

# 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 Belz

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

### CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du mardi 11 Novembre à 20 heures 30.

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

M. FROQUER Léonard, 43 bis, rue du Dauphiné, Lyon, 3<sup>e</sup> ; Entomologie ; parrains : MM. Testout et Dr Bonnamour. — M. FIAT Louis, 4, rue Louis-Maitre, Brignoles, Var ; parrains : MM. Bernard et Dr Bonnamour. — M<sup>lle</sup> CHAYMOL, 58, rue des Charmettes, Villeurbanne ; parrains : MM. Testout et Dr Bonnamour. — M. HERMAND Rolland, 12, quai Rambaud, Lyon ; parrains : MM. Pouchet et Saumet. — M. DESPÉRANCE Henri-Jean, 54, rue Cuvier, Lyon, 6<sup>e</sup> ; parrains : MM. Dufour et Pouchet. — M. SARTEL Louis, 62, rue du Dauphiné, Lyon ; parrains : MM. Dailly et Lacombe. — M. CARRY Henri, 100, route d'Heyrieux, Lyon ; parrains : MM. Pouchet et Brandon. — M. REPLUMAZ, 42 avenue Vallioud, Sainte-Foy-lès-Lyon ; parrains : MM. Pouchet et Laureau. — M. SCHWARTZ, 5, rue Sully-Prudhomme, Villeurbanne, Rhône ; parrains : MM. Lacombe et Dubuisson. — M<sup>lle</sup> BURRIS Hélène, 146, cours Tolstoï, Villeurbanne ; Rhône ; parrains : MM. Lacombe et Dubuisson.

2<sup>o</sup> Couverture du Bulletin et publicité.

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

### ORDRES DU JOUR

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE : Séance du samedi 8 Novembre, à 17 h.

1<sup>o</sup> Propositions pour le bureau de 1942.

2<sup>o</sup> M. ROGER. — Sur une méthode d'étude de la variabilité des espèces.

SECTION BOTANIQUE : Séance du lundi 10 Novembre à 20 h. 15.

1<sup>o</sup> Proposition pour le bureau de 1942.

2<sup>o</sup> M. QUENEY. — Note sur le *Galinsoga parviflora*.

3<sup>o</sup> M. NÉRBEZ. — Exploration botanique dans l'étage alpin du massif des Aiguilles d'Arves.

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

SECTION MYCOLOGIQUE : Séance du lundi 17 Novembre à 20 h.

1<sup>o</sup> Proposition pour le bureau de 1942.

- 2° M. M. LOCQUIN. — Étude du développement des spores du genre *Leucocoprinus* Pat.  
3° Présentation de champignons.

**SECTION ENTOMOLOGIQUE : Mercredi 12 Novembre à 20 h.1/2.**

- 1° Propositions pour le bureau de 1942.  
2° M. JACQUET. — Variété d'*Harpalus distinguendus* Duf. (Col. Harpalidae).  
3° D<sup>r</sup> GUIGNOT. — Description d'un genre nouveau de *Dytiscidae*.  
4° M. TESTOUT. — Notes sur les Saturnides (suite).  
5° Présentation d'Insectes.

**PROCÈS-VERBAUX**

**SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du 10 Octobre.**

M. TESTOUT présente une boîte montrant l'évolution depuis l'oothèque et comprenant les différentes mues d'un Orthoptère l'*Eunapius setifensis* (*Acrididae Pamphaginae*) provenant de Djelfa (Sud-Algérien) envoyé par notre collègue M. KORSKOFF.

M. RÉAL fait part de la capture de *Parastichtis aquila* Donzel dans le Dauphiné (sera publié).

M. MOUÏERDE fait part des captures de Papillons qu'il a capturés en 1941, particulièrement au mont Pilat et qui comprennent 4 espèces nouvelles pour la région lyonnaise (sera publié).

M. AUDRAS présente *Saperda octopunctata*, *Cetonia speciosissima* et *Cychnus luteus* et sa var. *jungicola*.

**SECTION BOTANIQUE : Séance du 13 Octobre.**

M<sup>me</sup> SCHNURR, présidente, lit une note de M. CARBONEL sur les plantes adventives d'Entraignes (Aveyron) (sera publié).

Ainsi qu'une note de M. NOBÉCOURT : Recherches sur le développement de fragments aseptiques de tubercules de Scorsonère, de Salsifis et de Topinambours et sur la culture de leurs tissus (sera publié).

M. MÉRIT présente le *Sylphinus perfoliatus*, plante américaine provenant de Gerland.

M. QUENEY nous fait part d'une série d'herborisations faites au Mont Dore et au Sancy (Puy-de-Dôme). Après avoir rappelé la géophysique de cette région, il fait défilier une série d'espèces caractéristiques du pays comme *Luzula glabrata*, *Salix lapponum*, *Salix salicifolia*, *Cirsium erythrales*, *Sedum elegans*, *Bisculella laevigata*, spp. *arvensis*, *Scilla liliohyacinthus*, *Allium victorialis*, etc..

**SECTION MYCOLOGIQUE : Séance du 16 juin 1941.**

L'ordre du jour appelle une communication de M. NIOLLE, ayant pour titre : *Une solution au problème exposé par M. JOSSEMAND, dans le Bulletin d'avril, à propos de l'apparition simultanée d'une même espèce dans plusieurs localités.*

Dans son exposé, M. NIOLLE s'attache principalement à démontrer qu'en réalité le problème posé par M. JOSSEMAND n'existe pas. Passant en revue les différents cas cités à titre d'exemple par l'Auteur, il signale notamment que *Russula puellula* n'est pas une espèce rare, mais bien une espèce méconnue et que dans les cas d'espèces rares comme *Omphalia atro-puncta*, *Inocybe hystrix* et *Lepirola rubescens* il ne croit pas au mycelium resté somnolent, mais plutôt à de nouvelles spores ayant germé, lorsque ces espèces reparaissent, estimant que l'épuisement du substratum justifie une mort rapide du mycelium. M. NIOLLE reproche à l'Auteur d'avoir appuyé son raisonnement sur des cas d'espèces rares, alors qu'il estime que cette argumentation aurait dû être basée sur des espèces communes également.

M. JOSSEMAND, répondant à cette note, essaye de faire comprendre à M. NIOLLE que s'il a choisi des espèces rares pour fonder son raisonnement, c'est précisément parce que celles-ci seules sont probantes, la simultanéité d'apparition d'espèces très communes ne pouvant être considérée comme significative, et qu'en ce qui concerne l'épuisement du substratum, cette cause de mortalité ne peut être invoquée pour les espèces à développement centrifuge.

*Présentation de champignons :*

Noté :

*Collybia dryophila*

*Tricoloma terreum*

*Hygrophorus conicus*

— *sciophanus*

*Pluteus cervinus*

*Pholiota aegerita*

*Cortinarius erythrinus*

*Paxillus involutus*

*Nematoloma capnoides*

*Cantharellus tubaeformis*

*Boletus badius*

*Cyphella ampla*

## NÉCROLOGIE

M. P. NICOD. Nous avons appris avec regret la mort de M. P. Nicod, survenue à l'âge de 75 ans, à la fin de septembre. Membre de notre Société depuis 1910, il en avait été le Secrétaire général pendant plus de 20 ans, de 1913 à 1932. En 1921 il a présidé au déménagement de notre Société de la mairie de la place Sathonay dans le local actuel et a assuré l'établissement de la Bibliothèque. C'est grâce à lui que se fit, en 1922, la fusion avec la Société de Botanique et avec la Société d'Anthropologie et de Biologie. La même année il assura la célébration de notre premier centenaire. Ce fut lui aussi qui participa à la création des différentes sections de la Société ainsi qu'à celle des groupes régionaux. Enfin, avec le D<sup>r</sup> RUEL, il assura la diffusion de la Société Linnéenne parmi les naturalistes français et étrangers qui fit passer le nombre de nos membres de quelques centaines à près de 3.000.

