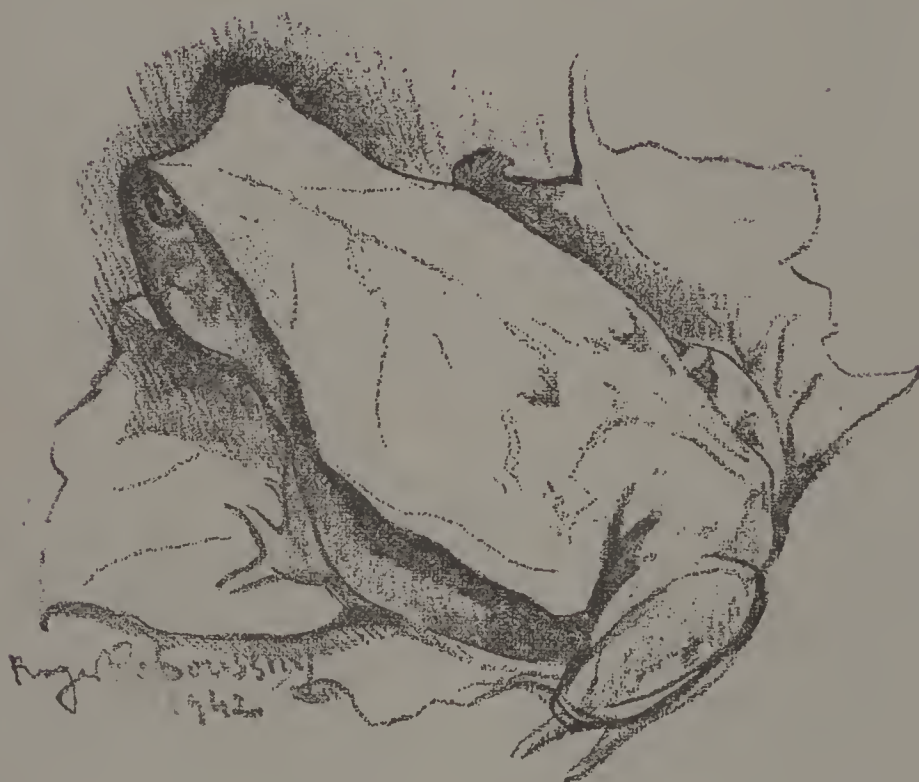


BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION

MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N^o 1. — Janvier 1942.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, RUE CUVIER

PARIS-V^e

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages.....	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex.....	18 francs.
par 25 ex. en sus.....	12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

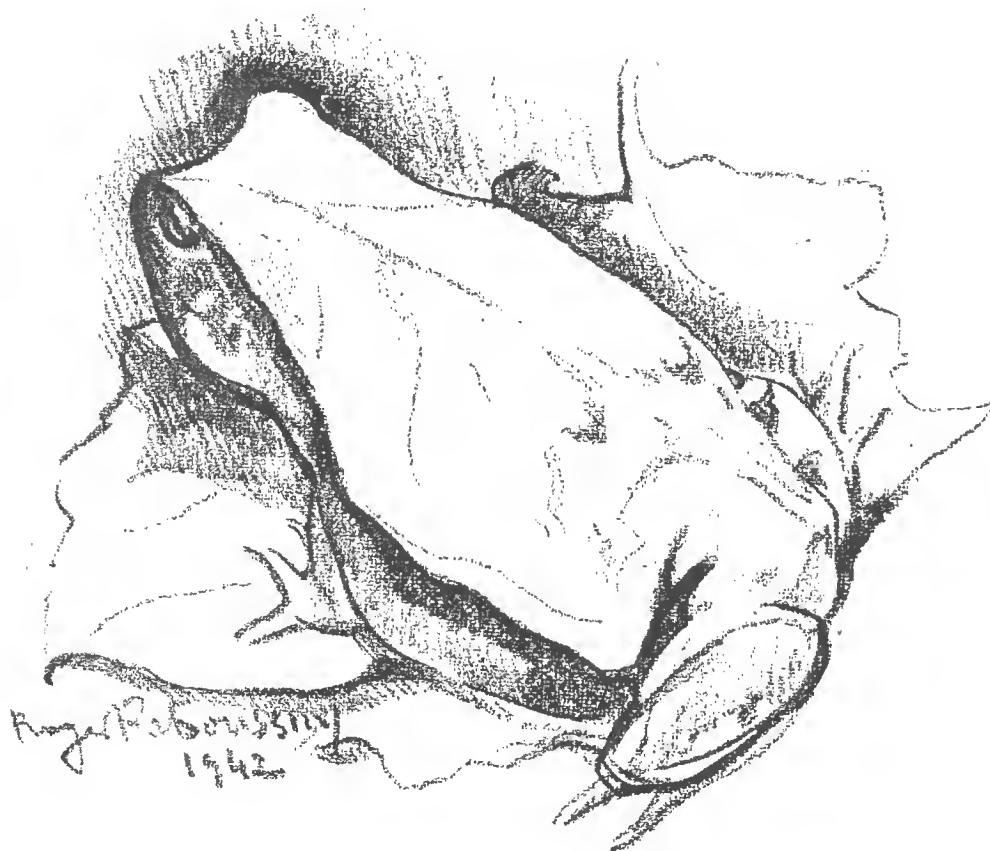
BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION
MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1942

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER

===== **PARIS-V^e** =====

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1942. — N° 1.

328^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

29 JANVIER 1942

PRÉSIDENCE DE M. E. BOURDELLE

PROFESSEUR AU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. Jean ANTHONY, Assistant stagiaire au Muséum (Laboratoire d'Anatomic comparée), est titularisé dans son emploi (Arrêté ministériel du 1^{er} décembre 1941).

M. LEROY est à nouveau délégué, à titre provisoire, dans les fonctions d'Assistant au Laboratoire d'Agronomie coloniale en remplacement de M. J. TROCHAIN appelé à d'autres fonctions (Arrêté ministériel du 16 décembre 1941).

M^{lle} Gabrielle MADIER est nommée, à dater du 15 octobre 1941, Sous-Bibliothécaire au Muséum (Arrêté ministériel du 5 janvier 1942).

M^{lle} Marie LE MASNE est nommée, à titre temporaire, Commis à la Bibliothèque du Muséum à dater du 15 octobre 1941 (Arrêté ministériel du 23 décembre 1941).

M. Jacques GODEAU, Jardinier auxiliaire permanent stagiaire, est titularisé dans son emploi à dater du 1^{er} décembre 1941 (Arrêté ministériel du 18 décembre 1941).

MM. Jean BROUARDEL (2^e année) et LAVOCAT (1^{re} année) ; M^{lles} BARGETON (2^e année) et MOLLON (1^{re} année) sont nommés, pour un an, Boursiers de doctorat, à dater du 1^{er} novembre 1941.

M. PELTIER (1^{re} année) est nommé, pour un an, Boursier de voyage à dater du 1^{er} novembre 1941.

Par arrêté du 5 janvier 1942, la démission de M. DEULLIN, Jardinier permanent au Muséum, est acceptée à compter du 1^{er} décembre 1941.

M. le Président a le regret d'annoncer trois décès :

M. A. VAYSSIÈRE, Associé du Muséum, Professeur honoraire à l'Université d'Aix-Marseille (décédé le 13 janvier 1942) ;

M. P. PALLARY, Correspondant du Muséum (décédé le 9 janvier 1942).

M. J. DE LÉPINEY, Correspondant du Muséum (décédé le 4 janvier 1942).

M. J. LACOSTE, Correspondant du Muséum (décédé le 25 janvier 1942).



LISTE DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOMMÉS EN 1941

ASSOCIÉS DU MUSÉUM

GRANDJEAN (François), présenté par M. le Professeur L. FAGE.

M. GRANDJEAN, Inspecteur Général des Mines, Membre de l'Institut, à acquis une réputation mondiale comme spécialiste d'un groupe d'Araehnides d'étude difficile, les Acariens, dont il a constitué une très belle collection au cours de ses voyages, non seulement en Europe, mais en Asie-Mineure, en Afrique du Nord, à Madagascar, en Bolivie, au Vénézuéla et en Chine.

Les travaux de M. F. GRANDJEAN, publiés en partie dans le *Bulletin du Muséum*, ont profondément modifié les connaissances acquises sur ces animaux. Par l'examen en lumière polarisée, suivant que l'axe de leur poil est constitué ou non par une chitine remarquable, l'*actinochitine*, optiquement négative et biréfringente, il a reconnu que les Acariens se divisent en deux groupes que d'autres caractéristiques anatomiques séparent. Il a, d'autre part, appelé l'attention sur le « phénomène des écarts » qui consiste en une asymétrie de la pilosité des appendices. Il a étudié l'évolution de différents appareils (chélotaxie, trachées, verrues génitales, etc...) et proposé une interprétation nouvelle de la morphologie des pièces buccales. Dans le développement ontogénique, précisant la succession des différentes formes larvaires, il a signalé l'existence d'un premier stade embryonnaire (prélarve) qui possède à l'état d'ébauche huit pattes, comme la nymphe et l'imago, alors que la larve en a seulement six..., etc... Par toutes ses recherches minutieuses, M. F. GRANDJEAN apporte une précieuse contribution à l'étude des lois de l'évolution.

En liaison étroite avec mon laboratoire depuis plus de 15 ans, il a enrichi nos collections par des dons répétés d'espèces rares ou nouvelles, étudiées par lui ou récoltées au cours de ses voyages.

(L. Fage).

CORRESPONDANTS DU MUSÉUM

DORIER (A.), présenté par M. le Professeur L. FAGE.

M. DORIER, Professeur à la Faculté des Sciences de Grenoble, est en France l'unique spécialiste du groupe des Gordiacés auquel il a consacré plusieurs publications importantes, relatives tant à leur biologie qu'à leur systématique. C'est à lui que l'on doit, notamment, la démonstration expérimentale du fait que, contrairement à l'opinion classique, l'évolution de ces Vers peut s'effectuer dans un seul hôte. La découverte de l'enkystement des larves et la résistance des kystes à la sécheresse ont permis d'expliquer l'infection directe des hôtes terrestres des Gordiacés.

