9-16 x 4-6 μ m) aliquanto minus longis sed latioribus quam ejus sporae, 0-3-septatae.

— **Hab.** Gallia (Cantal), Puy-Violent, muscicola (ad *Andreaea*) ad verticalem basalticae massae superficiem.

— **Holotypus** in J.M. HOUMEAU herbario

— **Isotypus** in Cl. ROUX herbario

Afina al *Bacidia trachona* (Ach.) Lett. sed de tiu ĉi bone diferenca pro :

— talo pli dika, surmuska, kun supraĵo neegala aŭ eĉ granuleca ;

— apotecioj iom pli grandaj (0,2 - 1,2 mm) unue konkavaj, poste daŭre ebenaj, nur finevolue iom konveksaj, kun sufiĉe dika propra randajo iom elstara, daŭra, unue entjera, poste sinueta, finevolue sinua kaj eĉ lobhava ;

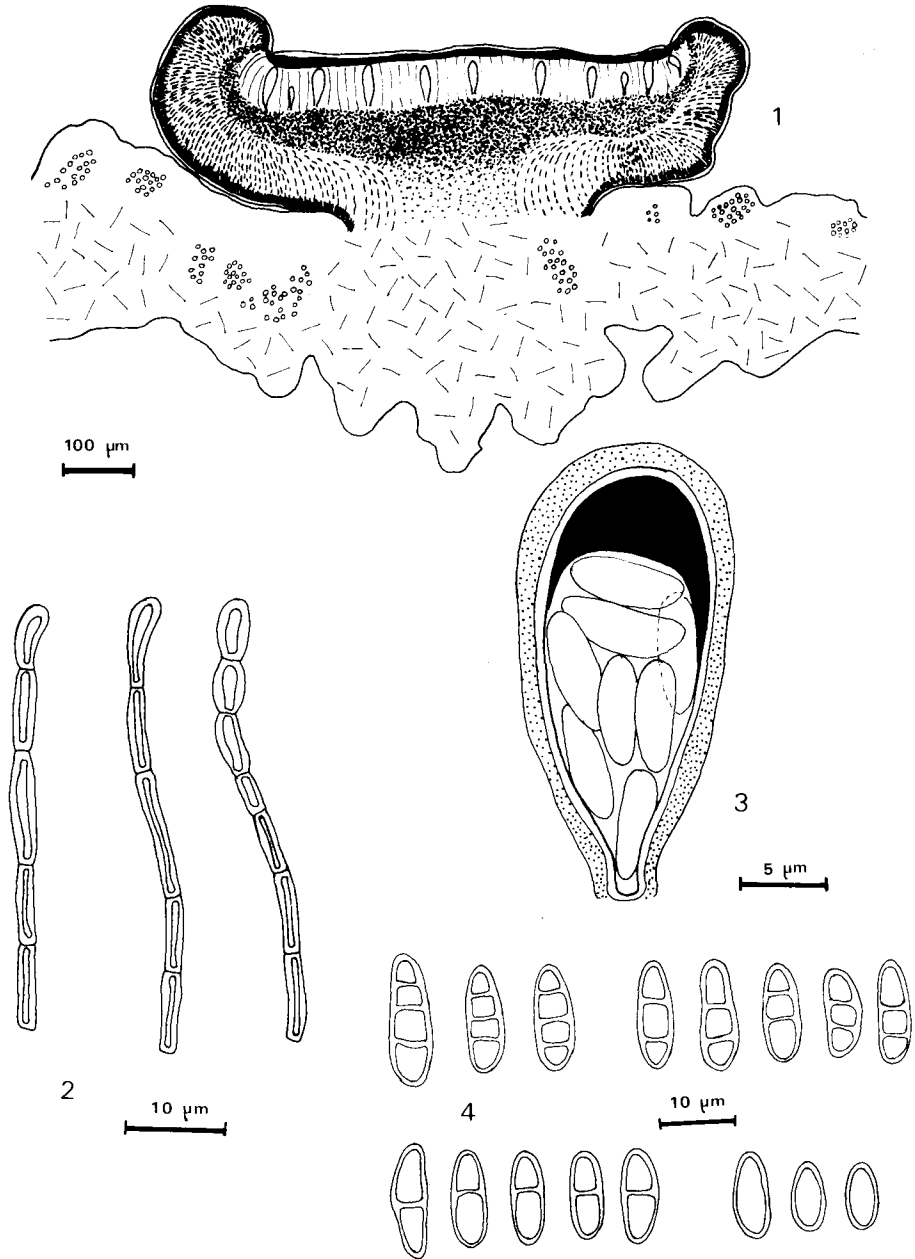


Fig. 1 — *Bacidia cyanea* : coupe radiale d'une apothécie et coupe transversale du thalle.

Fig. 2 — *Bacidia cyanea* : 3 paraphyses simples (coloration : lugol).

Fig. 3 — *Bacidia cyanea* : Asque coloré par le lugol (solution iodo-iodurée). En pointillé, gélin (I+) entourant l'asque proprement dit ; en noir tholus (I+).

Fig. 4 — *Bacidia cyanea* : spores (0 - 3 - septées).

- epitecio kun suba parto bele prusblua ;
- sporoj (9-19 x 4-6 mu) iom malpli longaj sed pli larĝaj, 0 - 3 - septaj ;
- **Kreskejo** : Francio, Centra Montaro, Kantalo, Puy Violent, surmuska (sur *Andreaea*) sur preskaŭ vertikala surfaco de bazaltbloko. Alt. 1500 m.
- **Holotipo** : en la likenkolekto de J.M. HOUMEAU.
- **Isotipo** : en tiu de Cl. ROUX.

III - Répartition, écologie.

L'espèce n'est pour l'instant connue que par l'holotype et l'isotype (cf. ci-dessus) qui croissent sur une mousse saxicole (*Andreaea*) dans un *Caloplacetum nivalis* Kalb. 1970 appauvri à *Caloplaca nivalis* (Koerb.) Th. Fr. et *Arthrorhaphis citrinella* (Ach.) Poelt, sur une paroi subverticale orientée vers le nord, dans une station particulièrement froide et humide (humidité atmosphérique souvent élevée).

IV - Affinités

Très proche de *Bacidia trachona* (Ach.) Lett, par la structure microscopique de ses ascocarpes, asques et spores, cette nouvelle espèce s'en distingue aisément par les caractères mentionnés dans le tableau 1.

	<i>Bacidia</i>	
	<i>trachona</i>	<i>cyanea</i>
Thalle	souvent peu distinct, très mince, granuleux - pulvérulent	bien distinct, assez mince (0,2 - 0,3 mm), à surface inégale ou granuleuse.
Apothécies	0,2 - 0,8 mm d'abord planes et à mince rebord, puis convexes et immarginées, à contour circulaire.	0,2 - 1,2 mm d'abord concaves puis planes, seulement à la fin légèrement convexes ; rebord relativement épais, persistant, d'abord entier puis ondulé, sinueux et même lobé à la fin.
Epithécium	à peine teinté de brun, brun noir ou noirâtre	d'un beau bleu de prusse dans sa partie inférieure.
Spores	11 - 24 x 3 - 4 mu, à 1 - 3 cloisons, parfois légèrement incurvées.	9 - 19 x 4 - 6 mu, à 0 - 3 cloisons, droites
Habitat	saxicole et corticole	muscirole, sur <i>Andreaea</i>

Tableau 1. - Caractères distinctifs de *Bacidia trachona* (Ach.) Lett. et de *B. cyanea* sp. nov.

Lecanora daunasii Houmeau et Roux sp. nov.

C'est sur le flanc NE du Puy-Mary, au cours de l'ascension d'un défilé rocheux situé entre le col d'Eylac et la Brèche de Roland, que nous avons découvert, sur lave basique non calcaire, un *Lecanora* proche de *L. sulphurea* mais bien distinct de celui-ci par ses apothécies

orange brunâtre (comme celles de *Protoblastenia rupestris* (Scop.) Steiner, mais bien sûr K—) et son thalle K—.

N'ayant trouvé aucune mention de ce lichen dans la littérature, nous sommes heureux de le dédier au président de notre société, R. DAUNAS.

I - Description (figures 5 à 11)

A. Thalle : crustacé, vert jaunâtre clair, non luisant, fendillé-aréolé ; aréoles (0,3 - 1,4 mm) polygonales, anguleuses, souvent subdivisées par des fissures, peu épaisses (0,3-0,4 mm), à surface régulière, le plus souvent planes, parfois légèrement à moyennement convexes, l—, K—, C—, KC—, P—, contenant des algues d'un vert vif appartenant vraisemblablement au genre *Trebouxia* ; hypothalle noir, visible à la périphérie du thalle.

B. Apothécies

• 1 - Morphologie : nombreuses, de taille moyenne (0,2-1,1 mm), orange brunâtre [comme chez *Protoblastenia rupestris* (Scop.) Steiner], au début entièrement enfoncées dans le thalle et entourées d'un bord thallin (concolore au thalle, mince, souvent plus ou moins profondément denté) puis devenant rapidement saillantes, convexes et immarginées, à la fin très convexes, à surface irrégulière parfois bosselée. Toutes les parties de l'apothécie sont K—, C—, KC—, P— ; l'hyménium est l+ (bleu).

• 2. Structure.

a) Epithécium (10-20 mu) jaune brun, N+ (brun), contenant dans toute son épaisseur, mais surtout dans sa partie supérieure, de fins granules cristallins (d'environ 1 mu) bien visibles en lumière polarisée (sommets des paraphyses colorés en jaune brun, entourés et recouverts par les granules).

b) Hyménium (35-50 mu), incolore.

c) Subhyménium et hypothécium incolores, à peine distincts l'un de l'autre, l'ensemble mesurant 100-130 mu de hauteur.

d) Parathécium incolore, réduit, n'atteignant pratiquement pas la surface de l'apothécie.

e) Amphithécium très peu net, continu avec le thalle et non différencié de ce dernier, comprenant un cortex riche en petits cristaux (au maximum 4 mu) et une couche algale sous-hypothéciale.

f) Paraphyses assez grêles, peu renflées au sommet (diamètre à la base : 1,7 - 2,2 mu ; au sommet 2-3 mu), simples ou presque (quelques paraphyses ramifiées une fois vers le sommet), cohérentes car engluées dans une substance gélatineuse.

g) Asques (35-45 x 8-17 mu) du type *Lecanora*, c'est-à-dire à tholus l+ (bleu) sauf en son axe vertical et à nasse apicale, bien visible, à quatre baguettes.

h) Spores (8-13 x 4-7,5 mu) par 8, non cloisonnées, hyalines, ellipsoïdales (rapport de la largeur à la longueur : 1,5-2,4).

II - Diagnose

En raison des affinités entre *Lecanora daunasii* et *L. sulphurea* (Hoffm.) Ach. nous nous contenterons, dans la diagnose ci-dessous, (en latin et en espéranto) de mentionner les principaux caractères qui séparent ces deux espèces.

Affinis *Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach. sed ejus dissimilis

— thallo K—, KC—, atro hypothallo cineto bene visibili,

— apotheciorum disco fusciculuteo (0,2-1,1 mm),

— epithecio fuscoluteo leviter N+ (fusco),

— ecologia : non nitrophila sed sciaphila.

Hab. Gallia (Cantal) in Puy-Mary NE latere, inter Eylac et Brèche de Roland, ad alcalinam lavam ad NE observam.

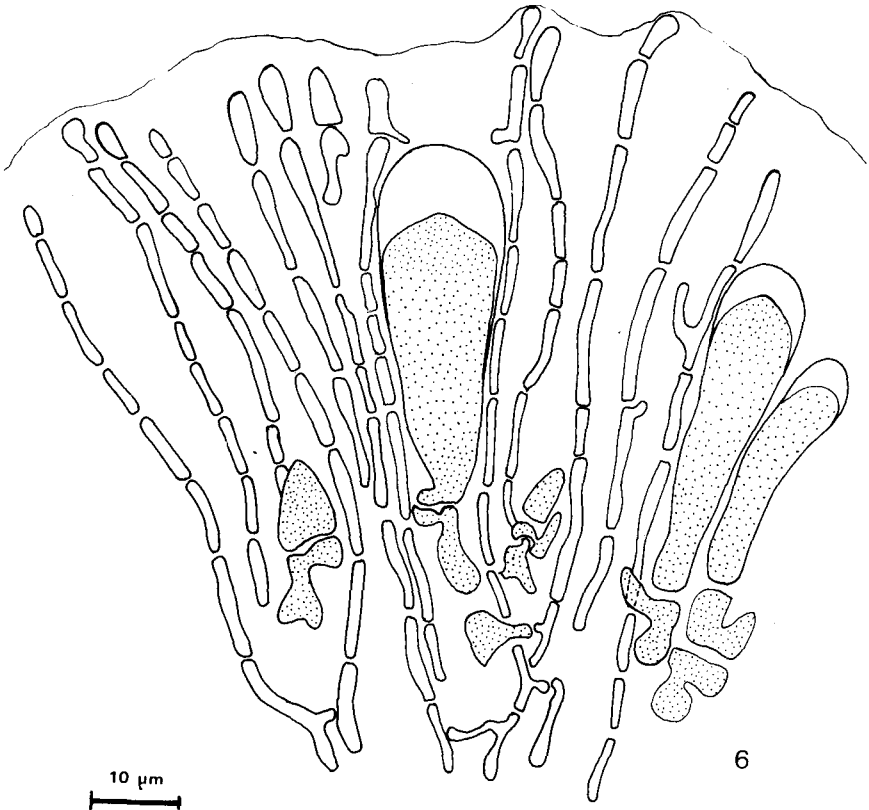
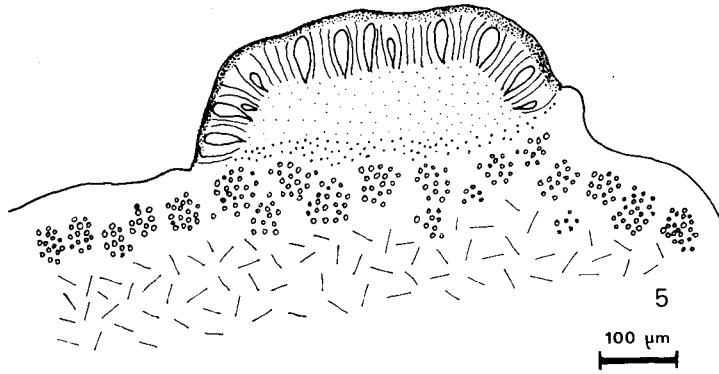


Fig. 5 — *Lecanora daunasii* : coupe radiale d'une apothécie et coupe transversale du thalle.

Fig. 6 — *Lecanora daunasii* : fragment d'hyménium montrant les paraphyses (simples ou presque). Coloration au bleu de lactophénol (la paroi des paraphyses n'est pas représentée). En pointillé : asques et cellules ascogènes.

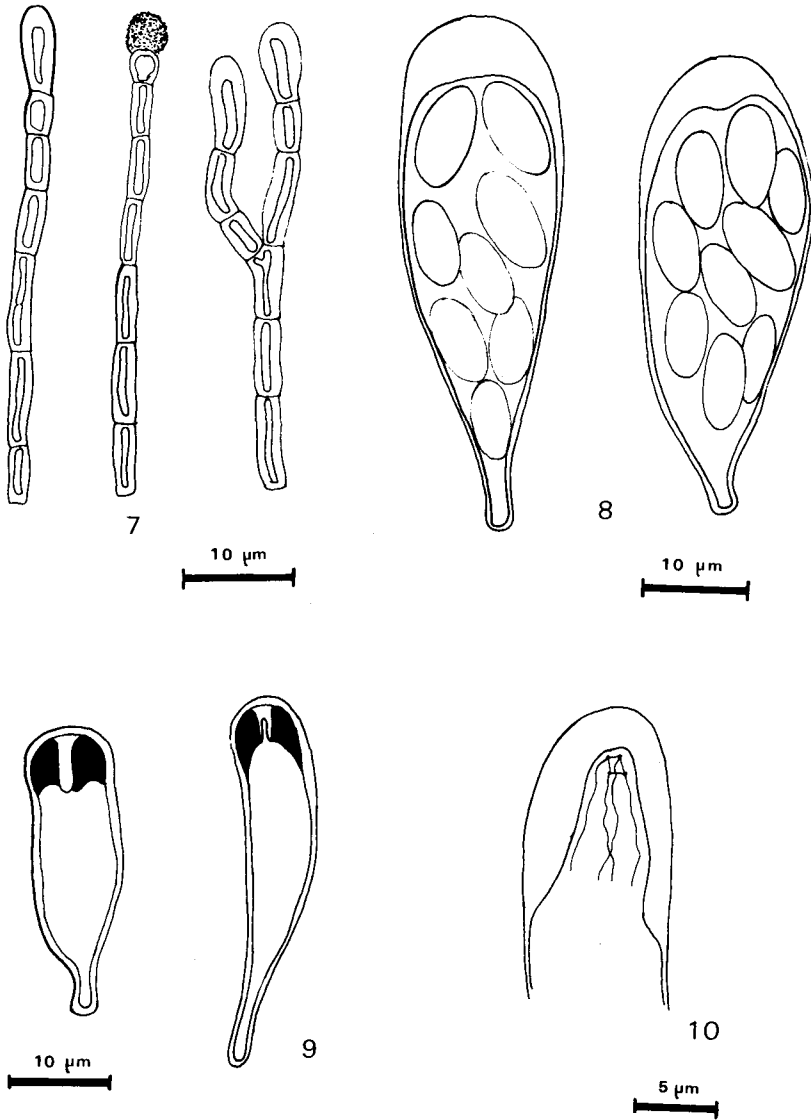


Fig. 7 — *Lecanora daunasii* : trois paraphyses dont une ramifiée (coloration : lugol).

Fig. 8 — *Lecanora daunasii* : asques et ascospores (non colorés).

Fig. 9 — *Lecanora daunasii* : deux asques, colorés au lugol, montrant le tholus I+ bleu (en noir sur la figure).

Fig. 10 — *Lecanora daunasii* : sommet d'un asque montrant la nasse apicale (coloration : lugol).

Holotypus : in Cl. ROUX herbario.

Isotypus in J.M. HOUMEAU herbario.

- Afina al *Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach. sed de tiu ĉi bone diferenca pro
- talo K—, KC—, ĉirkaŭita de nigra hipotalo bone videbla,
 - apotecioj (0,2-1,1 mm) kun disko brunete oranĝa,
 - epitecio brune flava, ete N + (bruna),
 - ekologio : ombreja, ne nitrumreja.

Kreskejo : Francio, Centra Montaro, Kantalo, NE-a flanko de Puy Mary, inter Brèche de Roland kaj intermonto Eylac, en nesuna interkrutaĵo NE-orientita, sur iom vakuola lafo bazriĉa. Alt. 1490 m.

Holotipo : en la likenkolekto de Cl. ROUX.

Izotipo : en tiu de J.M. HOUMEAU.

III - Répartition géographique, écologie.

L'espèce n'est pour l'instant connue que par l'holotype et l'isotype (cf. ci-dessus) qui croissaient dans un défilé relativement étroit, non ensoleillé, orienté vers le NE, sur une paroi subverticale orientée vers le N d'une trachy-andésite basique, à 1490 m d'altitude, dans un peuplement à *Lecanora umbrosa* Degel., *Lecidea speirea* (Ach.) Ach. (type et var. *alpina* (Hepp ex Arnold) Hertel, *Rhizocarpon lavatum* (Fr.) Arnold, *Huilia macrocarpa* (DC.) Hertel v. *trullisata* (Arnold) Hertel... (cf. HOUMEAU et ROUX, 1981).

IV - Affinités et remarques systématiques sur le groupe des *Lecanora* (= *Lecidea*) *sulphurea*.

Lecanora daunasii doit être incontestablement rapproché de *L. sulphurea* (Hoffm.) Ach. qui, comme lui, a des apothécies d'abord enfoncées dans le thalle, à mince bord thallin, devenant très tôt saillantes, convexes et immarginées. De plus, chez ces deux espèces, la structure microscopique de l'apothécie, des paraphyses et de l'asque est très semblable.

Toutefois, comme le fait apparaître le tableau 2, ces deux espèces sont bien distinctes l'une de l'autre non seulement par des caractères chimiques du thalle et de l'épithécium (ce dernier étant responsable de la différence de teinte des apothécies), mais encore par leur écologie.

	<i>Lecanora</i>	
	<i>sulphurea</i>	<i>daunasii</i>
Thalle	K+ et KC+ (jaune ± brunâtre)	K—, KC—
Hypothalle	souvent indistinct	noir, bien visible à la périphérie du thalle
Apothécies	0,5 - 2 mm à disque noir presque dès le début, parfois verdâtre pâle au début, souvent pruneux	0,2 - 1,1 mm à disque orangé brunâtre dès le début, non pruneux
Épithécium	vert sombre ou olivâtre, recouvert d'une couche de cristaux (épipsama), N+ (vert-bleu puis rapidement pourpre)	jaune brun, dans toute son épaisseur (mais surtout vers le sommet) riche en fins cristaux granuleux, N faiblement + (brun)
Écologie	± héliophile et nitrophile	trouvé dans une station ombragée, pauvre en nitrates.

Tableau 2. — Caractères distinctifs de *Lecanora sulfurea* (Hoffm.) Ach. et de *L. daunasii* sp. nov.

Plusieurs auteurs modernes, notamment HAWKSWORTH et al. (1980), HERTEL (1970), NOWAK et TOBOLEWSKI (1975), ont placé *Lecanora sulphurea* dans le genre *Lecidea* [*Lecidea sulphurea* (Hoffm.) Wahlenb.], HERTEL (p. 429) soulignant cependant la position systématique incertaine de cette espèce.

Avec OZENDA et CLAUZADE (1970) nous pensons qu'il est préférable de ranger ce lichen (et donc *L. daunasii*) dans le genre *Lecanora* car les apothécies sont entourées d'un bord thallin fugace et ont une couche algale sous-hypothéciale.

En outre la présente étude apporte des éléments nouveaux qui renforcent le point de vue de ces derniers auteurs : les asques de *Lecanora sulphurea*, comme ceux de *Lecanora daunasii*, sont du type *Lecanora*, c'est-à-dire à tholus amyloïde comportant une zone axiale I— et à nasse apicale bien visible.

Au contraire les *Lecidea* s. str. ont un tholus faiblement amyloïde ne montrant pas de différenciation particulière (HERTEL, 1977).

Lecanora orosthea Ach. et *Lecidea elata* Schaer, tantôt rangés parmi les *Lecanora*, tantôt parmi les *Lecidea*, appartiennent également, selon toute vraisemblance, au groupe de *Lecanora sulphurea*. Par contre *Lecidea aglaea* et les espèces affines de celui-ci n'en font pas partie car leurs asques et paraphyses sont bien différents (1). Le groupe de *Lecanora sulphurea* n'est donc pas identique à la section *Elatae* Jatta, telle qu'elle est comprise dans HERTEL (1977), et prend place naturellement dans le genre *Lecanora* où il occupe cependant une position particulière en raison du caractère plus ou moins fugace du bord thallin des apothécies.

(1) L'un de nous (C.R.), en collaboration avec A. BELLEMÈRE et M.A. LETROUT prépare un travail à ce sujet qui n'est pas approfondi dans le cadre du présent article.

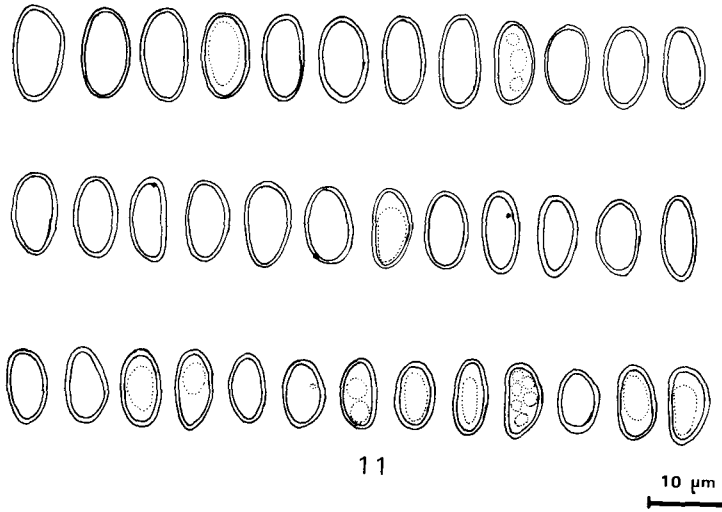


Fig. 11 — *Lecanora daunasii* : spores.

Tous les dessins illustrant cet article sont de C. Roux.

Bibliographie.

- 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.
- HERTEL H., 1970. — Parasitische lichenisierte Arten der Sammelgattung *Lecidea* in Europa. — *Herzogia*, **1** : 321-329.
- HERTEL H., 1977. — Gesteinsbewohnende Arten der Sammelgattung *Lecidea* (Lichenes) aus Zentral-, Ost- und Südasien. Eine erste Übersicht. *Khumbu Himal*, **6** (3) : 145-378.
- HOUMEAU J.M. et ROUX Cl., 1981. — Lichens et groupements lichéniques observés lors de la 7^e session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* (1980), **11** : 87-103.
- NOWAK J. et TOBOLEWSKI, 1975. — *Porosty Polskie*. Varsovie. 1177 p.
- OZENDA P. et CLAUZADE G., 1970. — *Les lichens. Etude biologique et flore illustrée*. Masson et Cie édit., 801 p.

Champignons lichénisés ou lichénicoles du Centre-Ouest : espèces nouvelles et intéressantes

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

RÉSUMÉ : Liste commentée de 17 lichens et 1 champignon lichénicole non lichénisé, récoltés dans le Centre-Ouest de la France, dignes d'intérêt ou mentionnés pour la première fois dans cette région ; description d'une variété nouvelle : *Schaereria tenebrosa* var. *sorediata* Houmeau et Roux var. nov.

RESUMO : Komenta listo de 17 likenoj kaj 1 likenkreska fungo nelikeniginta, kolektitaj en Okcident-centra Francio, interese sindaj aŭ unufoje menciitaj en tiu regiono ; priskribo de nova vario : *Schaereria tenebrosa* var. *sorediata* Houmeau et Roux var. nov.

Arthonia impolita (Hoffm.) Borr. :

Nous avons récolté en novembre 1981 dans la commune de la Chapelle-Bertrand (Deux-Sèvres) un *Arthonia* présentant les réactions et tous les caractères microscopique d'*Arthonia impolita*. Notre échantillon, qui colonisait une surface importante de l'écorce ombragée d'un vieux *Quercus sessiliflora*, se singularise par la présence de nombreuses soralies superficielles, mal délimitées et concolores au thalle.

Bacidia assulata (Körb.) Vězda :

Nous ignorons si cette espèce, connue dans divers pays d'Europe, avait déjà été trouvée en France. Elle ne figure d'ailleurs pas dans la flore d'OZENDA et CLAUZADE (1970). Nous l'avons récoltée sur le tronc d'un *Carpinus betulus* dans le bois des Patellières, commune de Borcq-sur-Airvault (Deux-Sèvres), à une altitude d'environ 130 m. Elle est assez proche de *Bacidia laurocerasi* (Delise ex Duby) Zahlbr., mais s'en distingue notamment par ses spores plus petites (35-65 x 1-3 µ) et ses apothécies très claires au début.

Caloplaca schaeereri (Floerke) Zahlbr. :

D'après OZENDA et CLAUZADE (1970), ce lichen est connu en France sur le littoral méditerranéen. Il se trouve également sur le littoral atlantique, puisque nous l'avons récolté à St-Palais-sur-Mer (Charente-Maritime) sur une paroi verticale de calcaire tendre exposée au nord, dans la zone des embruns. Il était accompagné de *Opegrapha chevallieri* Leighton et de *Opegrapha trifurcata* Hepp.

Lecanora agardhiana Ach. subsp. *catalaunica* Clauz. et Roux :

Cette sous-espèce était connue jusqu'à présent de la Région Méditerranéenne et de la Péninsule Ibérique (CLAUZADE et ROUX 1977). Elle existe également dans le Centre-Ouest, au bord de la mer, sur des calcaires ensoleillés, dans la zone des embruns, à St-Palais-sur-Mer et dans l'île d'Aix (Charente-Maritime).

Lecanora complanata Körb. :

La flore d'OZENDA et CLAUZADE (1970) signale ce lichen dans les Vosges et peut-être dans les Alpes. Nous l'avons récolté en 1978 à Ligugé (Vienne), à Port-Seguín, sur des surfa-

(1) 1, avenue Aristide Briand, 79200 Parthenay.

(2) CNRS, Laboratoire de Biologie et Ecologie méditerranéennes. Faculté des Sciences, Saint-Jérôme, rue Henri Poincaré, 13397 Marseille cédex 4.

ces de granite, exposées au sud, où il parasitait un *Rhizocarpon* cf. *geographicum*.

***Lecanora praepostera* Nyl. :**

Trouvé sur une paroi subverticale de granite orientée vers l'ESE, à Thouars (Deux-Sèvres), à une altitude d'environ 100 m, ce *Lecanora* est proche de *Lecanora cenisia* Ach. Il en diffère par ses apothécies très saillantes, très resserrées à la base et par son thalle K+ jaune puis rouge.

***Lecidea fuliginosa* Tayl. :**

OZENDA et CLAUZADE (1970) signalent ce lichen en France dans les Vosges et au Mont-Aigoual. Or, nous l'avons récolté près de la Cascade de Cornilloux dans le Cantal (HOUMEAU, ROUX et coll. 1981), puis, deux semaines plus tard, à Thouars (Deux-Sèvres), sur une surface de granite inclinée à 45°, ensoleillée, orientée vers l'ouest, à une altitude d'environ 100 m.

***Lecidea modesta* Müll. Arg. :**

Connu en France dans le Jura selon OZENDA et CLAUZADE (1970). Nous l'avons trouvé en 1975 dans la commune de Xaintray (Deux-Sèvres), à une altitude d'environ 100 m, sur schistes affleurant à la base d'un talus argileux. Notre échantillon présente un thalle très réduit. L'examen de la structure des paraphyses et des asques montre qu'il s'agit plutôt d'un *Micarea*.

***Lecidea speirea* (Ach.) Ach. :**

Cette espèce est habituellement localisée dans les montagnes, surtout au-dessus de 1500 m. Nous avons eu la surprise de la récolter à 130 m d'altitude seulement, sur une surface subhorizontale de granite exposée à l'est, dans la vallée des Tines de Chobert, commune de Nanteuil (Deux-Sèvres). Notre échantillon se rapproche de la variété *alpina* par ses apothécies peu saillantes, mais s'en distingue par son écologie et ses spores un peu plus grandes : 16-21 x 7,5 - 10 mu.

***Lecidella lacteola* (Nyl.) Hertel et Leuckert :**

Très proche de *Lecidella carpathica* Körber, il en diffère par son thalle très légèrement gris-jaunâtre et surtout par son hyménium inspergé et ses spores un peu plus petites (9-13 x 5-7 mu). Connu en Allemagne mais vraisemblablement pas encore en France, peut-être à cause d'une confusion entre les deux espèces, nous l'avons récolté en deux points des Deux-Sèvres, sur rochers de granite vers 130 m d'altitude, une fois à Chatillon sur Thouet et une autre fois aux Tines de Chobert.

***Micarea sylvicola* (Flotow) Hertel et Wirth :**

Ce lichen était connu en France çà et là dans les régions montagneuses (OZENDA et CLAUZADE, 1970). Pourtant il a été récolté en 1975 sur des rhyolites fossiles affleurant à la base d'un talus argileux, dans le vallon de Cathelogne, commune d'Augé (Deux-Sèvres), à une altitude de 120 m, et en 1981 à la base d'un talus très ombragé au bord d'une mare dans le bois des Proutières, commune de Chiché (Deux-Sèvres) à une altitude de 160 m.

***Pertusaria excludens* Nyl. :**

Ce *Pertusaria* existe au chaos du Boussignou (altitude 200 m), commune de Largeasse (Deux-Sèvres) où il forme sur les boules de granite porphyroïde de grandes taches blanches atteignant plusieurs décimètres de diamètre. Nous l'avons également récolté à Thouars où il est beaucoup plus discret. Tous les thalles observés étaient stériles. Jusqu'ici il était connu dans le S, SE, SW et E de la France ainsi que dans les Iles Glénans.

***Psorotichia montinii* (Massal.) Forss. :**

Sur des surfaces subhorizontales de rochers calcaires tendres, dans la zone des embruns au bord de la mer à St-Palais-sur-Mer et dans l'île d'Aix (Charente-Maritime), on peut trouver un *Psorotichia* à thalle presque nul et à spores (11-17 x 6-11 mu) souvent très largement ellipsoïdales : *P. montinii*. En France, il avait jusqu'à présent été signalé seulement dans le Midi.

Schaereria tenebrosa (Flotow) Hertel et Poelt var. ***sorediata*** Houmeau et Roux var. nov. :

Nous avons récolté en 1978 sur des surfaces inclinées à 45°, bien ensoleillées en exposition ouest, de granite à grain très fin, à une altitude d'environ 100 m, à Thouars (Deux-Sèvres), en même temps que le type, un *Schaereria tenebrosa* présentant des soralies bien délimitées, ± hémisphériques, noires en surface et jaune vert à l'intérieur, très apparentes sur le thalle très sombre. Nous pensons qu'il s'agit d'une variété nouvelle dont voici le diagnose :

Schaereria tenebrosa (Flotow) Hertel et Poelt
var. *sorediata* Houmeau et Roux var. nov.

A typo differt bene terminatis, plus minusve hemisphaericis, extra nigris, intus flavoviridibus soralibus.

Hab. : Gallia (Deux-Sèvres) Thouars, in aprica duraque rupes granitea.

Holotypus : in herbario J.-M. HOUMEAU.

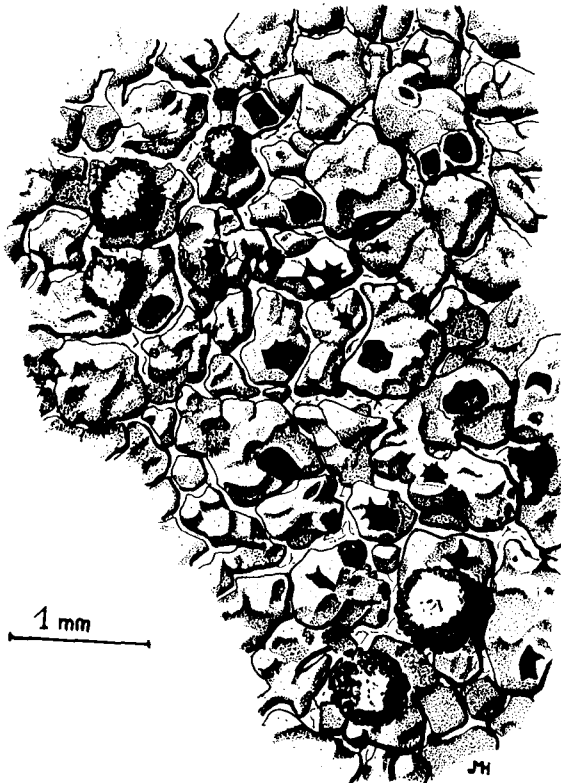
Isotypus : in herbario Cl. ROUX

Diferencas de la tipo pro soraloj bone limdifinitaj, pli malpli duonsferaj, ĉesupraĵe nigraj, ĉeinterne verdflavaj.

Kreskejo : Francio (Deux-Sèvres), Thouars, suna roksurfaco el tre kohera granito.

Holotipo : en la likenkolekto de J.-M. HOUMEAU.

Izotipo : en la likenkolekto de Cl. ROUX.



Schaereria tenebrosa (Flotow) Hertel et Poelt var. *sorediata* Houmeau et Roux (holotypus)

***Schismatomma virgineum* D. Hawksw. & P. James :**

Cette espèce, qui ne figure pas dans la flore d'OZENDA et CLAUZADE (1970), car décrite en 1974 par Hawksworth et James, était connue en France seulement en Bretagne. Nous l'avons récoltée en 1977 sur le tronc d'un Chêne au Bois du Fouilloux, commune de la Mothe-St-Héray (Deux-Sèvres), à une altitude d'environ 100 m. Elle se présente sous la forme d'un thalle très clair, entièrement farineux, P—, K+ jaune, C— et KC—.

***Verrucaria lecideoides* (Massal.) Trev. var. *minuta* Hepp :**

D'après Roux (1977) cette variété de *V. lecideoides* est connue en France dans le Nord, en Lozère, dans les Alpes-Maritimes, les Alpes de Haute-Provence et le Gard. Elle existe également dans le Centre-Ouest car nous l'avons récoltée sur des roches calcaires tendres, au bord de la mer, dans la zone des embruns à l'île d'Aix (Charente-Maritime).

***Verrucaria levata* Ach. :**

En France, ce lichen était signalé dans les Pyrénées-Orientales (OZENDA et CLAUZADE, 1970) et le Vaucluse (Roux, 1979, 1981). Nous l'avons récolté en Deux-Sèvres à Germond et Xaintray (1975), Secondigny (1976) et Thouars (1978). Sur le terrain, cette espèce se reconnaît facilement à son thalle vert vif à l'état humide. En Deux-Sèvres, nous l'avons toujours observée sur des rochers siliceux à grain fin (le plus souvent quartzite) inondés dans de petits ruisseaux ombragés et frais, ou sur des parois verticales ou subverticales lisses, ombragées et humides.

***Laestedia* sp. :**

Ce champignon lichénicole non lichénisé parasitait un thalle de *Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr. sur des calcaires ensoleillés à St-Palais-sur-Mer (Charente-Maritime). Ses spores mesurent 7-9 x 5-8 µm.

Remerciements

Nous tenons à remercier ceux qui nous ont aidés par le prêt de documents et la détermination d'échantillons, et particulièrement MM. CLAUZADE (Cavaillon) et VEZDA (Brno).

Références bibliographiques

- CLAUZADE G. et ROUX C. 1976 - *Les champignons lichénicoles non lichénisés*. Laboratoire de Systématique et de Géobotanique méditerranéennes de l'Institut de Botanique de Montpellier. 110 p.
- CLAUZADE G. & ROUX C. 1977. Lichénologie. Taxons nouveaux et intéressants pour le midi de la France. *Bull. Soc. Linnéenne Provence*. 30 : 10-36.
- HAWKSWORTH D.L. & JAMES P.W. 1974. Distribution maps of Lichens in Britain (carte 16 : *Schismatomma virgineum*) *The Lichenologist*, 6 : 194-196.
- HAWKSWORTH D.L., JAMES P.W. & COPPINS B.J. 1980. Checklist of british lichen-forming, lichenicolous and allied fungi. *Lichenologist* 12 (1) : 1-115.
- HERTEL H. & LEUCKERT Ch., 1969 *Über Flechtenstoffe und Systematik einiger Arten der Gattungen Lecidea, Placopsis und Trapelia mit C+ rot reagierendem Thallus. Willdenowia*, 5 (3) : 369-383.
- HOUMEAU J-M, ROUX C., BOTINEAU M., SCHUMACKER R. 1981 : Lichens et groupements lichéniques observés lors de la 7^e session extraordinaire de la SBCO dans le Cantal. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouv. série*, 11 : 87-103.
- OZENDA P. & CLAUZADE G. 1970 : *Les Lichens. Etude biologique et flore illustrée*. Masson Paris. 801 p.
- POELT J. 1969. *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten*. Cramer-Verlag, Lehre. 757 p.
- POELT J. & VEZDA A. 1977 ; *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I*. Cramer édit., Vaduz, 3 + 258 p.
- RICHARD O.J. 1877 *Catalogue des lichens des Deux-Sèvres*. Niort. 18 + 50 p.

- ROUX C. 1977. Champignons lichénisés ou lichénicoles intéressants pour la Flore française méridionale (II) *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 37 : 83-92.
- ROUX C. 1979. *Etude écologique et phytosociologique des peuplements lichéniques saxicoles-calcicoles du SE de la France*. Thèse de Doctorat d'Etat, Université Pierre et Marie Curie, Paris. 534 p + 4 publ. ann.
- ROUX C. 1981. Etude écologique et phytosociologique des peuplements lichéniques saxicoles-calcicoles du SE de la France. *Bibliotheca Lichenologica*, 15 : 1-557.

Lichens observés lors de la septième session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal : compléments et corrections

par J-M HOUMEAU (1) et C. ROUX (2)

avec la collaboration de A. LECOINTE (3) et R. SCHUMACKER (4)

Résumé : Supplément et corrections à la liste publiée en 1981 par les mêmes auteurs. Addition de 19 taxons parmi lesquels *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Körb. semble mentionné pour la première fois dans le Massif Central. Au contraire, nous avons considéré à tort *Thamnolia vermicularis* var. *subuliformis* (Ehrh.) Schaer. comme nouveau pour cette région. Enfin le lichen que nous avons nommé *Lecanora polytropa* var. *alpigena* (Ach.) Rabenh. est en fait *L. silvae-nigrae*, en France jusqu'ici connu seulement dans les Vosges.

Resumo : Suplemento kaj korektoj al la listo publikigita en 1981 far la samaj aŭtoroj. Aldono de 19 taksonoj, el kiuj *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Körb. ŝajnas unuafoje menciita el Centra Montaro. Male ni erare taksis *Thamnolia vermicularis*-n ankoraŭ ne menciita el tiu regiono. Fine, likeno nomita far ni *Lecanora polytropa* var. *alpigena* (Ach.) Rabenh. estas fakte *L. silvae-nigrae* V. With, en Francio ĝis nun konata nur en Vogejoj.

