

215  
769.009  
Janvier-Février 1936

N<sup>1</sup><sup>e</sup> Série - N<sup>o</sup> 6

**BULLETIN MENSUEL**  
**DE LA**  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
**DE**  
**NANCY**

(FONDÉE EN 1828)



**SIÈGE SOCIAL**  
**Institut de Zoologie, Rue Sainte-Catherine**  
**NANCY**

---

**BULLETIN MENSUEL**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
DE  
**NANCY**  
(Fondée en 1828)

---

SIÈGE SOCIAL :  
Institut de Zoologie, 30, Rue Sainte-Catherine - NANCY

---

**EXCURSION DU 7 JUIN 1936**

---

Le dimanche 7 juin a eu lieu la visite de l'Arboretum d'Amance, annoncée dans notre numéro de mai, sous la conduite de M. Ph. GUINIER, directeur de l'École nationale des Eaux et Forêts. En dépit du mauvais temps, une quarantaine de personnes avaient tenu à participer à cette excursion, qui groupait des membres de la Société des Sciences de Nancy et de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle. Les visiteurs suivirent avec grand intérêt l'exposé magistral de M. Ph. GUINIER sur les possibilités de culture d'arbres exotiques dans nos régions. Quelques résultats intéressants ont déjà été obtenus à l'Arboretum. L'après-midi, M. OUDIN, professeur à l'École des Eaux et Forêts, dirigea une séance démonstrative de pédologie dans la forêt d'Amance.

Un rapport détaillé de cette excursion paraîtra dans notre prochain bulletin mensuel.

\*\*

Nous donnerons dans le bulletin de juillet le compte rendu de l'excursion du 17 mai, à Saint-Mihiel, conduite par M. H. JOLY.

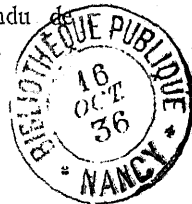
---

**SÉANCE DU 12 JUIN 1936**

**Présidence de M. Henry JOLY**

*Amphithéâtre de Zoologie de la Faculté des Sciences*

En ouvrant la séance, M. H. JOLY tient à remercier tout particulièrement M. le directeur Ph. GUINIER qui a bien voulu conduire une



excursion très réussie à l'Arboretum de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts, à *Amance* (M.-et-M.).

Il est procédé ensuite à la présentation de nouveaux membres, et à l'élection de membres nouveaux.

Après l'exposé des communications très documentées de MM. H. JOLY, R. LIENHART, M<sup>lle</sup> A. TÉTRY, H. CONTAUT, P. LEROY, qui suscitent une discussion très animée, et dont le texte est donné ci-après, la séance est levée à 18 h. 45.

---

### PRÉSENTATION DE MEMBRES NOUVEAUX

M. le D<sup>r</sup> L. PITON, à Jouet-sur-l'Aubois (Cher), par M. THÉOBALD et M<sup>lle</sup> A. TÉTRY.

M. JOLIBOIS, Licencié ès Sciences, à Nancy, par M. THÉOBALD et M<sup>lle</sup> A. TÉTRY.

Le *Comité des Forges et Mines de Fer de Meurthe-et-Moselle*, par M. H. JOLY et M<sup>lle</sup> A. TÉTRY.

M. le D<sup>r</sup> MOREAUX, 20, rue Verlaine, à Nancy, par MM. E. GAIN et M. LENOIR.

M. BERTRAND, Ingénieur commercial, 5, rue Migette, à Metz, par M. DELAFOSSE et M<sup>lle</sup> A. TÉTRY.

M. le D<sup>r</sup> D. SANTENOISE, Professeur d'Hydrologie à la Faculté de Médecine, 96, rue de Strasbourg, à Nancy, par MM. les D<sup>rs</sup> MERKLEN et P. FLORENTIN.

M. le D<sup>r</sup> M. VÉRAIN, Chef des Laboratoires de l'Hôpital Central, 58 bis, rue de la Commanderie, par MM. les D<sup>rs</sup> MERKLEN et P. FLORENTIN.

M. le D<sup>r</sup> Pierre DOMBRAY, Chargé de Cours de Parasitologie à la Faculté de Médecine, 1, rue de Serre, par MM. le Prof<sup>r</sup> LASSEUR et le D<sup>r</sup> P. FLORENTIN.

M. René MOISSON, Ingénieur des Arts et Manufactures, 36 bis, rue Grandville, à Nancy, par MM. H. JOLY et P. FLORENTIN.

M. Pierre CHEVALIER, Licencié ès Sciences, Assistant à l'Ecole de Brasserie, 6, rue Maurice-Barrès, à Nancy, par MM. H. JOLY et P. FLORENTIN.

---

### ÉLECTIONS DE MEMBRES NOUVEAUX

M<sup>lle</sup> BAUBILLIER, Professeur à l'Ecole Supérieure de Jeunes Filles de Nancy, 13, rue de Serre, à Nancy. — Rapporteur : M<sup>lle</sup> A. TÉTRY.

M. le D<sup>r</sup> L. PITON, Licencié ès Sciences, à Jouet-sur-l'Aubois (Cher). — Rapporteur : M. THÉOBALD.

M. JOLIBOIS, Licencié ès Sciences, à Nancy. — Rapporteur : M. THÉOBALD.

Le Comité des Forges et Mines de Fer de Meurthe-et-Moselle. — Rapporteur : M. H. JOLY.

M. le D<sup>r</sup> R. MOREAUX, 20, rue Verlaine, à Nancy. — Rapporteur : M. M. LENOIR.

M. BERTRAND, Ingénieur commercial, 5, rue Migette, à Metz. — Rapporteur : M<sup>lle</sup> A. TÉTRY.

M<sup>lle</sup> BAUBILLIER, MM. PITON, JOLIBOIS, le Comité des Forges et Mines de Fer de Meurthe-et-Moselle, MM. MOREAUX et BERTRAND, après vote à main levée, sont élus membres titulaires de la Société des Sciences à l'unanimité.

---

## COMMUNICATIONS

---

### L'oscillation des basses terrasses dans la Vallée de la Meuse

PAR

M. Henry JOLY

Professeur à la Faculté des Sciences de Nancy

---

La vallée de la Meuse, déjà si particulière par sa physiologie de « vallée témoin » mise en évidence par différents auteurs, en particulier par M. J. VIDAL DE LA BLACHE (*Etude sur la vallée lorraine de la Meuse, 1908*), et de laquelle j'ai pu donner en 1911, dans ma *Géographie physique de la Lorraine*, quelques traits caractéristiques, a de nouveau appelé mon attention ces temps derniers, à l'occasion de recherches de sécurité concernant les captations d'eau de la ville de Verdun.