C'est aussi à M. DORIER, qui n'a cessé de se maintenir en relations étroites avec mon laboratoire, que nous devons la détermination de nos collections. Il achève en ce moment un mémoire d'ensemble qui constituera la revision complète de nos Gordiacés.

J'ajoute que je n'ai fait allusion ici qu'à une partie de l'activité scientifique de M. DORIER, qui s'est fait également connaître par ses recherches biologiques et faunistiques sur les eaux douces.

(L. Fage).

DE LÉPINEY, présenté par M. le Professeur A. URBAIN.

M. DE LÉPINEY est Doyen de l'Institut Scientifique chérifien. Zoologiste réputé, il connaît admirablement la faune marocaine. En diverses circonstances, il a toujours favorisé l'action du Muséum au Maroc. C'est ainsi qu'il a créé dans son Institut une station du service central de Recherches sur la migration des Oiseaux, rattachée à celle que dirige M. le Professeur BOURDELLE, à Paris. Récemment, en novembre 1941, il a mis tout en œuvre pour aider le Professeur URBAIN à accomplir une mission rendue difficile par les conditions de vie actuelles. Il lui a offert de se substituer à lui, après son départ, pour collecter, réunir et assurer l'expédition de nombreux animaux destinés aux collections vivantes du Muséum.

(Ach. Urbain).

DESFOUR (Fernand), présenté par M. le Professeur A. GUILLAUMIN.

Amateur éclairé, M. DESFOUR avait réuni à Villefranche-sur-Mer (Alp.-Mar.) d'importantes collections de végétaux exotiques. Il a pu y obtenir la floraison de plantes existant depuis fort longtemps dans nos collections sans y avoir jamais fleuri, ce qui a permis leur détermination.

M. DESFOUR n'a cessé, depuis 1928, d'augmenter nos collections de plantes de serres par le don d'espèces rares.

(A. Guillaumin).

CADENAT (Jean), présenté par M. le Professeur J. PELLEGRIN.

M. CADENAT Jean, licencié ès-sciences, Assistant au Laboratoire de l'Office des Pêches maritimes à La Rochelle (Charente-Inf.), depuis 1932, vient d'être nommé chef du Laboratoire de l'Office des Pêches Maritimes à Dakar (Sénégal). Il a accompli de nombreuses missions, particulièrement en mer du Nord, en mer d'Irlande, dans la Région des Açores et des Canaries et de la Côte occidentale d'Afrique jusqu'en Sierra-Leone, à bord de garde-pêches, de chalutiers, et du « Président Théodore Tisier ». A enrichi à diverses reprises les services du Muséum de collections ichtyologiques, de Crustacés ou d'Echinodermes, ainsi que le Vivarium de quelques petits Reptiles vivants. Il a publié plusieurs travaux, principalement sur les Poissons de la Côte occidentale d'Afrique.

(J. Pellegrin).

FAVIER (Henri), présenté par M. le Professeur Aug. CHEVALIER.

M. Henri FAVIER, avocat à Cherbourg, Président de la Société d'Horticulture de Cherbourg, possède aux environs de cette ville, à « La Fauconnière », un très beau parc d'acclimatation de végétaux exotiques. Certaines espèces comme les Cistes s'y sont naturalisées et vivent avec l'aspect de plantes sauvages.

M. FAVIER a toujours mis ses collections à la disposition des chercheurs et tous nos collègues du Muséum qui se rendent à Cherbourg trouvent auprès de lui le meilleur accueil.

Tout récemment encore, M. FAVIER a demandé l'intervention du Muséum pour la sauvegarde des plantes de ses collections ainsi que pour celles de la Ville de Cherbourg.

Il est tout naturel qu'il soit admis au nombre de nos correspondants.

(Aug. Chevalier).

VIENNOT-BOURGIN (Georges), présenté par M. le Professeur P. ALLORGE.

M. Georges VIENNOT-BOURGIN, Chef de travaux de botanique à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, est actuellement un des meilleurs spécialistes des Urédinées et des Ustilaginées. Les mémoires qu'il a publiés sur la flore des Micromycètes de Madère, sur la Rouille jaune des Graminées, sur les Urédinées du Bassin de Paris montrent de hautes qualités de mycologue et de phytopathologiste. En contact fréquent avec le Laboratoire de Cryptogamie, il a contribué à l'étude et à l'enrichissement des collections.

(P. Allorge).

LEMOINE (M^{me} Paul), présentée par M. le Professeur P. ALLORGE.

M^{me} Paul LEMOINE, Docteur ès-Sciences, a travaillé au Laboratoire de Cryptogamie pendant plus de 30 années, contribuant très assidûment à l'activité scientifique du service. Spécialiste éminente dans le groupe des Algues calcaires, actuelles et fossiles, elle a étudié de nombreuses

collections provenant de diverses régions du globe et publié d'importants mémoires. Avec le plus grand dévouement, elle a assuré le classement de tous ces matériaux, constituant ainsi pour le Muséum National un fonds très précieux.

(*P. Allorge*).

NOMINATION D'ATTACHÉ AU MUSÉUM

SOSA (Antonio), présenté par M. le Professeur P. ALLORGE.

M. Antonio Sosa, Docteur ès-Sciences, poursuit des recherches de biochimie et de physiologie végétales au Muséum (Laboratoire de Physique végétale et de Chimie organique) depuis 1932. On lui doit de nombreuses découvertes dans le groupe des glucosides et des glucides, ainsi que des recherches importantes sur les biocatalyseurs et les différences de composition chimique des Sélaginelles et des Fucus suivant le sexe. Il a contribué ainsi particulièrement à l'activité scientifique du Muséum National.

(*P. Allorge*).

TRAVAUX FAITS DANS LES LABORATOIRES

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
PENDANT L'ANNÉE 1941

ANATOMIE COMPARÉE.

- R. ANTHONY, Professeur, et M. FRIANT, Sous-Directeur du Laboratoire.
— Remarques sur le *Mastodon Borsoni* Hays et les autres Mastodontes zygalophodontes de l'Europe. *Bulletin Muséum*, 2^e s., t. XII, n^o 7, 1940.
- Introduction à la connaissance de la dentition des Proboscidiens, *Mémoires de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne*, t. VI, 1941.
- M. FRIANT, Sous-Directeur du Laboratoire. — Le cerveau des Indrisidés. *Revue anthropologique*, octobre-décembre 1940.
- Sur la question des affinités du Grand Chat des Cavernes. *Mammalia*, n^o 3 et 4, 1940.
- Nouvelle interprétation de la morphologie de l'*insula* humaine. Conclusion d'un ensemble de recherches sur le territoire néopalléal operculisé des Mammifères, et, en particulier, des Primates. *Bulletin du Muséum*, 2^e sér., t. XII, n^o 6, 1940.
- Régression du troisième lobe de la dernière molaire inférieure chez l'Okapi. *Bulletin Muséum*, 2^e sér., t. XIII, n^o 3, 1941.
- Notes anatomiques sur les *Megalomys* des Antilles. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, t. LXVI, 1941.
- Raoul Anthony et la Chaire d'Anatomie comparée du Muséum. *Revue scientifique*, n^{os} 7 et 8, juillet-août 1941.
- Essai d'interprétation des caractères morphologiques des molaires de l'*Heliscomys* et du *Perognathus* (*Heteromyidae*). *Bulletin Soc. Zool. France*, t. LXVI, 1941.
- La régression des éléments de la deuxième denture, au cours de l'évolution, chez les Proboscidiens. *C. R. Acad. Sciences*, 20 octobre 1941.
- A. URBAIN, Professeur et M. FRIANT. — Recherches anatomiques sur l'Antilope royale, *Neotragus* (*Neotragus*) *pygmaeus* L. *Archives Muséum*, 1941.
- J. ANTHONY, Assistant. — Anomalie de développement d'une deuxième molaire supérieure de *Bos primigenius* Boj. *Bulletin Muséum*, 2^e s., t. XIII, n^o 3, 1941.

ETHNOLOGIE DES HOMMES ACTUELS ET DES HOMMES FOSSILES
(MUSÉE DE L'HOMME).

- P. LESTER, Sous-Directeur du Laboratoire. — Atlas de France. Paris. Comité national de géographie, 1941, pl. n° 79. Ethnographie.
- M. GRIAULE, Sous-Directeur de laboratoire. — Le Domfé des Kouroumba. *Journ. Soc. Afric.*, t. XI, 1941, p. 7-20.
- Quelques pièges indigènes africains pour petits mammifères. *Mammalia*, t. IV, 1940, p. 94-112.
- Les variolisations en Abyssinie. *Presse médicale*, n°s 57-58, juillet 1941, p. 731.
- Les Mammifères dans la religion des Dogons (Soudan français). *Mammalia*, t. V, 1941, p. 85-93.
- Notes biogéographiques sur les falaises de Bandiagara. *C. R. Somm. Soc. Biogéographie*, t. XVIII, 1941, p. 68-71.
- et IBRAHIM MAMADOU OUANE. — Notes sur les Dogons du Soudan français. *Journ. Soc. afric.* t. XI, 1941, p. 85-93.
- Editions de films. Au pays des Dogons et Masques noirs. Société des Films Siruis, acquis par la Présidence du Conseil en 1940.
- Denise SCHAEFFNER, Aide-technique. — Sur quelques rites de purification des Dogons. (Soudan français). *Journ. Soc. afric.*, t. X, 1940, p. 65-78.
- Bibliographie africaniste. *Journ. Soc. afric.*, t. X, 1940, p. 201-258.
- Marie-Louise JOUBIER. — La Yougoslavie. *La Nature*, n° 3964, 15 déc. 1940, p. 409-415.
- J.-P. LEBEUF. — Les collections du Tchad (guide pour leur exposition). Paris, Musée de l'Homme, 1941, 24 p.

ZOOLOGIE : MAMMIFÈRES ET OISEAUX.

