

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

## SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937

DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
RÉUNIES  
et de leur GROUPE de ROANNE.

Secrétaire général : M. le Dr BONNAMOUR, 49, avenue de Saxe ; Trésorier : M. P. GUILLERMOZ, 7, quai de Retz

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

ABONNEMENT ANNUEL	France et Colonies Françaises. . . . .	25 francs
	Étranger. . . . .	50 —

MULTA PAUCIS Chèques postaux c/c Lyon, 101-98

## PARTIE ADMINISTRATIVE

## ORDRES DU JOUR

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du Samedi 1<sup>er</sup> Mai à 17 heures.

1<sup>o</sup> Vote sur l'admission de :

M. BOUCHET René-Louis, ingénieur agricole, laboratoire de recherches, Société Progil, 15, rue des Docks, Lyon-Vaise, *Entomologie, Pathologie végétale* ; Parrains : MM. Mouravieff et Nétien.

2<sup>o</sup> Bilan et Compte Financier des Exercices 1941 et 1942.

3<sup>o</sup> Questions diverses.

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

La Société tiendra une Assemblée Générale le samedi 1<sup>er</sup> mai 1943, à 17 h. 30, au siège social.

1<sup>o</sup> Approbation des Bilan et Compte Financier des Exercices 1941 et 1942 et *quitus* au Trésorier.

2<sup>o</sup> Rapport du Censeur.

3<sup>o</sup> Nomination d'un Censeur.

SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du Samedi 10 Avril à 16 h.

1<sup>o</sup> M. L. PITON : a) Aberrations nouvelles de *Monolepta signata* Ol. (Coléoptère Chrysomélide du Yunnan).

b) Aberrations nouvelles de Coléoptères de France.

c) Une race sylvicole de *Carabus auratus* L.

2<sup>o</sup> M. TESTOUT. — Présentation d'insectes des Iles Salomon (Océanie).

3<sup>o</sup> M. RÉAL. — Sur la nervation des Microlépidoptères *Tinnéina* et *Micropterygina*.

SECTION BOTANIQUE : Séance du Lundi 12 Avril à 20 h. 15.

1<sup>o</sup> M. G. NÉTIEN. — Conférence avec projections sur : Les Alpes de l'Oisans et la Flore.

2<sup>o</sup> Présentation de plantes fraîches.

**SECTION MYCOLOGIQUE : Séance du Lundi 19 Avril à 20 heures.**

- 1° Présentation de champignons.
- 2° Questions diverses.

**SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE : Séance du Samedi 10 Avril à 17 h.**

- 1° Questions diverses.

---

**SORTIE MYCOLOGIQUE**

Dimanche 18 avril sous la direction de M. LACOMBE. Rendez-vous à Saint-Genis-Laval à l'arrivée du Tramway partant de la Place Antonin-Poncet à 7 h. 28. — Retour vers les 18 h. 30 par Francheville.

Repas tiré des sacs.

---

**GROUPE DE ROANNE**

**Séance du 8 Mars.**

M. BONNOT donne connaissance de son travail sur la flore de Brenod (Ain), puis présente *Aponogeton distachyus*, à rhizome comestible, récolté à Sail-les-Bains (Loire) dans une mare près de l'Établissement Thermal.

M. Alfred LERÈVRE présente *Collybia rhizophora* Vel., récolté à Saint-Polgues (voir Bulletin n° 3, 1941, p. 37).

M. BERTRAND fait une intéressante causerie sur les Oiseaux en philatélic.

---

**CHANGEMENTS D'ADRESSE ET CORRESPONDANCE**

Il est rappelé aux Membres de la Société que lorsqu'ils nous notifient un changement d'adresse ils ne doivent pas omettre de joindre la somme de 3 francs en timbres-poste pour frais.

En ce qui concerne la correspondance, les circonstances actuelles nous obligent à demander à tous nos correspondants de joindre à leur lettre le timbre pour la réponse. Ceux qui oublieront de le faire ne pourront recevoir de réponse.

---

**COMPTE RENDU MORAL PRÉSENTÉ PAR M. REVOL**

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON  
A L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE FÉVRIER 1943.

Mes chers Collègues,

Nos statuts exigent que le Président, arrivé au terme de son mandat, retrace la vie de la Société pendant l'année qui vient de s'écouler. Si je me conforme avec plaisir à cet usage, je serai très bref. Aussi bien notre Société n'est-elle pas, dans les temps tragiques que nous vivons, une sorte de refuge, où l'on vient retrouver le calme et la sérénité.

Cependant nous avons eu au cours de l'année 1942 la douleur de perdre plusieurs des nôtres. Vous me permettrez d'évoquer particulièrement le souvenir de mon Maître le Professeur CARROT, ancien Président de notre Société. Dans la séance qui suivit ses funérailles j'ai dit ce que fut le savant et l'homme, mais ne fallait-il pas, dans cette réunion solennelle, rappeler le nom de ce grand physiologiste. — A toutes les familles de nos membres disparus, à tous nos collègues frappés dans leurs affections, je renouvelle ici l'expression de notre sympathie.

Le calme de la Société Linnéenne a été quelque temps troublé. Une lettre pressante de M. le Maire de Lyon nous enjoignait d'abandonner notre local au plus tôt, et nous invitait à nous installer dans deux petites pièces de l'École Normale d'instituteurs à la Croix-Rousse. On ne déménage pas 120.000 volumes si facilement et les entasser dans un espace si réduit et peu accessible à la plupart d'entre nous eût été la mort de notre Société. De tels arguments, et la bienveillante compréhension de M<sup>me</sup> la Directrice de l'École Technique nous ont permis d'aboutir à un compromis.

Et si cette Assemblée ne se passe pas comme de coutume dans la grande salle, nous demeurons encore à l'aise ici. Nous conservons le local essentiel et la libre disposition de nos livres, de nos collections et de nos meubles.

A part cet accident qui eût pu avoir des conséquences graves, la vie de la Société s'est normalement continuée.

Les cotisations des membres de la zone dite libre sont rentrées en grande partie, celles de nos collègues de la zone occupée vont être en voie de recouvrement.

Les séances des sections ont été aussi nombreuses que l'an dernier. Si certaines ont réuni moins de participants, il faut y voir non un désintéressement de nos sociétaires, mais un effet des circonstances. Beaucoup utilisent le peu de temps dont ils disposent à des tâches moins élevées, mais combien légitimes. *Primum vivere*. Le seul danger serait que nos sociétaires perdent l'habitude d'aller aux séances. Le remède à ce danger se trouve dans des séances meublées, intéressantes, à des heures plus accessibles et dont les travaux soient reflétés par le Bulletin.

