

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

## SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937

DES

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

RÉUNIES

et de leur GROUPE de ROANNE.

Secrétaire général : M. le D<sup>r</sup> BONNAMOUR, 49, avenue de Saxe : Trésorier : M. P. GUILLEMOZ, 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

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

La Société tiendra une Assemblée Générale le Samedi 6 Février 1943 à 17 heures, au siège social.

- 1<sup>o</sup> Compte rendu moral de l'année 1942.
- 2<sup>o</sup> Ratification des nominations de délégués faites par les Sections.
- 3<sup>o</sup> Adoption du budget prévisionnel pour 1943.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

Vu les difficultés actuelles de transport, qui empêchaient de nombreux Administrateurs d'assister aux séances du mardi soir, il a été décidé que les réunions du Conseil d'Administration auraient lieu dorénavant le premier samedi de chaque mois, à 17 heures, celle de Février ayant lieu exceptionnellement — en raison de l'Assemblée Générale — à 17 h. 30.

## Séance du samedi 6 Février à 17 h. 30.

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

M. MUIER, professeur. École Ozanam, Curis par Albigny (Rhône) ; parrains : MM. Guillemoz et D<sup>r</sup> Bonnamour.

- 2<sup>o</sup> Nomination du bureau.
- 3<sup>o</sup> Questions diverses.

## SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du samedi 13 Février à 16 h.

- 1<sup>o</sup> M. TESTOUT. — Description d'une nouvelle espèce de *Lymantria* (Lépid.) des Îles Salomon (Océanie).
- 2<sup>o</sup> M. TESTOUT. — A propos des sous-espèces, races, formes, variétés et aberrations dans l'Entomologie.
- 3<sup>o</sup> Présentations d'insectes.
- 4<sup>o</sup> Questions diverses.

## SECTION BOTANIQUE : Séance du samedi 20 Février à 16 h.

- 1<sup>o</sup> M. G. NETIEN. — Modifications causées sous l'influence du climat alpin dans la morphologie de *Erysimum pumilum* D.C. et de *Leontodon proteiformis* Vill.
- 2<sup>o</sup> Présentation de plantes.

**SECTION MYCOLOGIQUE : Séance du lundi 15 Février à 20 heures.**

- 1° LOCQUIN. — Étude sur le développement des spores du genre *Leucocoprinus* Pat. (3<sup>e</sup> partie).
- 2° Présentation de champignons.
- 3° Questions diverses.

**SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE : Séance du samedi 13 Février à 17 h.**

- 1° Questions diverses.

---

**GROUPE DE ROANNE**

**NÉCROLOGIE.** — C'est avec une surprise douloureuse que les nombreux amis de M. COMBET ont appris sa mort.

M. COMBET, doyen de notre groupe, faisait partie du bureau depuis 1924 et on n'a pas oublié les nombreuses et si vivantes conférences qu'il fit à notre siège. Notre regretté collègue a été un des fondateurs et un des présidents de l'Institut de Carthage. Il a collaboré à de nombreuses revues scientifiques.

Nous adressons à sa veuve et à sa famille nos condoléances attristées.

---

**RAPPEL DU TRÉSORIER**

Certains membres ont omis de nous adresser le montant de leur cotisation de l'année 1942, qui est de 25 frs pour la France et 50 frs pour l'étranger.

Nous leur demandons de bien vouloir nous en faire parvenir le montant dans le plus bref délai, soit par chèque bancaire, soit par virement postal à l'ordre de : M. Paul GUN-LEMOZ, Trésorier de la Société Linnéenne de Lyon, 7, quai de Retz, Lyon — C/G Lyon 101,98 ; ceci afin de nous éviter le recouvrement par voie postale.

---

**PARTIE SCIENTIFIQUE**

**SECTION ENTOMOLOGIQUE**

**Révision du Catalogue des espèces françaises du genre *Erebia***  
(Lépid. *Satyridae*)

Par le Dr Philibert RIEL.

Il vient de paraître une monographie du genre *Erebia* par B. C. S. WARREN (Monograph of the genus *Erebia*, London, 1936), ouvrage d'une telle importance que tous les travaux d'ensemble antérieurs sur le même sujet, malgré leur très grande valeur à l'époque de leur apparition, doivent désormais être considérés comme périmés.

Cet ouvrage est fondé sur une documentation considérable résultant de très nombreux et très approfondis examens anatomiques portant à la fois sur les *genitalia* et sur les écailles androconiales ainsi que sur l'étude détaillée et comparative des caractères superficiels de très nombreux spécimens de toute provenance.

De plus une révision minutieuse de toutes les figurations et descriptions originales, des auteurs anciens ou modernes, a permis d'attribuer à chacun des noms antérieurement publiés, leur exacte signification, tous ces noms ayant été ensuite adaptés rigoureusement aux règles de la Nomenclature.

L'espèce est divisée en *sous-espèces*, *formes* et *aberrations*, l'auteur insistant sur l'insuffisance, pour enregistrer correctement les faits, des trois degrés institués ordinairement, soit espèces, sous-espèces et aberrations.

Les *sous-espèces* ont pour caractère essentiel que les différentes sous-espèces d'une même espèce s'excluent dans une même localité, alors qu'il n'en est pas de même pour les *formes* et les *aberrations*.

Ces dernières consistent en individus isolés plus ou moins différents de ceux qui vivent avec eux. Ce fait d'être isolés ne supposant d'ailleurs nullement qu'ils soient anormaux, certains auteurs préfèrent peut-être avec raison, au terme d'aberration celui de *forma individualis*. Quant aux formes, intermédiaires entre les sous-espèces et les aberrations, elles diffèrent de ces dernières en ce que les échantillons, au lieu d'être isolés, sont en nombre quelconque.