Ayant été appelé en effet, au cours de l'été dernier, à examiner le sous-sol du dépôt d'essence, sis à Gouzeau, au sud de Verdun, sur le bord est du canal et à une centaine de mètres au sud de la chaussée insubmersible qui limite le pré Lévêque, j'ai dû faire exécuter quelques sondages à la tarière et mettre ainsi en évidence des alluvions de différentes natures.

Or, tout près du dépôt d'essence, au sud et contre le canal se trouvait une ancienne carrière de sable où j'ai été frappé de constater des alluvions mosellanes siliceuses fort bien caractérisées, ayant une teinte rougeâtre analogue à celle que présente le *diluvium* de la région de Nancy (plateforme de La Malgrange-Jarville). Ces alluvions mosellanes portaient des traces profondes de ravinement, comme si elles avaient été entamées par des remous irréguliers et les creux ainsi causés étaient remplis d'alluvions calcaires, les mêmes que celles qui recouvraient le tout et formaient la terrasse d'alluvions de 5-8 mètres surmontant, en ce point, d'abord les dites alluvions mosellanes, puis, au delà et plus haut, les calcaires rauraciens en place. Enfin, les alluvions calcaires elles-mêmes étaient, par places, creusées de poches remplies de limons de décalcification.

Ce qui est surtout intéressant dans ce que je viens de signaler, ce n'est pas tant l'existence des alluvions mosellanes, bien connues en plusieurs points aux environs de Verdun, par exemple à Champ-Neuville où les sables siliceux furent activement exploités pour la fabrication des mortiers au cours de la reconstruction de Verdun, que la superposition nette à des alluvions mosellanes d'alluvions calcaires meusiennes. Ce fait ne peut être interprété que par un remblayage ultérieur important de la vallée de la Meuse actuelle.

La constatation que j'ai faite au lieu dit « à Gousseau » n'est d'ailleurs pas unique: J. VIDAL DE LA BLACHE, dans l'ouvrage cité plus haut, écrit, page 66: « l'existence de graviers vosgiens jusqu'au fond de l'alluvion Meusienne, à même le roc calcaire à Verdun, sous une couche de 10 m. d'alluvions jurassiques à la cote 187, prouve que la Meuse a creusé son lit tant qu'elle a reçu les eaux des Vosges, et que c'est après la capture qu'elle s'est mise à déposer l'alluvion jurassique dans laquelle elle disparaît aujourd'hui ».

Une autre preuve de surcreusement de la vallée de la Meuse est fournie par la connaissance du sous-sol de l'ancienne vallée de la Moselle non loin de Pagny-sur Meuse. René NICKLÉS (*Contribution à la connaissance de la jonction ancienne de la Moselle et de la Meuse par le Val-de-*

*l'Anc.* Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, 1912), relate en effet les difficultés que l'on a éprouvées lors de la construction de l'usine à ciment de Pagny-sur-Meuse: « au-dessus d'une couche tourbeuse, on a trouvé une assise de graviers de calcaires rauraciens. Dans une construction industrielle voisine et abandonnée avant son achèvement, on avait, paraît-il, constaté la même coupe de haut en bas, couche tourbeuse, puis assise de graviers, et enfin, fait plus important, au-dessous des graviers, une masse de sable bouillants qu'on avait eu grand peine à traverser pour asseoir les fondations de la cheminée. La présence de ces sables bouillants est très importante à retenir: dans la tranchée du moulin de Longor nous retrouverons plus loin un terme analogue, sinon équivalent ». Poursuivant la note de R. NICKLÉS nous apprenons que le dit « terme analogue » est une couche de 0<sup>m</sup>50 à 0<sup>m</sup>60 de sable blanc micacé d'origine vosgienne.

La description que le même auteur fait ensuite de la tranchée du Moulin de Longor ne permet pas de savoir si les graviers calcaires surmontant les sables siliceux sont des alluvions ou des éboulis; il semble que ce soit plutôt des éboulis remaniés; mais, d'après les deux autres constatations citées plus haut, il se pourrait aussi bien que l'on soit en présence d'alluvions véritables.

De ce qui précède — et c'est ce sur quoi surtout je voulais attirer l'attention — il résulte que la Meuse a coulé dans un lit plus profond que le lit actuel pendant qu'elle comptait la Haute-Moselle parmi ses affluents.

Puis, postérieurement à la capture de la Haute-Moselle par la Meurthe, la Meuse remblaya son lit, jusqu'à dépasser le niveau le plus élevé des alluvions mosellanes et à déposer des graviers calcaires sur ces alluvions. Puis la Meuse reprit le creusement de sa vallée, mettant de nouveau au jour les alluvions mosellanes, et l'on constate qu'actuellement, la Meuse s'embarrasse dans ses propres alluvions et a tendance à remblayer sa vallée, déposant des limons dans le lit majeur.

Si l'on cherche à établir une relation entre la vallée de la Meuse et celle de la Moselle, on trouve une date commune, lors du passage de la Haute-Moselle dans la Meuse, ce qui

s'accomplit jusqu'au moment de *Elephas primigenius*, soit, d'après M. GARDET (*Les systèmes de terrasses de la trouée Pont-Saint-Vincent, Toul, Foug, Commercy*, Bulletin Soc. des Sciences de Nancy, III Fasc. III, 1928) au moment du dépôt de la terrasse de 30-35 m. (Tyrrhénien). Or, cette terrasse qui est à 25-30 m. au-dessus du lit de la Moselle à Toul, n'est qu'à quelques mètres au-dessus de celui de la Meuse, au Moulin de Longor.

Il apparaît donc qu'à partir de ce moment, l'évolution de la Meuse a été différente de celle de la Moselle, la Meuse remblayant surtout son lit, la Moselle au contraire tendant à l'approfondir. Et ce qui vient d'être rapporté confirme en partie ces quelques lignes de M. GARDET (*Loc. cit.*). « A « dater du Monastirien, et pendant tout le Flandrien, la « Meuse décapitée de la Moselle, non seulement n'a plus « participé aux oscillations de la ligne de rivage de la mer « du Nord, mais, au contraire, a commencé à exhausser sa « plaine alluviale. Ce phénomène de remblaiement se conti- « nue actuellement en amont du seuil ardennais ».

Il convient seulement d'ajouter un léger correctif en disant que ce remblaiement n'a pas été continu, mais s'est compliqué d'un recreusement suivi d'une dernière phase de remblayage : la phase actuelle.

Pendant ce temps, la Moselle approfondit sa vallée par saccades, mais comme on trouve en certains points de la vallée de la Moselle de grandes épaisseurs d'alluvions sous le lit majeur, on peut penser qu'il y a eu dans cette vallée, comme dans celle de la Meuse, un surcreusement, correspondant sans doute à la terrasse de 6-8 m., ou même postérieur à cette terrasse, et suivi du remblayage de la phase actuelle.