Après la rédaction du compte rendu de la session 1980 dans le Cantal, (HOUMEAU et al. 1981), A. LECOINTE et R. SCHUMACKER nous ont communiqué des lichens qu'ils avaient récoltés au cours de cette session. Dans la présente note, nous avons dressé la liste :

- des taxons non mentionnés dans HOUMEAU et al. (1981) et indiqués ici par •.
- des taxons figurant déjà dans cette publication, mais trouvés en d'autres stations.

Les symboles utilisés pour désigner les stations sont les mêmes que dans HOUMEAU et al. (1981). Le symbole LC désigne ici la station suivante :

Cantal : 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), sur troncs d'*Abies* ; 19 juillet 1980.

- *Alectoria bicolor* (Ehrh.) Nyl. : B
- *A. capillaris* (Ach.) Cromb. : B
- *A. lanestris* (Ach.) Gyeln. : B
- *A. sarmentosa* Ach. : L C
- *Anaptychia obscurata* (Nyl.) Vain. : B
- *Catillaria schumannii* Körb. ex Stein : E
forme de transition entre *Cetraria hepatizon* (Ach.) Vain. et *C. commixta* (Nyl.) Th. Fr.
: B
- *Cladonia digitata* (L.) Hoffm. : L C
- *C. furcata* (Huds.) Schrad. var. *palamaea* (Ach.) Nyl. : B
- *C. furcata* var. *racemosa* (Hoffm.) Floerke : A
- *C. pyxidata* (L.) Hoffm. var. *pyxidata* : B
- *C. rangiferina* (L.) Wigg. : B
- *C. squamosa* (Scop.) Hoffm. var. *denticollis* (Hoffm.) Floerke : C
- *Collema flaccidum* (Ach.) Ach. : A

(1) 1, avenue A. Briand, 79200 Parthenay.

(2) C.N.R.S., Laboratoire de Biologie et Ecologie méditerranéennes. Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, rue Henri Poincaré 13397 Marseille cedex 4.

(3) Laboratoire de Phytogéographie. UER des Sciences de la Terre et de l'Aménagement régional. Université de Caen, 14032 Caen cedex.

(4) Station scientifique des Hautes-Fagnes B-4898 Robertville, Belgique.

- Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann. var. *complicatum* (Lightf.) Hellb. : E (récolté par M. MANGE).
- Hypogymnia bitteriana* (Zahlbr.) Räs. : L C
- *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. : L C
 - *Lecanora gangaleoides* Nyl. : B
 - L. muralis* (Schreb.) Rabenh. : A
 - *Lecidea sanguineoatra* (Wulf.) Nyl. : L C
 - *Leptogium cyanescens* (Pers.) Körb. : D
 - Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr. : D
 - Letharia divaricata* (L.) Hue : B
 - Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. : L C
 - Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. : A
 - *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Körb. : D5
 - *Ochrolechia subviridis* (Hoëg.) Erichs. : B
 - Pannaria pezizoides* (Web.) Trev. : L C
 - Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby : B
 - P. conspersa* (Ach.) Ach. : B
 - P. exasperata* De Not. (= *P. aspera* Massal.) : B
 - P. glabratula* (Lamy) Nyl. subsp. *fuliginosa* (Fr. ex Duby) Laundon : B
 - P. omphalodes* (L.) Ach. : D
 - P. pulla* Ach. (= *P. proluxa* (Ach.) Carrol) : B
 - P. sulcata* Tayl. : L C
 - *P. pastillifera* (Harm.) R. Schubert et Klem. (= *P. scorstea* var. *pastillifera* Harm.) : B
 - Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl. : L C
 - Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arn. : L C
 - Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg. : A
 - P. malacea* (Ach.) Funck : A
 - P. neckeri* Müll. Arg. : A
 - P. polydactyla* (Neck.) Hoffm. : L C
 - *Phlyctis argena* (Ach.) Flot. : B
 - Sphaerophorus globosus* (Huds.) Vain. : D
 - *Stereocaulon evolutum* Graewe : D
 - *S. saxatile* H. Magn. f. *paschaleoides* Lamb : B
 - *Sticta limbata* (Sm.) Ach. : C
 - S. sylvatica* (Huds.) Ach. var. *fuliginosa* (Dicks.) Hepp : A
 - *Usnea comosa* (Ach.) Röhl. : A
 - Muellerella lichenicola* (Sommerf. ex Fr.) D. Hawks. parasite de
 Lecanora gangaleoides Nyl. : B

Parmi ces taxons, *Lopadium pezizoideum* semble nouveau pour le Massif Central et *Stereocaulon saxatile* f. *paschaleoides* pose un problème. Le premier n'avait été signalé en France par OZENDA et CLAUZADE (1970) que dans les Vosges et le massif du Mont Blanc. Les recherches bibliographiques ne nous ont pas jusqu'à présent permis de préciser la répartition en France du second.

Par contre, R. DESCHÂTRES nous a fait parvenir une des publications (1976) dont nous n'avons pas eu connaissance et dans laquelle il signale l'existence de *Thamnotia vermicularis* var. *subuliformis* dans le Massif Central, notamment au Plomb du Cantal. C'est donc à tort que nous avons signalé ce taxon nouveau pour l'Auvergne.

De plus, *Umbilicaria nylanderiana* Zahlbr. avait déjà été récolté dans la station B1 par R. DESCHÂTRES (dét. H. des ABBAYES) en septembre 1968, mais non publié.

Enfin le lichen que nous avons nommé *Lecanora polytropa* var. *alpigena* (Ach.) Rabenh. (station E1) en diffère par sa médulle apothéciale (en particulier du bord thallin) P + (rouge). Il s'agit en fait d'une espèce très proche de *L. polytropa*, *L. silvae-nigrae* V. Wirth connue dans la Forêt-Noire, la Bavière et les Vosges (Wirth, 1980). Elle est donc signalée pour la pre-

mière fois dans le Massif Central.

Errata :

Deux erreurs se sont glissées dans notre publication de 1981 citée en référence :

- p. 95, nous avons indiqué *Lecidea fuliginosa* Th. Tayl. en B, alors que nous l'avions récoltée en C3.
- p. 100, première ligne, il faut lire : Répartition déjà connue en Europe (et non en France).

Remerciements :

E. SERUSIAUX (Liège) a bien voulu accepter la tâche délicate de revoir nos récoltes de *Stereocaulon* de cette session. Qu'il trouve ici l'expression de nos remerciements.

Références bibliographiques :

- DESCHÂTRES R. (1976) : Le lichen *Thamnolia subuliformis* (Ehrh.) Culbers. dans le Massif Central. *Rev. Scient. Bourbonnais* 1976 : 14-18
- HOUMEAU J.-M., ROUX C., BOTINEAU M., SCHUMACKER R. (1981) : Lichens et groupements lichéniques observés lors de la 7^e session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, n.s.* 11 (1980) : 87-103.
- WIRTH V. (1980) : *Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete.* Eugen Ulmer édit., Stuttgart 552 p.

Mycologie : « Signes particuliers »

par Guy FOURRÉ (1)

Chaque année, depuis 1978, nous évoquons dans notre bulletin quelques « signes particuliers » qui n'ont pas été trouvés sur la « carte d'identité » des espèces concernées.

Il s'agit soit de la divergence d'une des caractéristiques alors que toutes les autres concordent ; soit d'observations complémentaires qui ont peut-être déjà été signalées, mais non reprises par les flores ou atlas classiques. Tout le monde n'a pas l'occasion de fréquenter régulièrement la bibliothèque de la S.M.F. à Paris, mais nos bibliothèques personnelles, très dispersées sur le plan géographique, peuvent par contre se compléter : ce que l'un n'a pas trouvé dans sa documentation, l'autre le découvrira peut-être...

Si l'observation notée est inédite, la correspondance entre mycologues aboutira à une somme de remarques concordantes permettant de compléter les descriptions classiques. Ou de nuancer des affirmations trop catégoriques sur l'habitat, les dimensions, l'aire de répartition, etc...

Cette rubrique peut constituer un lien entre les mycologues lecteurs du bulletin, et le courrier reçu après les précédentes publications semble indiquer que c'est une possibilité appréciée.

Nous allons donc publier de nouvelles réponses aux questions déjà posées, et évoquer quelques petits « mystères » supplémentaires, en invitant les lecteurs à faire part sans hésitation de leurs observations éventuelles sur ces mêmes sujets (1).

Phylloporus rhodoxanthus

La vive réaction en bleu-vert aux vapeurs d'ammoniaque, mentionnée par toutes les flores pour cette espèce, n'avait pas été constatée sur nos premières récoltes, effectuées dans les Pyrénées en 1977 et 1978. Et en 1979 comme en 1980, malgré la prospection des mêmes secteurs, nous n'avions pas revu cette rare et capricieuse Bolétacée.

Le Dr BOIFFARD nous avait suggéré la solution en signalant que SINGER précise, dans « Die Röhrlinge », « sur les jeunes exemplaires tout frais ».

Un de nos lecteurs de l'Indre, M. Christian DECONCHAT, confirme à la fois notre observation - sa seule récolte ne réagissait pas non plus - et la réserve formulée également dans l'atlas de Poelt & Jahn « Champignons d'Europe », où il est indiqué que les spécimens **frais** deviennent bleu-vert aux vapeurs de NH₃.

Entre temps, nous avons fait en 1981 de nouvelles récoltes de Bolets à lames, toujours dans le même secteur des Pyrénées, et cette fois cinq jeunes carpophores réagissaient vivement à l'ammoniaque, si bien que nous avons pu fixer cette coloration spectaculaire en bleu-vert sur des diapos. Mais dans une deuxième récolte, l'un des exemplaires avait une réaction positive, alors que le second, plus vétuste, était insensible aux mêmes vapeurs.

« L'affaire » semble donc classée, et quand nous rencontrerons de nouveau cette attachante espèce dans « nos » Pyrénées d'adoption, nous la laisserons désormais en place - compte-tenu de sa rareté - en nous contentant de lui sourire comme à un vieil ami.

(1) Adresser le courrier concernant cette rubrique à : Guy FOURRÉ - 152, rue Jean Jaurès - 79000 NIORT.

Mais pour ceux qui découvriraient pour la première fois le *Phylloporus rhodoxanthus*, il n'est peut-être pas inutile de savoir que la réaction en bleu-vert ne se produit que sur des exemplaires jeunes et très frais. On risque d'autant plus de ne pas l'observer que cette espèce est très putrescible et devient vite vétuste.

Amanita umbrinolutea

Notre collègue M. René CHASTAGNOL de Saint-Junien (Haute-Vienne), a également récolté **en plaine, sous feuillus**, « des formes rappelant assez bien *Amanita umbrinolutea* telle qu'elle est décrite par ROMAGNÉS!... » Alors que cet auteur la considère comme « typique des sapinières et pessières des montagnes ».

Quant au cercle sombre antémarginal qui est constant... sur les icônes de cette espèce (mais beaucoup moins régulier dans la nature), M. CHASTAGNOL pense qu'il existe peut-être aussi, occasionnellement, sur d'autres *Amanitopsis*, et il propose une explication :

« A l'origine des stries marginales du chapeau, il existe une plus grande surface de cuticule pour un même diamètre apparent, du fait du plissement. Ce serait une erreur de croire que la cuticule y présente elle-même une plus grande densité : j'ai vérifié qu'observée sous un fort grossissement, elle ne paraissait pas plus colorée qu'ailleurs. Au fur et à mesure que le carpophore vieillit, la densité de pigmentation atteint son maximum de plus en plus tardivement vers la marge, et c'est lorsque ce maximum est atteint au niveau de l'origine des stries, qu'apparaît à l'oeil nu le cercle sombre antémarginal. Cela risque de se produire chez toutes les formes ayant une coloration susceptible de paraître sensiblement plus foncée par suite de ce phénomène d'accumulation ».

Qu'en pensent les spécialistes de la morphologie des Amanites ?

En tout cas, les observations recueillies à propos du champignon généralement appelé *Amanita umbrinolutea* Secr. concordent sur un point : c'est qu'il n'est lié ni aux résineux ni à la montagne. A moins que le fameux cercle sombre antémarginal ne conduise à une identification trompeuse entre des espèces ou des formes écologiques en réalité différentes ?

Amanita spissa* et *Amanita excelsa

La plupart des mycologues que nous connaissons ont rencontré dans notre région de l'Ouest deux Amanites qui leur semblent bien différentes, et qui correspondent l'une à *Amanita spissa* (Fr.) Kummer ; l'autre à *Amanita excelsa* (Fr.) Quél. (= *A. ampla* Pers.). La seconde se distingue de la précédente par un chapeau d'un gris plus clair, avec des verrues moins nombreuses et plus larges, un pied plus long et toujours profondément enterré, une odeur agréable de biscotte ou de pomme, alors que *A. spissa* sent la rave et a le bulbe au ras du sol.

On sait que M. MESPLÈDE, dans sa révision des Amanites, « trucidé » *A. excelsa* en affirmant, après IMLER et GILBERT, qu'il s'agit d'un aspect accidentel d'*A. spissa*. Cependant M. MOSER, dans « Die Röhrlinge und Blätterpilze », maintient une « var. *excelsa* » (Fr.).

Notre ami CHASTAGNOL apporte de l'eau au moulin de M. MESPLÈDE en nous écrivant qu'il n'a jamais observé la conjonction des caractères attribués à *A. excelsa*. Et pour expliquer les formes si variables du pied en des lieux très voisins, il suggère que la plus ou moins grande profondeur d'apparition du primordium ne dépend pas uniquement de la nature du terrain.

Il a sans doute raison sur ce dernier point. Mais pour notre part, nous n'avons jamais vu d'Amanites qui présenteraient en même temps un pied profondément enterré, le chapeau brun et l'odeur de rave d'*A. spissa* ; ou le chapeau gris clair d'*A. excelsa* avec le bulbe au ras du sol d'*A. spissa*. Alors que ce devrait être possible s'il s'agissait de la même espèce.

Bien entendu, le fait que nous n'ayons pas rencontré ces formes « mixtes » ne veut pas dire qu'elles n'existent pas ! Et s'il était possible de faire fructifier les Amanites en laboratoire, les tests d'inter-compatibilité démontreraient peut-être que M. MESPLÈDE a raison.

Mais pour l'instant les différences évoquées nous semblent trop constantes - du moins dans notre région - pour que l'élimination d'*A. excelsa* nous paraisse justifiée.

Boletus aestivalis* = *reticulatus

Dans le bulletin de 1979, nous avons signalé d'exceptionnelles récoltes de cèpes au mois de juin, en disant qu'ils nous paraissaient correspondre à *B. edulis*. Mais un auteur mycologue célèbre nous avait écrit qu'à cette époque de l'année, il ne pouvait s'agir de *B. edulis*, qui n'apparaît pas avant l'automne, mais plutôt de *B. aestivalis* (= *B. reticulatus*).

Cet argument ne nous avait pas tout à fait convaincu, du fait de nombreux exemples « d'infractions » aux règles saisonnières, du chapeau extrêmement visqueux (par temps de pluie) de nos cèpes de juin et de l'absence de réseau sur le stipe.

De nouvelles récoltes dans la même station, au mois de juin 1981, par temps sec cette fois, rendent plus plausible l'hypothèse de *B. aestivalis* : plus de chapeau visqueux, absence de teinte vineuse sous la cuticule, et réseau blanc apparent... à la loupe !

Cependant, si l'on voulait suivre à la lettre les descriptions et icônes de *B. aestivalis* ou *reticulatus*, on aurait encore du mal à identifier à cette espèce nos récoltes de juin à Chizé : le réseau n'est pas du tout en relief ni évident, et la cuticule est bien plus proche, par sa couleur et son aspect, de *B. edulis*.

On serait plutôt tenté, en poussant les recherches, de suivre BLUM qui, dans un article paru en 1968 dans le bulletin de la S.M.F., ne synonymise pas *B. aestivalis* et *B. reticulatus*, et les sépare notamment par la structure microscopique de la cuticule. En vérifiant cette caractéristique sur un échantillon de notre récolte de juin 1981, nous avons trouvé dans la cuticule des hyphes correspondant à la forme et aux dimensions de ... *B. aestivalis* (mais pas de *B. reticulatus* !) d'après les dessins et descriptions de BLUM.

Mais en fait, ces distinctions sont tellement subtiles qu'il est sans doute plus raisonnable d'affecter à nos cèpes de juin le binôme de *B. aestivalis* et d'adopter la synonymie avec *B. reticulatus*. Nous serions quand même heureux de savoir si nos lecteurs ont noté des divergences sensibles et constantes entre les différents « cèpes d'été ».

Des goûts et des couleurs...

Aucun de nos correspondants n'est jamais « tombé » sur des Bolets orangés amers, comme cela nous est arrivé. Mais des constatations gustatives aussi surprenantes ont parfois été faites sur d'autres espèces : ainsi M. DECONCHAT a récolté en 1978, en forêt de Chateauroux, sous des hêtres, des *Cantharellus cibarius* ayant à l'état cru une saveur âcre (alors que cette espèce peut être consommée sans cuisson : nous en avons fait l'expérience).

D'autres Girolles trouvées en Bourgogne étaient légèrement amères...

A propos d'*Hygrophorus penarius*, auquel nous n'attribuons pas la même suprématie gustative que les auteurs de l'Est de la France, M. CHASTAGNOL lui trouve, en forêt de La Bracconne, les mêmes vertus que dans la littérature, « au point de le considérer comme l'un des meilleurs champignons, seulement comparable à *Amanita caesarea* ».

Il fait observer que la forêt charentaise est pourtant beaucoup plus proche du massif de Chizé (d'où proviennent nos récoltes) que de la Franche-Comté de Becker. Et il souligne que l'appréciation des qualités gustatives d'un mets est quelque chose de très personnel, variable d'un individu à l'autre.

C'est vrai, mais notre enthousiasme modéré sur la valeur d'*H. penarius* est partagé par les quelques autres mycologues (et mycophages) qui l'ont récolté dans la même forêt de Chizé.

Or, cette forêt représente un biotope bien particulier : c'est la hêtraie de plaine la plus méridionale et la plus proche de l'Atlantique, sur terrain calcaire, et cela se traduit par une flore originale. Est-ce suffisant pour qu'une variété écologique d'*H. penarius* n'ait pas la même saveur que le type ? Nous posons seulement la question.

***Lepista nebularis* var. *alba* (= *Clitocybe nebularis*)**

Dans le bulletin de 1981, nous rapportons la découverte, exactement à la même époque mais à une centaine de kilomètres de distance, de cercles de *Lepista nebularis* (= *Clitocybe n.*) entièrement blancs, à côté de cercles normaux : les uns en forêt d'Aulnay (Charente-

Maritime), les autres près du Jard-sur-Mer; sur la Côte Vendéenne.

M. DECONCHAT nous écrit qu'il connaît depuis 1977, en forêt de Châteauroux, une station de ces *Clitocybes albinos*, sous hêtres. Il existe deux cercles, distants de quelques mètres, de nébuleux blancs, pas très loin d'autres cercles de nébuleux ordinaires.

M. CHASTAGNOL a vu lui aussi, en forêt d'Etagnac, en Charente Limousine, toute une famille de *Clitocybes* nébuleux à chapeau blanc, entourés d'une multitude d'exemplaires normaux, dont ils ne différaient que par la couleur du chapeau. « Je ne pense pas qu'il faille en faire une sous-espèce ou une variété, ni même une race distincte », nous écrit-il.

Cependant M. DECONCHAT observe : « Il ne semble pas que l'on trouve des spécimens blancs dans un cercle de gris, ou inversement des gris dans les blancs ».

Simultanéité :

Comme nos amis MORNAND, BARON, AYEL, CHASTAGNOL, etc... nous avons souvent été frappé par la simultanéité de fructification de certaines espèces peu courantes, à des centaines de kilomètres de distance. Voici ce qui nous a été écrit à ce sujet par M. Jean BOIDIN, Président de la Société Mycologique de France :

« La simultanéité - qui est un fait - de la sortie, certaines années, d'un champignon rare, s'explique sans doute par l'exigence de ces espèces qui, pour fructifier, doivent subir l'action successive ou simultanée de divers facteurs, physiques notamment (températures, sécheresse, etc...) dans un ordre déterminé. Ces conditions, indispensables pour elles, font qu'elles ne fructifient que certaines années. Il doit y avoir autour de nous bien des champignons qui restent à l'état végétatif et que nous ne connaissons pas, ou très exceptionnellement à l'état parfait ».

***Macrolepiota venenata* :**

Dans un précédent article du bulletin de 1979 sur les intoxications par les champignons, nous avons évoqué la création récente de l'espèce *Macrolepiota venenata* Jacob ex Bon, à la suite d'une intoxication survenue en Mayenne.

Une visite sur la station d'origine nous avait laissé perplexe, en raison des différences d'aspect entre carpophores semblant issus du même mycelium, certains d'entre eux ne paraissant pas s'écarter de la bien connue *Macrolepiota rhacodés*.

La découverte de deux stations de cette nouvelle espèce en Deux-Sèvres, et le courrier échangé avec le descripteur de *M. venenata*, ne faisaient qu'accroître nos doutes : des récoltes provenant de stations de l'espèce dite vénéneuse avaient été consommées sans problème... tandis que des exemplaires récoltés dans la station d'origine avaient des spores de *M. rhacodes* !

M. Marcel BARON, de Cholet, nous a écrit qu'un de ses amis et lui-même ont consommé sans dommage, récemment, des Lépiotes provenant de la même station que des exsiccata confirmées « *venenata* » par l'inventeur de l'espèce. Mais d'autres récoltes d'origine identique ont aussi provoqué des malaises, dans trois cas... Alors ? Le mystère reste entier...

Nouvelles questions

***Agrocybe dura* :**

En juin 1981, notre ami Didier VIAUD, de Brioux-sur-Boutonne (Deux-Sèvres), nous avait signalé l'apparition en très quantité de curieux champignons, dans un champ de maïs de cette région : il s'agissait d'*Agrocybe dura* (Fr. ex Bolt.) Sing., dont nous avons pu récolter de nombreux carpophores à tous les stades de développement.

Le lieu n'avait rien de surprenant : cette espèce est connue pour sa prédilection pour les champs cultivés. Et les caractéristiques macroscopiques correspondaient parfaitement... sauf une ! La plupart des auteurs parlent en effet d'une espèce inodore. Or **tous** nos carpophores dégageaient une odeur forte et désagréable. C'est même ce qui avait attiré l'attention du profane qui avait signalé cette poussée à D. VIAUD !

M. BARON a lui aussi fait des récoltes d'*A. dura* à odeur forte et désagréable, **également dans des champs de maïs**. Les engrais, herbicides et pesticides abondamment utilisés pour cette culture, sont-ils la cause de cette odeur inhabituelle ?

Notons que sur le plan microscopique, on relève des divergences assez sensibles, dans la littérature, à propos de la dimension des spores de cette espèce : MOSER indique 10-12 x 5,6 ; KÜHNER & ROMAGNÉSI : 10,7 - 14 x 6 - 7,5 ; CETTO : 11-13 x 7-8 ; et BON, dans la révision du genre *Agrocybe* : (10) 11-13 (15) x (6) 7 - 8 (9). Pour notre part, nous avons relevé sur nos récoltes de juin 1981 : (10,9) 12 - 14,4 (15,1) x (6,1) - 7 - 8,4, dimensions nettement supérieures à celles indiquées par MOSER mais correspondant assez bien aux mesures de BON.

***Lactarius flavidus* :**

Nous rencontrons chaque année, en grande quantité, en forêt de Chizé (Deux-Sèvres), sur calcaire, un Lactaire jaunâtre dont le lait blanc macule de violet la chair, le stipe et les lames.

D'après exsiccata et diapos, M. MARCHAND, l'auteur de « Champignons du Nord et du Midi », nous a déterminé cette espèce *Lactarius flavidus*.

Là encore, tout correspond parfaitement... sauf une caractéristique : le lait devrait être immuable isolé de la chair, alors que même recueilli avec les plus grands précautions, par gravité et sur lame de verre, il devient d'un beau violet foncé, en un laps de temps allant de 15 mn à 1 heure. Plusieurs expériences nous ont donné les mêmes résultats.

Et si l'on cherche du côté des Lactaires dont le lait n'est pas immuable isolé (ils sont d'ailleurs fort peu nombreux), il n'y a plus rien « qui colle » pour les autres caractères.

Faut-il passer outre, et s'en tenir à *Lactarius flavidus* au nom de la « globalité des caractères » ! Ou poursuivre les recherches ?

***Cantharellus* ... Noircissant !**

Au mois d'août 1981, nous avons bien cru avoir trouvé, en forêt d'Aulnay (Charente-Maritime), et grâce à M. André MERLET, le très rare *Craterellus Konradi* (R. Maire) Kühn.-Romagn. : Hyménium presque lisse et d'un jaune allant de citrin à souci, silhouette en trompette très évasée, carpophores noircissant progressivement de façon très évidente...

Mais le microscope, s'il permet de résoudre des problèmes (pas tous, loin de là !), apporte aussi des déceptions... En l'occurrence, des boucles manifestes à toutes les cloisons des hyphes rendaient impossible le classement de nos échantillons dans les *Craterellus*, qui se distinguent des *Cantharellus* précisément par l'absence de boucles. Quand on n'en voit pas, on ne peut être sûr de leur absence, mais dans le cas contraire, aucun doute n'est permis...

Un examen plus attentif des caractères macroscopiques, à la loupe, nous montra des mèches cendrées sur le dessus du chapeau, très discrètes mais évoquant un peu *Cantharellus lutescens* (de même que l'hyménium sublisse et de couleur vive). Alors que les dimensions des spores correspondaient plutôt à *Cantharellus tubaeformis*... (elles mesureraient 7,6 - 10,9 x 5 - 6,5).

Quant au noircissement, peut-être était-il dû tout simplement à des conditions atmosphériques exceptionnelles ? Nous étions au début d'août et il faisait une chaleur inhabituelle pour notre région.

S'il s'agit d'une forme rare et capricieuse, la règle de simultanéité que nous évoquons plus haut a peut-être permis à certains de nos collègues d'observer des récoltes de ce genre ? Nous aimerions le savoir, dans l'affirmative...

Un *Gyromitra* (sous-genre *discina*) inconnu...

En Juin 1981, notre collègue et ami Michel SANDRAS nous transmettait plusieurs exemplaires frais d'une Pezize quelque peu surprenante, qu'il récoltait chaque année depuis 8 ans dans la région de Saint-Maigrin (Charente-Maritime), sur des souches de peuplier en décomposition.

L'hymenium pourpre, la chair très épaisse et cassante, la coupe étalée et plissée au centre, les asques non amyloïdes, tout cela évoquait assez bien *Discina perlata*... Mais les spores de cette Pezize étaient tout à fait dépourvues des apicules évidents caractérisant *perlata*...

Nous avons transmis nos exsiccata, avec des diapos prises sur le frais, à M. DONADINI, éminent spécialiste des Discomycètes. Il nous a répondu tout récemment qu'il s'agit probablement d'une espèce nouvelle, mais qu'il serait indispensable de lui adresser des exemplaires frais pour la décrire.

Manque de chance : la station que M. SANDRAS connaissait depuis 8 ans, et qui produisait chaque année en quantité les mêmes Pezizes, a été détruite depuis l'an dernier, les souches de peuplier ayant été enlevées.

En 8 ans (au moins), ces Pezizes ont du produire des millions de spores. Et il est possible que la station connue ne soit pas la seule, s'il s'agit d'une espèce vraiment distincte.

Nous lançons donc un appel aux lecteurs mycologues, particulièrement à ceux qui opèrent aux confins de la Charente et de la Charente-Maritime : si, lors des prochains printemps, vous découvrez des Pezizes pourpres, à chair épaisse et cassante, fructifiant sur des souches en décomposition, ne manquez pas d'en avertir M. SANDRAS ou nous-même...

Les difficultés de la détermination :

Le bulletin de 1981 de la Société Mycologique du Poitou publie un excellent article intitulé « pièges et impasses de la détermination ».

L'auteur de cet article, M. André MOINARD, écrit notamment : « ... de nombreux dossiers demeureront toujours des énigmes. Cette incertitude persistante est la rançon des déterminations qu'on aura enfin réussies et du plaisir qu'on en a tiré.

« Il vaut mieux « savoir qu'on ne sait pas » que se satisfaire d'une fausse certitude... La mycologie est une discipline exigeante. Il faut accepter le doute, se résigner à l'échec, ou renoncer à s'intéresser aux champignons... ».

C'est bien notre avis. Nous acceptons volontiers le doute et l'échec, qui sont fréquents. Et si un quelconque ordinateur nous donnait automatiquement la clef de toutes les énigmes, les mycologues n'auraient plus rien à se dire, ni à s'écrire !

Un champignon inconnu en Charente-Maritime

par J. DROMER (1)

Au tout début de ce printemps, me promenant avec mon épouse sur le littoral de l'île d'Oléron, dans les dunes entre la Pérrotine et la Pointe de Bellevue, nos pas et aussi le hasard nous conduisirent sous des cyprès qui semble-t-il constituent les vestiges d'un ancien parc.

Pour suivre le sentier, nous avons dû passer sous les branches basses et touffues de ces arbres qui ne laissent pénétrer qu'une faille lumière. Le sol très sableux ne portait aucune végétation. Nous allions dépasser les cyprès sans y prêter autrement attention lorsque les pieds de ma femme heurtèrent quelque chose de ferme qui fut projeté un peu plus loin.

Penchés aussitôt sur cet obstacle imprévu, nous eûmes la surprise de ramasser deux champignons à peau sombre et à chair dure qui venaient ainsi d'être arrachés à leur station ! Un examen rapide de ceux-ci me montrait que nous venions de rencontrer là une espèce qui m'était inconnue.

Mais, comme sans l'avoir voulu, nous les avons en quelque sorte « shootés », ainsi que se serait exclamé notre ami KERHOAS, j'avais le plus grand désir de trouver des individus intacts, d'abord par respect pour eux-mêmes, la plénitude de leurs formes, ensuite avec l'intention de les photographier puis de les étudier.

Par bonheur, tout autour de nous, nous avons pu découvrir de curieux petits monticules de sable dont chacun cachait un champignon. Quelques carpophores, pardon, quelques « sémaphorons », soigneusement débarrassés de leur manteau sableux, nous ont montré :

- un chapeau très charnu, à cuticule épaisse et feutrée, brun-rouge au disque, à marge fortement enroulée et blanchâtre ;
- un stipe court, très épais, dur, enfoui dans le sol, blanc, floconneux au sommet et brunissant à la base ;
- des lames très jaunes, larges, arrondies ou même échancrées en arrière, l'arête semble nue ;
- une chair dure, blanche, très épaisse au centre du chapeau, elle a tendance à rosir puis à brunir à l'air. Marcel BON lui trouve une odeur de mousseron (*Agaricus*) ou de *Pholiotte* (, in lit.).

L'étude microscopique montre des :

- spores lisses (4,5 - 7 X 3,5 - 4,5 μ) ovales à elliptiques, incolores sous le microscope ;
- poils marginaux grêles et sinueux, très épars (X 1,5 - 2,5) ;

(1) J.D., 12, rue de Martrou, Echillais, 17620 SAINT-AGNANT.

- absence de cystides faciales ou marginales ;
- boucles très nombreuses au pied des basides, des hyphes du sous-hyménium, et aux hyphes grêles, déjà bien visibles dans l'eau.

Après avoir noté tous ces caractères, conscient d'avoir fait un travail sérieux, je me suis emparé de la flore analytique de Kühner et Romagnési, persuadé de reconnaître mon champignon au travers de toutes ses clés. Après de longues recherches, j'ai dû avouer mon impuissance à mettre un nom de façon certaine sur ce champignon des cyprès.

J'ai conclu provisoirement à un *Leucopaxille* offrant des ressemblances avec *L. tricolor*. Mais, ce résultat ne me satisfaisait pas et j'éprouvais des doutes qui m'amènèrent à adresser le dernier sujet encore intact après mes triturations, à notre éminent collègue Marcel BON, qui très aimablement m'a indiqué que j'avais fait une trouvaille en la personne de :

Lyophyllum hypoxanthum Joss. Rioussset (SMF 90 : 353)

espèce qu'il avait lui-même récoltée à Penbrom en Novembre 1981 (leg. Chené) sous *Cupressus macrocarpa*.

Je remercie ici, Marcel BON, qui par ses grandes connaissances mycologiques, nous permet d'ajouter sur nos listes une espèce qui semble très rare et qui ne figure pas dans les flores que nous consultons habituellement.

En effet, ce champignon est demeuré jusqu'ici totalement inconnu de nous !



Lyophyllum hypoxanthum. Ile d'Oléron. (Photo J. DROMER).

Mycotoxicologie : des intoxiqués meurent encore sans avoir été soignés à temps...

par Guy FOURRÉ (1)

Résumé : Deux personnes sont mortes dans le Loiret en septembre 1981, après avoir consommé des champignons. Comme à Cholet en 1980, les services spécialisés n'avaient été alertés que deux jours après le déclenchement des troubles, et il était alors trop tard.

Le problème n'est pas celui d'une polémique à propos de tel ou tel traitement, mais celui du diagnostic. Dans la plupart des cas mortels de ces dernières années, les malades ont d'abord été soignés pendant plusieurs jours comme pour une banale intoxication alimentaire, à domicile ou dans des services hospitaliers non spécialisés, parce que les premiers médecins appelés avaient méconnu les symptômes et les risques de l'intoxication phalloïdienne.

Quant au traitement proposé par le Dr BASTIEN, il a encore permis de sauver des intoxiqués en 1981, et quatre médecins spécialisés du C.H.U. d'Angers ont publié un article en faveur de ce protocole dans une revue médicale internationale, « The Lancet ».

Certains spécialistes français persistent cependant à ignorer le protocole BASTIEN ou à lui dénier toute valeur. C'est ce qui a amené le Dr BASTIEN à s'intoxiquer volontairement, pour la 3^e fois, en septembre 1981, et il s'est une fois de plus tiré d'affaire en utilisant son seul traitement.

En octobre 1980, un retraité de 61 ans décédait à l'hôpital de Cholet, 5 jours après avoir consommé des champignons : nous avons publié dans le Tome 11 de ce même bulletin les résultats de notre enquête, montrant que le Centre anti-poisons n'avait été alerté que deux jours après le déclenchement de l'intoxication.

Or, les services spécialisés que sont les centres anti-poisons obtiennent la guérison de 90 % des intoxiqués, soit par les méthodes modernes de réanimation, soit par le protocole Bastien, **à condition que ces traitements spécifiques, quels qu'ils soient, soient mis en oeuvre dans les 24 heures qui suivent l'apparition des troubles.**

Mais le mercredi 23 septembre 1981, deux personnes (un jeune couple) décédaient à quelques heures d'intervalle à l'hôpital Beaujon à Paris, **où ils étaient arrivés le jour même, alors que l'intoxication s'était déclarée trois jours avant, le dimanche matin !**

Nous sommes en possession du témoignage écrit par la mère de l'une des victimes. Voici les précisions qu'elle donne sur la façon dont l'intoxication a été traitée :

Dominique G., 27 ans, et Madeleine, 21 ans, avaient mangé des champignons le samedi soir 19 septembre 1981, en compagnie d'un ami M. Jean-Claude M... Les deux enfants du couple n'avaient pas participé à ce repas.

Au matin du dimanche 20, les trois convives étaient en proie à une forte diarrhée accompagnée de vomissements. Le chien, qui avait bu le jus de la cuisson, était malade également. (Il devait mourir le soir même !). Les deux enfants, qui n'avaient pas mangé de champignons, étaient en pleine forme. L'intoxication fongique ne faisait donc aucun doute et elle s'était déclarée une dizaine d'heures après le repas.

Le Dr M... visita les trois malades le dimanche matin et prescrivit un traitement (vogalène, diarsed, abiocine). Mais Dominique et Madeleine étant trop malades pour pouvoir s'occuper de leurs enfants en bas âge, toute la famille fut emmenée chez les parents de la jeune femme, dans une localité du département voisin. C'est là qu'un second médecin, le Dr L., fut appelé le lundi matin. Il fit hospitaliser la jeune femme dans la petite ville la plus proche, parce que sa tension artérielle était descendue à 8. Et il conseilla à son mari de « continuer les cachets,

(1) G.F., 152, rue J. Jaurès, 79000 NIORT.

boire beaucoup d'eau gazeuse, et le soir de manger des cerises dénoyautées s'il avait faim... ».

Le mardi après-midi, l'hôpital local affirmait à la mère de Madeleine qu'elle pourrait rentrer chez elle « dans 3 jours ». Des recherches avaient été effectuées au domicile du jeune couple le lundi pour retrouver des restes des champignons ingérés. Ces restes avaient été confiés à une pharmacie pour analyse, mais le résultat ne fut connu que le mardi (48 h après le déclenchement de l'intoxication).

Quelques heures après la déclaration optimiste de l'hôpital local sur l'état de santé de Madeleine G., la décision était prise de la faire transporter à l'hôpital Beaujon à Paris. Nous ignorons si cette décision des médecins locaux était motivée par une brusque aggravation de l'état de la malade ou par le résultat de l'analyse des restes des champignons.

Il était de toute façon trop tard. La jeune femme arriva le mercredi à 0 h 30, à Beaujon, **près de trois jours** après le début des troubles. Elle mourut le même jour à 6 h.

Entre temps, l'hôpital Beaujon avait réclamé le mari, qui arriva à Paris à l'heure où sa femme rendait le dernier soupir. Il décéda à son tour le même jour à 19 h. Ce jeune couple laissait deux orphelins de 4 ans et 2 ans.

Le troisième intoxiqué, M. Jean-Claude M., moins gravement atteint, eut la chance de s'en tirer après quelques jours d'hospitalisation.

Ainsi, malgré l'apparition de fortes diarrhées et de vomissements une dizaine d'heures après un repas de champignons, deux médecins généralistes, plus ceux de l'hôpital local, ne semblent pas avoir pensé aux risques d'intoxication phalloïdienne, ni à demander l'aide du centre anti-poisons le plus proche dès le début des troubles.

De même à Bonneville (Haute-Savoie), en 1979, deux enfants étaient morts pour avoir été soignés sur place pendant plusieurs jours avant d'être transportés dans un service spécialisé. Des faits analogues se sont produits il y a quelques années dans le Sud-Ouest.

Combien de morts faudra-t-il encore pour que l'on se décide à **informer tous les médecins** de France (les généralistes et leurs confrères des hôpitaux dépourvus de service spécialisé) d'un principe pourtant bien simple : à savoir que **toute gastro-entérite survenant plus de 6 heures après un repas de champignons signifie danger de mort et nécessite la mise en oeuvre d'un traitement spécifique dans les 24 heures**, sous le contrôle d'un service spécialisé.

Mais ce problème ne semble pas préoccuper les responsables de l'enseignement de la médecine : un de nos amis médecins nous a indiqué que les intoxications phalloïdiennes, qui figuraient au programme de l'externat des hôpitaux, en ont été retirées.

Traitement Bastien : 30 guérisons à Angers

En Mars 1981, la revue médicale internationale « The Lancet » (l'une des plus lues dans le monde entier), publiait une lettre signée de 4 médecins du service de réanimation et du centre anti-poisons du Centre Hospitalier et Universitaire d'Angers, les D^r Anne-Marie DUMONT, Jean-Marie CHENNERAULT, Philippe ALQUIER et Henry JARDEL. Ces quatre spécialistes signalaient qu'au cours des cinq années passées, 30 personnes présentant les symptômes d'une intoxication phalloïdienne ont été soignées avec succès, dans leur service, par le traitement du D^r BASTIEN. Et ils citaient comme particulièrement révélateur le cas des trois Deux-Séviennes envoyées par l'hôpital de Thouars et guéries en 4 jours par le seul protocole BASTIEN (Nous avons évoqué ce cas dans notre article du bulletin de 1980).

Pourtant, six mois plus tard, dans « Le Monde médical », un article de près d'une page sur les intoxications phalloïdiennes passait sous silence ces 30 cas positifs, alors que l'auteur de l'article, un médecin, possédait la copie de l'information publiée par « The Lancet »...

De même, en juin 1981, une revue médicale nationale consacrait plusieurs pages à une étude sur les intoxications par les champignons, sous la signature d'un médecin spécialisé : il ne faisait allusion au traitement du D^r Bastien - sans le nommer - que pour lui dénier toute valeur.

En janvier 1982, un professeur agrégé de réanimation parlait « d'un traitement discutable parce que mal évalué et présenté de manière polémique », reprochant notamment au proto-

cole BASTIEN « de ne pas être étayé par une étude en double aveugle ». En l'occurrence, cela consisterait sans doute à laisser mourir des intoxiqués pour voir si ceux qui recevraient le traitement guériraient et seulement eux ?

Bien sûr, et heureusement, ce n'est pas envisageable. Pourtant, cela s'est presque fait, mais de manière involontaire : 9 personnes d'une même famille ayant été intoxiquées à Forbach, six d'entre elles reçurent - entre autres - le traitement Bastien et guérirent ; les trois autres, envoyées dans un autre service hospitalier, ne bénéficièrent que d'une partie du protocole (l'un des éléments avait été oublié) et deux d'entre elles moururent.

Une troisième auto-intoxication

Devant la persistance de ces réticences des milieux médicaux, le Dr Bastien décidait en septembre 1981 de s'intoxiquer pour la 3^e fois, en se rendant à Genève, au siège de l'organisation Mondiale de la Santé.

Le 15 Septembre 1981, après avoir été refoulé au siège de l'O.M.S., il s'attablait dans un restaurant devant un plat de 70 grammes d'Amanites phalloïdes : une dose largement suffisante pour entraîner la mort...

Dans une chambre d'hôtel, assisté du Dr DUMONT, médecin-chef du centre anti-poisons d'Angers, il se soigna lui-même avec son traitement. L'épreuve fut pénible, mais une fois de plus il s'en tira avec une hépatite très modérée : le taux des transaminases - résultat d'analyse qui traduit l'état du foie - ne dépassa pas 200. Or, en-dessous de 500, l'atteinte hépatique est considérée comme bénigne.