Grâce à notre Secrétaire Général qui veille avec la sollicitude d'une mère aux destinées de notre Société, le Bulletin nous a apporté ses 160 pages presque toutes consacrées à des recherches scientifiques. Plus de 40 notes ou mémoires y figurent où la Botanique et l'Entomologie occupent le plus de place. Je remercie les auteurs au nom de la Société. C'est par ce Bulletin que nous manifestons notre activité. A sa lecture, on ne peut pas dire qu'elle soit exubérante; nous ne créons guère, mais nous maintenons et on peut supposer que nous attendons pour repartir des circonstances meilleures.

Il me reste enfin un devoir agréable à remplir, celui de remercier les membres du bureau de leur aide ou de leur sympathie. J'ai toujours trouvé auprès d'eux les encouragements qui m'étaient nécessaires. Lors de la menace de la Mairie, du regroupement de nos collections, de la constitution du nouveau bureau, chacun m'a facilité la tâche.

J'adresse à mon successeur et ami, M. BATTETTA, mes vœux de bienvenue. Je suis sûr qu'entre ses mains, avec sa conscience et sa droiture, la Société Linnéenne de Lyon continuera favorablement sa destinée prête à prendre son essor aux premiers beaux jours.

L. REVOL.

## PARTIE SCIENTIFIQUE

### SECTION BOTANIQUE

#### Notes sur quelques plantes du Vivarais. II.

PAR R. DE LATARDIÈRE (fin).

**Sempervivum tectorum** L. — Burzet, rochers et murs de pierres granitiques un peu au-dessous de la Coste-Verte, exp. S., 690 m. env., en compagnie d'*Asplenium Trichomanes* L., *A. Breyonii* Retz., *Festuca ovina* L. subsp. *laevis* Hack. var. *gallica* (Hack.) St-Y. subvar. *Hervieri* St-Y., *Rumex Acetosella* L. var. *angiocarpus* (Murb.) Celak., *Scleranthus annuus* L., *Silene nutans* L., *Sedum hirsutum* All., *Linaria angustissima* (Lois.) Borb., *Anarrhinum bellidifolium* (L.) Desf., *Jasione montana* L., *Centaurea pectinata* L.

Signalé uniquement jusqu'ici (REVOL l. c. 101) à la Roche-de-Gourdon, dans la vallée de l'Ardèche.

**Saxifraga Clusii** Gouan var. **eu-Clusii** R. Lit., *nov. nom.* [= *S. Clusii* Gouan *Ill.* 28 (1773), *s. str.* = *S. leucanthemifolia* Lap. *Fl. Pyr.* 49, l. 25 (1795-1801) et *Hist. abr. pl. Pyr.* 231; non Michx (1803). = *S. stellaris* var. *Clusii* Gren. in Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, I, 638 (1848)].

Burzet, rive gauche du torrent du Bouschet, en amont du pont, rochers granitiques humides, exp. E., 800 m. env., en compagnie d'*Holcus mollis* L., *Poa nemoralis* L., *Carex leporina* L., *C. flava* L. subsp. *lepidocarpa* (Tausch) Lange, *Sagina procumbens* L., *Cerastium caespitosum* Gilib. var.

*hirsutum* (Fries) Briq., *Stellaria Alsine* Grimm, *Cardamine hirsuta* L. subsp. *sylvatica* (Link) Syme, *Arabis cebennensis* DC., *Saxifraga rotundifolia* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Parnassia palustris* L., *Geranium Robertianum* L., *Hypericum maculatum* Crantz subsp. *eumaculatum* Schinz et Thell., *Epilobium obscurum* Retz., *Prunella vulgaris* L.

La découverte que nous avons faite d'une nouvelle localité du *S. Clusii* étend assez considérablement vers le N. (env. 43 km. à vol d'oiseau) l'aire de dispersion de cette belle espèce. En effet, sa limite N. paraissait se trouver dans le S. du département de l'Ardèche aux confins de la Lozère et du Gard, dans la vallée du Chassezac, entre Saint-Maurice-Lafigère et Malarce, au bord des sources, 500-700 m., où la plante a été découverte par l'abbé Soulié (ex REVOL *Suppl. Cat. pl. Ardèche*, in *Ann. Soc. bot. Lyon*, XLII, 67 [1922]). Fait digne de remarque, le *S. Clusii*<sup>1</sup> ne présente pas dans toute son aire des caractères écologiques identiques. Alors que dans le massif de l'Aigoual, par ex., il se montre comme une caractéristique des fissures des rochers siliceux exposés en plein soleil et fait partie de l'association xérophile à *Antirrhinum Asarinum*<sup>2</sup>, dans le ravin du Bouschet, c'est une plante des rochers humides et ombragés (association à *Chrysosplenium oppositifolium*) — il en est de même dans les Pyrénées<sup>3</sup>.

**S. rotundifolia** L. — Burzet, ravin du Bouschet, rive gauche, rochers granitiques humides, 800 m. env. — Burzet, rochers granitiques et talus herbeux humides au bord de la route de Péreyres, au delà de Le Sourd, 600 m.

Cette espèce forme aux environs de Burzet d'abondantes colonies abyssales avec d'autres types montagnard-subalpins, tels que *Dryopteris Phegopteris* (L.) C. Christens., *Arabis cebennensis* DC., *Alchemilla alpina* L. var. *saxatilis* (Buser) Briq., *A. vulgaris* L. subsp. *xanthochlora* (Rothm.) R. Lit., *Valeriana tripteris* L. La plante n'est signalée par REVOL (*Cat.* 103) que dans les bois au-dessus de 1.000 m. Nos exemplaires se rapportent au var. **vulgaris**. Engl.

**Rubus tomentosus** Borkh. subsp. **Lloydianus** (Genev.) Sudre. — Burzet, le Bouschet, mur de pierres granitiques, 700 m. env. — Burzet, au bord de la route de la Bastide, vers 550 m.

REVOL (l. c. 83) fixe à 400 m. la limite altitudinale supérieure de cette plante.

**R. idaeus** L. — Burzet, route de Péreyres, talus herbeux frais à *Alnus glutinosa* Gaertn., non loin de Le Sourd, exp. W., 600 m. env.

Le Framboisier — que REVOL (l. c. 82) indique seulement au-dessus de 1.000 m. — croit ici dans une station abyssale voisine de celle des *Arabis cebennensis* DC. et *Saxifraga rotundifolia* L.

**Potentilla rupestris** L. var. **villosa** Lec. et Lamotte. — Burzet à Fau-

1. Le *S. Clusii* est représenté par 2 races, l'une var. **eu-Clusii** R. Lit., existant dans les Cévennes (Ardèche, Lozère, Gard, Hérault, Tarn, Aveyron), les Pyrénées françaises et espagnoles et les Cantabres (Asturies), l'autre, var. **propaginea** (Pourr.) Lange, spéciale au N.-W. de l'Espagne (Asturies, Galice) et au N. du Portugal.