Si l'Ardenne a été soulevée et a ainsi influencé l'évolution de la Meuse, il est très vraisemblable aussi qu'il en a été de même du Hunsrück, influençant l'évolution de la Moselle. Il est vrai qu'une différence importante résulte de l'orientation même des cours de ces rivières, la Meuse traversant l'Ardenne perpendiculairement aux plis, la Moselle, au contraire, traversant le Hunsrück longitudinalement aux plis.

En résumé, il semble bien que pendant le Pleistocène et l'Holocène, l'évolution des vallées de la Meuse et de la

Moselle ne se soit pas faite toujours dans le même sens, et qu'au contraire elle ait présenté des phases de remblayage interrompant des phases de creusement. Ceci semble prouvé par les faits relatés ci-dessus, pour la Meuse; ce l'est moins, apparemment, pour la Moselle et son affluent la Meurthe.

---

### Quelques Coléoptères lorrains rares et localisés

PAR

R. LIENHART

---

#### *Omophron limbatum* F.

Ce curieux Coléoptère Carabique ne possède pas l'aspect habituel qui caractérise si nettement sa famille; demi-globuleux, ayant la forme et la taille de la Coccinelle à sept points, il est coloré de fauve roux et maculé de taches symétriques d'un vert métallique, livrée qui rappelle celle de la *Nebria livida* L.. L'*Omophron limbatum* F., genre et espèce unique pour la faune Gallo-Rhénane présente, aussi bien à l'état adulte qu'à l'état larvaire, un régime carnassier. Il vit dans le sable humide au bord de nos grands cours d'eau où il est toujours rare. Ses mœurs semi-aquatiques devraient le placer dans la classification, non pas en tête, mais à la fin des Carabiques comme présentant un terme de passage entre ces Insectes essentiellement terrestres et les Hydrocanthares qui sont tous nettement aquatiques. *O. limbatum* F. se voit rarement hors des terriers qu'il se creuse dans le sable, de préférence au niveau des racines des Renouées. Mais, si on piétine le sable où il se trouve, il ne tarde pas à gagner la surface du sol et on le voit alors courir, avec agilité en tous sens. Les *Omophrons* vivent en petites colonies espacées le long des rives, chacune d'elles est composée d'une cinquantaine d'individus environ.

En Lorraine, GODRON le signale des rives de la Moselle et de la Meurthe, sans aucune autre précision. Jamais d'autre indication plus exacte n'a été donnée à propos de sa présence



sur les rives de la Meurthe où les entomologistes actuels ne le connaissent pas. Par contre, il a été signalé: à Châtel, Vosges (BERHER) (1), dans le département de la Moselle; au château de Ladonchamp, près de Thionville (aberration *confluens* Chobaut, par SCHULER) (2), et à Messein. Cette dernière station trouvée par L. HOST, de Nancy, et connue de mon si regretté ami, le savant professeur abbé Léon VOUAUX (3), était, jusqu'à présent, la seule station à *Omophron* connue en Meurthe-et-Moselle. En mai et juin de cette année (1936), j'ai trouvé abondamment l'*Omophron limbatum* F. à Tonnoy, le long des bras multiples formés par la Moselle, à la hauteur de cette localité. Cette trouvaille porte à deux les stations actuellement connues pour cet Insecte, en Meurthe-et-Moselle.

*Clivina collaris* Herbst.

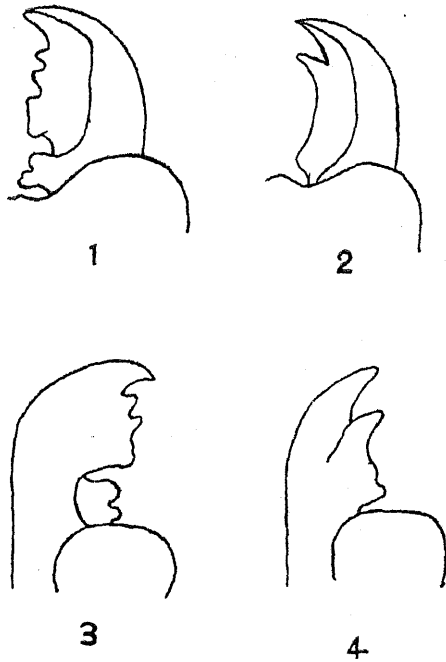
Carabique, vivant au bord des eaux, où il creuse des galeries de chasse dans le sable ou la vase. Il est de petite taille, son corps est allongé, cylindrique et les pattes antérieures sont dilatées et dentelées, conformes au type fouisseur, comme le sont celles des *Dyschirius*, dont *C. Collaris* Herbst est proche parent.

Caractérisé par sa tête et son corselet noir et ses élytres d'un rouge marron vif, il n'était jusqu'ici connu en Lorraine que de Bitche (abbé KIEFFER), d'Epinal (rives de la Moselle, HOST), et de Raon-l'Etape (rives de la Meurthe, abbé L. VOUAUX). Je l'ai trouvé très abondamment à Tonnoy, cette année, en mai et juin, en compagnie d'*Omophron limbatum* F.

*Platycerus (systemocerus) caraboïdes* L.

Ce coléoptère apparenté au Cerf volant (*Lucanus cervus* L.) a été décrit par GEOFFROY sous le nom de « *Chevrette bleue* ». C'est un des plus petits Lucanides de notre région. Il mesure de 11 à 14 mm. Son corps est allongé, faiblement convexe; la tête et le protorax sont ponctués, les élytres sont striés. Le dessus du corps est de couleur variable, généralement d'un violet bleuâtre, il est parfois vert bleu au vert doré. Le dimorphisme sexuel est peu accentué. Chez le mâle les mandibules, un peu plus longues, sont armées sur la moitié

antérieure de leur bord interne de trois à quatre dents. Il n'existe jamais que deux dents, au même endroit, chez la femelle (voir la figure). Les antennes du mâle ont les derniers articles nettement différenciés en dents de peigne, y compris le 7<sup>e</sup> article. Chez la femelle, ce 7<sup>e</sup> article est à peine modifié



*Platycerus caraboïdes* L.

1. — mandibule droite (mâle) montrant 4 dents disposées sur la partie antérieure du bord marginal. 2. — mandibule droite (femelle) montrant 2 dents seulement sur la partie antérieure du bord marginal. Ces deux mandibules sont limitées à leur base par la partie antéro-externe droite du front de l'Insecte. 3. — (mâle) et 4. — (femelle) représentent les mêmes mandibules que précédemment, vues par leur face inférieure. Elles sont limitées à leur base par la lèvre inférieure.

et fait fort peu saillie. Une variété de *P. caraboïdes* L., décrite par HERBST, est caractérisée par la poitrine, le ventre et les pattes, qui sont d'un rouge ferrugineux au lieu d'être noirs. Cette variété dite *rufipes* Herbst n'est, fait curieux, jamais représentée que par des individus femelles. On la

trouve avec le type, mais plus rarement, dans une proportion qui n'a pas été établie jusqu'ici.