Mais une troisième expérience n'a plus l'aspect de nouvelle à sensation qu'avait la première : l'auto-intoxication de Genève n'aurait intéressé la grande presse qu'au cas où le Dr BASTIEN serait mort ! Et si les journalistes demandaient l'avis de sommités du monde médical, il est fort probable qu'ils étaient incités à une prudente réserve. Toujours est-il que cette dernière tentative, pourtant réussie, n'eut pas le retentissement espéré.

De nouvelles guérisons

Pourtant, quelques semaines plus tard, de nouvelles guérisons étaient obtenues avec le protocole Bastien, dans des circonstances particulièrement dramatiques : dans le Doubs, un enfant de 30 mois était mort après avoir mangé des champignons ramassés par son oncle. Celui-ci un jeune homme de 26 ans, désespéré d'avoir causé le décès de son neveu, voulut se suicider par le même moyen : il absorba volontairement cinq Amanites phalloïdes. Ayant avoué son geste le lendemain, alors qu'il était déjà en proie aux symptômes caractéristiques de l'intoxication phalloïdienne, il fut transporté au centre anti-poisons de Besançon où il reçut le traitement Bastien. Et il fut sauvé.

A Mulhouse, un autre suicidaire de 26 ans ayant absorbé plusieurs Amanites phalloïdes fut également guéri par le protocole Bastien. A Nancy, une famille de 4 personnes intoxiquées par la Phalloïde fut aisément tirée d'affaire par le même moyen. Résultat positif identique à Agen pour 4 personnes (en 2 cas).

Dans « The Lancet », les quatre médecins angevins écrivaient en conclusion : « Bien que l'efficacité de ce traitement reste largement basée sur des données empiriques, un emploi plus répandu pourrait permettre une confirmation statistique de sa valeur ».

Mais il faudrait pour cela que les spécialistes chargés de l'information des médecins de base, dans les publications professionnelles, cessent d'ignorer ou de démolir le traitement BASTIEN. Ne pourraient-ils pas écrire : « il y a aussi cette méthode : elle ne repose pas sur des bases scientifiques éprouvées mais elle semble donner des résultats. Elle ne fait courir aucun risque aux malades, elle est simple et peu coûteuse (1), alors vous pouvez toujours l'essayer si vous avez des intoxiqués en danger de mort... ».

Un professeur agrégé, chef de service du centre anti-poisons de l'hôpital Fernand Vidal à Paris, a prétendu que le traitement du Dr BASTIEN comportait un danger, celui de donner une confiance excessive dans les possibilités de guérison, ce qui amènerait un relâchement des efforts de prévention et une augmentation du nombre des intoxications. Un tel raisonne-

ment est pour le moins surprenant : est-ce que les promeneurs s'amuseraient à saisir une vipère sous prétexte qu'ils connaissent l'existence du sérum anti-venimeux ?

Certes, la vivacité du D^r BASTIEN lui inspire parfois des réactions qui choquent ses confrères et indisposent certains responsables de médias. Mais comment ne s'indignerait-il pas en constatant que des intoxiqués meurent sans que son traitement si simple ait été essayé ?...

Le Traitement Bastien

Voici le traitement du D^r BASTIEN, tel qu'il le décrit lui-même :

« En cas de troubles digestifs survenant plus de 6 heures après l'ingestion de champignons, il faut immédiatement :

- Faire une injection intraveineuse de un gramme de **Vitamine C** ;
- Faire absorber par la bouche deux gélules d'**Ercéfuryl 200** et deux comprimés d'**Abiocine**, en injectant du **Primpéran** en intraveineuses pour calmer les vomissements ;
- Se mettre en rapport avec le centre anti-poisons le plus proche.

« Si le malade refuse l'hospitalisation, ce traitement doit être poursuivi **trois fois par jour pendant deux jours** ».

L'admission dans un centre anti-poisons reste toujours souhaitable : on y pratiquera en plus la rééquilibration hydro-électrolytique destinée à compenser l'intense déshydratation qui est l'une des conséquences de l'intoxication phalloïdienne, et qui peut provoquer la mort dans les premières 48 h par insuffisance circulatoire ou rénale.

A propos de l'hépatite phalloïdienne qui est la cause de la plupart des décès, le D^r BASTIEN estime - empiriquement - que « le foie agit comme un barrage sur les toxines qui arrivent par le sang de la veine porte. Il ne les laisse pas transiter vers la veine cave mais essaie de les métaboliser et les refoule vers l'intestin par le cholédoque (circuit entéro-hépatique parfaitement démontré par FAUSER) ; à ce moment se déclenche l'alarme sous forme d'une violente gastro-entérite qui tente d'expulser les toxines ; mais celles-ci reviennent au foie et commencent sa destruction... c'est un peu comme un mur qui s'effrite sous l'assaut de vagues successives... ».

La désinfection intestinale - qui fut longtemps contestée sous prétexte que les toxines étaient passées dans le sang quand l'intoxication se déclarait - a pour but d'attaquer et de réduire les toxines à chacun de leurs passages successifs du cycle entéro-hépatique.

A titre préventif, en cas de doute

Nous rappellerons enfin que l'apparition très précoce des troubles, dans l'heure qui suit le repas par exemple, n'est pas une garantie absolue de l'absence d'intoxication phalloïdienne. Certains mycophages sont tellement inconscients qu'ils seraient très capables de manger à la fois des Amanites mortelles et des Entolomes livides, par exemple. Dans ce cas, le déclenchement presque immédiat de la gastro-entérite pourrait être faussement rassurant...

En cas de doute, notamment si vomissements et diarrhée apparaissent une dizaine d'heures après le repas bien qu'un lavage d'estomac (traitement classique de l'intoxication par l'Entolome livide) ait été effectué, il serait plus prudent de mettre en œuvre le traitement préconisé par le médecin de Remiremont.

Le protocole Bastien présente l'énorme avantage d'être absolument sans danger (tout le monde est d'accord là-dessus), et aussi simple que bon marché (2). Il pourrait donc être utilisé à titre préventif, dans les cas douteux. Ce devrait être une raison supplémentaire de le faire connaître.

(2) A titre indicatif, et bien que ce ne soit pas un élément déterminant quand la vie de quelqu'un est en jeu, signalons quand même que l'hémoperfusion sur colonne de charbon (l'un de moyens de lutte employés par les services spécialisés) coûte environ 5000 F par jour (selon le D^r BASTIEN) et comporte des risques pour le patient, de l'aveu même de l'un des détracteurs du médecin vosgien.

L'année mycologique 1981 dans le Centre-Ouest

par le Dr Pierre BOUCHET (1)

Préambule :

Les conditions météorologiques ont été peu favorables, dans l'ensemble, à la poussée des champignons : printemps tardivement froid, les mois d'août et septembre très secs, sauf dans les régions où des orages très localisés se sont manifestés, vague de froid de quelques jours au début de novembre. Seul le mois d'octobre a permis une poussée fongique satisfaisante. Les récoltes de Morilles ont été maigres au printemps, sauf aux environs immédiats de Saint-Jean-d'Angély où, même au centre de la ville, on a trouvé une Morille poussant entre les pavés, dans une cour privée.

Voyons maintenant la répartition des espèces par genres. C'est le genre *Rhodophyllus* qui a proliféré cette année, depuis les grosses espèces, l'Entolome livide, jusqu'aux petits spécimens de *Leptonia*, de *Nolanea* et d'*Eccilia*. Parmi ces dernières, de belles raretés que je décrirai en fin d'article. Le genre *Inocybe* a fourni aussi des espèces intéressantes qui seront mentionnées. Par contre, relativement peu de Bolets, de Russules, d'Amanites : l'Amanite citrine qui pullule d'ordinaire n'a pas été fréquente. Seule l'Amanite rougeâtre a permis de belles récoltes. L'Amanite phalloïde n'a pas été vue en grande quantité. Peu de Discales en général. Voilà l'allure générale de la poussée pour cette année.

Chronique des empoisonnements :

C'est l'Entolome livide qui en a provoqué, vu son abondance. Il est curieux de constater la grande difficulté qu'éprouvent les récolteurs « mycophages » à reconnaître cette espèce et à la distinguer du Clitobe nébuleux et cela malgré les efforts faits par les mycologues pour montrer les différences qui séparent les deux espèces. Même les récolteurs « chevronnés » arrivent à se tromper !

Manifestations mycologiques :

En plus des excursions habituelles, plusieurs expositions, bien réussies, ont été offertes au public : celles de Pons, Rochefort-sur-Mer, Niort, La Rochelle et Royan. Outre les espèces courantes, on a pu y admirer quelques raretés. Tous ceux qui ont oeuvré pour la réussite et ont uni bénévolement leurs efforts méritent d'être remerciés et encouragés.

Principales récoltes de l'année 1981 :

A - Période hivernale : 1^{er} trimestre :

• Janvier :

— *Collybia velutipes* Fr. ex Curt. (*Myxocollybia* Singer) : La Magnonnière. Récolte de M. PERTHUIS.

• Février :

— *Pleurotus ostreatus* Jacq. : même lieu.

(1) P.B., Les Ouillères, Les Nouillers, 17380 Tonnay-Boutonne.

• **Mars :**

- *Disciotis venosa* : même lieu.
- *Pholiotina blattaria* (sensu Ricken) Kühner : Bois d'Annezay (M. PERTHUIS).
- *Melanoleuca grammopodia* Fr. ex Bull., variété *subbrevipes* Métrod.

Chapeau large, jusqu'à 15 cm de diamètre, beige ocracé. Lamelles gris ocracé. Spores finement verruqueuses : 8-10 x 5-6 mu. Cystides d'arêtes des lamelles à long col grêle et coiffées de cristaux d'oxalate de calcium. Assez bon comestible (essai PERTHUIS). Chaumes de Sèche-Bec. Espèce remarquable aussi par son stipe court.

- *Conocybe macrocephala* Kühner :

Espèce du groupe *tenera*, mais à spores plus petites : au plus 10 mu de longueur. Cystides à tête assez grosse, jusqu'à 5 mu de diamètre. Chapeau de couleur terne, ocracé brunâtre. Stipe pâle, blanchâtre, strié. Cette espèce, mentionnée rare par KÜHNER, est bien ancrée dans la pelouse de mon jardin où elle apparaît plusieurs fois dans l'année, dès que l'humidité est suffisante (Les Ouillères).

B - Période vernale : 2^e trimestre :

• **Avril :**

— **Le 3 :**

- *Panaeolus firmicola* Fr. ex Weinm. 1 spécimen (Chaumes de Sèche-Bec).

Chapeau campanulé-convexe, ocre brunâtre, de 1 cm de diamètre, devenant brun rosé par endroits, strié fortement vers la marge assez rugueuse et débordante. Lamelles d'abord beige ocré. Stipe de 30 x 1,5 mm, long, cylindrique, pruneux et strié au sommet, de teinte pâle. Spores de 10-13 x 6-6,5 mu, à pore germinatif très net.

- *Panaeolus foenisecii* (Fr. ex Pers.) Kühner : (Chaumes de Sèche-Bec).

Rappelle les *Psylocybes* à cause de ses spores moins foncées que celles des *Panéoles*, et même à reflets violacés parfois. La rugosité de la spore n'est bien visible qu'à l'immersion. Il a fallu beaucoup chercher pour arriver à la détermination de cette espèce, peut-être pas très rare mais méconnue souvent.

• **Mai :**

- **Le 10 :** L'Embellie. Récoltes PERTHUIS.

- *Inocybe margaritospora* sensu Lange. 1 spécimen typique.

Chapeau de 2 cm de diamètre, convexe puis étalé, brun ocré, parsemé, surtout au centre, de petites écailles brunes bien nettes, se distinguant nettement sur fond plus clair ; longues fibrilles rimeuses vers la marge. Chair mince, charmois jaunâtre. Lamelles adnées, minces, d'un blanc grisâtre au début, puis brunâtres, larges de 2,5 - 3 mm. Stipe élargi en haut et bulbeux, un peu marginé à la base, de 35 x 4-5 mm, finement soyeux au sommet, blanchâtre, puis se tachant d'ocracé au contact. Cystides muriquées, fusiformes, allongées. Spores à grosses bosses, isolées, de 8-9 (10) x 6, 5-7, 5 mu.

Remarque : Espèce rare du groupe des « *Mixtilis* » qui se distingue surtout par son chapeau écailleux, de couleur plus foncée, et à ses spores moins allongées et à bosses peu nombreuses.

— *Agrocybe vervacti* (Fr. sens. Lange) Romagnesi : espèce peu fréquente mais récoltée plusieurs fois cette année.

— *Agrocybe arvalis* Fries : Bois d'Essouverts. PERTHUIS. Espèce bien caractérisée par ses cystides faciales terminées par plusieurs appendices. Rare.

- *Rhodophyllus speculum* Fries :

1 spécimen. Bois des Héros. (PERTHUIS).

Groupe des *Apriles* : le plus petit du groupe.

Chapeau petit, 25 mm de diamètre, brun clair, mamelonné, mat, presque lisse. Marge un peu enroulée, débordante. Chair blanchâtre, bleuissant nettement à la teinture de gayac. Lamelles moyennement serrées, rosissantes. Stipe de 20 x 4 mm, ferme, dur, blanchâtre. Spores de 10 x 9 mu en moyenne, subglobuleuses.

— Le 17 : Ile d'Oléron. Il y a déjà *Tricholoma argyraceum*, *Boletus granulatus* et *Amanita rubescens* ; au Bois des Héros : *Amanita spissa* et une Chanterelle ; dans les champs *Lepiota naucina*, à spores un peu plus grosses que normalement : 11 x 6 mu au lieu de 7-9 de longueur. Dans la pelouse de mon jardin, poussée de *Conocybe macrocephala* et *Agrocybe dura*.

— Le 25 : Bois des Héros. (PERTHUIS).

— *Agrocybe vervacti*, *Russula velenovskyi* Melzer-Zv.

— Le 27 : Bois d'Essouverts, près de Loulay. Récoltes PERTHUIS.

— *Inocybe paludinella* Peck. 2 spécimens.

Petit Inocybe à chapeau blanchâtre, stipe blanc assez grêle, spores à bosses évidentes.

Récolte : ornière boueuse. Section des *Petiginosae*.

Chapeau de 4 à 5 cm de diamètre, peu mamelonné, d'abord blanchâtre, puis couvert de fibrilles d'un ocre clair, se rompant par endroits en fines écailles appliquées.

Chair blanche, puis légèrement ocrée, ferme, de 3 à 4 mm d'épaisseur, peu odorante.

Lamelles grisâtres, puis ocre pâle, étroites, 3 à 4 mm de largeur, découronnées par une dent.

Stipe cylindrique, 50-70 x 5-7 mm, dilaté un peu au sommet et légèrement bulbeux à la base, blanc, jaunissant à la fin, entièrement couvert d'une très fine pruine.

Spores assez petites : 7-8 x 5-5, 5-6 mu, au maximum 10 x 7 mu, à bosses très proéminentes, assez nombreuses, 14 en moyenne.

Cystides à parois assez épaisses, couvertes de cristaux au sommet. Espèce assez rare.

— *Pluteus cinereofuscus* Lange. 1 spécimen.

Espèce assez rare, voisine de *satur* mais à chapeau grisâtre (au lieu d'un beau brun comme celui de *satur*).

— *Marasmius impudicus* Fries.

• Juin :

— Le 8 : Bois des Héros. Récoltes PERTHUIS.

— *Rhodophyllus (Leptonia) ardosiacus* Bull. :

Chapeau et stipe gris violacé. Lamelles blanchâtres. Stipe ponctué au sommet.

— *Russula rubroalba* Romagnesi (= *R. alutacea*), ssp. *romellii*, forme *rubroalba* Singer).

Réaction au sulfate de fer : brun rosâtre. Chair brunissant. Stipe se salissant de brun ocré au frottement.

— *Rhodophyllus (Eccilia) nigrellus* sensu Lange. 1 spécimen.

Chapeau de 15 mm de diamètre, brunâtre ocré, ombiliqué au centre, lisse, mais à marge incurvée assez longuement, sillonné.

Chair très mince, inodore, concolore.

Lamelles minces, fortement découronnées, étroites, peu serrées, brunâtre sale.

Stipe de 30 x 1,5 mm, blanchâtre, lisse, ferme.

Spores de 9 x 6 mu en moyenne, anguleuses.

Ressemble à une petite espèce d'*Omphalia*, type *obbata*. Très rare d'après Romagnesi.

— Le 12 : *Pluteus leoninus* sensu Fayod. Chapeau finement écailleux.

— Le 13 : Bois du Poupeau :

— *Inocybe terrifera* Kühner :

Espèce robuste. Chapeau peu fibrilleux, non écailleux, ocre jaunâtre. Chair inodore. Stipe épais, entièrement pruineux, blanchâtre, un peu renflé à la base. Cystides à parois minces, fusiformes. Spores petites, pruniformes, le plus souvent de 8 mu de longueur, rarement 10 mu. Débris de terre sur le chapeau humide.

— *Drosophila spadiceogrisea* sensu Ricken, variété *mammifera*.

— *Pluteus satur* Kühner.

— *Ciliaria trechispora*.

— Le 29 : Bois des Héros : belle colonie d'*Anthurus*.

L'Embellie à Ronce-les-Bains :

- *Boletus lepidus*.
- *Inocybe lucifuga*, variété *hirtella* sensu Heim
- *Inocybe decipiens* Bres. Chapeau grisâtre.
- *Inocybe grammata* Quélet. 1 spécimen.

Chapeau de 40 mm de diamètre, obtusément mamelonné, finement squamuleux au centre, finement fibrilleux ailleurs, ocre jaunâtre, devenant ocre bistré en séchant. Marge récurvée. Chair blanche, mince, à forte odeur vireuse. Lamelles assez serrées, pâles au début, puis bistrées. Stipe de 60 x 8 mm, à bulbe renflé atteignant 10 mm d'épaisseur, rosâtre, au sommet, vite ocré terre de Sienne, fibrilleux, en grande partie pruneux. Cystides à parois peu épaisses, fusiformes. Spores à bosses peu proéminentes et peu nombreuses, petites (7-8 mu le plus souvent et rarement 10 mu de longueur).

C - Période estivale : Juillet, Août, Septembre :

• Juillet :

Assez pauvre en Charente-Maritime à cause de la sécheresse. Davantage de champignons en Charente et en Limousin à cause des orages locaux.

- Le 3 : Bois des Héros :
 - *Russula acrifolia*
 - *Russula cutefracta* Cooke
 - *Russula smaragdina*, variété *innocua*
 - *Pluteus depauperatus*
 - *Lactarius aspicus* Fr. = *flavidus* Boud.
- Le 10 : Bois d'Essouverts :
 - *Lepiotella irrorata* Quélet.
 Bois des Héros : *Russula anthracina*, *Russula rubroalba* Romagnesi.
- Le 20 : Bois d'Archingey :
 - *Russula sylvestris* Singer, forme à chapeau jaune crème, sans trace de rouge. Assez rarement vue.
 - *Amanita asteropus* Sabo : de beaux sujets.

• Août :

- Le 9 : vers Rognac (Charente) :
 - *Rhodophyllus (Leptonia) Queletii* Boudier :
 Très rare espèce, récoltée en plusieurs spécimens par M. PERTHUIS en bordure de l'Arboretum.

Chapeau de 10 à 15 mm de diamètre, déprimé au centre, entièrement recouvert de fines mèches concentriques, plus ou moins appliquées, mat rougeâtre purpurin, puis seulement jaune d'ocre mastique à la fin. Marge incurvée.

Chair mince, concolore, sans odeur spécifique sur le frais, mais dégageant une odeur fétide assez forte en se desséchant.

Lamelles peu serrées, rosâtres, larges de 1,5 à 2 mm, adnées mais non décurrentes.

Stipe nettement blanc de 25-30 x 1,5-2 mm, puis devenant roussâtre en séchant, nettement pruneux au sommet, vite creux.

Spores de 12 x 8 mu en moyenne, anguleuses.

- *Rhodophyllus leptonipes* Kühner & Romagnesi. 1 petit spécimen.
- *Hygrophorus miniatus* Fries.
- *Tricholoma psammopum* Kalchbr. :

Espèce spéciale au mélèze, du groupe *albobrunneum*. Chapeau assez petit. Lamelles blanches au début, sans goût ni odeur spéciale. Chapeau et stipe finement écailleux.

- *Sarcodon acre* : couleur claire, jaunâtre. Aiguillons blanchâtres.

• **Septembre :**

En Limousin, M. PERTHUIS retrouve *Boletus holopus*, rare, et *Inocybe globocystis* Vel.

D - Période automnale : Octobre, novembre et décembre :

C'est la grande période des excursions et des expositions. Les organisateurs fournissant des listes détaillées, je ne mentionnerai que les espèces qui me paraissent les plus rares ou les plus intéressantes.

• **Octobre :**

— Le 4 : Excursion en forêt de Chizé.

Assez peu d'espèces, parmi lesquelles *Naucoria centunculus* Fries, *Russula decipiens* Singer, *Boletus variegatus* Fries.

Des environs de Montendre, Monsieur PERTHUIS ramène deux spécimens de *Tricholoma exsculptum* sensu Bresadola, du groupe de *T. olivascens* Boudier. Chapeau olivâtre-brunâtre. Lamelles ocrées, verdoyantes. Stipe fibrilleux brun-jaune verdâtre. Sur bois de conifères. **Rare.**

— Le 8 : Excursion aux environs de Pons pour alimenter l'exposition du 9 au 11 Octobre : quelques espèces rares : *Marasmius chordalis* Fries, *Eccillia omphaliformis* Rom., *Mycena albidollacea* Kühner et Rom. à chapeau d'un beau violet et lamelles bordées de rouge brunâtre, *Calocybe ionides* Bull.

— Le 11 : Excursion de la région de Saint-Agnant, organisée par M. DROMER qui donnera la liste des espèces récoltées.

Le même jour, quelques espèces récoltées par moi-même aux chaumes de Sèche-Bec :

— *Lepiota pallida* Locquin, à spores fusiformes. Rare.

— *Rhodophyllus (Nolanea) versatilis* Fries. 1 seul spécimen.

Chapeau de 15 mm de diamètre, d'aspect soyeux brillant en séchant, nettement mame-lonné, brun olivâtre : nombreuses petites **fibrilles brunâtres** sur fond **uniformément olivâtre**, pâlisant un peu en séchant.

Chair très mince, concolore, subinodore, sans goût.

Lamelles espacées, ascendantes, uncinées, larges de 2 mm environ, brunâtres.

Stipe grêle, long de 4 cm, épais de 2 mm, cylindrique, nettement pruineux (pruine grisâtre) au sommet et finement sillonné, plein, assez ferme, noircissant à partir de la base. Chair du stipe concolore.

Caractères microscopiques :

Cuticule piléique : hyphes à parois minces, contenant des pigments brun verdâtre, épais de 15 à 25 μ de diamètre.

Lamelles : hyphes de 8 à 12 μ de diamètre, pigmentés de jaune verdâtre.

Spores à granulations jaune verdâtre, anguleuses, mesurant (7) 8-10 (12) x (5,5) 6,5 - 7,5 (8,5) μ .

Grandes cystides mesurant (30) 40-60 μ de longueur et (15) 20 - 25 μ au ventre, terminées par un appendice étroit, parfois terminées en bouton. **Espèce rare.**

— Le 16 : A l'exposition de Rochefort, deux espèces rares ont été présentées :

— *Collybia fuliginaria* Weinm. Quelques spécimens.

Ressemble un peu aux espèces noircissantes de *Lyophyllum*, section des *nigrescentia* de Lange, mais les chapeaux sont plus petits, les stipes plus longs et cartilagineux et surtout les lamelles présentent d'**énormes cystides** qui ne peuvent passer inaperçues.

— *Lentinellus bisus* (Quélet) Kühner-Maire, variété *flabellinus* Bolt., à stipe nul. Sur débris de branche de conifères.

— Le 18 : Excursion de la forêt d'Aulnay.

C'est la forêt des Cortinaires par excellence, **plus de 20 espèces différentes** ont été

récoltées et encore M. BRUN qui organisait l'excursion en avait parfois vu davantage. Citons spécialement *C. splendens* Henry, qui a eu l'honneur des photographes, et une espèce plutôt rare : *Cortinarius herpeticus* sensu Ricken : Chapeau brun olive, lamelles bleu violacé jeunes, chair violette au sommet du stipe. Spores petites : 7-8 x 4,5 µ. Ne pas confondre avec *C. herpeticus* de Fries qui a de grandes spores de 12-15 x 6,5-7 µ, toujours du même groupe des *Glaucoportes*.

Parmi les *Inocybes* : *Inocybe phaeoleuca* Kühner dont la couleur châtain noirâtre du chapeau contraste avec la blancheur du stipe entièrement pruineux.

— Le 25 : Excursion de Rougnac :

Espèce remarquable : *Rhodophyllus madidus* sensu Quélet. Encore une espèce de plus dans le genre *Rhodophylle*, vraiment riche cette année !

— Le 31 : Récolte personnelle près du phare de la Coubre :

— *Cortinarius bivelus* Fries, sensu Konrad : très beau Cortinaire robuste, à chapeau châtain clair vif, à marge enroulée et à stipe pourvu d'un anneau très nettement formé. Rare dans nos régions.

• **Novembre :**

— **Le 1^{er}** : Excursion de la forêt de la Palmyre et de la Coubre.

A la Palmyre le matin :

— *Mycena alba* Bres., section des *hiemales* de Kühner. En troupes nombreuses sur tronc moussu d'arbre vivant.

— *Lactarius atlanticus* Bon :

Cette curieuse espèce a une odeur très complexe. Chair brisée : odeur de punaise, de fenugrec et de *Lactarius decipiens*, trois odeurs mélangées. La cuticule piléique a des cellules subglobuleuses (non cylindriques) et les spores, petites, sont nettement créées.

Dans l'herbe, en bordure de chemin :

— *Marasmius littoralis* Quélet.

L'après-midi, vers les marais de Bréjat, sous les pins :

— *Inocybe pusio* Karst. Chapeau à longues fibrilles brunes, non écaillé. Haut du stipe violet.

— *Bolbitius titubans* Fr. ex Bull. :

Une forme très curieuse, que je n'avais jamais rencontrée : chapeau visqueux, vert comme celui de l'Amanite phalloïde, lamelles jaune citrin mais verdâtres par endroits. Stipe jaune vif. Spores comme celles de l'espèce type. Habitat : dans l'humus ou terre fumée, en bordure d'un sentier.

— Le 8 : Excursion de l'île d'Oléron.

Un temps froid et sec, persistant depuis quelques jours, avait nui un peu à la poussée des champignons. Il y en avait moins qu'à l'habitude. A signaler cependant quelques espèces intéressantes.

Le matin, dans les bois de Saint-Trojan :

1 spécimen de *Limacella furnacea* Letel., qui existe aussi dans l'île de Ré mais qui est rare.

L'après-midi, quelques Cortinaires, surtout du groupe des *azurei* :

— *C. diabolicus* sensu Ricken, à chapeau ridé et stipe non écaillé ;

— *C. tabularis* de Lange, à chapeau argileux clair et stipe blanchâtre ;

— *C. caninoides* de R. Henry, à stipe présentant une zone annulaire très nette. **Cette espèce est la plus rare.**

Parmi les espèces du groupe des *cinnamomei* : *Cortinarius cinnamomeobadius* Henry, à chapeau brun rouge vif mais à lamelles jaunâtres.

Parmi les *Inocybes*, *Inocybe lacera* Fries, sensu Ricken, reconnaissable à ses spores très allongées et à son stipe non pruineux mais finement floconneux. Cette espèce a été récoltée aussi, cette année, en forêt de la Coubre.

Vers les mêmes dates, M. PERTHUIS recueille sur terre brûlée : *Collybia ambusta* Fries = *Tephrophana sphaerosporum* Kühn. et Romagn., voisin de *T. atratum*, mais à spores rondes.

La dernière excursion du 11 novembre à Jard a eu lieu par un temps froid et sec et le nombre d'espèces récoltées a été nettement moindre qu'à l'habitude.

• **Décembre :**

— **Le 6 :** L'Embellie près de Ronce-les-Bains :

— *Inocybe griseoilacina* Lange. 1 spécimen.

Chapeau conique, violet lilacin vers la marge, ocre pâle au disque, se craquelant concentriquement autour du mamelon. Lamelles violettes au début. Chair blanchâtre, puis blanche en séchant, subinodore. Stipe violet clair, soyeux fibrilleux, à chair violette. Cystides à parois minces, muriquées. Spores assez grandes : 8-12 x 5-6 µ. Espèce assez rare.

— *Inocybe leptocystis* Atkinson. 1 spécimen.

Chapeau petit, finement soyeux fibrilleux. Stipe finement floconneux (pas pruneux). Cystides à long col cylindracé, à parois minces, très saillantes sur l'arête des lamelles.

— *Inocybe scabella* sensu Bresadola, variété *minor* Kühner. Chapeau petit, fibrilleux, à peine écailleux. Odeur faible sur le frais.

— **Le 10 :** prés autour des Ouillères : *Rhodopaxillus saevus* Gillet. 1 seul spécimen. Pas fréquent ici.

— **Le 11 :** Bois des Héros. Récolte de M. PERTHUIS.

— *Drosophila exalbicans* Rom. 1 spécimen.

Se distingue aisément des autres espèces du groupe de *spadiceogrisea*, sensu Ricken, par son stipe plus épais, parsemé de fins flocons provenant du voile général. Croît souvent sur brindilles de bois enfouies dans le sol, comme c'était le cas ici.

Chapeau très hygrophane, roux fauve, pâlisant fortement en roussâtre blanchâtre, ridulé, vite plan, mesurant 28 mm de diamètre.

Chair mince, presque blanche en séchant, subinodore.

Lamelles espacées, ocrées, puis brunâtre violacé pâle, adnées, assez étroites.

Stipe cylindrique, épais: 5 mm de largeur, assez court : 40 mm, blanc puis ocré, fibrilleux, avec de fins vestiges floconneux, écailleux vers la base.

Cystides à col épais, peu différencié, sur l'arête des lamelles.

Spores le plus souvent de 7,5-8 x 5 µ.

— *Omphalia cyathiformis*, espèce typiquement tardive.

— *Cortinarius azureus* (Dermocybe).

Conclusion :

Année à peine moyenne, mais pendant laquelle il a été permis de récolter des espèces rares ou intéressantes appartenant souvent aux genres *Inocybe* ou *Rhodophyllus*.

Ce qui mérite d'être noté dans le Centre-Ouest, c'est l'ampleur des manifestations mycologiques : expositions et excursions, l'excellente ambiance au cours de ces réunions où la bonne humeur et la courtoisie unissaient l'ensemble des participants. Tout cela est réconfortant et permet d'envisager l'avenir de notre Société avec sérénité et confiance.

Les champignons et la loi :
— Règlementation générale ;
— Cadre juridique spécifique (et récent) ;
— Arrêtés préfectoraux déjà promulgués.

par Guy FOURRÉ(1)

Résumé. — En principe, le ramassage des champignons n'est autorisé nulle part sans l'accord du propriétaire du sol ou du gestionnaire...

D'abord, prairies et champs cultivés constituent des propriétés privées. Le propriétaire peut en interdire l'entrée et il n'est même pas obligé de le signaler : il appartient à celui qui veut y pénétrer de s'assurer au préalable que l'accès est autorisé. L'absence de panneaux d'interdiction est généralement considérée comme un accord tacite, mais ne constitue pas une excuse absolutoire.

Ensuite, il faut distinguer le droit d'accès du droit de cueillette. Dans les bois, en l'absence de signalisation, l'accès est considéré comme autorisé, mais pas la cueillette. Les champignons appartiennent au propriétaire du sol et celui-ci a toujours le droit de s'en réserver le ramassage. Même dans les forêts domaniales, la récolte des champignons peut être interdite ou réglementée.

Nous verrons dans une première partie quels sont les textes généraux applicables en cas de conflits entre propriétaires et ramasseurs.

Dans une seconde partie, nous publierons le texte d'un arrêté interministériel donnant aux Préfets le pouvoir de réglementer le ramassage des champignons, en application de la loi du 10/7/1976 sur la protection de la Nature.

Trois arrêtés préfectoraux (au moins) ont été pris en vertu de l'arrêté interministériel du 24/4/79. Nous donnerons le texte de ces arrêtés préfectoraux, en attirant l'attention sur certains points. Ils concernent le Jura, la Haute-Saône et la Haute-Savoie, trois départements fort éloignés de notre région du Centre-Ouest. Mais ces arrêtés risquent de servir de modèle au cas où il serait décidé, dans l'un de nos départements, d'édicter une réglementation. Nous pouvons donc être concernés, et nous verrons que certaines dispositions seraient plutôt gênantes pour les mycologues.

Enfin dans une troisième partie, nous publierons le texte intégral d'une circulaire du Ministre de l'Agriculture sur « l'accueil du public en forêt ». Cette circulaire est extrêmement intéressante, aussi bien pour les botanistes phanérogamistes que pour les mycologues, et d'une façon générale pour tous ceux qui s'intéressent à la Nature. Il devrait être possible de s'y référer pour intervenir contre certains abus de la part des gestionnaires des forêts, domaniales ou non. Mais il faut souhaiter qu'elle reste applicable, car elle est signée d'un Ministre de l'ancien gouvernement...

Deux grands principes... restrictifs

La cueillette des champignons est une activité si pacifique et si sympathique que l'on voudrait ne pas avoir à brandir des textes de loi à son propos...

Il faut pourtant savoir que les plus désintéressés des mycologues peuvent se retrouver un jour en inculpés devant un tribunal, en vertu de deux grands principes restrictifs, à savoir :

• **Tout propriétaire peut interdire l'accès à son terrain :**

Il existe certes des exceptions à cette règle, notamment celle qui a été créée par la loi sur la chasse au profit des chasseurs des A.C.C.A. (Associations Communales de Chasse Agréées). Mais ces droits de passage ne donnent en aucun cas à leurs bénéficiaires la faculté de ramasser les champignons.

• **Les « fruits naturels de la terre » appartiennent au propriétaire « par voie d'accession ».**

(Article 547 du code civil). L'article 583 ajoute que « les fruits naturels » sont ceux qui sont

(1) G.F., 152, rue J. Jaurès, 79000 NIORT.

le produit spontané de la terre. Ce qui est le cas des champignons.

Il est donc bien établi par le code civil que les champignons appartiennent au propriétaire du sol, contrairement au gibier et aux poissons qui peuvent être considérés - sauf cas particulier - comme « res nullius », c'est-à-dire n'appartenant à personne.

Il résulte de ces principes de base que toute cueillette de champignons sans l'autorisation du propriétaire du sol peut donner lieu à poursuites, de même que la simple prospection - même infructueuse - sur un terrain privé lorsque le droit d'accès n'a pas été obtenu au préalable.

Nous verrons cependant que les pénalités applicables se prêtent à de savantes digressions entre juristes, et que la situation n'est pas la même selon que l'on se trouve en forêt ou dans des prairies ou champs cultivés.

1°) Dans les prairies et champs cultivés.

A - Accès :

Prairies et champs cultivés sont des propriétés privées et le propriétaire est toujours libre d'en interdire l'accès.

En principe, il n'est même pas obligé de le signaler : il appartient à celui qui veut pénétrer dans une propriété privée de s'assurer que l'accès lui est autorisé. Mais en pratique, il est probable que l'absence de signalisation constituerait une large circonstance atténuante en cas de poursuite.

Les propriétaires qui veulent interdire le passage sur leur terrain ont donc tout intérêt à le manifester clairement par des pancartes placées aux principaux points d'accès.

Cette signalisation serait particulièrement importante en cas de présence sur le terrain d'un animal dangereux (taureau, par exemple). Le propriétaire est en effet responsable des accidents causés par les animaux dont il a la garde, mais il est évident que si la victime a enfreint une signalisation interdisant l'accès, la responsabilité du « gardien » de l'animal sera grandement atténuée.

B - Ramassage des champignons sans autorisation :

Même si rien n'interdit l'accès au terrain, celui qui ramasse des champignons sans autorisation peut être poursuivi pour « maraudage » ou « vol de récolte », en application des articles R 38 et R 388 du code pénal.

Le simple maraudage est sanctionné par une amende contraventionnelle de 60 à 400 F et éventuellement une peine d'emprisonnement de 8 jours au maximum, pouvant être portée à 10 jours en cas de récidive.

En cas de circonstance aggravante, c'est l'article 388 qui doit être appliqué et il prévoit 500 à 1000 F d'amende et 15 jours à deux ans de prison !

Or pour les champignons, les circonstances aggravantes seront pratiquement toujours établies, car elles résultent, selon le 5^e alinéa de l'article 388, de « l'emploi de paniers ou sacs ou autres objets équivalents, circonstance de nuit, emploi de voiture ou animaux de charge, réunion de plusieurs personnes ». L'article 377 permet aux tribunaux de considérer comme circonstance aggravante de l'infraction l'emploi d'une automobile, ou de tout autre véhicule, pour se rendre sur le lieu du délit ou s'en éloigner, et l'article 379 prévoit la confiscation du véhicule ! A ce stade, les champignons peuvent coûter très, très cher...

Certains juristes ont prétendu que pour l'application de ces textes, il fallait qu'il s'agisse de « productions habituellement et périodiquement récoltées par les propriétaires, et non de simples fruits sauvages qui restent en dehors de ses prévisions ». Mais d'autres spécialistes non moins éminents ont contredit cette thèse en s'appuyant sur une note du Dalloz (90.3.24, note 2) : « on entend par productions utiles de la terre au sens de l'article 388, tous les produits de la végétation susceptibles d'offrir quelque utilité à l'homme ». Le mycologue ayant récolté des espèces rares mais sans intérêt pratique pourrait-il s'appuyer

sur cette dernière définition pour échapper aux poursuites ? A notre connaissance, les juristes ne se sont pas encore posé la question... et il est probable que dans la pratique, seule la récolte de champignons comestibles serait de nature à inciter le propriétaire à entamer une action contre l'intrus.

2°) Dans les bois ou forêts

A - Accès :

La loi française n'accorde pas explicitement au public un droit d'accès en forêt mais ne l'interdit pas pour autant à la condition que son exercice n'entraîne aucun dommage.

Le propriétaire est donc censé accepter ou tolérer la venue du public dans sa forêt dès lors que celle-ci n'est pas clôturée ou interdite d'accès par des panneaux.

Cependant le propriétaire peut invoquer le code civil (article 544) pour s'opposer à l'accès des promeneurs en raison des « troubles de jouissance » (décanonnement du gibier notamment).

La clôture constitue la seule manifestation concrète, incontestable et permanente, de la volonté du propriétaire de jouir de son bien d'une manière exclusive. En fait, contre celui qui pénètre dans une forêt clôturée, il ne peut être invoqué que le bris de clôture s'il est constaté, ou le « trouble de jouissance ». Mais attention : le « décanonnement du gibier » serait certainement un « trouble de jouissance ». facile à invoquer dans la plupart des cas.

Signalons que la responsabilité pénale du propriétaire risque d'être engagée, que la forêt soit close ou non, si un accident est provoqué à un visiteur par un piège, même visiblement signalé.

Enfin, en l'absence d'un texte permettant d'infliger une amende, un garde forestier ne peut qu'inviter l'intrus à quitter la forêt interdite d'accès, et le cas échéant, constater les dommages ou « troubles de jouissance ».

B - Ramassage des champignons en forêt.

Si l'accès aux bois et forêts est censé être autorisé en l'absence de clôture ou de signalisation d'interdiction, il n'implique pas, là encore, le droit de ramasser les champignons sans autorisation.

L'article 9 du décret n° 58-1303 du 23/12/1958, remplaçant l'ancien article 366 du code forestier, abrogé, vise « l'enlèvement non autorisé des glands, faînes, fruits et semences des bois et forêts ».

Il s'applique aux champignons, institue une contravention de 5^e classe (pouvant être relevée par un garde assermenté de la propriété) et la punit d'une amende de 2 à 3 F par litre de produit enlevé avec un maximum de 1000 F.

Selon un grand principe du droit français, la législation spéciale, lorsqu'elle existe, à la priorité sur le texte général. Le décret du 23/12/58 constituant un texte spécial, il doit donc l'emporter, au moins dans les terrains soumis au régime forestier, sur le code pénal. Et on ne manquera pas de remarquer que l'article 9 du décret 58-1303 est infiniment moins sévère que les articles R 38 et R 388 du code pénal. L'amende de 2 à 3 F par litre (!) est même une aimable plaisanterie lorsqu'il s'agit, par exemple, de cèpes payés 30 à 50 F le kilo aux récolteurs !

Cependant que les professionnels du ramassage sur autrui ne se réjouissent pas trop vite : dans une étude sur « le vol des champignons sauvages », M. Charles PARRA, professeur à l'Ecole Nationale Supérieure de la Police (et Président de la Fédération Nationale des Producteurs de Truffes), signale que « la jurisprudence (et tout particulièrement celle de la Cour de Cassation) a plutôt tendance à prôner l'application du texte le plus répressif, même si celui-ci est en concurrence avec une loi spéciale apparemment mieux adaptée à la sanction de l'acte incriminé.

« En tenant compte de ces principes, on peut donc supposer que les cours et tribunaux,

lorsqu'ils seront appelés à sanctionner des vols de champignons sauvages, auront recours de préférence à l'article R 38, paragraphe 7 du code pénal, et en cas de circonstances aggravantes, à l'article 388 du même code qui, lui, prévoit des peines délictuelles et non plus contraventionnelles... ».

