

**BULLETIN MENSUEL**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**  
FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
RÉUNIES

*Secrétaire général* : M. P. Nicod, 122, rue St-Georges; *Trésorier* : M. F. RAVINET, ✱, 11, rue Franklin

**SIÈGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet (Immeuble Municipal)**

<b>ABONNEMENT ANNUEL</b>	France et Colonies Françaises . . . . . <b>10 francs</b> Etranger.. . . . <b>15 —</b>
--------------------------	--

2.480 Membres

*MULTA PAUCIS*

Chèques postaux c/c Lyon, 101-98

**PARTIE ADMINISTRATIVE**

**ORDRE DU JOUR**

DE LA

**Séance générale du Mardi 11 Octobre 1932, à 20 h. 30**

1° *Vote sur l'admission des candidats présentés le 13 septembre.*

2° *Présentation de :*

M. Geny, instituteur, Amplepuis (Rhône), par MM. Pouzet et Riel. —  
M. Zerny (D<sup>r</sup> H.), bibliothécaire, Naturhistorisches Museum, Wien I,  
Burgring 7, Autriche, par MM. Ravinet et Nicod.

3° *Communications diverses.*

**SECTION D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE**

**ORDRE DU JOUR**

DE LA

**Séance du Samedi 8 Octobre, à 17 heures**

1° M. le colonel CONSTANTIN :

- a) *Compte rendu du Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences (Bruxelles, juillet 1932) ;*
- b) *Compte rendu du Congrès de Rhodania (Beaucaire, août 1932).*

2<sup>o</sup> Dr L. MAYET. — L'abri-sous-roche magdalénien du Blot, commune de Cerzat (Haute-Loire) et les gisements préhistoriques de la vallée de l'Allier.

Question posée en vue d'une discussion à une séance ultérieure : *Radiations humaines et métapsychique.*

---

## SECTION BOTANIQUE

---

### ORDRE DU JOUR

DE LA

**Séance du Lundi 10 Octobre, à 20 h. 30**

- 1<sup>o</sup> M. le Dr E. ROMAN. — Présentation des plantes récoltées à l'excursion entomologique du 22 mai, à Thil et Beynost.
- 2<sup>o</sup> M. REVOL. — Anomalie dans des inflorescences de *Zea mais*.
- 3<sup>o</sup> M<sup>lle</sup> BEAUVÉRIE. — Compte rendu de l'herborisation du 11 septembre dans les Dombes (mycologie et botanique).
- 4<sup>o</sup> M. RÉVEILLET. — Présentation de *Artemisia annua* L. récoltée à Valence.
- 5<sup>o</sup> M. QUENEY. — Présentation de plantes d'Algérie.
- 6<sup>o</sup> Présentation de plantes fraîches.

### Herborisation publique.

Une herborisation aura lieu le dimanche 9 octobre à l'étang de Lavaure, près de Chassagny (Rhône).

Départ : place de la République, Café Riche « Rapid'Bleu » ou « Trait-d'Union », à 13 heures ; et place des Jacobins « Flèche-d'Or », à 12 h. 50.

Quitter le car à la route de Chassagny. Retour vers 18 ou 19 heures.

---

## SECTION ENTOMOLOGIQUE

---

### ORDRE DU JOUR

DE LA

**Séance du Mercredi 12 Octobre, à 20 h. 30**

- M. le Dr E. ROMAN. — Les moustiques dans l'agglomération lyonnaise.
- M. TESTOUT. — Présentation de coléoptères cavernicoles des Balcons et de quelques espèces récemment décrites des genres *Tismanella* et *Remyella*.

---

## SECTION MYCOLOGIQUE

---

### ORDRE DU JOUR

DE LA

**Séance du Lundi 17 Octobre, à 20 heures**

- 1<sup>o</sup> M. P. KONRAD. — Notes sur la classification des Bolets. II. Les gros Bolets du sous-genre *Dictyopus* Quélet.
- 2<sup>o</sup> Organisation de l'exposition de champignons.
- 3<sup>o</sup> Présentation de champignons frais.

## EXCURSION MYCOLOGIQUE PUBLIQUE

*Excursion mycologique publique*, le dimanche 23 octobre, à Dizimieules-Tronches, sous la direction de M. POUCHET. Départ à la gare de l'Est, à 9 heures. Retour par Crémieu à 16 h. 50.

## XIV<sup>e</sup> EXPOSITION DE CHAMPIGNONS A LYON

Notre Exposition mycologique annuelle se tiendra cette année, comme de coutume, dans les stands du Palais de la Foire. Elle aura lieu la première quinzaine de novembre.

Prière de consulter les journaux des *derniers jours d'octobre* pour y trouver tous renseignements complémentaires quant à la date exacte de cette Exposition, ses heures d'ouverture et le moyen d'y faire parvenir les apports.

## GROUPE DE ROANNE

Notre onzième exposition (champignons, plantes médicinales et plantes nuisibles à l'agriculture) aura lieu le dimanche 16 et le lundi 17 octobre, de 9 à 12 heures et de 14 à 19 heures, dans la salle des Fêtes de l'Hôtel de Ville de Roanne, sous la présidence de M. POUCHET.

Les organisateurs comptent sur le bienveillant concours de tous les sociétaires pour approvisionner convenablement cette exposition.

Nous avons reçu 200 francs d'un généreux anonyme pour les fouilles entreprises à la station préhistorique du Saut-du-Perron ; nos bien vifs remerciements.

## PARTIE SCIENTIFIQUE

### SECTION MYCOLOGIQUE

#### Notes sur la classification des Bolets

##### I. — Systématique des Boletacées

[Par P. KQRAD (Neuchâtel)]

Autrefois, à l'époque de FRIES, toutes les espèces de Bolets appartenait au seul genre *Boletus*, tout comme la plupart des espèces de champignons à lamelles appartenait au genre *Agaricus*.

De même que l'ancien genre *Agaricus* est devenu l'importante famille des *Agaricacées*, de même l'ancien genre *Boletus* Fries est devenu une famille, celle des *Boletacées*.

Il n'est plus un seul mycologue moderne qui groupe encore l'ensemble des Bolets dans le genre *Boletus*. Tous admettent plus ou moins la famille des *Boletacées*. Quelques-uns vont même plus loin et font des Bolets l'ordre des *Boletales*, analogue à l'ordre des *Agaricales*, en érigeant en familles des subdivisions de l'ancien genre *Boletus*, par exemple la famille des *Strobilomycétées* contenant le genre *Strobilomyces*.

Nous nous en tenons pour notre part à la famille des *Boletacées* groupant tous les Bolets.

Rappelons que dans les *Icones Selectae Fungorum*, que nous publions avec la collaboration de M. A. MAUBLANC, Secrétaire général de la Société Mycologique de France, à Paris, nous avons suivi les idées de PATOUILLARD qui a détaché les Bolets des *Polyporacées* pour les rapprocher des *Agaricacées*. Notre ordre des *Agaricales* comprend ainsi les cinq familles suivantes : *Agaricacées*, *Russulacées*, *Hygrophoracées*, *Paxillacées* et *Boletacées*.