Il avait réuni une importante collection de Coléoptères et de Papillons exotiques qu'il consultait pour s'inspirer dans le choix des couleurs que, peintre verrier de profession, il appliquait à ses vitraux.

La Société Linnéenne a eu en lui un serviteur dévoué et ponctuel; elle lui en sera toujours reconnaissante.

M. C. CHARAUX. Nous apprenons également la mort de M. C. CHARAUX, pharmacien à Jouet-sur-l'Aubois (Cher), membre de notre Société depuis 1921. C'était un homme de grande valeur dont les travaux de chimie biologique font autorité. Il était membre correspondant du Museum et faisait partie de plusieurs sociétés savantes.

M. GEORGES SERULLAZ. Également, le 8 octobre, s'éteignait à Lyon à la suite d'une longue et cruelle maladie, à 85 ans, M. Georges SERULLAZ. Membre de notre Société depuis 1910, il en avait été président en 1921. Entomologiste très averti, il avait une importante collection de Coléoptères que beaucoup de collègues sont allés consulter avec fruit. Chasseur infatigable il avait fait des captures importantes et plusieurs nouveautés portent son nom. Il y a déjà quelques années, il avait fait don à la Société d'une partie de ses cartons. Une notice nécrologique plus complète lui sera consacrée dans un de nos prochains Bulletins.

La Société adresse à ces Collègues disparus un souvenir ému et à leurs familles et à leurs amis ses plus sincères condoléances.

## GROUPE DE ROANNE

Séance du 6 Octobre 1931.

M. BERTRAND fait une causerie très documentée sur le Soja.

M. A. LEFÈVRE présente 46 espèces de champignons parmi lesquelles nous citerons : *Amanita aureola*, *Hygrophorus ovinus*, *Pholiota lucifera*, *Russula maculata* (Saint-Polignes). Apport de M. Joseph PLASSE : *Sparassis crispa* (La Croix-du-Sud).

## PARTIE SCIENTIFIQUE

## SECTION BOTANIQUE

## Sur quelques anomalies végétales.

Par M. F. CHASSIGNOL.

(Groupe de Roanne)

Le 21 juillet 1941, au cours d'une promenade botanique dans la vallée de la Loire, à Bourg-le-Comte, j'ai cueilli quelques anomalies végétales, plus ou moins communes. Il m'a paru intéressant de les mentionner et de les offrir à la Société Linnéenne de Roanne pour ses collections si elle le juge à propos.

*Cichorium intybus* à tiges fasciées. Auguste de SAINT-HILAIRE (*Leçons de botanique*, p. 126) dit : « La fasciation est un aplatissement qui s'opère dans la tige, sans aucune compression artificielle, comme on en voit des exemplaires dans une foule de plantes. Sur les tiges fasciées se montre toujours un nombre insolite de bourgeons, de feuilles et de fleurs qui les ont souvent

fait considérer comme une sorte de merveille dont la cause déterminante nous échappe. Une des opinions les plus anciennes et qui répond certainement à bon nombre de cas, attribue ce phénomène à la soudure de plusieurs rameaux. Pour certains auteurs, en particulier DUHAMEL, c'est la soudure initiale ou *synophlie* des bourgeons qui produit la fasciation. »

Quoi qu'il en soit, les différentes hypothèses émises jusqu'à nos jours restent dans l'incertitude, attendu que lorsqu'on observe une tige fasciée, on se trouve en présence d'un fait accompli, dont il est impossible de suivre l'évolution. On ne peut que l'indiquer, ainsi que je vais le faire sommairement pour les cas que je viens d'observer.

Au lieu-dit « Le Port Chasset », sur l'accotement du chemin vicinal n° 7, en sol sablonneux, caillouteux, très maigre, je rencontrais une abondante colonie de *Cichorium intybus* L., dont la moitié au moins des pieds étaient à tiges aplaties, parmi lesquels j'ai cueilli les quatre exemplaires ci-après :

a) Pied ayant une seule tige de 1 m. 20 de hauteur, aplatie dès la naissance, avec une largeur de 15 mm., pour atteindre progressivement 30 mm., garnie de nombreux rameaux abondamment pourvus de fleurs, ainsi que la tige qui est fortement striée et terminée par un bouquet de fleurs rapprochées.

b) Pied avec deux tiges arrondies et coalescentes sur une longueur de 8 cm. ; puis séparées, presque parallèles, un peu courbées, longueur totale 50 cm. Une fois séparées, elles deviennent progressivement rubanées, pour atteindre, l'une 25, l'autre 35 mm. de largeur. Ces tiges, striées, portent des fleurs nombreuses et leur extrémité supérieure affecte un peu la forme de la Crête-de-Coq (*Celosia cristata* L.), avec un grand nombre de fleurs agminées.

c) Pied à base garnie de nombreuses feuilles du centre desquelles naissent deux tiges aplaties : l'une a 15 mm., pour en atteindre 25 dans sa plus grande largeur ; l'autre débute par 25 mm., se contourne en spiroïde et atteint 40 mm. de largeur à sa partie supérieure. Ces tiges, striées sur toute leur longueur qui est de 50 cm., portent, surtout à la partie supérieure, des fleurs et de nombreux rameaux grêles, fleuris, non fasciés.

d) Pied avec trois tiges, dont les deux latérales arrondies, la médiane un peu aplatie, ayant ensemble, à la naissance, 25 mm. de largeur, coalescentes sur 4 à 5 cm. de hauteur, puis elles se séparent. L'une des latérales reste arrondie et striée, comme à l'état normal, sur toute sa longueur d'un mètre environ, porte de nombreux rameaux. L'autre latérale s'aplatit progressivement et à 55 cm. de hauteur, alors qu'elle a 20 mm. de largeur, elle se bifurque en deux parties qui restent aplaties sur 15 cm. de longueur et se divisent à leur tour, chacune en deux tiges arrondies.

La tige médiane, aplatie sur toute sa longueur, qui est de 1 m. 20, dépassant d'environ 20 cm. celle des latérales, a une largeur de 3 cm. A sa partie supérieure, elle se bifurque en trois tiges aplaties, à peu près identiques. Cette tige, striée, porte, comme les latérales, des fleurs nombreuses, avec quelques rameaux beaucoup plus grêles et plus courts que ceux de ces dernières.

Plusieurs autres pieds présentaient également des déformations curieuses : l'un d'eux, notamment, offrait une fasciation ayant la forme d'une crosse d'évêque. Mais j'estime qu'il serait fastidieux de parler davantage de cette station qui peut être qualifiée de véritable dévergondage tératologique chez cette Composée qui est assez fréquemment fasciée.

*Allium vineale polycéphale*. Continuant ma randonnée par le même chemin, je remarquai, au bord d'un champ inculte, une station d'*Allium vineale* L., var. *compactum* Boreau, dont une grande partie des pieds portaient plusieurs têtes accolées les unes à côté des autres, de sorte qu'à côté des plantes normales dont la tige est couronnée par une seule tête bulbifère, une notable partie des pieds portaient 2, 3 ou 4 têtes et peuvent être considérées comme des formes bicéphales, tricéphales et quadricéphales de cette espèce.

