

## 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 Dr 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

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du mardi 10 Novembre à 20 h. 30.

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

M. H. CAPER, ingénieur des Travaux publics, Direction générale des Travaux publics, Gafsa, Tunisie ; *Géologie, Anthropologie* ; parrains : MM. Moenne-Loccoz et prof. Virel. — M. MOUËL (Th.), représentant, 26, route d'Heyrieux, Lyon ; parrains : MM. Dr Riel et Pouchet. — M. CHAUMY Alphonse, 76, rue Charton, Oullins (Rhône), parrains : MM. Pouchet et Guillemoz. — M. PICARD Philippe, 112, rue Anatole-France, Villeurbanne (Rhône) ; parrains : MM. Pouchet et Lacombe. — M. PARIZET Édouard, 15, rue Jouffroy, Lyon ; parrains : MM. Léna et Pouchet. — M. GOUJON Maurice, 23, rue Dédieu, Villeurbanne (Rhône) ; parrains : MM. Camus et Pouchet. — M. PICARD René, 104, rue Duguesclin, Lyon ; parrains : MM. Saep et Pouchet. — M<sup>me</sup> Vve TOURNIER, 14, rue Saint-Jérôme, Lyon ; parrains : MM. Pouchet et Dailly.

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

SECTION BOTANIQUE : Séance du lundi 9 Novembre à 20 h. 15.

1<sup>o</sup> Propositions pour le bureau de 1943.

2<sup>o</sup> M. G. NÉTIEN : *Matricaria discoidea* D. C., stations repérées dans les Alpes.

3<sup>o</sup> Présentation de plantes.

SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du mercr. 11 Nov. à 20 h. 30.

1<sup>o</sup> Propositions pour le bureau de 1943.

2<sup>o</sup> M. TESTOUT. — Sur la faune des Lépidoptères du Japon (avec présentation d'espèces).

3<sup>o</sup> Présentations d'insectes.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE : Séance du samedi 14 Novembre à 17 h.

1<sup>o</sup> Propositions pour le bureau de 1943.

2<sup>o</sup> M. L. BERNER (de Marseille). — Les mollusques fossiles des tufs quaternaires aux Ayalades.

SECTION MYCOLOGIQUE : Séance du lundi 16 Nov. à 20 heures.

1<sup>o</sup> Propositions pour le bureau de 1943.

2<sup>o</sup> M. JOSSERAND. — Quelques mots sur une récente intoxication par *Entoloma lividum*.

3<sup>o</sup> Présentation de champignons.

## EXCURSION

Dimanche 8 Novembre. — Excursion mycologique sous la direction de M. Brandon.  
Rendez-vous à Vaugneray gare à l'arrivée du train partant de Lyon-Saint-Just à  
7 h. 30. Retour vers 18 h. 30. Repas tiré du sac.

## NÉCROLOGIE

Nous avons eu le regret d'apprendre la mort de M. MANEVAL, instituteur à Taulhac (Haute-Loire). Membre de notre Société depuis 1922, il s'était spécialisé dans l'étude des Hyménoptères Proctotrypides. Il avait bien voulu réserver pour notre Bulletin (Janvier 1940) la primeur de la découverte qu'il avait faite d'un Aphidiide myrmecophile, *Myrmecobosca mandibularis*. Nous adressons à sa famille nos sincères condoléances.

## PARTIE SCIENTIFIQUE

## SECTION BOTANIQUE

Compte rendu d'une herborisation  
sur les bords du canal de Jonage.

Par G. REY.

Sous la conduite de M. QUENEY a eu lieu, le dimanche 6 septembre, une promenade herborisation publique, sur les bords du canal de Jonage, entre les ponts de Croix-Luizet et de la Sucrierie (Décines). Malgré la date avancée, l'extrême sécheresse actuelle et l'aridité des lieux parcourus, quelques espèces intéressantes ont été récoltées :

<i>Ptychotis heterophylla</i>	<i>Odontites Serotina</i>
<i>Xanthium macrocarpum</i>	<i>Besteroa Incana</i> D. C.
<i>Herniaria hirsuta</i>	<i>Lepidium Virginicum</i>
<i>Polycnemum majus</i>	<i>Senecio erucifolius</i>
<i>Medicago Falcata</i>	<i>Panicum capillare</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Sparganium Ramosum</i>

M. QUENEY a montré les stations d'*Ambrosia psilostachia* et *Ambrosia artemisiæfolia* qu'il a découvertes au bord du canal de Jonage et souligné les caractères botaniques permettant de différencier nettement ces deux espèces. (V. Bulletin, n° 5, mai 1942, p. 66.)

Parmi les plantes triviales récoltées, citons (dans l'ordre de leur récolte) : *Chondrilla juncea*, *Pimpinella Saxifraga*, *Inula conyza*, *Picris hieracoïdes*, *Scrofularia canina*, *S. aquatica*, *Echium vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Lycium barbarum*, *Solanum dulcamara*, *Verbascum lychnitis*, *Potentilla reptans*, *Dianthus Prolifer*, *Verbena officinalis*, *Lappa major*, *L. minor*, *Setaria viridis*, *Eragrostis pilosa*, *Poa eragrostis*, *Epilobium rosmarinifolium*, *E. hirsutum*, *E. parviflorum*, *Andropogon Ischaemium*, *Lycopus Europaeus*, *Inula dysenterica*, *Ballota foetida*, *Bidens tripartita*, *Onopordon acanthium*, *Cirsium lanceolatum*, *Carlina vulgaris*, *Chenopodium album*, *Phragmites communis*, *Euphorbia verrucosa*, *Scirpus lacustris*, *Equisetum palustre*, *Eupatorium cannabinum*, *Solidago virgo-aurea*, *Erigeron canadensis*, *Amaranthus Retroflexus*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis*, *Senecio*

*Jacobaea, Galeopsis ladanum, Antirrhinum Oruntium, Reseda Phyteuma, Ononis campestris, Cornus sanguinea, Sambucus Ebulus, S. nigra, divers Potamogetons, Stachys palustris, S. annua, S. recta, Centaurea Paniculata.*

## Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal.

PAR JEAN TROCHAIN.

1 vol., 434 p., 30 fig. dans le texte, 30 pl. avec 92 phot., Larose, Paris, 1940 (et in Mémoires de l'Institut français d'Afrique Noire).

Analysé par A. TRONCHET.