- E. BOURDELLE, Professeur. — La morphologie extérieure du pied chez les équidés domestiques et sauvages (2^e partie). *Mammalia*, t. V, 1941, p. 1, 6 fig.
- Zèbres et Couaggas. *Bull. Soc. Nat. d'Acclimat.* 1941, p. 169, 7 fig., 1 pl.
- Notice nécrologique du Prof. R. ANTHONY. *Mammalia*, t. V, 1941, p. 77.
- Bibliographie : La pathologie des Oiseaux par G. LESBOUYRIES. *L'Oiseau et Rev. franç. Ornithol.*, Vol. XI, 1941, p. 254.
- J. BERLIOZ, Sous-Directeur du Laboratoire. — Recherches ostéologiques sur le crâne des Perroquets (illustré). *L'Oiseau et Rev. franç. Ornithol.*, 1941, n° 1, p. 17.
- Note sur une espèce rare de Trochilidés : *Helianthea Traviesi* M. et Verr. (illustré). *Ibid.*, 1941, n° 3, p. 129.
- Etude d'une collection d'Oiseaux du Congo français. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, novembre 1941, p. 398.

- Les Montagnes-Rocheuses canadiennes : Aspects physiques et caractères biologiques généraux. *C. R. somm. Soc. Biogéogr.*, 1941, p. 8.
- Biogéographie des Montagnes de l'Amérique du Nord : la Chaîne des Cascades. *Ibid.*, novembre 1941, p. 61.
- Considérations sur la flore et la faune des Montagnes de l'Amérique du Nord. *Bull. Soc. Nat. Acclim.*, 1941, p. 65.
- Bibliographie et notes de *L'Oiseau et Revue franç. Ornithol.*, 1941.
- P. RODE, Assistant. — Etude d'un Chimpanzé pygmée adolescent (*Pan satyrus paniscus* Schwarz). *Mammalia*, t. V, n° 2, juin 1941, p. 50-68, 2 fig., 3 pl.
- Catalogue des types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ordre des Cheiroptères. *Bull. Mus.*, 2^e sér., t. XIII, n° 4, 1941, p. 227-252.
- et R. DIDIER. — Les bois de Chevreuil de la Collection du Musée du Duc d'Orléans. *Bull. Soc. Nat. Acclimat. France*, n° 4, oct.-déc. 1941, 16 p., 12 fig., 1 pl.
- Ach. URBAIN et P. DECHAMBRE. — Observations faites sur un jeune Orang-outan né à la Ménagerie du Jardin des Plantes. *Mammalia*, t. V, n°s 3-4, sept.-déc. 1941, p. 82-115, 1 pl.
- D^r R. DIDIER, Associé du Muséum et P. RODE. — Mammifères de France. I. Les Campagnols. Lechevalier, Paris, 1941, 48 p., 3 pl., 25 fig.
- D^r G. BOUET, Correspondant du Muséum. — Les Oiseaux de la Forêt du Sud Cameroun (illustré). *L'Oiseau et la Revue française d'Orn.*, 1941, p. 65, 137 et 193.
- D^r LAURENT, Boursier de recherches. — Les Rhinolophes de la Corse. *Bull. Mus.*, 2^e sér., t. XIII, 1941, p. 28.
- L'Indice antibrachial chez les Cheiroptères et ses rapports avec l'adaptation au vol. *Ibid.*, p. 69.
- Rectification et addition à une note signalant la présence de l'Oreillard d'Europe au Japon. *Ibid.*, p. 148.
- Rapport d'une mission sur la Biologie des Cheiroptères dans le Midi de la France. *Ibid.*, p. 513.
- Recherches sur les Chauves-Souris du genre *Rhinolophus* Lacépède (note préliminaire). *Bull. Soc. Zool. de France*, LXVI, 1941, p. 65 et p. 207.
- Une addition à la faune mammalogique nord africaine *Rhinopoma cystops arabium* Thomas. *Mammalia*, t. V, 1941, p. 11.
- A propos de la Rhinopome Tunisienne. *Ibid.*, p. 99.
- L. DELAPCHIER. — Petit Atlas des Oiseaux (illustré). Fasc. II et III. *Edit. N. Boubée*, 1941.
- P.-L. DEKEYSER. — Notes sur les caractères sexuels externes des Murinés. I. Murinés, 1^{re} note. *Mammalia*, t. V, n° 2, p. 69-73, 1 fig.
- Etude des têtes osseuses de *Macacus arctoïdes* Is. Geoffroy. (Type) et de *Macaca speciosa melanotus* (Ogilby). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, n° 5, 1941, p. 392.

ETHOLOGIE DES ANIMAUX SAUVAGES.

- Ach. URBAIN, Professeur. — L'habitat et les mœurs des gorilles. *Sciences*, n° 35, 1940, p. 53.
- La parathyphose des Carpes (*Cyprinus carpio* L.). *Bull. Acad. Vétér.* t. XIV, 1941, p. 45.
- L'infection tuberculeuse chez les singes en captivité. *Bull. Acad. Médec.*, t. 124, 1941, p. 281.
- et J. NOUVEL. — Péritonite mortelle causée par des corps étrangers des cœcums observée sur une autruche (*Struthio camelus* L.). *Rev. Path. Comp. et Hyg. gén.*, n° 520, 1941, p. 276.
- Septicémie à Pasteurella chez un crocodile (*Crocodilus niloticus*) vivant en captivité. *Bull. Mus.*, t. XIII, 1941, p. 225.
- et M.-A. PASQUIER. — Teneur en sucres réducteurs du sang total de quelques mammifères sauvages. *C. R. Ac. Sc.*, t. 212, 1941, p. 510.
- Teneur en potassium du sang total, des globules et du sérum de quelques mammifères sauvages. *C. R. Ac. Sc.*, t. 213, 1941, p. 83.
- et J. SERVIER. — Point cryoscopique du sérum, du sang total et du plasma de quelques mammifères sauvages. *Bull. Mus.*, t. XIII, 1941, p. 218.
- W. RIESE et J. NOUVEL. — Atrophie cérébelleuse observée chez un gélada (*Theropithecus gelada* Rüppel). *Rev. Path. Comp. et Hyg. gén.*, n° 519, 1941, p. 176.
- C. DESPORTES et P. LEPESME. — Remarques sur la morphologie de *Subulura distans* (Rud. 1809) (*Nematoda subuluridae*) découvert sur un mandrill (*Papio sphinx* L.). *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVI, 1941, p. 197.
- Ed. DECHAMBRE. — De la domestication considérée comme un milieu biologique. *Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation*, 1941, nos 2 et 3, p. 77 et 124.

ZOOLOGIE : REPTILES ET POISSONS.

- Dr Jacques PELLEGRIN, Professeur. — Sur l'acclimatation de l'Ecrevisse américaine (*Cambarus affinis* Say) dans la région parisienne. *C. R. Séances Ac. Agriculture*, 1941, n° 6, p. 360.
- La pisciculture en étangs. *Rev. bot. appl. et Agr. tr.*, mars-avril 1941, nos 235-236, p. 81.
- La Lamie long-nez. *La Terre et la Vie*, mai 1940, p. 18.
- La présence des Cobitins dans l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Géogr. Oran*, mars-juin 1940, p. 44.
- Description d'une variété nouvelle de Cichlidé de la Guinée portugaise. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXVI, 1941, p. 129.
- La Lysimaque, plante ornementale d'aquarium. *Bull. Soc. Aquic.*, XLVII, juillet-décembre 1940, p. 36.
- La pêche du lac des Minimes au bois de Vincennes. *Ibid.*, XLVII, juillet-décembre, p. 38.
- Nécrologie. Louis KRETMANN. *Bull. Soc. Aquic.*, XLVI, juillet-décembre 1939, p. 65.

- Nécrologie. Henri GADEAU DE KERVILLE. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXV, 1940, p. 132 et *Bull. Soc. Aquic.*, XLVII, janvier-juin 1940, p. 1.
- Nécrologie. Paul FABRE-DOMERGUE. *Bull. Soc. Acclim.*, avril-juin 1940, p. 112.
- Nécrologie. Edouard GLAIZE. *Bull. Soc. Aquic.*, XLVII, juillet-décembre 1940, p. 33.
- et P. CHEVEY. — Poissons nouveaux ou rares de Cochinchine. Description de deux espèces et de deux variétés. *Bull. Soc. Zool. Fr.* LXV, 1940, p. 153.
- L. BERTIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Misc au point sur quelques espèces de Clupéidés. *Bull. Soc. Zool. France*, 1941, LXVI, p. 18-25.
- Méthodes de coloration à l'alizarine et d'éclaircissement de petits animaux pour l'étude anatomique. *Bull. Soc. Zool. France*, 1941, LXVI, p. 132-133.
- Essai sur la biogéographie des Poissons abyssaux. *C. R. Soc. Biogéographie*, 1941, XVIII p. 29-32.
- LES ANGUILLES : Variation, croissance, euryhalinité, toxicité, hermaphrodisme juvénile et sexualité, migrations, métamorphoses (Leçons faites au Muséum en février-mars 1941). Payot, éd., 1 vol. de 218 pages, avec 54 fig. dans le texte et 8 hors-texte.
- Description anatomique du genre *Stemonidium*, type peu connu de Scrrivomérédés, et définition de cette famille de Poissons Apodes. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1941, (2) XIII, p. 524-531.
- Le milieu abyssal et la distribution géographique des Poissons abyssaux. *Rev. Gén. Sc.*, 1941, LI.
- F. ANGEL, Assistant. — Sur la présence à Madagascar, de Tortues du genre *Kinixys*. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, n^o 3, 1941, p. 151.
- Sur quelques Reptiles de Java. *Bull. Mus. Hist. Nat. Ibid.*, 1941, p. 411.
- et A. ROCHON-DUVIGNEAUD. — Les divers types de paupières des Sauriens et des Ophidiens. *Bull. Mus. Hist. Nat. Ibid.*, 1941, p. 517.
- D^r Marie PHISALIX, Attaché. — Les venins dans la thérapeutique moderne. *Bull. Soc. Méd. de Paris*, 1941, n^o 6, p. 223-233.
- De l'opportunité de l'emploi des sérums antitoxiques dans le cas de piqûres multiples d'Abeilles et autres Hyménoptères. *Bull. Soc. Path. Exot.*, t. XXXIX, 1941, p. 139.
- Sur la valeur économique et sanitaire des Serpents. *Bull. Ac. Méd.*, 28 oct. 1941.
- FANG (P.-W.). — Deux nouveaux *Nemacheilus* (Cobitidei) de Chine. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e sér., XIII, n^o 4, 1941, p. 253-258.
- J. SPILLMANN. — Les Entomostracés d'un étang à Carpes de Sologne. *Bull. Soc. Aquic.*, t. XLVII, 1940, pp. 18-30.
- Observations complémentaires sur les Entomostracés d'un étang à Carpes de Sologne. *Ibid.*, t. XLVII, 1940, p. 47-49.