2. Cf. BRAUN-BLANQUET, *Cat. fl. massif Aigoual*, 161.

3. Cf. MARCAILLIHOU-D'ARMÉRIC, *Cat. pl. bassin Haute-Ariège*, I, 456-57.

gères, murailles granitiques, 650 m. env. — Burzet, rochers basaltiques, rive droite de la Bourges, près du Verdier, 500 m. env.

Localités inédites d'une espèce peu fréquente dans l'Ardèche (cf. REVOL., *Cat.* 79 et *Suppl.*, l. c. 87).

***Alchemilla vulgaris*** L. subsp. ***xanthochlora*** (Rothm.) R. Lit., *nov. comb.* [= *A. xanthochlora* Rothm. in Fedde *Repert.*, L. 250 (1941) = *A. pratensis* Buser, non Opiz (1838), nec F. W. Schmidt = *A. vulgaris* Buser, olim, non L.].

Burzet, prairies au-dessous de Faugères, 600 m. env. — Burzet, route de Péreyres, prairie près de Perverange, 540 m. env.

Non encore mentionné dans la région de Burzet.

***A. hybrida*** L. emend. Mill. subsp. ***Vetteri*** (Buser) R. Lit., *nov. comb.* [= *A. Vetteri* Buser in exsicc. Soc. ét. Il. fr.-helv. n. 249 (1894) = *A. pubescens* Lamk var. *Vetteri* Briq. in Buser, *Fl. Alp. mar.*, III, 141 (1899) = *A. splendens* Christ forme *A. Vetteri* Rouy et Cam. *Fl. Fr.*, VI, 446 (1900) = *A. pubescens* subsp. *A. montana* « Rasse » *Vetteri* Asch. et Graebn. *Syn.*, VI-I, 404 (1902)]. — Burzet, route de Péreyres, rochers granitiques humides entre Perverange et Le Sourd, 550 m. env.

Cette remarquable Alchémille est nouvelle pour la flore du Massif Central; elle n'était connue jusqu'ici que dans l'Apennin, dans les Alpes maritimes françaises et italiennes et dans les Hautes-Pyrénées (sec. Rothmaler, in litt.)<sup>1</sup>.

***Geranium nodosum*** L. — Burzet, rochers granitiques ombragés au bord d'un ruisseau, route de Burzet à la Coste-Verte, 530 m. env. — Burzet, au pied des murs, route de Sagnes, non loin de l'église et dans un petit ravin voisin, 530 m. env.

Stations abyssales d'une espèce montagnarde qui croît normalement entre 800 et 1.500 m. (cf. REVOL l. c. 48); la plante est parfois entraînée par les eaux à de plus basses altitudes, ce qui n'est certainement pas le cas à Burzet.

***Hypericum maculatum*** Crantz subsp. ***eumaculatum*** Schinz et Thell. — Burzet, ravin du Bouschet, rocailles et rochers granitiques au bord du torrent, 650-700 m.

Espèce subalpine se trouvant probablement ici à sa limite altitudinale inférieure, limite fixée par REVOL (l. c. 50) à 1.000 m.; dans le bassin de l'Ardèche, elle n'était signalée (REVOL l. c.) qu'entre Mayres et le rocher d'Avran.

***Chaerophyllum aureum*** L. — Burzet, ravin du Bouschet, rocailles granitiques du torrent, près du pont, 650 m. env.

Comme l'espèce précédente, le *C. aureum* croit ici dans une station abyssale; son aire d'extension normale se trouve entre 1.000 et 1.500 m. (cf. REVOL l. c. 114).

***Ch. hirsutum*** L. subsp. ***Cicutaria*** (Vill.) Briq. var. ***hirsutum*** (Lamk) Thell. — Burzet, entrée du vallon de Prunaret, rive droite, aulnaie, 520 m. env.

---

1. M. W. ROTHMALER, le savant spécialiste des *Alchemilla*, a bien voulu revoir nos échantillons, ainsi que ceux de l'espèce précédente; nous l'en remercions vivement.

Type subalpin, peu fréquent dans l'Ardèche, occupant une station particulièrement basse.

**Ptychotis saxifraga** (L.) Loret et Barr. subsp. **heterophylla** (Moench) Thell. — Saint-Didier-sous-Aubenas, cailloutis de l'Ardèche au pont suspendu, 170 m. env.

**Convolvulus arvensis** L. var. **villosus** Lej. — Burzet, talus herbeux du chemin de Prunaret, en face de l'église, 530 m. env. — Aubenas, au bord de la route de Vals, 320 m. env.

Variété non encore signalée dans l'Ardèche. De France, nous n'en avons vu jusqu'ici des exemplaires que des Hautes-Alpes, de la Drôme, de Corse, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime. Tous ces exemplaires sont semblables à la plante de Lens (Valais) récoltée par BEAUVENO (herb. de PALEZIEUX) et sur laquelle, le regretté botaniste genevois a attiré spécialement l'attention (in *Bull. Soc. bot. Genève*, 2<sup>e</sup> sér. III, 306).

**Satureja Calamintha** (L.) Scheele subsp. **Nepeta** (L.) Briq. var. **Nepeta** (L.) Briq. — Cette race, signalée par REVOL (l. c. 202) uniquement dans la région calcaire jusqu'à 400 m. d'altitude, existe en plusieurs points de la région de Burzet, sur sous-sol granitique jusque vers 730 m. d'altitude (au-dessus de Faugères, bord de la route de la Bastide, 730 m. env. ; au-dessus de Faugères, au bord du chemin rejoignant la route d'Aubenas, 550-600 m. ; Burzet, bord de la route d'Aubenas, à la sortie du village, 520 m. env. ; La Valette, au bord de la route, 650 m. env.).

**Euphrasia minima** Jacq. ex DC. — Burzet, ravin du Bouschet, rive droite, pelouses au-dessous de la hêtraie, 800 m. env.

Cette localité de basse altitude est à ajouter à celles que nous avons signalées dans nos précédentes *Notes sur quelques plantes du Vivarais* (l. c. 85). La plante du Bouschet appartient aussi au var. **Schleicheri** Wettst.

**Galium Mollugo** L. subsp. **erectum** (Huds.) Syme var. **rigidum** (Vill.) Briq. et Cavill. — Burzet, Faugères, murs de pierres granitiques, 650 m. env. — Burzet, entre le village et la Valette, près de Fontbonne, mur de pierres granitiques, 600 m. env. — Burzet, chemin du Cros, mur de pierres granitiques, 550 m. env.