Dans cet important ouvrage, présenté comme thèse de Doctorat ès Sciences Naturelles (Faculté des Sciences de Paris, janvier 1941), notre Collègue M. J. Trochain fait la discrimination et la description des principaux groupements végétaux du Sénégal et étudie les causes climatiques ou physico-chimiques qui déterminent leur formation. C'est le premier travail de cet ordre concernant un territoire de l'ouest africain. Il a exigé une documentation très étendue que l'auteur n'a pu réunir qu'au prix de multiples difficultés au cours de deux séjours effectués l'un en 1930-31, l'autre en 1933-34. Le territoire étudié représente 159.000 km<sup>2</sup> soit presque le tiers de la France. J. Trochain y a parcouru 18.000 km. d'itinéraires, utilisant des moyens de locomotion très divers : automobile, cheval, pirogue, marche à pied et même l'avion qui, par les vues étendues qu'il donne, aide à la compréhension des grands ensembles végétaux. Il en a rapporté un herbier de 5.300 numéros presque tous déterminés par lui-même, une collection de 600 clichés photographiques parfois pris en avion, une abondante documentation concernant les facteurs microclimatiques et édaphiques, plusieurs centaines d'échantillons de sols superficiels dont il a déterminé, souvent sur place, les caractéristiques physiques, mesuré le pH et dosé, pour beaucoup d'entre eux, les sels solubles.

Si la flore du Sénégal était relativement bien connue<sup>1</sup>, il n'existait pas encore d'étude phytogéographique et écologique d'ensemble sur ce territoire. Nous nous bornerons ici à indiquer les grandes lignes de cette œuvre considérable et à attirer ensuite l'attention sur quelques-uns des résultats.

L'auteur étudie tout d'abord les conditions stationnelles (facteurs climatiques, édaphiques, biotiques), décrit les méthodes et techniques mises en œuvre et analyse la bibliographie concernant les territoires phytogéographiques de l'A.O.F. En terminant ces généralités il précise le sens des termes techniques utilisés. Vient ensuite l'étude proprement dite de la végétation qui comprend :

1<sup>re</sup> Partie : Groupements sur lesquels l'action du substratum est déterminante. Ils sont classés dans l'ordre suivant : milieux totalement ou partiellement aquatiques (*végétation des eaux douces, végétation littorale des eaux saumâtres et salées et des sols salins temporairement submergés, végé-*

1. A citer à cet égard la *Flore vivante de l'A.O.F.* (en cours de publication) du Professeur Aug. Chevalier, Membre de l'Institut, dont le nom est inséparable des récents progrès relatifs à la flore et à la végétation de l'Afrique occidentale, ainsi que *Flora of tropical Africa* de Daniel Oliver et *Flora of west tropical Africa* de J. Hutchinson et J. M. Dalziel.

*tation littorale des eaux acides et des sols acides temporairement submergés*; milieu émergé, *végétation des étages adlittoral et paralittoral*.

2<sup>e</sup> Partie : Groupements végétaux sur lesquels l'action du climat est déterminante. Ils sont classés par régions, domaines, secteurs et sous-secteurs, chacun de ces territoires phytogéographiques étant défini par son climat, sa flore et sa végétation. C'est d'abord la *région soudanienne*, avec les domaines *sahélien*, secteurs *sahélo-saharien* et *sahélo-soudanien*, et *soudanien* (secteurs *soudano-sahélien* et *soudano-guinéen*). Dans chaque cas l'auteur consacre un chapitre à la synécologie de plusieurs groupements. C'est enfin la *région phytogéographique de la forêt dense* (congo-indienne) avec les domaines *guinéen* et *subguinéen*.

En appendice figure une liste des espèces végétales spontanées, introduites ou cultivées au Sénégal, observées et récoltées au cours des voyages de l'auteur, liste comprenant près d'un millier de noms dont plusieurs espèces et une vingtaine de variétés nouvelles; puis un index des genres classés par familles.

Les limites de cette analyse ne permettent pas d'entrer dans le détail, mais il est utile néanmoins de mettre l'accent sur quelques points essentiels.

L'auteur apporte d'utiles précisions à la notion de territoires phytogéographiques subordonnés les uns aux autres : région-domaine-secteur. Leur limite repose sur des considérations d'ordre climatique, floristique et sociologique (*sensu lato*). Il montre qu'au Sénégal il n'existe pas de climax climatique par suite de l'extension des sols endodynamomorphes et de l'intensité des actions anthropozoogènes (brûlis cultureux et pastoraux, feux de brousse). Il met en évidence l'existence, au milieu de la végétation actuelle, de deux catégories d'espèces vestigiales qui témoignent de l'extension ancienne vers le nord de boisements dont le type est maintenant limité aux régions méridionales et permettent d'étayer l'hypothèse de variations climatiques au Quaternaire (synchrones avec celles du Sahara). Il explique les phénomènes de dessèchement actuels (notamment la diminution de surface des terres inondées); ceux-ci ne tiennent pas à une diminution des pluies mais sont l'écho de la phase de sécheresse postnéolithique, ou la conséquence du fouçage de trop nombreux puits et du déboisement des berges et du bassin du fleuve Sénégal. L'auteur fait ressortir l'identité de faciès évolutifs de deux groupements voisins et rivaux (par exemple groupements à *Salicornia europaea* et à *Paspalum vaginatum*) lorsque leurs espèces dominantes ont une amplitude écologique différente à l'égard des mêmes facteurs variables (eau et sel dans le cas pris ici comme exemple). Les plantes caractérisant les deux groupements ne peuvent se faire équilibre que pour des valeurs déterminées de ces facteurs sinon l'une d'elles est favorisée au détriment de l'autre; il s'ensuit que les faciès évolutifs de l'un ou l'autre de ces groupements, pris deux à deux, peuvent être identiques. L'auteur apporte une explication rationnelle de la disparition des peuplements d'*Acacia stenocarpa*: c'est par suite de la diminution de la quantité d'air disponible pour les racines que cette plante disparaît de quelques stations colmatées par des limons apportés par les eaux. A signaler aussi des données intéressantes concernant les *termitières* et l'existence de plantes termitophiles électives mais non exclusives de cette station si particulière. Les applications pratiques éventuelles ne sont pas laissées de côté; l'auteur

montre par exemple le danger d'une irrigation non rationnelle : remontée des solutions salines et migration des colloïdes argileux ; cependant seule l'irrigation pourra permettre la polyculture dans ce pays semi-aride où le taux d'humification reste toujours très minime. Il y a lieu encore d'attirer l'attention sur l'utilisation par l'auteur d'une nouvelle représentation graphique des analyses physique et mécanique des sols ; cette représentation, à coordonnées trilineaires, peut être appliquée à l'étude de tous phénomènes comportant trois variables dont le total est constant. Enfin il y a lieu d'insister sur ce point que la composition floristique de chacun des groupements et leur synécologie sont entièrement nouveaux. Il n'existait en effet avant le travail de M. Trochain que de vastes synthèses sur la végétation de l'A.O.F., d'ailleurs du plus haut intérêt comme celle du Professeur Aug. Chevalier, et quelques monographies de forestiers forcément très limitées.