ENTOMOLOGIE.

- D^r R. JEANNEL, Professeur. — Les Bembidiides alpins du groupe *Testediolum* Ganglbauer (Col. Trechidæ). *Rev. fr. d'Ent.*, 1940, VII, p. 97-105, 1 fig.
- Sur le genre *Pseudomasoreus* Desbrochers. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1941, XLVI, p. 63-67, 3 fig.
- Faune de France, n° 39, Coléoptères Carabiques, 1^{re} partie, 571 p., 1029 fig.
- Qu'est-ce que l'espèce ? *Rev. fr. d'Ent.*, VIII, 2, p. 49-54.
- L'isolement, facteur de l'évolution. *Id.*, p. 101-110, 6 fig.
- Revision des *Spenesiotes* Jeannel. *Id.*, p. 111-125, 6 fig.
- Trois nouveaux *Perigona* Castelnau. *Id.*, p. 149-151.
- Au seuil de l'Antarctique. *Edition du Muséum*, n° 5, 236 p., 27 fig., 16 pl.
- et P.-P. GRASSÉ. — Un Carabique termitophile nouveau de l'Afrique tropicale. *Rev. fr. d'Ent.*, VIII, III, p. 135-149, 7 fig.
- L. BERLAND, Sous-Directeur du Laboratoire. — Faut-il continuer l'inventaire de la Nature ? *Revue scientifique*, 1940, p. 355-358.
- Les Araignées marines, dans : Contribution à l'étude de la répartition actuelle et passée des organismes dans la zone nérétique. *Soc. Biogéogr.*, vol. VII.
- Remarques sur la répartition géographique d'une Araignée : *Ostearius melanopygius* Cb. *Bull. Soc. Ent. France*, 1940, p. 90-92.
- Présence en France de *Boreus hyemalis*. *Id.*, p. 105-107.
- A propos du *Boreus hyemalis*. *Id.*, 1941, p. 98.
- Note sur les Sphégiens chasseurs de Cigales (Hym. Sphegidæ). *Revue fr. d'Ent.*, VIII, 1941, p. 1-2.
- et J. MILLOT. — Les Araignées de l'Afrique occidentale. Cribellates. *Ann. Soc. Ent. France*, VIII, p. 149-160.
- Les Araignées de l'Afrique occidentale. Salticides. *Mém. Mus. Hist. Nat.*, 1941, XII, p. 297-424, 101 fig.
- L. CHOPARD, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contribution à l'étude des Orthoptéroïdes du Nord de l'Afrique. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, CIX, p. 155-167.
- Orthoptères cavernicoles recueillis par M. P. REMY en Yougoslavie et en Macédoine. Comparaison entre la distribution des Orthoptères et des Coléoptères cavernicoles d'Europe. *VI^e Congr. Int. de Entomol.*, Madrid, 1935, II (1941), p. 509-514.
- La vie mystérieuse des Termites. *Construire*, IV, p. 188-204.
- Contribution à l'étude des Orthoptéroïdes du Nord de l'Afrique. 2^e note. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, CX, p. 25-50.
- E. SÉGUY, Assistant. — Etude sur les Diptères Hippelatoïdes pathogènes. *Mém. du Mus. Nat. d'Hist. Nat.*, XIII, fasc. 5, p. 331-357, 14 fig.
- Quelques Cératopogonides vulnérants parasites des Insectes. *Rev. fr. d'Ent.*, VIII, p. 82-88, 5 fig.

- Diptères recueillis par M. L. BERLAND dans le sud-marocain. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, CX, p. 1-23, 21 fig.
- J. BOURGOGNE, Assistant. — *Ortholitha diniensis* Neub. *bona* sp. Note sur quelques espèces du genre *Ortholitha* Hb. (*Lepidop. Geometridæ*). *Bull. Soc. Ent. Fr.*, XLVI, p. 86.
- Ed. FLEUTIAUX, Associé du Muséum. — Sur la sous-famille des *Tetralobitæ* et description d'une espèce nouvelle. *Rev. Fr. d'Ent.*, VII, p. 105.
- Revision des *Physodactylus* Fiseher. *Id.*, p. 164.
- Elatérides nouveaux de l'Indochine française. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXVI, p. 184.
- Descriptions d'Elatérides nouveaux. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, XLVI, p. 18.
- Tableau des genres et sous-genres des *Octocryplitæ* et des *Agrypnitæ*. *Rev. Fr. d'Ent.*, VIII, p. 42.
- Mission LEPESME, PAULIAN et VILLIERS au Cameroun, Coléoptères *Elatéridæ*. *Bull. Mus.*, Paris, XIV, p. 38.
- Inventaire de deux anciennes collections d'Eucnémides. *Rev. Fr. d'Ent.*, VIII, p. 126.
- A. THÉRY, Correspondant du Muséum. — Description de deux espèces du genre *Belgaumie* Kerr. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, XLVI, p. 91-93.
- Renaud PAULIAN, Boursier C. N. R. S. — Faune de France, 38. Coléoptères Searabéides, 240 p., 445 fig.
- Les premiers états des Staphylinioidea. Étude de morphologie comparée. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XV, 361 p., 1.360 fig.
- *Coprophaga Africana* : 2^e note. Revision des *Bolboceras* africains. *Rev. Zool. bot. Afr.*, XXXV, p. 1-71, 8 pl.
- La position systématique du genre *Pleocoma* Le Conte. (*Col. Scarabaeidae*), *Rev. fr. Ent.*, VIII, p. 151-155, 2 fig.
- Description d'une espèce nouvelle de Searabéide. *Ann. Soc. Ent. France*, CX, p. 78.
- Coléoptères Curculionides du Cameroun. I. *Trigonocolini*. *Bull. Mus. Hist. Nat.*
- et Pierre LEPESME. — Sur la présence du *Metamasius sericeus* Ol. dans l'Ouest africain (*Col. Curculionidæ*). *Bull. Soc. Ent. France*, p. 31-37, 13 fig.
- et André VILLIERS. — Les larves des *Cerambycidæ* français (*Coleoptera*). *Rev. fr. Ent.*, VIII, p. 202-217, 31 fig.
- Observations écologiques et biogéographiques sur la Haute Montagne marocaine. *Ann. Soc. ent. France*, CVIII, 1939, p. 89-108, 4 pl.
- Contribution à l'étude de la faune des Euphorbes du Maroc. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, XXXI, 1940, p. 92-95.
- A. VILLIERS, Boursier C. N. R. S. — Sur quelques *Leptura* de France (*Col. Cerambycidæ*). *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1941, p. 68-70, 8 fig.
- Coléoptères *Cerambycidæ* du Cameroun. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2, XIII, 1941, p. 266-271, 5 fig.
- Un nouveau *Trechodes* du Cameroun (*Coleopt. Carabidæ*). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XII, 1940, p. 420-421, 3 fig.

- et P. LEPESME. — Cerambycides récoltés par P. LEPESME, sur Caféier, en A. E. F. et au Cameroun. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1941, p. 74-79, 4 fig.
- Ch. BOURSIN. — Über zwei für die französische Fauna neue Bryophila-Arten, nebst Beschreibung einer neuen Art. (Beiträge zur Kenntnis der « Agrotidæ-Trifinæ » XXIX). *Mitt. d. Münchn. Ent. Ges.*, 1941, p. 315, pl. XIV.
- Beschreibung einer neuen Bryophila-Art aus dem französischen Marokko. *Mitt. d. Münchn. Ent. Ges.*, I, 1941, p. 318.
- Die Cucullia-Arten aus Dr. Hönes China-Ausbeuten während der Jahre 1931 bis 1938. (Beiträge zur Kenntnis der « Agrotidæ-Trifinæ », XXX, in *Deutsche Ent. Zeitschr., Iris*, 1941, 70 pp., 7 pl. hors-texte.

SECTION D'ENTOMOLOGIE APPLIQUÉE
ET LABORATOIRE CENTRAL DE BIOLOGIE ACRIDIENNE.

- P. VAYSSIÈRE. — La lutte biologique contre les ennemis des cultures. *La Science et la Vie*, déc. 1940.
- La Nicotine. *Revue des Tabacs*, n° 173, mai-juin 1941.
- Sur les parasites animaux observés dans les stocks de denrées emmagasinées. *C. R. Acad. Agr.* t. XXVII, n° 16, oct. 1941, p. 932-936.
- Un Charançon nouveau (*Col.*), nuisible au Filao en Indochine. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, XLVI, 10, 1941.
- et P. LEPESME. — Note sur quelques Bruchides nuisibles. *Rev. Fr. Ent.*, VIII, 4).
- P. LEPESME. — Etude de la faune entomologique des denrées emmagasinées II. *Uomini* (*Col. Tenebrionidæ*). *Rev. Fr. Ent.*, VIII, 1, 1941.
- Une mission biogéographique dans les massifs volcaniques d'Afrique occidentale. *Bull. Soc. Acclim.*, I, 1941.
- Problèmes phytopathologiques d'Afrique Equatoriale. *Bull. Agr.*, mai-juin 1941.
- Ennemis et maladies du Caféier en Afrique inter-tropicale : diagnose pratique et moyens de lutte. 1 vol. 62 pp., 39 fig. Larose, éd., 1941.
- A propos des Bruches et de la désinsectisation des légumes secs. *Bull. Sc. Pharm.*, XLVIII, 9-10, 1941.
- Un nouveau *Megatoma* d'Australie (*Col. Dermestidæ*). *Bull. Soc. Ent. Fr.*, XLVI, 9, p. 142.
- Deux nouveaux *Rhachomyces* de Roumanie (*Laboulbeniaceæ*). *Bull. Muséum*, XIII, 6, 1941.
- Catalogue des Laboulbeniales de la collection François PICARD. *Bull. Muséum*, XIII, 5, 1941.
- et B. GEZE. — Notes de géographie physique et agronomique sur le Cameroun et l'Afrique Equatoriale française. *Ann. Inst. Nat. Agro.*, t. XXXII 48^e vol., 1941, 170 p., 20 pl.
- R. CHAUVIN. — Sur le grégarisme du Criquet pèlerin. *C. R. Acad. Sc.*, t. 212, p. 175-177, janv. 1941.
- Répartition de l'acridioxanthine chez les Orthoptères. *C. R. Soc. Biol.*, t. CXXXV, p. 334, 1941.