Race méridionale non signalée (REVOL l. c. 119) dans le haut bassin de l'Ardèche.

**G. parisiense** L. subsp. **eu-parisiense** Briq. et Cavill. var. **typicum** Bég. subvar. **anglicum** (Huds.) Bég. — Burzet, prairie sèche du Verdier, 520 m. env. — Burzet, entre le village et la Valette, près de la ferme de Fontbonne, mur de pierres granitiques, 600 m. env.

Localités nouvelles ; le subvar. **anglicum** (*G. anglicum* Huds., s. str.) n'est mentionné par REVOL (l. c. 120) que dans le N. du département (Côte du Rhône).

**Valeriana tripteris** L. — Burzet, ravin du Bouschet, rive droite, rochers granitiques à la partie inférieure de la hêtraie, 800-850 m. — Burzet, route de Péreyres, rochers et murs granitiques surtout humides, jusque près du pont du Verdier, vers 520 m.

Espèce subalpine croissant ici dans des localités particulièrement basses et dont REVOL (l. c. 121) fixe la limite altitudinale inférieure à 1.000 m.

**Scabiosa atropurpurea** L. (= *S. maritima* L.) var. **canescens** (Guss.) Briq. et Cavill. — Rive droite de l'Escoutay, près du pont de la route de Viviers à Vogüé, lieux arides pierreux calcaires.

La présence du var. *canescens* n'avait pas encore, à notre connaissance, été constatée dans l'Ardèche.

**Lapsana communis** L. var. **hirta** Ten. — Cette variété, non mentionnée dans le *Catalogue* de REVOL, est assez fréquente aux environs de Burzet (route du Villard à la Bastide, au-dessus de Faugères, 700 m. env. ; Faugères, jardins, 650 m. env. ; chemin de la Coste-Verte, non loin de l'église de Burzet, 540 m. env. ; la Valette, fossé de la route, 650 m. env.). La plante croît parfois en compagnie du var. *typica* Fiori.

**Crepis paludosa** (L.) Moench. — Burzet, ravin du Bouschet, prairies humides, 750 m. env. — Burzet, à Faugères, prairies humides, 700 m. env. — Burzet, route de Pércyres, près de Perverange, prairies humides, 540 m. env.

Espèce subalpine se trouvant aux environs de Burzet à sa limite altitudinale inférieure, limite fixée par REVOL (l. c. 156) à 1.000 m.

**Hieracium amplexicaule** L. subsp. **amplexicaule** Zahn var. **genuinum** Scheele subvar. **glutinosum** (A.-T.) Zahn. — Burzet, au-dessus d'Eyriviers, rochers granitiques dans la châtaigneraie, exp. E., 650 m. env.

Localité de basse altitude à ajouter à celle que nous avons signalée dans notre précédente contribution (l. c. 95, subvar. *eriopodum* Zahn).

**H. amplexicaule** subsp. **pulmonarioides** (Vill.) Zahn subvar. **genuinum** Zahn. — Burzet, rive droite de la Bourges, près du pont du Verdier, mur de pierres granitiques et rochers basaltiques, exp. E., 520 m. env. — Burzet, rochers granitiques entre le café « La Douceur » et la route des Sausses, 600 m. env.

Sous-espèce non signalée dans le *Catalogue* de REVOL.

## SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE

### Les Mollusques fossiles des Tufs Quaternaires aux Aygalades par L. BERNER, Marseille.

Les masses sédimentaires des Aygalades — très étendues (FOURNIER 1890) — sont de deux sortes : soit de formations détritiques sous aspect de marnes plus ou moins compactes, soit de concrétions calcaréo-caverneuses. Non seulement leur aspect les diffère, mais encore la nature même de leurs inclusions fossiles.

Ainsi, les dépôts sédimentaires des alluvions ou tufs poudreux, donc marneux, contiennent surtout les restes de mollusques fluviaux, tandis que les tufs proprement dits — dus à la précipitation chimique des eaux fortement minéralisées — ont conservé, avant tout, les formes terrestres. Ces dernières sont généralement assez intactes, avec leur test ; par contre, les types trouvés dans les marnes ou tufs poudreux ont subi l'épigénisation. Le creux a souvent été rempli par la gangue, cependant en conservant

FORMATIONS QUATERNAIRES

Espèces actuelles  
se trouvant fossiles en Provence.  
(Classification et nomenclature  
d'après L. GERMAIN,  
Moll. terr. et fluv. ;  
Faune d. Fr. vol. 21/2,  
Paris 1930/1).

Aygaldes.	TUFS DE						Dépôt limoneux de l'Arc à la Pioline près d'Aix d'après Cottor.	STATIONS NÉOLITHIQUES D'APRÈS COTTE.				
	St.-Antoine (Quatern. récent) d'apr. COTTE.	St.-Antonin (Quatern. moyen-néolith.) d'apr. MATHERON in COTTE.	Meyrargues (Sicilien) d'apr. LOCAMIN in COTTE.	Jouques d'apr. COLLOT et COTTE.	St.-Paul-s.-Dur. d'après MARTIN.	St.-Pons-Géménos d'apr. THOUX in GERMAIN.		la Nerthe	Pont-d.-Pigeons (près Martigues)	St.-Marc-L.-M.	Cap Croisette	Cortiou

fossile à

Catalogue MATHERON  
(1842)  
N. B. : la « molasse d'eau douce  
de Marseille »  
appartient à l'Aquitanien.

A) Encore vivant dans le  
Bassin de Marseille :

*Parmacella Moquini* Brgt. ....

*Testacella europaea* d. Roissy. ....

*Euconulus fulvus* Müll. ....

*Zonites alpinus* L. ....

\* *Oxychilus lucidus* Drpd. ....

\* *Vitrea crystallina* Müll. ....

\* *Goniodiscus rotundatus* Müll. ....

*Leucochroa candidissima* Müll. ....

*Euparypha pisana* Müll. ....

*Helix melanostoma* Drpd. ....

\* *Eobania vermiculata* Müll. ....

\* *Cepaea nemoralis* L. ....

*Pseudotachea splendida* Drpd. ....

\* *Fruticicola hispida* L. ....

\* *Theba carthusiana* Müll. ....

— var. *rufifabris* Jeffr. ....

*Theba cemenecia* Risso. ....

*Helicella rugosiuscula* Mich. ....

— *conspureata* Drpd. ....

— *cespitem* Drpd. ....

— *variabilis* Drpd. ....

— *salonica* Serv. ....

— *maritima* Drpd. ....

— *pyramidata* Drpd. ....

*Cochlicella conoidea* Drpd. ....

— *ventricosa* Drpd. ....

— *acuta* Müll. ....