Nous adressons nos bien vives félicitations à M. J. Trochain pour ce beau mémoire, parfaitement présenté et si riche de renseignements : il constitue un ouvrage de base sur le Sénégal et ouvre la voie à des études phytogéographiques plus détaillées portant sur des territoires plus restreints de cette colonie.

## SECTION ENTOMOLOGIQUE

### ÉTUDES LÉPIDOPTÉROLOGIQUES (VII)<sup>1</sup>.

#### Contributions à la connaissance des *PARNASSIUS* Latreille (II)<sup>2</sup>.

Par Henri TESTOUT (Lyon).

##### I. Les Races françaises de *Parnassius apollo* Linné<sup>3</sup>.

Actuellement, dix-neuf races de *Parnassius apollo* L. ont été signalées en France, soit qu'elles aient été décrites par les auteurs spécialement de nos régions, soit qu'elles proviennent de pays voisins.

En voici la liste par ordre chronologique des descriptions :

1. 1891. **wiskotti** Oberthür (*Études Entom.*, XIV, p. 16).  
(Type : Ile de Gothland, Suède), [Doubs].
2. 1896. **pyrenaicus** Harcourt-Bath (*Entom.*, XXIX, p. 331).  
(Type : Pyrénées, France).
3. 1899. **geminus** Stichel (*Insektenbörse*, XVI, p. 102).  
(Type : Grindelwald, Suisse).
4. 1905. **provincialis** Kheil (*Ent. Zeit. Guben*, XVIII, p. 142).  
(Type : Mont Lachens, Var).
5. 1906. **lozeræ** Oberthür (*Études Lépidopt. comp.*, III, p. 115).  
(Type : Florac, Lozère).

1. Voir VI, in : *Bull. mens. Soc. Linnéenne*, Lyon, VIII (9), p. 220, novembre 1939.

2. Voir I, in : *Bull. mens. Soc. Linnéenne*, Lyon, IV (8), p. 135, octobre 1935.

3. Communications faites à la Société Linnéenne de Lyon (Section d'Entomologie) à la séance du 9 septembre 1942.

Étant donné les circonstances actuelles, il ne nous a pas été possible de nous procurer tous les matériaux et renseignements nécessaires, comme nous l'aurions désiré. Nos collègues voudront bien nous excuser, si le présent travail comporte certaines lacunes.

6. 1906. **salevianus** Fruhstorfer (*Soc. Entom.*, 29, p. 32).  
(Type : Mont Salève, Haute-Savoie) <sup>1</sup>.
7. 1906. **nivatus** Fruhstorfer (*Soc. Entom.*, XXI, n° 18, p. 138).  
(Type : Neuveville, Jura suisse).
8. 1906. **valesiacus** Fruhstorfer (*Soc. Entom.*, XXI, p. 140).  
(Type : Versant sud du Simplon, Suisse).
9. 1908. **meridionalis** Pagenstecher (*Ent. Zeitschr.*, XXIX, p. 186) <sup>2</sup>.  
(Type : Massevaux, Haut-Rhin).
10. 1909. **substitutus** Rothschild (*Nov. Zool.*, XVI, p. 10, n° 35).  
(Type : La Grave, Hautes-Alpes).
11. 1909. **leovigildus** Fruhstorfer (*Ent. Zeitschr.*, XXIII, p. 151).  
(Type : Digne, Basses-Alpes).
12. 1911. **valderiensis** Turati et Vèrity (*Bull. Soc. Ent. Ital.*, XLII, p. 185).  
(Type : Valdieri, Italie).
13. 1913. **cebennicus** Le Cerf (*Bull. Soc. Ent. France*, p. 460).  
(Type : L'Hospitalet, Aveyron).
14. 1921. **chrysochorus** Fruhstorfer (*Ent. Anz.*, 1, p. 65).  
(Type : Vernet-les-Bains, Pyrénées-Orientales).
15. 1921. **debilis** Fruhstorfer (*Ent. Anz.*, 1, p. 114).  
(Type : Thorens, Haute-Savoie).
16. 1921. **lioranus** Fruhstorfer (*Ent. Anz.*, 1, p. 114).  
(Type : Lioran, Cantal).
17. 1921. **venaissinus** Fruhstorfer (*Ent. Anz.*, 1, p. 114).  
(Type : Mont Ventoux, Vaucluse).
18. 1937. **aqualensis** Acheray (*L'Amat. de Pap.*, VIII, p. 228).  
(Type : Mont Aigoual, Gard).
19. 1939. **francisci** Le Cerf et Acheray (*Rev. Franç. de Lépid.*, IX, p. 227).  
(Type : Pierre-sur-Haute, Loire) <sup>3</sup>.

On peut diviser géographiquement les territoires occupés par les *Parnassius* français en trois grandes régions séparées par les vallées du Rhône et de la Saône.

La première, sur la rive droite du Rhône, comprend en partant du sud, le massif des Pyrénées où se trouve la sous-espèce **pyrenaicus** Harcourt-Bath, bien caractérisée et homogène, quoique très variable, de laquelle FRUHSTORFER a détaché la race locale **chrysochorus** de Vernet-les-Bains (Pyrénées-Orientales).

1. FRUHSTORFER a décrit une deuxième forme de cette région, sous le nom de *saboianus*, qui est, suivant BOLLOW, synonyme de *salevianus* (*Entom. Anzeig.*, 3, p. 59, 1923).

2. La forme *sewenensis*, décrite par KESSEKHEMEN (*Entom. Zeitschr.*, 35, p. 64, 1921) pour des individus du Lac de Sewen, présentant d'insignifiantes différences, doit être considérée comme synonyme.

3. Bien qu'il ait été publié entre 1923 et 1935, c'est-à-dire postérieurement à la description de la plupart des formes que nous venons d'énumérer, le *Catalogue des Lépidoptères Français* de L. L'HOMME vol. I, 1<sup>re</sup> partie (*Macrolépid.*, p. 8-9), ne cite que les neuf races suivantes :

- |                                 |                              |                               |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>meridionalis</i> Pagenst. | 4. <i>cebennica</i> Le Cerf. | 7. <i>provincialis</i> Kheil. |
| 2. <i>wiskotti</i> Oberth.      | 5. <i>leovigildus</i> Fruhs. | 8. <i>pyrenaica</i> Harc.     |
| 3. <i>nivatus</i> Fruhst.       | 6. <i>substitutus</i> Roth.  | 9. <i>lozerac</i> Oberth.     |

Aucun addenda, ni supplément n'a été publié jusqu'à présent.

Dans le Massif Central et ses abords, il y a tout le groupe que l'on peut rattacher à **cebennicus** Le Cerf, c'est-à-dire **lozerae** Oberth., **lioranus** Frush., **aqualensis** Acheray et **francisci** Le Cerf et Acheray <sup>1</sup>.