#### 1<sup>o</sup> Famille des *Boletacées*.

Remarquons que toute classification systématique moderne doit tenir compte de l'ensemble des caractères morphologiques et non plus d'un seul caractère isolé. La forme extérieure, la structure interne, comme aussi le mode de développement, doivent être pris en considération. Il en résulte parfois des conséquences inattendues. Ainsi par exemple, KÜHNER a démontré (*Le Botaniste*, 1926) que l'anneau de certains Bolets, de *Boletus flavus* par exemple, n'est pas dû à la présence d'un voile général ou partiel ; c'est un faux voile, formé par une extension de la marge du chapeau à la rencontre du pied, alors qu'à l'origine l'hyménium est nu. Il n'y a donc pas une angiocarpie véritable, mais une pseudo-angiocarpie. Il s'en suit que la présence ou l'absence de l'anneau n'a pas la même valeur chez les Bolets que là où l'anneau provient du voile. Ce serait ainsi une erreur de grouper en un genre les Bolets à anneau. Ainsi par exemple, *Boletus luteus*, avec anneau, est beaucoup plus proche de *Boletus granulatus*, sans anneau, que de *Strobilomyces strobilaceus* ou de *Boletinus cavipes*, avec anneau, mais dont la structure est très différente.

Les Bolets étant maintenant groupés dans la famille des *Boletacées*, plutôt que dans le genre *Boletus*, nous devons constater qu'il a été créé, par les différents auteurs, tant européens qu'américains, de très nombreux noms génériques nouveaux. Ces nouveaux noms de genres ne peuvent pas être tous retenus. Il ne faut au contraire retenir que ceux qui correspondent à une classification naturelle et non artificielle, en nous basant sur les principes énoncés plus haut.

C'est ainsi que nous nous en tenons dans les grandes lignes aux genres retenus par A. MAUBLANC (*les Champignons de France*, 2<sup>e</sup> édition, t. II, 1927). A consulter aussi l'excellent ouvrage de E.-J. GILBERT, *les Bolets* (1931).

Il s'agit des genres suivants, détachés de l'ancien genre *Boletus* et ne comprenant chacun qu'un petit nombre d'espèces indigènes :

1. Genre *Strobilomyces* Berkeley, à spores réticulées, dont l'espèce-type est *Strobilomyces strobilaceus* (Fries ex Scopoli) Berkeley.

2. Genre *Gyroporus* Quélet, à spores ellipsoïdes, citrines en tas, comprenant deux espèces : *Gyroporus cyanescens* (Fries ex Bulliard) Quélet et *castaneus* (Fries ex Bulliard) Quélet.

3. Genre *Gyrodon* Opatowski, à tubes très courts et pores amples, genre faisant la transition aux *Polyporacées* ; espèce-type, *Gyrodon lividus* (Fries ex Bulliard) Opatowski.

4. Genre, *Boletinus* Kalchbrenner, à tubes alvéolaires, non séparables et pied annelé, creux ; espèce-type *Boletinus cavipes* (Opatowski) Kalchbrenner.

5. Genre *Phaeoporus* Bataille, à spores pourpre-rougeâtre ; espèce-type *Phaeoporus porphyrosporus* (Fries) Bataille.

6. Genre *Tylopilus* Karsten, à spores roses : espèce-type *Tylopilus felleus* (Fries ex Bulliard) Karsten. Notons en passant que contrairement à l'avis de E.-J. GILBERT, mais d'accord avec R. MAIRE, la couleur rose des spores nous paraît suffire à justifier ce genre.

7. Enfin, le genre *Boletus* Fries ex Linné [*pro parte*] comprenant les Bolets non classés dans les six genres ci-dessus.

## 2° Genre *Boletus*.

Le genre *Boletus*, tel qu'il subsiste après le détachement des genres *Strobilomyces*, *Gyroporus*, *Gyrodon*, *Boletinus*, *Phaeoporus* et *Tylophilus* comprend un assez grand nombre d'espèces, à spores fusiformes allongées, jaune-ocracé à brun-olivâtre. Ce genre, qui correspond à peu près au genre *Tubiporus* de Ricken (*Vade-Mecum*, 1918) n'est pas très homogène et peut se répartir en quatre groupes distincts.

Ces groupes, *Krombholzia*, *Ixocomus*, *Xerocomus* et *Dictyopus*, sont d'excellentes coupures que certains auteurs (E.-J. GILBERT, par exemple) ont érigées en genres. Nous préférons suivre A. MAUBLANC et en faire des sous-genres du genre *Boletus*. C'est évidemment une question d'appréciation, variable suivant la valeur et l'importance que l'on donne à l'idée générique. Il nous semble cependant qu'il est préférable de tenir compte, pour le moment du moins, d'une longue habitude et d'une respectable tradition en ne nommant pas *Xerocomus subtomentosus*, *Krombholzia scabra* ou *Ixocomus granulatus*, ce que tout le monde désigne sous le nom de *Boletus subtomentosus*, *Boletus scaber* et *Boletus granulatus*.

Nos sous-genres de *Boletus* sont donc les suivants :

1. Sous-genre *Krombholzia* Karsten, à pieds allongés, grêles et rugueux. Espèce-type *Boletus scaber* Fries ex Bulliard, plus cinq à six autres espèces, dont *aurantiacus* Roques ex Bulliard (synonymes *versipellis* Fries et *rufus* Fries ex Schaeffer).

2. Sous-genre *Ixocomus* Quélet, comprenant les espèces à chapeau visqueux, avec ou sans anneau, telles que *Boletus luteus* Fries ex Linné, *elegans* Fries ex Schum. (synonyme *flavus* Fries ex Withering), *viscidus* Fries ex Linné, *flavidus* Fries, *tridentinus* Bresadola, *granulatus* Fries ex Linné (synonyme *collinitus* Fries), *bovinus* Fries ex-Linné, *placidus* Bonorden (nombreux synonymes et subsp. *Bellini* = *leptopus*), *variegatus* Fries ex Swartz, *sulphureus* Fries, *piperatus* Fries ex Bulliard et *amarellus* Quélet (synonyme *Pierrhuguesi* Boudier).

3. Sous-genre *Xerocomus* Quélet, comprenant des espèces de taille moyenne, à chapeau sec, tomenteux, à pied cylindrique, généralement grêle, non réticulé, à tubes adnés et à pores plus ou moins irréguliers. Citons parmi les principales espèces de ce sous-genre : *Boletus chrysenteron* Fries ex Bulliard (et subsp. *versicolor*), *subtomentosus* Fries ex Linné (et ses subsp. var. et nombreuses formes), *parasiticus* Fries ex Bulliard, *sanguineus* Fries ex Withering (synonyme ou variété *gentilis* Quélet), *pulverulentus* Opatowski (synonyme *radicans* Fries *pro parte*), *badius* Fries (synonyme *vaccinus* Fries), etc. *Boletus impolitus*, quoique classé par Quélet en tête de son nouveau genre *Xerocomus*, nous paraît plutôt appartenir au sous-genre suivant, par son pied généralement obèse et ses tubes d'abord sinués.