*Rumina decollata* L. ....

\* *Caeciloides acicula* Müll. ....

\* *Chondrula quadridentis* Müll. ....

\* *Valdenia pulchella* Müll. ....

Fos.

Colombier

Tufs Saint-Paul-I.-Dur.



toute la finesse de leur physionomie générale. De cette sorte, leur identification devient assez facile.

MARTIN (1911-12) rappelle que les concrétions tufseuses se forment par les eaux vives, claires, rapides (cascades). tandis que les eaux calmes déposent des tufs poudreux ; au confluent de ces eaux avec des ruisseaux à eau limoneuse se produisent des tufs limoneux.

L'âge des tufs aux Aygalades est inégal ; la base — caractérisée par une dent de l'*Elephas meridionalis* Nesti — se distingue de l'assise supérieure ayant livré plusieurs dents d'*Elephas antiquus* Falc. (COTTE, 1920-24). Ceci ressort d'ailleurs de la liste des mollusques fossiles présentée plus loin et montrant de nombreuses espèces (notamment aquatiques et hygrophiles) qui ne vivent plus dans la région, par suite des changements climatiques intervenus dans les temps.

Depuis la publication d'un tableau préliminaire (BERNER, 1941), établi d'après les échantillons (surtout ceux de A.-F. MARION) conservés dans les collections du Muséum d'Hist. Nat. à Marseille, les fouilles effectuées en 1941 ont livré en outre : *Cepaea nemoralis* L., *Theba carthusiana* Müll., *Limnaea truncatula* Müll. et *Pisidium amnicum* Müll., cette dernière espèce étant nouvelle pour la région.

En tenant compte des mollusques fossiles du Quaternaire et cités par MATHERON (1842), MARION (1866), COLLOT (1880) et résumés par COTTE (1920-24) notamment, il est possible de dresser l'inventaire de nos connaissances actuelles dans le tableau suivant pour la région.

Un coup d'œil jeté sur la liste de JACQUEMET (1907) en ce qui concerne les mollusques fossiles quaternaires de Crémieux près Lyon, permet un rapprochement avec notre énumération. Il se confirme que la faune malacologique de ces régions était déjà sensiblement la même à cette époque que de nos jours ; les modifications climatiques ont cependant amené — ici et là — l'extinction d'espèces qui ne s'accommodaient pas aux changements, ou bien ont favorisé l'immigration et l'acclimatation d'autres en voie d'expansion. Leur éthologie permet des conclusions sur les conditions et milieux paléo-biologiques en Provence au Quaternaire.

C'est ainsi que la thèse de DE SAPORTA (1866) sur le site ancien des Aygalades est entièrement confirmée. C'était bien jadis une vallée boisée aux contours agrestes où coulaient des eaux plus ou moins courantes, limpides, entourées d'une riche végétation, surtout ligneuse ; de puissantes sources incrustantes arrivaient sur les berges et y laissaient les imposants dépôts de tufs, tandis que des crues intermittentes charriaient des masses de limon terreux, de sable et du gravier ; celles-ci formaient — par la suite — les laisses, représentant les tufs poudreux ou limoneux et les marnes actuelles.

La faunule malacologique des berges, des taillis et haies ainsi que des lieux herbacés près des cours d'eau représente ainsi les fossiles contenus dans les concrétions calcaréo-caverneuses ; les types aquatiques vivaient dans les eaux limpides, faiblement courantes, parmi une végétation plus ou moins dense, sur fonds vaseux. Les crues les ont entraînés et recouverts de sédiments aux lieux propices où ils ont été conservés, de même que les espèces hygrophiles.

DE SAPORTA (1866) compare la vallée quaternaire des Aygalades avec la contrée actuelle des bords de l'Huveaune à Sainte-Zacharie (Var), mais

sous un climat plus chaud et plus humide qu'à présent, permettant le plein épanouissement d'essences exotiques et méridionales, avec dominance des espèces ligneuses sur les herbacées. Abstraction faite des immigrations et de certaines extinctions qui dénotent d'un climat plus froid à certaines époques, ces idées sont pleinement corroborées par l'étude des mollusques quaternaires aux Ayalades.

..

Ce nous est un grand plaisir de remercier ici le Doct. TIMON-DAVID de la Faculté des Sciences à Marseille pour la remise du résultat de ses fouilles effectuées pendant l'été 1941 aux Ayalades afin de nous permettre de compléter notre étude.

#### BIBLIOGRAPHIE :

1941. — BERNER (L.). Mollusques terrestres et dulciacoles. *Bull. Mus. d'Hist. Nat. d. Marseille*, vol. I, Marseille, 1941.
1880. — COLLOT (L.). Descript. géol. d. envir. d'Aix-en-Prov. Montpellier, 1880.
- 1920-24. — COTTE (V.). Documents s. l. préhistoire d. Prov. Aix-en-Prov., 1920-24.
1890. — FOURNIER (E.). Esquisse géol. d. environs d. Marseille. Marseille, 1890.
1907. — JACQUEMET (Dr E.). Étude d. lehm et d. conglomérats d. pentes d. l'île de Crémieu. *Ann. Soc. d. Sc. Nat. d. Prov.*, vol. I, Marseille, 1907.
1866. — MARION (F. A.). Prem. observ. s. l'ancienneté de l'homme dans les B.-d.-Rh. Congrès Scient. d. Fr. 33<sup>e</sup> sess. Aix, 1<sup>re</sup> part. Aix-en-Pr., 1867.
1911. — MARTIN (D.). Tufs préglaciaires d. l. Vall. d. l. Durance. *Bull. Soc. d'Ét. des Htes-Alp.* Gap, 1911.
- 1911-12. — MARTIN (D.). Phénom. pléistocènes d. l. Vall. d. l. Durance. *Bull. Soc. d'Ét. des Htes-Alp.* Gap, 1911-12.
1842. — MATHERON (Ph.). Catalogue méth. et deser. d. corps organ. fossiles d. Dép. d. B.-d.-Rh. et lieux circonvoisins. *Répert. Trav. Soc. Statist. Marseille*, tome 6, Marseille, 1842.
1912. — REPELIX (J.). — Sur l'âge des Tufs de Meyrargues. *Bull. Soc. Linn. d. Prov.*, vol. I, Marseille, 1913.
1866. — SAVORITA (G. DE). Sur l. flore d. Tufs Quatern. en Prov. Congr. Scient. d. Fr., 33<sup>e</sup> sess. Aix, 1<sup>re</sup> partie, Aix-en-Prov., 1867.

### SECTION ENTOMOLOGIQUE

#### A propos du parasitisme

par *Apanteles glomeratus* (Hym. Braconidae)  
de la chenille de *Pieris brassicae* L.