Mais l'étude de M. PARRA ne signale qu'un seul jugement concernant le « vol de champignons » et il s'appuie sur la législation spéciale (l'article 9 du décret n° 58-1303 du 23/12/58) pour n'infliger qu'une sanction très minime aux contrevenants : quatre ramasseurs venant de récolter 15 kilos de chanterelles dans une forêt furent condamnés chacun à ... 20 F d'amende « pour avoir enlevé sans autorisation des fruits et semences des bois et forêts ». Et ce jugement du Tribunal de Sarrebourg (Moselle), en date du 18/3/68, fut confirmé par la Cour d'Appel de Colmar (arrêt du 27/6/68) !

Il est vrai qu'il s'agissait d'un « enlèvement non autorisé » dans... une forêt domaniale : beaucoup de personnes pensent que le ramassage des champignons ne peut pas être interdit dans ces forêts appartenant à l'Etat. Mais c'est une erreur. L'Office National des Forêts, chargé de la gestion de ces biens publics, peut fort bien interdire ou réglementer, dans telle ou telle forêt, la récolte des champignons, ou encore faire payer une redevance lorsque la vente est manifestement le but du ramassage.

En définitive, on retiendra de ce qui précède que sur le plan juridique, **le ramassage des champignons n'est autorisé nulle part sans l'accord du propriétaire du sol** (ou du gestionnaire dans le cas des forêts domaniales).

Quant aux sanctions, elles dépendent dans une très large mesure de l'appréciation des tribunaux, et elles peuvent varier de l'amende de 2 à 3 F par litre (sous bois seulement), à la peine de prison de 15 jours à 2 ans et 500 F à 1000 F d'amende, en forêt comme dans les champs.

Dans la pratique, l'absence de signalisation d'interdiction est généralement considérée comme une tolérance, au moins en forêt.

Mais il convient d'éviter tout ce qui est de nature à inciter les propriétaires à faire usage de leur droit d'exclusivité : laisser ouverte la barrière d'une prairie où se trouvent des bestiaux, prendre une luzerne pour un parking, faire preuve de désinvolture à l'égard du propriétaire quand il se trouve sur les lieux, sont autant d'attitudes susceptibles de faire « fleurir » les pancartes « Entrée interdite » ou « Champignons interdits ».

Nouveau cadre juridique créé par l'Arrêté Interministériel du 24/4/1979 sur les conditions de ramassage des champignons.

Les articles du code civil, du code rural et du décret remplaçant le code forestier, peuvent servir de base au règlement des conflits, sur tout le territoire français, entre propriétaires et ramasseurs de champignons. Mais ils n'ont pas été conçus spécialement pour cette activité : ils s'appliquent de la même façon à d'autres « produits sauvages » (les airelles, par exemple).

L'arrêté interministériel du 24/4/1979, par contre, a créé un cadre juridique spécifique pour le ramassage des champignons. Voici le texte de cet arrêté (Journal Officiel du 12 mai 1979) :

Fixation pour les champignons des conditions de ramassage et de cession à titre gratuit ou onéreux

Le Ministre de l'environnement et du cadre de vie et le Ministre de l'agriculture,

Vu la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment son article 5,

Vu le décret n° 77-1296 du 25 novembre 1977 pris pour son application concernant l'autorisation de certaines activités portant sur les animaux d'espèces non domestiquées et les végétaux d'espèces non cultivées, no-

tamment son article 4 ;

Vu l'avis formulé par le conseil national de la protection de la nature le 21 juin 1978,

Arrêtent,

Art. 1^{er} - Le ramassage ou la récolte et la cession à titre gratuit ou onéreux de toutes les espèces de champignons non cultivées peuvent être soumis à autorisation ou interdits dans chaque département par un arrêté préfectoral permanent ou temporaire qui fixe pour une ou plusieurs espèces nommément désignées, l'étendue du territoire concerné, la période d'application de la réglementation ou de l'interdiction, les conditions d'exercice du ramassage ou de la récolte et de la cession ainsi que la qualité des bénéficiaires de l'autorisation.

Art. 2 - L'arrêté préfectoral mentionné à l'article précédent est pris sur la proposition du directeur départemental de l'agriculture, après avis de la commission départementale des sites siégeant en formation de protection de la nature, ainsi que de la chambre d'agriculture. Lorsque le ramassage ou la récolte s'effectue sur les terrains domaniaux soumis au régime forestier, l'avis du chef du centre de gestion de l'office national des forêts est requis.

Art. 3 - Le directeur de la protection de la nature, le directeur de la qualité, les préfets et les maires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au journal officiel de la République française ».

Le ministre de l'agriculture,
Pour le ministre et par délégation,
Le directeur de la qualité,
E. MATHIEU

Fait à Paris, le 24 avril 1979
Le ministre de l'environnement et du cadre de vie
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de la protection de la nature,
J. SERVAT

Les arrêtés préfectoraux

L'arrêté interministériel du 24/4/1979 ne comporte aucune disposition générale applicable sur tout le territoire. Il reste donc lettre morte tant qu'il n'a pas été complété par des arrêtés préfectoraux pris dans les conditions indiquées.

A notre connaissance, ces arrêtés préfectoraux avaient été pris dans trois départements seulement, entre le 24/4/79 et la fin de l'année 1981. Grâce à l'obligeance des services du Ministère de l'Environnement, direction de la protection de la Nature, nous avons pu recevoir la copie des arrêtés préfectoraux pris dans ces trois départements, la Haute-Saône, le Jura et la Haute-Savoie.

Nous publions ci-après ces trois textes, et nous ferons suivre chacun d'eux de quelques commentaires personnels (n'engageant que leur auteur !).

HAUTE-SAÔNE

Vesoul, le 16 Janvier 1980

Arrêté S3/R/80 n° 36 du 4 Janvier 1980
Réglementant le ramassage ou la récolte et la cession
à titre gratuit ou onéreux des espèces de champignons non cultivées.

**Le Préfet de la Haute-Saône,
Chevalier de la Légion d'Honneur,**

- Vu la loi n° 76-629 du 10 Juillet 1976 relative à la Protection de la Nature et notamment son article 5 ;
- Vu le décret n° 77-1296 du 25 Novembre 1977 pris pour son application concernant l'autorisation de certaines activités portant sur les animaux d'espèces non domestiques et les végétaux d'espèces non cultivées et notamment son article 4 ;
- Vu l'arrêté interministériel du 24 Avril 1979 fixant pour les champignons des conditions de ramassage et de cession à titre gratuit ou onéreux ;
- Vu l'avis de la Commission Départementale des Sites siégeant en formation de la Protection de la Nature en date du 25 Septembre 1979 ;
- Vu l'avis en date du 29 Octobre 1979 de M. le Directeur Régional de l'Office National des Forêts en ce qui concerne les terrains domaniaux soumis au régime forestier ;
- Vu l'avis de la Chambre d'Agriculture en date du 26 Novembre 1979 ;
- Sur proposition de M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de

l'Agriculture de la Haute-Saône :

— ARRÊTE —

Article 1. :

Le ramassage ou la récolte de toutes les espèces de champignons non cultivées pourra être pratiqué sans formalités dans les forêts domaniales.

Il pourra en être de même dans les forêts communales et les terrains communaux à moins qu'un arrêté municipal, dûment approuvé, réserve ce ramassage ou cette récolte aux seuls habitants et résidents de la Commune.

Toute personne, autre que le propriétaire ou le fermier, qui désirerait ramasser ou récolter des espèces de champignons non cultivées dans un terrain privé devra, au préalable, en obtenir l'autorisation du propriétaire ou du fermier.

Article 2. :

La cession à titre gratuit ou onéreux de toutes espèces de champignons non cultivées ramassées ou récoltées, aussi bien dans les forêts domaniales que dans les forêts communales et terrains communaux, est interdite.

Il en est de même pour les espèces de champignons non cultivées ramassées ou récoltées dans les terrains privés par les personnes autres que les propriétaires ou fermiers.

Article 3. :

L'utilisation d'outils scarificateurs tels que le piochon, serfouette, grappin, râteau, croc, etc... est interdite pour le ramassage ou la récolte de toutes les espèces de champignons non cultivées.

Article 4. :

MM. le Secrétaire Général de la Haute-Saône, le Sous-Préfet de Lure, les Maires, le Directeur Départemental de l'Agriculture, le Directeur Régional de l'Office des Forêts, le Commandant du Groupement de Gendarmerie, les Gardes Chasse Nationaux, les Gardes Pêche Commissionnés par décision ministérielle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs.

Pour ampliation
Secrétaire Général et par délégation
attaché, chef de la section,
Jocelyne DURAFFOURG

Le Préfet,
pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général,
Bernard BOUCAULT

**Commentaires personnels sur l'arrêté
de la Haute-Saône :**

- L'article 1 donne la possibilité aux Maires de prendre un arrêté pour réserver le ramassage aux seuls habitants et résidents de la commune, mais **ceci ne concerne que les bois et terrains communaux**. Les arrêtés municipaux qui interdisent, ou réservent aux locaux, le ramassage des champignons **sur l'ensemble du territoire de la commune (terrains privés y compris) sont généralement illégaux** : ils ne pourraient être motivés que par la nécessité de protéger l'hygiène ou l'ordre public, ce qui ne serait que rarement établi.
- L'article 2 interdit la vente des champignons, sauf lorsqu'ils ont été récoltés sur un terrain privé par le propriétaire ou fermier. Si cette disposition se généralisait et s'il était possible de la faire respecter, on éviterait déjà bien des abus !

—
JURA

Arrêté D.D.A./I ST n° 286

**Le Préfet du Jura,
Chevalier de la Légion d'Honneur,**

- Vu la loi n° 76-729 du 10 Juillet 1976 relative à la Protection de la Nature, notamment son article 5,
- Vu le décret 77-1296 du 25 Novembre 1977 pris pour son application concernant l'autorisation de certaines activités portant sur des animaux d'espèces non domestiques et les végétaux d'espèces non cultivées, notamment son article 4,
- Vu le Code Forestier et notamment son article R 331-2,
- Vu l'arrêté ministériel du 24 Avril 1979 fixant pour les champignons les conditions de ramassage et de cession à titre gratuit ou onéreux,

- Vu l'avis de la Commission départementale des sites siégeant en formation de protection de la Nature, en date du 28 Mai 1980,
- Vu l'avis de la Chambre d'Agriculture en date du 21 Mars 1980,
- Vu l'avis de M. le Directeur Régional de l'Office National des Forêts en ce qui concerne les terrains domaniaux soumis au Régime Forestier, en date du 7 Décembre 1979,
- Sur proposition de M. l'Ingénieur en Chef, Directeur Départemental de l'Agriculture du Jura,

ARRÊTE :

Article 1^{er} :

Le ramassage ou la récolte de champignons d'espèces non cultivées est limité à 2 kg par jour et par personne dans l'ensemble du département du Jura.

Est interdite pour ce ramassage ou cette récolte l'utilisation d'outils scarificateurs, tels que piochon, serfouette, grappin, râteau, crocs, etc...

Article 2. :

Le ramassage ou la récolte de champignons d'espèces non cultivées est interdit en tout temps dans les réserves cynégétiques (réserves d'A.C.C.A. ou réserves ministérielles).

Article 3. :

Par dérogation à l'article 1^{er}, des autorisations de ramassage ou de récolte d'un poids supérieur à 2 kg peuvent être accordées pour des raisons scientifiques ou éducatives.

Article 4. :

Le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat de champignons d'espèces comestibles non cultivées sont limités aux espèces suivantes :

Girolle ou Chanterelle (*Cantharellus* ou *Craterellus cibarius*)
 Trompette des morts (*Cantharellus cornucopioides* ou *Craterellus*)
 Pied de mouton (*Hydnum repandum*)
 Bolet (cèpe de Bordeaux) (*Boletus edulis*)
 Petit gris de sapin (*Tricholoma terreum*)
 Morille (*Marchella* sp.)
 Psalliote champêtre ou rosé des prés (*Psalliota campestris*)

Article 5. :

MM. le Secrétaire Général de la Préfecture, les Maires, le Directeur Départemental de l'Agriculture, le Directeur Régional de l'Office National des Forêts, le Commandant du Groupement de gendarmerie, le Directeur des Services Vétérinaires, l'Inspecteur des Fraudes, l'Inspecteur de la Protection des végétaux, les gardes chasse commissionnés de l'Administration, les gardes pêche commissionnés de l'Administration sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté, qui sera inséré au Recueil des Actes Administratifs.

Lons-le-Saunier, le 10 juin 1980

Le Préfet,

Michel PETIT-UZAC

*Pour ampliation,
 Pour le Secrétaire Général
 et par délégation,
 l'Attaché, Chef de la 4^{ème} Section,
 C. COUCOGNE*

Commentaires personnels sur l'arrêté du Jura :

- Comme en Haute-Saône, l'arrêté précise qu'il est interdit d'utiliser pour le ramassage, des outils « tels que piochon, serfouette, grappin, râteau, crocs, etc... ». C'est une disposition très judicieuse, et il serait souhaitable que les gardes chargés de l'application la fassent respecter avec une grande rigueur. En effet, dans certaines régions, des ramasseurs professionnels utilisent des râteaux, qui détruisent les mycéliums et causent de graves dommages à toute la flore.
- L'interdiction du ramassage des champignons dans les réserves de chasse peut être très grave - et injustifiée - pour les mycologues.
- Les autorisations de récoltes de plus de 2 kg pour « des raisons scientifiques ou éducatives » peuvent surprendre à première vue. Pour étudier un champignon, il n'est généralement pas nécessaire d'en récolter 2 kg ! Mais il est vrai que cette limite semble s'appliquer à la récolte globale, toutes espèces confondues, et que certains champignons peuvent à eux seuls dépasser ce poids. Faut-il alors aller

demander à la Préfecture une autorisation spéciale, pour récolter un Amadouvier ou un Polypore géant de plus de 2 kg ?

• L'interprétation stricte de l'article 4, qui comporte **une liste limitative des espèces autorisées à la vente**, rendrait illégale la mise sur le marché d'espèces comestibles très abondantes et nullement menacées de disparition, comme les Bolets raboteux, par exemple. Ce qui serait parfaitement ridicule !

HAUTE-SAVOIE

Annecy, le 5 mars 1981

**Le Préfet de la Haute-Savoie,
Chevalier de la Légion d'Honneur,**

Arrêté n° 81/487

- Vu la loi n° 76-629 du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment son article 5 ;
- Vu le décret n° 77-1296 du 25 Novembre 1977 pris pour son application, concernant l'autorisation de certaines activités portant sur les animaux d'espèces non domestiques et les végétaux d'espèces non cultivées, notamment son article 4 ;
- Vu l'arrêté ministériel du 24 Avril 1979 concernant la fixation pour les champignons des conditions de ramassage et de cession à titre gratuit ou onéreux ;
- Vu l'avis formulé par la Chambre d'Agriculture de la Haute-Savoie, le 9 Septembre 1980 ;
- Vu l'avis formulé par la Commission Départementale des Sites siégeant en formation de protection de la nature le 14 Janvier 1981 ;
- Considérant la nécessité de réglementer le ramassage ou la récolte et la cession à titre gratuit ou onéreux de toutes les espèces de champignons non cultivées en vue d'assurer leur protection ;
- Sur la proposition de M. le Directeur Départemental de l'Agriculture ;

— ARRÊTE —

Article 1^{er} :

Le ramassage ou la récolte de certaines espèces de champignons est limité quantitativement, par jour, comme suit :

Chanterelle commune (*Cantharellus cibarius*) et Chanterelle bleue ou oreille d'âne (*Nevrophyllum clavatum*) : cent grammes par personne et un kilogramme pour l'ensemble des personnes occupant un véhicule ;

Bolets (toutes espèces) : cinq kilogrammes par personne et dix kilogrammes pour l'ensemble des personnes occupant un véhicule.

Article 2 :

Il est interdit de détruire de façon volontaire et systématique les champignons (toutes espèces) non récoltés.

Article 3 :

La cession à titre gratuit ou onéreux de toutes les espèces de champignons non cultivés autochtones est interdite en tout temps. Cependant, cette interdiction ne s'applique pas aux champignons en provenance d'autres départements d'autres pays sous réserve que cette origine puisse être prouvée d'une manière irréfutable (facture, emballage, étiquette, etc...)

Article 4 :

Les dispositions de l'article 3 ci-dessus s'appliquent à toute personne à l'exception des familles d'exploitants agricoles sous réserve que la vente des champignons se fasse sur des marchés régulièrement autorisés et dans le cas des quantités précisées à l'article 1^{er}, soit 500 g par personne pour les chanterelles et 5 kg pour les bolets.

Article 5 :

Le présent arrêté est applicable sur tout le territoire du département de la Haute-Savoie.

Article 6 :

Messieurs les Maires, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture, Monsieur le Directeur Régional de l'Office National des Forêts, Monsieur le Colonel, Commandant le Groupement de Gendarmerie ainsi que tous Officiers et Agents de Police Judiciaire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Haute-Savoie, et dans deux journaux locaux ou régio-

naux diffusés dans tout le département et affiché dans toutes les communes du département.

*Pour le Préfet
Le Secrétaire Général
Marius HONNART*

Commentaires personnels sur l'arrêté de la Haute-Savoie :

- La généralisation de la limitation de récolte à **toutes les espèces de Bolets** est là aussi difficilement justifiable, si ce n'est par le souci de faciliter la tâche des agents chargés du contrôle, et qui ne sont pas forcément mycologues.
- L'article 2 est intéressant, car son application stricte permettrait de punir le réflexe stupide du coup de pied donné au champignon que l'on ne connaît pas, et qui est peut-être une espèce rare...
- La vente des champignons est interdite, sauf s'ils proviennent d'un autre département ! En somme le Préfet de la Haute-Savoie dit à ses administrés : « Ne faites pas ça chez nous, mais vous pouvez aller chez les voisins ! »
- Les familles d'exploitants agricoles ont le droit de vendre des champignons, même s'ils ont été ramassés sur les terrains d'autrui ! (Étant bien entendu que dans ce cas, les propriétaires ont la faculté de poursuivre les ramasseurs en vertu du code rural, ainsi que nous l'avons vu précédemment).

Réflexions générales sur les arrêtés préfectoraux

Des trois textes dont nous avons eu connaissance, l'arrêté du Préfet de la Haute-Saône est de loin le plus raisonnable : sans fixer de limite arbitraire et plus ou moins justifiée sur le poids ou sur une liste d'espèces, il pourrait déjà permettre de réduire les abus résultants de la vente des champignons.

Il est possible que d'autres arrêtés préfectoraux aient été pris en application de l'arrêté interministériel du 24/4/1979. Nous savons que les départements du Gard, de l'Aube et du Var, notamment, s'intéressaient aussi à cette question. Si certains de nos lecteurs connaissent d'autres textes, nous leur serions reconnaissant de nous les signaler.

Peut-être avez-vous pensé que les arrêtés préfectoraux pris en Haute-Saône, dans le Jura ou en Haute-Savoie, ne vous concernent pas ? Ce n'est pas si sûr...

A tout moment, un arrêté préfectoral « fixant les conditions de ramassage des champignons » peut être mis en chantier **dans votre propre département**. Et le fonctionnaire chargé de préparer un tel texte peut être tenté, plutôt que de consulter les Sociétés Mycologiques, de demander au Ministère **la copie d'un arrêté pris dans un autre département** (même si c'est à l'autre bout de la France) et **s'en inspirer de très près**.

Or à l'évidence, certains de ces textes risquant de servir de modèle n'ont pas été établis par des personnes compétentes en matière de mycologie !

Il serait peut-être prudent d'alerter, à titre préventif, des personnes qui sont obligatoirement consultées : par exemple des membres de la commission des sites, de la direction départementale de l'agriculture, de la chambre d'agriculture. Cela pourrait permettre d'éviter, en cas de préparation d'un arrêté préfectoral, des dispositions restrictives gênantes et injustifiées, comme l'interdiction du ramassage dans les réserves de chasse. Ou d'autres du même genre qui peuvent apparaître dans de nouveaux arrêtés préfectoraux.

Il serait surtout souhaitable que les auteurs d'une réglementation sur les champignons consultent, avant de l'édicter, les responsables des Sociétés Mycologiques locales, même si la loi ne leur en fait pas obligation.

Il convient enfin de remarquer et de souligner que l'arrêté du 24/4/1979, base juridique des textes préfectoraux réglementant le ramassage des champignons, se réfère expressément à **la protection de la nature**.

On peut se demander en conséquence si d'éventuelles dispositions qui auraient pour effet de protéger, non pas les végétaux, mais les intérêts de certaines catégories de personnes, ne pourraient pas être attaquées...

En tout état de cause, il est certain que beaucoup de personnes seraient prêtes à réclamer une réglementation du ramassage des champignons pour des raisons plus proches de la défense d'intérêts

matériels que de la protection des espèces. C'est une raison de plus, pour les mycologues désintéressés, de se montrer vigilants.

L'accueil du public en forêt

Le Journal Officiel du 25 juillet 1979 a publié le texte de la circulaire du 26 février 1979, relative à l'accueil du public en forêt, adressée par le Ministre de l'Agriculture à MM. les Préfets.

Cette circulaire est extrêmement intéressante, non seulement pour les mycologues, mais également pour les phanérogamistes, et d'une façon générale par tous les amateurs de promenades en forêt.

C'est pourquoi, malgré sa longueur, il nous paraît utile de la publier in-extenso :

Circulaire du 26 février 1979 relative à l'accueil du public en forêt.

Paris, le 26 février 1979

Le ministre de l'agriculture à MM. les préfets.

La première circulaire sur le rôle des forêts dans la civilisation des loisirs date du 20 octobre 1964 ; elle a été précisée et complétée le 12 août 1971 et le 22 février 1973 par d'importantes directives de politique forestière.

Cependant, le mouvement d'évasion des citadins vers les espaces verts forestiers périurbains a été beaucoup plus important qu'on pouvait le prévoir en 1964 et la pression exercée est devenue dans certaines zones difficilement supportable par la forêt. En particulier, l'accroissement du parc automobile et l'extension considérable de l'usage des engins à moteur ont facilité la pénétration en forêt avec tous les risques que la circulation de ces véhicules présente pour la quiétude et la sécurité des promeneurs, pour la flore et pour la faune. En outre, le développement de certaines formes de tourisme ou de sport pose des problèmes nouveaux.

Il est donc apparu au Gouvernement nécessaire que soient prises des dispositions nouvelles mieux adaptées à la sauvegarde de la forêt et à l'accueil des visiteurs, toujours plus nombreux, dont elle doit satisfaire les aspirations au calme, à la détente et au contact avec la nature.

Ces dispositions nouvelles tiennent, par ailleurs, largement compte des enseignements tirés de la politique conduite ou des réalisations effectuées depuis quinze ans.

Enfin, la circulaire de 1964 intéressait essentiellement la forêt domaniale. Or, il est indispensable que les collectivités publiques et les propriétaires privés ouvrent de plus en plus leurs forêts au public et les aménagent pour les rendre les plus accueillantes possible tout en protégeant les secteurs sensibles. Il importait donc qu'un texte nouveau puisse concerner l'ensemble de la forêt française, impératif en ce qui concerne les forêts domaniales et indicatif pour les forêts des collectivités publiques et des particuliers.

CHAPITRE 1^{er}

L'ouverture des forêts au public

Le problème de l'accueil du public en forêt est apparu au terme d'une évolution récente qui date des lendemains de la seconde guerre mondiale et qui est caractérisée par une explosion démographique et industrielle et par une forte concentration urbaine.

La croissance rapide des villes ne faisant pas toujours place à des espaces verts suffisants, a engendré chez les citadins de plus en plus nombreux un besoin toujours plus grand de nature, d'air pur et de calme.

Dans le même temps, le territoire rural traditionnellement ouvert a commencé à s'enclorre pour résister à d'excessives pressions de fréquentation.

C'est donc essentiellement vers la forêt et surtout vers la forêt publique que le citadin s'est tourné dans sa recherche d'espace libre.

Les forêts domaniales sont ouvertes au public ; c'est le cas également de la plupart des forêts des collectivités locales. Nombre d'entre elles ont équipé et étendu leur domaine forestier pour accueillir le public.

Cependant, lorsque la fréquentation devient trop forte, elle risque d'être nuisible à la forêt et d'entraîner diverses dégradations : incendies, tassement du sol, mutilation des arbres, piétinement des semis, cueillette des menus produits, dépôts d'ordures, etc.

Cette fréquentation doit donc être organisée grâce à un aménagement rationnel de l'accueil du public avec le souci constant de la part du gestionnaire que les équipements ne nuisent pas à la pérennité du milieu forestier.

Or, tant que le propriétaire d'une forêt ne manifeste pas son opposition par la mise en place d'une clôture ou, à défaut, par l'apposition de panneaux, il est d'usage de considérer que la pénétration y est admise (Cf. en annexe : Le droit et l'accès en forêt).

Dès lors, certains propriétaires privés ont entouré leurs forêts de clôtures. Des forêts péri-urbaines ou situées à proximité des grandes agglomérations ont été ainsi fermées alors qu'elles seraient particulièrement nécessaires à la détente et aux loisirs des citoyens.

Cette évolution est préoccupante. Pour éviter qu'elle se poursuive, il est souhaitable, lorsque les propriétaires ne sont pas opposés à la fréquentation de leurs forêts par les promeneurs, que l'accès du public y soit organisé dans le cadre de contrats passés avec les collectivités locales intéressées. Ces contrats devraient prévoir la prise en charge de la responsabilité civile et des risques de dommages à la forêt, ou des frais d'assurance correspondants, ainsi que du minimum d'équipement indispensable, et la contrepartie des contraintes, frais d'exploitation et de sylviculture supplémentaires et du trouble de jouissance qui en résultent. L'article L. 130-5 du code de l'urbanisme habilite les communes, dans le cadre de contrats d'ouverture au public de bois situés sur le territoire communal, à allouer des subventions d'entretien aux propriétaires forestiers et à assurer des prestations en nature telles que travaux d'entretien et gardiennage.

Les orientations de la présente instruction pourront être, dans la mesure du possible, retenues pour les forêts privées dont l'ouverture au public serait ainsi organisée.

Deux autres voies peuvent être suivies pour l'ouverture au public et la sauvegarde d'une forêt particulière :

1° Son classement en forêt de protection au titre de l'article L. 411-1 du code forestier, qui permet, certes, d'assurer une protection particulière pour la forêt, mais également d'y réglementer la pénétration du public par arrêté préfectoral ;

2° Son acquisition par une collectivité publique ou par l'État aux fins d'aménagement pour l'accueil du public.

Lorsque le propriétaire prend l'initiative de favoriser la fréquentation en réalisant des équipements qu'il met à la disposition du visiteur, le statut propre du bien privé que possède toute forêt, même domaniale, n'en est pas affecté. L'ouverture au public de la forêt n'en a pas pour autant le caractère d'un service public ni les travaux réalisés celui de travaux publics. (Conseil d'État, affaire Abamonte, 28 novembre 1975). Cependant, la compétence des maires et des préfets pour y prendre toutes mesures garantissant la sécurité, la tranquillité et la salubrité publiques s'y exerce alors. (Cf. en annexe : Le droit et l'accès en forêt).

CHAPITRE II

L'utilisation multiple de la forêt

Si l'accueil du public doit être pris en compte au même titre que les rôles de production et de protection de la forêt, l'objectif assigné au gestionnaire est d'assurer au mieux la conciliation entre ces trois fonctions.

Dans l'application d'un tel principe, il ne peut exister de règles générales, le problème de la conciliation entre les divers objectifs devant être étudié et réglé au niveau de chaque forêt en fonction de l'intensité de sa fréquentation et des impératifs de gestion. Dans la plupart des cas, toutefois, la fonction de production ou la fonction de protection, ou ces deux fonctions, demeurent prioritaires, tandis que la vocation sociale demeure un objectif associé, facilement conciliable avec les deux premiers. Cependant, dans certains cas particuliers exceptionnels, comme celui des forêts de la première « ceinture verte » de l'agglomération parisienne, la fonction sociale devient première.

CHAPITRE III

Les activités de plein air en forêt

La forêt doit conserver son caractère naturel : la politique d'accueil du public en forêt fondée sur la mise à sa disposition d'un espace le plus naturel possible, doit donc s'appuyer sur des équipements légers, diffus et discrets. L'expérience montre que ce sont les équipements linéaires (sentiers) qui permettent le mieux le contact avec la nature et qui sont les plus compatibles avec la conservation du milieu forestier. Les équipements lourds doivent demeurer l'exception.

De tels principes peuvent rencontrer des difficultés d'application dans les forêts très fréquentées du type de celles de la première « ceinture verte » de Paris dont le seuil de capacité d'accueil est atteint voire dépassé. Le gestionnaire est souvent conduit à y mettre en pratique une solution de zonage : certains secteurs, de surface aussi limitée que possible, sont traités en zones d'accueil liées à des points de stationnement appelées à supporter une fréquentation élevée.

A. - Les activités itinérantes.

La promenade à pied doit être privilégiée dans la mesure où elle permet réellement le contact avec la nature, la découverte du milieu et son observation. Elle peut s'exercer dans toute la forêt à l'exception des parcelles en régénération (art. R. 26-13 du code pénal). Pour éviter les déprédations éventuelles le promeneur sera incité à emprunter les allées et sentiers créés à cet effet.

Le sentier constitue un élément essentiel de l'aménagement de la forêt pour l'accueil du public. Conduisant le promeneur à travers les peuplements, les sentiers seront sinueux, agréables, facilement praticables, bien en-

tretenus et clairement balisés.

On distingue :

Les sentiers de promenade dont la longueur sera variée et la durée des parcours indiquée. Ils partiront d'une aire d'accueil et y reconduiront ;

Les sentiers de randonnée qui peuvent se poursuivre hors forêt ;

Les sentiers éducatifs où seront donnés, à l'aide de panneaux ou de brochures, des renseignements sur les peuplements traversés, les essences rencontrées, les travaux sylvicoles en cours, etc. ;

Les sentiers sportifs établis en liaison avec les services du ministère de la jeunesse et des sports.

Convenablement implanté, le réseau des sentiers satisfera l'attente du public, lui fera découvrir la forêt, le conduira de point d'intérêt en point d'intérêt tout en évitant les secteurs à protéger d'une trop forte fréquentation.

La cueillette en forêt des menus produits est une activité très attractive pour le visiteur. La réglementation en est cependant très stricte.

Le classement de certaines espèces animales ou végétales en application des articles 3 et 4 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a pour effet d'en interdire strictement la cueillette.

De plus, les articles L. 331-2 et R. 331-1 à 6 du code forestier interdisent de couper, d'enlever du bois, même du bois mort, quel que soit son âge et son diamètre, d'éhouper, d'écorcer, de mutiler des arbres. d'en couper les principales branches, d'enlever frauduleusement les menus produits de la forêt : fleurs, fruits, baies, champignons et plus généralement tous végétaux et semences, d'extraire ou d'enlever sans autorisation des pierres, sables, minerais, terre ou gazon, tourbe, bruyère, genêts, herbes, feuilles vertes ou mortes, engrais existant sur le sol des forêts.

Toutefois, l'autorisation préalable des propriétaires permet d'assouplir la rigueur de cette dernière réglementation.

Les cavaliers trouvent en forêt des conditions favorables à la pratique de l'équitation : grands espaces et paysages de qualité... Si l'équitation peut être encouragée, elle est néanmoins réglementée (art. R. 331-3 du code forestier).

Les cavaliers ne doivent emprunter que les cheminements qui leur sont réservés et qu'une signalisation appropriée permet d'identifier aisément. Ces cheminements seront tracés de façon qu'ils n'entraînent aucune gêne pour les autres utilisateurs de la forêt. Ils éviteront les sentiers de promenade à pied ainsi que les aires d'accueil du public. La pratique de l'équitation implique une liaison avec certains équipements lourds implantés hors de la forêt : centres et relais équestres.

Depuis quelques années, on constate un développement de la pratique de la bicyclette. L'ouverture de la forêt aux cyclistes peut contribuer à satisfaire une demande croissante et qui mérite d'être encouragée. Toutefois, comme l'équitation, son exercice est réglementé (art. R. 331-3 du code forestier). Aussi, ce sport ne sera autorisé, en dehors des voies carrossables, que sur les pistes qui lui sont réservées. Celles-ci sont avantagement intégrées à des itinéraires régionaux de randonnée. Si les conditions de fréquentation, de sol ou de topographie le nécessitent (forêt dunaire par exemple), ces pistes recevront un revêtement spécial.

Le développement de la pratique du ski contribue d'une façon primordiale à l'essor économique de certaines régions de montagne.

Or, dans ces régions, le manteau forestier est particulièrement fragile. La mise en valeur des champs de neige doit donc tenir le plus grand compte des données de l'économie traditionnelle agro-sylvo-pastorale ainsi que des contraintes du milieu naturel ; risques d'avalanches, d'érosion ou de glissements de terrain et difficultés de régénération de la forêt.

A cet égard, il convient de distinguer le ski de piste, le ski de fond et le ski de randonnée.

Le ski de piste nécessite des équipements lourds dont l'implantation en forêt doit être évitée. Toutefois, lorsqu'il ne peut en être autrement, l'aménagement des pistes de ski et de remontées mécaniques en forêt doit faire l'objet de précautions particulières en raison des effets catastrophiques qui peuvent accompagner les défrichements sur de fortes pentes. Il convient, en particulier, de réduire au strict nécessaire le remodelage du sol et de veiller au bon état de la couverture herbacée de protection.

Le ski de fond autorisé seulement sur pistes balisées, qui suppose des équipements légers, permet une bonne observation du milieu naturel. Il doit donc être privilégié chaque fois que le relief et la végétation le permettent. Les considérations développées dans le paragraphe relatif à la promenade à pied lui sont applicables.

Le ski de randonnée, par définition pratiqué en dehors des pistes et des sentiers balisés, est parfois dommageable pour la forêt lorsque l'épaisseur de la couche de neige atteint la hauteur de la cime des jeunes plants et semis. Selon les conditions d'enneigement, il pourra donc apparaître nécessaire d'interdire le ski de randonnée dans certains secteurs.

L'utilisation des automobiles ou des motocyclettes s'étant généralisée, la forêt attire chaque année de plus en plus de promeneurs motorisés. Il est nécessaire de contrôler ce phénomène, qui peut être à l'origine de graves atteintes au milieu forestier, par le bruit, les émanations de gaz, l'érosion accélérée du sol, les incendies et accidents qu'il risque de provoquer. La circulation des véhicules en forêt doit donc être canalisée (art. R. 331-3 du code forestier) et rigoureusement limitée aux voies ouvertes à la circulation publique ; elle est donc interdite sur toutes les autres voies et, a fortiori, en tous terrains. Cette interdiction vaut en particulier pour la « moto verte »

dont la pratique doit être strictement prohibée en forêt domaniale.

A cet égard, il faut distinguer la voirie forestière de la voirie publique, telles qu'elles ont été définies dans la circulaire du 13 mars 1973 (Environnement, intérieur et agriculture) traitant de l'utilisation des véhicules « tous terrains ».

La voirie forestière, établie par le propriétaire sur son propre fonds et entretenue à ses frais exclusivement pour l'usage, le service et l'exploitation de la forêt, lui est réservée ainsi qu'à ses ayants droit dans la mesure où l'accès de ces voies est interdit par une pancarte ou un obstacle physique.

La voirie ouverte à la circulation publique comprend les routes publiques (routes nationales, départementales et communales), les chemins ruraux et, exceptionnellement, les routes forestières carrossables et non interdites qui seront dotées en tant que de besoin d'une signalisation conforme au code de la route. Les pistes en terrain naturel, les chemins non carrossables, les sentiers et les allées forestières ne sauraient en aucun cas être présumés ouverts à la circulation des véhicules.

Le réseau des routes ouvertes à la circulation publique doit être limité aux seules voies indispensables à l'accès de la forêt. Une création de route à seul but touristique sera envisagée avec beaucoup de prudence et ne peut recevoir une aide financière du ministère de l'agriculture.

La circulation des véhicules sur les voies ouvertes au public est soumise aux dispositions du code de la route.

Par ailleurs, les pouvoirs de police donnés aux maires et aux préfets par le code des communes (art. L. 131-3 et suivants) leur permettent d'interdire ou de limiter l'accès de certains itinéraires pour des raisons d'ordre public. De toute manière, le propriétaire peut interdire par panneau et de sa propre initiative la circulation et le stationnement des véhicules utilitaires et commerciaux sur les routes ouvertes à la circulation publique à des fins récréatives.

Dans les secteurs forestiers très fréquentés par le public et dans certaines forêts périurbaines se pose le problème de la coexistence entre les promeneurs et les chasseurs qui pratiquent la chasse à tir.

Certes, les chasseurs concourent au maintien nécessaire de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique et leur activité s'exerce dans le cadre de la gestion et de l'exploitation cynégétique de la forêt sans lesquelles il ne serait pas possible de préserver les fragiles équilibres naturels et de maintenir la diversité et le bon état sanitaire de la faune sauvage.

Pendant, les chasseurs utilisent l'espace forestier à titre exclusif pendant les actions de chasse, ce qui rend cette activité difficilement praticable dans certaines forêts périurbaines très fréquentées. Aussi, la chasse sera-t-elle interdite dans les parcs forestiers ; le droit de chasse doit être amodié avec circonspection dans les autres forêts périurbaines. En tout état de cause, il convient d'y prendre des mesures de limitation ou même d'interdiction certains jours de la semaine (samedi, dimanche et jours fériés, voire mercredi).

Outre les mesures évoquées ci-dessus, le recours à l'exploitation par voie de licences doit permettre d'imposer les contraintes nécessaires en matière de sécurité et d'adapter les techniques de chasse à l'évolution de la pression du public.

B - Les activités liées à un point de stationnement

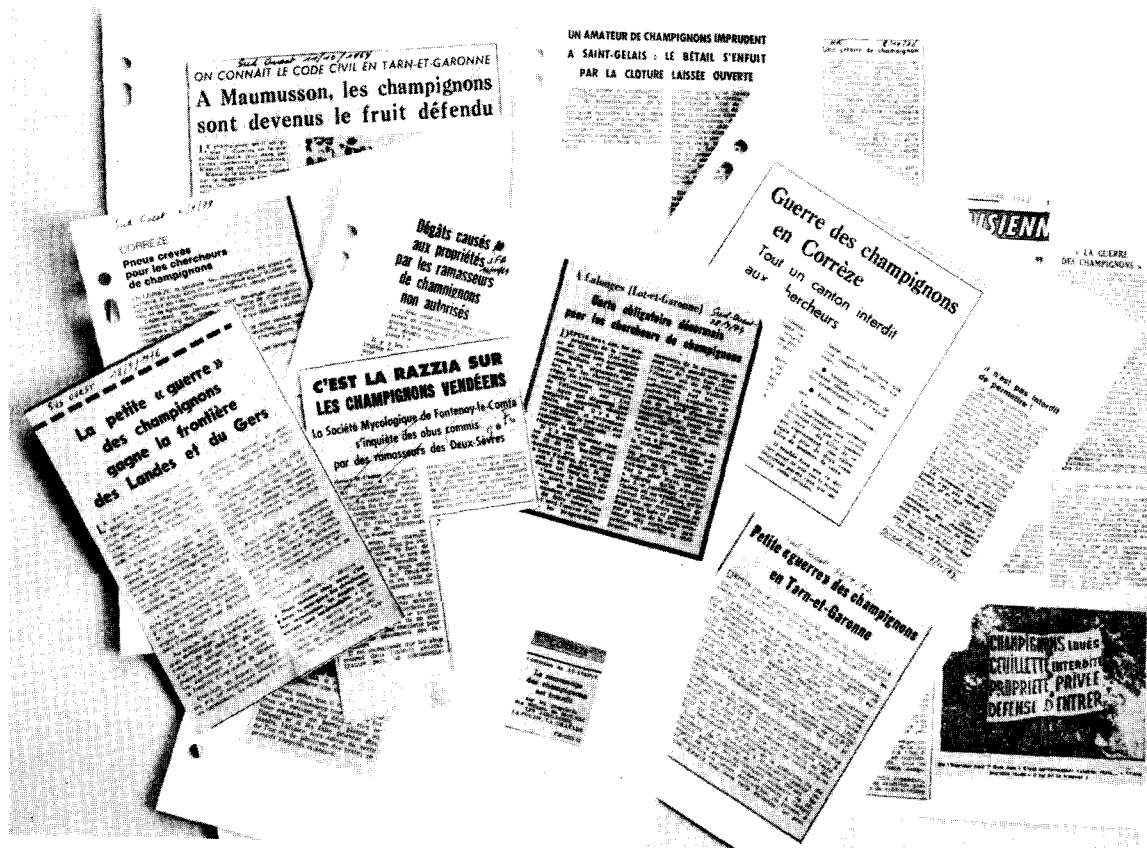
Si les visiteurs doivent pouvoir trouver en forêt calme et solitude, ils peuvent être également heureux de rencontrer des zones spécialement aménagées pour leur distraction. C'est surtout dans certaines forêts suburbaines où la fréquentation est si importante qu'elle dépasse la capacité d'accueil normale de ces forêts que le gestionnaire peut être amené à prévoir l'aménagement de zones d'accueil dont l'équipement sera particulièrement important.

Ces zones d'accueil sont des clairières, des pelouses arborées ou des sous-bois bien dégagés. S'il s'avère nécessaire d'y supprimer une partie de la végétation forestière, il faut veiller particulièrement au dessin des limites de la trouée réalisée dans les peuplements pour qu'elle paraisse naturelle. La localisation de saires de jeux et de pique-nique doit être attentivement choisie en fonction de la résistance des peuplements à la fréquentation, de l'agrément propre du site, de la nature du sol, choisi sain et filtrant et des conditions de desserte. La circulation motorisée en est écartée et les parcs de stationnement des voitures maintenus à distance.