4. Enfin, le sous-genre *Dictyopus* Quélet comprenant les gros Bolets à pied obèse, généralement réticulé, plus rarement granuleux, type *Boletus edulis* Fries ex-Bulliard.

Nous reviendrons plus en détail, dans une prochaine Note, sur ce sous-genre important.

Remarquons, en passant, que les auteurs, tel E.-J. GILBERT, qui érigent en genres les quatre sous-genres ci-dessus, failliraient aux règles de Bruxelles,

sur la nomenclature systématique, s'ils ne donnaient pas le nom de *Boletus* à l'un de leurs genres restreints. En effet, le démembrement d'un ancien genre implique l'obligation de conserver le nom générique démembré à l'un des nouveaux genres créés.

C'est ainsi que le fait de faire de l'ancien genre *Agaricus* la famille des *Agaricacées* et l'ordre des *Agaricales* a imposé la nécessité de conserver le nom générique *Agaricus* sensu stricto à l'un des genres résiduels de la famille des *Agaricacées*. C'est ce qu'a fait KARSTEN en donnant le nom générique *Agaricus* au genre contenant le champignon à lamelles le plus anciennement connu, le plus commun, le plus typique des *Agaricacées*, soit à l'ancien genre *Psalliota*, contenant le champignon de couche ou champignon de Paris, qui devient ainsi *Agaricus campester*.

De même en faisant des genres de nos sous-genres *Krombholzia*, *Ixocomus*, *Xerocomus* et *Dictyopus*, le nom générique *Boletus* disparaît, ce qui est impossible. Aussi le genre *Dictyopus*, contenant le Bolet le plus connu, le plus typique, *Boletus edulis*, doit-il devenir le genre *Boletus* sensu stricto.

## SECTION BOTANIQUE

### Notes sur « l'Herbier de la Flore Française » de Cuzin et Ansberque

(Suite<sup>1</sup>)

Par M. E. POUZET

Une autre présomption, pour ne pas dire plus, de la cessation de la collaboration d'ANSBERQUE après le septième volume, mais que je ne veux toutefois pas retenir, quoiqu'elle soit plus qu'une simple coïncidence, comme une preuve certaine, est que les planches des sept premiers volumes sont numérotées sans interruption jusqu'à la fin de ce septième volume de 1 à 1329, tandis qu'à partir du huitième, et jusqu'à la fin de l'ouvrage, les planches sont numérotées par familles, ce qui permettait de tirer les planches d'une même famille quand toutes les plantes qu'on en voulait représenter étaient rassemblées, sauf à intercaler ensuite chaque famille à sa place dans l'ordre systématique. Ainsi dans ce huitième volume, les planches 1 à 15 figurent les Amygdalées, puis une nouvelle série de 1 à 140 est affectée aux Rosacées, 26 planches représentent les Pomacées, et 1 les Granatées, donnant en tout 182 planches pour ce volume. Ceci paraît bien nous montrer quelque changement dans la direction des opérations. Tout ce faisceau de faits précis constitue plus qu'un ensemble de présomptions corroborant parfaitement les données de la tradition relatives à cet ouvrage ; il fournit la preuve certaine de leur exactitude.

J'ai dit que MAGNIN, dans la notice sur ANSBERQUE, annonçait douze volumes dus à la collaboration, et treize dans la notice sur CUSIN. Voici l'explication de cette différence dans le nombre. Le dernier volume de l'*Atlas*, le numéro 26 porte comme nom d'auteur CUSIN et ANSBERQUE et le millésime 1870. Or, comme il est logiquement le dernier de l'ouvrage puisqu'il comprend les Lycopodiacées, les Fougères, etc., il devrait porter sa date 1876 et le nom seul de CUSIN. Voici pourquoi sa couverture ne porte ni le millésime 1876 ni le nom seul de CUSIN. Parmi les membres fondateurs de la Société Botanique, en 1872, se trouvait un ami de CUSIN qui s'occupait spécialement des Fougères et qui demanda à l'auteur, si ses documents étaient prêts, de

<sup>1</sup> Bull. n° 7, 1932, p. 109.

vouloir bien mettre sur le chantier ce volume qui l'intéressait tout particulièrement. CUSIN accéda à ses désirs, et c'est vers 1874 que ce volume fut composé, entre le quinzième et le seizième, ou tout de suite après ce dernier, et recouvert d'une des couvertures que CUSIN avait à cette époque. Cette circonstance de la préparation du volume XXVI en situe approximativement la date qui ne peut être antérieure à 1872 puisque la Société Botanique a été fondée cette année-là, et que ce volume a été composé à la requête d'un membre de cette Société ; mais certainement et par préférence avant 1876, année de la terminaison de l'ouvrage.

Ces précisions données, voyons ce qu'il advint de l'ouvrage après le retrait d'ANSBERQUE. CUSIN, resté seul, ne se découragea pas et assumait la charge des avances à faire pour mener à terme une opération à laquelle il avait attaché son nom et que son amour-propre, à défaut de l'espoir d'un gain bien aléatoire, l'incitait à continuer même seul. Au surplus ce travail, devait lui être agréable s'il est vrai, et je le crois, que, suivant la devise qu'il avait adoptée et inscrite à la première page de sa Botanique élémentaire, *ubi amatur, ibi non laboratur*. Pourtant le travail ne manquait pas, ni la peine, et il dut plus d'une fois rassembler toute sa patience de botaniste pour continuer sa tâche malgré le peu d'habileté de l'ouvrier qu'il eut au début et qui n'arriva à tirer qu'une planche par jour, mais qui, dès l'année suivante, était devenu assez adroit pour en produire le double, ce qui explique qu'en 1873 il ne parut que quatre volumes, mais huit en 1874, dont celui des Fougères ayant environ trois fois moins de planches que les autres.

Mais en quoi consistait ce procédé phytoxygraphique auquel nous devons ces remarquables ouvrages ? Je n'ai sur lui que très peu de détails. Le mot définit la chose : c'est la plante elle-même qui s'imprime et fixe sa propre empreinte sur la pierre sans le concours d'un dessinateur. Voici succinctement en quoi consistait la manipulation. La plante, sortie de l'herbier qu'elle réintégrait ensuite, n'étant pas détériorée par l'opération, était mise sur une pierre lithographique enduite d'une encre grasse dont elle s'imprégnait par la pression ; reportée immédiatement sur une autre pierre propre elle laissait sur celle-ci son empreinte grasse, puis, après avoir dessiné à la plume, soit le texte à ajouter, soit les parties de plantes que l'on voulait souligner par un dessin spécial et agrandi, on la traitait suivant les règles de l'art lithographique, c'est-à-dire lavage à l'acide, rinçage, etc. Les feuilles étaient tirées, puis la pierre nettoyée, grenée et poncée, et prête ainsi à recevoir l'empreinte pour une nouvelle planche.