La forme bicéphale est assez fréquente chez cette Liliacée : quant aux autres formes, je les crois assez rares pour qu'elles méritent d'être mentionnées.

*Achillea millefolium* L., à fleurs purpurines. On sait que les fleurs de cette Composée sont normalement blanches. Or, dans un pré dit « Les Sables », au bord de la Loire, j'ai remarqué une abondante station de cette plante dont tous les pieds portaient des fleurs d'un beau rose foncé. Il n'est pas rare de rencontrer, çà et là, quelques pieds à fleurs plus ou moins roses, au milieu de nombreux pieds à fleurs blanches ; mais je n'ai jamais vu une colonie entière d'une cinquantaine de pieds tous à fleurs purpurines.

*Saponaria officinalis* L., à fleurs blanches. D'après la généralité des auteurs, les fleurs de cette plante sont d'un blanc rosé ou d'un rose pâle. G. BONNIER dit : fleurs d'un rose pâle ou lilacé, parfois blanches. GRENIER et GODRON indiquent fleurs rose pâle, rarement blanches.

Cette plante est commune dans la vallée de la Loire. En face le pré « des Sables », rive droite du fleuve, dans une abondante station renfermant des centaines de pieds, dont les fleurs varient du rose très pâle au rose foncé en passant par toutes les nuances intermédiaires, j'ai trouvé trois exemplaires, disséminés à travers les autres, ayant la corolle d'un blanc pur, avec calice entièrement vert, alors que chez les autres pieds, ce dernier est plus ou moins rougeâtre, au moins à sa partie supérieure.

Cette forme *alba* me paraît intéressante en raison de sa rareté dans notre région où cette Caryophyllée est cependant abondante.

## SECTION ENTOMOLOGIQUE

### Capture de *Parastichtis aquila* Donzel dans le Dauphiné

Par P. RÉAL (Lyon).

*P. aquila* Donzel a été longtemps confondue avec *P. rurea* F. var. *alopecurus* Esp. (voir notamment Cat. Lép. Staudinger, Cat. Lép. Phal. Hampson ; Warren « in Seitz ») mais elle en a été séparée par HEINRICH en 1928 et par WARNECKE en 1931, à la suite de l'étude des *genitalia*.

Elle en diffère extérieurement surtout par l'effacement de la ligne post-médiane au revers des ailes ant., sauf entre la côte et la nervure 4, par le tracé arrondi et non brisé de ce qui en subsiste, par les écailles blanches de la réniforme, par la teinte générale un peu plus claire du fond (cf. Ch. BOURSI, *Rev. Fr. Ent.* 1934). Ces caractères, sauf le dernier, la rapprochent si bien de *P. junerea* Heine, qu'on avait fait de *P. aquila* : *P. junerea* var. *albomaculata* Gram. (1910) nom tombé en synonymie, *P. junerea* étant considéré actuellement comme race de *P. aquila* Donz. dont les *genitalia* sont presque identiques. Mais tandis que celle-là est assez répandue dans

certaines régions d'Europe Centrale, le type est très rare, au moins en France. On ne le connaît que des Basses-Alpes : Digne (1 ♀ type coll. DONZEL, Lyon) ; des Alpes-Maritimes : Valdeblore (DUMONT leg. 1 ex.), Saint-Martin-de-Vésubie (SPRÜNGER leg. 1 ex.), col. de Saint-Martin-de-Vésubie (1 ex. capturé en août 1939 par M. Yves DE LAJONQUIÈRE devant M. BOURSIN) ; des Hautes-Pyrénées : Gèdre (D<sup>r</sup> GLAIS leg. 1 ex.), Héas (Ch. BOURSIN, 2 ou 3 ex. et R. HENRIOT, 1 ex. en 1934).

J'en ai capturé 1 ex. ♀ à Seyssinet (250 m.) près Grenoble (Isère), le 23 août 1941 (BOURSIN dét. 11 septembre 1941). J'ai pu facilement le comparer au type (la coll. Donzel étant à la Société Linnéenne de Lyon) ainsi qu'à *P. rurea alopecurus* dont j'ai capturé un ex. à la lampe au Curtillard (1.000 m.), dans la vallée d'Allevard, le 31 juillet 1941 (BOURSIN dét.).

L'ex. de *P. aquila* n'a pas été capturé comme à Saint-Martin-de-Vésubie, le soir, sur les menthes en fleurs : attiré par la lumière électrique, il est entré dans la villa « Les Tilleuls » par une fenêtre donnant au nord, environ deux heures après le coucher du soleil. Il est regrettable que les mains inexpérimentées d'un chasseur de fortune l'aient abîmé passablement en le capturant.

*P. aquila* est nettement une espèce méridionale. Mais il n'est pas étonnant qu'on le trouve à Seyssinet, car tout le rebord du Vercors où est bâti Seyssinet, presque depuis Sassenage jusqu'à Vif, est abondamment pourvu de colonies de plantes méridionales ; le printemps y est aussi très précoce (on prend à la mi-avril : *Gon. cleopatra*, *Melitaea didyma*, *cinxia*, *Pol. bel-largus*, *Tur. baton*, etc. etc.).

Et c'est sans doute autour de ces colonies de plantes méridionales qu'il convient de rechercher l'espèce, entre 250 et 700 m. (même 1.000 m. par endroits) sur les versants exposés plus ou moins directement au midi, de la Grande-Chartreuse, du Vercors, et tout le long du Drac, peut-être jusqu'à Saint-Firmin (cf. étude de OFFNER et VIDAL, 1905), Seyssinet étant jusqu'à présent la localité française la plus septentrionale où elle se trouve.

M. BOURSIN incline à croire cependant que l'espèce aime les régions montagneuses de moyenne altitude, autour de 1.000 m. Seyssinet n'est qu'à 250 m., mais je ferai observer que les colonies de plantes méridionales, en dépit d'un printemps précoce, ne se maintiennent pas à une si haute altitude en remontant au nord, et qu'en outre j'ai capturé cette année à Seyssinet des espèces qui d'ordinaire ne descendent pas à si basse altitude, notamment *Pol. damon* Schiff et même... *eumedon* Esp. !

#### BIBLIOGRAPHIE

1852. — DONZEL. Not. Ent. environs de Digne (*Ann. Soc. Lin. Lyon*, p. 19 et 46).  
1928. — HEINRICH. Deutsche Ent. Zeitschrift., p. 194.  
1931. — WARNECKE. Vehr. Ver. nat. Heim. z. Hbg. XXIII, p. 2.  
1934. — BOURSIN (Ch.). Rev. franc. Ent. I, p. 150-3.  
1934. — DRAUDT (Pr. M.) in Seitz - Suppl. III, p. 156.  
1935. — LHOMME. (L.). Cal. Lép. France et Belgique, I, p. 727, n° 647 bis.  
Pour une bibliographie plus complète, voir :  
1936. — TESTOUT. (H.). Types de la Coll. Donzel. (*Ann. Soc. Lin. Lyon*, t. LXXX, p. 54).  
Pour la partie botanique :  
1905. — VIDAL (L.) et OFFNER (J.). Colonies de plantes méridionales des environs de Grenoble.