Par le Dr C. GAUTIER.

Le grand entomologiste J. H. FABRE, dans un chapitre de son livre intitulé *Les merveilles de l'instinct chez les Insectes*, dit à propos de la chenille du chou, et de la sortie des larves d'*Apanteles glomeratus* : « A la face ventrale ou bien sur les flancs, jamais sur le dos une brèche s'ouvre, unique... En une brève séance, par cette unique ouverture, toute la horde sort, bientôt frétilante et coupée sur la surface de la chenille. La loupe ne peut distinguer le pertuis, à l'instant refermé. Il n'y a pas même d'hémorragie, tant l'ouïe a été épuisée. Il faut la presser entre ses doigts pour faire sourdre quelques restes d'humeur et découvrir ainsi le point de sortie. » Tout ce passage, depuis le début, fourmille d'erreurs, ainsi que je l'ai montré dans une note à la Société de Biologie (1919, p. 1369), et je pense que,

maintenant, la sortie des parasites est correctement décrite. D'ailleurs plusieurs auteurs, dans des traités élémentaires d'entomologie avaient exactement figuré cette sortie. Quelques mots d'historique me semblent nécessaires. Un des pères de l'entomologie, F. REDI<sup>1</sup>, avait fait à Poggio Imperiale, ramasser, en septembre, une grande quantité de chenilles verdâtres, marquetées de noir et de blanc, qui rongeaient quelques côtes de choux ; il les mit dans des boîtes, et leur donna à manger de ces mêmes choux. Au bout de quatre jours elles montèrent presque toutes vers le haut des boîtes, s'y attachèrent et devinrent immobiles ; plusieurs y laissèrent quelque chose qui ressemblait à de petits œufs enveloppés de soie..., dans ce même temps, en mai, les petits œufs que les chenilles avaient déposés au mois de septembre, produisirent de très petits moustiques noirâtres, qui avaient sur la tête deux antennes noires très longues. » Il est évidemment impossible de préciser s'il s'agissait d'*Apanteles*, ou d'*Hemiteles* parasites de ces derniers, ce qui arrive souvent à cette saison, après une longue durée de nymphose.

JEAN GOEDART, au chapitre XI, tome 2, de son livre<sup>2</sup>, écrit à propos de la chenille du chou les lignes suivantes (nous respectons l'orthographe et même les fautes du traducteur) : « ...Mais il est à remarquer qu'une autre année, je pris le dix-huitième décembre<sup>3</sup>, pour mieux en découvrir le naturel, quantité de chenilles de cette espèce, et je les nourris jusqu'à ce que de leur bon gré quittant toute leur nourriture, elles se mirent à reposer, en suite de quoy au bout de quatre jours, j'en observay qui étaient tachées de noir moins que les autres, et vis que de chaque côté elles rendoyent quantité des petits vers, les unes quarante, les autres cinquante, et quelques-unes cinquante-deux ; et chaque ver à l'instant se mit à filer une petite maison de soye jaune, commençant par le bas, et finissant en montant en hault et la fermant en dessus de la tête. Et lors qu'elles s'étoyent ainsi enfermées dans leur propre travail, pour se défendre contre les injures de l'air, on vit venir la mère chenille, d'où cette fourmière de vers était sortie qui les alla joindre les uns aux autres avec la soye qu'elle avait fillée, comme avec des liens d'amour... après quoy la maitresse chenille s'aprocha derechef, et ne laissa pas de survivre encore toute couverte de playes, d'où ces vers au nombre de plus de quarante étoyent sortis, sans avoir pris aucune nourriture depuis le quatorzième de septembre, jusques au vingt-huit : après quoy le neufvième d'octobre, on vit paraitre de ces quarante ou cinquante petits vers, autant de petites mouches, qui ne vécutent guère plus de six jours. »

On observe souvent, en effet, mais pas d'une manière constante, que la chenille, incapable de chrysalider et de s'attacher au support par quelques liens, épuise son réservoir à soie, en recouvrant l'amas de petits cocons jaunes de ce que j'ai appelé « le tapis de recouvrement », GOEDART le décrit en termes naïfs et exacts, qui comportent toutefois une erreur d'interprétation. La chenille continue de filer ainsi sous une influence encore indéterminée, mais que l'on peut regarder à bon droit comme une aberration de l'instinct.

1. F. REDI, *Experimenta circa generationem insectarum*. Amsterdam, 1686, p. 187.

2. JEAN GOEDART, *Métamorphoses naturelles ou Histoire des insectes*. La Haye, 1700 ; t. I ; XI, p. 33.

3. Décembre, erreur d'impression ou d'écriture corrigée plus loin par le contexte.

Vers le même temps que GOEDART, VALLISNIERI, un élève de MALPIGHI, un très grand biologiste aujourd'hui bien peu connu dans notre pays, a reconnu que les « petits œufs » dont parle REDI étaient des cocons de soie jaune, fabriqués par les petits vers qui, nourris jusqu'à leur entier accroissement dans le corps de la chenille, la quittent pour faire ces coques, d'où sortent ensuite les petites mouches vues pour la première fois par REDI.

## SECTION BOTANIQUE

### Esquisse Phytogéographique du Massif du Mézenc.

Par M. J. CARLES.

Lorsque du sommet du Mézenc, dominant l'ensemble du massif, on voit se profiler à perte de vue des pics dénudés, tapissés de bruyères, et ces touffes serrées dévaler les pentes, submerger les plateaux, gagner lentement sur les prés en friche, tapis monotone d'où surgissent quelques rocs nus, quelques taches sombres de bois, avec des maisons posées çà et là aux endroits propices dans un cortège de prés et de champs taillés à angles vifs, il devient évident que cette lande à Callune constitue l'essentiel, la toile de fond de la végétation ; aussi bien, c'est sur elle que nous avons centré l'étude phytogéographique de la région.

Au cours de cet été 1942, en l'agréable compagnie de l'excellent botaniste qu'est le R. P. BURDO, nous avons parcouru ces sommets et ces pentes, et nous conserverons un souvenir vivace de ces lumineuses ascensions ou de notre lente progression à travers l'inextricable fouillis des jeunes épicéas ou les touffes accueillantes de framboisiers.

#### LE MILIEU.

Le massif est caractérisé par le phonolite qui en constitue pratiquement tous les pitons. Les éruptions volcaniques qui les ont formés ne sont pas du type havaïen et ne s'étendent pas en larges coulées, mais du type péléen qui fait lentement sortir du sol une aiguille rocheuse que les millénaires ensevelissent lentement sous ses propres débris. Aussi le phonolite, si typique soit-il, ne forme sur la carte qu'une portion relativement faible du massif. Les nappes de basalte ou d'une andésite labradoritique, pétrographiquement et chimiquement très voisine, constituent le soubassement de ces pics et la grande partie des plateaux.