Telles sont les quelques indications que j'ai pu réunir à propos de l'ouvrage dont notre bibliothécaire vient d'enrichir la Société, ce dont nous ne saurions trop lui être reconnaissants.

Il convenait, je crois, de faire dans la mesure du possible l'historique de cet ouvrage dont l'intérêt tout rétrospectif qu'il paraisse n'est pas moins évident pour nous tous qui nous plaçons à entendre parler de botanique, et de tout ce qui s'y rattache ; heureux si j'ai pu dans ces quelques mots apporter une très modeste contribution à l'histoire de l'importante manifestation d'activité botanique de notre ville qu'a été particulièrement cet ouvrage dont la valeur provient moins de sa rareté que de son réel et propre mérite, puisque, après plus de cinquante ans, il est d'actualité et le restera tant que dont il est à chaque page la personnification la plus parfaite les plantes, qu'il soit possible d'imaginer, n'auront pas changé d'aspect : ce qui lui promet, en dépit de l'œuvre du temps sur les matériaux dont il est formé, une perpétuelle jeunesse.

Séance du 13 Juin

**Un stage à la Station internationale  
de Géobotanique méditerranéenne et alpine de Montpellier**

**S. I. G. M. A.**

Par Mlle M.-A. BEAUVÉRIE

Préparatrice à la Faculté des Sciences de Lyon.

Au Congrès International de Botanique de Cambridge, le 26 août 1930, fut constitué un Comité pour la création d'une Station de Géobotanique, à Montpellier. Les buts de l'Association sont définis ainsi par M. BRAUN-BLANQUET, directeur, dans son rapport sur le fonctionnement de la Station pour 1930 :

« 1<sup>o</sup> Développer et propager les méthodes modernes d'études de la végétation aux points de vue floristique, écologique et génétique ;

« 2<sup>o</sup> Faire connaître la portée pratique de ces méthodes pour la sylviculture et l'économie rurale (traitement des prairies et des pacages, utilisation des terres incultes, fixation des éboulis, des dunes, etc.

« 3<sup>o</sup> Contribuer à l'exploration géobotanique et phytosociologique de la région méditerranéenne et des systèmes montagneux qui la bordent. »

La Station est installée dans un bâtiment situé dans un enclos se rattachant au Collège des Ecosais, séminaire philosophique, dirigé par l'éminent biologiste anglais, Sir PATRICK GEDDES, où les étudiants de la Station peuvent prendre pension.

Sa situation est merveilleuse, au sommet d'une colline d'où la vue s'étend par delà Montpellier, situé à 3 kilomètres, jusqu'à la mer, et, du côté opposé, au-dessus de la garrigue, qui continue directement le jardin du collège, et de la forêt de pins d'Alep de Fontfroide, jusqu'à l'Aigoual (1.567 mètres), en mars encore couvert de neige.

Le laboratoire comprend une galerie à neuf fenêtres et une chambre noire, plus une grande salle de travail où dix personnes peuvent prendre place. On y trouve la bibliothèque de M. BRAUN-BLANQUET, qui comprend la plupart des flores de l'Europe moyenne et méridionale et de l'Afrique du Nord, une énorme collection de tirés à part étrangers, notamment allemands et anglais, sur tous les sujets de phytosociologie, et une grande quantité de périodiques. Des collections de photographies, de cartes géographiques, géologiques et géobotaniques du Languedoc, de l'Europe moyenne et méridionale et de l'Afrique du Nord, des herbiers et tout un équipement écologique, constitué d'appareils tels que des thermomètres, évaporimètres, anémomètres, photomètres Eder-Hecht, potentiomètres pour la mesure électrométrique du pH, colorimètres, calcimètre, appareils pour la détermination de la capacité en air et en eau du sol, pour celle de sa dispersité, de sa richesse en humus, etc.

La Station est ouverte d'octobre à juin, avec intercalation d'une excursion à Pâques, à laquelle participent généralement des phytogéographes de tous pays ; en été, M. BRAUN en dirige habituellement une autre dans les Alpes des Grisons (Parc National suisse). Un laboratoire semblable à celui de Montpellier est ouvert à Coire (Grisons), où les travailleurs de la Station de Montpellier et autres peuvent poursuivre leurs études sous la direction de M. BRAUN.

Le travail est très vivant ; souvent M. BRAUN réunit les débutants et fait avec eux, sur place, dans la garrigue, des relevés d'associations, ou leur montre le maniement des divers appareils utilisés pour les recherches écologiques. Chaque dimanche, une grande excursion a lieu et, enfin, tous les quinze jours, une conférence, faite par un étudiant sur une question qu'il a personnellement travaillée, réunit tout le monde, le soir, chez M. et M<sup>me</sup> BRAUN-BLANQUET ; des discussions très vives, très cordiales et très instructives sont ainsi soulevées.

Il est utile de pouvoir lire, comprendre et, si possible, parler l'allemand et l'anglais, si l'on veut profiter tout à fait du séjour à la Station ; en effet, la bibliographie, de même que les hôtes du laboratoire, par lesquels vous apprenez aussi beaucoup, y est principalement de langues allemande et anglaise. Aussi, le milieu qu'on rencontre à la Station est-il des plus variés et des plus sympathiques, l'entrain de M<sup>me</sup> BRAUN y maintenant une atmosphère de confiance et de cordialité.

Sept pays étrangers (la Suisse, la Tchécoslovaquie, l'Allemagne, la Hollande, la Pologne, la Roumanie, les Indes), entretiennent et subventionnent des places de travail permanentes à la Station. Il serait désirable que la France se joigne à eux pour éviter aux travailleurs et aux étudiants français des frais supplémentaires.

Les frais de laboratoire pour les travailleurs n'occupant pas une place subventionnée est de 200 francs par mois ; d'autre part, on peut se faire inscrire au nombre des membres de la S. I. G. M. A. pour 180 francs par an, ce qui permet de recevoir un grand nombre de publications extrêmement intéressantes. Enfin, un rapport, susceptible d'accueillir des publications, est donné tous les ans sur l'activité de la Station.

La région de Montpellier est particulièrement intéressante par sa position au milieu de terrains de constitution géologique très variée, sa situation méridionale, sa flore très riche en espèces, la grande étendue des terrains non cultivés, la proximité des lagunes, et son Université renommée, depuis longtemps centre d'études de phytosociologie, grâce à l'activité de M. FLAHAULT, puis, actuellement, de celle de M. le professeur PAVILLARD. Cette similitude de recherches permet entre les deux laboratoires une féconde collaboration.