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DES LÉPIDOPTÈRES SATURNIOÏDES (XI)  
Révision des SATURNIOÏDES MACROURES (Actiens de Sonthonnax).  
Par Henri TESTOUR (Lyon).

3. Morphologie et Systématique des Genres (suite).

b. Anatomie du thorax et des ailes de l'imago.

1. *Pièces mésothoraciques* : Effectivement JORDAN a publié un remarquable travail sur l'anatomie du thorax des Lépidoptères (Das Mesosternit der Tagfalter, *Verhandl. Internat. Zool. Congress.*, 1901, p. 816, 1902) et dans la Monographie des *Ludiinae* il en utilise les modifications pour classer l'ensemble des *Saturniidae*.

Mais ce caractère peut varier suivant les espèces appartenant à une même famille dans de notables proportions. M. BOUVIER a en effet signalé des exceptions bien nettes (Faune des Col. Franç., *loc. cit.*, p. 480) et il ne semble donc pas qu'il soit de nature à changer toutes les classifications établies jusqu'à présent, au moyen de la structure antennaire, de la nervulation et de la biologie de chaque espèce.

Toutefois, en ce qui concerne les *Actiens* et afin d'éclaircir la question, nous avons étudié spécialement, pour chaque genre, en même temps que d'autres espèces anoures, la nature de leurs pièces thoraciques et nous donnons ci-dessous leur description avec la figure correspondante à nos préparations. (*Figures* : Planche I)<sup>11</sup>.

1. *Saturnia pyri* S. et D. ♂, Lyon [prép. n° 451]. Parasternite mésothoracique réduit, subrectangulaire, légèrement rebordé à son contact avec l'épisternite, restant éloigné de l'épimère (fig. 1).

2. *Actias selene* Hb. ♂, Khasi Hills (Inde), [prép. n° 452]. Parasternite réduit, subrectangulaire, un peu déprimé, légèrement rebordé contre l'épisternite, très éloigné de l'épimère (fig. 2).

3. *Tropaea luna* L. ♂, États-Unis, [prép. n° 453]. Parasternite très réduit et rétréci dans sa partie rejoignant le métathorax, rebordé contre l'épisternite, très éloigné de l'épimère (fig. 3).

4. *Graellsia isabellae galliaegloria* Oberth. ♂, La Bessée (France) [prép. n° 454]. Parasternite très court, rétréci vers le métathorax, déprimé dans sa partie centrale et nettement rebordé au contact de l'épisternite. Très éloigné de l'épimère (fig. 4).

5. *Argema maenas* Doubl. ♂, Java [prép. n° 455]. Parasternite subrectangulaire, étroit, ne rejoignant pas l'épimère (fig. 5).

6. *Eustera brachyura* Drury, ♂, Zagnanado (Dahomey) [prép. n° 456]. Parasternite très court, rétréci dans sa partie rejoignant le métathorax, nettement rebordé au contact de l'épimère (fig. 6).

7. *Syssphinx subangulata* H. Sch. ♂, Tijuca (Brésil) [prép. n° 457]. Parasternite très allongé, s'avancant en pointe jusqu'à l'épimère, fortement rebordé à son contact avec l'épisternite (fig. 7).

8. *Eudaemonia sonthonnaxi* André, ♂, Paineras, Rio (Brésil) [prép. n° 458]. Parasternite très allongé, rejoignant l'épimère, déprimé dans sa

---

11. Nous employons la Terminologie adoptée par M. BOUVIER (*loc. cit.*, p. 479), la liste des termes et de leurs abréviations se trouve au bas de la Planche I.

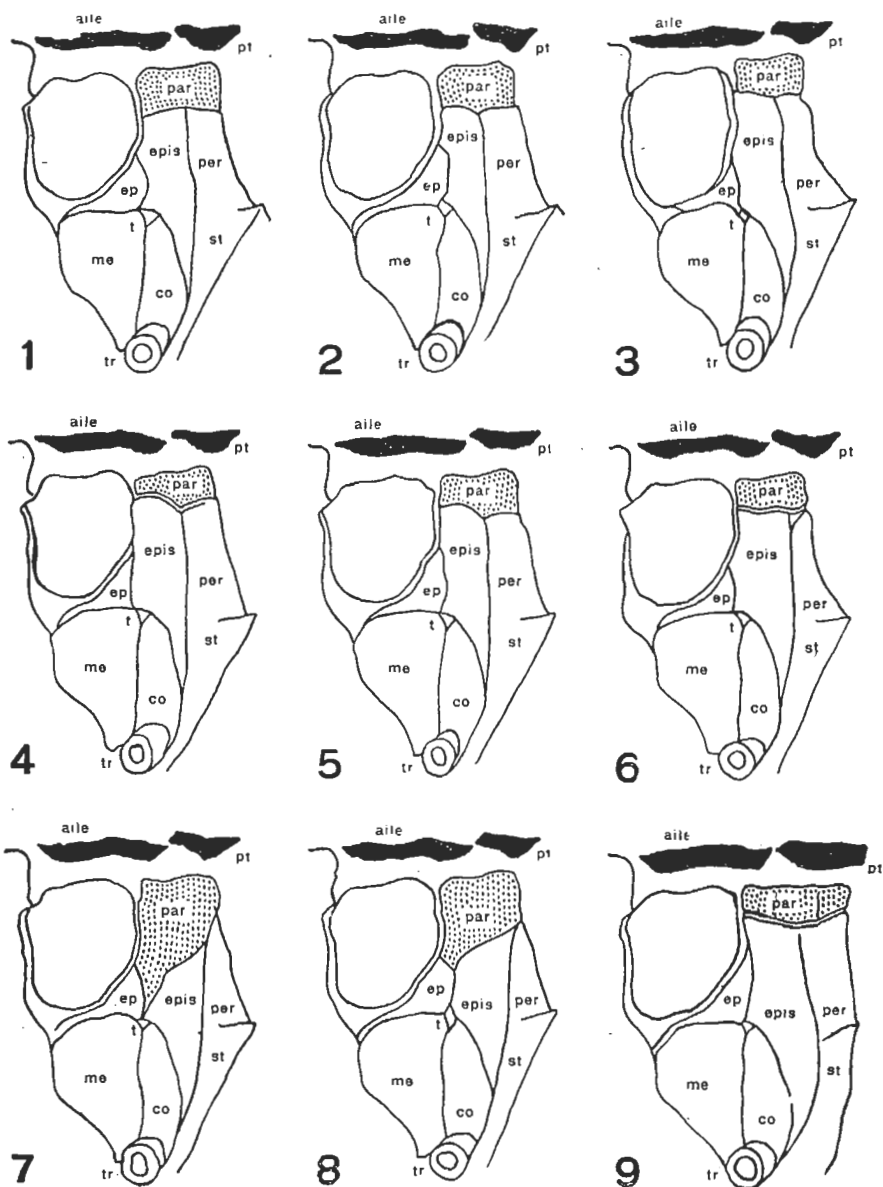


PLANCHE I. Structure du mésothorax des Saturnioides, vu du côté droit. Abréviations employées pour les noms des pièces : a aile (base), co coxe, ep épimère, epis épisternite, me meron, par parasternite, per péristernite, pt ptérygote (base) st sternite, t trochantin, tr trochanter de la patte.