La lande semble à peu près ignorer cette variété. C'est le climat qui fait l'homogénéité botanique de ce massif, un climat de montagne froid, humide et clair avec un vent qui souffle très fort sur ces plateaux dénudés.

*La température.* — A 1.700 m. d'altitude, la température annuelle dépasse à peine 3 degrés, et pendant 4 mois la moyenne mensuelle est au-dessous de 0°.

Voici d'ailleurs, d'après M. BALDIT, les chiffres pour 1.700 m. et pour 1.300 m. qui semblent être la limite inférieure moyenne de la Callunaie :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
-3,1	-2,3	-1,4	0,6	5,5	8,5	10,3	10,4	8,5	4,3	0,1	-2,4
-1,5	-0,3	2	3,5	8,4	11,1	13,8	13,8	10,7	6,2	1,8	-0,8

Le climat est donc rude. Les températures de 3° et 4° ne sont pas rares en août, et l'écart est énorme entre la nuit et le jour pour les pentes ensoleillées, tandis qu'il est relativement fort petit pour les anfractuosités ou même les sous-bois, à l'abri du soleil. Les endroits ombrés baigneront dans une atmosphère humide, et tout près sous les rayons du soleil que l'air très pur ne tamise pas, les plantes ne pourront survivre si elles ne sont remarquablement adaptées à la sécheresse de l'air et des pierres brûlantes : seul résiste le *Senecio leucophyllus* à quelques mètres d'un coin sombre où les fougères sont florissantes.

*La pluie.* — Grâce à la ténacité persévérante de M. A. BALDIT, Directeur du Service Météorologique de la Haute-Loire, la pluviosité commence à nous être connue, car nous possédons, de 1913 à 1940, 19 années d'observations. Elles ont été effectuées au petit observatoire de la maison forestière située à l'Ouest du sommet à une altitude de 1.535 m., et les chiffres, dont la plupart n'ont pas encore été publiés, nous ont été obligeamment communiqués par M. BALDIT. En voici la moyenne :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
67,5	65,5	90	112	121,5	114	83	89	114	141,5	138	90	1926

Entre le climat méditerranéen et le climat continental, le Mézenc assure la transition ainsi que nous le montre la répartition des pluies dans le cours de l'année.

Son minimum est en hiver, comme dans le climat continental, mais le second minimum très net de l'été démontre l'influence méditerranéenne qu'atteste encore le maximum de pluies en automne.

Partant des différents types de climats établis par BÉNÉVENT dans « Le climat des Alpes Françaises » et par MITARD dans « La pluviosité de la bordure sud-orientale du Massif Central » (*Revue de Géographie Alpine*, 1927), nous dirons qu'il appartient à une zone de transition de tendance méditerranéenne.

#### LA VÉGÉTATION.

Le sol a beau être différent, le climat finit toujours par imposer sa loi. Les grandes gelées arrivent à faire disparaître toutes les plantes qui sont tant soit peu sensibles au froid et ne sont pas protégées par la neige. Le vent qui balaie les sommets emporte les arbres, brindille par brindille et leur fait prendre cette allure typique de drapeau par élimination progressive des premiers rameaux rencontrés ; il les incline plus ou moins fortement, les mitaille à coups de grains de sable ou de cristaux de glace, et l'arbre est éliminé par cette implacable force de la nature.

Par son homogénéité qui ne donne pas prise au vent, et grâce à la neige des mois d'hiver, la lande est à l'abri et profitera de cette force qui n'est pas dirigée contre elle : elle gagnera le terrain que perdra la forêt et tous les sommets battus des vents se couvriront de Callune et d'Airelles. Les forces de la nature finissent toujours par prévaloir, car elles ont la continuité, et le temps travaille pour elles.

Sitôt que l'influence du vent commence à décroître, les bois font leur apparition aux penchants abrités ou dans les vallées. Ici, le hêtre et le sapin

sont les maîtres de la situation : il n'est plus question de landes, et ce sont de vieilles et magnifiques forêts, celle de Bonnefoy par exemple.

A mesure qu'on sort des vallées, la lutte se dessine entre la lande et le bois, et nous pourrions dire que nous trouvons tous les stades d'équilibre entre ces deux formes de végétation depuis le vallon ombragé hostile à la Callune jusqu'aux sommets venteux où l'arbre ne peut vivre. Il existe entre ces deux extrêmes toute une marge où la force d'expansion du bois est à peu près contrebalancée par les forces adverses, si bien qu'il est facile à l'homme d'intervenir pour favoriser l'un ou l'autre. C'est trop souvent la callunaie qu'il favorise, non pas en repiquant les bruyères, mais par un abattage inconsidéré des bois existants ; et la chèvre vient à l'aide des ramasseurs de bourgeons pour que les jeunes arbres ne poussent pas.

(A suivre.)

### LIVRES NOUVEAUX

L. BERNER, *Contribution à l'étude sociol. d'algues marines dans le Golfe de Marseille*. Ann. Mus. d'Hist. Nat. Marseille, tome XXIV, mém. I, Marseille 1931 (Prix de la fond. Jos. LAURENT de l'Académie de Marseille).

Il n'est peut-être pas trop tard encore de revenir sur cette publication que l'auteur a offert à notre Bibliothèque.

Les recherches phytosociologiques sont l'objet de diverses critiques dont il n'y a pas lieu de faire mention ici. L'auteur a tenté d'appliquer les méthodes et la terminologie de J. BRAUN-BLANQUET et son école à l'étude des groupements végétaux marins du système littoral marseillais. Selon le parti auquel appartient le lecteur, le travail trouvera ou des éloges ou des critiques. Certes, il existe des différences notables entre la flore marine et la flore terrestre, ce qui tient à la nature même des choses. L'épiphytisme, les formes biologiques des algues (notamment des Eclipsiophytes), etc., laissent une marge d'interprétation dans la phyto-océanographie qu'on ne connaît guère en phytogéographie.

Néanmoins, il y a des faits qui parlent, tout en laissant une interprétation personnelle et individuelle sur la vie en commun des végétaux marins.

Ainsi l'auteur a groupé en deux parties son étude qui renferme des données fort intéressantes, à tel point que même les adversaires l'utiliseront avec fruit.

D'une part, les conditions écologiques qui président à l'établissement d'une flore sous-marine sont esquissées ; d'autre part la végétation est décrite sous le point de vue exigences individuelles et enfin sous le rapport du groupement végétal.

Il y a là des observations originales, ainsi que des résultats d'interprétations personnelles qui demeurent en delà des vues critiques sur la *sociologie végétale*.