Pour faciliter aux lépidoptéristes français l'adaptation de leur collection à ces nouveaux progrès, nous avons cru utile de réviser le Catalogue des espèces françaises, d'autant plus que nous possédons un certain nombre d'indications originales de localités non encore publiées, provenant de nos propres chasses ou de celles de nos amis. D'ailleurs ce sont surtout les espèces françaises dont la distribution géographique est la moins connue.

Pour chaque espèce, sous-espèce, forme ou aberration existant en France, nous faisons connaître les caractères nécessaires et suffisants pour faire des déterminations irréprochables, rigoureusement et minutieusement conformes aux idées de WARREN, qui seules jusqu'ici représentent un ensemble exact et cohérent, surtout en supposant connue dans tous les cas la provenance des échantillons.

Dans la présente révision nous ne citons comme *localités* que celles de WARREN et celles dont nous possédons des échantillons dans notre collection, après en avoir soigneusement vérifié les déterminations d'après les données de l'ouvrage de WARREN.

D'après WARREN, le genre *Erebia* renferme pour le monde entier 69 espèces classées en 15 groupes dont 28 espèces, réparties en 9 groupes, sont représentées en France.

LISTE DES ESPÈCES DU GENRE *Erebia* D'APRÈS WARREN. 1936. — Les noms des espèces et des groupes représentés en France sont imprimés en caractères gras.

Les noms entre parenthèses sont ceux des synonymes usuels.

### I. Groupe *Ligea*

- 1 **ligea** Linné
- 2 **euryale** Esper
- 3 *jeniseiensis* Trybom *bona species*
- 4 **eriphyle** Freyer
- 5 **manto** Schiffermüller et Denis

### II. Groupe *Epiphron*

- 6 **claudina** Borkhausen (arete Fabricius)
- 7 **flavofasciata** Rühl
- 8 **epiphron** Knoch
- 9 *christi* Rätzer
- 10 **pharte** Hübner
- 11 *kefersteinii* Eversmann
- 12 *kindermanni* Staudinger
- 13 **melampus** Fuessly

III. Groupe *Vidleri*

14 *vidleri* Elwes

IV. Groupe *Aethiops*

15 *aethiops* Esper

16 *neriene* Böber (*sedakovii* Eversmann)

17 *niphonica* Janson *bona species*

18 *alcmena* Gr.-Gr. *bona species*

V. Groupe *Triarius*

19 *triarius* de Prunner 1798 (*evias* Godart 1823)

20 *rossii* Curtis

VI. Groupe *Embla*

21 *embla* Becklin, *cf. A. JANET in SEITZ, I, p. 153.*

22 *disa* Becklin; *idem*

23 *cyclopius* Eversmann

VII. Groupe *Wanga*

24 *wanga* Bremer (*tristis* Bremer)

VIII. Groupe *Magdalena*

25 *magdalena* Strecker

26 *erinnyn* Warren (*erinnys* Staudinger)

27 *fasciata* Butler

IX. Groupe *Medusa*

28 *medusa* Schiffermüller et Denis

29 *hewitsonii* Lederer

X. Groupe *Edda*

30 *edda* Ménétériès

31 *turanica* Erschoff

32 *meta* Staudinger

33 *oenus* Eversmann

34 *sibo* Alphéraky

35 *radians* Staudinger

36 *discoidalis* Kirby

37 *kalmuka* Alphéraky

XI. Groupe *Alberganus*

38 *alberganus* de Prunner 1798 (*ceto* Hübner)

39 *maurisius* Esper

40 *theano* Tauscher

41 *episodea* Butler *bona species*

42 *youngi* Holland

43 *kozhantshikovi* Sheljuzhko

44 *dabanensis* Erschoff

XII. Groupe *Pluto*

45 *pluto* de Prunner

46 *gorge* Hübner

47 *rhodopensis* Nicholl *bona species*

48 *aethiopellus* Hoffmannsegg (*gorgophone* Bellier 1863) *bona species*

- 49 **mnestra** Hübner
- 50 **gorgone** Boisduval
- 51 **epistygne** Hübner
- 52 **ottomana** Herrich-Schaeffer *bona species*, cf. Praviel, 1941, B. S. E. F., p. 58.
- 53 **tyndarus** Esper
- 54 **callias** Elwes *bona species*

XIII. Groupe **Pronoë**

- 55 **pronoë** Esper
- 56 **lefebvrei** Boisduval *bona species*
- 57 **scipio** Boisduval
- 58 **stirius** Godart 1824 (nerine Freyer 1831)
- 59 **montanus** de Prunner 1798 (goante Esper 1804)
- 60 **zapateri** Oberthür
- 61 **neoridas** Boisduval
- 62 **melancholica** Herrich-Schaeffer
- 63 **melas** Herbst

XIV. Groupe **Pandrose**

- 64 **oeme** Hübner
- 65 **meolans** de Prunner 1798 (stygne Ochsenheimer 1807)
- 66 **palarica** Chapman
- 67 **fletcheri** Elwes
- 68 **pandrose** Borkhausen 1788 (lappona Esper 1797)

XV. Groupe **Atramentaria**

- 69 **atramentaria** Bang-Haas

Ne font pas partie du genre *Erebia* :

*Callerebia phegea* Borkhausen (*Erebia afer* de tous les auteurs.)

- *ruricola* Leech
- *rurigena* Leech
- *saxicola* Oberthür
- *shallada* Lang
- *hyagriva* Moore
- *hades* Staudinger
- *nero* Staudinger
- *maracandica* Erschoff
- *herse* Gr.-Gr.

} *Erebia* dans SEITZ avec réserves

*Paralasa kalinda* Moore

— *mani* Niceville (*Erebia* dans SEITZ)

*Boeberia parmenio* Böber (*Erebia* ou *Erebomorpha*, auct.)

Ce dernier genre est plus voisin d'*Oeneis* que d'*Erebia*.

I. — Groupe **Ligea**.

1. **Erebia ligea** Linné.