FIG. 1. *Saturnia pyri* S et D. ( $\times 5$ ). — 2. *Actias selene* Hb. ( $\times 4$ ). — 3. *Tropaea luna* L. ( $\times 6$ ). — 4. *Graellsia isabellae galliaegloria* Obth. ( $\times 6$ ). — 5. *Argema maenas* Doubl. ( $\times 4$ ). — 6. *Eustera brachyura* Drury ( $\times 10$ ). — 7. *Syssphinx subangulata* H. Sch. ( $\times 6$ ). — 8. *Eudaemonia sonthonnazi* André ( $\times 6$ ). — 9. *Coscinocera oraphole* Butler ( $\times 3$ ).

(Dissections et dessins de H. TESTOUT. Les numéros des préparations et les localités d'origine sont indiqués page 135.)

partie centrale et assez fortement rebordé à son contact avec l'épisternite (fig. 8).

9. **Philosamia cynthia** Drury, ♂, Ning-Po (Chine) [prép. n° 459]. Structure identique à celle de *Saturnia pyri* S. et D., décrite ci-dessus (voir fig. 1). Le parasternite forme un léger épaulement sur l'épisternite <sup>12</sup>.

10. **Coscinocera omphale** Butler, ♂, Arelipele Bismarck (Océanie). Parasternite étroit et légèrement en saillie sur l'épisternite, ne rejoignant pas l'épimère qui est cependant beaucoup plus allongé que dans les autres genres (fig. 9).

En résumé, dans les *Actiens* vrais, le parasternite est subrectangulaire, court, ne rejoignant jamais l'épimère et généralement plus réduit que celui de *Saturnia pyri* S. D. que nous avons pris comme témoin. Dans les *Eustera*, il est encore plus réduit et fortement rétréci dans sa partie rejoignant le métathorax.

Dans ces conditions, si l'on se conforme aux caractéristiques mêmes données par JORDAN, les *Actius*, *Tropaea*, *Gravilisia*, *Argema* et *Eustera* font partie des *Saturniidae* et non pas des *Syssphingidae*, comme on les trouve classés dans le Catalogue de SCHÜSSLER. Par contre les *Eudaemonia* sont bien à leur place dans cette dernière famille.

Le classement des *Coscinocera* dans les *Attacinae*, admis par tous les auteurs, n'est pas modifié par la structure de leur mésothorax <sup>13</sup>.

2. **Nervulation des ailes et structure de la queue.** Ces caractères sont parmi les plus importants qui permettent un classement des genres à leur place réelle. Ils sont à la base des systèmes de JORDAN et de M. BOUVIER <sup>14</sup>.

Un examen comparé de l'ensemble des genres macroures, y compris les *Coscinocera*, nous apporte d'utiles observations. (Figures : Planche II.)

1. **Coscinocera** Butler (type : *hercules* Minsk). Nervulation des *Attaciens*, les antérieures avec cellule ouverte par l'absence de la *discale transverse*.

Aux postérieures, la queue est soutenue par la nervure *anale* [1] et par  $Cu^2$  et  $Cu^1$  [2, 3], cette dernière atteignant la partie terminale chez le ♂ (fig. 1) ; chez la ♀, les trois nervures aboutissent ensemble à la partie tronquée (fig. 2).

BUTLER, dans la description de ce genre (*Proc. Zool. Soc. London*, 1879, p. 163), n'a donné aucun détail anatomique et par la suite, les auteurs n'ont pas signalé le caractère très particulier de la queue, dû à la présence de la nervure anale dans sa construction.

2. **Argema** Wallengren (type : *minosae* Bsd). Aux antérieures, nervulation de *Saturnia* Schrank, avec 3 radiales :  $R^1$ ,  $R^4$  et  $R^3$  [7, 8, 9] tigées sur le pédoncule radial.

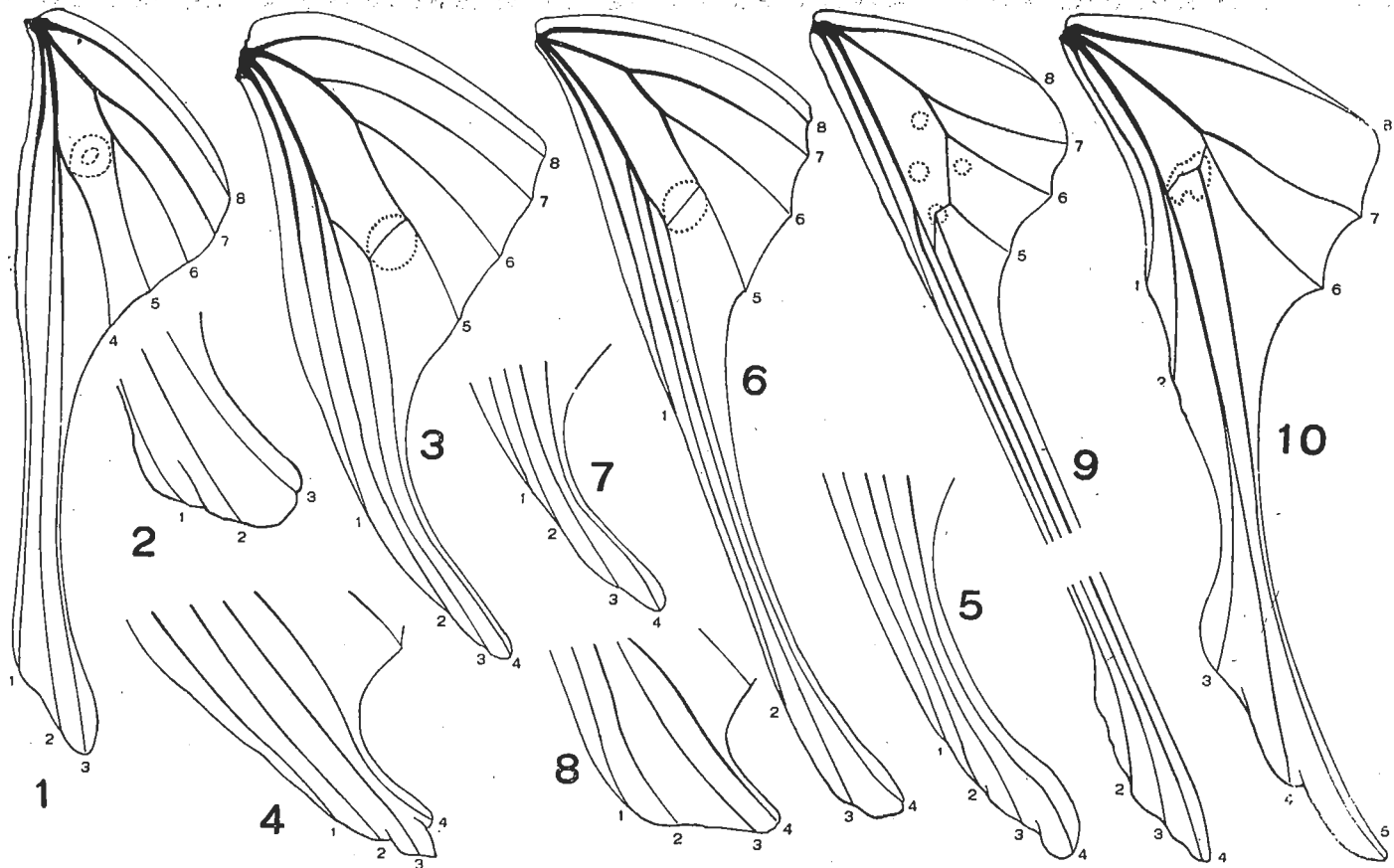
Aux postérieures, la queue est soutenue par  $M^3$  [4], qui atteint l'extré-

---

12. Nous avons également étudié : *Samia cecropia* L. Ohio (États-Unis) [prép. n° 460] et *Rothschildia orizaba* Westwood, Mexico [prép. n° 461] qui ont les mêmes caractères que *P. cynthia*. La structure de ces *Attaciens* anoures n'est donc pas différente de celle de *Saturnia pyri*.