Nous voyons la réfutation de l'opinion classique sur la répartition en profondeur des algues selon leur coloration ; l'importance qu'il faut attribuer à la salinité, au degré d'impuretés et aux changements thermiques, etc., dans la constitution du tapis d'algues marines. Tous ces phénomènes sont exposés rapidement pour se retrouver et pouvoir rechercher, le cas échéant,

les données qui intéressent plus spécialement. Les espèces énumérées sont passées en revue, voire en détail, avec figures (hors texte) pour les cas particuliers. Nous connaissons ainsi les algues marines « édificatrices » et « destructrices » de l'étage littoral, le mode de croissance de certaines algues calcaires, etc. La place manque pour souligner certaines parties fort intéressantes et qui méritent une mention spéciale. En consultant ce travail, le lecteur sera plus sûrement et plus amplement documenté sur sa valeur, aidé en cela par un index très détaillé, ainsi qu'une table de matière explicite. Une bibliographie étendue permet d'aller aux sources de la documentation générale.

Ph. R.

M. PORTEVIN. — Ce qu'il faut savoir des Reptiles et des Batraciens de France ; 8 planches coloriées, 40 figures noires. Collection : Savoir en Histoire naturelle. P. Lechevalier, éd. Paris, 1942.

On connaît peu les Reptiles et les Batraciens de notre pays ; ils ont en effet le privilège peu enviable d'inspirer une antipathie universelle, et la répulsion qu'inspire les Serpents, par suite du danger de leur morsure, s'est étendue aux Lézards et aux Crapauds.

Cependant l'étude de ces deux ordres est des plus intéressantes ; à part la Vipère, dont la piqûre peut être dangereuse, ils peuvent tous être considérés comme des auxiliaires des plus utiles pour l'homme, étant donné la destruction intense qu'ils font des rongeurs, des insectes et des larves.

Dans ce petit livre, facile à consulter, M. PORTEVIN, à qui l'on doit déjà dans cette Collection, *Ce qu'il faut savoir des insectes*, nous fait connaître les Reptiles et les Batraciens de la faune française, leurs mœurs, leur habitat, leur reproduction. De nombreuses figures en noir et en couleur, permettront facilement aux amateurs de la nature de reconnaître les animaux qu'ils pourront rencontrer dans leurs promenades. Puisse-t-il faire diminuer un peu la répulsion qu'ils inspirent et susciter chez quelques naturalistes le goût de l'herpétologie.

LE BIBLIOTHÉCAIRE.

## ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

A céder Microscope Bénévolo, parfait état. Oculaire 1 et 3 ; Objectifs 1 et 4 ; grossissements de 60 à 500. S'adresser à M. Cl. Roux, rue Bellecour, 1, à Lyon (de préférence le matin de 10 à 11 h., sauf le samedi).

M. Rocné, professeur au lycée, Saint-Étienne (Loire), achèterait : Husnot, *Sphagnologia europaea* ; Warnstorf, *Les Sphaignes d'Europe* ; Boistel, *Flore des lichens*, 2<sup>e</sup> partie, détermination par les caractères microscopiques. Faire offres.

M. Ch. GRANGER, 26, rue Vineuse, Paris 16<sup>e</sup>, est toujours acquéreur d'Hyménoptères de toutes provenances. Il peut se charger de déterminations après entente préalable.

# MAISON DUMAS-VIVIANT

72, Avenue de Saxe, LYON. Tél. M 55-61  
5, rue Marcellin-Allard, St-ÉTIENNE. Tél. 43-12

**MEUBLES - MACHINES**

**FOURNITURES de BUREAUX**

**SPÉCIALITÉ de FICHES de CLASSEMENT**

USINE : 109, rue Ney, LYON

## COMPAGNIE ÉLECTRO-COMPTABLE

**Machines Electro-Comptables à cartes perforées**

Société Anonyme au Capital de 31.500.000 de frs.

*Magasin de vente et salle d'exposition :*

360, rue Saint-Honoré, PARIS 1<sup>er</sup>

LYON : 4, rue Grôlée — MARSEILLE : 58, rue Paradis

**PERRAUD & FILS**

22, Place des Terreaux

**LYON**

T: B 06-39 Adr. Tél. PERRAUFILS-LYON

**FLEURS NATURELLES**

Maison de Premier Ordre

Livraisons rapides directes  
ou par ses correspondants  
en France et dans tous pays.

Catalogues — Bulletins périodiques — Comptes rendus d'Assemblées  
Têtes de lettres, factures et tous imprimés de bureau

**IMPRIMERIE PROTAT FRÈRES — MACON**

Publicité en toutes langues européennes et orientales  
Équations et formules de mathématiques, algèbre, chimie

Travaux artistiques en noir et en couleurs  
Similligravure. Trichromie. Héliotypogravure.

*Conditions spéciales aux Membres de la Société*

# OPTIQUE JULES PETER

APPAREILS DE LABORATOIRE  
INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES

11, rue de la RÉPUBLIQUE, LYON — Tél. Burdeau : 28-69

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

## N. BOUBÉE & C<sup>ie</sup>

3, place Saint-André-des-Arts, et 11, place Saint-Michel. — Paris (6<sup>e</sup>)

ZOOLOGIE, BOTANIQUE, GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE

Atlas d'entomologie avec planches en couleurs.  
Atlas des fossiles avec planches en noir.  
Atlas des oiseaux avec planches en couleurs.

*En cours de parution* : Atlas des amphibiens et reptiles.  
Atlas des mammifères. — Atlas des poissons.

Catalogue franco  
- sur demande -

Pas de Bons Repas

sans un verre de **SAMOS**

du SAMOS des PÈRES DES MISSIONS AFRICAINES

## IMPRIMERIE TRACOL SAINT-ÉTIENNE

COMMERCE ET ADMINISTRATION

SPÉCIALITÉS

IMPRESSIONS EN CONTINU. Recto - Verso - Avec ou sans carbonage.

FORMULES DE CHÈQUES POSTAUX n<sup>os</sup> 1418 et 1419,  
avec impression en noir de la firme, du numéro de compte et,  
le cas échéant, de sommes; de tous textes au verso du talon.

Commande minimum : 2.500

AVIS DE VIREMENT — BORDEREAUX 101

## LIBRAIRIE DES FACULTÉS JOANNÈS DESVIGNE & C<sup>ie</sup>

LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 à 42, passage de l'Hôtel-Dieu, LYON

Tél. FRANKLIN 03-85

Maison fondée en 1872

R. C. : Lyon B 3027

OUVRAGES SCIENTIFIQUES EN FRANÇAIS, ANGLAIS, ALLEMAND

VENTE DE COLLECTIONS A TEMPÉRAMENT