Si, au sujet de *Platycerus caraboïdes* L., on consulte la zoologie de la Lorraine de GODRON (4), on y voit que l'auteur, fort, sans doute, des indications de FOURNEL et GEHIN (15), considère cet Insecte comme étant commun dans nos bois, sur les arbres. Les catalogues modernes, plus précis, sont loin d'être aussi affirmatifs. BOURGEOIS (6) dit, en effet, qu'on rencontre le *P. caraboïdes* L. dans les massifs forestiers de chênes et de hêtres, mais principalement dans les montagnes, où il s'élève jusqu'aux plus hauts sommets des Vosges, (Hohneck et Hautes-Chaumes, par exemple). SCHERDLIN (3), cite les mêmes stations et y ajoute, pour la plaine Lorraine, les indications suivantes: bois du plateau d'Amance, type et variété rufipes Herbst, 408 m. d'altitude, en octobre (abbé L. VOUAUX); forêt d'Uriménil (Vosges), au sud d'Épinal, à 460 m. d'altitude, dans des ravins encaissés et froids (de BRUNIER).

Cette année même, en mai et juin, j'ai pris également *P. caraboïdes* en Forêt de Haye, dans le sentier dit du Valonnier, non loin du fond de Monveaux, connu pour sa température peu élevée. Il se dissimulait sous des fagots de bois de hêtre abondonnés sur le sol et en partie pourris. Il convient de remarquer que les indications de BOURGEOIS et de SCHERDLIN jointes à la mienne, confirment pleinement l'opinion si autorisée de MULSANT (7), qui considère le *P. caraboïdes* comme habitant normalement les parties froides ou montagneuses de la France.

Cet Insecte mérite de retenir l'attention des biologistes à plusieurs titres. Tout d'abord par son étonnante ressemblance extérieure avec certains petits carabiques, comme le *Pœcilus cupreus* L., par exemple, ce qui lui a d'ailleurs valu son nom, si bien choisi, de *caraboïdes*. Inquiété, il pratique comme beaucoup d'autres Insectes, la mort simulée, mais chez lui ce phénomène de « mort apparente » est net et prolongé. Habitant des hauteurs ou des lieux froids de la plaine, il paraît assez indiqué de le classer dans cette faunule spéciale, qui caractérise les vallons froids de nos forêts lorraines, dont à la suite de L. MERCIER, j'ai

amorcé l'étude, au point de vue des Coléoptères et autres Insectes, il y a quelques années déjà (9). *P. caraboïdes* doit donc prendre rang aux côtés des Coléoptères *Allorhagium inquisitor* L. (Longicorne), *Liparus germanus* L. (Curculionide), *Timarcha metallica* Laich (Chrysomélide), *Chrysocarabus auronitens* Fabr, *Cychnus attenuatus* Fabr. (Carabides), *Staphylinus fossor* Scop. (Staphylinide). Au point de vue de sa distribution géographique, on peut dire de lui ce que j'ai rapporté au sujet de l'Orthoptère *Phasgonura cantans* Fuessly : espèce vosgienne rencontrée également dans les régions froides des massifs forestiers de notre région (10).

Enfin, par sa variété *rufipes* Herbst, affectant toujours et uniquement des individus femelles, *P. caraboïdes* semble bien présenter un cas spécial d'hérédité conditionnée par le sexe et conforme aux types classiques connus en biologie (11).

Par un élevage suivi, je me propose d'étudier ce point. Il convient aussi d'établir dans quelle proportion existe, par rapport au type, cette variété *rufipes* Herbst. Jusqu'ici, je considère qu'elle affecte les deux tiers de la totalité des femelles. En Forêt de Haye, je constate aussi que tous les mâles sont de couleur bleu violacé, alors que toutes les femelles, normales ou *rufipes*, sont de couleur vert doré. Est-ce la règle ? Le nombre des individus que j'ai récoltés n'est pas encore assez considérable pour que je puisse l'affirmer.

#### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- 1) LOUIS. — Le département des Vosges : description, histoire, statistique (*T. III, p. 161, Epinal, 1889*).
- 2) DE BRUNIER. — Capture en Moselle de quelques Insectes rares ou nouveaux (*Bull. Soc. Hist. Nat. de la Moselle, 31<sup>e</sup> cahier, 4<sup>e</sup> série, Tome VII, p. 67, Metz, 1926*).
- 3) SCHERDLIN. — Deuxième supplément au catalogue Bourgeois : Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes (*Colmar, Decker, éd., 1920*).
- 4) GODRON. — Zoologie de la Lorraine (*publiée par l'Académie de Stanislas, Nancy 1862, Coléoptères, pp. 389-509*).
- 5) FOURNEL et GÉHIN. — Catalogue des Coléoptères des environs de Metz (*Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. du département de la Moselle, Metz, 1846*).

- 6) BOURGEOIS. — Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes (*Colmar, Decker, éd., 1898*).
- 7) MULSANT. — Coléoptères de France, Pectinocornes, (p. 22, *Deyrolle, Paris, 1871*).
- 8) L. MERCIER. — (*Arch. Zool. expérimentales (V), série T. I, N.R., p. 49 et T. LIII, 1914 N.R., p. 23.*)
- 9) R. LIENHART. — Faunule entomologique des vallons froids de la forêt de Haye (*C.R. des Séances de la Soc. de Biol., T. XCIV, p. 1251, Paris, 1926*).
- 10) R. LIENHART. — Présence de l'Orthoptère *Phasgonura cantans* Fuessly, aux environs de Nancy (*C.R. des Séances de la Soc. de Biol., T. XCVIII, p. 451, Paris, 1928*).
- 11) L. CUÉNOT. — La Genèse des Espèces animales (3<sup>me</sup> éd., *Alcan, Paris, 1932, p. 140 et suiv.*).