- Variations du phototropisme du Criquet pèlerin (*Schistocerca gregaria* Forsk.) suivant les différentes longueurs d'onde. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. LXVI, I, 1941.
- Contribution à l'étude physiologique du Criquet pèlerin et du déterminisme des phénomènes grégaires. Thèse de Doctorat ès-Sciences Naturelles. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, CX, 1941, p. 133-272, 23 fig.

ZOOLOGIE : VERS ET CRUSTACÉS.

- L. FAGE, Professeur. — Le peuplement en Arachnides des hauts massifs montagneux de l'Afrique Orientale. *VI^e Congr. internat. Entom.*, 1935, (1941), vol. II, p. 487-491.
- Le plateau continental et la métamorphose des Poissons. *Mém. Soc. de Biogéographie*, VII, p. 23 à 29.
- Diagnoses préliminaires de quelques espèces nouvelles du genre *Lophogaster* (Crust. Mysidacés). *Bull. Muséum*, 2^e sér., XII, 1940, p. 323-328.
- *Mysidacea. Lophogastrida* I. *Dana Report*, n^o 19, 52 p., 51 fig.
- Variations du climat et des faunes. *Sciences*, n^o 38, p. 161 à 177.
- M. ANDRÉ, Sous-Directeur du Laboratoire. — Acariens bibliophiles. *Bull. Muséum*, 2^e sér., t. XIII, p. 32.
- La Faune Acarologique du système littoral. Vol. hors série VII, Soc. de Biogéogr. Contribution à l'étude de la répartition actuelle et passée des organismes dans la zone néritique, p. 331-345.
- Sur le *Rhizoglyphus echinopus* Fumouze et Robin. *Ann. Soc. Entomol. France*, CX, p. 83-103.
- Sur le *Bryobia prætiosa* Koch (Acarien). *Bull. Muséum*, 2^e sér., XIII, p. 259-265 et p. 430-434.
- Invasions de Glyciphages (Acariens). *Bull. Soc. Zool. France*, LXVI, p. 148-148.
- Sur une nouvelle forme larvaire d'Acarien (*Erythræidæ*) parasite d'un Hémiptère de Madagascar. *Rev. Franç. d'Entomol.*, VIII, p. 188-195.
- Sur les *Agauopsis hirsuta* Trt. et *microrhyncha* Trt. (Halacariens). *Bull. Soc. Zool. France*, LXVI, p. 257-271.
- et Ed. LAMY. — Les Carcinologistes français du XVIII^e siècle. *Bull. Muséum*, 2^e sér., XIII, p. 73-79 et 153-157.
- Sur l'alimentation des Araignées et des Opilions, notamment aux dépens des Mollusques. *Bull. Muséum*, 2^e sér., XIII, p. 435-440.
- Notes sur les espèces Lamarckiennes de Brachiopodes vivants. *Journ. Conchyliologie*, LXXXIV, p. 183-193 et 279-299.
- M. VACHON, Assistant. — Voyage en A. O. F. de L. Berland et J. Millot. Scorpions, V. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. 65, 1940, p. 170-184, 25 fig.
- Sur un Scorpion présaharien type d'un nouveau genre *Trichobuthus Grubleri* n. sp. *Id.*, t. 66, 1941, séance de décembre 1941.
- Remarques sur le genre sud-africain *Beierus* Chamberlin (Pseudoscorpions). *Bull. Muséum*, 2^e série, t. XIII, n^o 2, 1941.
- *Chthonius tetrachelatus* Pryessler (Pseudoscorpions) et ses formes immatures. 1^{re} et 2^e notes, 16 p., 29 fig. *Id.*, n^o 5. *Id.*, n^o 6.

- Sur la présence au Congo belge d'un Pseudoscorpion appartenant au genre *Horus* J.-C. Chamberlin. *Rev. Zool. Bot. Africaines*, t. XXXIII, n° 3, 1940, p. 225-226.
- Remarques biogéographiques sur quelques Scorpions et Pseudoscorpions prédésertiques. *C. R. Soc. Biogéographie*, t. XVIII, n° 155, se. du 17-10-1941.
- Oniscoïdes de la Côte occidentale d'Afrique III. *Bull. Soc. Zool. France*, LXVI, p. 50-56, 13 fig., 1941.
- L. PAULIAN DE FÉLICE, Boursière de stage.
- Récoltes de R. Paulian et A. Villiers dans le Haut-Atlas Marocain 1938. *Bull. Soc. Nat. Maroc*, XIX, 1939 p. 191-213, 74 fig.
- Quelques observations sur les Oniscoïdes de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). *Bull. Mus. Hist. Nat.* (2), XIII, 1941, p. 158-165, 20 fig.
- F. GRANDJEAN. — L'ambulaire des Acariens (1^{re} série). *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 422.
- Observations sur les Acariens (6^e série). *Ibid.*, p. 532.
- J. BROUARDEL, Boursier. — Variation saisonnière de la densité de population et du nombre de divisions de l'*Urceolaria patellæ* (Cuénot). Note préliminaire. *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 314.
- P. FAUVEL. — Annélides Polychètes de la Mission du Cap Horn (1882-1883). *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 272.
- P. REMY. — Remarques sur quelques Pauropodes américains. *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 166.
- Contribution à l'étude des Symphytes de Grèce. *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII p. 450.

MALACOLOGIE.

- L. GERMAIN, Professeur. — Allocution prononcée aux obsèques de M. le Professeur A. GRUVEL. *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 365.
- Allocution prononcée aux obsèques de M. le Professeur R. ANTHONY. *Ibid.*, p. 368.
- et E. FISCHER-PIETTE. — La faune benthique du plateau continental, et les méthodes statistiques. Vol. h. s., n° VII, Soc. de Biogéogr., p. 363-377.
- E. FISCHER-PIETTE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur quelques progrès récents, et sur les méthodes et tendances actuelles, en bionomie intercotidale. Vol. h. s., n° VII, Soc. de Biogéogr., p. 393-434.
- Croissance, taille maxima et longévité possible de quelques animaux intercotidaux, en fonction du milieu. *Ann. Inst. Océanogr.*, Nouv. s., XXI, p. 1-28, 12 fig.
- Les Lucinidæ de la collection d'Adanson : Codok, Jagon, Félan. *Bull. du Muséum*, 2^e série, XIII, p. 299-303.
- Observations biométriques sur les Patelles de la Manche. *Journal de Conchyliologie*, vol. 84, p. 300-306, 3 fig.
- Sur *Marginella ambigua* Bavay. *Bull. du Muséum*, XIII, 1941, n° 5.

- Description de nouvelles espèces de *Donax* et *Heterodonax* (Moll. Lamellibr.). *Ibid.*, n° 6.
- et P.-H. FISCHER. — Identification du « Cérîte » d'Adanson. *Bull. du Muséum*, XII, p. 116-118, 1940 (1941).
- Liste de coquilles d'Arguin, in Th. MONOD, Nouvelles remarques sur la faune marine de Tombouetou, *Journal de Conchyliologie*, vol. 84, p. 146.
- Révision des espèces vivantes de *Meretrix* s. s. du Muséum national d'Histoire Naturelle. *Journal de Conchyliologie*, vol. 84, p. 313-344, 3 fig.
- G. RANSON, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les Huîtres et le calcaire. I. Formation et structure des « chambres crayeuses ». Introduction à la révision du genre *Pycnodonta* F. de W. (suite et fin). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, 1941, p. 49-66, 1 fig., 1 planche hors-texte.
- Les espèces actuelles et fossiles du genre *Pycnodonta* F. de W. I. *Pycnodonta hyotis* (L.), *id.*, p. 82-92, 6 fig.
- Les conditions de la distribution de *Gryphæa angulata* Lmk sur les côtes de l'Île d'Oléron. *Id.*, p. 179-186, 1 carte.
- Note préliminaire sur *Ostrea Virleti* Deshayes, *Ostrea excavata* Deshayes et *Ostrea pseudo-edulis* Deshayes. *C. R. des séances de la Soc. géol. de France*, 1941, p. 123-124.
- et Max DESJARDIN. — Note sur la prodissocœonque d'*Anomia*. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.* 2^e série, t. XIII, 1941, 3 fig.
- Ed. LAMY, Sous-Directeur honoraire. — Coloration tégumentaire, ressemblance protectrice et mimétisme chez les Acariens. [En collab. avec Mare ANDRÉ]. *VI^e Congr. internat. Entomol.*, Madrid, 1935 [1940], t. II, p. 413-439.
- Notes sur les espèces Lamarekiennes d'*Anomia* (Moll. Lamellibr.). *Bull. Muséum*, 2^e série, t. XII [1940], p. 344-347.
- Sur le *Cardium lineatum* Lamarek (Moll. Lamellibr.). *Ibid.*, t. XII [1940], p. 422-425.
- Quelques anomalies de Coquilles du Tonkin. [En collab. avec E. FISCHER-PIETTE]. *Bull. Muséum*, 2^e série, t. XIII, p. 45-48.
- Les Careinologistes français du XVIII^e siècle. [En collab. avec Mare ANDRÉ]. *Ibid.*, p. 73-79 et 153-157.
- Sur le *Chauvetia candidissima* Philippi (Moll. Gastrop.). *Ibid.*, p. 175-178.
- Note sur la distribution géographique du *Columbella cribraria* Lamarek (Moll. Gastrop.). *Ibid.*, p. 306-308.
- Révision des *Corbulidæ* vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. *Journ. de Conchyl.*, LXXXIV, p. 5-33, 121-144 et 211-254.
- Notes sur les espèces Lamarekiennes de Brachiopodes vivants. [En collab. avec Mare ANDRÉ]. *Ibid.*, p. 183-196 et 279-299.
- Louis VIGNAL (1849-1941) [Nécrologie]. *Ibid.*, p. 200-210.
- Sur l'alimentation des Araignées et des Opilions, notamment aux dépens des Mollusques. [En collab. avec Mare ANDRÉ]. *Bull. Muséum*, 2^e série, t. XIII, p. 435-440.