Ces races sont surtout caractérisées par des individus robustes et fortement écaillés, aux dessins bien marqués, les ♀♀ de très grande taille, avec une tendance au mélanisme <sup>2</sup>.

La deuxième région, située au nord de la vallée du Rhône et bordée à l'ouest par celle de la Saône, est surtout occupée par l'importante sous-espèce **nivatus**, qui fut décrite par FRUNSTORFER, sur les exemplaires clairs et bien écaillés du Jura suisse et qui vit également dans le Jura français et dans l'Ain.

En remontant, elle se modifie un peu dans le Doubs, avec la forme **wiskotti** Oberthür, puis dans les Vosges, devient la race **meridionalis** Pagenstecher <sup>3</sup>.

Ces trois formes sont très proches parentes, quoique assez variables à l'intérieur de leurs territoires respectifs et sont rattachées au nord à la sous-espèce **vinningensis** Stichel, de la Moselle.

Les localités où se trouve **nivatus** sont très nombreuses dans le Jura et l'Ain, et, dans notre région lyonnaise, il atteint l'extrémité sud du département de l'Ain, vers Innimond (Marc TERREAUX, 15-VII-1942, ♂♀, alt. 800 m. env.).

La troisième région, qui nous occupera plus spécialement dans cette étude, est celle du Sud-Est, bordée par la Vallée du Rhône, depuis le Lac Léman jusqu'à la Méditerranée d'une part, et les sommets des Alpes à l'est d'autre part.

Il faut d'abord remarquer, que si pour les deux régions précédentes, on peut constater une homogénéité réelle, dans le groupement respectif des racés qui les habitent, nous trouvons dans le Massif alpin et les chaînes sub-alpines, des formes de *Parnassius apollo* beaucoup plus disparates, tant en raison des grandes différences de climat, d'altitude et de terrain de ces régions, que de la nature même de ces races.

La sous-espèce **geminus** fut décrite par STICHEL, en 1899, pour séparer de la grande forme nominale de LINNÉ, vivant en Scandinavie, les formes ordinaires de l'ensemble des montagnes de haute et moyenne altitude de l'Europe centrale et, par conséquent, celles vivant dans nos régions.

Mais en raison du morcellement des races suisses effectué par FRUNSTORFER en 1906, STICHEL adoptait en 1907, comme forme typique pour **geminus**, les spécimens de Grindewald (in SEITZ, *Les Macrolépid. du globe*, I. p. 37).

Cette sous-espèce, beaucoup moins écaillée et plus grise que **nivatus**, se

1. La Collection de M. René OBERTHÜR, renferme des spécimens du Mont-Dore qu'il considère comme différents de ces formes et qu'il nomme : race *arvernensis* (in litt.).

En outre, Ch. OBERTHÜR (*Et. Lépid. Comp.*, VIII, p. 47) indique que l'on rencontre, dans les Pyrénées-Orientales, des exemplaires ressemblant à ceux de la ssp. *escalarea* Rothschild (*Nov. Zool.*, XVI, n° 25, p. 9, 1909) de l'Espagne.

2. Toutefois, suivant M. LE CERF, *francisci* forme une transition avec les races alpines, en raison des caractères particuliers des ♂♂.

3. En ce qui concerne *wiskotti* Oberthür, LE CERF et ACHERAY ont démontré que ce nom ne pouvait s'appliquer qu'à des exemplaires de l'île de Gothland en Suède et que cette forme devait prendre une nouvelle dénomination (*Rev. Franç. de Lépid.*, IX, 26 mai 1939) ; mais ils n'ont pas encore fait connaître les conclusions de leur étude.

rencontre dans certaines régions des Alpes de Savoie, dont il n'est pas possible actuellement de préciser les limites en raison de l'insuffisance de matériel.

Au Muséum de Paris, des individus des localités suivantes sont classés comme appartenant à la sous-espèce *geminus* Stichel :

Abondance, environs (Haute-Savoie) 6 ♂♂.

Vallée de Chamonix (KUNCKEL). Savoie, 2 ♂♂ (VIARD).

Alpes françaises, 5 ♂♀ (JACOMEY). Brides (Savoie), 2 ♂♂.

Nous rapportons à cette race les individus provenant des points suivants de la Haute-Savoie :

Col des Gets, 1.170 m., ♂♀, 27-VII-1912. Chalets de la Char, 1.250 m., ♂♀, 27-VII-1913. Morzine, 950 m., ♂♀ ; 16-VIII-1912. Lac de Montriond, 1.200 m. env., ♂♀, 23-VIII-1913 (TESTOUT)<sup>1</sup>.

STICHEL a en outre décrit sous le nom de *montana* (in SEITZ, *loc. cit.*, p. 25) les individus habitant les points les plus élevés de la région occupée par *geminus*. Les entomologistes suisses semblent s'accorder pour dire que cette forme se rencontre un peu partout à des altitudes de 1.800 m. et au-dessus, où l'*apollo* subit le climat des plus hauts sommets. Il est probable que cette forme d'altitude se trouve aussi en Savoie où elle est à rechercher.

FRUHSTORFER a créé la sous-espèce *valesiacus* pour les individus de la vallée du Haut Rhône et des massifs voisins. Elle reste assez proche de *geminus*.

Ce nom de *valesiacus* peut aussi s'appliquer à des exemplaires des régions françaises avoisinantes, notamment de celles situées entre le Lac Léman et la vallée de l'Arve :

Arcine (Haute-Savoie), 3 ♂♀, Muséum de Paris (FRUHSTORFER).

Col de Saxel, 800 m., ♂♀, 10-VIII-1911. Sommet des Voirons, 1.480 m., ♂♀, 15-VIII-1911 (TESTOUT).

Les massifs du Chablais n'ont pas été encore suffisamment explorés pour que l'on puisse dire actuellement quelles sont les aires respectives de répartition de *geminus* et *valesiacus*.

Dans le massif voisin du Salève, FRUHSTORFER a aussi distingué sous le nom de *salevianus*, une race locale assez caractérisée, intermédiaire aux sous-espèces *nivatus* et *valesiacus*, mais d'une taille plus petite<sup>2</sup>.

Plus au sud, pour la région d'Annecy, FRUHSTORFER a établi la sous-espèce *debilis*, qui emprunte des caractères aussi bien à *geminus* et *valesiacus* de Suisse, qu'à *nivatus* du Jura français.

Décrite de Thorens et du Mont Baron, cet auteur indique aussi pour cette forme les localités du Pic de Jallouve, de Tanninges et de la vallée du Giffre, puis celle beaucoup plus éloignée des Alpes du Cenis(!), qui sont dans une région d'une nature complètement différente.