13. Quoique le genre *Tela* soit en dehors de cette étude, nous pouvons dire que son parasternite mésothoracique est court et nettement du type des *Saturniidae*, famille dans laquelle il y a lieu de le maintenir.

14. Voir notamment JORDAN : in SEITZ (*loc. cit.*, II, p. 209).



mité de la spatule et  $Cu^2$ ,  $Cu^1$  [2, 3], en outre, l'anale [1] s'étend plus ou moins loin suivant les espèces.

Dans *A. mimosae* Bsd. et *mittrei* G. M., elle occupe le premier quart de sa longueur (fig. 6), dans *maenas* Doubl. elle atteint la moitié chez le ♂ et presque la totalité dans la ♀. Par contre chez *dubernardi* Obth. elle n'arrive qu'à 1 cm. dans la partie basale du ♂ et à 2 cm. pour la ♀<sup>15</sup>.

3. **Tropaea** Hübner (type : *luna* L.) Antérieures avec 4 radiales :  $R^1$ ,  $R^4$ ,  $R^3$ ,  $R^2$  [7, 8, 9, 10] tigées sur le pédoncule radial.

Aux postérieures, la queue est soutenue comme dans *Argema* par  $M^3$  [4] qui atteint l'extrémité,  $Cu^2$ ,  $Cu^1$  [2, 3] et l'anale [1] qui s'étend presque jusqu'à la partie ondulée terminale (fig. 5).

4. **Actias** Leach (type : *selene* Mac Leay). Antérieures avec 4 radiales :  $R^1$ ,  $R^4$ ,  $R^3$ ,  $R^2$  [7, 8, 9, 10] tigées sur le pédoncule radial.

Aux postérieures, la queue est soutenue comme dans les deux genres précédents par  $M^3$  [4], par  $Cu^2$ ,  $Cu^1$  [2, 3] et l'anale [1] qui, toutefois, s'étend bien moins loin, ne dépassant pas le premier tiers de la partie caudale chez le ♂ et la ♀ (fig. 3 et 4).

5. **Graëllsia** Grote (type : *isabellae* Graëlls). Aux antérieures, nervulation de *Saturnia* Schrank, avec 3 radiales :  $R^1$ ,  $R^4$ ,  $R^3$  [7, 8, 9] tigées, parfois une quatrième peu apparente.

Aux postérieures, la queue est soutenue par  $M^3$  [4] qui va jusqu'à l'extrémité, par  $Cu^2$ ,  $Cu^1$  [3, 2] et l'anale [1] qui occupe le tiers de la queue chez le ♂ et va presque jusqu'au bord terminal chez la ♀ (fig. 7 et 8).

6. **Eustera** Duncan (type : *brachyura* Drury). Aux antérieures, nervulation de *Pseudaphelia* Kirby, avec deux radiales  $R^1$  et  $R^4$  [7, 8] se détachant sur un pédoncule commun.

Aux postérieures, la queue est soutenue par  $M^3$  [4] qui atteint son extrémité,  $Cu^1$  [3] qui va jusqu'à la moitié de la partie ondulée terminale et  $Cu^2$  [2] qui n'arrive qu'à son début. La nervure anale [1] s'arrête bien avant la naissance de la queue (fig. 9).

7. **Eudaemonia** Hübner (type : *semiramis* Cramer). Nervulation des *Syssphingides*. Les antérieures semblables à celles de *Rhescynthis* Hb. ou *Dysdaemonia* Hb., la première radiale  $R^2$  se détachant de la cellule et  $M^1$  naissant de la *discale transverse*.

Aux postérieures, la queue est soutenue par  $M^2$  [5] qui atteint l'extrémité,  $M^3$  [4] qui arrive au milieu de la partie ondulée et  $Cu^1$  [3] qui ne va qu'au début de cette partie. Ces deux dernières sont pédonculées sur la même tige. Les nervures  $Cu^2$  [2] et anale [1] s'arrêtent bien avant la naissance de la queue (fig. 10).

Nous avons donc pu constater que pour chaque genre appartenant à un groupement systématique différent, la nervulation servant d'armature à la queue était déplacée graduellement d'une nervure.

Au point de vue phylogénétique, il est fort probable que ces différents dispositifs ont une importance qui apparaîtra plus tard.

Le schéma suivant résume pour l'ensemble du groupe, les particularités que nous venons d'exposer.

---

15. Rappelons que pour ces deux dernières espèces, WATSON a créé les genres *Sonthonnaxia* et *Euandrea* (Manchester Ent. Soc. X, 1912, p. 42) mais pour des caractères différents de ceux-ci.

### 3. Schéma de la structure de la queue pour chaque genre.

Les chiffres entre parenthèses indiquent que la nervure s'avance plus ou moins loin dans la partie caudale sans atteindre l'extrémité.

Les gros chiffres indiquent la nervure qui supporte la queue intégralement jusqu'à son point le plus extrême.

Nervure :	A	Cu <sup>2</sup>	Cu <sup>1</sup>	M <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>
1. <i>Coscinocera</i> Butler	1	2	<b>3</b>		
2. <i>Argema</i> Wallengren	(1)	2	3	<b>4</b>	
3. <i>Tropaea</i> Hübner	(1)	2	3	<b>4</b>	
4. <i>Actias</i> Leach	(1)	2	3	<b>4</b>	
5. <i>Graëllsia</i> Grote	(1)	2	3	<b>4</b>	
6. <i>Eustera</i> Duncan		2	3	<b>4</b>	
7. <i>Eudaemonia</i> Hübner			3	4	<b>5</b>

#### EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

PLANCHE II. Nervulation des ailes postérieures des *Saturnioides* macroures.

FIG. 1. *Coscinocera omphale* Butler, ♂, Archipel Bismarek (Océanie) (1/2 grandeur). — 2. Id. ♀ (1/2 grandeur). — 3. *Actias selene* Mac Leay, ♂, Khasi Hills (Inde), grandeur exacte, — 4. Id. ♀. — 5. *Tropaea luna* L. ♂ ; Ohio (États-Unis). — 6. *Argema mimosae* Bsd. ♂. Tanganyika. — 7. *Graëllsia isabellae* Graëlls, ♂, la Granja (Espagne). — 8. Id. ♀. — 9. *Eustera brachyura* Drury, ♂ (Sierra-Léone). (× 2. Partie filiforme de la queue interrompue ; la longueur totale de l'aile sur la figure serait de 25 cent.). — 10. *Eudaemonia decerto* M. et W. ♂ ; (Brésil), grandeur exacte. (Coll. TESTOUR.)

(A suivre.)

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

### Les Pectinidés du Néogène : leur valeur stratigraphique et leur répartition.

PAR M. J. ROGER (suite).

4. *Distribution des Pectinidés au Vindobonien* (Fig. 4). La transgression marine s'affirme dans tous les domaines, qui, maintenant, communiquent largement entre eux.

Pour l'ensemble des régions européennes il y a, par rapport au Miocène inférieur, un enrichissement, dont l'importance varie d'un domaine à l'autre et un renouvellement partiel.