Le type n'existe pas en France. Il habite la Scandinavie, le Nord de l'Allemagne et les bords de la Baltique.

ssp. *carthusianorum* Fruhstorfer, 1909 ; *meridionalis* von Goltz, in SEITZ, Suppl., pl. 9.

Le plus grand et le plus beau de nos *Erebias*. Un peu plus grand que le type, les bandes plus larges et moins foncées, avec, sur les quatre ailes, en dessus et en dessous, même chez le ♂, quatre grands yeux noirs, au lieu de trois, magnifiquement pupillés de blanc.

*Vosges* : Lacs des Corbeaux, de Gérardmer, de Blanchemer, Rheinkopf, Fergues de Londé, Lac de Myrbach, assez commun, mais toujours dans les clairières des régions boisées (RIEL).

*Haute-Savoie* : Mont-Roc, Pavillon de Bellevue (RIEL).

*Isère* : Goule-Noire, dans la vallée de la Bourne (RIEL).

*Basses-Alpes* : Fontgaillarde (RIEL).

ssp. *carthusianorum* ab. *triocellata* Strand.

Trois yeux seulement, le troisième manquant totalement, bien que les trois yeux existants restent indentiques et bien pupillés de blanc.

*Basses-Alpes* : Fontgaillarde, 1 ♂ (RIEL).

ssp. *carthusianorum* ab. *bollei* Mottaz, *Société zoologique de Genève*, Procès-verbaux 1907, séance du 13 février 1907, pp. 13-14 ; OBERTHÜR, *Erebia ligea* Linn. ab. *Huebneri*, *l.t. de Lépidop. comp.*, t. III, juin 1909, p. 331, t. VI, pl. CXXIV, fig. 1102.

Description originale de MOTTAZ. — *Erebia ligea ligea Bollei* ab. nov. Elle est caractérisée par une teinte chaude brun jaune pâle envahissant uniformément les quatre ailes en dessus et en dessous, la bande rouge du type restant bien distincte et de couleur orange. Le type, un mâle, fut capturé en juillet 1902, à Dombresson (800 m.) par M. E. BOLLE.

VORBRÖDT, *Die Schmetterlinge der Schweiz*, 1907, p. 83, qui semble avoir vu l'échantillon, en dit, mais sans indiquer aucun nom : « Ein ganz helles milchkafee-farbenes Stück fing BOLLE bei Dombresson im VII-1902 ».

Description originale d'OBERTHÜR. — Je possède une femelle albinisante prise en Autriche, entièrement de couleur ocre jaune comme l'ab. *Huebneri d'euryale*. Cette femelle albinisante, à laquelle je donne le même nom : *Huebneri*, a les pattes, les palpes, les antennes, le corps de la même couleur ocre, sur laquelle ressortent en rouge orange les fascies ordinaires et les ocelles très réduits et très atténués.

Cette description d'ab. *bollei* Mottaz a été omise par WARREN qui semble ne pas en avoir eu connaissance. Or, elle a la priorité sur celle d'ab. *Huebneri* Oberthür, qui est de plus de deux ans postérieure et ne semble pas pouvoir en être distinguée. De telle sorte qu'OBERTHÜR, qui avait à son actif deux aberrations *huebneri*, l'une chez *ligea* et l'autre chez *euryale* que nous citons plus loin et dont le type est français, n'en aura plus qu'une, celle d'*euryale*.

*Suisse* : Dombresson, localité du type de MOTTAZ.

*Autriche* : localité du type d'OBERTHÜR.

Il est bien évident que cette aberration qui est l'homologue de l'aberration *huebneri* d'*euryale* pourra un jour ou l'autre être trouvée en France.

ssp. *carthusianorum* forma *nikostrate* Fruhstorfer ; *monticola* Vorbrodt ; *alticola* von Goltz, in SEITZ, Suppl., pl. 9.

Plus petit que la forme typique de *carthusianorum*, moins ornementé, les yeux plus petits et moins ou même souvent pas du tout pupillés de blanc. Coexiste avec la forme typique de *carthusianorum* à laquelle il est réuni par des passages insensibles. Ressemble davantage à première vue que *carthu-*

*sianorum* à *ligea* type pour le degré inférieur de l'ornementation et la taille moyenne moindre, mais diffère de ce dernier par la nuance et la largeur des bandes qui sont celles mêmes de *carthusianorum*.

*Vosges* : Chemin de Schmargult au lac de Blancheimer, 1.000 m., moins commun que *carthusianorum* type (RIEL).

*Haute-Savoie* : Mont-Roc, le Buet dans la forêt en dessous des chalets de Loriaz (RIEL).

ssp. *carthusianorum* forma *caeca* Kolisko.

Identique à *carthusianorum* et aussi grand, mais les pupilles blanches font entièrement défaut au moins en dessus.

*Isère* : Vallée de la Bourne, 1 ♂ (RIEL).

ssp. *carthusianorum* forma *permagna* Fruhstorfer.

Aussi grand que *carthusianorum*, mais avec une réduction remarquable de la grandeur des yeux noirs et de leurs pupilles souvent réduits à 3 simples points noirs inégaux.

*Piémont* : (WARREN d'après HIGGINS).

*Alpes-Maritimes* : Col de Tende, localité du Type de FRUHSTORFER.

*Vosges* : Lac de Blancheimer, 1 ♂ évidemment aberrationnel, mais paraissant bien caractérisé (RIEL).

## 2. *Erebia euryale* Esper.

Le véritable type n'existe pas en France. Il vit dans les Riesengebirge et le Mont Altvater. Il se reconnaît à sa couleur un peu orange rouge, bien plus brillante que la couleur acajou des autres races de l'espèce.

ssp. *euryale* forma *isarica* Rühl.

La couleur est beaucoup plus obscure, d'un acajou foncé, yeux noirs, petits, ronds, non pupillés de blanc en dessus chez les mâles.