La venue du public dans les zones d'accueil sera favorisée par la mise en valeur des particularités naturelles voisines de ces zones telles que les points de vue, les petits étangs, les grottes, les parcours d'escalade, ainsi que certains éléments remarquables pouvant avoir un caractère culturel ou éducatif : stations botaniques, arbres exceptionnels, sites géologiques, vestiges, etc. On ne manquera pas de faire appel, pour cela, aux spécialistes des disciplines intéressées et aux associations.

Le souci d'accueillir le public en forêt ne doit cependant pas conduire à la dégradation et au recul du milieu forestier. Les équipements lourds comme les grands parcs de stationnement de voitures ou les terrains de camping organisés sont incompatibles avec la conservation de la forêt. Cependant, le camping sous forme de bivouac peut être autorisé par le propriétaire sur des aires naturelles soigneusement délimitées et susceptibles de surveillance, notamment lorsqu'il est indispensable à l'exercice d'autres activités de plein air : randonnée, escalade, etc.

Le goût du public pour l'approche des animaux sauvages a parfois conduit à réaliser des « parcs de vision ». Compte tenu des difficultés de gestion et des charges qui en résultent, ces expériences ne doivent pas être multipliées.



Il est assez navrant de constater que le terme de « guerre » revient assez souvent dans les articles de presse sur les conflits entre propriétaires et ramasseurs... (Photo-montage Guy Fourré).

CHAPITRE IV

L'aménagement forestier et les traitements sylvicoles en forêts périurbaines

Dans la plupart des forêts les équipements conçus pour la gestion et l'exploitation suffisent à répondre à la fonction sociale recherchée.

Lorsque les forêts sont très fréquentées, des équipements spéciaux pour l'accueil du public doivent être réalisés. La nature et la densité de ces équipements dépendront de l'importance de la fréquentation. Ils seront très importants dans les parcs forestiers.

A. - L'aménagement forestier

Pour les forêts ouvertes par leurs propriétaires au public, un chapitre spécial du plan d'aménagement ou du plan simple de gestion sera consacré à la fonction sociale de la forêt. Il précisera la nature des équipements d'accueil du public existants ou prévus et leur localisation dans la forêt afin de permettre une pratique harmonieuse des différentes activités de plein air et veillera à ce que ces équipements et leur utilisation par le public ne nuisent pas à l'intégrité du milieu forestier.

Ce chapitre fera apparaître notamment :

- un plan de circulation précisant les circuits autorisés aux véhicules à moteur ainsi que les itinéraires réservés aux utilisateurs non motorisés : cavaliers, cyclistes, skieurs et piétons ;
- l'aménagement des zones d'accueil réservées au repos, au pique-nique ou au jeu. Ces zones seront équipées d'installations nécessaires au public, simples, bien entretenues, signalées mais discrètes. Elles auront pour rôle de soulager les sites les plus fragiles d'une pression excessive ;
- éventuellement, l'emplacement de zones de silence ;
- l'implantation à l'extérieur de la forêt des équipements lourds liés à la fréquentation ; grands parcs de stationnement et bâtiments à usages divers (restauration, bases de plein air, cercles hippiques, centres sportifs, etc.).

En outre, le plan d'aménagement ou le plan simple de gestion prendront en compte les règles particulières imposées au gestionnaire par des dispositions législatives ou réglementaires lorsque la forêt est classée forêt de protection, réserve biologique, réserve nationale de chasse, parc national, réserve naturelle, etc.

Enfin, certaines activités, comme la moto verte, qui sont ou risquent d'être dommageables pour la forêt même si on les cantonne, ne sauraient être prises en compte par le plan d'aménagement ou par le plan simple de gestion.

B. - Les traitements sylvicoles des zones d'accueil

Dans les zones d'accueil, l'aménagement touristique qui ne doit pas se limiter à la mise en place d'une infrastructure, requiert l'amélioration et l'entretien de l'environnement forestier au sein duquel est placé le visiteur.

Ainsi, le traitement des peuplements, par le moyen des coupes et des travaux sylvicoles, sera mené avec la préoccupation constante de rendre, en les dégageant, ces peuplements attrayants pour le public, tout en contrôlant le couvert afin d'éviter leur embroussaillage. La sylviculture visera la sauvegarde du caractère naturel, apparemment sauvage, de la forêt. Elle devra tendre à la diversité des peuplements, dans la nature des essences, dans leurs tailles, leurs coloris ou leurs associations.

Le choix portera également sur les essences les plus longévives et les plus résistantes au piétinement et à l'incendie. Le terme d'exploitabilité des peuplements sera repoussé au maximum sans dépasser toutefois l'âge limite permettant leur régénération naturelle.

Lorsque le moment de régénérer un peuplement sera venu, il faudra prendre toutes les précautions nécessaires pour en assurer la réussite sans pour autant risquer de choquer les visiteurs. En particulier, dans le cas où la régénération par coupe rase serait une obligation, elle devra être conduite sur des placettes d'étendue réduite dont la répartition et la forme seront étudiées pour rendre moins sensibles les modifications du paysage.

Afin de protéger la croissance des semis ou des jeunes plantations, il sera souvent nécessaire d'écarter le public de ces placeaux par des clôtures.

CHAPITRE V

L'information du public

L'objectif de l'information du public sur la forêt est double :

- apprendre au visiteur à connaître la nature ;
- le sensibiliser à la protection de la forêt.

Il s'agit de faire connaître et comprendre le milieu vivant que constitue la forêt. Celle-ci ne doit pas être seulement un cadre neutre où sont pratiquées des activités diverses, mais un lieu d'observation et d'initiation à la nature.

Pour une meilleure approche de la forêt et de ses fonctions, des actions d'information permettront au public de mieux comprendre le travail du forestier, de faire disparaître des idées fausses et de réduire les causes de dégradation.

Deux types d'actions peuvent être engagées :

- des actions de sensibilisation destinées à toucher le plus grand nombre de personnes. Il s'agit, par exemple, des expositions, de la diffusion de documents (dépliants, affiches, etc.), d'articles de presse, d'émissions de radio ou de télévision ;
- des actions en profondeur. Complétant les précédentes, elles ont un effet plus durable mais nécessitent un engagement plus grand des forestiers. Ce sont les tournées commentées en forêt, les conférences, les débats, etc. Ces actions ont la possibilité de s'appuyer sur des équipements spécialisés (maison de la forêt, sentiers éducatifs, etc.) ou du matériel approprié (audiovisuels, valises pédagogiques, etc.). Elles doivent être organisées par priorité pour les enseignants et les éducateurs.

CHAPITRE VI

Le financement des équipements et de leur entretien

Les forêts domaniales et les forêts des collectivités locales sont ouvertes gratuitement au public. L'accueil du public en forêt est néanmoins d'un coût élevé dû à la mise en place des équipements, à leur entretien et, surtout, au nettoyage et au ramassage des ordures. De plus, la fréquentation allant en croissant et les équipements se multipliant, cette charge financière augmente rapidement (600 F par hectare et par an en 1977 pour l'ensemble des forêts domaniales de la première ceinture verte de Paris).

Or, les équipements destinés aux diverses activités de plein air ne peuvent jouer pleinement leur rôle que si un entretien régulier les maintient en bon état. Les dégradations liées à leur usage doivent donc être rapidement effacées.

Cette nécessité exige que tout projet de création d'équipements pour l'accueil du public en forêt comporte les engagements financiers des différents intervenants afin d'en assurer l'exploitation et l'entretien dans les meilleures conditions.

Il convient d'étudier ce problème en distinguant les différentes natures de propriétés.

A. - Les forêts domaniales.

Les forêts domaniales intéressées sont essentiellement des forêts périurbaines où des équipements touristiques devront être installés à la demande des collectivités locales ou bien des forêts acquises dans le but de les aménager pour l'accueil du public.

Il importe de préciser qu'il s'agit uniquement du financement des équipements destinés à accueillir le public, de leur entretien et de la propreté de la forêt, car l'entretien, la régénération et la protection des peuplements forestiers sont pris en charge par l'Office national des forêts (O.N.F.).

En concertation étroite avec les collectivités locales intéressées, l'O.N.F. établira un projet technique d'un équipement récréatif dans une forêt domaniale et un projet de répartition financière entre les collectivités, des travaux d'investissement, d'entretien et de propreté suivant une grille basée sur des critères définis au niveau régional (taux de fréquentation par exemple). L'Etat appréciera le niveau de sa participation qui, dans la limite des crédits dont il dispose, se situera entre 30 p. 100 et 80 p. 100 pour l'équipement suivant l'intérêt présenté par le projet au plan national et entre 20 p. 100 et 50 p. 100 pour l'entretien proprement dit. La contribution de l'O.N.F. à l'opération se traduira par les surcoûts dus au personnel supplémentaire, à une sylviculture plus coûteuse et à des exploitations plus délicates.

L'accord des différentes parties intéressées se traduira par une convention spécifiant la nature des réalisations à effectuer et les engagements respectifs de financement, convention établie entre l'Etat, maître d'ouvrage, l'O.N.F., maître d'oeuvre et les collectivités locales concernées. Celles-ci devraient comprendre, au mieux, l'établissement public régional, la métropole régionale, les départements (1) de la région de situation de la forêt et les communes limitrophes.

L'Etat ne saurait entreprendre des équipements récréatifs en forêt domaniale si l'accord des collectivités locales sur l'opportunité de leur création n'a pu être recueilli et si les modalités de leur financement et de celui des entretiens induits n'ont pu être dégagées.

B. - Les forêts des collectivités publiques

Il s'agit des forêts communales, départementales ou régionales soumises au régime forestier dans lesquelles le propriétaire manifeste le désir de réaliser des équipements d'accueil.

Dans la mesure où le projet d'équipement respecte les dispositions de la présente instruction et où l'O.N.F. est choisi comme maître d'oeuvre, l'Etat dans la limite des crédits dont il dispose, participera financièrement à cette réalisation.

Il appartient naturellement à la collectivité intéressée de rechercher ailleurs, si elle le souhaite, d'autres concours financiers, notamment auprès du département ou de l'établissement public régional s'il s'agit d'une commune.

C. - Les forêts particulières.

L'Etat, dans la limite de ses crédits budgétaires, est disposé à apporter son concours financier à tout projet d'équipement d'une forêt particulière pour y accueillir le public, au terme d'un contrat d'ouverture passé avec une

collectivité. Ce concours est toutefois conditionné par la conformité du projet aux dispositions de la présente instruction et par la gratuité de l'accès du public à la forêt ainsi aménagée.

CONCLUSION

Trois points doivent guider le propriétaire ou le gestionnaire dans l'équipement d'une forêt pour l'accueil du public :

1° Dans un territoire occupé à 75 p. 100 soit par les entreprises urbaines, industrielles ou de transport, soit par une agriculture très artificialisée, la forêt, bien que cultivée depuis des siècles, demeure la principale source de vie sauvage, donc l'un des seuls territoires où l'homme peut renouer le contact avec la nature.

En matière d'accueil du public, ceci conduit à interdire formellement en forêt toute installation ou tout équipement incompatible avec la recherche de ce contact : interdiction des terrains de camping ou de la pratique motocycliste, limitation de la circulation automobile.

2° Les grandes formations forestières étant un patrimoine précieux, il y a lieu d'éviter à tout prix d'y rien entreprendre d'irréversible et de continuer à l'aménager le plus discrètement et le plus légèrement possible en vue de lui laisser la totalité de ses possibilités d'utilisation ultérieures.

3° Les trois fonctions de la forêt (protection, production et loisirs) doivent être conciliées le plus harmonieusement possible, ce qui entraîne forcément des compromis, lesquels ne satisferont jamais entièrement l'ensemble des usagers. Les choix effectués doivent être d'autant plus clairement expliqués par les responsables de la gestion forestière. Cette information mettra également l'accent sur la fragilité de la forêt et l'impérieuse nécessité pour la nation de conserver et d'accroître son patrimoine forestier afin de l'aménager pour le plus grand bien de tous.

Pierre MÉHAIGNERIE

(1) Dans les départements où s'applique la législation des périmètres sensibles, la taxe départementale d'espace vert peut contribuer à ce financement dans le cadre des conventions d'ouverture au public prévues par l'article L. 130-5 du code de l'urbanisme qui sont susceptibles d'intéresser toutes les catégories de propriétaires : l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et les propriétaires particuliers.

ANNEXE

A. - Le droit et l'accès en forêt

La loi française n'accorde pas explicitement au public un droit d'accès en forêt mais ne l'interdit pas pour autant à la condition que son exercice n'entraîne aucun dommage. Deux textes peuvent être considérés comme les bases juridiques a contrario de ce droit à l'accès en en fixant les limites. Il s'agit de l'article R. 26-13 du code pénal (livre IV) et de l'article R 331-1 du code forestier punissant d'amendes quiconque aura pénétré sur une parcelle en cours de régénération ou dont les véhicules ou bestiaux auront été trouvés hors des routes.

Sous réserve de ces dispositions, le propriétaire est donc sensé accepter ou tolérer la venue du public dans sa forêt dès lors que celle-ci n'est pas clôturée ou interdite d'accès par des panneaux.

Les rapports juridiques entre propriétaire et public sont alors fixés par :

- Le code civil, en ce qui concerne les troubles de jouissance : le propriétaire d'une forêt peut invoquer les dispositions de l'article 544 du code civil pour s'opposer à l'accès des promeneurs et faire constater tout trouble de jouissance (décanonnement du gibier par le bruit des véhicules motorisés) en demandant des dommages-intérêts dont le montant sera apprécié par les tribunaux ;

- le code forestier et le code pénal, en ce qui concerne la protection des biens : responsabilité pénale du visiteur à l'égard du propriétaire s'il commet des dommages (incendies, arrachages ou coupes d'arbres, etc.), enlève des produits sans autorisation (bois morts, champignons, fleurs, fruits, etc.) ou ne respecte pas certaines dispositions législatives ou réglementaires, telle celle de l'interdiction d'allumer du feu en forêt sans l'accord du propriétaire (art. R. 322-1 du code forestier) ;

- le code civil (art. 1382 et suivants), en ce qui concerne les accidents, sous réserve de l'appréciation des tribunaux : responsabilité à l'égard des tiers, promeneurs ou usagers des routes publiques pour les accidents résultant d'une faute, d'une négligence ou d'une imprudence du propriétaire, des exploitants ou des entrepreneurs ainsi que des personnes dont ils sont civilement responsables. Les tribunaux peuvent néanmoins décharger le propriétaire de sa responsabilité lorsqu'il a averti les personnes des risques encourus. Le propriétaire doit envisager ces divers risques et peut contracter des assurances garantissant sa responsabilité civile en ces matières. Inversement, le visiteur est responsable vis-à-vis du propriétaire des dommages qu'il peut occasionner.

La présence du public sur une propriété privée, dès lors qu'elle est acceptée ou tolérée par le propriétaire, entraîne en corollaire la compétence des maires et des préfets pour prendre toutes mesures garantissant la sécurité, la tranquillité et la salubrité publiques (art. L. 131-2 et L. 131-13 du code des communes). Un aspect important de cette compétence en matière de sécurité publique a trait à la circulation sur la voirie forestière : toute voie carrossable est réputée ouverte à la circulation publique dès lors que le public en fait usage avec l'accord exprès ou tacite du propriétaire (jurisprudence constante de la Cour de cassation). Les dispositions du code de la route s'y appliquent de plein droit et les préfets sont compétents pour édicter des règles de circulation ou de stationnement en application des articles L. 25 et R. 225 de ce code. Les maires sont compétents pour imposer une réglementation sur la voirie privée des forêts domaniales si l'ordre ou la sécurité publique la légitime.

Cependant, si un propriétaire de forêt veut en interdire l'accès au public, il doit le manifester de façon non équivoque par une clôture ou la pose de panneaux d'interdiction. La clôture constitue la seule manifestation concrète incontestable et permanente de la volonté du propriétaire de jouir de son bien de manière exclusive.

En fait, contre celui qui pénètre dans une forêt clôturée il ne peut être invoqué que le bris de clôture s'il est constaté (code pénal, art. 456). La compétence du maire ou du préfet en matière de police cesse dans une forêt clôturée à moins qu'un motif réel d'ordre public ou de sécurité publique n'impose une réglementation. La clôture doit, en principe et sous réserve de l'appréciation des tribunaux, dégager la responsabilité du propriétaire en cas d'accident banal. La pose de panneaux ne permet au propriétaire que de s'assurer une certaine tranquillité. Sa responsabilité pénale risque cependant d'être engagée, que la forêt soit close ou non, si un accident est provoqué à un visiteur par un piège même visiblement signalé.

Le propriétaire a encore la possibilité d'interdire l'accès par le gardiennage. Cependant, en l'absence d'un texte permettant d'infliger une amende, le garde forestier ne peut qu'inviter l'intrus à quitter la forêt et, en cas de refus, que constater le trouble de jouissance et, le cas échéant, les dommages causés à la forêt. Les gardes seront assermentés pour que leur témoignage soit valable conformément aux articles L. 224-1, L. 231-1 et L. 342-4 et suivants du code forestier.

Commentaires (personnels) sur la circulaire du 26/2/1979 :

Les Ministres passent, mais il faut souhaiter que les circulaires restent applicables, car ce texte nous semble plein de bon sens et de judicieux conseils.

Il contredit heureusement un autre Ministre de l'Agriculture, M. COINTAT, qui avait déclaré il y a une dizaine d'années : « La forêt (domaniale) doit être gérée comme un champ de patates ou de petits pois !... »

Les défenseurs de la Nature devraient pouvoir se référer à cette circulaire du 26/2/1979 pour intervenir, si nécessaire, quand des responsables de massifs forestiers ont tendance à appliquer le point de vue de M. COINTAT plutôt que les conseils de M. MEHAIGNERIE.

Quelques points méritent d'être soulignés :

- En contre-partie de l'ouverture au public, les propriétaires de forêts pourraient bénéficier de subventions : il serait intéressant de savoir si cette possibilité a été exploitée.
- La promenade à pied doit être privilégiée. Il est cependant rappelé qu'il est interdit « d'enlever frauduleusement les menus produits de la forêt ». Ne pas confondre le droit d'accès et le droit de cueillette !
- Cette circulaire peut être invoquée pour réclamer l'interdiction de la circulation des motos « tous terrains » en-dehors des voies ouvertes à la circulation publique.
- L'exploitation de la forêt doit être conduite avec le souci de préserver son agrément pour le public. « Dans le cas où la régénération par coupe rase serait une obligation, elle devra être conduite sur des placettes d'étendue réduite, dont la répartition et la forme seront étudiées pour rendre moins sensibles les modifications du paysage » : c'est un principe qui semble quelque peu ignoré des responsables, si l'on en juge par les résultats : C'est ainsi que la forêt de Secondigny (Deux-Sèvres), l'une des plus belles de la région, a été complètement rasée en 2 ou 3 ans sur près de la moitié de sa superficie.
- « Les trois fonctions de la forêt (protection, production et loisirs) doivent être conciliées le plus harmonieusement possible ». On serait tenté de conclure : « Ainsi soit-il ! ».

Il n'est pas interdit... de permettre !

Voici quelques années, en Vendée, entre la Chaize-le-Vicomte et la Limouzinière, à l'entrée du chemin conduisant au village de Lambèrgère, on pouvait lire sur une pancarte : « **Le ramassage des champignons n'est pas interdit chez Perrotin et Poiraud** ».

Mais un peu plus loin, à l'entrée d'un autre chemin, un panneau portait l'inscription : « Chasse et ramassage des champignons interdits, sous peine de poursuites ». Et en-dessous le propriétaire exclusif avait ajouté « **sauf chez Perrotin et Poiraud** » !

Les champignons et la loi

Note complémentaire sur des dispositions abrogées

Notre article était rédigé lorsque nous avons appris, par notre collègue C. DECONCHAT, que certaines dispositions pouvant servir de base aux règlements des conflits ont été abrogées :

— **Le décret n° 81-472 du 12 mai 1981** (J.O. du 13/5/1981, p. 1344) abroge le 7° de l'article R. 38 du code pénal : il s'agit de l'article qui sanctionne par une amende contraventionnelle (ou au maximum 8 jours de prison) le simple maraudage de récoltes ou champignons, en dehors des forêts.

Il serait hasardeux d'en déduire, à notre avis, que le ramassage devient libre sur les terrains non boisés, sans l'accord du propriétaire.

En effet, il n'est pas question, parmi les dispositions abrogées par le décret du 12/5/81, de l'article R 388 du code pénal, qui transforme la contravention de maraudage en délit de vol de récolte en cas de circonstances aggravantes. Or, nous avons vu que ces « circonstances aggravantes », dans le cas des champignons, sont pratiquement toujours établies, puisqu'elles résultent de l'emploi de sacs ou paniers, ou d'une voiture pour se rendre sur le lieu du délit et s'en éloigner.

On pourrait peut-être soutenir que l'article R 388 étant un complément du R 38-7, il devient sans objet de parler de circonstances aggravantes à partir du moment où le point de départ de la faute est supprimé.

Mais il est pour le moins aussi vraisemblable que l'intention du législateur de 1981 était de supprimer seulement la simple contravention de maraudage, en laissant subsister la répression du délit.

Nous avons posé la question à un avocat qui n'a pu trancher : les deux hypothèses pourraient sans doute se plaider et il faudrait attendre une jurisprudence pour se prononcer.

Par ailleurs l'article 547 du code civil stipulant que « les fruits naturels de la terre » (dont les champignons) appartiennent au propriétaire du sol par voie d'accession, n'a pas été abrogé, à notre connaissance. On ne voit pas très bien comment, sur le plan juridique, un ramasseur de champignons non autorisé pourrait déposséder le propriétaire du sol des « fruits naturels » qui lui appartiennent sans encourir de poursuites.

Enfin l'abrogation de l'article R. 38-7 du code pénal ne donne pas non plus le droit d'accès au terrain, le propriétaire pouvant toujours interdire cet accès, même sans qu'il soit question de ramassage de champignons.

— **La loi n° 81-82 du 2 Février 1981** « renforçant la sécurité et protégeant la liberté des personnes » (dite Loi Peyrefitte) - J.O. du 3/2/1981, a abrogé, parmi un grand nombre d'autres dispositions, l'article 456 du code pénal : il s'agit de l'article qui réprime le « bris de clôture », et qui pourrait être invoqué en forêt, contre les intrus, par le propriétaire.

Là encore, la portée de cette abrogation doit être très limitée en ce qui nous concerne.

D'autre part, il serait envisagé, depuis le changement de majorité politique, d'abroger cette loi du 2/2/1981, ce qui remettrait sans doute en vigueur l'article 456.

— **Le décret du 23/12/1958** avait remplacé l'ancien code forestier, abrogé. Mais il existe maintenant un **nouveau code forestier** : pour les champignons, il a repris les mêmes dispositions que les précédents, en les précisant et en actualisant le montant des peines.

Ainsi l'art. R. 331-2 de ce nouveau code forestier réprime « L'extraction ou l'enlèvement non autorisé de **champignons**, glands, faînes et autres fruits et semences des bois et forêts... ». Le mot « champignons » ne figurait pas dans l'ancien texte, mais la jurisprudence avait considéré qu'ils faisaient partie des « autres fruits et semences ».

L'amende prévue par l'art. 331-2 du code forestier est portée à « 10 à 15 F par litre de pro-

duits extraits ou enlevés, sans pouvoir dépasser une amende totale de 2000 F ». (au lieu de 2 à 3 F par litre avec un maximum de 1000 F dans l'ancien texte).

Depuis la publication du nouveau code forestier, ce tarif des amendes a déjà été réactualisé : le décret n° 80-567 du 18/7/80 (J.O. du 23/7/80) les a portées « de **20 à 30 F par litre avec un maximum de 6000 F** ».

Signalons enfin que dans les forêts domaniales, la cueillette des champignons est généralement **tolérée pour la consommation familiale**. Mais quand la récolte est manifestement destinée à la vente, un droit d'enlèvement est appliqué et peut faire l'objet d'un permis, limité dans le temps et dans l'espace.

Comptes rendus. de sorties mycologiques

Avertissement concernant la nomenclature.

Nous utilisons pour les comptes rendus de sorties mycologiques la nomenclature dite nouvelle, et qui devrait plutôt être qualifiée d'exacte... à la date de publication des ouvrages de références.

Il ne s'agit pas, pour nous, de suivre une mode, mais plutôt de prémunir nos lecteurs contre le choc qu'ils pourraient éprouver en recevant des livres ou bulletins récents utilisant exclusivement cette nomenclature.

Cependant, pour faciliter la consultation de nos listes, nous donnerons également l'équivalence entre nouveaux et anciens noms de genre ou d'espèce.

Même si la majorité des mycologues - à l'échelon international - se rallient à cette nomenclature, elle ne peut être considérée comme définitive. Les progrès réalisés dans la taxonomie (délimitation des taxa : espèces, genres, familles, etc...) et dans la systématique (position des taxa les uns par rapport aux autres) amènent fatalement la remise en cause de combinaisons considérées jusque là comme seules valides. Et des champions de la nomenclature exacte ont déjà dû changer des noms dont ils avaient proclamé bien haut la valeur exclusive...

Cette adaptation continue n'est sans doute pas l'aspect le plus enthousiasmant du « sport intellectuel » que constitue la mycologie. Nous pensons qu'il faut quand même s'y résigner, au moins partiellement, sous peine de buter un jour, dans une publication, sur un binôme parfaitement inconnu et correspondant en réalité à un champignon familier.

Mais que nos lecteurs ne craignent pas non plus d'être ridicules en employant, dans les conversations ou dans leurs notes personnelles, des termes considérés comme périmés. On trouve encore *Rhodopaxillus* dans le compte rendu officiel du congrès 1980 de la Société Mycologique de France (paru dans le bulletin de 1981)...

Il est par contre utile de savoir, par exemple, s'il est question de *Lepista personata*, qu'il s'agit de notre vulgaire « pied bleu » (des prés), ex *Rhodopaxillus saevus* ; qu'il faut chercher le « nébuleux », dans la table des matières des ouvrages modernes, non point à *Clitocybe* mais également à *Lepista* ; ou encore que l'*Entoloma sinuatum*, malgré ce nom moins inquiétant que « lividum », est tout aussi dangereux, vu qu'il s'agit d'une seule et même espèce, etc...

L'important, finalement, est de s'entendre sur le champignon dont on parle. Or, en rejetant sans appel toute nomenclature nouvelle, on risquerait un jour ou l'autre de se trouver en face d'un autre mycologue partageant la même passion mais ne parlant pas le même langage.

Guy FOURRÉ

Ouvrages utilisés pour la nomenclature employée dans les listes qui suivent :

• Pour les Agaricales :

« *Die Röhrlinge und Blätterpilze* », de Meinhard MOSER (1978) - Traduction en Italien sous le titre « *Guida alla determinazione dei funghi* » (1980).

- Pour les Aphyllophorales :

- « *Champignons du Nord et du Midi* », d'André MARCHAND.

- « *Pilze die an holz wachsen* » (les champignons qui poussent sur le bois), d'Hermann JAHN (1979).

- Pour les Gastéromycètes :

- « *Les Gastéromycètes* », de V. DEMOULIN (Ed. Les Naturalistes belges), 2^e tirage, 1975.

- « *Champignons du Nord et du Midi* », d'André MARCHAND.

- Pour les Ascomycètes :

- « *Champignons de Suisse - Tome 1, Les Ascomycètes* » par J. BREITENBACH et F. KRÄNZLIN, Société de Mycologie de Lucerne (Octobre 1981).

Compte rendu de la sortie mycologique du 25 Octobre 1981 dans les environs de Rougnac et Dignac (Charente)

De nombreux mycologues se sont retrouvés, ce dimanche, à Rougnac pour la sortie organisée traditionnellement avec la Société Mycologique du Limousin. Beaucoup de Charentais (départements 16 et 17) se trouvaient là, mais l'on remarquait un certain nombre de « 87 » dans le long cortège des voitures.

Le circuit, identique à celui parcouru l'an dernier, a déjà été décrit (Bull. SBCO, tome 12, 1981).

La matinée fut consacrée à l'exploration d'un secteur de la forêt du Clédou, comprenant l'arboretum et ses abords (coord. UTM : BL 9-4). Sur le talus de la route, en vis-à-vis de l'arboretum, nous avons trouvé une colonie d'*Entoloma madidum* (= *Rhodophyllus madidus*) (visibles encore 8 jours plus tard). Ces beaux carpophores d'un bleu acier sont assez rarement observés.

Une autre espèce également remarquable par sa couleur devait être observée dans une partie très aérée et herbeuse de pinède : *Hygrocybe laeta* (= *Hygrophorus laetus*) dont le chapeau est d'un bistre-orangé très particulier et les lames gris-verdâtre clair ; ce champignon a une odeur également originale de corne brûlée. Non loin de là, un Pin était parasité par *Heterobasidion annosum* (= *Ungulina annosa*).

Si les cèpes pouvaient se compter sur les doigts d'une main, certains remplissaient allègrement leurs paniers de Russules charbonnières, particulièrement abondantes cette année.

Cependant la pluie troubla quelque peu la recherche. Et à la mi-journée, l'accueil du Centre de Convalescence de Monchoix fut particulièrement apprécié par les pique-niqueurs.

L'après-midi, sous un ciel plus clément, nous parcourons un secteur des bois attenant à ce Centre de Convalescence, où nous devons exposer, à partir de 16 h, les principales espèces récoltées.

Malgré des conditions de tri difficiles, nous pouvions, avec l'aide de M. GUILLEUX, exposer une centaine d'espèces, devant un public qui ne cessa de défiler pendant plus de deux heures.

Les Amanites éveillaient la curiosité de tous. Si chacun donnait son avis à propos d'*Amanita muscaria*, la belle assiette d'*Amanita phalloides* ne semblait guère retenir le regard... D'autres Amanites étaient exposées : *Amanita gemmata*, *A. vaginata*, *A. citrina*, *A. rubescens*, *A. spissa*, *A. pantherina*.

La semaine précédente, il était encore possible de récolter dans ces mêmes bois *Amanita asteropus*.

Les Bolets constituaient l'autre « pôle » de l'exposition. Se trouvaient côte à côte : *Leccinum* (= *Boletus*) *aurantiacum*, *Leccinum leucophæum*, *Xerocomus* (= *Boletus*) *badius*,

Boletus calopus, *B. erythropus*, *B. regius*, *Suillus bovinus* (= *Boletus*), *Suillus grevillei* (= *Boletus elegans*), et *Suillus granulatus*. Si cette dernière espèce est ici assez couramment consommée, sous le nom de « Cèpe de pins », *Boletus erythropus* ne semble guère attirant, pas plus d'ailleurs que *Xerocomus badius*, peu récolté lui aussi dans la région. Soulignons la récolte de *Boletus regius*, qui fut observé à plusieurs reprises cette année par l'un de nous dans les bois du département de la Charente.

Les autres espèces intéressaient davantage le mycologue. Retenons parmi celles-ci :

- récoltées le matin au Clédou :

Psathyrella (= *Drosophila*) *caput-medusae*, *Ischnoderma resinosum* (= *I. fuliginosum*, = *Ungulina resinosa*) parasitant des feuillus, *Pholiota aurivella* sur conifères et *Clitocybe umbilicata*.

- des bois de Monchoix provenaient :

Leotia lubrica, *Cortinarius caesio-cyaneus*, *Sparassis crispa*.

R. CHASTAGNOL et M. BOTINEAU

Compte rendu de l'excursion mycologique du 11 Novembre 1981 à Jard-sur-Mer (Vendée).

A un moindre degré qu'en 1980, la gelée était au rendez-vous traditionnel encore cette année, et inhibait les senteurs fongiques, auxiliaires si utiles des déterminateurs à l'odorat exercé.

Cependant, les espèces suivantes ont pu être reconnues et nommées avec assez de certitude :

<i>Amanita phalloïdes</i>	<i>Tricholoma atosquamosum</i>
<i>Amanita citrina</i>	<i>Tricholoma saponaceum</i>
<i>Agaricus impudicus</i> (= <i>Psalliota variegata</i>)	<i>Tricholoma auratum</i> (= <i>equestre</i> p.p.)
<i>Pluteus atricapillus</i> (= <i>cervinus</i>)	<i>Tricholoma sulphureum</i>
<i>Armillariella mellea</i> (s.l.)	<i>Tricholoma pessundatum</i>
<i>Collybia butyracea</i>	<i>Tricholoma focale</i>
<i>Laccaria laccata</i>	<i>Tricholoma psammopus</i>
<i>Laccaria amethystina</i>	<i>Pholiota subsquarrosa</i> ,
qui diffère de <i>squarrosa</i> par sa taille faible, ses squames apprimées et non érigées, et ses lamelles sublibres. L'exemplaire récolté semblait sec et non visqueux, mais les conditions météorologiques rendaient ce critère difficilement appréciable. Par ailleurs, certains auteurs donnent cette espèce comme glutineuse alors que d'autres la décrivent sèche !?	
<i>Galerina marginata</i>	<i>Inocybe geophylla</i>
<i>Cortinarius elatior</i>	<i>Hygrophorus olivaceoalbus</i>
<i>Dermocybe cinnamomea</i> (= <i>Cortinatius cinnamomeus</i> s.l.)	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>
<i>Dermocybe semisanguineus</i> (= <i>Cortinarius...</i>)	<i>Paxillus involutus</i>
(avec des spécimens luxuriants)	<i>Russula fragilis</i>
<i>Cortinarius orellanus</i> , mortel !	<i>Russula torulosa</i>
<i>Cortinarius alboviolaceus</i>	<i>Russula sanguinea</i>
<i>Cortinarius ferrugineus</i> (ss Ricken ?)	<i>Russula xerampelina</i>
<i>Cortinarius caninus</i>	<i>Lactarius deliciosus</i>
<i>Cortinarius obtusus</i>	<i>Lactarius chrysorrheus</i>
<i>Cortinarius</i> gr. <i>bivelus</i> sp.	<i>Lactarius hepaticus</i>
<i>Leucocortinarius bulbiger</i>	<i>Lactarius decipiens</i>
	<i>Lactarius rugatus</i>
	<i>Suillus bovinus</i> (= <i>Boletus</i>)

<i>Suillus luteus</i> (= <i>Boletus</i>)	<i>Lycoperdon perlatum</i> (= <i>gemmatum</i>)
<i>Gyroporus castaneus</i> (= <i>Boletus</i>)	<i>Lycoperdon pyriforme</i>
<i>Suillus leptopus</i> (= <i>Boletus</i>)	<i>Scleroderma citrinum</i> (= <i>aurantium</i> , = <i>vulgare</i>)
<i>Ganoderma lucidum</i> (exemplaires géants)	<i>Scleroderma polyrhizum</i> (= <i>Sclerangium polyrrhizon</i> , = <i>Scleroderma geaster</i>)
<i>Apoxona</i> (= <i>Hexagona</i>) <i>nitida</i>	<i>Phallus hadriani</i> (= <i>Ph. imperialis</i>)
<i>Hohenbuehelia rickenii</i> (= <i>Acanthocystis</i> , = <i>Pleurotus</i>)	<i>Helvella lacunosa</i>
<i>Cantharellus lutescens</i>	<i>Helvella crispa</i>
<i>Clavulinopsis fusiformis</i>	<i>Leotia lubrica</i>
<i>Stereum hirsutum</i>	
<i>Tremella mesenterica</i>	
<i>Calocera viscosa</i>	

Enfin, une *Tubérale*, qui n'a pu encore être déterminée avec certitude. De la grosseur d'une petite noix, plus ou moins bosselée et obsolètement verruqueuse, à périidium très mince, noirâtre, semblant se tacher plus ou moins de rose au froissement mais s'écorchant plutôt très facilement pour laisser voir sa chair. Cette dernière, à la coupe, offrant un aspect rose « jambon » irrégulièrement veiné de blanc, et une odeur aromatique agréable. Les asques semblent contenir 3 à 4 spores verruculeuses. (voir note ci-dessous).

M'étant trouvé finalement seul pour « couvrir » cette sortie, on voudra bien me pardonner les omissions que j'aurai certainement, et bien involontairement, commises.

Hubert FROUIN

Complément d'information sur la tubérale évoquée par H. FROUIN dans la dernière partie de son compte rendu

La récolte de cette Tubérale comportait plusieurs exemplaires, ce qui permit à notre collègue Marcel BARON, de la Société de Cholet, d'en emporter quelques-uns et de les transmettre à M. Jean MORNAND, président de la section mycologique de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Anjou.

M. MORNAND, ne trouvant rien de concordant dans la documentation dont il disposait, la récolte fut envoyée à M. Raymond BERTAULT, puis à M. MALENCON, ancien Président de la Société Mycologique de France et spécialiste des Tubérales.

M. MALENCON communiqua la réponse à M. BARON : il s'agissait de *Delastria rosea*, une Tubérale déjà connue de l'Ouest de la France - notamment de la Loire-Atlantique -, dans les dunes ou pinèdes sableuses. Elle est citée très brièvement dans « Champignons d'Europe », de Roger HEIM.

Même s'il ne s'agit pas d'une nouveauté, c'est quand même une belle trouvaille, car ce champignon est peut-être relativement commun, mais comme tous les hypogés peu odorants il n'est que très rarement récolté !

G. FOURRÉ

Les journées mycologiques de Pons

C'est environ deux cent espèces de champignons qui furent présentées au public de Pons et d'ailleurs pendant trois jours du vendredi 9 au dimanche 11 octobre 1981 dans la grande salle du donjon de Pons où les vieilles pierres et la nature s'étaient donné rendez-vous pour la joie et l'étonnement de quelques trois cents visiteurs, des élèves des écoles primaires et de l'enseignement secondaire.

La sortie du jeudi servit à alimenter l'exposition avec l'aide de M. le Docteur BOUCHET accompagné de M. PERTHUIS, M. le Docteur KERHOAS et M. DROMER qui eut à déterminer les récoltes apportées entre temps.

Le vendredi matin M. SANDRAS vint apporter une dernière touche à la détermination des espèces qui continuaient à nous parvenir de toutes parts, avant l'ouverture à 14 h.

Les bois autour de Pons n'auraient pas suffi à alimenter l'exposition, en raison de la poussée tardive et je remercie encore tous mes amis prospecteurs qui me fournirent des espèces intéressantes dont quelques raretés :

Marcrolepiota venenata. (apportée des environs de Mortagne)

Au sujet de cette lépiote, voir le bulletin de la S.B.C.O. de 1979 tome 10, p. 120 : un brillant exposé de M. Guy FOURRÉ comblera les mycologues intéressés.

Agaricus bitorquis. (Q) Sacc.

Curieuse psalliote à chair épaisse et compacte. Plusieurs carpophores avaient entraîné un véritable monticule de bitume collé sur leur chapeau.

Langermannia gigantea. (Batsch. per Pers.) Rostk.

Enorme vesse de loup, pour la curiosité des visiteurs.

Clitocybe alexandri. (Gill. Konr.)

Récolté aux environs de Bédénac, sous pins, (voir bulletin 1981 tome 12, p.84) dans la chronique « Signes particuliers » par M. Guy FOURRÉ.

Calocybe ionides. (Fr. ex Bul.) Kühn. - Romagn.

Récolté dans les bois de « l'Aube du jour » près de Pons, sous feuillus.

Calocybe chrysenteron. (Fr. ss. Q.) Kühn. - Romagn.

Espèce entièrement jaune, petite, à chapeau de 2-4 cm, récoltée sous feuillus en forêt de Pons mais apportée de Bédénac pour l'exposition.

J'espère en conclusion que l'année 1982 nous apportera encore bien des champignons et de riches expositions.

C. YOU.

Bibliographie

Bulletins et travaux des sociétés avec lesquelles nous pratiquons l'échange reçus pendant l'année 1981

I - SOCIÉTÉS FRANÇAISES :

03 ALLIER :

MOULINS : Société Scientifique du Bourbonnais pour l'Étude et la Protection de la Nature.
Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France.

Année 1980 :

- L. Guillot - La complainte des arbres suppliciés. Pages 3 à 13 avec une photographie.
- R. Deschatres - Un coteau à *Cladonia* près de Montluçon. Pages 14 à 19 avec un relevé des phanérogames et des lichens terricoles rencontrés, un commentaire sur quelques lichens rares ou mal connus et des indications bibliographiques.
- G. Dutarte - Contribution à l'étude de la flore de la Corse. Pages 20 à 27 avec références bibliographiques.
- L. Guillot - Dendrologie en Val d'Allier. Pages 28 à 37 avec 4 tableaux, une photographie et une courte bibliographie.

08 ARDENNES :

CHARLEVILLE-MÉZIÈRES : Société d'Histoire Naturelle des Ardennes.

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes.

Tome 70 (1980) :

- J. Larose - A propos de Tubérales dans les Ardennes et les environs. Page 32.
- J. Duvigneaud et R. Behr - Notes sur la flore du département des Ardennes (Seconde contribution). Pages 33 à 35 avec références bibliographiques.
- J. Larose - Exposition mycologique 1980. Pages 52 à 55 avec la liste des champignons présentés.

10 AUBE :

SAINTE-SAVINE : Bulletins trimestriels de La *Gentiana* (Section de l'Aube du Club Alpin Français), numéros 91, 92, 93 et 94.

N° 91 (4^e trimestre 1980) :

- R. Prin - *Collybia conigena* et *Naucoria minutalis*. Page 8.
- Dr L. Vaillie - *Galinsoga parviflora* Cav., plante nouvelle pour l'Aube. Pages 9 et 10 (caractères différentiels en comparaison avec *Galinsoga ciliata*).
- R. Dhien - Végétation des haies du Gâtinais. Pages 10 et 11 avec la liste des espèces rencontrées.
- Dr L. Vaillie - Utilisation des réactifs en lichénologie. Pages 12 à 14 avec un tableau.
- Dr L. Vaillie - Toujours les Hébelomes : Pages 14, 15 et 25. *Hebeloma versipelle*, *H. crustuliniforme*, *H. fastibile*, *H. edurum*.