Plus loin, dans le massif du Pelvoux, ROTHSCHILD a décrit très sommairement la sous-espèce *substitutus*, de la manière suivante : « Cette nouvelle

---

1. Toutefois, *geminus* ne s'étend aucunement dans les régions méridionales de la France, comme certains auteurs l'ont indiqué. M. FASSINON (L'Amat. de Pap., VI, juin 1933, p. 255) la signale de Maurin (Basses-Alpes) ce qui est très certainement une erreur.

2. Suivant BLACHER, la séparation des races Suisses et Françaises se ferait au Mont de Sion (Cat. des Lépid. des environs de Genève, 1910, p. 3).

forme est intermédiaire entre *P. a. brittingeri* et *P. a. rhaeticus*, mais avec ordinairement des ocelles plus petits ; est aussi ordinairement très petite ».

En dehors de la Grave (1.500 à 1.800 m.) et du Lautaret (2.000 m.), il donne comme localité : Pralognan (Haute-Savoie) qui est dans la Vanoise, massif éloigné et entièrement différent.

Mais comme pour *montana* Stichel à l'égard de *geminus* Stichel de Suisse, nous croyons que *substitutus* Rothschild n'est pas particulière à l'Oisans et qu'elle vit dans de nombreuses localités, en même temps que d'autres races de plus basses altitudes.

Sa distribution géographique certainement très étendue, reste encore à établir.

(A suivre.)

---

### Contribution à l'étude du *Rhamnusium bicolor* Schrank et description de quelques formes nouvelles.

Par J. DAYRUM.

Voici, avec l'indication des provenances, ce que m'ont permis d'observer, concernant les mœurs et les formes françaises de ce bel insecte, des recherches poursuivies quarante ans.

L'auteur de l'espèce la nomma *bicolor* d'après les deux couleurs principales : tête et avant-corps testacés, on dit aussi rouge brique ; durant la vie ce rouge offre un peu la teinte de la groseille ; élytres d'un bleu souvent verdâtre ou noirâtre, avec la base du repli toujours testacée ; le scutellum noir ne compte pas ; la poitrine est également noire ainsi que la majeure partie de l'autenne et l'extrémité des mandibules ; abdomen et pattes testacés.

M. BEDEL a décrit l'*atripenne* à étui d'un noir profond sauf le liséré des épipleures ; et l'*humérale* maculé de testacé aux épaules, la tache rejoignant en arrière le liséré.

J'ai ouï dire qu'un exemplaire à étui noir, conservé vivant huit ou dix jours, devint résolument typique : et je possède du Gers quelques sujets noirs ou à peu près vers l'apex, gardant, surtout aux environs du scutellum, des reflets bleuâtres. Il semblerait que dans les individus à élytres plus ou moins bleues, le noir soit la couleur initiale. Mais un immature n'a pas fait illusion à BEDEL ; sa variété quoique rare figure dans plusieurs collections, je crois en avoir trois sujets (Paris) ; en matière de couleurs, ce qui est normalement initial, peut demeurer çà et là définitif. Le premier connu est de provenance parisienne ; il en est de même de l'*humérale*, dont je pris le second à Cujon dans le Gers près Lectoure, un 25 juin, date tardive pour l'espèce. J'observe que dans mon exemplaire les épisternes eux-mêmes sont testacés.

La modification la plus fréquente est celle du *glaucopterum* Schal. dont les élytres sont rouges comme la tête et le pronotum, livrée réservée à certains mâles ; ce qui en somme, l'espèce n'abondant nulle part, fait au *glaucopterum* lui-même une rareté relative.

La couleur antennaire du *bicolor*, considéré dans l'ensemble de ses formes, n'est pas tout à fait invariable : si le noir commence en général vers le milieu

du cinquième article, il y a des exceptions, j'en indique ci-après où le noir empiète sur le rouge ; et chez deux de mes *glaucopterum* (Gers) toute l'antenne est de couleur claire un peu obscurcie aux articles médians.

Mes plus petits spécimens (typiques), extrémité abdominale non comprise, mesurent de 12 à 13 millimètres ; les plus grands de 21 à 22. On constate des dimensions bien plus avantageuses ; je me rappelle un de ces longicornes (Gers), malheureusement défectueux, dont les proportions prouvaient qu'il y a des différences du simple au double ou même plus fortes ; mais ces énormités, dont j'avais déjà vu un cas, doivent être exceptionnelles.

Même nombre de sujets dans les deux sexes ou peu s'en faut : sauf les teintes de l'élytre, je n'ai jamais remarqué chez les femelles de variation bien tranchée.

Les *Rhamnusium* du bassin de la Seine seraient-ils guettés par le mélanisme intégral ? après l'*atripenne* Bed., certaines captures semblent indiquer une tendance qui se manifeste moins ailleurs.

J'ai recueilli les formes suivantes :

#### *Élytres bleues.*

A Trois articles seulement rouges aux antennes. Un sujet (Gers).

B Même caractère, avec, de plus, la tête noirâtre derrière les yeux, le sillon demeurant étroitement rouge ; sous la tête, une tache noire allant en s'amincissant du menton au pronotum, et les trois premiers articles de tous les tarses noirs. Un sujet (Paris) étiqueté dans ma collection *bicolor diversitarse*.

#### *Élytres rouges.*

C Tête noirâtre entre les yeux et en arrière ; base des derniers fémurs noirs. Un sujet (Paris).

D Occiput et abdomen tachés de noirâtre. Deux sujets (Gers et Paris).

E Trois articles seulement rouges aux antennes ; tête d'un noir profond entre les yeux et en arrière ; base des seconds et troisièmes fémurs noirs ; tarses comme dans la forme B. Un sujet (Paris) étiqueté en collection *bicolor lutetianum*.

Pour les deux modifications principales j'ai cru pouvoir proposer des noms. A remarquer que, l'une à élytres bleues, l'autre à élytres rouges, elles réunissent un ensemble de particularités à peu près identiques : il n'y a pas jusqu'à la tache du dessous de la tête qui ne soit représentée dans la seconde par une ombre vague, qu'on retrouve d'ailleurs çà et là dans les diverses formes du *bicolor*.

La meilleure saison de chasse s'étend du milieu de mai aux premiers jours de juin. Les ormes et les marronniers sont spécialement recherchés par ce lepturien, l'un des plus remarquables de nos pays. On le voit quelquefois errant sur les rugosités de l'écorce, plus rarement agrippé dans le feuillage, au moins de l'orme où j'ai même surpris un accouplement. Le moyen de rapprocher du flacon ces intéressantes bêtes consiste à insinuer aussi loin que possible dans les cavités une branche flexible et feuillue, et à balayer les parois ; on fait mieux encore si l'on obtient par la vigueur l'effondrement des caries. C'est dans ces profondeurs qu'ils naissent, qu'ils s'accouplent d'ordinaire et se combattent, luttent dont les antennes surtout font les frais.