Largement distribué sur les Alpes centrales (WARREN).

*Haute-Savoie* : dans toute la vallée de Chamonix, le Buet forêt en dessous des chalets de Loriaz, Mont-Roc, Argentière, de Lognan et de la Pendant au Lavancher, les Montets, chemin de l'Aiguille, Pavillon de Bellevue, commun (RIEL).

*Haute-Loire* : échantillons dans la Collection OBERTHÜR au British Museum.

ssp. *euryale* forma *tramelana* Reverdin.

Cette forme est la plus voisine d'*isarica*. Elle en diffère par les bandes plus larges en dessus, ordinairement manifestement plus larges à l'apex, avec leur bord interne droit et non concave comme dans *isarica*. Les yeux noirs du dessus, ordinairement sans pupille blanche, sont elliptiques. Le dessous est le même que celui d'*isarica*.

N'est connu que de Tramelan, mais doit probablement exister dans les régions voisines du Jura qui ont été peu explorées (WARREN). Il est possible qu'il atteigne le Jura français.

ssp. *ocellaris* forma *segregata* Reverdin.

Diffère d'*ocellaris*, par les taches de la bande qui sont bien plus développées et ne sont pas réellement séparées.

Il est possible qu'il passe du Valais en Savoie, mais jusqu'ici je n'en ai jamais vu de spécimen français (WARREN).

ssp. *adyte* Hübner non Vorbrodts ; *helvetica* Vorbrodts.

De taille plutôt petite ; toujours deux yeux noirs bien pupillés de blanc : la bande large, mais bien élargée au dessous des yeux, ses deux bords étant concaves du côté interne vers la base de l'aile et du côté externe dans la direction de son bord externe.

Il est vraiment extraordinaire que cette espèce ait été méconnue par un grand nombre d'auteurs, son créateur HÜBNER en ayant donné une excellente figuration, et cela est d'autant plus étonnant que ces auteurs ont attribué le nom d'*adyte* à une variété des montagnes élevées, pauvrement ornementée, et sans pupille blanche, alors que le véritable *adyte* d'HÜBNER présente des bandes larges et bien colorées et deux yeux apicaux toujours ornés de pupilles blanches, qui ressortent merveilleusement bien sur la figure d'HÜBNER, telles qu'elles existent réellement. Il faut que ces auteurs n'aient jamais vu la figure

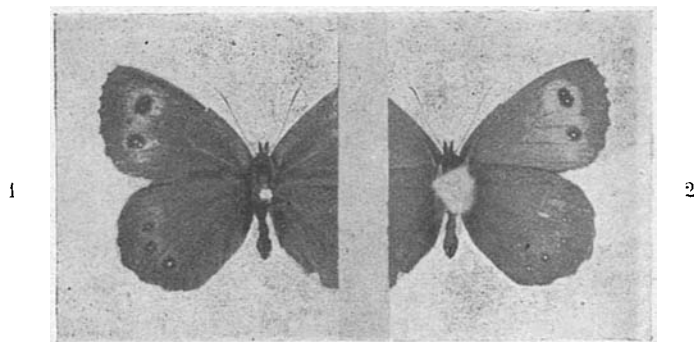


Planche I : Fig. 1. *Erebia euryale adyte* forma *grandiuscula* nov. ♂, HOLOTYPE dessus : fig. 2, *idem*, dessous (Basses-Alpes).

d'HÜBNER, alors que WARREN et nous-même, chacun séparément et sans nous être consultés, nous nous sommes tous deux aperçus de l'erreur, ce qui évidemment lève tous les doutes possibles.

Cette sous-espèce dépend d'une manière indiscutable d'*euryale* et non de *ligea*, de par ses *genitalia* et ses écailles androconiales.

*Hautes-Alpes* : Galibier TESTOUT, Lautaret TESTOUT, La Grave TESTOUT, la Bessée (TESTOUT), Abriès TESTOUT, RIEL.

ssp. *adyte* ab. *huebneri* Oberthür

Femelle albinisante ayant le fond des ailes d'un jaune blond, plus pâle que celui des mâles.

*Basses-Alpes* : Larche, localité du type d'OBERTHÜR.

ssp. *adyte* forma *grandiuscula* nov. ♂.

De taille un peu plus grande, envergure 41 mm. au lieu de 35-39 mm. en moyenne (Planche I, fig. 1 dessus, 2 dessous).

*Basses-Alpes* : Montagne de Cordoeil (RIEL).

ssp. *adyte* forma *phoreta* Fruhstorfer.

De la taille d'*adyte*, le ♂ avec les bandes de même largeur, mais la ♀ avec les bandes interrompues en 4 taches sur les ailes antérieures, 3 sur les inférieures, ces dernières très petites, les yeux noirs très petits, mais encore avec pupilles blanches sur les antérieures :

*Auvergne* : Monts-Dore, provenance des types de FRUISTORFER.

ssp. *antevortes* VÉRITY.

Ressemble à *ocellaris* par le faible développement des bandes, mais elles sont plus développées sur les ailes antérieures tandis que sur les inférieures elles le sont décidément moins.

*Hautes-Pyrénées* : (WARREN).

*Aragon* : (WARREN).

*Ariège* : l'Hospitalet, 25-VII-1910, 1 ♂ aberrationnel au milieu d'une colonie de *pyrenaicola* (RIEL).

ssp. *antevortes* forma *cantabricola* VÉRITY.

Diffère d'*antevortes* par sa taille plus petite, par ses yeux noirs des ailes antérieures, plus grands en moyenne, par ses bandes plus continues et par les taches colorées des ailes inférieures plus grandes.

*Asturies* : Pajares (Dr ROMEL, WARREN).

ssp. *antevortes* forma *pyrenaicola* von Goltz, in SEITZ, suppl., pl. 9.