**Sur l'existence en Lorraine d'un Chalcidien**  
 (« **Podagrion pachymerum** » Walker)  
 parasite des oothèques de Mante

PAR

M<sup>lle</sup> A. TÉTRY

Assistante de Zoologie, Faculté des Sciences, Nancy

On connaît actuellement six espèces d'Hyménoptères parasites des oothèques de Mantides de la région paléarctique, ce sont: le Scelionide *Rielia manticida* KIEFFER, les Chalcidiens *Podagrion pachymerum* WALKER, *Callimome iridis* PICARD, *Iridophaga Lichtensteini* PICARD, *Anastatus Crosi* PICARD, *Anastatus ameleophagus* F. BERNARD. Les deux premières espèces, les plus fréquentes, sont spéciales aux oothèques de *Mantis religiosa* L.; les deux suivantes se développent dans les pontes d'*Iris oratoria* L. du midi de la France; la cinquième est sortie d'un oothèque de *Blepharopsis mendica* Fabricius d'Algérie, et, enfin la dernière infeste les pontes d'*Ameles* recueillies à Fréjus. La distribution de tous ces Insectes paraît être très discontinue, évidemment en raison de l'absence d'observations dans de nombreuses régions; ces parasites sont probablement susceptibles de

vivre partout où se trouve l'hôte. L'objet de cette note est de signaler une nouvelle station française de *Podagrion pachymerum*, la plus septentrionale notée jusqu'à présent.

Au cours d'une excursion, le 14 mai dernier, sur les côteaux bien ensoleillés des environs de Foug (à une trentaine de kilomètres à l'Est de Nancy) la vue d'un très petit Hyménoptère courant sur une grosse pierre qui portait fixées à sa surface deux oothèques de *Mantis religiosa*, suggéra l'idée d'un parasite des pontes de la Mante. Les deux oothèques décollées de leur support furent rapportées au laboratoire. Au bout de trois jours, le tube les renfermant contenait un certain nombre de petits Chalcidiens semblables à

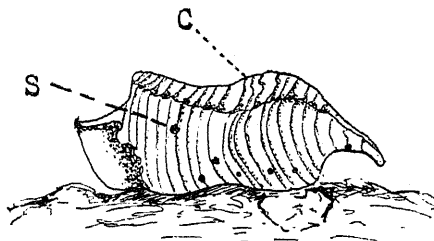


FIG. 1

Oothèque de Mante parasitée par le *Podagrion*. — C, zone centrale par où sortent les jeunes Mantes; S, trou de sortie du parasite. Gr. nat.

celui qui circulait sur la pierre; les éclosions continuèrent les jours suivants (1). Il s'agissait de *Podagrion pachymerum*, Hyménoptère de la famille des *Chalcididae*, décrit en 1833 par WALKER. Une seule oothèque était très fortement parasitée, elle était percée de nombreux trous de sortie situés soit sur les flancs, soit à la face inférieure, mais jamais sur la zone médiane (fig. 1); elle fournit 62 individus. L'autre oothèque, non infestée, donna naissance à beaucoup de petites Mantes. *P. pachymerum* est un Chalcidien de 3 mm. de long (fig. 2), de coloration foncée noir-brun, avec des reflets brillants bleus ou verts; les yeux sont rouges; les antennes, les pattes et la tarière ont une couleur jaune et brune; les deux paires d'ailes sont pubescentes (2). La troi-

(1) A partir du 26 mai, les éclosions des jeunes Mantes commencèrent.

(2) Une description détaillée est donnée par M. CHOPARD (1922).

sième paire de pattes est très caractéristique; les fémurs sont renflés et présentent sur leur bord inférieur externe des dents dont la disposition et la forme varient dans les deux sexes. Le fémur du mâle offre une rangée de quatre fortes dents, écartées les unes des autres; celui de la femelle porte de six à sept petites dents serrées entre elles. D'autres caractères permettent de distinguer avec certitude le mâle et la femelle: les antennes, la forme de l'abdomen, l'appareil géni-

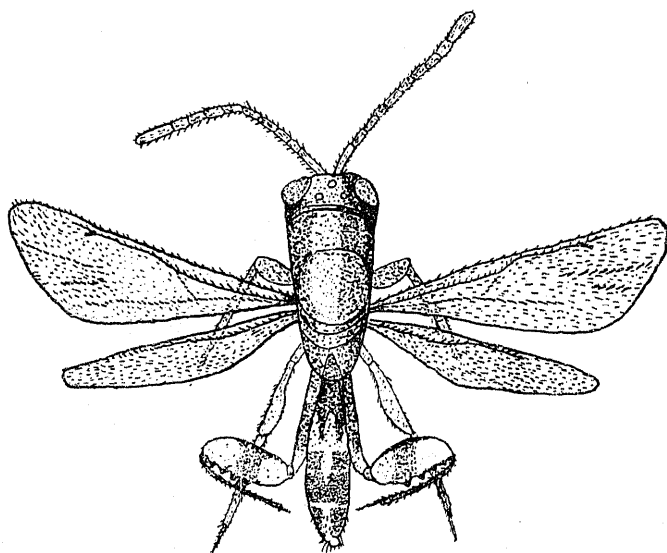


FIG. 2

*Podagrion pachymerum* Walker, mâle,  $\times 18$ . (En partie d'après Chopard.)

tal (présence d'une longue tarière chez la femelle) et le premier article du tarse de la paire de pattes métathoraciques; chez le mâle, cet article est élargi et de teinte foncée, identique à celle du fémur, tandis que celui de la femelle est aussi mince que les articles suivants et de la même couleur jaune clair que ceux-ci. Les 62 individus comprenaient 49 femelles et 13 mâles; les femelles étaient donc nettement plus abondantes. Il est important de bien reconnaître les deux sexes, car des mâles homéomorphes (3) ont été signalés dans cette espèce,

(3) On désigne sous ce terme, des mâles aberrants présentant certains caractères observés chez les femelles; il ne faut pas confondre ces mâles anormaux avec des intersexués.

fait plutôt rare chez les Chalcidiens. Ce dimorphisme serait assez fréquent chez *P. pachymerum*; d'après M. PICARD on est à peu près sûr d'obtenir des mâles aberrants en observant l'éclosion d'un certain nombre d'oothèques de Mantes. Les 13 mâles récoltés en Lorraine comptaient 10 mâles normaux

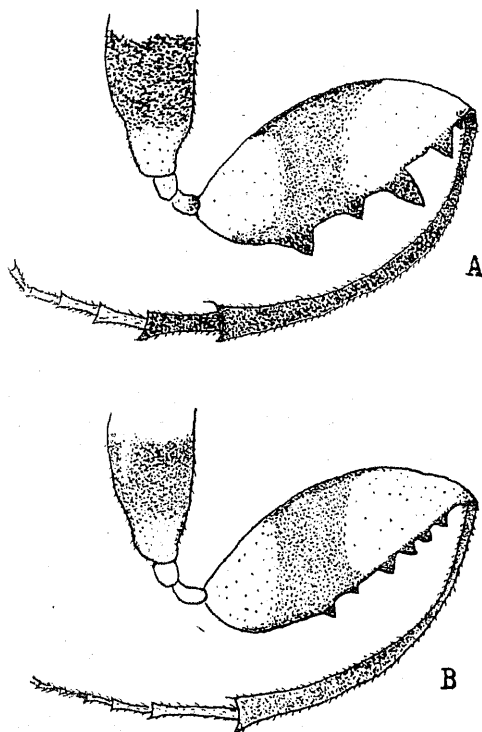


FIG. 3

Pattes métathoraciques de *Podagrion* mâle. — A, patte du mâle le plus commun; B, patte ressemblant à celle d'une femelle.

et 3 mâles anormaux (4); ces derniers complètement mâles par la forme des antennes, de l'abdomen, par l'absence de tarière, ont des pattes postérieures identiques à celles des femelles (fig. 3).