Il faut, après avoir visité un arbre, rester là sans bruit, ou revenir au bout d'un moment ; intrigués par le désordre insolite, les plus extrêmes reclus apparaissent. D'autres habitats sont connus ; personnellement je ne revois d'exception que pour un sujet sur un noyer.

Constatation bizarre : le même marronnier parisien m'a donné, ces derniers ans, un certain nombre de sujets, dont neuf ou dix *glaucopterum*, deux *atripenne*, les deux variétés nommées ci-dessus, et pas un seul mâle typique... N'y a-t-il pas dans la lignée qui se perpétue au creux de cet arbre quelque chose de suggestif au point de vue du variétisme ? Mais il est des questions où mieux vaut s'en tenir à la formule : chacun son idée.

Notes entomologiques  
sur la région de la plaine de Bièvre-Valloire (Isère)  
et les collines qui la bordent. Coléoptères (suite).

PAR M. LE CLARER.

Nous avons déjà pris dans la région de Bièvre-Valloire un certain nombre de Longicornes dont voici la liste :

<i>Ergates faber</i> L.	<i>Cerambyx Scopolii</i> Fuessl.
<i>Haplocnemias curculionoides</i> L.	<i>Aromia moschata</i> L.
<i>Aegosoma scabricorne</i> Scop.	<i>Hylotrupes bajulus</i> L.
<i>Strangalia maculata</i> Poda.	<i>Parmena Solieri</i> Muls.
<i>Leptura cordigera</i> Fuessl.	<i>Pogonochaerus hispidulus</i> Piller.
<i>Rhagium Sycophanta</i> Schr.	<i>Anaesthetis testacea</i> Fabr.
<i>Caenoptera minor</i> L.	<i>Compsidia populnea</i> L.
<i>Stenopterus rufus</i> L.	<i>Anaerea carcharias</i> L.
<i>Clytus arietis</i> L.	<i>Tetrops praeusta</i> L.
<i>Clyanthus pilosus</i> Forst.	<i>Oberea linearis</i> L.
<i>Cerambyx cerdo</i> L.	

Nous ferons au sujet de ces insectes les remarques suivantes : *Ergates faber* L. est répandu dans la majeure partie de la France méridionale. L. M. Planet pense que les indications de la région parisienne données à son sujet sont erronées. Il est donné, par le même auteur, comme étant commun dans les Landes ainsi que dans le Var et les Alpes-Maritimes. Il est signalé également des Pyrénées et de la région lyonnaise. Le Pin constitue généralement son habitat.

*Parmena balteus* L. est moins franchement méridional que l'espèce voisine *P. Solieri*. Muls. Il remonte jusqu'en Bourgogne et est signalé de la Côte-d'Or, de Saône-et-Loire, de la Drôme, du Puy-de-Dôme, des environs de Lyon, du Var et des Pyrénées-Orientales (L.-M. PLANET).

*Aegosoma scabricorne* Scop. est cité de l'Aube, de la Côte-d'Or, de l'Eure, du Loiret, de la Seine-Inférieure, de l'Yonne (Bedel in Planet) ; Forêt de Fontainebleau. Mais d'après Planet, c'est dans le Var, les Alpes-Maritimes et une grande partie de la Provence que ce Longicorne semble être le plus répandu.

**Nouvelles localités de *Parnassius apollo* L.  
dans le Sud-Est de la France.**

Par Marc TERBEAUX.

1. Saint-Pierre-de-Chartreuse (Isère).

Cette espèce se trouve bien à Saint-Pierre-de-Chartreuse. Au cours de l'excursion de notre Société, le 6 juillet 1941, j'en ai pris un exemplaire à quelques centaines de mètres de Saint-Pierre (altitude 900 m. environ), sur la route de Perquelin. D'autres volaient dans la descente du Col du Coq, mais je n'ai pu les capturer.

Cet exemplaire de taille réduite (envergure 62 mm.) est fortement écaillé et semble appartenir à la forme *provincialis* Kheil.

2. Innimond (Ain).

Dans une chasse effectuée le 12 juillet 1942 dans la partie Sud du Bugey, j'ai capturé *Parnassius apollo* L. sur la route montant à Innimond à une altitude d'environ 800 m., où je pris 2 ♂♂ et 4 ♀♀ en parfait état de fraîcheur.

À une seconde chasse, le 2 août 1942 je pris de nouveau 2 ♂♂ et 2 ♀♀ aussi frais que ceux du 12 juillet, mais le temps s'étant couvert, je ne pris plus rien ce jour-là quoique l'espèce semble bien répandue dans cette région.

Cette localité très méridionale dans le département de l'Ain n'avait pas encore été signalée. Les exemplaires récoltés appartiennent sans aucun doute, suivant la détermination de M. TESTOUT, à la sous-espèce *nivalus* Fruhstorfer.

Au cours de la chasse du 12 juillet j'ai capturé un certain nombre d'exemplaires d'*Erebia ligea* L. qui semble abondant dans toute cette région.

---

**Quelques Arthropodes intéressants des serres du Parc  
de la Tête d'Or.**

Par Paul REMY (Nancy).

Pendant une chasse de 2 heures, que je fis le 16 septembre 1941 dans les serres chaudes du Parc de la Tête d'Or, à Lyon, j'ai récolté quelques formes exotiques, introduites fortuitement par l'Homme. Ce sont : le Symphyle *Hanseniella* (*Hanseniella*) *caldaria* Hansen, le Pauropode *Polypauropus Duboscqi* Remy, l'Orthoptère *Tachycines asynamorus* Adelung, un Palpi-grade du genre *Koenenia*.

1. Le Symphyle a été trouvé dans la nature en Nouvelle-Zélande : Ben Lomond, lac Wakatipu (Central Otago). Dans les matériaux récoltés par SYLVESTRI en Amérique du Sud : Ecuador à Guayaquil, Brésil méridional à Cuyabá et Paraguay à Paraguari, HANSEN (*Quart. J. micr. Sc.*, 47, 1903) a rencontré 4 animaux imparfaitement conservés qui appartiennent peut-être à cette espèce. Celle-ci a été observée en outre en Europe, mais exclusivement dans des serres : BAGNALL l'a signalée en Écosse (Glasgow), en Angleterre : Wylam (Northumberland), Winlaton Mill et Sunderland (Durham) Oxford, Kew près de Londres, et en Belgique (Bruxelles); HANSEN l'a cap-

turée à Copenhague (serres du jardin royal Rosenborg Have et du jardin botanique) et l'a citée des serres du Muséum d'Histoire naturelle de Paris; BRÖLEMANN a mentionné sa présence à Monaco. J'en ai récolté quelques spécimens (4 adultes, 2 larves à 11 paires de pattes, 1 l. à 10 pp., 2 l. à 9 pp. et 4 l. à 8 pp.) dans les serres chaudes du Muséum de Paris le 26 août 1938 et 3 spécimens (1 ad., 1 l. à 10 pp., 1 l. à 8 pp.) dans la serre chaude d'un horticulteur de Saint-Max (banlieue de Nancy) le 13 octobre 1941.