En Méditerranée occidentale, en ne comptant que les espèces principales, on trouve : 9 *Pecten*, 7 *Flabellipecten*, 3 *Amussium*, 17 *Chlamys*. Par rapport au Miocène inférieur il y a : des disparitions, des espèces nouvelles ou d'autres qui ont restreint leur aire de répartition.

En Méditerranée orientale nous trouvons, 4 espèces du genre *Pecten*, 3 *Flabellipecten*, 3 *Amussium*, 13 *Chlamys*. Là encore il y a, par rapport au Burdigalien, un renouvellement important.

Il faut noter en outre que le Bassin de Vienne et la zone plus orientale de ce domaine diffèrent passablement. La première région est plus proche, par sa faune de Pectinidés, de la Méditerranée occidentale ; ce qui semble en relation avec la facilité des communications.

En Atlantique nous comptons maintenant 22 espèces : 6 *Pecten*, 3 *Flabellipecten*, 1 *Amussium*, 12 *Chlamys*. Dans l'étendue de ce domaine atlantique nous trouvons trois régions : le bassin de la Loire, le Bassin d'Aquitaine et le Portugal. La première a quelques affinités nordiques, tandis que les deux dernières ont des affinités de plus en plus méditerranéennes.

Le domaine de la mer du Nord s'est agrandi, mais il ne comprend cependant qu'une espèce du genre *Pecten*, 2 *Chlamys*, un *Amussium*, aucun *Flabellipecten*.

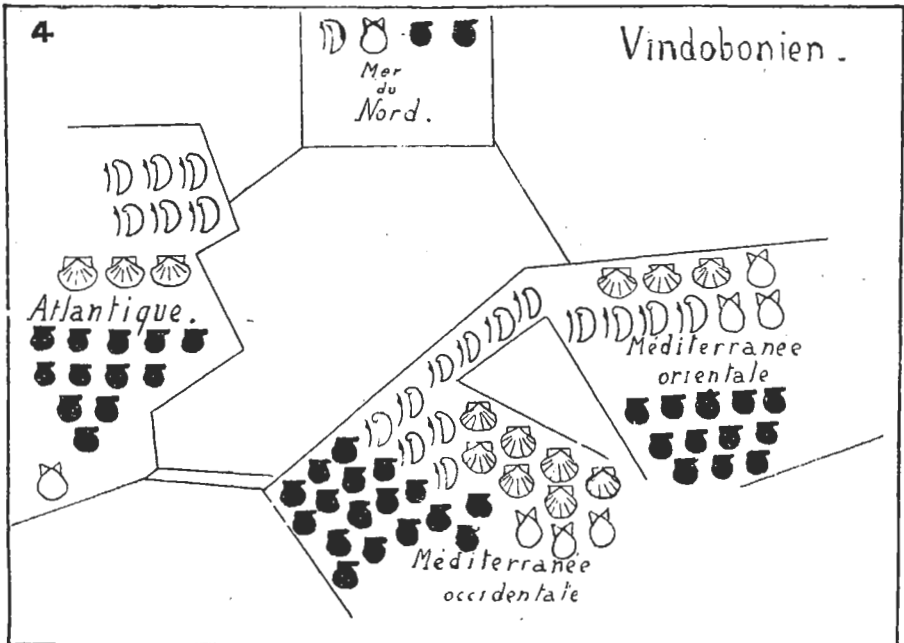


Fig. 4. — Répartition géographique des Pectinidés au Vindobonien. Même légende qu'à la figure 3.

5. *Miocène supérieur* (Fig. 5). La mer recule, les domaines sont séparés, les dépôts connus sont peu nombreux.

Dans les régions occidentales de la Méditerranée et sur le rivage méridional, c'est l'étage *Sahélien*. Nous y trouvons une dizaine d'espèces : 2 *Pecten*, 3 *Flabellipecten*, 5 *Chlamys*. Cette faune offre des caractères intermédiaires entre le Miocène et le Pliocène.

Dans les régions orientales la mer persiste dans le bassin de Vienne et en Pologne. On peut dénombrer au moins 30 espèces, mais une dizaine d'entre elles sont très endémiques et ne sont connues que par un très petit nombre d'exemplaires. Sur 21 espèces restant, il en a 4 du genre *Pecten*, 2 *Flabellipecten*, 2 *Amussium* et 13 *Chlamys*.

Ce domaine oriental est bien individualisé, une seule espèce se retrouve dans les autres. En outre la moitié seulement de ses espèces existe à la fois en Pologne et en Autriche.

Pour l'Atlantique, c'est l'étage *Redonien*, où 9 espèces seulement sont connues : 1 *Pecten*, 8 *Chlamys*. Cette faune possède également des caractères mixtes, à la fois miocéniques et pliocéniques.

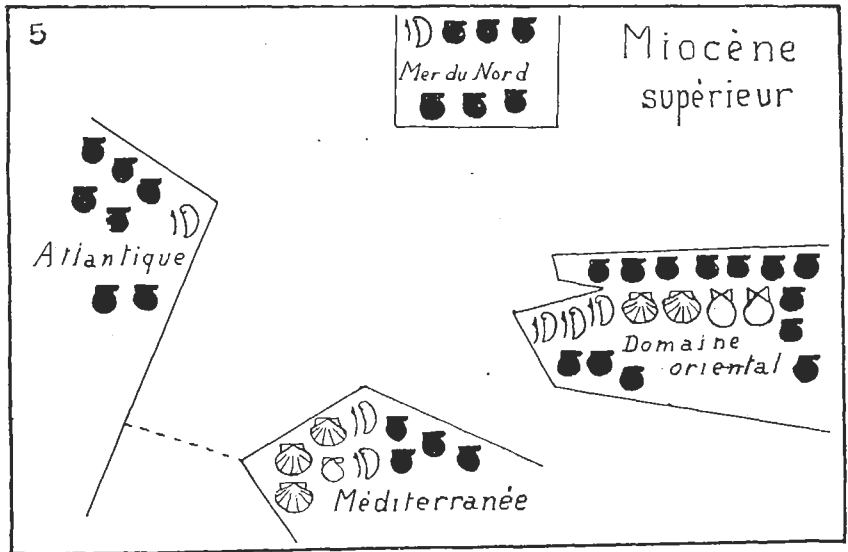


FIG. 5. — Répartition géographique des *Pectinidés* au Miocène supérieur. Même légende qu'à la figure 3.

Dans la mer du Nord, sur 7 espèces il y a 1 *Pecten* et 6 *Chlamys*. Quelques espèces, qui se trouvent également en Pologne, sont parvenues dans ces régions septentrionales au Miocène moyen.

En somme, au Miocène supérieur, il y a appauvrissement considérable et presque général. De plus, les divers bassins ont une individualité fortement marquée.

6. *Pliocène ancien* (Fig. 6). Il est caractérisé par une transgression, moins importante cependant que celle du Miocène.

Les domaines de la Méditerranée occidentale et orientale ne sont plus distincts. Pour l'ensemble nous relevons 32 espèces : 4 *Pecten*, 4 *Flabellipecten*, 4 *Amusium* et 20 *Chlamys*.

Par rapport au Miocène supérieur, il y a enrichissement et par rapport à l'ensemble du Miocène, s'est produit un renouvellement presque complet.

L'Atlantique est comme à l'habitude, moins riche. Sur 12 espèces nous comptons 2 *Pecten*, 2 *Flabellipecten*, 8 *Chlamys*. Comme actuellement, les différences entre Méditerranée et Atlantique sont assez minimes.