- G. CHERBONNIER, Assistant. — Etude anatomique et biogéographique sur deux *Cucumaria* abyssaux : *C. abyssorum* THÉEL et *C. albatorossi* nov. sp. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, n^o 2, 1941, p. 93-103, fig. 1, 2, 3.
- Note sur *Cucumaria antarctica* VANEY. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, n^o 5, 1941.
- Note sur une nouvelle espèce d'Holothurie antarctique : *Cucumaria cornuta* nov. sp. *Bull. Soc. Zool. France*, t. LXVI, 1941.
- Note sur *Cucumaria spatha* (= *C. grandis* VANEY) et *Cucumaria Turqueti* VANEY. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. XIII, n^o 6, 1941.
- J. ALLOITEAU, Chargé de Recherches C. N. R. S. — Les Anthozoaires de la Collection H. Michelin. I. Crétacé. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 1941.
- M^{me} A. TIXIER-DURIVAUT, Boursière de Recherches C. N. R. S. — Note sur l'*Alcyonium Krempfi* Hickson. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, 1941, p. 104-111, 4 fig.
- Note sur une nouvelle espèce d'*Alcyoniidæ* : *Lobularia echinata* n. sp. *Id.*, t. XIII, 1941.
- M^{lle} Marie BARGETON, Boursière du Muséum. — Note sur les « cellules vésiculeuses à glycogène ». — Etude de la distribution du glycogène chez les Lombriciens et chez les Ostreidés. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. XIII, 1941, p. 119-125, 1 planche hors-texte.
- Note sur les remaniements du tissu conjonctif vésiculeux de l'Huître, au cours de la formation des produits génitaux. *Id.*, t. XIII, 1941.
- P.-H. FISCHER. — Sur l'habitat de *Lasaea rubra* Mtg. *Bull. du Muséum*, 2^e série, XII, p. 433-435, 1940 (1941).
- Max DESJARDIN. — Sur la présence de *Rissoina augusta* Hedley dans les sables littoraux de l'île Stewart (Nouvelle-Zélande). *Bull. du Muséum*, 2^e série, XII, p. 436-437, 1940 (1941).
- A. MAGNE. — Les genres *Codakia* Scopoli et *Lucina* Brug. (Moll.). *Bull. du Muséum*, XIII, p. 304-305.

ANATOMIE COMPARÉE DES VÉGÉTAUX VIVANTS ET FOSSILES.

- P. BERTRAND, Professeur. — Solution du problème posé par l'ontogénie comparée des plantules des Phanérogames. *C. R. Acad.*, **212**, p. 712.
- Observations au sujet d'une note de M. E. Bourcau sur les dispositions vasculaires excentriques et pseudo-excentriques. *C. R. Acad.*, **212**, p. 926.
- Anatomie comparée des Ptéridospermes et des Filicales primitives. *C. R. Acad.*, **213**, p. 143.
- Remarques sur l'organisation générale des *Clepsydropsis*. *C. R. Acad.*, **213**, p. 500.
- La loi de récapitulation ontogénique et phylogénique appliquée aux plantes fossiles. *C. R. Acad.*, **213**, p. 880, 15 décembre 1941.
- Nouvelle classification des Filicales primitives. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **88**, octobre 1941.

- Leçon inaugurale du 12 juin 1941. *Bull. du Muséum*, 2^e s., XIII, p. 369.
- A. LOUBIÈRE, Sous-Directeur du Laboratoire. — De la valeur diagnostique des caractères structuraux dans l'étude comparative des bois vivants et fossiles des Dicotylédones. *Bull. Mus.* 2^e sér., t. XIII, p. 489.
- Remarques sur quelques bois silicifiés de la collection Unger. *Ibid.*, p. 495.

PHANÉROGAMIE.

- H. HUMBERT, Professeur. — Contributions à l'étude de la Flore de Madagascar et des Comores (fascicule 2). *Notul. Syst.*, 9, p. 95-111.
- Le Massif de l'Andohahela et ses dépendances (Madagascar, Réserve Naturelle n° 11. *C. R. Séances Soc. Biogéogr.*, 18, 1941, p. 32-37.
- et A. GUILLAUMIN. — Plantes nouvelles, rares ou critiques des Serres du Muséum. *Bull. Muséum*, 1941, p. 318-319.
- François PELLEGRIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Le « Niangon ». *Bull. Soc. Bot. France*, 88, 1941, p. 380.
- *Dialium* d'Afrique Occidentale, *Ibid.*, p. 449.
- Les *Macrobium* du Gabon. *Ibid.*, 500.
- Nombreuses analyses bibliographiques. *Ibid.*, 1941.
- R. BENOIST, Sous-Directeur du Laboratoire. — Une nouvelle espèce du genre *Andropogon*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 87, p. 340.
- Plantes récoltées dans la République de l'Equateur. *Ibid.*, t. 88, p. 427-438.
- F. GAGNEPAIN, Sous-Directeur honoraire. — Un synonyme certain : une famille nouvelle probable. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1940, p. 268-272.
- Aracées nouv. Indo-Chinoises. *Not. Syst.* 9 (1941), p. 116-140.
- Trois *Xanthophyllum* nouv. *Ibid.*, p. 141-142.
- Une Guttifère nouv. d'Indo-Chine. *Ibid.*, p. 143.
- Une espèce nouvelle d'un genre monotype : *Sapria*. *Not. Syst.* 2, 1941, p. 144-145.
- J. LEANDRI, Assistant. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar. Acalyphées. *Notul. Syst.* 9, p. 156-188.
- Sur un genre malgache nouveau d'Euphorbiacées. *Bull. Soc. Bot. France*, 87, p. 279-285.
- Sur la mitose dans une plantule tricotyle de haricot. *Ibid.*, 88, p. 421-424.
- Un *Thyridaria* nouveau parasite sur l'*Aquilaria malaccensis* Lam. *Rev. Myc.*, 6, p. 95-97.
- M^{me} TARDIEU-BLOT, Assistante. — Sur la flore ptéridologique de la région de Bana. *Bull. Soc. Bot. France*, 87, p. 414.
- Sur quelques *Ophioglossum* de Madagascar et des îles voisines. *Not. Syst.*, 1941, 9, p. 111.
- Sur les aphlebia des Fougères malgaches. *Bull. Soc. Bot. France* 88, p. 524.
- Cyathéacées nouvelles de Madagascar et des îles voisines. *Ibid.*,

- Hymenophyllacées nouvelles ou litigieuses de Madagascar. *Not. Syst.* 1941, 10, p. 90.
- Revue bibliographique. *Soc. Bot. France*, 1941.
- et CHRISTENSEN. — Fougères, in *Flore Générale de l'Indochine* : t. VII, fasc. 8, 143 p., 18 fig. ; fasc. 9, 111 p., 13 fig.
- P. JOVET, Assistant. — Note sur trois Amarantes de Paris et de sa banlieue. *Bull. Muséum*, 1940, p. 361-372, 1 pl.
- *Astiella delicatula*, espèce nouvelle d'un genre nouveau malgache (Rubiacées-Oldenlandiées). *Not. Syst.*, 1940, p. 146-156, 1 pl.
- Plantes rudérales, adventices et naturalisées de Paris et de sa banlieue. *Bull. Soc. Bot. France*, 1940, t. 87, p. 286-299.
- Evolution des groupements rudéraux « parisiens » (1). *Ibid.*, p. 304-312, 1 tab.
- Localités et stations de quelques plantes du Sud-Ouest. *Bull. Muséum*, 1941, p. 195-201.
- Remarques sur le *Cerastium trigynum* Vill. et ses variétés. *Ibid.*, p. 326-330.
- Aux confins des Rubiacées et des Loganiacées. *Not. Syst.*, 1941, p. 39-53, fig.
- Végétation d'une montagne basque siliceuse : la Rhune. *Bull. Soc. Bot. France*, 1941, 88, p. 69-92, 1 carte, fig.
- Note systématique et écologique sur les Spartines du Sud-Ouest. *Ibid.*, p. 115-123, 2 pl. de fig.
- et P. ALLORGE. — La lande maritime autour de Saint-Jean-de-Luz. *Ibid.*, p. 151-159.
- La végétation anthropophile du Pays basque français. *Ibid.*, p. 254-269.
- Analyses bibliographiques. *C. R. Soc. Biogéogr. et Bull. Soc. Bot. France*, 1941.
- M^{me} JOVET-AST. — Quelques ressemblances et différences anatomiques entre *Astiella* P. J. et trois genres voisins. *Not. Syst.*, 1941, p. 53-56, fig.
- H. PERRIER DE LA BATHIE. — Orchidées (tome II), in H. HUMBERT, *Flore de Madagascar*, 387 p., 39 pl.
- *Bulbophyllum* nouveau de Madagascar. *Not. Syst.*, 9-4, p. 145-146.
- Révision des Ochnacées de la région malgache. *Ibid.*, 10, 1, p. 3-38.
- A. CAMUS. — *Castanopsis* nouveau du Cambodge. *Bull. Muséum*, 1941.
- Description des épillets et biologie florale du *Briza maxima* L. *Bull. Soc. Bot. France*, 1941.
- A. CAMUS et M. GOUGEROT. — Localités intéressantes de la région méridionale. *Bull. Soc. Bot. France*, 1941.

CRYPTOGAMIE.