(4) Les fémurs des trois échantillons portaient six petites dents; ceci ne s'accorde pas tout à fait avec la remarque de M. PICARD qui considère comme rare une denticulation fémorale comportant six dents, sept étant le nombre habituel.



Des phénomènes de même ordre sont déjà cités dans différents groupes (5), en particulier chez les Insectes où parfois, on a donné au mâle non typique un nom différent de celui du mâle normal (notamment chez le Coléoptère *Necrodes littoralis* L.). Il est intéressant de noter l'existence de cette poecilandrie sur un aussi petit nombre d'individus qui, d'après les circonstances rapportées plus haut, proviennent peut-être d'une même pondreuse. La proportion 10 et 3 fait songer à une proportion mendélienne, comme si les deux parents étaient des hétérozygotes porteurs du gène de la patte à caractère masculin (dominant) et du gène de la patte à caractère féminin (dominé). On sait du reste que, dans certains cas de poecilandrie (race Sebright de Poule) et de poecilogynie (*Papilio Memnon* et *Polytes*), les mâles ou les femelles atypiques ont la valeur de mutants.

Bien que le *Podagrion* soit plus anciennement connu que le *Rielia manticida*, sa répartition géographique est encore peu précise, surtout pour les stations où la Mante se trouve à la limite nord de sa zone d'extension. Il est signalé dans la région méditerranéenne, dans la Carniole, à Lugano, en Algérie; il existe dans le Midi de la France: Hyères (CHOPARD); XAMBEU (1877) l'a obtenu par éclosion à Romans (Drôme), à Ria (Pyrénées-Orientales) et à Lyon; il a été enfin trouvé par ANDRÉ (1877) en Bourgogne, à Beaune. La plupart de toutes ces observations sont très anciennes et il est vraiment curieux, étant donné le grand nombre d'amateurs qui essaient d'élever des Mantes, que sa présence ne soit pas signalée plus souvent. Le fait de trouver ce Chalcidien jusqu'en Lorraine, semble indiquer qu'il accompagne la Mante dans toute l'étendue de son aire. Je note en passant que les Mantes ont été d'une abondance extraordinaire durant l'été de 1935; on en a capturé plusieurs fois dans Nancy même et à chaque excursion aux environs de cette ville, plusieurs individus étaient récoltés dans les biotopes bien exposés, alors que d'autres années les Mantes sont considérées comme des raretés.

(Institut de Zoologie, Nancy.)

(5) Voir un chapitre sur la poecilandrie dans la « Genèse des Espèces animales » de L. CUÉNOT, p. 357.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BERNARD (F.). — Un nouvel Hyménoptère parasite des oothèques de Mantides: *Anastatus ameleophagus* n. sp. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. LX, 1935, p. 208.
- CHOPARD (L.). — Les parasites de la Mante religieuse. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, vol. XCI, 1922, p. 249. — On trouvera dans cet ouvrage la bibliographie antérieure complète.
- PICARD (F.). — Sur deux Hyménoptères Chalcidides nouveaux, parasites dans les oothèques de Mantides. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1930, p. 87.
- PICARD (F.). — Sur les Hyménoptères parasites des oothèques de Mantides avec la description d'un Chalcidide: *Iridophaga Lichtensteini* n. g. et n. sp. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. LVIII, 1933, p. 235.
- PICARD (F.). — Un cas de poecilandrie chez un Hyménoptère Chalcidide, *Podagrion pachymerum* Walk., parasite de la Mante religieuse. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. LX, 1936, p. 468.

---

**Nouveau procédé de reproduction  
pour la documentation photographique**

PAR

H. CONTAUT  
Ingénieur

---

Pour la documentation scientifique, la reproduction des planches ou dessins contenus dans les ouvrages ou revues consultées entraîne des difficultés assez grandes. Jusqu'à présent, le moyen de reproduction le plus courant a consisté dans l'utilisation de la plaque photographique. Mais, celle-ci nécessite une mise au point délicate, à chaque opération.

Elle est longue et coûteuse. Aussi, depuis de nombreuses années, j'ai multiplié les essais en vue de réaliser cette reproduction photographique d'une façon plus pratique et plus rapide. Je laisserai de côté les procédés de transparentage du papier qui laissent des traces par trop visibles et détériorent les ouvrages consultés.

Lorsqu'on regarde par transparence, une page, une carte, un dessin, on constate qu'une certaine quantité de lumière

traverse et en regardant l'envers du document, on aperçoit plus ou moins bien l'image que l'on voudrait reproduire. Je me suis donc efforcé d'employer ce peu de lumière qui passe, en considérant, en somme, le document à reproduire comme un mauvais négatif. Après avoir utilisé bien des genres de papier photographique et de temps de pose, j'ai constaté que d'excellents résultats pouvaient être obtenus avec des papiers au gélatino-bromure d'argent, de gradation moyenne 0,60.

Ce sont précisément les papiers que l'on devrait utiliser, quand on veut tirer parti d'un mauvais négatif, pour lequel les opacités extrêmes sont dans le rapport de 1 à 9. Rappelons que, pour des papiers doux, la gradation moyenne est voisine de 1,50 et convient pour de bonnes plaques négatives, dans lesquelles le rapport des opacités varie de 1 à 30. Ces papiers durs spéciaux ont été créés principalement pour l'aviation. Les clichés pris par des avions en marche rapide, doivent, en effet, être impressionnés dans le minimum de temps, à une distance assez grande et quelque soit l'éclairement. Aussi, beaucoup d'entre eux sont-ils faibles et gris. On ne pourrait en tirer parti si l'on ne disposait de ces papiers spéciaux, relativement lents et à contrastes énergiques.

\*

\*\*

*Mode d'utilisation.* — Leur emploi nécessite quelques précautions. Pour obtenir de bons résultats, il faut mettre en contact intime l'image et la partie sensible du papier photographique, ce que l'on obtient, soit dans un châssis-presse, soit à l'aide d'une plaque de verre sur laquelle on pose des poids. Il est bon, pour assurer ce contact, de placer sous le papier, un matelas de quelques journaux par exemple, emballés dans du papier noir. On reconnaît que le contact n'a pas été parfait, quand le négatif ainsi obtenu présente des flous. Le papier noir, placé sous le papier photographique, est indispensable si l'on ne veut voir s'imprimer les caractères des pages sous-jacentes. Du papier blanc produirait un certain voile.