Très voisin d'*antevortes* dont il diffère par la bande des ailes antérieures plus continue, et par les taches des ailes inférieures plus marquées et plus nombreuses. Tous deux sont de la même grandeur, varient également, et se trouvent souvent ensemble.

*Pyrénées-Orientales* : Vernet-les-Bains, localité du type, et montagnes environnantes (WARREN).

*Ariège* : l'Hospitalet et vallée du Pédourès (RIEL).

### 3. *Erebia eriphyle* Freyer.

Nous avons récolté, le 18-VII-1920, un mâle de cette espèce en montant d'Argentière (*Haute-Savoie*) au Col de Balme, entre le Tour et Chamarillon, à environ 1.500 m. d'altitude. Cette espèce est donc bien française.

WARREN dit qu'elle n'a jamais été indiquée, ni dans les Alpes Graies, ni dans les Alpes Cottiennes et que c'est à peu près certainement par erreur qu'elle l'a été dans les Alpes-Maritimes.

C'est donc bien une espèce nouvelle pour la France.

Tout naturellement notre échantillon appartient à la sous-espèce typique, à bandes peu développées, de la Suisse centrale et occidentale et qui vit notamment dans les cantons du Valais, de Vaux et de Berne, qui sont les plus voisins du lieu de notre capture.

### 4. *Erebia manto* Schiffermüller et Denis.

Le type n'existe pas en France. Il habite l'Autriche et la Hongrie et ne dépasse pas à l'ouest le Brenner.

Il se reconnaît à sa couleur plus brillante et à ses dessins plus accentués et plus développés.

ssp. *mantoïdes* ESPEL.

Beaucoup plus obscur et plus foncé que le type. La bande des ailes antérieures est ordinairement composée de taches séparées, souvent au nombre de seulement deux ou trois. Il est parfois un peu plus grand que *manto*.

*Suisse* et parties avoisinantes de la *Savoie* et de la région du *Mont-Blanc*. Dans cette dernière région sa taille devient très réduite, tout en conservant bien les caractères de *mantoïdes* (WARREN).

ssp. *vogesiaca* Christ.

Les bandes, quoique quelquefois étroites, sont le plus souvent complètes, le nombre entier de taches étant présent, même sur les ailes inférieures. Elles sont de la même couleur que celles de *mantoïdes* et non que de celles de *manto*.

Cependant il peut arriver souvent que les ♂ de *vogesiaca* sont difficiles à séparer si leur provenance n'est pas connue.

Spécial aux *Vosges* (WARREN).

ssp. *constans* Eiffinger in SEITZ, pl. 36 ; *caecilia* Boisduval, Duponchel, non Hübner ; *gavarniënsis* WARREN.

La grande majorité des ♂ est absolument unicolore, noirâtre en dessus et en dessous. Il n'y a que très rarement des traces de taches brunes en dessus des ailes antérieures. La ♀ est le plus souvent sans taches comme le ♂, mais certains échantillons ont deux ou plusieurs points noirs rarement entourés d'un cercle minime d'écaillés ferrugineuses. La couleur du fond est d'un brun plus grisâtre que dans *caecilia* Hübner. D'assez grande taille.

*Hautes-Pyrénées* : (WARREN ; Cauterets RIEL).

*Ariège* : l'Hospitalet (RIEL).

ssp. *constans* forma *gnathene* Fruhstorfer.

Ne diffère de *constans* qu'en ce que le ♂ présente deux taches apicales rouillées sur le dessus des ailes antérieures ; autrement il est sans aucun dessin comme le ♂ *constans*. La ♀ a aussi des marques plus accentuées sur le dessous des ailes inférieures, mais par ailleurs varie comme *constans*. Est aussi un peu plus petit que *constans*.

Confiné aux montagnes de l'*Auvergne* (WARREN).

## SECTION BOTANIQUE

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

Par R. DE LITARDIÈRE.

Un nouveau séjour à Burzet durant l'été de 1942 nous a permis de compléter les observations floristiques et géobotaniques que nous avons faites l'année précédente<sup>1</sup>. Les plantes intéressantes à divers titres que nous avons récoltées ou notées font l'objet des notes ci-après. Quelques-unes se rapportent en outre à des espèces que nos excellents amis MM. E. BERNARD et G. MALCUT, professeurs au Lycée Maréchal Pétain à Marseille, ont recueillies à notre intention au cours d'excursions effectuées en divers points du Vivarais ; nous sommes heureux de les en remercier vivement ici.

**Dryopteris Phegopteris** (L.) C. Christens. — Aux stations abyssales que nous avons déjà signalées aux environs de Burzet, il y a lieu d'ajouter les deux suivantes :

Près du pont de la route de la Valette, mur frais au-dessus d'un canal d'irrigation, exp. N., 520 m. env. (Frondes atteignant 45 cm. de long). — Vallon de Prunaret, rive gauche, sentier du Cros, mur humide non loin de l'église de Burzet, 530 m. env.

1. Notes sur quelques plantes du Vivarais, in Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, XI, n° 6, 83-85 (1942).

**Ceterach officinarum** DC. — REVOL (*Cat. pl. Ardèche* 275) indique pour cette espèce une limite altitudinale supérieure de 400 m. Fréquente aux environs de Burzet, elle s'élève jusque vers 750 m. (sentier du Bouschet aux granges en ruines des Pialades, mur de pierres granitiques).

**Panicum sanguinale** L. — Très répandu aux environs de Burzet, dans les cultures, jusqu'à environ 700 m. d'altitude (le Bouschet). — REVOL (l. c. 257) assigne bien à tort à cette plante une limite altitudinale supérieure de 350 m. Tous les exemplaires que nous avons vus se rapportent au var. **vulgare** Döll.