Pierre ALLORGE, Professeur. — Notes et mémoires sur la flore et la végétation du Pays basque publiés sous la direction de Pierre ALLORGE avec la collaboration de M^{me} Valia ALLORGE et de MM. J. FELD-

- MANN, H. GAUSSEN, C. GUINET, G. HAMEL, R. HEIM, G. HIBON, P. JOVET, R. LAMI, Em. MANGUIN, J. PAVILLARD, 1 vol., 356 p., 14 pl., 133 fig. et cartes. *Société Botanique de France*, Paris, 1941.
- Landes et Pays basque. *Bull. Soc. Bot. France*, t. 88, p. 3-4, 1941.
 - Le Chêne-vert et son cortège au versant atlantique du Pays basque espagnol. *Ibid.*, p. 45-60, 1 pl.
 - A propos du *Prunus lusitanica* L. de la vallée de la Hayra (Basses-Pyrénées). *Ibid.*, p. 61-69, 1 carte.
 - Une reconnaissance bryologique dans la forêt d'Irati. *Ibid.*, p. 219-225.
 - Essai de synthèse phytogéographique du Pays basque. *Ibid.*, p. 291-356, 5 pl.
 - et M^{me} V. ALLORGE. — Plantes rares ou intéressantes du Nord-Ouest de l'Espagne, principalement du Pays basque. *Ibid.*, p. 226-254.
 - et P. JOVET. — La lande maritime autour de Saint-Jean-de-Luz. *Ibid.*, p. 151-159.
 - et L. BLARINGHEM. — *Annales des Sciences Naturelles*. Botanique et Biologie végétale, 11^e série, t. I, fasc. 11 (déc. 1940).
 - et Rob. LAMI. — *Revue Algologique*, t. XII, fasc. 1.
- Roger HEIM, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les *Termitomyces* dans leurs rapports avec les termites prétendus champignonnistes. *C. R. Acad. des Sc.*, t. 213, p. 146-148, 21 juillet 1941.
- Nouvelles études descriptives sur les Agaries termitophiles d'Afrique tropicale. *Archives du Muséum*, 6^e série, t. XVIII, 60 p., 20 fig., 3 pl. phot. h.-t., 1 pl. quadrich., 1941.
 - Histoire du *Polyporus Rhizomorpha* Mont. *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. LVII, 14 p., 2 fig., 2 pl. hors-texte, 1941.
 - Le Haut Cavally et les Monts Nimba, point culminant de l'A. O. F. *C. R. Sommaires Soc. de Biogéographie*, XVIII, 4 p., 21 mars 1941.
 - La culture familiale des champignons alimentaires. Ses possibilités actuelles. *C. R. Acad. d'Agricult.*, 7 p., séances des 29 et 30 janvier 1941.
 - Compte rendu sommaire des excursions mycologiques du Muséum en forêts de Rambouillet (2-5 mai 1941) et de Bellême (25-29 juillet 1941). *Rev. de Mycol.*, t. V, Suppl. n° 2, p. 43-48, 1941.
 - Récoltes mycologiques en pays basque. *Bull. Soc. Bot. de France*, t. 88, I, p. 191-197, 1 fig., 1941.
 - Champignons d'Avril. *Rev. Horticole*, t. XXVII (n. s.), n° 10, p. 290-292, fig., mars 1941. — Les Russules, champignons d'été. *Ibid.*, n° 14, fig., p. 402-409, juillet 1941. — Les Cèpes de Pins. *Ibid.*, n° 15, p. 438-440, fig., sept. 1941.
 - *Revue de Mycologie*, t. VI, 1941 (en collab. avec J. DUCHÉ, G. MALENGON).
 - Analyses in *Année biologique*. *Bull. Soc. Bot. de France*, *Rev. de Mycol.*, 1941.
- Gontran HAMEL, Assistant. — Les Algues de la Nivelle maritime. *Bull. Soc. Bot. de France*, t. 88, p. 148-150, 1941.
- Robert LAMI, Assistant. — Présence de *Clathrus cancellatus* Tourn. à Saint-Enogat (I.-et-V.). *Bull. Lab. Marit. Dinard*, fasc. XXIV.

- La végétation algale du « Trou-du-Chat » en Saint-Lunaire. *Ibid.*, 3 pl., 1 fig.
- Notules d'Algologie marine. — VI. Une Cryptomonadinée spongicole de la Rance : *Rhodomonas Stelletæ* n. sp. — VII. A propos des pseudopodes endovacuolaires des Cérámiscées. *Ibid.*, 1 pl., 4 fig.
- L'utilisation des végétaux marins des côtes de France. *Rev. Bot. appl.*, XXI, n° 243-244, p. 653-670, 1941.
- et J. FELDMANN. — Flore et végétation marine de la côte basque française. *Bull. Soc. Bot. France*, t. 88, fasc. 1, p. 123-142, 1 pl., 1941.
- Marcel LEFÈVRE, Assistant. — Végétation aquatique et Pisciculture. *Rev. Bot. appl.*, XXI, n° 239-240, p. 386-396 ; 1941.
- Signification et valeur du facteur pH en Hydrobiologie. *Bull. de la Soc. Centr. d'Aquiculture*, t. XLVII, fasc. 7-12 (juillet-décembre 1940) 1941.
- Recherches Hydrobiologiques sur les Rivières, Mares et Etangs du Domaine National de Rambouillet. *Bull. Franç. de Piscic.*, t. XIV, n° 122, 60 p., 2 pl., 8 microphoto., 1941.
- et Pierre BOURRELLY. — Florule algale d'un Bassin du Jardin des Plantes. *Bull. du Muséum*, 2^e série, t. XIII, n° 2, 1941, p. 131-139, 91 fig.
- Aurelio QUINTANILHA, Chargé de Recherches, Lucie QUINTANILHA et ARNE VASERMANIS (avec notes additives de Roger HEIM et H. ROMAGNESI). — La conduite sexuelle et la systématique des Hyménomycètes. *Rev. de Mycol.*, t. VI (n. s.), fasc. 1-2, p. 3-48, 22 tableaux, 5 fig., 1941.
- M^{me} P. LEMOINE, Attachée. — Les Algues calcaires de la zone néritique. *Mém. Soc. Biogéogr.*, VII, p. 75-138, 1941.
- Em. MANGUIN. — Contribution à la flore des Diatomées d'eau douce de Madagascar. *Rev. Algologique*, XII, p. 152-157, 1 pl., 1941.
- Marcelle LE GAL, Attachée. — Les *Aleuria* et les *Galactinia*. *Rev. de Mycol.*, t. VI (n. s.), *Suppl.*, n° 3, p. 56-83, 4 pl., 1941.
- *Lamprospora polytrichi* (Fr. ex Schum.). *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. LVI, fasc. 1-2, 2 fig., p. 39-45, 1940 (1941).
- Note sur la var. *Jurana* Boud. de *Sarcoscypha coccinea* et sur *Saccobolus citrinus* Boud. et Torr. *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. LVII, 1941.
- M. CHADEFAUD. — La notion d'axes phyllophores ; son importance pour l'interprétation de la structure feuillée des plantes vasculaires. *Revue Scientifique*, 79 p., 24-30 janvier 1941.
- Sur l'organisation et la position systématique des Flagellés du g. *Pyramidomonas*. *Revue Scientifique*, 79, p. 113-114, février 1941.
- Les pyrénoides des Algues, et l'existence chez ces végétaux d'un appareil cinétique intraplastidial. *Annal. des Sc. Nat., Botanique*, 11^e série, t. II, p. 1-44, 16 fig., 1941.
- Chroniques de Botanique pour la *Revue Scientifique* (rubrique : Mouvement scientifique) : Données nouvelles sur le mécanisme de l'ascension de la sève brute (n° de janvier 1941) ; sur les gamétanges des Gymnospermes comparés à ceux des Angiospermes

(n° de février) ; la morphologie des grains de pollen, selon R.-P. Wodehouse (n° de mars) ; la structure cytologique des Bactéries et des Cyanophycées (n° d'avril).

- H. ROMAGNESI. — Les Rhodophylles de Madagascar (*Entoloma*, *Nolanea*, *Leptonia*, *Eccilia*, *Claudopus*). Avec une introduction générale sur la classification, la phylogénie, la répartition géographique et la toxicologie des Rhodogoniosporales. *Prodrome à une flore mycologique de Madagascar et dépendances publiée sous la direction de Roger HEIM*. Vol. II. 164 pages 272 × 185, 46 fig., 2 cartes, plus. tableaux, déc. 1941.
- Etude de quelques Coprins. *Rev. de Mycol.*, t. VI (n. s.), fasc. 3-4, p. 108-127, 6 fig., 1941.
- Les Coprins. *Rev. de Mycol.*, t. VI (n. s.), *Suppl.*, n° 1, p. 20-35, fig., 1941.
- *Mycenella* et *Xerula*. *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. LVI, fasc. 1-2, p. 61-65, fig., 1940 (1941).
- Une nouvelle Russule du groupe *integra* : *Russula lutensis* Romagn. et Le Gal. *Bull. Soc. Mycol. de France*, t. LVI, fasc. 1-2, p. 66-70, fig., 1940 (1941).
- P. JOVET. — Le *Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Vain. (*Sticta aurata* Ach.) dans les Pyrénées basques. *Bull. Soc. Bot. France*, t. 88, p. 197-210, 2 cartes, 1941.
- H. des ABBAYES. — Lichens recueillis par H. HUMBERT en Afrique Orientale. *Bull. Soc. Scient. Bretagne*, 1941.
- R. POTIER DE LA VARDE. — Contribution à la Flore bryologique de la Guinée française. *Bull. Muséum*, Paris, 2^e série, XIII, p. 207.
- G. VIENNOT-BOURGIN. — Les ennemis du champignon de couche. *Rev. de Mycol.*, t. VI (n. s.), *Suppl.*, n° 1, p. 6-19, fig., tableaux, 1941.

CULTURE.

- GUILLAUMIN (A.), Professeur. — Matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie LVI-LXIV. *Bull. Soc. Bot. France*, 87, p. 242-256, 299-300, 333-339, 358-380, 395-401, 428-430, 446-448, 464-469, 485-488, 1941 ; LXV in *Not. Syst.*, X, p. 57-89, 1941.
- Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie LXXIII-LXXVI. *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 126-129, 320-325, 475-478, 1941.
- Plantes nouvelles, rares ou critiques des serres du Muséum. *Ibid.*, p. 318-319, 472-474, 1941.
- Les Actinidia fruitières. *Bull. Soc. Nat. Hist. France*, 6^e série, VIII, p. 64-65, 1940 (paru en 1941).
- Un nouveau Kalanchœ de Madagascar. *Rev. hort.*, n. sér., XXVII, p. 406-409, 1941.
- Les arbres historiques du Jardin des Plantes de Paris. *Rev. T. C. F.*, p. 101, 1941.
- et GUINET (C.). — Dégâts causés aux végétaux ligneux au cours des hivers 1938-39, 1939-40, 1940-41. *Bull. Soc. Nat. Acclim.*, p. 178-186, fig., 1941.