A titre d'exemple, permettez-moi de vous décrire rapidement la façon de travailler utilisée pour l'étude superficielle d'une association de la garrigue ; ceci vous montrera, bien imparfaitement, la façon de s'y prendre pour étudier au cours d'une herborisation la flore, non plus simplement au point de vue floristique, qui reste toujours la base indispensable, mais encore au point de vue phytosociologique.

Peut-être faut-il auparavant rappeler quelques définitions. On appelle *association végétale* un groupement de plantes possédant une composition floristique déterminée. Chaque association se reconnaît et se caractérise par ses espèces dites caractéristiques. On appelle *espèces caractéristiques* d'une association soit celles qui y sont exclusivement présentes, soit celles qui, quoique cantonnées de préférence dans cette association, peuvent cependant se rencontrer aussi dans un groupement voisin. On désigne en général une association non par ses caractéristiques, mais par une ou deux de ses espèces *dominantes*, c'est-à-dire dont l'ensemble des individus occupe la plus grande surface, en somme par l'espèce qui frappe le plus au premier abord.

La conception de l'association est quelque chose d'abstrait, comme celle de l'espèce ; en réalité, ce qu'on étudie sur le terrain, c'est un individu d'asso-

ciation, de la même façon que, lorsqu'on détermine l'espèce d'une plante, on rapproche un individu concret d'un type idéal représenté par la diagnose.

Des associations de composition floristique voisine rentrent dans la même alliance, les alliances se groupent en ordre, puis en classes.

L'endroit où l'on a étudié tel individu d'association donné s'appelle sa *localité*. Le milieu normal de l'association, celui qui lui est favorable par ses caractères climatiques, édaphiques, topographiques, biotiques est sa *station*. Enfin, on appelle *formation* un groupement végétal de physionomie homogène.

Un élément important de caractérisation de la formation est la *forme biologique*, c'est-à-dire la forme que prend l'appareil végétatif de la plante en rapport avec le milieu ambiant : le système de Raunkiaer, généralement adopté, est basé sur la façon dont la plante passe la mauvaise saison, c'est-à-dire d'après le degré de protection dont jouissent les pousses persistantes pendant l'hiver. On appelle spectre la proposition centésimale des types biologiques dans un groupement donné. On a constaté qu'il y a un rapport entre ce spectre et le climat. Par exemple, étant donné un groupement végétal, on peut y trouver la dominance d'un type biologique par rapport au climat et ainsi caractériser ce groupement ; d'autre part, en suivant les variations du spectre dans une association, on peut en déduire parallèlement les variations des caractères édaphiques.

On appelle *climax*, le terme final vers lequel tendent toutes les séries de stades de transformation du tapis végétal dans une région donnée. Les stades initiaux des diverses séries peuvent être très variés, mais les stades finaux de celles-ci tendraient tous vers le même climax, c'est-à-dire vers le même groupement climatique final, si l'homme ou d'autres influences perturbatrices n'intervenaient.

L'exemple suivant éclairera peut-être ce que ces définitions ont de trop abstrait. La première chose que vous apprendrez, si vous allez à Montpellier, c'est à faire le relevé d'un individu de l'association à *Brachypodium ramosum* et *Phlomis Lychnitis* par exemple, à la localité de la Colombière, sur une station caractérisée par son altitude voisine de 100 mètres, son sous-sol jurassique, son sol compact, perméable, etc., ceci dans la formation de la garrigue et dans une région où le climax primitif, la forêt de chêne vert, a subi du fait de l'homme de nombreuses déprédations.

L'aspect général de cette garrigue est celui d'une pelouse, où domine le *Brachypodium ramosum*, parsemée de bouquets de *Quercus ilex* ou chêne vert. Si l'homme n'avait pas exercé une action néfaste en coupant et brûlant les chênes verts pour l'industrie du verre, on aurait là une forêt tout entière composée de ces arbres. Lorsque le taillis de chêne vert a été coupé, il s'est trouvé remplacé spontanément par des buissons à *Quercus coccifera*, espèce dont la propagation est plus facile ; puis, si la dégradation continue, il se produit alors des broussailles à *Cistus albidus* ; finalement, reste la simple pelouse à *Brachypodium ramosum* et à *Phlomis Lychnitis*. Mais si la végétation était livrée à elle-même, sans influence perturbatrice, elle retournerait au bout d'un temps indéterminé au climax du *Quercus ilex*.

Pour choisir la surface à étudier, on se place dans un peuplement aussi homogène que possible, soit la pelouse, soit les buissons. Avec une corde de 10 mètres de long, on délimite un carré à peu près homogène de 10 mètres de côté. On relève les indications physiographiques : altitude, exposition, surface, degré de couverture, etc., on mesure l'éclairement à l'aide de l'exposimètre de Eder-Hecht et les indications édaphiques, étage géologique, structure du sol, épaisseur de la terre arable, degré d'acidité, etc. Avec un

tube de métal, on prélève un cylindre du sol, pour déterminer au laboratoire sa capacité en eau et en air, puis une autre quantité plus petite pour en doser le calcaire ; parfois aussi, il est possible de faire un profil de terrain.

En somme, sur une page du carnet d'herborisations, on écrit la date du relevé, puis le numéro d'ordre de l'individu d'association et, enfin, les caractères écologiques suivants :

Dimension de l'individu d'association ;  
Altitude ;  
Exposition ;  
Pente ;  
Influence du vent ;  
Substratum géologique ;  
Teneur en calcaire du sol ;  
pH de la couche des racines ;  
Humidité ;  
Humus de la couche des racines ;  
Capacité en eaux ;  
Capacité en air ;  
Teneur en nitrate ;  
Profondeur du sol, etc.

Ensuite, on relève les noms des espèces en les classant soit d'après leur abondance (nombre relatif des individus de chaque espèce par rapport au nombre total des individus de l'association considérée), soit d'après leur forme biologique. En face de chaque espèce, on désigne par une abréviation sa forme biologique, et on fait suivre chaque nom de deux chiffres, l'un indiquant globalement l'abondance et la dominance et variant de 1 à 5, traduisant à la fois le nombre des individus et la fraction de la surface totale recouverte par cette espèce ; le deuxième chiffre indique la sociabilité, c'est-à-dire la façon dont sont disposés les uns par rapport aux autres, les individus d'une même espèce, isolément, en groupe, en troupe ou en peuplement, donc également suivant une échelle de 1 à 5.

Le travail difficile commence lorsque, confrontant divers relevés qu'on juge devoir appartenir à la même association, on essaie de les classer en un tableau d'association.

On ne met en rapport que des relevés de même surface, de 100 mètres carrés par exemple. On écrit sur une colonne les espèces, classées soit d'après les formes biologiques, soit de préférence, d'après la stratification (strates arborescente, arbustive, herbacée, muscinale), soit encore d'après leur valeur sociologique (fidélité), mais ce dernier classement ne peut être fait que justement après avoir comparé le degré de présence de chaque espèce dans tous les relevés, par conséquent en dernier lieu.