L'espèce était abondamment représentée dans le Parc de la Tête d'Or sous les pots de fleurs posés sur l'humus frais; j'ai recueilli 5 ad. et 9 l. à 11 pp. dans la serre à *Victoria regia*, 10 ad. et 1 l. à 8 pp. dans les autres serres.

Ce Symphyle paraît donc bien acclimaté en Europe. Peut-être est-il originaire des régions australes.

II. Le Pauropode *Polypauropus Duboscqi* est une forme très largement répandue en Europe, au sud du 47° parallèle; en France, je l'ai récolté dans la Drôme (Donzère), le Gard (Alès), les Pyrénées-Orientales (région de Banyuls-sur-Mer); il a été trouvé par LERUTH en Transylvanie (région centrale du Bihor); enfin j'ai rencontré sa var. *inflatisetus* Remy en Thessalie (Météores). En toutes ces contrées, l'espèce a été observée dans la nature, sous des pierres enfoncées ou parmi des détritux végétaux; Lyon est la plus septentrionale de ses stations françaises; l'animal vit très vraisemblablement en pleine campagne dans la région lyonnaise.

III. J'ai capturé quelques jeunes exemplaires de la Sauterelle Raphidophorine *Tachycines asynamorus* dans les endroits semi-obscurs, sous des tablettes ou pots de fleurs vides ou retournés. Les jardiniers m'ont dit qu'ils observent l'animal depuis une quinzaine d'années dans les serres de la Tête d'Or, surtout dans les serres chaudes ou tempérées, où elle est plus abondante en hiver que pendant la belle saison.

L'espèce a été rencontrée en plein air dans le Se-Tchouan (Chine méridionale); en Chine et au Japon, elle existerait également dans des serres. C'est dans des serres aussi qu'on l'a rencontrée en Europe et en Amérique du Nord. En Europe, on l'a signalée des pays suivants: Grande-Bretagne (Londres, S. Leonard), Danemark (Fredericksberg), Belgique (Bruxelles, Liège), France (Lille, Paris où elle a été trouvée aussi dans une galerie d'égout), Amboise, Châtellerault, Clermont-Ferrand, Vichy, Saint-Max près de Nancy), Suisse (Genève), Allemagne (nombreuses localités; voir notamment ZACHER, *Die Geradflügler Deutschlands...*, Leipzig, 1917, 287 p.), Bohême (Prague), Autriche, Hongrie (Budapest), Pologne (Poznan), Russie (Saint-Petersbourg, Moscou), Italie (Venise). En Amérique, on la connaît de Chicago et de Minneapolis.

Le 3 septembre 1941, j'ai capturé aussi quelques très jeunes individus de *T. asynamorus* dans la serre chaude de M. CAVANAT, horticulteur à Chamalières, banlieue de Clermont-Ferrand; d'après celui-ci, l'Orthoptère est installé depuis plusieurs années dans cette serre, dont la température est d'environ 20° C en hiver: c'est à cette saison que l'Insecte y est le plus abondant; il se tient alors de préférence dans les régions les plus chaudes du local: au voisinage des conduites de chauffage; il cause des dégâts considérables dans les semis de Verveine hybride, mais n'attaque jamais les Bégonias, même quand ils sont très jeunes. M. CAVANAT s'est défendu jus-

qu'à présent en utilisant des pièges constitués par des pots de fleurs vides et retournés : comme la Sauterelle est lucifuge, beaucoup d'exemplaires se tiennent dans la cavité de ces pots pendant le jour, et on les y écrase. Aucun individu n'a été trouvé dans les serres tempérées durant l'hiver, alors que la température n'y dépasse pas 12-15°.

Dans l'humus humide des tablettes de la serre chaude de M. CAVANAT, j'ai recueilli en outre une larve du Paupopode *Allopaupopus Cuenoti* Remy et plusieurs spécimens de l'Amphipode *Talitroides Alluaudi* Chevreux. Le Paupopode est répandu dans toute l'Europe : de la Grande-Bretagne à la Valachie et de la Finlande à la Méditerranée. L'Amphipode est originaire des terres indopacifiques (Seychelles, Madagascar, Touamotou, Gambier), et a été introduit dans de très nombreuses serres d'Europe : Grande-Bretagne (Glasgow, Manchester), Danemark (Copenhague), Pays-Bas (La Haye), Belgique (Gand), France (Saint-Remy près de Cambrai, Muséum de Paris, Boulogne-sur-Seine, Grenoble), Monaco, Suisse (Bâle, Berne), Allemagne (Bonn, Godesberg, Dahlem), Hongrie (Budapest), Pologne (Poznan); on l'a trouvé aussi dans des serres d'Amérique du Nord : Ohio (Colombus). Le même jour j'ai cherché en vain ce Crustacé dans l'humus du jardin Lecoq à Clermont-Ferrand, où j'ai rencontré par contre un *Rhynchodemus* non sexué, peut-être *R. bilineatus* Meczniokoff, connu de serres d'Allemagne; j'ai recueilli le même Turbellarié, également à l'état immature, dans une serre chaude du Parc Olry à Nancy le 11 octobre 1941, tandis que, le 13 octobre, dans celle de Saint-Max, j'ai récolté un autre Triclade : une *Pelmatoplana* imparfaitement sexuée, évidemment exotique, en même temps qu'une Némerte terricole<sup>1</sup>.

IV. Deux *Koenenia* ont été trouvées sous des pots de fleurs de la Tête d'Or; une seule a été capturée. Ces minuscules Arachnides vivent dans les fissures du sol et les cavernes des régions tropicales et tempérées chaudes; en Europe, on en a rencontré une douzaine de formes; l'une d'elles, *K. Buxtoni* Berland, n'est connue que des serres du Muséum de Paris; elle n'était pas très rare dans les plus chaudes et les plus humides d'entre elles lors de sa découverte par BERLAND (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 1914, p. 375); j'en ai pris un spécimen dans l'une de ces serres le 26 août 1938. C'est peut-être à cette espèce qu'appartient l'échantillon que j'ai récolté à la Tête d'Or.

Je rappelle que, dans le bassin à *Victoria regia* de Lyon, on a signalé la présence de la Méduse de *Craspedacusta Sowerbii* Lank., Trachyline d'eau douce qui, pendant longtemps, n'a été observée que dans des bassins de serres, de jardins botaniques, de laboratoires, mais que l'on a pêchée depuis dans les cours d'eau d'Amérique du Nord, du Panama, du Brésil et d'Eurasie.