N° 92 (1^{er} trimestre 1981) :

- R. Delvincours - La Nature et Nous : proverbes, adages, dictons et expressions diverses inspirés par la Nature : le règne végétal. Pages 13 à 19. Animaux et mycophagie, page 19.
- R. Prin - Une grande Lépiote toxique : *Macrolepiota venenata* M. Bon. Pages 20 à 23 avec un tableau de comparaison avec la déguenillée (*Macrolepiota rhacodes*).

N° 93 (2^e trimestre) :

- J.M. Royer et R. Prin - *Orchis laxiflora* Lam., un espèce nouvelle pour l'Aube. Pages 23 à 25.
- *Anémone Pulsatille* : nom vulgaire. Page 25.

N° 94 (3^e trimestre) :

- R. Dhien - Les poètes et la botanique. Page 24. Liste des plantes citées dans l'oeuvre de Lamartine.

11 AUDE :

CARCASSONNE : Société d'Études Scientifiques de l'Aude.

Bulletin de la Société d'Études Scientifiques de l'Aude.

Tome LXXIX (Année 1979) :

Aucun article n'y est consacré à la botanique.

Tome LXXX (Année 1980) :

Ce numéro est entièrement consacré à l'archéologie et à l'histoire.

13 BOUCHES-DU-RHÔNE :

MARSEILLE ; Société Linnéenne de Provence.

Bulletin de la Société Linnéenne de Provence.

Tome XXXII (1979-1980) :

- J.P. Hébrard - Contribution à l'étude de la végétation muscinale de quelques formations du maquis corse : les pelouses sèches ou humides sur silice. Pages 15 à 45 avec 6 tableaux de groupements, 1 analyse pédologique et références bibliographiques.
- G. Clauzade et Cl. Roux - Localité type des taxons lichéniques nouveaux décrits par Asta, Clauzade et Roux entre 1973 et 1977. Pages 47 à 55 avec références bibliographiques.
- Cl. Roux - Typification des syntaxons lichéniques nouveaux décrits par J. Asta, G. Clauzade et Cl. Roux entre 1973 et 1978. Pages 57 à 64 avec 2 tableaux et références bibliographiques.
- Cl. Roux - Étude de la durée de mouillage du substrat dans cinq peuplements lichéniques saxicoles-calcicoles de Provence. Pages 65 à 97 avec 6 figures et références bibliographiques.

MARSEILLE : Université de Provence. Laboratoire de Botanique.

Bulletins trimestriels « Biologie - Écologie méditerranéenne ».

Tome VII, numéro 1 (1980) :

Recherches cytotaxonomiques sur la flore de l'Iran. 64 pages.

Tome VII, numéro 2 :

Phytosociologie et biocénologie.

- C. Roux et R. Rieux - L'aire minimale des peuplements de lichens crustacés saxicoles-calcicoles. Pages 65 à 88 avec 4 tableaux, 10 figures et bibliographie.
- L. Bigot, L. Borel, J. Giudicelli et A. Lavagne - Contribution à l'écologie de la Crau (Bouches-du-Rhône). Recherches sur les écosystèmes terrestres et limniques de l'étang des Aulnes et de ses abords. Pages 97 à 110 avec 1 carte, 4 figures, 1 tableau et bibliographie.

Tome VII, numéro 3 :

Congrès sur les sociétés d'insectes (Sénanque, sept. 1980).

Tome VII, numéro 4 :

Cartes phytosociologiques :

- A. Archiloque, L. Borel et J.P. Devaux - Carte phytosociologique d'Allos à 1/50 000^e. Pages 211 à 248 avec 9 figures, 6 tableaux et une abondante bibliographie. C'est un commentaire détaillé de la carte.
- A. Lavagne et P. Moutte - Carte phytosociologique de Draguignan à 1/100.000^e. Pages 265 à 312 avec 7 tableaux, 11 figures et une importante bibliographie. Commentaire de la carte. Les 2 cartes en couleurs sont à la fin de l'ouvrage, en encart.

Tome VIII, numéro 1 (1981) :

Botanique et biologie végétale :

- M.T. Perdrigo i ariso - Contribution à l'étude cytotoxonomique du genre *Eryngium* L. Pages 3 à 12 avec 2 planches et bibliographie.
- Les nombres chromosomiques de 13 taxa y sont déterminés ou confirmés.

Tome VIII, numéro 2 :

Biologie et écologie animales.

MARSEILLE : Musée d'Histoire Naturelle de Marseille.

Bulletin du Musée d'Histoire Naturelle de Marseille.

Numéro spécial du Bulletin du Musée, tome II (1980) :

- R. Molinier - Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. (Ouvrage publié à titre postume avec la participation de Paul Martin). Fort volume de 376 pages sous couverture illustrée. Ouvrage remarquable et très complet. Suit la nomenclature moderne et gagnerait à être imité pour tous les départements.

17 CHARENTE-MARITIME :

LA ROCHELLE : Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime.

Annales de la Société des Sciences Naturelles.

Volume VI, fascicule 8 (Mars 1981) :

- P. Bouchet - L'année mycologique 1980 dans le Centre-Ouest. Pages 801 et 802. Compte rendu habituel.

TONNAY-CHARENTE : Groupe Ornithologique Aunis-Saintonge.

Bulletin semestriel « La Trajhasse » n° 11 (Juin 1980).

Il est entièrement consacré à l'ornithologie.

19 CORRÈZE :

BRIVE : Société Scientifique, Historique et Archéologique de la Corrèze.

Bulletin annuel 1980.

Tome 102^e (1^{ère}, 2^e, 3^e et 4^e livraisons) :

Aucun article n'y est consacré à la botanique.

21 CÔTE D'OR :

DIJON : Société de Sciences Naturelles de Dijon (Faculté des Sciences).

Bulletin Scientifique de Bourgogne.

Tome 33, fascicules 1-2 (1980) :

- F. Bugnon - Une formule simple pour l'estimation de la qualité biologique des haies. Pages 13 à 16.

25 DOUBS :

MONTBÉLIARD : Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard.

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard.

Année 1980 :

- P. Maillot - Le coin des mycophiles. Pages 3 et 4 (avec 1 planche de dessins page 5). Présentation et comestibilité de *Clitocybe nebularis*. « Bien des personnes sont allergiques à sa consommation ».
- Notules floristiques :
 - Des stipules sur aubépine par C. Antony. Page 7 (avec dessin).
 - Stations botaniques inédites et compléments phytosociologiques sur quelques bryophytes et fougères par J.C. Vadam. Pages 9 à 17 avec 2 figures, 1 photo et une abondante bibliographie.
 - Sur quelques galles observées en 1979 par C. Antony. Page 19. Cinq galles y sont brièvement décrites et dessinées.
- V. Rastetter - Contribution à la flore des Bryophytes de l'Alsace (Plaine ello-rhénane, bords du Rhin, Vosges centrales et méridionales, collines calcaires sous-vosgiennes, contreforts granitiques et porphyriques du Piémont vosgien, Sundgau et Jura alsacien). Pages 21 à 64 avec une abondante bibliographie.
- F. Gillet - La Seigne des Cerneux-Gourinots : un exemple original de tourbière jurassienne. Pages 65 à 76 avec 2 figures, 2 photos, 5 relevés, liste et classification des groupements cités et bibliographie.
- J.C. Vadam - Les groupements à *Aloina* et *Encalypta streptocarpa* dans le Jura septentrional. Pages 77 à 81 avec 1 tableau et bibliographie.

29 FINISTÈRE :

BREST : Société pour l'Étude et la Protection de la Nature en Bretagne.

Bulletins trimestriels « PENN AR BED » : numéros 102, 103, 104 et 105.

N° 102 : (Septembre 1980) :

- A.-H. Dizerbo et J.-Y. Floc'h - Le site des Verres (Anse de Morgat en Crozon, Finistère) et le *Macrocystis pyrifera* (L.) C.A. Ag. Pages 313 à 316 avec 1 carte de répartition de l'algue et bibliographie.

N° 105 (Juillet 1981) :

- J.-C. Leveufre et M. Le Demez - Quelques réflexions sur la gestion des espaces naturels. Pages 61 à 65 avec 1 photographie.
- R. Capitaine - Les Prêles. Pages 66 à 73 avec 1 planche de 4 photos en couleurs, 2 planches de 4 photos en noir, 1 dessin, 1 photo de coupes transversales de tiges et 1 carte de répartition des 4 espèces les plus rares en Bretagne. Caractères généraux des prêles et répartition.

31 HAUTE-GARONNE :

TOULOUSE : Société d'Histoire Naturelle de Toulouse.

Bulletins semestriels 1980.

Tome 116, fascicules 1 et 2 (1^{er} et 2^e trimestres) :

- M. Gruber - Le chêne sessile dans la vallée du Louron (Hautes-Pyrénées). Pages 165 à 174 avec 1 carte et 1 relevé de l'association à laquelle appartient le chêne sessile (*Quercus petraea*).

TOULOUSE : Le Monde des Plantes :

Numéros 406, 407 : (Juillet à Décembre 1980), **408 à 410** (1981)

Ce journal est entièrement consacré à la botanique et poursuit la publication du « Catalogue-Flore des Pyrénées » de H. Gaussen et ses collaborateurs. Il apporte de fréquentes contributions aux flores locales et générales en signalant les espèces récemment découvertes.

33 GIRONDE :

BORDEAUX : Jardin Botanique de Bordeaux.

Index Seminum 1980 :

Catalogue alphabétique et par familles des semences récoltées dans les cultures du Jardin Botanique et dans la flore naturelle régionale en 1980. L'ouvrage est agrémenté de renseignements météorologiques, de 15 planches photographiques en noir et d'une carte. Un bulletin de commande est joint.

BORDEAUX : Société Linnéenne de Bordeaux (Section mycologique).

Bulletins trimestriels

N° 11 (Décembre 1980) :

- A.-G. Parrot (Biarritz) - Observations sur l'écologie de *Xerocomus badius* (Fries) Kühn. ex Gilbert. Pages 3 à 6 avec une planche de dessins.
- J. Guinberteau - Sur quelques Inocybes hygrophiles des saulaies-aulnaies du sud-ouest de la France. Pages 9 à 26 avec un avant-propos (page 7), 9 planches et bibliographie. Cette étude a aussi paru dans les excellents « Documents mycologiques » de Lille n° 41 (Août 1980).
- C. Rouzeau - Le Bolet à beau pied (*Boletus calopus*). Page 27.
- G. Aupied - Comment reconnaître les arbres (suite). 2^e partie : les feuillus. Pages 28 à 43 avec 8 planches d'excellents croquis représentant feuilles et fruits.

34 HÉRAULT :

MONTPELLIER : Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault.

Annales de la Société, volumes 120 et 121.

Volume 120, fascicule 3-4 (1980) :

- L. Passama - Notice nécrologique de Charles Sauvage (1909-1980). Ce botaniste a grandement contribué à l'étude de la flore marocaine et au développement de l'écologie scientifique en France. Page 74.
- J.-L. Vernet - La flore sauvage. Page 75.
- M. Samalin - De la flore spontanée à la flore... spontanée. Pages 76 à 78. Plaidoyer en faveur du Comité de sauvegarde et de rénovation des forêts et des espaces naturels de Marseille (créé en 1969).
- F. Leenhardt - La forêt, les forestiers et le public. Pages 79 à 84 avec un tableau.
- M. Denizot - L'utilisation des algues. État actuel de la question. Pages 85 à 89.
- G. Chevassut et ses collaborateurs - La poussée fongique de l'automne 1979 dans la région Languedoc-Cévennes. Compte rendu suivi d'observations sur quelques espèces rares ou nouvelles. Pages 103 à 105.

Volume 121, fascicule 1 (1981) :

- P. Lhérou - In memoriam : Roger Rolet (1904-1980), agronome. Page 4.
- P. Lhérou - Le concours des écoles fleuries 1980. Pages 5 et 6.
- F. Livet - Le parc naturel régional du Haut-Languedoc et sa flore. Pages 7 à 10.
- V.P. Mouillard - Les plantations en ville... Cri d'alarme en faveur d'un avenir meilleur. Cela nous concerne tous. Pages 11 et 12.
- R. Roquefère - Pour une éducation relative à l'environnement. Pages 13 à 16.
- G. Chevassut et ses collaborateurs - XV^e Journées Mycologiques du Languedoc-Roussillon. Pages 37 à 41 avec quelques observations sur les espèces les plus intéressantes. Liste des espèces ou variétés nouvelles pour la région en 1980, page 42.

Volume 121, fascicule 2 (1981) :

- F. Livet - La réserve du Caroux en danger ! Pages 51 et 52 avec une photographie. Les menaces contre la flore et la faune de cette réserve originale de l'Hérault.

37 INDRE-ET-LOIRE :

TOURS : Institut de Botanique Pharmaceutique.

Bulletin n° 16 (Mars 1981) :

Les actualités du Jardin botanique. Page 4.

- C. Mouline - Orchidées tourangelles : demande de renseignements. Page 5.
- C. Mouline et P. Poulet - Plantes peu fréquentes observées en 1980. Page 6.
- Documentation botanique :
Elle donne l'adresse de 3 libraires (à Paris, en Suisse, en Angleterre) et les derniers ouvrages de floristique parus, pages 20 à 23.
- M.R. - A quoi sert la botanique ? I - L'apport de la botanique à la connaissance du passé. Pages 24 à 35 avec 4 figures et références bibliographiques.

Bulletin n° 17 (Août 1981) :

- Dr Bréchet - Les principales plantes toxiques. Conduite à tenir en cas d'intoxication. Pages 21 à 26 avec 1 figure.
- Bibliographie : Liste d'ouvrages utiles à la détermination des plantes. Pages 27 et 28.

44 LOIRE-ATLANTIQUE :

NANTES : Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France.

Bulletins trimestriels (nouvelle série) de 1980 et 1981.

Tome 2 :

Numéros 2-3 (Juin et Septembre 1980) :

- Notes bibliographiques : Mycologie : Eloge de l'ouvrage de Maurice Chassain sur les Myxomycètes. Page 104.

N° 4 (Décembre 1980) :

- A la recherche des Orchidées dans l'Ouest de la France :

- *Serapias lingua* L., orchidée nouvelle pour la Bretagne, par G. Rivière. Page 151.

- *Spiranthes aestivalis* (L.) L.C. Richard, *Spiranthes spiralis* (L.) Chev. en Morbihan et en Loire-Atlantique, par R. Corbineau. Pages 152 à 155.

- A propos d'*Ophrys apifera* Huds. et de *Listera ovata* (L.) R. Br. en Loire-Atlantique, par R. Corbineau. Pages 155 à 159 avec références bibliographiques.

Tome 3 :

N° 1 (Mars 1981) :

- R. Corillon et Cl. Figureau - Observations floristiques et migrations ligériennes récentes en Anjou. Pages 17 à 22 avec bibliographie. Le site de Pontigné y est d'un grand intérêt pour les Orchidacées.

N° 2 (Juin 1981) :

- N. Mahieu - La sauvegarde des forêts de pins de la côte atlantique. Pages 88 à 92 avec 2 planches (4 photos). Des mesures de protection des vieux arbres contre les insectes parasites et l'accélération du reboisement s'imposent.

45 LOIRET :

ORLÉANS : Association des Naturalistes Orléanais et de la Loire moyenne.

Bulletins trimestriels « Les Naturalistes Orléanais » numéros 32, 33, 34.

N° 32 (4^e trimestre 1980) :

- J.-L. Pratz - Un site en sursis : la terre de Courpain, commune d'Ouvrouer-les-Champs.

Pages 25 à 42 avec 1 figure, 6 photos, 1 tableau sur l'avifaune et une bibliographie sommaire. Ce site menacé est d'un grand intérêt pour la botanique et l'ornithologie.

N° 33 (1^{er} trimestre 1981) :

Il est entièrement consacré à l'ornithologie.

N° 34 (2^e trimestre 1981) :

Il est entièrement consacré à la mycologie :

- G. Garnier - Nomenclature, taxonomie et systématique. De leur application en mycologie et plus particulièrement chez les Cortinaires. Pages 3 à 25. Cette importante étude a le grand mérite de présenter et de commenter en 3 parties et 6 chapitres le Code International de Nomenclature de 1969. Brochure indispensable aux mycologues.

- A. Garnier - Récoltes mycologiques en Orléanais. Pages 27 à 37. Liste par familles des champignons récoltés.

- J. Vivien - L'*Anthurus* d'Archer en forêt de Montargis (Loiret). Pages 39 et 40 avec une bibliographie sommaire.

49 MAINE-ET-LOIRE :

ANGERS : Société d'Études Scientifiques de l'Anjou.

Bulletins trimestriels numéros 45 et 46 (1979), 47, 48, 49 (1980), 50 à 52 (1981).

N° 45 (Avril-Juin 1979) :

- J. Mornand - Résumé des activités en 1978 de la Section Mycologique.

N° 48 (Avril-Juin 1980) :

- J. Mornand - Note mycologique.

- J. Mornand - Saison mycologique 1979.

N° 50 (Janvier-Mars 1981) :

- R. Corillon - Observations sur les groupements végétaux aquatiques du Val de Loire armoricain. Note de 3 pages avec une courte bibliographie.

Mémoires numéros 3 (1978), 4 et 5 (1980).

Mémoire n° 4 : Travaux dédiés à R. Corillon et M. Gruet : géologie, botanique, archéologie.

- R. Corillon - Nouvelles observations sur le dynamisme de la végétation dans les milieux aquatiques et tourbeux de l'étang de Malaguet (Chaumont d'Anjou). Pages 119 à 132 avec 3 cartes, 2 tableaux (relevés de la cladiaie et évolution) et bibliographie.

- M. Guerlesquin - Recherches récentes sur les Charophycées (morphologie, systématique, cytotaxonomie). Pages 143 à 155. Bilan des recherches récentes avec une abondante bibliographie donnant les travaux essentiels pour les diverses régions du globe.

- M.-R. Albrecht - *Dianthus caryophyllus* L., une jolie plante de l'Ouest de la France. Pages 157 à 159. Ce magnifique Oeillet, hôte des vieux murs et des châteaux, a été introduit en Anjou par le roi René.

- J. Grelon - A propos de *Marchantia polymorpha* L., hépatique, adventice nouvelle, en extension dans les pépinières angevines. Pages 161 à 163 avec bibliographie. Les conditions de culture en conteneurs favorisent la dissémination de cette hépatique.

- D. Bruneau - Regards sur l'étude des Muscinées et des Lichens en Anjou. Pages 165 à 169.

- J. Mornand - Gastéromycètes rares en Maine-et-Loire. Pages 177 à 191 avec 2 planches de dessins et bibliographie. Sur les 18 espèces citées et commentées par l'auteur (1 en note), 11 sont nouvelles pour le Maine-et-Loire.

- H. Germain - Les *Mastogloia* en Anjou. Pages 193, 194 et une planche de photos de ces Diatomées.

52 HAUTE-MARNE :

CHAUMONT : Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne.

Fascicules trimestriels numéros 31, 32, 33 et 34 (Tome XXI).

Fascicule N° 31 (4^e trimestre 1980) :

- J.-M. Royer - *Vicia pisiformis* L. en Haute-Marne. Pages 274 et 275 avec une brève bibliographie. Cette papilionacée centreuropéenne atteint sa limite occidentale en Haute-Marne.
- V. Parmin - A propos de *Sisyrinchium montanum* Greene. Page 276. Cette petite Iridacée rarement naturalisée vient d'être trouvée aux environs de Chaumont par l'auteur.

Fascicule n° 32 (1^{er} trimestre 1981) :

- B. Didier, J.-C. Rameau et J.M. Royer - Bilan actuel des marais en Haute-Marne (3^e partie). Pages 280 à 283.
- B. Dangien - Morilles, Morillons, Verpes et Gyromitres. Pages 285 à 292 avec 1 tableau, 1 planche de dessins, une clé sommaire de détermination et bibliographie.

Fascicule n° 34 (3^e trimestre 1981) :

- Notes de lecture : Présentation par J.-C. Rameau et J.-M. Royer du remarquable ouvrage de Marcel BOURNÉRIAS « Guide des groupements végétaux de la région parisienne ». (2^e édition). Page 322.
- J.-C. Rameau - Une nouvelle espèce pour la Haute-Marne : *Carex Pilosa* Scop. Pages 323 et 324 avec un relevé de la station.

59 NORD :

BAILLEUL : Association amicale internationale de Phytosociologie.

« Documents phytosociologiques ». **Nouvelle série.**

Volume V (Mai 1980) :

- B. de Foucault - Les prairies permanentes du Bocage Virois (Basse-Normandie - France). Typologie phytosociologique et essai de reconstitution des séries évolutives herbagères. Pages 1 à 109 avec 35 tableaux, 6 figures et une importante bibliographie. Thèse de 3^e cycle soutenue à la Faculté de Pharmacie de Lille (1979). 16 associations, dont 8 nouvelles, sont décrites dans ce travail.
- J. Bardat et P.-N. Frileux - Étude phytoécologique sur la végétation forestière du massif de Brotonne (Seine-Maritime). Pages 111 à 140 avec 5 figures, 11 tableaux et une importante bibliographie. Étude et identification des principaux groupements.
- B. Clément, J.C. Gloaguen et J. Touffet - Une association originale de lande de Bretagne occidentale : *l'Erico cineræae-Vaccinietum myrtilli*. Pages 167 à 176 avec 1 carte, 2 tableaux et références bibliographiques. Le statut de la nouvelle association est précisé.
- B. Comps, J. Letouzey et J. Timbal - Essai de synthèse phytosociologique sur les hêtraies collinéennes calcicoles du Domaine Atlantique français. Pages 177 à 211 avec 2 tableaux, 1 liste, graphiques et bibliographie.
- H. et B. de Foucault - Application d'une méthode d'étude de la végétation à la typologie et la classification des exploitations agricoles de la France. Pages 213 à 241 avec 7 cartes, 32 tableaux et bibliographie. 43 types d'exploitations sont décrits grâce à la méthode sigmatiste.
- M. Gruber - Les forêts montagnardes des vallées de Louron et de Bareilles (Pyrénées Centrales). Pages 305 à 313 avec 1 tableau de relevés, 1 carte et bibliographie.
- J.-M. et J. Géhu - Aperçu phytosociologique sur les falaises d'Hendaye et de Saint-Jean-de-Luz (Pays Basque). Pages 363 à 374 avec bibliographie. 5 associations des falaises maritimes y sont décrites à l'aide de tableaux et de relevés.
- A. Bernard et R. Carbiener - Etude des écotypes d'espèces collectives praticoles inféodées aux prairies subalpines primaires (*Calamagrostion arundinacæe*) des Hautes Vosges. Comparaison aux taxons collinéens et planitiaires correspondants de la région Alsace. 2^e par-

tie : les taxons à affinité continentale. Pages 375 à 408 avec 1 tableau et une abondante bibliographie. Recherches sur la biosystématique de 14 espèces eurasiatiques polymorphes.

- B. Comps, J. Letouzey et J. Timbal - Essai de synthèse phytosociologique sur les hêtraies collinéennes du Domaine Atlantique français : II - Les hêtraies sur sols acides et neutres. Pages 409 à 443 avec graphiques, 5 tableaux et bibliographie. Suite de l'article ci-dessus. Un groupement original réparti sur l'ensemble de l'Aquitaine y est défini.

- J. Gamisans et M. Gruber - Les forêts et fruticées hautes dans le secteur de la Motte-Chalançon et la partie sud-est de la montagne d'Angèle (Drôme). Pages 445 à 454 avec 7 tableaux de relevés et références bibliographiques. 7 groupements ont été individualisés dont 1 seul est nouveau.

- B. Clément - Compte rendu de la session de l'Amicale internationale de Phytosociologie en Bretagne (22 - 29 Juillet 1979). Pages 467 à 501 avec 11 tableaux, 6 figures et bibliographie. La liste des unités synsystématiques observées est donnée.

- B. de Foucault et C. Van Haluwyn - Séminaire de Phytosociologie cryptogamique (Lille, 16 - 17 Février 1979). Pages 503 à 521 avec 5 tableaux et bibliographie. Les problèmes de mycosociologie, de bryosociologie et de lichénosociologie y ont été étudiés par 21 participants.

Les tableaux de relevés phytosociologiques importants correspondant à tous ces travaux sont réunis dans une pochette à la fin du présent volume.

LILLE : Association de Systématique et Phytocoenologie. Laboratoire de Botanique. U.E.R. de Pharmacie. Rue Laguesse. 59000 Lille.

Documents mycologiques :

Tome XI :

Fascicule 43 (Avril 1981) :

Entièrement consacré à la « Clé monographique des Lépiotes d'Europe » par Marcel Bon. Pages 1 à 77 avec la table alphabétique des genres, sous-genres, sections, sous-sections et espèces.

Fascicule 44 (Mai 1981) :

- J. Trimbach - Matériel pour une « Check-List » des Alpes-Maritimes (Suite). Cette note comprend la description d'*Entoloma cistophilum*, espèce nouvelle, d'*Entoloma nitriolens* (Kühn.) comb. nov., d'*Entoloma pernitrosum* (Orton) comb. nov., d'*Entoloma hebes* (Rom.) comb. nov. et d'*Entoloma costatum* (Fr.) Kummer (avec description et habitat, figure et diagnose latine pour la 1^{ère}). Pages 1 à 9. Miscellanées, page 10.

- M. Chassain - Myxomycètes de France. Pages 11 à 18. Catalogue d'espèces rares ou non signalées dans les inventaires avec commentaires et notes écologiques. Bibliographie.

- M. Bon et Ch. Van Haluwin - *Lactarietum lacunarum*, nouvelle association fongique des lieux inondables. Pages 19 à 27 avec 1 tableau de relevés commenté.

- Novitates par M. Bon, page 28.

- M. Bon et Ch. Van Haluwin - Macromycètes des terrils de charbonnages du Nord de la France (2^e note) : Bolétales, Russulales. Pages 29 à 50 avec 3 figures.

LILLE : Société de Botanique du Nord de la France.

Bulletins de la Société de Botanique du Nord de la France, Volumes 32 (fin) et 33 (1980).

Volume 32, fascicule 3-4 (1979) :

- J.-L. Mériaux - Les *Carex* du Parc Naturel Régional de Saint-Amand-Raismes et leur place phytosociologique. Pages 33 à 38 avec 1 carte du parc et bibliographie. 24 espèces de *Carex* y sont citées.

Volume 33, fascicule 1-2 :

Il est entièrement consacré à l'étude suivante (pages 1 à 39) :

- A. Borel et J.-L. Polidori - Données floristiques sur le Bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes, Parc National du Mercantour). Rappel des travaux consacrés à la dition, inventaire des Ptéridophytes, espèces rares ou nouvelles (4 y sont ajoutées) de Spermatophytes, 9 figures, importante bibliographie.

Volume 33, fascicule 3-4 :

- A. Borel et J.-L. Polidori - A propos d'une localité nouvelle de *Cheilanthes Marantae* (L.) Domin dans la moyenne vallée de la Tinée, Alpes-Maritimes. Pages 47 à 64 avec 1 carte (localités françaises de la Fougère) et une importante bibliographie. Les caractères climatiques et édaphiques des stations permettent de tenter de préciser l'écologie de la plante.
- C. Arnaiz, J.-M. Géhu et J. Géhu-Franck - Apport à la connaissance des espèces du genre ROSA dans la région Nord-Pas-de-Calais (France). Pages 65 à 83 avec 5 tableaux, 1 planche de dessins, 1 clé de détermination et une abondante bibliographie. Onze espèces y sont étudiées ainsi que 2 variétés nouvelles particulières aux dunes.

64 PYRÉNÉES-ATLANTIQUES :

BIARRITZ : Centre d'Études et de Recherches Scientifiques de Biarritz.

Bulletins semestriels du Centre d'Études, tome 13, fascicules 2 et 3.

Tome 13 - Fascicule 2 (2^e semestre 1980) :

- Entièrement consacré à l'étude de Bernadette Lizet sur l'évolution du milieu minéral et végétal sous l'influence humaine sur la Côte Basque (Biarritz). Réflexions sur l'aménagement. Première partie : le milieu physique. Pages 151 à 262 avec 36 figures, 1 tableau et 51 illustrations photographiques.

Tome 13 - Fascicule 3 (1^{er} semestre 1981) :

- Entièrement consacré à la suite de l'étude de B. Lizet sur la Côte Basque (Biarritz). Deuxième partie : le milieu végétal. Troisième partie : conclusions et suggestions pour l'aménagement. Pages 271 à 418 avec 26 figures, 11 tableaux, 42 photos et une abondante bibliographie.

66 PYRÉNÉES-ORIENTALES :

BANYULS-SUR-MER : Laboratoire Arago.

Bulletins trimestriels du Laboratoire Arago « VIE ET MILIEU », série C : biologie terrestre. Volumes 28, 29 et 30.

Volume XXVIII-XXIX (Années 1978-1979) - Fascicule 28-29 :

- J.-J. Corre - Etude phyto-écologique des milieux littoraux salés en Languedoc et en Camargue (suite). IV. Dynamique de la végétation. Conclusions générales. Pages 291 à 314 avec 4 figures, 1 tableau et bibliographie.

Volume 30, N° 1 (Mars 1980) :

Nouvelle présentation en 30 x 21 cm. Périodique d'écologie.

Volume 30, N° 2 (Juin 1980) :

- J.-P. Baudin - Contribution à l'étude écologique des milieux saumâtres méditerranéens : I - Les principaux caractères physiques et chimiques des eaux de l'étang de Citis (Bouches-du-Rhône). Pages 121 à 129 avec 6 figures, 3 tableaux et une importante bibliographie.

69 RHÔNE :

LYON : Société Linnéenne de Lyon.

Bulletins mensuels de la 50^e année. (1981).

N° 4 (Avril 1981) :

- J.-C. Felzines et E.-J. Bonnot - *Elodea nuttallii* (Planch.) St-John, espèce nouvelle pour le département de la Nièvre. Pages 119 à 122 avec bibliographie. Cette adventice vient d'être

trouvée dans un étang près de Nevers.

- P. Carié - Une plante rare du Vaucluse : *Legouzia castellana*. P. 122.
- P. Aubin - Sur la progression de *Medicago arborea* L. en France. Page 123 avec bibliographie.

N° 6 (Juin 1981) :

- G. Dutartre et G. Nétien - Considérations sur la situation floristique actuelle de certains marais de la région lyonnaise. Pages 202 à 208 avec références bibliographiques.

N° 7 (Septembre 1981) :

- P. Berthet - *Lycopodium alpinum* L. au Mont Pilat. Pages 237 et 238 avec index des travaux cités.
- L. Garraud - Contribution à l'étude de la flore du Parc National de la Vanoise : vallée de Peisey-Nancroix (Savoie). Pages 239 et 240 avec références bibliographiques. Précisions sur des stations de plantes inédites.

N° 8 (Octobre 1981) :

- P. Berthet - Un nouvel hybride d'*Asplenium* : *A. dutartrei* (Fougères). Pages 250 à 253 avec 2 planches de photos et bibliographie. Trouvé en Corse, cet hybride d'*A. sagittatum* X *A. ceterach* serait l'homologue occidental et triploïde d'*Asplenium hybridum*, oriental et tétra-ploïde.

67 BAS-RHIN :

SAVERNE : Association des Amis du Jardin Botanique du Col de Saverne.

Bulletins annuels 1980 et 1981.

Bulletin 1980 :

- M.-P. Grossetête - Contribution à l'étude du genre *Anthoxanthum* L. Pages 6 à 20 avec 2 tableaux et bibliographie. Etude caryologique de l'espèce commune *Anthoxanthum odoratum* L. et relation entre les résultats et l'écologie des plantes récoltées.
- B. Heitz - Un aspect curieux de la sexualité des plantes : l'hétérostylie. Pages 25 à 33 avec 4 figures et 3 schémas.
- R. Engel - Cartographie des Orchidées. Pages 35 à 47 avec 1 planche de dessins et 1 carte. 4^e notice consacrée aux Ophrys d'Alsace et des Vosges avec description (y compris les hybrides) et clé de détermination.

Bulletin 1981 :

- S. Muller - Le Jardin Botanique de Saverne. Pages 14 à 16.
- A. Ortscheit - Quelques conseils pour une bonne utilisation des plantes médicinales. Pages 17 à 29 avec 2 figures.
- R. Engel - Evolution de la flore régionale et protection de la nature. Pages 30 à 38 avec une bibliographie sommaire.
- H. Klein - Le Hêtre d'Orient d'Allenwiller. Pages 39 à 44 avec une carte et une planche de dessins.

STRASBOURG : Association philomatique d'Alsace et de Lorraine.

Bulletins: tomes 16 (1977) et 17 (1980).

Tome 16 :

- P. Duquénois - Notice sur quelques plantes médicinales du Jura alsacien rencontrées lors de notre excursion du 15 Juin 1975. Pages 53 à 57 avec bibliographie.
- M. Meylaender et P. Duquénois - Variations morphologiques induites par les facteurs édaphiques chez l'*Hieracium pilosella* L.. Fragilité des subdivisions de l'espèce. Page 59 à 62 avec bibliographie. L'Épervière piloselle, très sensible aux conditions du milieu, est très influencée par une forte alimentation azotée.

- G. Ochsenbein et E. Kapp - *Allium suaveolens* Jacq. Une nouvelle, 2^e station pour l'Alsace et la France. Page 63, avec relevés de la station pages 64 et 65.
- E. Kapp et P. Jaeger - Une plante fourragère méconnue : le *Ranunculus fluitans* Lmk. Pages 67 à 69 avec bibliographie. Ce *Batrachium* est utilisé depuis longtemps en Alsace pour la nourriture du bétail.
- M. Hoff - Carte phytoécologique du sud du champ de fracture de Saverne. Pages 71 à 99 avec 4 figures (photographies), 1 carte et sa légende et bibliographie.
- M. Schortanner - Un étang forestier remarquable du Bas-Sundgau : l'étang du Marbach. Pages 101 à 123 avec 6 figures (1 carte et 5 photos), 5 tableaux et bibliographie. Deux annexes et un tableau comparatif permettent d'opposer les 2 stations Est et Ouest.
- J. Meyer - Hommage à Henri Jean Maresquelle (1898-1977). Biographie et publications scientifiques. Un portrait. Pages 124 à 135.

71 SAÔNE-ET-LOIRE :

AUTUN : Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'Autun.

Bulletins trimestriels numéros 96, 97, 98 et 99.

N° 96 (Janvier 1981) :

- G. Robbe - Principaux caractères de la végétation du Mont Beuvray. Pages 11 à 15 avec 1 carte. Principales alliances rencontrées et remarques sur les espèces rares.
- J. de la Comble - Notules scientifiques : botanique, pages 19 à 21 (découvertes récentes), mycologie, pages 21 et 22 (espèces présentées).

N° 98 (Juin 1981) :

- J. de la Comble - Notules scientifiques : botanique, page 2 (plantes notées par Gillot et retrouvées).

MÂCON : Société d'études du milieu naturel en Mâconnais (SEMINA), ancienne Société d'Histoire Naturelle et de Préhistoire de Mâcon.

Revue trimestrielle « TERRE VIVE », numéros 41, 42, 43.

N° 41 (1980-81) :

- M. Nicolas - Une plante de nos murs : la Linaire cymbalaire. Pages 2 et 9.
- M. Nicolas - A proximité de Mâcon et du Val de Saône, une localité de l'association sub-montagnarde *Aconito vulpariae* - *Quercetum pedunculatae* (Bugnon et Rameau 74). Pages 3 à 9 avec 1 carte et 1 planche de dessins d'A. Barbin. Inventaire phytosociologique de la localité de la Mouge et bibliographie, pages 10 et 11.

N° 42 (1980-81) :

- A. Barbin - Champignons. Pages 3 à 6 avec 2 planches de dessins de l'auteur.
- A. Chougny - Promenades sous la pluie (sortie du 5 septembre). Pages 13 et 17. Une planche de dessins page 14.
- A. Chougny - La végétation des tourbières. Pages 15 à 17 avec 1 planche de dessins.
- M. Nicolas - Randonnées dans les forêts auvergnates. Pages 23 à 28 avec tableaux de relevés et 1 planche de dessins.

N° 43 (1980-81) :

- N. Guichardon - Botanique au Col de Supeyres. Pages 3 et 4 avec 1 planche de dessins.
- J. Marguin - Souvenirs de Perrier (10 septembre 1980). Page 7 avec 1 planche de dessins d'A. Barbin.
- M. Nicolas, A. Barbin et F. Nicolas - Comptes rendus des sorties : Col de la Pistole, région de la Clayette, région de St-Bonnet-de-Joux. Pages 13 à 21 avec 1 planche de dessins.
- M. Nicolas - Notules 1979 : *Andryala integrifolia* L., *Medicago orbicularis* L., *Gagea Lutea* L.

73 SAVOIE :**MONTMÉLIAN** : Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.**Bulletins trimestriels de 1981.****N° 80** (Janvier) :

- Dr L. Giacomoni - *Cortinarius phoeniceus, gentilis, aureifolius...* et les autres : les champignons mortels de demain ! Pages 20 à 22.
- M. Bourlier - Les méthodes actuelles de mycologie. Pages 24 à 29.
- Dr P. Romain - Essai de mycogastronomie. Pages 30 à 34. Suite de l'article précédent.
- G. Muller - A propos des « Icones Mycologicae » d'Emile Boudier. Pages 35 à 38. Historique et difficultés de cette publication actuellement rééditée.

N° 81 (Avril) :

- R. Houy - Les Gastéromycètes : ordres, familles, genres, habitat. Pages 6 à 8.
- A. Marchand - *Cortinarius amigochrous* et *Cortinarius argillopallidus*. Pages 11 à 13 avec 2 figures (leur spore).
- M. Estades - Promenade automnale sur l'étang de l'Estomac. Pages 14, 17 à 19.
- J.L. Cheype - L'Hygrophore du Hêtre : *Hygrophorus fagi* (Becker et Bon), une espèce méconnue. Page 20 avec 1 figure.
- Ch. Rouzeau - Une récolte d'*Amanita friabilis* en Haute-Savoie. Pages 21 et 22 avec 1 figure.
- Romagnesi et Coquand - *Rhodocollybia stenosperma*. Page 24.
- G. Henze - Les Hygrophoracées de France (d'après les Documents Mycologiques). Pages 25 à 31. Clés détaillées de détermination.

N° 82 (Juillet) :

- G. Henze - Les Hygrophoracées de France. Pages 7 à 12. Suite de l'article ci-dessus.
- Cl. Chaussin - La fécondation chez les plantes supérieures. Pages 17 à 20 avec 6 figures et bibliographie.
- A.-G. Parrot - Observations sur l'écologie de *Xerocomus badius* (Fries) Kühner ex Gilbert. Pages 28 à 30 avec 1 planche de croquis.
- B. Boullard - Mycologie et écologie forestière. Pages 31 à 37.

N° 83 (Octobre) :

- G. Henze - Les Hygrophoracées de France (Suite). Pages 4 à 9.
- J.C. Menes - Les Truffes. Pages 10 et 11.
- A. Estades, R. Garcin et J.-M. Begou - *Boletus Pierrhuguesii* Boudier 1900. Pages 17 à 23 avec 1 photo en couleurs et 1 planche de croquis. 1^{ère} partie : description de Boudier et des récoltes du Dévoluy.
- J. Bordon et R. Fillion - Glanes cortinariologiques en forêt de Semine. Pages 24 et 25.
- Dr Bastien (d'après le) - Les champignons : leurs joies et leurs dangers. Pages 27 à 31.
- G. Chevassut et J. Lagarde - Essai d'une clé simplifiée des principaux Cortinaires non visqueux et hygrophanes (groupes *Telamonia* et *Hydrocybe*). Pages 32 à 37.

Nous recommandons particulièrement à nos sociétaires ce petit Bulletin qui, en 40 pages sur beau papier couché et avec une typographie très soignée, publie des articles intéressants et variés ainsi que 3 photographies en couleurs commentées. Prix de l'abonnement annuel : 50 F à verser au C.C.P. Lyon 63 74-88 V (M. André COMBET, Directeur du Bulletin, Le Carret, 38140 Réaumont).

74 HAUTE-SAVOIE :**ANNECY** : Société d'Histoire Naturelle de Haute-Savoie.**Bulletins trimestriels de 1981, 1, 2, 3 et 4.**

N° 2 :

- C. Kohler - Les Orchidées. Pages 6 à 9 avec 1 figure. Compte-rendu de la conférence du 25 Octobre 1980.
- G. Amigues - A propos de la création d'une nouvelle réserve naturelle en Haute-Savoie. Pages 35 à 41 avec 1 carte.

N° 4 :

- F. Hiblot - Les réserves naturelles de Haute-Savoie : la tourbière. Pages 11 à 14. Compte rendu de la causerie-projection du 9 mai par R. Siffointe.
- F. Hiblot - Un exemple d'analyse pollinique. Pages 28 et 29 avec un graphique.

75 SEINE :

PARIS : Muséum National d'Histoire Naturelle.

Bulletins du Muséum National d'Histoire Naturelle 4^e série, tome 2, 1980 Section B (botanique) numéros 2, 3 et 4, Miscellanea, Adansonia 4^e série, tome 3, 1981 numéros 1 et 2.

N° 3 (Section B, Botanique) :

- J.-P. Reduron - La morphologie florale des espèces françaises de *Peucedanum* (Umbelliferae) en liaison avec leur écologie et leur palynologie. Pages 279 à 292 avec 4 tableaux, 2 figures, liste des échantillons étudiés et références bibliographiques. Des comparaisons sont établies pour aborder les liaisons : palynologie - morphologie florale - écologie.

PARIS : Les Naturalistes Parisiens.