Il nous suffit maintenant d'éclairer la glace du châssis avec une lampe dépolie de 25 watts, placée au centre d'un réflecteur à environ 20 à 25 cm. de la planche à photogra-

phier. Une pose de 10 secondes suffit pour des planches ordinaires. Si les planches sont épaisses et opaques, on emploiera une lampe plus forte, allant, dans les cas extrêmes, à 100 watts avec des poses de 50 à 80 secondes. Si la planche à reproduire est de grandes dimensions, pour en assurer l'éclairement régulier on emploiera plusieurs lampes ou, plus simplement on éloignera la lampe en interposant au besoin un verre dépoli. Avec des papiers ordinaires, en se plaçant à 42 centimètres, il faudra, avec une glace transparente, de 30 à 32", avec une glace dépolie, de 35 à 38 secondes.

Le papier impressionné, se développe comme d'habitude avec le révélateur au géniol-hydroquinone. Le dessin, si le temps de pose est normal, commence à paraître au bout de 35 à 40 secondes. Le papier, laissé dans le bain, garde des blancs purs si le temps de pose n'a pas été excessif.

Il est bon de pouvoir surveiller la venue de l'image et les bains neufs se prêtent peu à cette surveillance. Je leur préfère de vieux bains qu'il suffit de régénérer par réduction, après chaque séance de développement en les introduisant dans des flacons renfermant du zinc en grenaille. On se contente de compléter le flacon avec du bain neuf, pour remplacer la partie manquante, enlevée par le papier. En opérant ainsi, on peut se servir presque indéfiniment et sans inconvénients, du même bain.

Le négatif est à l'envers; on pourrait l'obtenir à l'endroit, en retournant la planche et éclairant l'image directement, mais alors il peut arriver que les irrégularités dans la texture du papier s'impriment sur l'image en lui donnant un aspect pommelé.

Avec le négatif, on tire exactement par le même procédé, un excellent positif à l'endroit. Il suffit habituellement de 2"5 à 3"5. Dans le cas où le négatif serait trop noir, à blancs à peine visible, on augmenterait ce temps de pose jusque 10, 15, 20 secondes.

\*

\*\*

Lorsque la page à reproduire est imprimée à l'envers, le mode opératoire précédent donnerait une image troublée par la reproduction de l'impression. On évite cet inconvénient, en

plaçant sur le matelas entouré de papier noir, la page à reproduire, image en dessus. On la recouvre du papier, dont la partie sensible touche l'image, puis on place la glace. Une pose de une seconde suffit dans ce cas (lampe de 25 watts à 20-25 cm.). Il suffit, la plupart du temps, de tourner l'interrupteur placé sur la lampe, d'une façon presque continue et un simple éclair de lumière fournit l'impression. Celle-ci semble due, soit à la réflexion de la lumière, soit à une certaine phosphorescence du papier, très possible puisqu'il est presque toujours apprêté avec du sulfate de baryte. La lumière traversant la couche sensible donne un cliché uniformément noir, si le temps de pose plus grand suffit à l'impressionner complètement.

On fait des positifs avec les négatifs ainsi obtenus, comme dans le cas précédent, mais en général, il faut augmenter un peu le temps de pose, le cliché étant plus noir.

\*  
\*\*

En opérant en série, on peut tirer avec un peu d'organisation, de 25 à 30 clichés à l'heure et même plus. On développe ensuite. Il est bon de faire un essai du temps de pose sur quelques petites bandes de papier photographique, on évite ainsi des pertes de temps et de papier.

Ce procédé permet de reproduire aussi bien un texte, qu'un dessin, une photographie, une image quelconque, fût-elle colorée comme une carte géologique, une planche de lépidoptères. Le tout reste d'une netteté presque parfaite. C'est dire que le procédé s'applique là où la plaque photographique reste impuissante. En effet, avec cette dernière, pour reproduire une image colorée avec un peu de précision, il faut utiliser avec des écrans colorés, des plaques panchromatiques fort coûteuses, à manipuler dans l'obscurité complète, avec des temps de pose appréciables.

Les résultats obtenus, dès qu'il s'agit de coloration jaune ou rouge sont assez peu satisfaisants, les inscriptions ou dessins situés dans ces teintes ne venant que très faiblement et pouvant rester illisibles. En forçant le temps de pose dans la photographie par transparence, la netteté reste presque parfaite.

Par l'emploi de ce procédé, on peut reproduire des dessins industriels ou d'architecture directement, avec une extrême rapidité, sans avoir à les faire calquer. Le matériel utilisé est du matériel courant, il en est de même du papier (1). Un autre avantage du procédé consiste dans la reproduction des dessins en grandeur naturelle, tout en ayant la possibilité d'agrandir ou de réduire directement les négatifs ou les positifs ainsi obtenus. D'autres applications sont possibles dans les milieux judiciaires ou industriels.

(1) Je me sers habituellement de papier Guillemot « Etoile » qui est remplacé depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1936 par le papier « Sedar 3 » ou « Dimox 3, 4 et 5 ».

---

**« *Lingula anatina* » Lamarck (1809)  
dans les mers froides de Chine**

PAR

Pierre LEROY

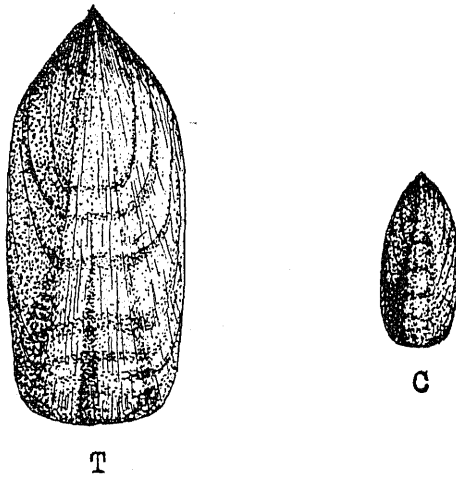
---

Les renseignements apportés par les auteurs qui ont étudié la *Lingula*, intéressent plus son anatomie et sa physiologie que sa distribution géographique. Dans son traité classique de Conchyliologie, FISCHER la range parmi les formes qui habitent exclusivement les mers chaudes de l'hémisphère austral; plus récemment (1929) Miss H. MUIR-WOOD, du Musée d'Histoire Naturelle de Londres, la considère comme une forme littorale des tropiques. On la connaît en effet aux Philippines, aux Moluques, en Nouvelle Calédonie, en Australie, sur les côtes sud du Japon et sur toute la bordure méridionale de la Chine (1), c'est-à-dire dans des mers à température élevée; à ma connaissance, sa présence n'a pas encore été signalée dans les régions froides de l'Extrême-Orient. Cependant *Lingula anatina* est relativement abon-

(1) Dans son travail sur l'Histoire Naturelle de la Province du Shantung, paru en 1892, Albert FAUVEL signale un Brachiopode, *Terebratella frontalis* (?), mais ne mentionne pas *Lingula anatina* qui est peut-être d'introduction assez récente.

dante dans la Chine Septentrionale. Au cours d'un voyage le long des côtes de la Chine du Nord, organisé par le Musée Hoang-Ho Pai-Ho de Tien-Tsin, j'ai récolté un certain nombre de valves de *Lingule* et j'ai trouvé trois stations particulièrement riches en individus vivants.