A Saint-Didier-sous-Aubenas, dans un fossé asséché de la route de Montélimar, 175 m. env., nous avons observé le forma **esculentum** (Gaud.) [= *Panicum sanguinale* var. *esculentum* Gaud. *Fl. helv.*, I, 154 (1828) = *Digitaria sanguinalis* var. *biverticillata* Reynier, in *Bull. assoc. pyr.*, ann. 1906-7, 16 (1907)], plante remarquable par sa grande taille (1 m. de haut), à nombreux épis (13-15), multiverticillés.

**P. Crus-galli** L. (= *Echinochloa Crus-galli* P. B.). — De même que pour l'espèce précédente, REVOL (l. c. 257) mentionne 350 m. comme limite altitudinale supérieure. Le *P. Crus-galli* croît à Burzet dans les fossés de la route d'Aubenas, près de la gendarmerie, 520 m. env.

**Setaria viridis** (L.) P. B. subsp. **eu-viridis** Briq. — La limite altitudinale supérieure, 300 m., fixée par REVOL (l. c. 267) pour le *S. viridis* est encore erronée; très répandu aux environs de Burzet, dans les cultures, il s'élève, en effet, jusqu'à environ 700 m. (Le Bouschet)<sup>1</sup>.

**Leersia oryzoides** (L.) Sw. — Lieux humides au bord de l'Ardèche, près du pont suspendu de Saint-Didier-sous-Aubenas, 175 m.

Mentionné par REVOL (l. c. 255) seulement sur les rives du Rhône et du Doux, à Saint-Jean-de-Muzol (*Suppl. in Ann. Soc. bot. Lyon*, XLII, 100).

**Anthoxanthum odoratum** L. var. **villosum** Loi. ex DC. subvar. **pilosum** (Döll) Briq. forma **glabrivaginatum** Maire, in *Bull. Soc. hist. nat. Afr. N.*, XXI, 46 (1940). — Burzet, route de Péreyres, prairie près de Perverange, 540 m. env.

Cette forme, certainement méconnue, n'a été signalée jusqu'ici qu'au Maroc (Moyen-Atlas). Elle diffère du subvar. *pilosum* typique [= forma **villosivaginatum** R. Lit., *nov. nom.* = *A. odoratum* var. *villosum* Loi. ex DC. *Fl. fr.*, VI, 247 (1819), *s. str.* = *A. odoratum* var. *pilosum* Döll *Rhein. Fl.* 122 (1843), *s. str.* = *A. odoratum* var. *villosum* subvar. *pilosum* Briq. *Prodr. fl. corse*, I, 74 (1910), *s. str.*] par les gaines de ses feuilles culmaires glabres (et non mollement pubescentes).

**Trisetaria flavescens** (L.) Baumg. *Enum. stirp. Trauss.*, III, 263 (1816); Maire, in *Bull. Soc. hist. nat. Afr. N.*, XXXIII, 42 (1942), ut *comb. nov.* subsp. **pratensis** (Pers.) R. Lit., *nov. comb.*, var. **villosa** (Fiek) R. Lit., *nov. comb.* [= *Trisetum flavescens* (L.) P. B. subsp. *pratense* (Pers.) Asch. et Graebn. var. *villosum* Fiek].

Le var. *villosa* se présente fréquemment aux environs de Burzet, dans les

1. Le *S. lutescens* (Weig.) Hubbard [= *S. glauca* (L.) P. B.] y est beaucoup plus rare, nous ne l'avons observé qu'au bord de la route d'Aubenas, non loin de Lamandès; quant au *S. panicea* (L.) Schinz et Thell. [*S. verticillata* (L.) Roem. et Schult], il paraît manquer complètement.

prairies humides (au-dessous de Faugères, 620 m. env. ; route de Péreyres, près de Perverange, 540 m. env. ; près de la cascade de l'Enfer, 500 m. env.) avec chaumes plus ou moins densément couverts de longs poils étalés ; les poils remontent le plus souvent jusqu'aux deux tiers ou aux trois quarts — beaucoup plus rarement jusqu'au sommet — de la partie du chaume située au-dessus de la première feuille. Nous désignerons cette forme (que nous n'avons pas encore vue d'autres régions) sous le nom de forma **villiculmis** R. Lit., *nov. forma*<sup>1</sup>. Elle se trouve souvent en compagnie du var. *villosa* typique (= forma **vulgaris** R. Lit., *nov. nom.*)<sup>2</sup>, à laquelle elle peut être reliée par des termes de passages (ravin du Bouschet, rive gauche, 750 m. env.).

**Cynodon Dactylon** (L.) Pers. — Burzet, champ au bord du chemin du Calvaire, près de l'embranchement de la route de la Coste-Verte, 540 m. env.

REVOL (l. c. 257) cite pour cette espèce : « coteaux sablonneux arides, jusqu'à 350 m. — Partout ».

**Festuca rubra** L. subsp. **eu-rubra** Hack. var. **caespitosa** Hack. in *Act. mus. nat. Hung.*, II, 292 (1878) [= *F. fallax* Thuill. *Fl. par.*, éd. 2, 50 (1799) = *F. rubra* subsp. *commutata* Gaud. *Fl. helv.*, I, 287 (1828) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *fallax* Hack. in *Bot. Centralbl.*, VIII, 407 et *Mon.* 142 = *F. rubra* var. *commutata* « Gaud. »] Hack. et Briq. in *Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève*, X, 77 (1907) = *F. rubra* subsp. *fallax* Hegi III. *Fl. M.-Eur.*, I, 342 (1908)<sup>1</sup> subvar. **scabra** (Hack.) R. Lit., *nov. comb.* [= *F. rubra* var. *fallax* subvar. *scabra* Hack. in *Hervier Rech. fl. Loire* 55 (1885) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *commutata* subvar. *scabra* St-Y., in *Ann. Conserv. et Jardin bot. Genève*, XVII, 133 (1913).

Burzet, vallon de Prunaret, rocailles granitiques au bord du ruisseau, 520 m. env.

Plante non encore signalée jusqu'ici, à notre connaissance, dans l'Ar-dèche.