Cahiers des Naturalistes : Bulletins trimestriels des Naturalistes Parisiens (nouvelle série).

Tome 36 (1980), fascicules 1, 2, 3 et 4.

Fascicule 3 :

- M. Bournérias et S. Depasse - Quatrième supplément à la flore de l'Aisne. Pages 45 à 63 avec conclusions et index des travaux cités. Liste de stations nouvelles et de stations anciennes retrouvées pour 315 taxons grâce à 15 ans d'observations continues. Les commentaires écologiques ou taxinomiques sont donnés brièvement. Les auteurs insistent sur l'urgence de mesures effectives de conservation des biotopes menacés et remarquables.

Fascicule 4 :

- Analyse par M. Bournérias des ouvrages suivants :
 - G. Claustres et C. Lemoine (avec la collaboration de R. Corillon et P. Dupont) - Connaître et reconnaître la flore et la végétation des côtes Manche-Atlantique. Rennes (éditions « Ouest-France ») 1980, 1 vol. de 332 pages, nombreux dessins et photos en couleurs. « Ce livre représente aux points de vue scientifique et pédagogique une très belle réalisation ».
 - L. Lanier, P. Joly, P. Bondoux et A. Bellemère - Mycologie et pathologie forestières. 2 vol. Paris (Masson éditeur), 1976 et 1978.

Tome 37 (1981) :

Fascicule 1 :

- C. Dupuis - Le français, langue scientifique ; documents d'actualité. Pages 17 à 23. Nous devons défendre notre langue.

PARIS : Société des Amateurs de Jardins Alpins.

Bulletins trimestriels de la Société « Plantes de montagne ».

Tome VIII, numéros 116, 117, 118.

N° 116 (4^e trimestre 1980) :

- S. Barrier - *Daphne cneorum* L. : photographie en couleurs et fiche descriptive. Pages 85 et 86.

- P. Jovet - Roger Lévêque de Vilmorin (1905-1980). Pages 88 à 91 avec un portrait du disparu. Notice nécrologique du grand botaniste, membre de l'Académie d'Agriculture et de la Société Botanique de France, co-auteur de Flores récentes.
- Y. Bernard - Semis de spores de Fougères. Pages 105 à 108 avec 3 Photographies.
- **En supplément** : Liste des semences de plantes de montagne et de plantes de rocailles (hiver 1980-81).

N° 117 (1^{er} trimestre 1981) :

- J. Beaujan - Deux plantes de roccaille décrites par Edouard Morren. Pages 114 à 118 avec 3 dessins et carte de distribution. Il s'agit de *Primula sieboldii* et de *Sempervivum funckii* A. Braun, variété *aqualiense* E. Morren.
- P. Plan - La flore du grès d'Annot alpino-subalpin dans les Alpes de Haute-Provence. Pages 119 à 126 avec 1 carte et 5 figures.
- Y. Bernard - Foire aux plantules 1980. Pages 138 à 140 avec 2 photographies et une liste de quelques espèces proposées.

N° 118 (2^e trimestre 1981) :

- S. Barrier - *Veronica spicata* L. : photographie en couleurs et fiche descriptive. Pages 145 et 146.
- Y. Bernard - Visite du Jardin Alpin de Paris. Pages 148 à 150 avec 2 photographies.
- J. Arzac - *Euphorbia clavarioides*. Pages 165 et 166 avec 1 photo.

PARIS : Société Mycologique de France (par voie d'abonnement).

Bulletins trimestriels : tome 96, fascicule 4 (1980) et tome 97, fascicules 1, 2 et 3.

Tome 96 - Fascicule 4 :

- G. Malençon - Observations complémentaires sur l'*Hysterangium incarceratum* Mal. Pages 413 à 422 avec 2 planches de dessins et bibliographie. Ce champignon hypogé marocain vient d'être trouvé dans le Var permettant des observations inédites.
- H. Romagnesi - Deux Agarics pleurotelloïdes à hyménium plissé. Pages 423 à 428 avec 1 planche de figures et description de *Campanella conchata* (Vel.) Rom., comb. nov. et de *Campanella caesia*, nov. spec.
- *Mycologie pratique* : S. Cochet et J. Bozonnet - Les Myxomycètes de France. Nouveautés et compléments. Pages 115 à 120.
- H. Mesplède - Morilles, Mitrophores, Verpes, Gyromitres, Helvelles, Leptopodes, Cyathipodes, Acétabules et faux *Sparassis crispa*. Pages 120 à 129.
- *Atlas* : Planche en couleurs et notice descriptive de :
Pl. 219 - *Hygrophorus flavipes* Britz. (= *H. lacmus* Lange)
Pl. 220 - *Geopetalum mastrucatum* (Fr.) Kühn.-Romagn.
Pl. 221 - *Armillariella bulbosa* (Barla) Romagnesi
Pl. 222 - *Psalliota elvensis* (Bk.-Br.).

Tome 97 - Fascicule 1 :

- P. Bernaux - Champignons recensés sur le riz en Carmargue. Pages 15 à 21 avec bibliographie. Espèces parasites, espèces secondaires ou saprophytes.
- **Mycologie pratique** : A. Gérault - Intoxication collective de type orellanien provoquée par *Cortinarius splendens* R. Hy. Pages 67 à 72 avec bibliographie.
- R.C. Azéma - Sur des empoisonnements causés par *Cortinarius speciosissimus*. Pages 73 à 76.
- A. Gérault - Point de vue et compléments (sur ces empoisonnements). Pages 76 et 77.

Tome 97 - Fascicule 2 :

- J. Melot - Éléments de la flore mycologique du Baar. II. Pages 49 à 79 avec 18 figures et une importante bibliographie. 4 cortinaires y sont décrits et commentés : *Cortinarius anthracinus* Fr., *C. argutus* Fr., *C. vulpinus* (Vel.) Henry et *C. brassicolens*, nov. spec. Discussion relative

à *Hygrophorus pustulatus* et *H. tephroleucus*.

- F. Gourbière - Champignons des aiguilles de Sapin (*Abies alba* Miller). 7 - Microflores basophiles. Pages 81 à 89 avec 7 tableaux et bibliographie.
- R. Cailleux, A. Diop et P. Joly - Relations d'Interfertilité entre quelques représentants des Pleurotes des Omphalifères. Pages 97 à 119 avec 4 tableaux et bibliographie. 5 planches de 6 photographies illustrent l'étude, pages 120 à 124.
- **Mycologie pratique** : R. Picard - Observations sur la vie, croissance et évolution des Morilles. Pages 97 à 100 avec 2 figures.
- J.C. Donadini - Clefs des *Peziza* L. per St-Amans pour la France. Synthèse des clefs de Mme Le Gal et de M. Moser, en incluant les nouveaux taxons. Pages 101 à 108 avec bibliographie.

Tome 97 - Fascicule 3 :

- R. Henry - Les Cortinaires. Pages 157 à 279 avec 30 figures (planches de dessins). Très importante étude par le grand spécialiste du genre Cortinaire. L'auteur donne d'abord la liste des réactifs utilisés dans cette étude puis décrit des espèces déjà publiées mais demandant un complément de description. Une clé des espèces et variétés est donnée pour certains groupes.
- **Atlas** : Planche en couleurs et notice descriptive de :
Pl. 223 - *Russula ilicis* Romagn., Chef. et Priv.
Pl. 224 - *Lentinellus omphalodes* (Fr.) Karst.
Pl. 225 - *Rhodophyllus (Leptonia) euchrous* Quélet.
Pl. 226 - *Lycoperdon mammiforme* Pers.

76 SEINE-MARITIME :

ELBEUF : Société d'étude des Sciences Naturelles et du Musée d'Elbeuf.

Bulletin annuel 1980.

78 YVELINES :

VERSAILLES : Société Versaillaise de Sciences Naturelles.

Bulletins trimestriels de 1981 : 1, 2, 3.

Tome 8 - Fascicule 1 (Mars 1981) :

Liste par familles des espèces et variétés présentées à l'exposition mycologique des 18 et 19 Octobre. Pages 34 à 40.

79 DEUX-SÈVRES :

NIORT : Association des Deux-Sèvres pour la Sauvegarde de la Nature.

Bulletin annuel n° 10 (1981), fascicules 1, 3, 4.

Fascicule 1 (Mars) :

- G. Bonnin - Activités du Cercle des Naturalistes.

Une sortie a eu lieu le 7 Juin dans la presqu'île d'Arvert et les marais du Galon d'Or. Compte rendu pages 38 à 44 avec 6 dessins et 1 photo. Cette sortie a été effectuée avec le concours de M. Lahondère, de Royan.

- **Mycologie** : Comptes rendus des sorties. L'année mycologique par G. Fourré (Potirinus).
- G. Bonnin - Cannabacées : Chanvre - Houblon. Pages 53 à 59 avec bibliographie et une splendide planche (*Cannabis sativa*) due au talent de Marie-Claude Guérineau. Le problème du « Chanvre indien » et de la toxicomanie y est largement traité.

Fascicule 3 (Septembre) :

- Le Communal de Périgné. Pages 19 à 22. Faute de pouvoir préserver ce site si riche pour la flore et la faune par sa mise en réserve naturelle, un arrêté préfectoral de préservation a été demandé. Cette requête fait l'objet d'une instruction par les services concernés.

Fascicule 4 (Décembre) :

- Le remembrement en Deux-Sèvres : un cas très particulier. Pages 4 et 5. Il s'agit du remembrement de la commune de Marigny.
- Histoire d'arbres... et sauvegarde de la nature (Histoire exemplaire et édifiante). Extrait du bulletin municipal d'Aiffres. Pages 6 à 8.

86 VIENNE :

CHÂTELLERAULT : Société des Sciences de Châtellerault.

Bulletins trimestriels de la Société (1981) :**1^{er} trimestre** (Janvier) :

- Y. Guiboine et F. Jelenc - Le Jardin et le Parc botanique de Châtellerault. Pages 14 et 15.
- Mycologie : D. Reau - Caractères à observer pour la classification des champignons. Pages 17 et 18. Classification générale. Pages 19 et 20 avec 2 figures. Classification des Agaricacées, page 21. Les Amanités, page 22 avec 1 planche de dessins des principales Amanites page 23.

2^e trimestre (Avril) :

- F. Jelenc - La réalisation d'un herbier. Pages 10 à 21 avec 2 figures et 3 fac-similés de parts d'herbier. De judicieux conseils aux débutants.

4^e trimestre (Octobre) :

- F. Jelenc - Plantes vasculaires observées d'Octobre 1980 à Septembre 1981. Pages 10 à 29. La liste est présentée sous forme de tableaux. Notes sur quelques espèces intéressantes.

POITIERS : Centre Régional de Documentation Pédagogique.

Bulletins de Liaison des Professeurs de Sciences Naturelles :**N° 1** (Janvier 1980) :

La 2^e partie fournit une documentation sur le parasitisme, la symbiose, le commensalisme.

N° 2 (Juin 1980), **n° 3** (Décembre 1980) et **n° 4** (Juin 1981).**Numéros spéciaux :**

- Quelques aspects de l'écologie régionale en milieu continental. Quelques exemples d'équilibres biologiques et de leurs altérations. La recherche appliquée.
- Quelques aspects de l'écologie régionale en milieu littoral : excursion à Loix-en-Ré. Les algues à la pointe de Loix. Les milieux littoraux, sableux et vaseux sur les côtes de Saintonge.
- Le Marais Poitevin : le Marais. La façade maritime : Anse de l'Aiguillon et Pointe d'Arçay.
- Sol et végétation. Application de la Pédologie à l'Ecologie forestière.
- Diapositives « Aspects biologiques d'Orchidées » : Série I : pollinisation (12 vues), série II : hybridation, symbiose (12 vues).

87 HAUTE-VIENNE :

LIMOGES : Société Mycologique du Limousin.

Bulletin n° 7 (Mai 1981) :

- Deux espèces rares étudiées par Monsieur GUINBERTEAU. Pages 2 et 3 avec 2 figures (spores) et 2 photographies. Il s'agit d'*Inocybe calamistrata* et d'*Hygrophoropsis umbonata*.
- R. Chastagnol - Quelques champignons récoltés en 1979. Pages 4 à 7. Les principaux sont : *Lactarius hygginus* Fr., *Russula luteotacta* Rea, *Amanita asteropus* Sabo, *Cortinarius xanthophyllus* Cooke, *Cortinarius scauroides* Henry, *Cortinarius concinnus* Karst.
- R. Chastagnol - A propos des Lactaires. Pages 8 à 10. L'auteur souligne et regrette les divergences entre les auteurs de récents ouvrages sur les Lactaires.
- Expositions et sorties : liste des espèces présentées ou rencontrées. Pages 11 à 23.

89 YONNE :

AVALLON : Société d'Études d'Avallon : Histoire - Sciences - Lettres et Arts.

Bulletins d'informations bimestriels numéros 6 (1980) et 1, 2, 3, 4, 5-6 (1981).

Bulletin de la Société d'Études d'Avallon : 70^e volume (119^e à 121^e années : 1977 à 1979).

II - PUBLICATIONS ÉTRANGÈRES :**BELGIQUE :**

BRUXELLES : Société Royale de Botanique de Belgique.

Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique.

Tome 113 - Fascicule 1 (1980) :

- P. Auquier - Graminées adventices nouvelles ou intéressantes pour la flore belge. II. Pages 3 à 13 avec 2 figures et une importante bibliographie. 9 graminées adventices nouvelles y sont signalées et commentées. Le genre *Phalaris*, faisant l'objet d'une analyse particulière, est accompagné d'une clé des divers taxons ayant été récoltés dans la dition.
- E. Coppejans - Sur quelques Rhodophycées rares de la côte du Boulonnais (Pas-de-Calais, France). Pages 14 à 32 avec 1 carte de la région étudiée, 6 planches de dessins et bibliographie. L'auteur mentionne 10 Rhodophycées rarement observées le long des côtes françaises.
- M. Asperges - Les lichens *Cladonia deformis* (L.) Hoffm. et *C. sulphurina* (Mich.) Fr. en Belgique. Pages 66 à 74 avec 1 tableau, 12 photos, 2 cartes de distribution et bibliographie. Description détaillée et distribution de ces 2 lichens difficiles à distinguer.
- L. Remels, D. Van de Gucht et H. Borgoo - La flore diatomique benthique de la réserve naturelle « De Zegge », Geel, Belgique). Pages 91 à 104 avec 1 carte, 5 tableaux, 1 planche de graphiques et bibliographie. Texte en flamand.
- R. d'Hose et J.E. De Langhe - Nouvelles stations de plantes rares en Belgique. VIII. Pages 119 à 125 avec liste des plantes trouvées et observations. Texte en flamand.

Tome 113 - Fascicule 2 (1980) :

- J. Lambinon - Paul Auquier (1939-1980). Notice biographique et bibliographique. Pages 129 à 138 avec 1 portrait du grand festucologue brutalement disparu.
- R. Schumacker, P. De Zuttere et C. Joye - *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) Lam. et DC (Muscinée) en Belgique : observations chorologiques, écologiques et phytosociologiques. Pages 173 à 186 avec 1 planche de dessins, 2 cartes de distribution, 2 tableaux de relevés et une importante bibliographie. Texte en anglais.
- D. Van Speybroeck, D. Van De Gucht, S. Smet et J.J. Symoens - Esquisse phytosociologique de la réserve naturelle « De Zegge », Geel, Belgique. Pages 203 à 217 avec 1 carte de la réserve naturelle, 3 tableaux de relevés et une abondante bibliographie. Texte en flamand.

Tome 114 - Fascicule 1 (1981)

- V. Messe - *Pellia borealis* Lorbeer en Belgique. Pages 3 à 14 avec 3 tableaux, 2 figures et une carte de répartition, références bibliographiques. *Pellia borealis* est un autodiploïde de *P. epiphylla* (L.) Corda. L'auteur propose d'en faire une sous-espèce.
- D. Tyteca - Observations sur quelques *Dactylorhiza* de Belgique et du Nord de la France. Pages 15 à 30 avec 2 tableaux, 2 figures et bibliographie. L'auteur décrit *Dactylorhiza sphagnicola* (Höp.) Soó et son hybride avec *D. maculata*. Il propose une nouvelle clef de détermination des *Dactylorhiza* pour la Flore de Belgique.

- R. D'Hose et J.E. De Langhe - Nouvelles stations de plantes rares en Belgique. IX. Pages 41 à 48 avec la liste des observations de 1980. Texte en flamand.
- M. Goossens et J. De Sloover - Étude taxonomique et synécologique des espèces du genre *Sphagnum* section *subsecunda* dans une tourbière de Haute Ardenne. Pages 89 à 105 avec 2 tableaux, 3 figures et références bibliographiques.
- Q. Vyvey et H. Stieperaere - The rich-fen vegetation of the nature reserve « Het Torfbroek » at Berg-Kamphenhout (Prov. of Brabant, Belgium). Pages 106 à 124 avec 2 cartes, 6 tableaux et références bibliographiques. Texte en anglais.
- M. Gryseels et M. Hermy - Derelict marsh and meadow vegetation of the Leie-Meersen at Oostkamp (Prov. West-Flanders, Belgium). Pages 125 à 139 avec 2 figures, 2 tableaux et nombreuses références bibliographiques. Texte en anglais.
- Comptes rendus d'ouvrages : Analyse par A. Lawalrée du Catalogue des Plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône par R. Molinier.

MARCHIENNE-AU-PONT : Sociétés de Naturalistes des Provinces wallonnes (5 sociétés).

Revue trimestrielle « Natura Mosana », volume 33 n° 4 et volume 34, n° 1, 2 et 3.

Volume 33, n° 4 (Octobre-Décembre 1980) :

- J. Duvigneaud - Propriétés privées et devoirs des naturalistes. Pages 169 et 170.
- J. Lambinon - L'herbier Hélène de Luesemans : quelques récoltes botaniques intéressantes de la région d'Aywaille (Province de Liège) il y a trois quarts de siècle. Pages 171 à 186. Liste des découvertes les plus intéressantes, commentaire et index des travaux cités.
- E. Sérusiaux - Quelques réflexions à propos de l'évaluation des éco-systèmes forestiers. Pages 190 à 205 avec 1 tableau et une abondante bibliographie.
- N. Delarge - Présence d'*Epipactis muelleri* dans le bassin de l'Ourthe. Pages 206 à 208 avec description et mesures, un tableau des 2 stations découvertes et bibliographie.
- R. Schumacker et Ph. de Zuttere - Distribution en Belgique et dans les régions limitrophes de l'hépatique *Novellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. Pages 209 à 215 avec 1 carte de distribution et bibliographie.
- Comptes rendus de lectures : Critique par J. Lambinon de l'ouvrage de M.V. Locquin « Flore mycologique », vol. III et IV : Cortinariales. Paris, J.-F. Guyot éditeur, 1977.

Volume 34, n° 1 (Janvier-Mars 1981) :

- G.H. Parent - L'apport de Henri Heim de Balsac (1899-1979) à la connaissance de la faune et de la flore lorraines. Pages 1 à 22 avec nombreuses références bibliographiques.
- Ch. Van Damme - *Rumex palustris* et *Rumex maritimus* dans la région de La Louvière-Seneffe (District Brabançon). Pages 36 à 43 avec 3 tableaux et bibliographie.
- Comptes rendus de lecture : critique par J. Duvigneaud de l'ouvrage de J.G. Williams, A.E. Williams et N. Arlott : « Guide des Orchidées sauvages d'Europe et du bassin méditerranéen ». Delachaux et Niestlé, coll. Les Guides du Naturaliste, 1979. Ouvrage recommandé aux orchidophiles.

Volume 34, n° 2 (Avril-Juin 1981) :

- J. Duvigneaud - Une nouvelle réserve d'Ardenne et Gaume : le tienne Breumont à Nismes (province de Namur, Belgique). Pages 57 à 76, avec 4 figures et bibliographie. En annexe : remarques sur quelques noms de lieux dans la région de Nismes et de Frasnes, par P. Blondeau.
- J. Lambinon et M. Kerguélen - A propos de la publication de « *Flora Europaea* » volume 5. Remarques chorologiques, taxonomiques et nomenclaturales concernant la flore de la Belgique et des régions voisines. Pages 80 à 104.
- Supplément : Bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique : B. Botanique 1979. 48 pages. Travaux parus au cours de l'année 1979.

Volumè 34, n° 3 (Juillet-Septembre 1981) :

- J. Duvigneaud - Le Mont Pelé à Rivière et Annevoie-Rouillon (Province de Namur, Belgique). Pages 126 à 135 avec 3 figures et une importante bibliographie. Les principaux aspects de la végétation du site.
- G. Clabeck - Plantes rares observées récemment dans la Province de Liège (Belgique). Pages 136 à 138. Liste des espèces rencontrées et index des publications citées.
- Ph. De Zuttere et A. Sotiaux - Aperçu de la flore bryologique de quelques régions peu connues du Hainaut Belge. IV. Les vallées de la Samme et de la Sennette, entre Feluy-Arquennes et les Ecaussines. Pages 139 à 149 avec 1 carte géologique de la dition, 1 tableau des espèces observées, notes bryologiques et bibliographie.
- R. Fabri - Aperçu de la florule des Diatomées de la Sennette et de ses affluents. Pages 150 à 158 avec 2 figures, 2 tableaux et bibliographie.

DANEMARK :**KOBENHAVN :**

Dansk botanisk arkiv : volume 34, fascicules 1 (1980) et 2 (1981).

Bind 34, n° 1 :

- Orchid Genera in Thailand IX (*Flickingeria* Hawkes et *Epigeneium* Gagn.) by Gunnar Seidenfaden. Beau volume de 104 pages abondamment illustré de dessins très soignés et de 11 planches en couleurs et consacré aux Orchidacées de Thaïlande, genres *Flickingeria* et *Epigeneium*. Texte en anglais.

Bind 34, n° 2 :

- Plant communities of the Galapagos Islands, by Ole Hamann. Volume de 164 pages illustré de photos et de figures et consacré aux communautés de plantes des îles Galapagos avec 20 tableaux de relevés d'associations. Texte en anglais.

Lindbergia, a journal of bryology, volume 5, numéros 1 et 2 (1979)**Volume 6, numéros 1 et 2 (1980) et volume 7, n° 1 (1981).**

- Ces fascicules d'environ 70 pages sont consacrés à la flore bryologique exotique et à la révision de quelques genres ou espèces critiques. Texte en anglais.

ESPAGNE :

MADRID : Jardin Botanico de Madrid.

Anales del jardin botanico de Madrid, tomes 37, I et II (1980).

Tomo 37 - I :

- C. Ladó et G. Moreno - Contribución al estudio de los *Myxomycetes* en Espana peninsular. III. Provincia de Madrid. Pages 5 à 30 avec 14 figures des champignons décrits et bibliographie. Texte en espagnol.
- J.F. Casas et F. Munos Garmendia - De Pteridophytis hispanicis notulae chorologicae. II. Pages 31 à 39. Additions à l'atlas de Flora Europaea. Texte en espagnol.
- S. Castroviejo et P. Coello - Datos cariológicos y taxonómicos sobre las *Salicorniinae* A.J. Scott ibéricas. Pages 41 à 73 avec 25 photos, 2 planches de dessins, la carte de distribution des espèces, 1 clé de détermination et une importante bibliographie. Texte en espagnol.
- T.R. Dudley - A new *Alyssum* for Spain. Pages 75 et 76. Texte en anglais. Description de la variété nouvelle *hispanicum* Dudley.
- G. López González - *Omphalodes commutata* sp. nov. (*O. brassicifolia* auct. non (Lag.) Sweet). Pages 77 à 84 avec 1 photo et bibliographie. Texte en espagnol.
- A. M. Hernández Cardona - El género *Wangenheimia* Moench (Poaceae) en la península ibérica. Pages 85 à 94 avec 2 figures et 1 carte de distribution de l'espèce unique. Texte en

espagnol.

- G. López González - Aportaciones a la flora de la Provincia de Cuenca. Nota III : algunas plantas nuevas o poco conocidas. Pages 95 à 99 avec références bibliographiques. Texte en espagnol.
- F. Valle Tendero et C. Morales Torres - Localización de algunos táxones interesantes de la Provincia de Granada. Pages 101 à 111. Texte en espagnol. 83 taxons y ont été récoltés et localisés, la présence de *Carex humilis* confirmée.
- J.A. Elena-Roselló - Contribución al estudio cariológico de los tomillos españoles. Pages 113 à 115 avec bibliographie. Le nombre chromosomique de 7 espèces de *Thymus* est indiqué. Texte en espagnol.
- J. Mansanet, J.A. Alcober, H. Boira, J.B. Peris et R. Curras - Contribución al estudio ecológico de la *Erica erigena* R. Ross en el Reino de Valencia. Pages 117 à 123 avec 1 carte des stations, 2 tableaux (le second de relevés) et bibliographie. Texte en espagnol. L'écologie de cette Bruyère serait à comparer à celle qu'elle présente en Gironde (ex *Erica mediterranea* L.).
- A. Velasco Negueruela - Notas sobre la vegetación de los enclaves hidroturbosos de los montes de Toledo (España). Pages 125 à 128 avec 2 nouvelles associations, leurs tableaux de relevés et bibliographie. Texte en espagnol.
- F. Velasco, A. Polo, M. Ladero et G. Almendros - La humificación en diversos ecosistemas forestales representativos de la Provincia de Toledo. Pages 129 à 141 avec 1 tableau, 11 graphiques et références bibliographiques. Texte en espagnol.
- S. Castroviejo et S. Cirujano - *Sarcocornietea* en la Mancha (España). Pages 143 à 154 avec 4 tableaux de relevés, 1 schéma et bibliographie. Texte en espagnol.
- S. Cirujano - Las lagunas manchegas y su vegetación. I. Pages 155 à 191 avec 1 carte, 10 tableaux, 2 figures, fiches des lagunes et une abondante bibliographie. Texte en espagnol.
- H. Valdés-Bermejo - Números cromosómicos de plantas occidentales. Pages 193 à 198 avec 10 photos et bibliographie. Texte en espagnol.
- J. Fernández-Casas, A. Pons-Sorolla et A. Susanna - Números cromosómicos de plantas occidentales. Pages 199 à 201 avec 2 figures et bibliographie. Texte en espagnol.
- J. Fernández-Casas, J. Molero-Briones et A. Pons-Sorolla - Números cromosómicos de plantas occidentales. Pages 203 et 204 avec deux figures et bibliographie. Texte en espagnol.
- Notas breves. Pages 205 à 216. Texte en espagnol.
- Resenas bibliográficas. Pages 217 à 219. Texte en espagnol.

Tomo 37 - II :

Conférences :

- S. Rivas-Martínez - Les étages bioclimatiques de la végétation de la Péninsule Ibérique. Pages 251 à 267 avec 2 tableaux, 1 figure, 1 carte et une abondante bibliographie. Texte en français.
- M. Costa et J. Mansanet - Los ecosistemas dunares levantinos : la dehesa de la albufera de Valencia. Pages 277 à 299 avec 8 tableaux de relevés, 2 figures et références bibliographiques. Texte en espagnol.
- M. Barbero - Les pénétrations méditerranéennes dans la haute montagne alpine. Pages 301 à 314 avec 1 tableau et références bibliographiques. Texte en français.
- J. Gamisans - La montagne corse : une montagne subméditerranéenne marquée par l'endémisme. Pages 315 à 319 avec 1 tableau et bibliographie. Texte en français.
- P. Küpfer - Les processus de différenciation des taxons orophiles en Méditerranée occidentale. Pages 321 à 337 avec 5 cartes de distribution et références bibliographiques. Texte en français.
- J. Izco - Aportación de la botánica española a las ciencias de la vegetación - Pages 373 à 391 avec 4 tableaux, 1 graphique, 1 carte et une abondante bibliographie. Texte en espagnol.

Études :

- Sauf indication contraire, elles sont toutes en langue espagnole.
- A. Ortega et R. Galan - Contribución al estudio del género *Cortinarius* Fr. en Andalucía. Pages 395 à 406 avec 3 planches de dessins, une clé de détermination et bibliographie.
- J.L. Garcia-Manjón et G. Moreno - Estudios sobre *Aphylophorales* I. Fructificaciones sobre *Juniperus*. Pages 407 à 416 avec 14 photos et références bibliographiques.
- C. Casas et M. Brugués - Estudio comparativo de la flora briológica de algunas sierras del sistema ibérico. Pages 417 à 430 avec 2 figures, 1 important tableau et références bibliographiques.
- C. Casas, R.M. Simó et J. Varo - Aportaciones al conocimiento de la flora briológica española. Nótula V : avance sobre un estudio de la Sierra de la Demanda. Pages 431 à 454 avec 1 catalogue des Mousses récoltées, leur répartition (avec 1 graphique) et 9 cartes de distribution. Abondante bibliographie.
- B.D. Garretas et A.E. Salvo - Ensayo biogeográfico de los pteridófitos de las Sierras de Algeciras. Pages 455 à 462 avec liste des espèces, leur répartition et bibliographie.
- P. Uotila - *Chenopodium exsuccum* and its affinities. Pages 463 à 466 avec 2 planches de dessins et bibliographie. Texte en anglais.
- C. Sáenz Laín - Research on *Daucus* L. (Umbelliferae). Pages 481 à 533 avec clé des espèces du genre *Daucus*, un index des synonymes, bibliographie et 30 planches de dessins. Texte en anglais.
- M.A. Cardona et E. Sierra-Ràfols - Contribución al estudio del genero *RUBIA*. I. Táxones mediterráneo-occidentales y macaronésicos. Pages 557 à 575 avec 3 planches de dessins, 2 cartes de répartition, une clé de détermination et références bibliographiques.
- M. Aiello, S. Brullo et V. Piccione - Numerical analysis applied to the taxonomy of the genus *VALANTIA* L. (Rubiaceae). Pages 577 à 586 avec 1 tableau de synthèse, 5 figures, une clé de détermination et références bibliographiques. Texte en anglais.
- J.L. Rosúa - El complejo *Rosmarinus eriocalyx - tomentosus* en la Península Ibérica. Pages 587 à 595 avec 2 planches de dessins des espèces, 1 carte de distribution, une clé de détermination des 2 espèces et des 2 hybrides et références bibliographiques.
- G. Blanca López - Origen, evolución y endemismo en la sección *Willkommia* G. Blanca (Gén. *Centaurea* L.). Pages 607 à 618 avec 1 carte de distribution, 6 figures et références bibliographiques.
- P. Montserrat Recorder - *Gagea* del Herbario Jaca y otras novedades florísticas. Pages 619 à 627 avec 3 cartes de distribution et bibliographie.
- A.T. Romero Garcia et C. Morales Torres - Notas acerca de algunas gramíneas de la Provincia de Granada. Pages 629 à 643 avec 6 planches de dessins, descriptions et références bibliographiques.
- J. Molero Mesa, F. Pérez Raya et J.M. Martínez Parras - Relación de las *Orchidaceae* de la Provincia de Granada. Pages 645 à 659 avec 4 cartes de distribution et références bibliographiques. Catalogue des Orchidacées de la Province de Grenade.
- P.M. Sánchez Castillo et C. Morales Torres - Algunas especies hidrofíticas de la Provincia de Granada. Pages 677 à 692 avec 3 figures et références bibliographiques.
- J. Guerra et J. Varo - Contribución al conocimiento de la vegetación briofítica terrícola y basófila del sur de la Península Ibérica. Pages 693 à 701 avec 2 tableaux de relevés, 1 carte de distribution et références bibliographiques.
- J. A. Gil et J. Guerra - Aportaciones briosociológicas ibéricas. I. comunidades epífitas de las Sierras de Algeciras. Pages 703 à 719 avec 1 figure, 3 tableaux de relevés et références bibliographiques.

- A. Velasco Negueruela - Comportamiento ecológico y fitosociológico de *Teucrium oxylepis* Font Quer subsp. *marianum* Ruiz de la Torre et Ruiz del Castillo. Pages 721 à 724 avec 1 tableau de l'association et bibliographie.
- F. Valle - Contribución al estudio fitosociológico de las Sierras de Alfacar y Huétor (Granada-España). Pages 725 à 736 avec 2 tableaux de relevés, 1 graphique et références bibliographiques.
- M. Ladero et collaborateurs - Algunas consideraciones sobre las comunidades nitrófilas de Granada (España). Pages 737 à 763 avec 9 tableaux de relevés des associations.

SAN SEBASTIAN : Sociedad de ciencias naturales ARANZADI.

Munibe : Ano XXIX, Fascículo 3-4 (1977) :

E. Descals, P.F. Sanders y U.O. Ugalde - Hifomicetos ingoldianos del País Vasco. Pages 237 à 260 avec 5 tableaux, 1 carte de distribution, 10 figures commentées et bibliographie.

PORTUGAL :

COIMBRA : Sociedade Broteriana.

Anuário da Sociedade Broteriana :

Ano XLVI (1980) :

- J. Do Amaral Franco - Chaves das famílias de dicotiledóneas de Portugal (Incluindo Açores). Pages 41 à 54. Clé de détermination des seules familles de Dicotylédones représentées au Portugal et aux Açores.

Boletim da Sociedade Broteriana :

Volume LIII (2^e série, 1^{ere} partie) 1979-80 :

- M. Queirós - Números cromossómicos para a flora portuguesa. 16-37. Pages 15 à 28 avec 2 planches. Nombres chromosomiques de 22 taxa.
- M. Lainz, S.J. - Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XII. Pages 29 à 54 avec une abondante bibliographie. Notes sur la flore cantabrique et asturienne. Texte en espagnol.
- M. Rusan et A. Manoliu - *Trichothecium roseum* Link ex Fr. VIII. Influence of ultraviolet irradiations on the biosynthesis of trichothecine. Pages 55 à 66 avec 4 tableaux et bibliographie. Texte en anglais.
- L. Verde y F.D. Calonge - *Callistosporium* Sing. (Basidiomycetes), género nuevo para España. Pages 89 à 91. Description du champignon et bibliographie. Texte en espagnol.
- M.T. Telleria - *Bulbillomyces* Jül. (Corticaceae, Aphyllophorales), género nuevo para España. Pages 85 à 88 avec description du champignon, une planche de croquis et bibliographie. Texte en espagnol.
- J.E. Wright, G. Moreno y F.D. Calonge - *Tulostoma giovanellae* Bres. (Basidiomycetes), nuevo para España peninsular. Pages 93 à 95 avec 1 figure, 1 planche de photos (spores) et bibliographie. Texte en espagnol.
- M.C. Viera Benitez et M.E. Ron Alvarez - Estudio briológico de la Sierra de Alange y de la Sierra de Oliva o de penas blancas (Badajoz). Pages 167 à 174 avec bibliographie. 63 taxa y ont été collectés en 1979. Texte en espagnol.
- A. Lawalrée - Quelques Fougères de Bagnes (Suisse, Valais). Pages 231 à 240 avec 1 photographie. Texte en français.
- A.L. Stork et J. Wüest - *Morettia* D.C. (Cruciferae) : a morphological and taxonomical study. Pages 241 à 262 avec 4 figures et une abondante bibliographie. Appendice pp. 263 à 268. Texte en anglais. 4 planches de photos commentées.
- G. López-González - Dos Campanulas españolas : *C. decumbens* D.C. y « *C. mollis* L. ».

Pages 299 à 308 avec bibliographie. L'auteur décrit une variété nouvelle de la première et propose de remplacer le nom linnéen de la seconde, trop ambigu, par *Campanula velutina* Desf. et il en donne 1 clé analytique des sous-espèces et variétés. Texte en espagnol.

- J. Malato-Beliz - Notas de florística : XI. Pages 477 à 491 avec bibliographie et 5 planches de dessins de A. Cadete. Deux plantes nouvelles pour le Portugal ont été récoltées.
- C. Favarger et Kim Lang Huynh - Contribution à la cytotaxonomie des *Caryophyllacées* méditerranéennes. Pages 493 à 514 avec 5 tableaux, 14 figures et une importante bibliographie. Le tableau 5 compare les nombreuses formes de *Polycarpon tetraphyllum*. Texte en français.
- A.R. Pinto Da Silva et A.N. Teles - *Convolvulus fernandesii*, nov. spec. Pages 515 à 518. Diagnose en latin, texte en portugais. Une planche de dessins représentant la nouvelle espèce portugaise.
- J.J. Gonzalez Aguilera, A.M. Fernandez Peralta et A. Sanudo - Cytogenetic and evolutive studies on the spanish species of the family *Resedaceae* L. : I. Sections *Phyteuma* L. and *Resedastrum* Duby. Pages 519 à 536 avec 6 tableaux, 13 figures et 2 planches. Bibliographie. Texte en anglais.
- Ph. Kùpfer - A propos de quelques Gentianes de la section *Chondrophyllae* Bunge. Pages 537 à 547 avec 1 carte de distribution, 1 figure, 1 tableau et une abondante bibliographie. Les données cytologiques permettent de mettre de l'ordre dans cette section. Texte en français.
- M. Ruiz Rejón, J.L. Oliver et C. Ruiz Rejón - Variabilidad cromosómica en *Scilla autumnalis* L. (Liliaceae) de la Peninsula Ibérica. Pages 555 à 562 avec 1 planche de photos et bibliographie. Texte en espagnol.
- P. Montserrat Recoder - El *Odontites pyrenaica* sus afinidades y distribución. Pages 587 à 594 avec 1 figure et bibliographie. Une nouvelle sous-espèce est créée. Texte en espagnol.
- N. Degraeve - Étude de diverses particularités caryotypiques des genres *Silene*, *Lychnis* et *Melandrium*. Pages 595 à 643 avec 7 tableaux, 6 planches représentant 116 taxa et une abondante bibliographie. Texte en français.
- J. Fernández Casás - De Narcissis Hispanicis notulae sparsae. Pages 645 et 646 avec 2 photos. Texte en espagnol.
- I. Melo - Sete espécies de *Polyporaceae* novas para Portugal. Pages 647 à 662 avec bibliographie. Sept Polypores nouveaux pour le Portugal y sont décrits et figurés.
- T. Luque - Numeros cromosomicos de algunas *Boraginaceas* de Portugal. Pages 663 à 670, avec bibliographie. Les nombres chromosomiques de 5 Boraginacées du Portugal sont fournis. Texte en espagnol.
- J.A. Devesa - *Carduus pycnocephalus* L. (Compositae) en Portugal. Pages 671 à 673 avec 1 tableau de comparaison avec l'espèce voisine *Carduus tenuiflorus* et bibliographie. Texte en espagnol.
- I. Melo, M. Correia et J. Cardoso - Acerca das *Polyporaceae* de Portugal - II. Pages 675 à 723 avec bibliographie. Inventaire des Polypores contenus dans l'herbier de l'Université de Lisbonne.

Sauf indication contraire, les travaux sont en portugais.

SUISSE :

FRIBOURG : Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.

Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.

Volume 68 - Fascicule 1/2 (1979) :

Volume 69 - Fascicule 1 (1980) :

- A. Fasel - Le Musée d'Histoire Naturelle de Fribourg en 1979. Pages 50 à 60. Botanique : Une salle est en construction pour aménager cette section.

GENÈVE : Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.

Candollea : Organe des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.

Volume 34/1 (1979) :

- A.-M. Cauwet-Marc - Contribution à la caryologie à la connaissance de la systématique et de la phylogénie du genre *Bupleurum* L. Pages 49 à 86 avec 9 figures, 1 schéma, 1 carte de répartition, 1 tableau et nombreuses références bibliographiques.
- B.E. Widler et G. Bocquet - *Brassica insularis* Moris : Beispiel eines messinischen Verbreitungsmusters. Pages 133 à 151 avec 5 figures (dont 3 cartes de répartition en Europe et en Corse), 1 tableau et bibliographie. C'est un exemple de distribution messinien. Une nouvelle variété est décrite. Texte en allemand.
- H.M. Burdet - Cartulae ad botanicorum graphicem : XV. Pages 167 à 218. Biographie et échantillons autographes de grands botanistes (de T, Trinius à Z, Zuccarini). Bibliographie page 168.

Volume 34/2 (1979) :

- Ph. Lebreton - Le Genévrier commun et le Genévrier nain : deux espèces à contenus proanthocyaniques distincts. Pages 241 à 245 avec 1 tableau et bibliographie. La biochimie permet de séparer les deux espèces.
- F. Badré et R. Deschatres - Les Ptéridophytes de la France, liste commentée des espèces (taxinomie, cytologie, écologie et répartition générale). Pages 379 à 457 avec 1 schéma et une abondante bibliographie. L'aire étudiée s'étend à la Corse et les hybrides sont indiqués. Etude recommandée aux amateurs de Fougères terrestres ou aquatiques.

Volume 35/1 (1980) :

- D. Aeschimann et G. Bocquet - Allorhizie et homorhizie, une reconsidération des définitions et de la terminologie. Pages 19 à 35 avec 1 planche de dessins et bibliographie. A partir de l'étude de *Silene vulgaris* L., certains termes sont précisés, des nouveaux sont proposés et figurent dans un lexique en 4 langues.
- O. Reymond - Contribution à l'étude de *Treubaria Bernard* (Chlorophycées). Pages 37 à 70 avec 38 figures, 1 clé de détermination des *Treubaria* (algues du phytoplancton) et une importante bibliographie.
- B. Löönd et R. Löönd - Hybridization in *Ajuga* populations. Pages 87 à 109 avec 17 figures, 2 tableaux et bibliographie. L'hybridation dans des populations d'*Ajuga reptans* et d'*A. genevensis*. Texte en anglais.
- J. Gamisans - A propos de *Bellium nivale* Requier. Pages 201 à 209. Une description détaillée de ce taxon endémique corse est donnée et place en synonymie *Bellium corsicum* Simon, nom superflu. Bibliographie.
- J. Gamisans - Bibliographie botanique corse 1955-1979. Pages 211 à 221. Liste des travaux botaniques sur la Corse à l'époque indiquée.
- J. Granier - Esprit Requier et son herbier. Pages 223 à 229 avec 1 portrait du botaniste et bibliographie. L'herbier est conservé au Musée Requier à Avignon.