Il s'agit ensuite de classer les relevés. On attribue à droite de la colonne des espèces, une colonne à chaque relevé et on met en regard de l'espèce, dans chaque colonne son abondance dominance et sa sociabilité.

Puis on essaie de distinguer si ces relevés appartiennent bien tous à la même association. Pour cela, on souligne d'un trait de couleur semblable les cases des diverses séries où les mêmes plantes semblent manquer et on groupe les séries qui paraissent avoir une composition floristique semblable. On transcrit alors les associations ainsi triées, en classant les espèces d'après leurs fidélités, en caractéristiques, préférées, accidentelles, en mettant en face leurs caractéristiques dans les divers relevés et on complète par l'indication des conditions écologiques. Une chose plus intéressante encore est de

classer alors ces relevés, si l'on connaît les caractéristiques écologiques, en faisant varier dans un sens un facteur décisif donné. On doit pouvoir alors comprendre d'après le tableau, comment varient les divers individus d'association les uns par rapport aux autres, suivant la variation de ce facteur écologique décisif et saisir le changement écologique d'après la modification de la composition floristique des divers relevés. Par exemple, si le facteur décisif dans l'évolution d'une association est l'acidité du sol et si on classe les relevés de gauche à droite par acidité croissante, on verra s'élever de gauche à droite le nombre des plantes calcifuges dans les colonnes et décroître celui des plantes calcicoles. Il doit y avoir concordance entre l'analyse écologique et l'analyse des espèces dans le tableau. On peut opérer de même avec le facteur eau, sel, etc.

Une autre chose importante reste à déterminer. C'est l'aire minima couverte par une association ou la surface minima susceptible de contenir toutes les espèces qui la composent. Pour cela, on porte en abscisse les surfaces croissantes, en ordonnées le nombre des espèces correspondantes. On obtient une courbe qui s'infléchit et se maintient presque horizontale. L'aire minima est naturellement l'aire correspondante au point d'inflexion de la courbe.

Je ne sais pas si ce trop long exposé, bien prétentieux de ma part, vous aura donné la tentation de faire de la géographie botanique. Pour moi, il me rappelle cet enseignement si direct donné en pleine nature, ces longues stations à plat ventre dans l'herbe sèche de la garrigue pour chercher et déterminer toutes les espèces à relever, ces considérations si vivantes et d'un si grand intérêt pratique sur l'évolution actuelle des pelouses et des forêts; c'est une façon de considérer l'herborisation, non plus comme une chasse à l'espèce rare — quoique naturellement la connaissance parfaite des espèces reste la base de toute étude de phytosociologie — mais comme une occasion de récolter les matériaux nécessaires à l'observation d'une société vivante, qu'on veut étudier dans ses réactions aux variations de son milieu, dans son histoire et dans ses possibilités de plus grande utilisation.

### Herborisation aux Cornes de Crussol [320 m. altitude] (Ardèche)

29 mai 1932

Par M. J. MÉRIT

Vingt-neuf participants, dont neuf de Valence. Itinéraire : Saint-Péray, château de Beauregard, ruines et ligne de crête de Crussol, anciennes carrières, col de Crussol, ravin de l'Enfer, Guilhaerand, Saint-Péray-gare.

Toujours très belle excursion et course toujours nouvelle. Une légère brise du nord et de gros nuages fuligineux nous favoriseront tout le jour et rendront peu pénible une promenade sur un plateau sec, dénudé, presque sans arbres. Un groupe nombreux, d'aimables collègues valentinois, accompagne la petite caravane lyonnaise et c'est avec enthousiasme que s'effectuera la sortie, toujours trop rapide à notre gré, car à la fin de la journée il restera, bien entendu, une grande partie de la modeste montagne que, malgré notre nombre, nous n'aurons pas explorée.

Beaucoup de voyageurs ont aperçu de la route, ou du chemin de fer de la Méditerranée, la falaise de Crussol, paysage calcaire apparaissant brusquement lorsqu'on vient du nord, mur très blanc se détachant sur le fond plus sombre des montagnes siliceuses, mollement allongées, de la chaîne vivaraise. C'est un peu de la « costo parpelouso », la côte sourcilleuse du *Poème du Rhône*. Ces

escarpements donnent au paysage son caractère particulier, et encore plus les ruines romantiques qui de la plaine se détachent sur le ciel clair.

Eh bien ! peu de voyageurs vont à Crussol et c'est à tort car, en dehors des satisfactions de l'histoire naturelle, ils verraient également un magnifique panorama : le Rhône débouchant du cañon de Tournon, la vaste plaine valentinoise, au loin les falaises marmoréennes du Vercors, dont Crussol est un ambeau, l'échancrure de la vallée de la Drôme, les becs aériens de Rochecourbe, la croupe allongée de Rochecolombe, plus loin vers le sud, la montagne de la Lance, le Rhône encore qui court à la mer latine, la tour maudite et penchée de Soyons et enfin, à l'ouest, les ondulations usées de la vieille chaîne hercynienne, vers Saint-Romain-de-Lerp, Vernoux, s'opposant dans tout ce paysage aux abrupts des montagnes calcaires.

Le petit massif de Crussol forme, à peu près, le commencement nord d'une bande de terrains secondaires qui bordera désormais, en s'élargissant, la rive droite du Rhône presque jusqu'à la mer. Elle est, dans la région qui nous occupe, étroitement pincée entre les alluvions quaternaires du Rhône et les montagnes siliceuses du Vivarais. A ce sujet, il serait sans doute intéressant de voir les deux flores sur la ligne de partage des terrains.

Ce massif a l'aspect général d'un plateau aux strates fortement inclinées vers l'ouest et coupées à pic sur la vallée du Rhône, en paysage ruiniforme. Cette formation géologique appartient au Portlandien et au Kiméridgien, étages sommitaux du Jurassique, qui donnent de beaux escarpements. En revanche, le sol très poreux ne retient pas l'eau. En descendant le ravin de l'Enfer, on traverse, successivement, les marnes oxfordiennes très érodées et une bande de grès du Trias. La base de la falaise qui repose sur le granite, est formée d'éboulis sur lesquels végètent de nombreuses plantes. Les parties nord et sud sont, jusqu'à une certaine hauteur, recouvertes d'une terrasse d'alluvions quaternaires avec poudings. Des traces de terrasses du Rhône apparaissent encore au sommet de la formation ; ce phénomène est particulièrement visible sur le front de taille des anciennes carrières situées au sommet sud du massif. En effet, des fentes souvent de grandes dimensions sont remplies d'argile rougeâtre avec galets siliceux. Ce lambeau de terrasse est d'âge pliocène. C'est un des rares témoins des formations de cet âge dans le sud de la vallée du Rhône.