La faune exotique des serres lyonnaises semble donc être riche et variée, et son étude mérite d'être poursuivie.

---

1. Tous ces Vers ont été déterminés par M. le prof. DE BEAUCHAMP, de la Faculté des Sciences de Strasbourg.

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

### Extension aux coupes optiques des méthodes de reconstruction graphique en technique microscopique.

PAR Marcel LOCQUIN.

Les méthodes de reconstruction graphique, qui rendent d'immenses services dans les nombreux domaines scientifiques où intervient la technique microscopique, notamment en embryologie, sont susceptibles de généralisation.

Ces méthodes de reconstruction avaient, à l'origine, pour but de fournir un dessin d'ensemble d'un objet, à partir de coupes minces superposées. Ces coupes faites au microtome, après inclusion, étaient *réelles*.

On peut, *a priori*, étendre ces méthodes aux coupes optiques *virtuelles*. Voyons, en pratique, si cela est possible.

La condition nécessaire de possibilité est l'obtention de coupes optiques bien définies et suffisamment rapprochées. Il faut pour cela disposer d'un objectif ayant un pouvoir pénétrant très faible. L'immense majorité des objectifs à immersion homogène, destinés au travail courant, ont une profondeur de champ trop grande pour faire ce travail dans de bonnes conditions. On peut, à titre d'indication, considérer qu'un tel objectif a une profondeur de champ convenable lorsqu'il donne une coupe optique nette et bien définie d'une surface plane, inclinée à 30° au maximum sur l'horizontale.

Un bon éclairage exactement centré est nécessaire. On ne peut se servir de la lumière oblique que dans des cas très rares, mais jamais pour dessiner, sous peine de déplacement latéral des coupes (dû à un phénomène optique). Le diaphragme restera grand ouvert, pour diminuer le plus possible la profondeur de champ.

Il faut s'habituer à ne permettre à l'œil aucune accommodation, sinon la position de la coupe optique varierait avec celle-ci.

Il est avantageux de dessiner toutes les coupes successives, superposées et numérotées, sur le papier et non pas séparées, comme dans le cas de coupes réelles. On s'aidera, pour différencier plus facilement les coupes, d'encres de différentes couleurs. On les repérera facilement, les unes par rapport aux autres, à l'aide d'un micromètre ou mieux d'un réseau oculaire.

Si la vis micrométrique du microscope est graduée, il n'existe aucune difficulté dans l'appréciation de la distance des diverses coupes optiques. Si celle-ci n'est pas graduée, on peut néanmoins l'apprécier à l'aide de l'artifice suivant : on se sert d'un cliquet en papier bristol fort qui vient s'appuyer contre les rainures du bouton moleté de la vis micrométrique. Lorsqu'on tourne cette dernière, chaque fois que le cliquet saute une rainure on entend un petit bruit sec. Il suffit de connaître le déplacement équivalent de l'objectif pour pouvoir apprécier, au son et par conséquent sans quitter l'œil de l'oculaire, le déplacement correspondant du plan de la coupe optique<sup>1</sup>.

La réunion de telles conditions est possible et l'objectif que je possède

1. Il est absolument nécessaire que la vis micrométrique ne possède aucun jeu, ce qui est malheureusement peu fréquent dans le cas de vis horizontales.

(Stiassnie 1/15° imm. hom.) me permet de faire des coupes optiques bien définies, distantes de 1  $\mu$  et par conséquent de reconstruire graphiquement des objets ayant au moins, suivant leur plus grande dimension, une dizaine de  $\mu$ .

L'emploi des coupes optiques n'est, autrement, limité que par une transparence suffisante que doivent avoir les objets.

Quel est l'intérêt d'une telle application des reconstructions graphiques ?

Tout d'abord, à l'aide de la reconstruction projective de HIS et de son extension faite par LISON<sup>1</sup>, elle permet d'obtenir une coupe, dans n'importe quel plan de l'espace, d'un objet malheureusement orienté dans une préparation. Cet avantage n'est pas à négliger dans le cas d'un objet rare impossible à déplacer.

D'autre part, les reconstructions graphiques suivant la méthode de PETERS ou celle de LISON, de certains objets trop petits pour être coupés au microtome, devient ainsi possible. Je signale, à titre d'exemple, que je l'ai appliquée à l'étude géométrique des microcristaux, à l'étude des volumes des spores, des grains de pollen, etc.... aux mesures d'angles, de dièdres, ou de volumes.

---

1. Pour tous les détails concernant la technique même des reconstructions graphiques, voir l'exposé général de LISON : « Les méthodes de reconstruction graphique en technique microscopique ». *Act. scient. et indust.*, n° 553, 1937.

---

## ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

M. MONARD, Directeur d'école à Thaumier (Cher) (zone non occupée), recherche ouvrages ou articles de revue traitant de la biologie des lépidoptères (organisation, vie, mœurs, etc...), pas ouvrages de détermination ; faire offres avec prix.

---

## ENVOIS A LA BIBLIOTHÈQUE

Dr A. CROS. — *Empusa egena* Charp. (= *pauperata* Rossi) et *Mantibaria* (= *Rielia*) *manticida* Kieffer. Note rectificative. — Extrait du *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*. Déc. 1941.

Dr A. CROS. — *Blatta orientalis* et ses parasites. — I. *Evania punctata* Brullé ; II. *Eulophus* sp. — Étude biologique. — Extrait de *Eos, Revista española de Entomología*, avril 1942.

N. KORSAKOFF. — Contribution à l'étude des *Pamphaginae* de l'Afrique du Nord. — Extrait du *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*. Déc. 1941.

# MAISON DUMAS-VIVIANT

72, Avenue de Saxe, LYON. Tél. M 55-61  
5, rue Marcellin-Allard, St-ETIENNE. 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 :*

29, Boulevard Malesherbes. PARIS VIII<sup>e</sup>

LYON : 4 & 6, 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  
Equations et formules de mathématiques, algèbre, chimie

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

*Conditions spéciales aux Membres de la Société*

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.

Pour paraître : Atlas des amphibiens et reptiles.

Atlas des mammifères. — Atlas des poissons.

Catalogue franco  
- sur demande -

## IMPRIMERIE TRACOL S A I N T - É T I E N N E

COMMERCE ET ADMINISTRATION

*SPÉCIALITÉS*

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

FORMULES DE CHEQUES 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

## ANCIENNE BANQUE CLÉMENT THERON

70, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

Tél. : F 35-14

Maison fondée en 1907

René MARMELAT, Successeur

Bourse — Souscriptions — Recouvrements — Surveillance des Portefeuilles —

Avances sur Titres — Paiement de tous coupons français et étrangers —

Négociation de toutes valeurs non cotées, etc.