(A suivre.)

## SECTION MYCOLOGUE

Quelques mots sur une récente intoxication par « *Entoloma lividum* ».

Par Marcel JOSSERAND.

La toxicité d'*Entoloma lividum* est connue depuis si longtemps qu'il semble bien inutile d'en rapporter un exemple de plus. Nous le ferons cependant, le plus brièvement possible, car cela nous donnera l'occasion de poser une ou deux remarques, notamment d'indiquer la quantité d'Entolome nécessaire pour causer une intoxication sérieuse.

Le 11-10-1942, M. T. cueillait un plat de champignons composé de *Boletus edulis* var. *aereus*, de quelques *Agaricus campester* et d'une troisième espèce qu'il prit pour une forme de *Tricholoma aggregatum*. M. T., retour-

1. Culmi densiuscule patule longisculeque villosi, pilis in superiore parte supra folium primum usque ad 2/3-3/4, rarissime usque ad paniculam, ascendentibus. — Ad var. *villosam* ut forma *hirticulmis* (Lindb.) R. Lit., *nov. comb.*, ad var. *africanam* (Lindb.) R. Lit., *nov. comb.*, se habet.

2. Culmi glabri l. circum nodos ± villosi, in superiore parte supra folium primum glabri.

nant après guérison au lieu de la récolte, retrouva un bon nombre de sujets de cette troisième espèce et nous les montra. Ils s'agissait d'Entolomes livides typiques, mais, lors de la première récolte, ils étaient jeunes et ne présentaient pas encore de rose aux lames, d'où la confusion, si facile et si classique d'ailleurs, avec *T. aggregatum* <sup>1</sup>.

Les champignons furent mangés le 13-10-1942, vers 12 h. 30, par trois personnes, âgées, l'une de 61 ans, les deux autres de 30-35 ans, et provoquèrent les symptômes suivants que nous indiquons par ordre d'apparition : dès 13 h. 30, donc une heure seulement après l'ingestion, sensation intense de ballonnement ; nausées suivies de vomissements incoercibles ; sueurs froides ; diarrhée avec ou sans coliques ; faiblesse ; extrémités glacées. A ce moment, il est environ 17 h. Le docteur, appelé, est arrivé à 16 h. Éclairé par M. T. lui-même qui fit un diagnostic exact de l'espèce coupable, il prescrivit du tannin, du benzo-naphtol et du charbon de bois à prendre le jour même et le lendemain. Les trois malades présentèrent une évolution sensiblement parallèle et tous trois furent remis au bout de deux à trois jours.

On peut faire les remarques suivantes :

1° Cet empoisonnement a donné le syndrome lividien typique, nullement le syndrome aberrant, sub-phalloïdien, que nous avons eu l'occasion de rapporter ici-même <sup>2</sup>.

2° Il permet de fixer à peu près la posologie toxique d'*E. lividum*. Le plat comportait, nous l'avons dit, trois espèces, mais l'Entolome en constituait la plus grande part : 500/600 gr. Les pieds furent consommés et la cuticule ne fut pas enlevée ; il n'y a donc rien à retrancher de ce poids, du chef de la préparation. La cuisson fut complète, car les champignons furent d'abord cuits à l'eau pendant 15-20 m., avant d'être passés à la poêle pendant 10 m. L'eau de cuisson fut rejetée. Malgré cette précaution, *une dose individuelle de 170 à 200 gr. suffit à donner un empoisonnement non mortel, certes — l'Entolome livide tue rarement — mais cependant grave*, puisque les symptômes furent très accusés et les malades retenus au lit pendant deux jours.

3° Enfin — et ceci ne s'applique pas au seul *lividum* — ce cas montre une fois de plus le danger qu'il y a, même pour un mycologue quelque peu expérimenté, à consommer une espèce avant que son plein développement n'ait montré la totalité de ses caractères.

RÉSUMÉ. — Des Entolomes livides, mépris pour *Tricholoma aggregatum*, ont provoqué un empoisonnement triple, non mortel, mais sérieux, à syndrome lividien typique, *ceci à la dose individuelle de 170/200 gr.*

Lyon, novembre 1942.

1. *E. lividum* n'est pas commun dans la région lyonnaise. Il y apparut, cette année, en quantité massive. Le 26-10-1942, une personne nous en apporta à notre Office de détermination. Elle en avait 10 balles qu'elle destinait à la vente. Étant donnée la disette actuelle de denrées alimentaires, cette énorme quantité aurait été vendue et consommée en un instant, sans que les premiers intoxiqués puissent donner l'alarme et faire suspendre la vente. Ça aurait vraisemblablement été l'empoisonnement le plus étendu de toute la littérature myco-toxicologique. Il ne paraît pas excessif d'estimer qu'il aurait frappé plusieurs centaines de personnes.

2. M. JOSSERAND et D<sup>r</sup> GARIN. Sur un empoisonnement mortel causé par *Entoloma lividum* et ayant présenté un syndrome assez voisin du syndrome phalloïdien. (*Bull. Soc. linn. de Lyon*, janvier 1938, pp. 25-29).

## LIVRES NOUVEAUX

P. CURÉ. — « *Évaporation et transpiration — action des alternances de sécheresse et d'humidité sur la structure des plantes* ». (Thèse. Faculté des Sciences de Toulouse, juin 1942).

Cet ouvrage se divise en quatre parties.

Dans la première, l'auteur rappelle que certaines actions sont modifiées par le fait qu'elles sont continues ou discontinues, par exemple les actions photochimiques. Il est naturel de songer qu'il doit en être de même pour beaucoup de facteurs agissant sur les plantes. Les modifications de l'état hygrométrique de l'air doivent, d'après GAUSSEN, conditionner pour une grande part la structure des plantes alpines. L'auteur, cherchant à vérifier cette hypothèse, a été naturellement amené à reprendre d'abord l'étude de l'évaporation et de la transpiration des plantes, puis à étudier l'influence de l'altitude sur l'humidité et l'évaporation avant de passer aux expériences.