Les plantes récoltées le seront presque toutes sur le calcaire ou sur les marno-calcaires de la région sud du massif, Une mention spéciale doit être faite à cette région sud, celle que nous aurons, faute de temps, le moins explorée, et sur laquelle nous aurons trouvé tous les *linum* et l'*aphyllanthès*. En effet, *Linum narbonense* et *campanulatum*, *Aphyllanthès monspeliensis* et *Aristolochia Pistolochia* ne se trouvent pas sur le plateau, mais seulement dans cette partie sud, sur les marnes en pleine érosion. Nous y cueillerons également *Euphorbia flavicoma*.

En montant de Saint-Péray aux ruines, par l'ancienne prison d'Etat de Beaugard, nous récoltons :

*Helleborus fœtidus*, *Ranunculus bulbosus*, *R. repens*, *R. monspeliacus*, *Alyssum calycinum*, *Arabis Turrita*, *Erysimum australe*, *Iberis pinnata*, *Neslia paniculata*, *Helianthemum polifolium*, *H. vulgare*, *Fumana procumbens*, *Dianthus silvestris*, *Saponaria ocymoides*, *Silene italica*, *Geranium purpureum*, *Ailanthus glandulosus*, *Arthyllis vulneraria*, *Cercis siliquastrum*, *Coronilla emerus*, *C. minima*, *Cytisus sessilifolius*, *Hippocrepis comosa*, *Lotus corniculatus* et sa var. *villosus*, *Spartium junceum*, *Trifolium campestre*, *Vicia peregrina*, *Bupleurum falcatum*, *Trinia vulgaris*, *Rubia peregrina*, *Artemisia camphorata*,

*Carduus tenuiflorus*, *Carlina acaulis*, *Leucanthemum corymbosum*, *Leontodon crispus*, *Jasminum fruticans*, *Myosotis hispida*, *M. intermedia*, *Hyocymus niger*, *Melittis melissophyllum*, *Teucrium polium*, *Polygonum Convolvulus*, *Euphorbia Characias*, *Buxus sempervirens*, *Celtis australis*, *Phalangium Liliago*, *Orchis galeata*, *Orchis tridentata*, var. *variegata*, *O. Simia*, *Ophrys arachnites*.

*Ranunculus monspeliacus*, espèce linnéenne démembrée en *R. lugdunensis* et *R. cyclophyllus* de la région lyonnaise et *R. albienus* du Midi de la France et dont la station classique est dans le Gard.

*Neslia paniculata*, plante qui s'accommode mieux du Midi que du Nord mais qui, néanmoins, se retrouve à l'état nomade dans presque toute la France. A été rencontrée au Mont-Cindre.

*Lotus corniculatus* var. *villosus*, d'apparence plus robuste que le type, à fleurs plus grandes, couleurs plus vives, aspect tout différent et plus marqué encore lorsqu'on a les deux formes sous les yeux.

*Artemisia camphorata* (voir *Annales Société Botanique*, 3-4, p. 157 et COSTE, t. II, p. 331 et 332, avec les renvois indiqués). Le catalogue de Revol (A. 3-4, p. 157) indique cette espèce à Crussol ; le compte rendu de M. ABRIAL y indique *A. suavis* Jord. Or, ces deux espèces diffèrent en autres caractères par l'état du réceptacle, poilu dans la première et glabre dans la deuxième. Actuellement, n'ayant sous la main ni plante sèche provenant de Crussol, ni plante fraîche, les inflorescences n'étant pas encore apparentes lors de notre sortie, il est impossible de contrôler à laquelle des deux espèces nous avons affaire. C'est un point à élucider et, peut-être, ces deux plantes se trouvent-elles sur le coteau de Crussol ?

*Euphorbia Characias*, probablement a son point extrême nord où la plante peut résister aux hivers sans geler. Sous le climat lyonnais, les rudes hivers la détruisent, mais elle renaît de ses graines non atteintes par le gel.

*Euphorbia serrata*, également plante méridionale, qui a été trouvée à plusieurs reprises sur le coteau de Neyron (Ain).

Aux ruines il est midi, une averse oblige à nous abriter dans les caves de la vieille bâtisse où nous prenons, inconfortablement, le repas du milieu du jour. Pour quelques instants, ces murs austères ont retenti de voix joyeuses, d'échos provoqués par l'inattendu du voyage à pied, par les joies des paysages, les joies botaniques qui ne laissent, les anciens l'attestent, que de bons souvenirs.

L'histoire locale nous apprend que le château féodal de Crussol a ses origines fixées à 1110, qu'il a appartenu aux Crussol alliés plus tard aux d'Uzès, qui seraient encore propriétaires des ruines. Il fut démoli en 1623, sans doute pendant la lutte de la royauté contre les seigneurs. C'est bien ici l'aire du gerfaut. « Antan nis de baroun, vuci nis de nible » (antan nid de barons, aujourd'hui nid d'épervier), dont nous parle MISTRAL. Digne pendant de Châteaubourg, de la tour maudite d'Yons (Soyons) et de tant d'autres burgs, qui ponctuent encore tout le cours du fleuve, côté royaume et côté empire. De cette cime escarpée, les hommes d'armes de la forteresse surveillaient toute la plaine et le cours du Rhône, par une descente rapide ils prélevaient péage ou rançonnaient les voyageurs. Droits de douane du temps. « Monotone et lamentable récit de violences, nous dit Ch. LENTHÉRIC, de coups de mains hardis, de sièges meurtriers, de paysans pendus et de garnisons passées au fil de l'épée, de déprédations locales et surtout d'entraves permanentes apportées à la libre navigation du fleuve. »

La tradition nous rapporte encore des choses plus ténébreuses. Des Adrets, le célèbre chef huguenot, aurait fait à Crussol baigner ses enfants dans une citerne remplie du sang des catholiques (Brantôme). Mais n'ajoutons pas à

cette époque terrible et encore trop près de nous. Le capitaine dauphinois a été chargé de beaucoup de crimes et un de ses historiens, qui paraît être allé aux sources, s'applique à les réfuter, particulièrement les événements de Crussol (abbé BRISAND, *Histoire du Baron des Adrets*). Chacun sait d'ailleurs que des Adrets est mort avec sa foi première.

Aux abords du château, nous observons :

*Arenaria mucronata*, *Ononis minutissima*, *Psoralea bituminosa*, *Rosa rubiginosa*, *Sedum dasyphyllum*, *Galium corrudifolium*, *Scabiosa columbaria*, *S. leucantha*, *Lactuca perennis*, *Osyris alba*, *Parietaria diffusa*, *P. erecta*, *Avena pratensis*.