Exceptionnellement, la mer du Nord donne 13 espèces : 3 *Pecten*, 1 *Amusium*, 9 *Chlamys*. C'est encore une faune bien particulière, montrant les difficultés d'échanges entre la mer du Nord et les autres domaines.

7. *Pliocène récent* ou *Calabrien*. En Méditerranée, seul domaine où des gisements importants sont connus, nous trouvons encore au Calabrien inférieur, 3 espèces du genre *Pecten*, 1 *Flabellipecten*, 19 *Chlamys*. Le Calabrien

supérieur ne comporte plus de *Flabellipecten*, 3 *Pecten* (dont une espèce de caractère nordique) et 20 *Chlamys* (dont une espèce du Nord).

8. *Quaternaire inférieur* ou *Sicilien*. La faune s'appauvrit (une espèce du genre *Pecten* et 10 *Chlamys*) et ses caractères nordiques s'affirment.

Par disparition d'espèces ou diminution du nombre d'individus, chez les espèces à cachet septentrional surtout, on passe à la faune actuelle.

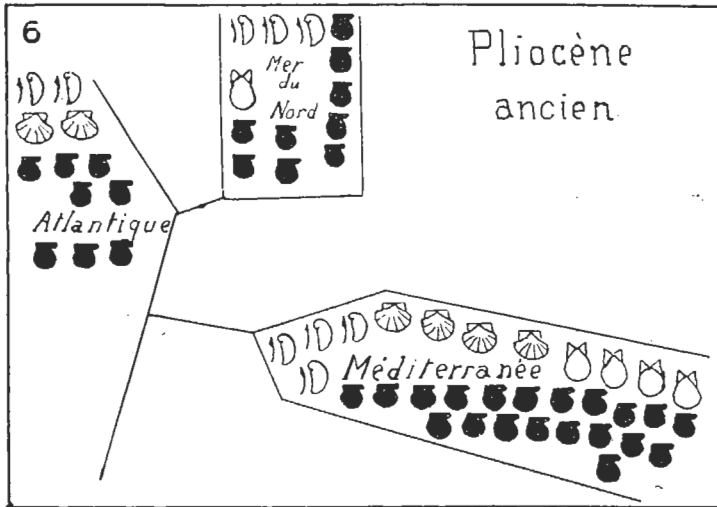


FIG. 6. — Répartition géographique des *Pectinidés* au Pliocène ancien. Même légende qu'à la figure 3.

(A suivre.)

### LIVRES NOUVEAUX 1

L. PUZENAT. La Sidérurgie armoricaine ; *Mémoire de la Société géologique et minéralogique de Bretagne* ; Rennes 1939.

M. L. PUZENAT, ingénieur civil, a bien voulu nous adresser pour notre Bibliothèque le gros travail qu'il a publié dans les *Mémoires de la Société géologique et minéralogique de Bretagne* et qu'il a consacré à la Sidérurgie armoricaine.

Par Armorique, l'auteur entend, non seulement le pays breton, mais aussi la Normandie, les voies de pénétration de l'Armorique étant les estuaires et les cours d'eau de ces provinces. Cette définition concorde avec celle de la géologie, qui comprend sous le nom d'Armorique, tous les terrains primitifs et primaires de cette région jusqu'à l'auréole jurassique située à l'Ouest du Bassin de Paris. Aussi, géologiquement parlant, il faut y joindre le Maine et l'Anjou pour obtenir une unité parfaite de l'Armorique, qui s'étendait de la Seine à la Loire. Du reste en raison de nécessités inéluctables d'économie, les industries armoricaines primitives, disséminées le long des cours d'eau, dispersées ou anéanties selon les événements de l'his-

1. Les volumes d'histoire naturelle : botanique, entomologie, géologie, anthropologie, envoyés au Siège de la Société Linnéenne, 33, rue Bossuet, Lyon, seront signalés comme envois à la Bibliothèque et feront l'objet d'une analyse originale dans la rubrique de *Livres nouveaux*.

toire, se retrouveront toujours dans le même giron géographique et industriel que les grandes industries modernes.

Cet ouvrage comprend deux parties : la première concerne l'histoire de la sidérurgie armoricaine depuis les civilisations les plus reculées jusqu'à l'époque contemporaine : elle est basée sur les recherches et les travaux des archéologues, des historiens et des linguistes, ainsi que sur les documents conservés dans les Archives nationales et départementales.

La deuxième partie traite des minerais de fer armoricains qui, parmi tant d'autres minerais métalliques, ont, depuis les temps les plus reculés, retenu l'attention des métallurgistes. Dans le temps modernes, c'est sous l'impulsion des études géologiques que ces minerais de fer ont conquis droit de cité. La Bibliographie terminant cette deuxième partie témoigne du nombre important de travaux consacrés à leur sujet.

L'auteur a complété ces études géologiques par toute une série de recherches personnelles qui lui ont permis de mettre en relief les relations existant entre la tectonique de l'Armorique et les dépôts de minerai de fer qu'elle recèle, ainsi que leurs conditions géologiques de gisement, leurs caractères physiques et chimiques et leur valeur métallurgique.

Il donne la description des concessions auxquelles ces minerais ont donné lieu ; des considérations d'ordre économique, des tableaux de statistique productive ainsi qu'une carte de la tectonique armoricaine, montrant ses relations avec l'emplacement des concessions, terminent cet important travail destiné à attirer l'attention des Pouvoirs Publics sur l'importance des gisements de minerai de fer de l'Ouest pour garantir l'avenir de la France comme pays sidérurgique producteur.

LE BIBLIOTHÉCAIRE.

---

### ENVOIS A LA BIBLIOTHÈQUE

- L. BERNER. Contribution à l'étude sociologique des Algues marines dans le golfe de Marseille ; *Annales du Musée d'Histoire naturelle de Marseille*. T. XXIV, n° 1, 1931.
- L. BERNER. Le Berceau de l'Humanité et le problème de l'adaptation ; *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 1938.
- L. BERNER. La notion d'espèce ; *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 1938.
- J. B. CORPORAAL. Studies in Callimerus and allied genera (Col.). *Tijdschrift voor Entomologie*, 1939.
- R. MAMET. The Aphididae of Mauritius ; *The Mauritius Institute Bulletin*, July 1939.
- L. BERNER. Les Gastéropodes terrestres du bord de la mer à Marseille ; *Bulletin du Museum d'Histoire naturelle de Marseille*, avril 1941.

Nos remerciements.

---

### ECHANGES. OFFRES ET DEMANDES

M. Paul DURAND, 21, rue de la Tourette, Lyon, demande : livres anciens, reliures, livres modernes, illustrés, grands papiers, éditions originales, gravures etc. ; offre Granger, Mollusques ; Bulletins Société Linnéenne de Lyon, années 1925 à 1935 ; Annales de 1925 à 1933 ; Faune malacologique de France 1890. Faire offre.

# MAISON DUMAS-VIVIANI

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

**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.

**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**

# 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.

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*

## COMPAGNIE ELECTRO-COMPTABLE DE FRANCE

**Machines Electro-Comptables à cartes perforées**

Société Anonyme au Capital de 21.000.000 de frs.

*Magasin de vente et salle d'exposition :*

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

LYON : 96, Boul<sup>d</sup> des Belges — MARSEILLE : 58, rue de Paradis