Volume 35/2 (1980) :

- A. Stork, S. Snogerup et J. Wüest - Seeds characters in *Brassica* section *Brassica* and some related groups. Pages 421 à 450 avec 6 planches de photos, 1 tableau et références bibliographiques. Caractéristiques morphologiques des graines du genre *Brassica* et de quelques groupes voisins. Texte en anglais.
- D. Aeschimann et G. Bocquet - Les types biologiques du *Silene vulgaris* L. (Caryophyllaceae). Pages 451 à 495 avec nombreux dessins et photographies et bibliographie. 15 types biologiques différents sont décrits et récapitulés dans une clé dichotomique.
- Ch. Bock - Contribution à la connaissance taxonomique du *Silene acaulis* (L.) Jacq. : les graines et leur germination. Pages 541 à 564 avec 11 figures et références bibliographiques.

Volume 36/1 (1981) :

- J. Gamisans - Contribution à l'étude de la flore de la Corse. VIII. Pages 1 à 17 avec 1 planche de 4 figures et bibliographie. Une sous-espèce nouvelle est décrite et une combinaison infraspécifique est proposée dans le genre *Agrostis*.
- B. Löönd et R. Löönd - Ecological investigations on *Ajuga reptans*, *A. genevensis* and their F 1 hybrids. Pages 155 à 165 avec 5 figures, 1 tableau et bibliographie. Recherches écologiques sur les 2 *Ajuga* et leurs hybrides de 1^{ère} génération. Texte en anglais.
- A. Charpin et J. Fernandez Casas - Iter secundum austrohispanicum. Pages 223 à 241 avec 2 figures et bibliographie. Liste des récoltes faites par les auteurs dans les montagnes du sud de l'Espagne (1978). Une combinaison nouvelle est proposée pour une sous-espèce de *Lactuca perennis*. Texte en français.
- G. Bocquet et D. Aeschmann - Une modification de la classification des formes biologiques d'Ellenberg & Mueller-Dombois. Pages 271 à 278 avec 1 figure et bibliographie. Une nouvelle catégorie de géophytes est proposée.
- D. Jeanmonod et G. Bocquet - Remarques sur la distribution de *Silene mollissima* (L.) Pers. et des espèces affines en Méditerranée occidentale. Pages 279 à 287 avec 3 cartes et références bibliographiques. Leur aire de répartition disjointe permet une hypothèse expliquant les « petites espèces » endémiques et leur rattachement.

Boissiera :**Volume 30 (1979) : Mémoires des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.**

- Ce volume de 182 pages est entièrement consacré à l'étude de L. Bernardi « Tentamen revisionis generis *Ferulago* ». Révision illustrée du genre *Ferulago* (Ombelliférées). Texte en anglais.

Histoires de plantes : Printemps.**Histoires de plantes : Automne.**

- Ces petites brochures contiennent à chaque page une fiche illustrée des plantes (même cultivées) poussant au Jardin botanique à la saison indiquée. 44 pages et 64 pages.

TCHÉCOSLOVAQUIE :

BRATISLAVA : Universitas Comeniana.

Acta facultatis rerum naturalium universitatis comenianae.

Botanica XXVIII (1981) :

- D. Miadok - Schuttwälder des nordwestlichen Teiles des Gemerské rudohorie Gebirges. Pages 1 à 18 avec 2 tableaux de relevés et bibliographie. Étude phytosociologique des associations *Mercuriali-Tilietum* et *Fraxini-Aceretum*. Texte en allemand.
- F. Wilceková - Unkrautgesellschaften des Verbandes *Fumario-euphorbion* Görs 1966 in den kleinkarpatischen Weingebieten. Pages 19 à 36 avec 2 tableaux de relevés et bibliographie. Texte en allemand.
- E. Majzlanova - Wiesen-und Weidengesellschaften des westlichen Teiles der Kleinen Karpaten. Pages 37 à 58 avec 3 cartes, 8 tableaux et bibliographie. Etude phytosociologique en allemand.
- A. Murín et V. Feráková - Caryological study of Slovakian flora. III. Pages 59 à 62. Nombre chromosomique de 10 taxa de Slovaquie. Texte en anglais.
- A. Peciar - Studia bryofloristica Slovaciae. XII. Pages 63 à 75 avec la liste des Mousses et Hépatiques récoltées. Texte en allemand.
- F. Cincura - *Vicia cracca* agg. in der Slowakei. Pages 77 à 94 avec 12 planches de figures et bibliographie. Etude de l'espèce et de ses formes. Texte en allemand.

- K. Micieta - Zytotaxonomische Probleme einiger Pflanzensippen des Javorniky-Gebirges. Pages 95 à 104 avec une importante bibliographie. Analyse caryologique de 22 taxa de la zone indiquée (en allemand).

André BOURASSEAU

Ouvrages de parution récente reçus à la S.B.C.O.

Atlas de la Flore du Cantal par Jean SAPALY

C'est une fort belle réalisation qui doit inciter à faire de même dans d'autres départements. Les cartes sont effectuées selon le quadrillage U.T.M., divisions de 5 km de côté. Elles sont accompagnées d'indications sur la géographie, la géologie, le climat, de remarques phytogéographiques, etc...

Cet atlas est en vente au prix de 70 F (taxes et port compris) au Secrétariat de la Faune et de la Flore. Adresser la commande et le règlement à « Société pour l'Inventaire de la Faune et de la Flore », 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05, CCP Paris n° 13 118 14 R.

Catalogue des plantes des lacs, marais, prés humides et tourbières (Départements du Doubs, Jura ; Jura suisse), par J. F. PROST.

Ce catalogue est précédé d'une introduction extrêmement intéressante. L'auteur y étudie les causes de la disparition des zones humides en Franche-Comté et dans les contrées voisines : exploitation de la tourbe, drainage, comblement, enrésinement, urbanisation ainsi que leurs conséquences sur la flore, raréfaction puis disparition des espèces les plus intéressantes. Il en résulte la banalisation d'un environnement particulièrement riche, banalisation que chacun d'entre nous peut aussi constater dans notre région.

Ce catalogue peut être obtenu en envoyant commande et chèque de 22 F à : Comité de liaison pour les recherches écofaunistiques dans le Jura, 4, rue Lucien-Fèbvre, 25000 Besançon.

Dons à la bibliothèque de la Société Botanique du Centre-Ouest

Brochures et tirés à part offerts par leurs auteurs

Don de M. J. Astier :

- R. Jullien et J. Astier - Orchidées de Provence. Brochure de 28 pages avec 13 photos en couleurs et 2 dessins. Généralités sur les Orchidées et liste commentée des espèces provençales les plus notables. Couverture cartonnée illustrée.

Don de M. Ch. Bernard :

- Ch. Bernard - Aperçu de la végétation et de la flore de la montagne de Crussol. Tiré à part de 4 pages extrait du « Monde des Plantes » n° 406, pages 5 à 7. Suite au n° 407, pages 6 à 8.
- C. Bernard et G. Fabre - Contribution à l'étude de la flore des Grands Causses cévenols et régions périphériques. « Le Monde des Plantes » n° 393, pages 6 à 8.
- Ch. Bernard et G. Fabre - A propos de quelques plantes intéressantes observées dans le sud du Plateau Central. Tiré à part de 4 pages extrait du Bull. de la Soc. Bot. de France n° 128, pages 87 à 90.
- Ch. Bernard et G. Fabre - Contribution à l'étude de la flore vasculaire de l'Aveyron. Tiré à part de 4 pages, même Bulletin, pp. 55 à 58.
- Mêmes auteurs - Une curieuse station du *Lathraea squamaria* L. dans la région des Grands Causses cévenols. Même Bulletin, pages 91 et 92.
- Mêmes auteurs - Les travaux du chanoine Hippolyte COSTE concernant la flore de l'Aveyron. Tiré à part de 6 pages avec 1 planche de photos extrait du Bull. de la Soc. Bot. de France n° 128, pages 33 à 38 avec la liste chronologique des travaux de Coste.

Don de M. Louis Bigot :

- L. Bigot - Le comportement alimentaire et les biotopes d'alimentation de la pie (*Pica pica* L.) en Camargue. Tiré à part de 24 pages extrait de « La Terre et la Vie » n° 3 (1966).
- L. Bigot - Contribution à la connaissance des Lépidoptères de la région de Lamto (Côte d'Ivoire). 1 brochure de 10 pages extraite des Annales de la Faculté des Sciences de Marseille, tome XLIII (1970).
- L. Bigot et collaborateurs - Contribution à l'écologie de la Crau. Recherches sur les écosystèmes terrestres et limniques de l'étang des Aulnes et de ses abords. 1 brochure de 14 pages tirée de « Biologie-écologie méditerranéenne », tome VII, n° 2 (1980).
- L. Bigot et P. Bodot - Contribution à l'étude biocénotique de la garrigue à *Quercus coccifera* :
 - I. - Étude descriptive de l'habitat et de la faune des Invertébrés inventoriés. Tiré à part de 30 pages extrait de « Vie Milieu », vol. 23.
 - II. - Composition biotique du peuplement des Invertébrés. Tiré à part de 24 pages extrait du même volume.
 - III. - Dynamique de la zoocénose d'Invertébrés. Tiré à part de 18 pages extrait du même volume de la même revue.

- L. Bigot - Contribution à l'étude écologique des peuplements halophiles de la région de Tuléar : I/ La mangrove. 1 brochure tirée des Annales de l'Université de Madagascar, 6 (1968). 12 pages illustrées.
- L. Bigot - Contribution à l'étude des moeurs de l'araignée *Olios coenobita* Fage. Tiré à part de 16 pages extrait de la « Rev. Comp. Animal », tome 3 (1969).
- « Ecologia mediterranea » revue d'écologie terrestre et limnique, tome II - 1976. 172 pages. Une étude de R. Loisel y est consacrée à la place et au rôle des espèces du genre *Pinus* dans la végétation du Sud-Est méditerranéen français, pages 131 à 152.
- L. Bigot - Essai d'écologie quantitative sur les Invertébrés de la sansouire camarguaise. 1 brochure de 100 pages éditée à Lons-le-Saunier (Imprimerie Declume, 1965).
- P. Aguesse et L. Bigot - Observations floristiques et faunistiques sur un étang de Moyenne Camargue : la basse salée de la Tour du Valat. Tiré à part de 28 pages extrait de « Vie et Milieu », tome XI.
- J. Théron et L. Bigot - Les populations de coléoptères des dunes littorales en Camargue. Tiré à part de 16 pages extrait du Bulletin de la Société d'Études des Sciences Naturelles de Nîmes, tome L.
- L. Bigot et P. Jouventin - Quelques expériences de comestibilité de Lépidoptères gabonais faites avec le Mandrill, le Cercocèbe à joues grises et le Garde-boeufs. Tiré à part de 19 pages extrait de « La Terre et la Vie », volume 28 (1974).
- L. Bigot et R. Chandebois - Quelques observations sur les Lumbricides de Camargue. Tiré à part de 8 pages extrait de « La Terre et la Vie », n° 3 (1964).
- L. Bigot - Recherches sur les groupements de Gastéropodes terrestres : la constitution des « grappes ». 1 brochure de 28 pages avec photos tirée de « Vie et Milieu », tome XVIII (1967).
- L. Bigot et F. Guillaumont - Sur les communautés d'Arthropodes et leurs rapports avec la végétation dans l'île de Porquerolles (Var). 1 brochure de 20 pages extraite des « Trav. sci. Parc nation. Port-Cros », tome 5, p. 59-77, 1979.
- J. Altes et L. Bigot - Sur quelques éléments de la communauté entomologique d'une portion de plage sénégalaise des environs de Dakar. 1 brochure de 3 pages de texte (Annales de l'Université de Provence, tome XLV, 1971).

Don de MM. A. Borel et J.-L. Polidori :

- A. Borel et J.-L. Polidori - A propos de stations italiennes et d'une station française d'*Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz dans les Alpes-Maritimes. Tiré à part de 6 pages photocopiées sur le Bull. Soc. Bot. N. Fr. 30 (1-2) 1977. Cette fougère est nouvelle pour le bassin supérieur de la Tinée.
- Mêmes auteurs - A propos d'une localité nouvelle de *Cheilanthes marantae* (L.) Domin dans la moyenne vallée de la Tinée (A-M). Tiré à part de 18 pages extrait du Bull. Soc. Bot. N. Fr. 33 (3-4), 1980. Les caractères de cette station nouvelle sont étudiés.
- Mêmes auteurs - Données floristiques sur le bassin supérieur de la Tinée (Parc National du Mercantour). Bulletin n° 33 (fasc. 1-2) de la même Société (voir à 59-Nord).

Don de M. le Professeur P. Dupont :

- P. Dupont et collaborateurs - Introduction à la cartographie floristique de la France : présentation de 42 cartes expérimentales ; perspectives. Tiré à part de 35 pages extrait du Bulletin de la Société Botanique de France (Lettres botaniques), tome 126, pgs 543 à 577.

Don de M. Girerd (Fonds Tallon) :

- G. Tallon - *Trifolium angulatum* W. et K. et *Ranunculus lateriflorus* D.C. dans l'*Isoetion* de la Costière Nîmoise. Tiré à part de 3 pages extrait du Bull. de la Soc. bot. Fr. 114, n° 7-8 (1967).
- R. Molinier et G. Tallon - A propos de 3 espèces rares ou peu communes observées en

Camargue. Tiré à part de 19 pages extrait du Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Marseille, tome XXIX (1969).

Il s'agit de *Cerastium siculum* Guss., de *Callitriche truncata* Guss. ssp. *occidentalis* Schots. et de *Spergularia heldreichii* Sim. et Monn.

Don de M. Yves Gruet :

- Y. Gruet - Expansion sur les côtes de la Manche de *Sargassum muticum* grande algue brune originaire du Japon. Tiré à part de 7 pages avec 1 carte et 2 dessins extrait de Penn ar Bed n° 91 (1977).

- Y. Gruet - Présence de l'algue japonaise *Sargassum muticum* Yendo sur la côte française de Normandie. Tiré à part de 4 pages avec 1 planche de dessins et 1 carte extrait du Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la Fr., tome LXXIV, pages 101 à 104 (1976).

- Y. Gruet - Progression de l'algue brune *Sargassum muticum* sur les côtes de la Manche. Tiré à part de 3 pages avec carte extrait du Bull. Soc. sc. nat. Ouest de la France, tome 2 (1980).

Don de M.A. Lecoïnte :

- A. Lecoïnte - Intérêts phytogéographiques de la bryoflore normande : 2 - Le cortège atlantique S. L. Tiré à part de 10 pages extrait du Bull. Soc. Linn. Normandie, volume 108, pp. 51 à 60 (1981).

- A Lecoïnte - *Riccia crozalsii* Levier, *Riccia nigrella* D.C., *Cololejeunea rossettiana* (Mass.) Schiffn. et *Plasteurhynchium striatulum* (Spr.) Fleis., espèces nouvelles pour le district de Basse-Normandie armoricaine. Tiré à part de 8 pages extrait du même Bulletin, volume 108, pages 43 à 50 (1981).

Don de † R. Lugagne :

- R. Lugagne - Les Aubépines. Brochure de 13 pages de texte tirée des Mémoires de la Société des Sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, tome 40 (1980). Étude des aubépines creusoises : les deux espèces indigènes, leurs hybrides, les formes ornementales et même les hôtes (champignons, insectes, cécidies, parasites). Les usages.

Don de M. R. Massonnaud :

- 1 lot de bulletins anciens de la Société Mycologique de France :

Tome XLVIII (année 1932) : 1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e fascicules.

Tome XLIX (année 1933) : 1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e fascicules.

Tome L (1934) : fascicules 1, 2, 3 et 4.

Tome LI (1935) : fascicules 1, 3 et 4.

Tome LII (1936) : fascicules 1 et 4.

Ces bulletins contiennent quelques articles intéressants, notamment sur les Russules et les Cortinaires (par le Dr R. Henry, spécialiste du genre).

Don de M. P. Moutte :

- A. Lavagne, P. Moutte et H. Weiss - Répartition et signification des stations à *Euphorbia dendroides* L. entre Toulon et l'embouchure du Var. Tiré à part de 18 pages avec cartes des stations et 1 tableau des groupements, extrait du Bull. du Museum d'Histoire nat. de Marseille, tome XXXIV (1974).

- P. Moutte - Une zone naturelle à protéger : les étangs de Villepey à Fréjus (Var). 1 brochure de 5 pages de texte et une carte extraite des Annales de la Société des Sc. nat. et d'archéol. de Toulon et du Var n° 31 (1979).

- P. Moutte et collaborateurs - Carte phytosociologique de Hyères - Porquerolles au 1/50.000^e. Numéro spécial de 96 pages du tome IV, n° 4 (1977) de « Biologie et écologie méditerranéenne ».

Don de Potirinus (M. G. Fourné) :

- Potirinus - Les champignons et la loi : réglementation actuelle sous bois et hors des bois ;

nouveaux textes parus en 1979. Tiré à part de 9 pages extrait du Bulletin de la Société Mycologique des Deux-Sèvres Nord, n° 5 (Janvier 1980). Des textes que tous les amateurs de champignons doivent connaître.

Don de M. W. Vergouw :

- 1 exemplaire de la revue néerlandaise « **Natura** » (Juillet-Août 1981) pour l'article suivant :
 - W. Vergouw et W.D. Margadant - *Buxbaumia*, een boeiend mossengestacht. Pages 250 à 258 avec nombreuses figures, 1 carte et bibliographie.
- Bryologie : discussion sur le genre *Buxbaumia* créé par Von Haller.

Don de M. A. Vilks :

- M. Deneffe, B. Valadas et A. Vilks - Analyses polliniques et datations au carbone 14 sur le plateau de Millevaches (Limousin) : la tourbière du Longeroux. Tiré à part de 4 pages (note de palynologie) extrait du C.R. Acad. Sc. Paris, tome 290 (1980).
- A. Ghestem et A. Vilks - Contribution à l'étude phytosociologique des tourbières acides du Limousin. Tiré à part de 22 pages extrait des Colloques phytosociologiques VII (1978).
- A. Ghestem et A. Vilks - Les landes à *Erica ciliaris* L. du sud-ouest du département de la Haute-Vienne. Tiré à part de 6 pages avec 1 carte extrait des Documents phytosociologiques de Lille, volume IV (1979). Deux exemplaires.

Ouvrages plus importants :

Don de M. le Professeur Cl.-Ch. Mathon :

Cl.-Ch. Mathon - Phytogéographie appliquée : l'origine des plantes cultivées. Ce volume est le cinquième de la nouvelle collection : « Ecologie appliquée et sciences de l'environnement » (Masson éditeur). Ouvrage cartonné de 184 pages illustré de 120 figures (cartes de distribution des végétaux étudiés). Après avoir précisé les aires plus ou moins probables de primodomestication ou d'origine de quelques plantes cultivées, l'auteur traite de la biogéographie de quelques récoltes importantes : l'olivier, la vigne, les céréales, la pomme de terre, la canne à sucre, la betterave... Des éléments de vocabulaire et deux index terminent cet important ouvrage.

Don de M. Emile Rabiet :

- E. Rabiet - Plantes mellifères, plantes apicoles. Rapports entre les plantes et l'abeille domestique. Beau volume de 196 pages sous couverture cartonnée illustrée, illustré par des photographies de l'auteur et fruit de ses nombreuses observations et expériences. Ouvrage recommandé, en vente chez l'auteur (membre de la S.B.C.O.), Saint-Martial-de-Vitaterne, 17500 JONZAC. Prix : 90 F + 9 F de port. 1981.

Don de M. le Professeur S. Renaudin :

- S. Renaudin - Contribution à l'étude de la biologie des Phanérogames parasites : recherches sur *Lathraea clandestina* L. (Scrophulariacées). Tome I (texte) et tome II (planches). Thèse de doctorat ès Sciences naturelles soutenue à l'U.E.R. des Sciences de la Nature de l'Université de Nantes en 1974. Forts volumes de 203 pages de texte (plus table des matières) et de 61 planches commentées.

La Société Botanique du Centre-Ouest adresse ses plus vives félicitations à MM. les Auteurs des travaux ci-dessus et remercie chaleureusement les généreux donateurs pour tous ces ouvrages offerts à sa bibliothèque.

André BOURASSEAU

Compte rendu de la réunion du Bureau de la Société Botanique du Centre-Ouest tenue en mairie de Coulon (Deux-Sèvres) le 20 Septembre 1981

Présents : MM. BARON, BOTINEAU, BONNIN, CHASTAGNOL, DAUNAS, FROUIN, GÉSAN, HÉRAULT, HOUMEAU, LAHONDÈRE, TERRISSE.

14 membres du bureau empêchés, ont adressé un pouvoir.

Service de Diffusion des publications de la S.B.C.O. :

Le Bureau décide de confier ce service à M. PIERROT, Vice-Président de la Société. Les commandes devront maintenant être adressées à :

Société Botanique du Centre-Ouest,
Les Andryales, Saint-André,
17550 Dolus d'Oléron.

Remboursement de l'emprunt 1978 :

Sept parts doivent être remboursées. Après tirage au sort, ce sont : n° 9 (ROGEON M.), n° 13 (VILKS A.), 29 (BOURASSEAU A.), 20 (MÉMIN E.), 22 (PIERROT R.), 26 et 27 (HÉRAULT A.).

Cotisation-abonnement 1982 :

Pour 1982, la cotisation est maintenue à 20 F, l'abonnement est porté de 50 à 70 F.

Contrat Marais Poitevin :

Le Bureau donne son accord au Président pour signer avec le Parc Naturel Régional du Marais Poitevin un contrat d'étude dans le cadre du projet d'assèchement des marais de l'ouest.

Ce contrat prévoit 2 phases :

- 1^{ère} phase : collecte de tous les renseignements possédés par les botanistes de la SBCO sur ce secteur ;

- 2^e phase : étude sur le terrain pour déterminer les zones les plus intéressantes.

Le montant de ce contrat s'élève, dans un premier temps, à 30.000 F. Il sera augmenté si nécessaire.

Tous les botanistes de cette région seront invités à participer à cette étude. Les participants seront indemnisés des frais engagés sur la base de 1 F du km et de 50 F par repas.

Répartition des tâches à la S.B.C.O. :

— Service de diffusion du bulletin : R.B. PIERROT (v. plus haut).

— Mise au point du programme des sorties :

+ sorties de printemps et d'été : A. TERRISSE.

+ sorties mycologiques d'automne et exposition : J. DROMER.

Le Secrétaire,
C. LAHONDÈRE

Le Président,
R. DAUNAS.

**Compte rendu de la réunion
du Bureau de la S.B.C.O.
tenue à la mairie de Coulon (DS)
le 6 Décembre 1981**

Présents : MM. BARON, BIGET, BONNIN, BOTINEAU, CAILLON Michel, CAILLON Paul, DAUNAS, DROMER, FROUIN, HÉRAULT, HOUMEAU, LAHONDÈRE, TERRISSE.
15 procurations de membres absents ont été recues.

Le Président ouvre la séance et informe le bureau de la brutale disparition de Emile CONTRÉ. Une minute de silence est observée. Le Président évoque la vie du disparu et fait part de ses dernières volontés.

Legs CONTRÉ

Emile CONTRÉ avait par le passé légué à la Société son herbier, ses notes et ses flores régionales.

Le problème du logement de l'herbier est abordé. M. CAILLON Michel propose une solution : confier cet herbier, en dépôt, au Musée de Poitiers. Grâce à la compréhension de la soeur du disparu, le problème n'est pas urgent et le Président est chargé :

- de contacter le Conservateur du Musée de Poitiers,
- d'étudier les autres solutions qui pourraient se présenter.

Fichier plantes du Centre-Ouest :

M. CONTRÉ était chargé de la tenue de ce fichier. En raison de sa disparition, il est décidé de confier ce travail à un responsable par département, soit :

Vienne : M. BARON

Limousin : M. BOTINEAU et M. VILKS.

Charente : M. TERRISSE.

Charente-Maritime : M. LAHONDÈRE.

Vendée : M. BOUZILLÉ.

Comité de lecture :

Il est constitué de la façon suivante :

Bryologie : MM. PIERRÔT, ROGEON, HOUMEAU.

Lichénologie : MM. ROUX et HOUMEAU.

Mycologie : MM. FROUIN, CAILLON Paul, DROMER, CHASTAGNOL.

Algologie : M. LAHONDÈRE.

Phanérogames : MM. BARON, BOTINEAU, BOURASSEAU, DAUNAS, TERRISSE André, VILKS.

La nomenclature utilisée dans le Bulletin sera celle de FLORA EUROPAEA pour les végétaux supérieurs et celle de MOSER pour les champignons.

États régionaux de l'Environnement :

La S.B.C.O. décide de participer activement à ces états régionaux. En Poitou-Charentes, les responsables par département seront MM. BOTINEAU (16), LAHONDÈRE (17), HOUMEAU (79) et BARON (86).

La séance est levée à 12 h 20.

Le Secrétaire,
Ch. LAHONDÈRE

Le Président,
R. DAUNAS

**Compte rendu de l'assemblée générale
de la Société Botanique du Centre-Ouest
tenue au Collège de Celles-sur-Belle
(Deux-Sèvres)
le 3 avril 1982**

Présents : MM. BARON Yves, BEAUVAIS J.-François, BIGET Paul, BOTINEAU Michel, BRUN Jacques, CHARRAUD Jean-Robert, CHASTAGNOL René, COLLIN Jean-Marie, Mme DAUNAS Monique, MM. DAUNAS Rémy, DROMER Jacques, GÉSAN Marcel, HOU-MEAU Jean-Michel, Mme KADRI Françoise, MM. LAHONDÈRE Christian, MEMIN Emile, Mme PIERROT Lydie, MM. PIERROT Raymond, PLAT Pierre, Mme ROGEON Luce, MM. ROGEON Marcel, TERRISSE André, TERRISSE Jean.

Absents excusés : MM. BARBIER, CAILLON Michel, BONNIN, CRIVELLI, FOURRÉ, VILKS.

Le Président ouvre la séance à 15 H 10.

Le Secrétaire lit le compte rendu de l'Assemblée Générale 1981. Une discussion s'engage à propos de la nomenclature mycologique : l'adoption de la nomenclature MOSER est remise en cause car peu de mycologues possèdent l'ouvrage de MOSER dont il n'existe pas de traduction française. En ce qui concerne la nomenclature phanérogamique FLORA EUROPAEA est un ouvrage coûteux mais M. André TERRISSE accepte de revoir les articles pour modifier les noms et les rendre conformes à FLORA EUROPAEA. En résumé, la nomenclature FLORA EUROPAEA est adoptée pour la rédaction du bulletin, celle de MOSER est jugée un peu prématurée. Le compte-rendu de l'A.G. 1981 est accepté à l'unanimité.

Le Président fait part à l'Assemblée des décès d'Emile CONTRÉ, de René LUGAGNE et de Mme Monique KERAUDREN-AYMONIN et dit quelques mots sur chacun des membres de la S.B.C.O. disparus.

I - Rapport moral :

1 - Activités 1981

a - Sorties réalisées :

- phanérogamie et algologie : 10
- mycologie : 10
- expositions mycologiques : 4 (Pons, Rochefort, Niort, Royan).

b - Session extraordinaire :

- 6 jours en Provence occidentale (avril 1981).

c - Bulletins :

En 1981, 2 bulletins ont été distribués (n° 11/1980 et n°12/1981).

d - Bibliothèque :

Sa remise en état, effectuée par Mme Monique DAUNAS, est poursuivie et avance rapidement :

e - Nombre de sociétaires :

Il est en progression constante.

2 - Protection de la Nature : bilan 1981.

a - Vienne (Responsable M. BARON Yves).

La rédaction des fiches de préinventaire se poursuit : 114 ont déjà été réalisées.

b - **Charente** (Responsable M. BOTINEAU Michel).

Les fiches de préinventaire sont complétées. M. André TERRISSE a participé à leur rédaction.

c - **Deux-Sèvres** (Responsable M. HOUMEAU Jean-Michel).

Le travail est réalisé en commun avec l'Association de Sauvegarde de la Nature dans les Deux-Sèvres ; des projets de réserves naturelles et de protection de biotope existent. En ce qui concerne le communal de Périgné, il y a blocage administratif.

d - **Vendée** (Responsable M. BOUZILLÉ Bernard).

M. LAHONDÈRE (en l'absence de M. BOUZILLÉ) explique que de graves problèmes sont posés. Une intervention et une étude en faveur du communal de Luçon n'ont eu aucun succès. Une intervention en faveur de Bourgenay n'a eu qu'un succès partiel.

e - **Charente-Maritime** (Responsable M. LAHONDÈRE Christian).

Un rapport sur l'intérêt de la flore de l'île de Ré a été rédigé, à la demande de la D.D.E., par MM. LAHONDÈRE et DAUNAS, des mesures de protection ont été proposées à l'administration. Un rapport sur l'intérêt (exceptionnel) du marais de l'Anglade, commune des Gonds, près de Saintes, est en cours de rédaction (demande de la D.D.A.).

Le rapport moral est approuvé à l'unanimité.

II - Rapport financier :

Il est lu par le trésorier.

Recettes :

Vente de bulletins	33.531,88	
Frais de port	3.281,40	
Cotisations	13.130,00	
Dons	1.029,80	
Remboursement de facture	1.025,47	
Abonnements	25.025,00	
Contrat Parc Marais Poitevin (1 ^{er} versement)	6.000,00	
Session La Ciotat	20.640,00	
Total Recettes	103.663,55	
Avoir au 1.1.81	4.693,56	
 Total général	 108.357,11	 108.357,11

Dépenses :

Fournitures	60.880,81	
Entretien matériel	3.824,25	
Électricité, téléphone	2.012,90	
Assurance MAIF	2.356,22	
Taxe CCP	5,00	
Timbres poste	12.391,00	
Abonnement et cotisation	105,00	
Remboursement emprunt	4.750,00	
Contrat Parc Marais Poitevin	482,40	
Frais de session La Ciotat	20.640,00	
 Total	 107.447,58	 107.447,58

Excédent au 31.12.81 : 909,53

EMPRUNTS S.B.C.O.

	Emprunt 1979	Emprunt 1978
Montant	66.000,00	6.500,00
Remboursements en 1979	55.000,00	1.500,00
Dû en 1980	11.000,00	5.000,00

Remboursements en 1980	8.000,00	1.500,00
Dû en 1981	3.000,00	3.500,00
Remboursements en 1981	3.000,00	1.750,00
Dû en 1982	Néant	1.750,00

Emprunt 1978

Détail des parts remboursées
en 1981

HÉRAULT A.	500,00
PIERROT R.B.	250,00
MÉMIN E.	250,00
BOURASSEAU A.	250,00
VILKS A.	250,00
ROGEON M.A.	250,00
Total	1.750,00

Emprunt 1979

Détail des remboursements

Daunas R.	3.000,00
----------------	----------

Parts restant dues en 1982

FREDON J.J.	250,00
DROMER J.	750,00
PIERROT R.B.	500,00
BOURASSEAU A.	250,00
Total	1.750,00

L'emprunt 1979 est éteint.

L'emprunt 1978 ne l'est pas encore : 7 parts restent à rembourser.

Une rigueur plus grande est demandée en ce qui concerne les tirés à part : il est décidé que tous les tirés à part au-dessus du 30^e seront facturés aux auteurs au prorata des dépenses engagées par la S.B.C.O.

Les frais de port devront être remboursés par les auteurs.

L'accent est également mis sur la nécessité de réajuster les prix des bulletins anciens.

Le problème de la demande de subventions auprès du ministère de l'Environnement et des Conseils Généraux des départements du Centre-Ouest est évoqué.

La cotisation 1983 est portée à 25 F, l'abonnement 1983 à 80 F. Ces chiffres pourront être revus à la fin 1982.

Le compte rendu financier est voté à l'unanimité.

III - Plantes à protéger.

Monsieur Yves BARON demande que soit établie et publiée une liste des plantes à protéger dans la région.

Dans ce but sont désignés pour :

- la Vienne : MM. BARON, GESAN et PLAT ;
- la Charente : MM. BOTINEAU et TERRISSE ;
- le Limousin : MM. BOTINEAU et VILKS ;
- les Deux-Sèvres : les notes de E. CONTRÉ seront utilisées ;
- la Charente-Maritime : M. LAHONDÈRE ;
- la Vendée : MM. BOUZILLÉ et HÉRAULT.

IV - Herbar E. CONTRÉ

La famille de E. CONTRÉ n'est pas favorable au dépôt de l'Herbar à Poitiers, comme il avait été envisagé au départ.

Il est donc décidé :

-de transférer l'herbar DUFFORT (actuellement au siège de la S.B.C.O.) à Angoulême, aux Archives départementales dans un premier temps. (l'herbar DUFFORT, entreposé à la

S.B.C.O. n'est pas la propriété de notre Société).

- de faire construire 2 placards (payés par R. DAUNAS et qui lui seront remboursés au fur et à mesure des possibilités de la Société).

La place laissée par l'herbier DUFFORT et ces 2 placards permettront de ranger l'herbier CONTRÉ.

A l'unanimité, il est décidé de transférer l'herbier CONTRÉ au siège de la S.B.C.O.

V - Sessions extraordinaires

- La session « Grands Causses Cévenols - Levezou - Aigoual est en cours de préparation.

- Session futures : 1983 = Vosges et Alsace.

1984 : Corse.

VI - Questions diverses :

Le projet « d'utilité sociale » du ministère du temps libre est évoqué.

Le Président lève la séance à 17 h 45.

Le Secrétaire,
C.LAHONDÈRE

Le président,
R. DAUNAS.

Table des matières

	Pages
Service de reconnaissance des plantes	2
Nécrologie	3
Une espèce nouvelle méconnue de la flore française : <i>Poa flaccidula</i> Boiss. et Reut., par M. KERGUÉLEN et P. MARTIN	5
Une fougère exotique : <i>Polystichum falcatum</i> Dils. var. <i>rochefordii</i> , naturalisée à Biarritz, par A.G. PARROT	15
Contribution à l'étude des Orchidées du Limousin : leur répartition géographique et écologique dans la vallée de la Vienne, par M. BOTINEAU et A. VILKS	24
Les espèces végétales protégées	35
Contributions à l'inventaire de la flore	41
Compte rendu de l'excursion du 3 mai 1981 à l'île d'Oléron, par C. LAHONDÈRE ..	56
Compte rendu de la sortie du 17 mai 1981 dans les gorges de l'Auvézère (Dordogne), par R. CHASTAGNOL et A. VILKS	59
Compte rendu de la sortie du 24 mai 1981 à Jard-sur-Mer et Talmont-Saint- Hilaire (Vendée), par A. HÉRAULT et C. LAHONDÈRE	64
Compte rendu de la sortie du 28 mai 1981 : région d'Évaux-les-Bains (Creuse), par R. CHASTAGNOL et A. VILKS	75
Compte rendu de l'excursion botanique du 31 mai 1981 en Mirebalais (Vienne), par Y. BARON	81
Compte rendu de l'excursion du 7 juin 1981 sur la côte nord de l'île de Ré, par C. LAHONDÈRE	85
Compte rendu de la sortie botanique du 14 juin 1981 dans le nord de la forêt de la Braconne (Charente), par A. TERRISSE	90
Compte rendu de la sortie à Bonne-Anse et au Galon d'Or (Charente-Maritime), par C. LAHONDÈRE	95
Huitième session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest : Provence occidentale (14-19 avril 1981)	97
Séance d'ouverture, par C. LAHONDÈRE	98
Liste des participants	100
Liste des invités ayant participé à la session	102
Propos introductif sur la pluie et le beau temps, par P. MARTIN	104
Un peu d'histoire botanique, par P. MARTIN	108
Quatre siècles de botanique provençale, par G.J. AILLAUD	109
Histoire géologique de la Provence occidentale, par C. LAHONDÈRE	113
Première journée : mardi 14 avril : garrigues et falaises littorales, par C. LAHONDÈRE	119

Deuxième journée : mercredi 15 avril : le massif d'Allauch, par M. MANGE	130
Troisième journée : jeudi 16 avril : la Camargue, par C. LAHONDÈRE	144
Quatrième journée : vendredi 17 avril : le Var, par A. VILKS.	156
Cinquième journée : samedi 18 avril : la Sainte-Baume, par C. BERNARD	166
Sixième journée : dimanche 19 avril : la Crau, par A. TERRISSE	175
Bryophytes observées pendant la huitième session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale par J.P. HÉBRARD, A. LECOINTE, R.B. PIERROT et R. SCHUMACKER	182
Lichens observés lors de la 8 ^e session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale, par C. ROUX	210
<i>Orthotrichum sprucei</i> Mont. en France. Comparaison avec <i>O. rivulare</i> Turn., par R.B. PIERROT	229
<i>Rhodobryum ontariense</i> (Kindb.) Kindb. en France, par R.B. PIERROT	234
Note sur la répartition en France de l'hépatique <i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt. Perspectives cartographiques, par J. SAPALY	237
<i>Cinclidotus danubicus</i> Schiffn. et Baumg. dans le Rhin français, par P. CRIVELLI	246
Cortèges et listes des bryophytes observées pendant la 7 ^e session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal : corrections, précisions, conclusions et bibliographie, par A. LECOINTE, R. SCHUMACKER, R.B. PIERROT et M.A. ROGEON	253
<i>Bacidia cyanea</i> et <i>Lecanora daunasii</i> , deux lichens nouveaux pour la science découverts dans le Cantal (Massif Central, France), par J.M. HOUMEAU et C. ROUX	263
Champignons lichénisés ou lichénicoles du Centre-Ouest : espèces nouvelles et intéressantes, par J.M. HOUMEAU et C. ROUX	273
Lichens observés lors de la septième session extraordinaire de la S.B.C.O. dans le Cantal : compléments et corrections, par J.M. HOUMEAU et C. ROUX avec la collaboration de A. LECOINTE et R. SCHUMACKER	278
Mycologie : « Signes particuliers », par G. FOURRÉ	281
Un champignon inconnu en Charente-Maritime, par J. DROMER	287
Mycotoxicologie : des intoxiqués meurent encore sans avoir été soignés à temps., par G. FOURRÉ	289
L'année mycologique 1981 dans le Centre-Ouest, par le Dr P. BOUCHET	293
Les champignons et la loi : réglementation générale ; cadre juridique spécifique (et récent) ; arrêtés préfectoraux déjà promulgués, par G. FOURRÉ	301
Comptes rendus de sorties mycologiques	320
- Avertissement concernant la nomenclature, par G. FOURRÉ	320
- Sortie mycologique dans les environs de Rougnac et Dignac le 25 octobre 1981 (Charente), par R. CHASTAGNOL et M. BOTINEAU	321
- Sortie mycologique du 11 novembre 1981 à Jard-sur-Mer (Vendée), par H. FROUIN	322
suivi d'un complément d'information, par G. FOURRÉ	323
- Les journées mycologiques de Pons, par C. YOU	324
Bibliographie : Bulletins et travaux des Sociétés avec lesquelles nous pratiquons l'échange reçus pendant l'année 1981, par A. BOURRASSEAU	
I - Sociétés françaises	325
II - Sociétés étrangères	342
Ouvrages de parution récente reçus à la S.B.C.O.	351

Dons à la bibliothèque de la S.B.C.O.	352
Réunion du bureau de la S.B.C.O. : 20 septembre 1981	356
Réunion du bureau de la S.B.C.O. : 6 décembre 1981	357
Assemblée générale 1982 de la S.B.C.O.	358

Imprimeur : **Société Botanique du Centre-Ouest, n° 18**

Éditeur : **Société Botanique du Centre-Ouest, n° 18**

Dépôt légal : 4ème trimestre 1981

Directeurs de la publication : **R. DAUNAS et A. TERRISSE**

Photocomposition : PubliSaintonge - Royan Tél. : (46) 38.10.46.

ANCIENS BULLETINS

Les anciens Bulletins peuvent être adressés aux nouveaux adhérents au prix franco de :

Nouvelle série :

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| - Bulletin n° 1 (1970) : 25 F | - Bulletin n° 7 (1976) : 52 F |
| - Bulletin n° 2 (1971) : 25 F | - Bulletin n° 8 (1977) : 58 F |
| - Bulletin n° 3 (1972) : 25 F(1) | - Bulletin n° 9 (1978) : 64 F |
| - Bulletin n° 4 (1973) : 30 F | - Bulletin n° 10 (1979) : 64 F |
| - Bulletin n° 5 (1974) : 46 F | - Bulletin n° 11 (1980) : 64 F |
| - Bulletin n° 6 (1975) : 46 F | - Bulletin n° 12 (1981) : 64 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 : 42 F (franco)

- Bulletins de la Société Botanique du Centre-Ouest :
Années disponibles : 1931 - 1933 - 1934 - 1935 - 1939 : 35 F l'année (franco)
1940 - 1946 : 10 F l'année (franco)
- «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) : 20 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) : 20 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. Épuisé. Remplacé par le n° 5 - 1982.
- 2-1978 : **Matériaux pour une étude floristique et phytosociologique du Limousin occidental : Forêt de Rochechouart et secteurs limitrophes (Haute-Vienne)**, par H. BOUBY. (134 pages).
franco : 50 F.
- 3-1979 : **Les Discomycètes de France d'après la Classification de Boudier**, par L.J. GRELET, réédition 1979. (709 pages).
franco recommandé : 290 F.
- 4-1980 : **La vie dans les dunes du Centre-Ouest flore et faune**.
213 pages).
franco : 70 F.
- 5-1982 : **Les Bryophytes du Centre-Ouest : classification, détermination, répartition** ; par R.B. PIERROT, (120 pages).
franco : 60 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» •