L'herborisation continue sur le plateau, aux strates inclinées vers l'ouest et, malheureusement pour la botanique, livré à la dépaissance. De ce fait, nous remarquons relativement peu de plantes, bon nombre se trouvent à proximité ou dans les à-pics inaccessibles au bétail :

*Helianthemum polifolium*, *Linum catharticum*, *L. suffruticosum*, *Acer monspessulanum*, *Evonymus europæus*, *Rhus cotinus*, *Astragalus monspessulanus*, *Colutea arborescens*, *Coronilla Emerus*, *Cytisus sessilifolius*, *Cerasus Mahaleb*, *Potentilla argentea*, *Fragaria collina*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Genista Scorpius*, *Lathyrus sphericus*, *Medicago minima*, *Psoralea bituminosa*, *Trifolium montanum*, *Amelanchier vulgaris*, *Ribes Uva-crispa*, *Lonicera etrusca*, *L. Xylosteum*, *Viburnum Lantana*, *Stæhelia dubia*, *Inula montana*, *Helichrysum Stæchas*, *Catananche caerulea*, *Calluna vulgaris*, *Verbascum sinuatum*, *Jasminum fruticosum*, *Vincetoxicum officinale*, *Convulvulus cantabrica*, *Scrofularia canina*, *Teucrium Botrys*, *T. polium*, *Plantago Cynops*, *Buxus sempervirens*, *Euphorbia Characias*, *Celtis australis*, *Quercus ilex*, *Juniperus communis*, *Cedrus Libani*, *Pinus halepensis*, *P. Laricio*, var. *cebenensis*, *P. silvestris*, *Ophrys arachnitiformis*, *Carex gynobasis*, *Stipa pennata*.

*Pinus halepensis*, coteaux calcaires et arides du sud du département de l'Ardèche, ne remonte guère plus haut que Vallon.

*Pinus Laricio*, var. *cebenensis*, bonne essence de reboisement du Plateau Central. Se trouve dans toute la région montagneuse de l'Ardèche, surtout à Mazan et au Suc de Bauzon, dans la direction de Burzet et Montpezat, à l'ouest du département. Très commun. Pour les conifères de la liste ci-dessus, il s'agit de plantations. Un essai pratiqué sur plusieurs hectares de la pente ouest du massif de Crussol a été fait vers 1871, et semble avoir en partie réussi.

La partie sud du plateau, échanerée par les anciennes carrières, encombrée de leurs déblais, entrave un peu notre marche et c'est pour les jeunes prétexte à modeste escalade. Ces déblais et les carrières elles-mêmes sont envahis par *Epilobium rosmarinifolium* qui trouve ici son terrain d'élection. Remarqué *Stæhelia dubia*

Les carrières franchies, en descendant au lieu-dit Col de Crussol, entre de nombreuses espèces citées plus haut, nous notons :

*Thlaspi saxatile*, *Argyrolobium argenteum*, *Valeriana tuberosa*, *Digitalis lutea*, *Aristolochia Pistoria*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Gladiolus segetum*, *Stipa pennata*.

Puis, après une courte pause, où nous admirons encore les montagnes du matin —

A l'avalido,

Encabana de nèu que blanquinejo,

Li serre dou Vercors pougnon l'espaci.

(A l'horizon, chaperonnés de neige blanchissante, les sommets du Vercors piquent l'espace) — violemment éclairées par le soleil déclinant, c'est la

descente du retour sur Guilherand, par le val d'Enfer et ses marno-calcaires, partie la plus riche de l'excursion avons-nous dit. Il est probable qu'une exploration scrupuleuse de cette région nous procurerait peut-être d'intéressantes trouvailles. Nous récoltons encore :

*Lepidium Draba*, *Linum campanulatum*, *L. narbonense*, *L. suffruticosum*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Lathyrus Aphaca*, *L. latifolius*, *Onobrychis sativa*, *O. supina*, *Sedum allissimum*, *S. dasyphyllum*, *Leucanthemum corymbosum*, *L. Parthenium*, *Stachys recta*, *Globularia vulgaris*, *Osyris alba*, *Aristolochia Clematitis*, *Euphorbia flavicoma*, *E. serrata*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Avena barbata*, *Kæleria setacea*, *Melica ciliata*.

Le petit village de Guilherand traversé, c'est la fin du voyage botanique. Nous gagnons par la grande et monotone route nationale la gare de Saint-Péray. Un de nos membres valentinois nous montre encore, sur le talus de cette route, une station d'*Althaea cannabina*, certainement subspontanée<sup>1</sup>.

Quelques plantes très vulgaires dans les listes ci-dessus paraissent sans intérêt, mais peuvent, néanmoins, en acquérir au point de vue des associations végétales ; c'est à ce titre qu'elles figurent.

A part le compte rendu de M. ABRIAL, très incomplet puisque son herborisation s'est faite en septembre 1909 (voir *Ann. Soc. Bot.*, t. XXXV, p. XVIII) donc tout à fait trop tard, rien de spécial n'a paru sur la flore de Crussol, il faut, pour avoir quelques renseignements précis, recourir au Catalogue des Plantes de l'Ardèche, par J. REVOL (*Ann. Soc. Bot.*, t. XXXIV et son supplément, t. XLII) dans lesquels Crussol est nommément désigné à plusieurs reprises. Mais cette recherche est longue et fastidieuse, insuffisante comme résultats pratiques. Aussi nous a-t-il paru utile de réunir en un document unique la flore du massif.

Peut-être, et c'est le souhait que nous formulons, nos collègues de Valence, qui se trouvent presque sur le terrain, pourraient-ils compléter les listes que nous donnons, par celles des herborisations qu'ils ont déjà faites sur ce territoire, ou celles qu'ils feraient de temps en temps à diverses périodes d'une année dans les mêmes parages. Ce serait pour notre compte rendu un complément indispensable.

De la lecture rapide des listes que nous avons exposées on se rend compte que la flore de cette étroite région est calcicole, comme il convient, avec d'assez nombreuses espèces indifférentes, rencontrées d'ailleurs très souvent dans les terrains détritiques ou remaniés, et une seule espèce calcifuge, *Calluna vulgaris*, située sur le plateau dans le terrain décalcifié. Cette flore est xérophile, ce qui découle aussi de l'état géologique de la région et d'un climat relativement sec (abondantes espèces des rochers). Elle est également méridionale par ses espèces nombreuses du Sud : *Linum suffruticosum*, *L. campanulatum*, *L. narbonense*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Lathyrus sphericus*, *Psoralea bituminosa*, *Jasminum fruticans*, *Teucrium polium*, *Quercus ilex*, *Euphorbia flavicoma*, *E. Characias*, *Aphyllanthes monspeliensis* pour ne citer que les plus typiques.

Je remercie ici M. ROMAN, professeur à la Faculté des Sciences, qui a bien voulu m'initier à la géologie de Crussol et M. POUZET qui, si amicalement, m'a documenté sur la bibliographie botanique de cette région.

<sup>1</sup> Il s'agit de M. RÉVEILLET, pharmacien à Valence, qui nous a donné d'utiles indications pendant notre sortie et qui a fait parvenir encore récemment à M. POUZET, un échantillon d'*Artemisia annua*, plante exotique naturalisée au bord du Rhône, dans la région qui nous occupe.

Le Gérant : O. THÉODORE.