Telle est la genèse de l'ouvrage.

Dans la deuxième partie, l'auteur reprend l'étude théorique de l'évaporation, d'abord suivant la méthode simple de STEFAN et de SZYMKIEWICZ, puis suivant une méthode calquée sur la théorie de la propagation de la chaleur : cela permet d'obtenir des résultats plus généraux et qui paraissent mieux concorder avec les résultats expérimentaux.

L'auteur passe ensuite à la bibliographie de la transpiration chez les plantes, présentée dans un chapitre de physiologie végétale, montrant ses rapports avec l'évaporation physique, ainsi que ses conséquences pour les diverses fonctions de la plante.

La troisième partie est consacrée à l'influence de l'altitude sur les variations de l'humidité atmosphérique et sur l'évaporation. Après avoir montré la nécessité d'une étude comparée des variations de l'humidité de l'air en plaine et en montagne, et rappelé les travaux de divers auteurs sur les Alpes, l'auteur compare l'humidité atmosphérique du Pic du Midi avec celle de Bagnères-de-Bigorre, par l'étude des moyennes saisonnières et annuelles ; il entre ensuite dans le détail des variations de courte durée. Il montre la variation, avec l'altitude, de la longueur des « périodes » de ces fluctuations ainsi que de leur amplitude. Il passe alors à l'évaporation en montagne, étudiant séparément les divers facteurs (pression, température et humidité de l'air, insolation, rayonnement terrestre, température du sol, nébulosité, vent...). Il compare les résultats théoriques avec ceux de mesures directes, cherchant à mettre en évidence les facteurs essentiels en montagne ; il montre l'insuffisance de l'indice d'évaporation de Szymkiewicz pour expliquer les phénomènes à grande altitude.

La quatrième partie a pour objet l'action des alternances de sécheresse et d'humidité sur la structure des plantes et l'influence de la période de ces variations. L'auteur montre d'abord l'impossibilité matérielle d'assurer expérimentalement ces alternances sans dispositif automatique. Il a donc été amené à étudier un appareil qui a été ensuite réalisé et mis au point. Cet appareil permettait d'envoyer aux plantes en expérience alternativement de l'air sec ou de l'air humide tous les quarts d'heure, toutes les demi-heures, toutes les heures... et ainsi de suite jusqu'à trente-deux heures. Les alternances à diverses périodes étaient assurées toutes à la fois, de sorte que

les plantes étaient dans des conditions aussi identiques que possible, sauf pour l'état hygrométrique de l'air. L'appareil, moyennant de minimales modifications, se prêterait à d'autres recherches sur des actions alternantes ou discontinues.

L'auteur a effectué des expériences sur diverses plantes (Rumex, Carotte, Taraxacum, Senecio, Polygonum, etc...). L'action modificatrice de l'intensité de la lumière a été également mise en évidence.

L'auteur a également étudié le phénomène de la transsorption, c'est-à-dire de l'absorption directe de la vapeur d'eau par les parties aériennes des plantes; des expériences sur la Pomme de Terre et sur des articles d'*Opuntia* ont montré la réalité du phénomène.

Les résultats d'ensemble des expériences exécutées sont : les courtes périodes pour les alternances de sécheresse et d'humidité semblent favoriser le développement général, par augmentation des dimensions et du nombre des cellules; au contraire, les longues périodes semblent nettement défavorables. Les périodes intermédiaires agissent surtout sur le nombre des cellules plutôt que sur leurs dimensions.

L'étude des lacunes, des dimensions des cellules épidermiques, des productions piliformes, des faisceaux libéroligneux, etc..., permet des comparaisons intéressantes avec les résultats obtenus dans des conditions de sécheresse ou d'humidité constantes.

L'auteur en tire un essai d'interprétation de la structure des plantes alpines. Il conclut que la structure de ces plantes serait due à une plus courte période et une plus grande amplitude des variations secondaires de l'humidité atmosphérique, et à l'action de la lumière, directement par évaporation, indirectement par suite de l'accroissement des réactions photochimiques.

Le rythme suivant lequel la vapeur d'eau est fournie par l'atmosphère à la plante a une influence considérable, qui se traduit par des changements de structure.

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 d. l. 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 Eclipsiophites), 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'interprétation personnelle 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'impureté 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 matières explicite. Une bibliographie étendue permet d'aller aux sources de la documentation générale.

Ph. R.

Dr Paul RAMAIN, Champignons vénéneux et Champignons inoffensifs de chez nous. Petit guide élémentaire donnant les généralités sur la toxicologie des champignons et décrivant les espèces les plus communes. 78 p. et 12 dessins en noir. Chez PELLISSIER, Thonon (Haute-Savoie), 1941.

M. J.

## ECHANGES, OFFRES ET DEMANDES

M. ROCHÉ, professeur au Lycée de Saint-Étienne (Loire), achèterait les ouvrages de Boulay et de Husnot sur les Mousses, Sphaignes et Hépatiques de la France. Faire offre.

Désirerais me procurer d'occasion et dans les conditions les plus avantageuses possible, les Mammifères naturalisés suivants : 1° un Tatou (petite taille), 2° un Pangolin (petite taille), 3° un petit Marsupial (Kangourou ou Sarigue), 4° une Martre, 5° tout autre Mammifère naturalisé de petite taille (pourvu qu'il soit en assez bon état).

S'adresser à M. MONTET Yves, 105, rue Edmond-Rostand, Marseille, B.-d.-R.

M. L. FROQUET, Lycée Saint-Rambert, Saint-Rambert-l'Île-Barbe (Rhône), serait acquéreur d'un lot de cartons à insectes, de n'importe quelle grandeur.

# MAISON DUMAS-VIVIAN

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  
Similigravure. 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** nos 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