L'animal est de taille réduite et sa coloration est d'un vert plus franc que celle des spécimens recueillis dans les mers tropicales, aussi l'avait-on considéré comme une espèce distincte dénommée *smaragdina* par A. ADAMS; ce nom a été



T. *Lingula anatina* Lamarck: forme tropicale (Philippines, Nouméa), grand. nat.  
C. *Lingula anatina* Lamarck: forme froide (Mandchourie, Shantung), grand. nat.

depuis mis en synonymie avec celui donné antérieurement par LAMARCK.

*Lingula anatina* habite la zone littorale qui découvre à toutes les marées; elle vit à faible profondeur, 20 à 30 cm. au maximum, dans la boue noirâtre, au milieu des matières organiques en décomposition. Elle se tient exclusivement dans la vase, au voisinage des *Myes* et des *Nereis*, et il semble que le sable pur ne lui convienne pas (2). Le biotope est donc caractéristique: c'est la *slikke* des estuaires, c'est-à-

(2) FRANÇOIS les a cependant recueillies à Nouméa dans des grèves vaseuses où poussent des *Zostères* et *Posidonies*. WILLEMÔES-SUHM, membre de l'expédition du *Challenger*, les a récoltées dans le sable de Zambaogan (Philippines): elles étaient d'un brillant vert émeraude.

dire la vase nue régulièrement submergée à la plupart des marées. La Lingule s'enfonce verticalement, fixée au sol par son pédoncule, dont l'extrémité renflée en forme de boule est, en général, couverte de boue et de petits fragments de coquilles; le fourreau dans lequel se meut le pédoncule est creusé directement dans la vase, comme font les Arénicoles dans le sable, et une gaine de mucus le tapisse intérieurement.

De par leur anatomie, les Lingules sont sédentaires; les seuls mouvements dont elles soient capables, sont des mouvements d'étirement et de contraction du pédoncule. Aussi vivent-elles en bancs dans des zones bien délimitées. Les individus sont juxtaposés, sans ordre apparent et je n'ai pas remarqué qu'ils trahissent leur présence par une « fente à trois dilatations correspondant aux trois bouquets de soie du bord supérieur du manteau » comme l'a écrit FRANÇOIS pour les Lingules de Nouméa. C'est en creusant au hasard dans la vase que je les ai découvertes et recueillies sans difficulté en très grand nombre.

Le facteur climatique semble être sans effet sur les Lingules. C'est le 29 Janvier que je les ai trouvées, pour la première fois, dans la lagune de Moupinn, à proximité des marais salants, sur le versant nord de la province de Shantung; il y avait des centaines d'individus vivants sous une mince couche de glace qui recouvrait le sol. Plus tard en Avril et Mai, je retrouvais, en deux points voisins de Mandchourie méridionale — Hsia Chia Ho Tze et Kinchau — la même espèce dans un biotope identique.

Toute cette zone de la Chine Septentrionale a un climat excessif; les vents qui descendent du Nord et du Nord-Ouest amènent avec eux les basses températures de Sibérie et de Mongolie et l'influence continentale se fait sentir jusque sur la côte; les hivers y sont longs et rigoureux. Janvier et Février sont les mois les plus froids, mais dès Novembre la glace fait son apparition, couvrant d'une mince couche les cordons littoraux et les lasses de mer; en Décembre elle devient épaisse et compacte, encombre les ports et s'étale sur presque tout le Golfe. La température minimum observée à Takou, petit poste météorologique installé sur la côte à proximité de Tien-Tsin, est de  $-17^{\circ}2$ ; la température moyenne



est de  $-5^{\circ}$  (observations de seize années). Le climat du Shantong est plus clément, celui de Mandchourie, par contre, un peu plus rigoureux. L'habitat est donc nettement froid; *Lingula anatina* y prospère cependant. Cette souplesse d'adaptation permettant de supporter des changements de température et de salinité de grande amplitude n'a rien de surprenant chez un groupe panchronique qui, malgré toutes les vicissitudes du peuplement de la Terre, persiste depuis le Cambrien (3) (*Lingula acuminata*). Son aire de dispersion localisée dans le fossé pacifique de la Nouvelle-Zélande au Japon, suivant la courbe du « *kouroshivo* », atteint la Chine du Nord, et rien ne s'oppose à ce qu'elle s'étende plus haut encore, sur le versant Est du continent russe, dont le climat est voisin du climat mandchourien.

*Lingula anatina* est eurytherme; elle n'est pas exclusivement tropicale. (Institut de Zoologie, Nancy.)

N.-B. — Au cours du même voyage j'ai trouvé dans un lot de Poissons pêchés à environ 15 kilomètres au large de Tcheu-Fou (Shantong), un autre Brachiopode des mers de Chine: *Terebratella Coreanica*. ADAMS et REEVES. J'ignore les conditions dans lesquelles elle a été draguée, ainsi que les détails précis sur son habitat: profondeur, nature du sol sous-marin, support de fixation, etc., aussi ne puis-je que signaler sa présence dans les mers côtières du Shantong.

#### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- DAVIDSON (Th.). — Report on the Brachiopoda dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. *Voyage of H.M.S. Challenger Zool.*, Vol. I, Part I, London 1880.
- FRANÇOIS (P.). — Choses de Nouméa. *Arch. Zool. Exp.*, 2<sup>e</sup> Série, T. 9, 1891, p. 231.
- THOMSON (J.-A.). — Brachiopod morphology and genera (Recent and Tertiary). *New Zealand Board of Science and Art. Manual n° 7* (Wellington New Zealand, 1927).
- MUIR-WOOD (Miss H.). — Brachiopoda. *Encycl. Brit.*, 1929, p. 999.

(3) « On a souvent noté que ces reliques archaïques avaient une résistance vitale exceptionnelle qui a sans doute joué un rôle dans leur persistance (*Dorocidaris papillata*), Lingules de la boue des estuaires, Dipneustes dans l'eau corrompue et tout à fait désoxygénée des marais, Limules ». L. CUVÉNOT, *Genèse des Espèces*, p. 48.