- *Actinidia chinensis*, liane fruitière d'Extrême-Orient intéressante pour nos cultures et pour l'hygiène alimentaire. *Rev. hort.*, n. sér., XXVII, p. 315-319, fig., 1941.
- et ROUYER (M.). — Dégâts causés aux arbres du Labyrinthe par la tempête de neige du 2-3 février 1941. *Bull. Muséum*, 2^e série, XIII, p. 130, 1941.
- et MANGUIN (E.). — Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1941. *Ibid.*, p. 587-589, 1941.
- FRANQUET (R.) Sous-Directeur du Laboratoire. — Composition chimique des fruits d'*Actinidia chinensis*. *Ibid.*, p. 360-361, 1941.
- HAMEL (J.), Assistant (*prisonnier de guerre*).
- GUINET, Jardinier-Chef des Cultures botaniques et HIBON (G.). — Plantes d'ornement indigènes et exotiques observées en pays basque. *Bull. Soc. Bot. France*, Session extraordinaire dans le Pays basque et les Landes, 88, p. 271-291.
- MANGUIN (E.), Chef des serres. — Contribution à la Flore des Diatomées d'eau douce de Madagascar. *Rev. Alg.*, XII, p. 153-157, 1 pl., 1941.
- et ALLORGE (P.). — Algues des Pyrénées basques. *Bull. Soc. Bot. France*, Session extraordinaire dans le Pays basque et les Landes, 88, p. 159-191 5 pl., 1941.
- RANDOUIN (M^{me} L.) et BOISSELOT (M^{lle} J.). — La valeur anti-scorbutique du fruit d'*Actinidia chinensis* source exceptionnellement riche en vitamine C. *Rev. hort.*, n. sér. XIII, p. 319, 1941 et *C. R. Soc. Biol.*, p. 209, 1941.
- FARDY (A.). — Etude cytologique et génétique du croisement interspécifique *Nicotiana tabacum* × *N. sylvestris* et sa descendance (Thèse de Doctorat es-Sciences) 108 pp., 7 pl., 1941.

PALÉONTOLOGIE.

- Camille ARAMBOURG, Professeur. — Le groupe des Ganopristinés. *Bull. Soc. Géol. France*, Paris, 1940, 5^e série, t. X, nos 3-6, p. 127-147, 12 fig., 2 pl.
- Antilopes nouvelles du Pléistocène ancien de l'Omo (Abyssinie), *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, Paris, 1941, 2^e série t. XIII, n^o 4, p. 339-347, 5 fig.
- R. LAVOCAT. — Nouvelles observations sur l'ostéologie d'un Rongeur oligocène, *Issiodoromys* CROIZET. *C. R. S. Soc. Géol. France*, Paris, 1941, n^o 13, p. 89-90.
- E. BASSE DE MENORVAL. — Les Céphalopodes crétacés des Massifs côtiers syriens (2^e partie). Haut Commissariat de la République Française en Syrie et au Liban, Paris, 1940. — Notes et Mémoires, T. III, p. 411-472, 17 fig., 9 pl.
- Bernard GÈZE. — Paléobiogéographie des Causses du Midi de la France. *C. R. S., Séances Soc. Biogéogr.*, Paris 1941, t. XVIII, nos 151-152, p. 22-27.

- Pierre MARIE. — Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata* du Bassin de Paris. *Mémoires Muséum Nat. Hist. Nat.*, Paris, 1941, n. s., t. XII, fasc. 1, 296 p., 37 pl.
- A propos des Foraminifères du Calcaire à Rudistes des Martigues (Var). *C. R. S. Soc. Géol. France* Paris, 1941, n° 7, p. 29-30.
- Zones à Foraminifères du Gault dans le Département de l'Aube. *Ibid.*, n° 8, p. 38-39.
- Zones à Foraminifères des Marnes du Gault de Wissant (Pas-de-Calais). *Ibid.*, n° 10, p. 53-54.
- A propos des Foraminifères pléistocènes de la Côte des Somalis. *Ibid.*, n° 11, p. 70-71.
- Sur la Microfaune des Argiles albiennes du Pays de Bray. *Ibid.* n° 12, p. 82-83.

GÉOLOGIE.

- R. ABRARD, Sous-Directeur du Laboratoire. — Nummulites draguées au Sud de Pont-Aven (Finistère). *C. R. som. S. G. F.*, p. 20-22, 1941.
- Mollusques pléistocènes de la Côte française des Somalis recueillis par E. AUBERT DE LA RÜE. *Archives Muséum Hist. Nat.*, 6^e sér., t. XVIII, p. 5-105, 8 pl., 1941.
- Répartition géographique et migrations des Orbitoïdes. *Mém. Soc. Biogéographie*, vol. VII, p. 55-73 (1940), 1941.
- Les lambeaux éocènes des côtes méridionales de Bretagne. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, p. 212-215, 1 fig., 1941.
- Répartition géographique actuelle et fossile du genre *Astarte* SOWERBY. *C. R. som. Soc. Biogéographie*, p. 37-41, 1941.
- Les recherches d'eau dans les calcaires jurassiques du Berry. *A. F. A. S.*, 63^e session, Congrès de Liège, p. 437-439 (1939), 1941.
- Rectifications de nomenclature concernant *Ostrea (Alectryonia) frons* PARKINSON et *Chama fimbriata* REEVE. *Journ. Conchyl.*, vol. LXXXIV, p. 197-198, 1941.
- Les citations d'espèces oligocènes dans les marnes d'entre troisième et deuxième masses du gypse. *C. R. som. S. G. F.*, p. 117-119, 1941.
- et R. SOYER. — Un nouveau gisement de Lutétien supérieur lagunaire à Breny (Aisne). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, p. 373-376, (1940), 1941.
- R. SOYER, Assistant (Fondation du département de la Seine). — Coupe géologique de Cormeilles-en-Parisis. *B. S. G. F.*, (5), t. IX, p. 653-672, (1939) 1941.
- Prolongement de la ligne n° 10, jusqu'à la gare d'Orléans-Austerlitz. Profil en long géologique, longueur profilée, Ok. 985.
- Feuille de Soissons n° 33 au 80.000^e. (3^e édition). Carte géologique de la France au 1/80.000^e.
- Un nouveau gisement de Lutétien lagunaire à Breny (Aisne). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XII, n° 6, 1940, p. 373-376 (en collaboration avec R. ABRARD).
- Prolongement de la ligne n° 8, de la Porte de Charenton au Pont de Charenton. Profil en long géologique, longueur profilée, 1 k. 410.

- Notice géologique récapitulative sur les lignes et prolongements nouveaux des réseaux métropolitains urbain et interurbain. 1 vol. in-8°, 38 p., Paris, 1941. *Éditions de la Préfecture de la Seine* (Direction générale des Services techniques).
- Ligne n° 5 bis du Chemin de fer Métropolitain interurbain, de la Gare du Nord à l'Eglise de Pantin (Notice géologique). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, (2^e série), t. XIII, n° 4, p. 353-359, 1941.
- R. FURON, Chargé de Recherches (C. N. R. S.). — La Paléogéographie. 1 vol. in-8°, 530 p., 136 fig. 16 pl. (Payot, édit.), 1941.
- Géologie du Plateau iranien, 1 vol., 240 p., 60 fig., 8 pl., 1 carte en couleurs. *Mém. Mus. Hist. Nat.*, t. VII, fasc. 2, 1941.
- Paléo et biogéographie. *C. R. som. Soc. Biogéographie*, p. 42-43, 1941.
- L'Homme et la Science. Un bilan et une espérance. *Rev. Gén. Sc.*, p. 199-200, 1941.
- Géologie de la Chine. *Rev. Gén. Sc.*, t. V, p. 234-240, 1941.
- Géologie de l'Inde française. *Publications du Bureau d'Etudes géologiques et minières*, 25 p., 2 pl., 1941.
- P. MARIE, Boursier de Recherches (C. N. R. S.). — A propos des Foraminifères du Calcaire à Rudistes des Martigues (Var). *C. R. som. S. G. F.*, n° 7, p. 29-31, séance du 17 mars 1941.
- Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata* du Bassin de Paris. *Mém. Mus. Hist. Nat.* nouv. sér., t. XII, fasc. 1, p. 1-296, pl. I-XXXVII, 1941.
- A propos des Foraminifères d'un sable de plage de l'Ile Maurice. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, sér. 2, t. XII, n° 4, p. 309-313, avril 1941.
- Zones à Foraminifères du Gault dans le département de l'Aube. *C. R. som. S. G. F.*, n° 8 p. 38-40, avril 1941.
- Zones à Foraminifères des Marnes du Gault de Wissant (Pas-de-Calais). *C. R. som. S. G. F.*, n° 10, p. 53-55, mai 1941.
- Sur la faune de Foraminifères des dépôts littoraux actuels de la Mer Rouge et le Djibouti. *Mém. Soc. Linn. Normandie*, nouv. sér., vol. I, fasc. 1 1941, p. 53-71, 1 carte.
- A propos des Foraminifères pléistocènes de la Côte des Somalis. *C. R. som. S. G. F.*, n° 11, p. 70-71, juin 1941.
- Sur la Microfaune des Argiles albiennes du Pays de Bray. *C. R. som. S. G. F.*, n° 12, p. 82-83, juin 1941.
- Sur la répartition actuelle de *Cyclammina cancellata* BRADY. *C. R. som. Soc. Biogéographie*, t. XVIII, n° 155, p. 46-49, 1 carte, octobre 1941.
- A propos de *Technitella Thompsoni* HERON-ALLEN et EARLAND. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XII, p. 469, novembre 1941.
- Zones à Foraminifères du Gault atteintes par Forage dans la région parisienne. *C. R. som. S. G. F.*, décembre 1941.
- L. et J. MORELLET, Correspondants du Muséum. — Les diverses interprétations du terme de « Bartonien ». *B. S. G. F.*, (5), t. X, p. 105-119, 1940.
- Etude sur les Algues calcaires de l'Eocène du Cotentin. *B. S. G. F.*, (5), p. 201-206, 1940.

- Les Dasycladacées et les Codiacées (Algues vertes) du « Calcaire pisolithique ». *C. R. som. S. G. F.*, n° 11, p. 116-118, 1940.
- Découverte d'une perle fossile. *C. R. som. S. G. F.*, n° 3, p. 9, 1941.
- Réponse à la communication de P. JODOT sur les perles fossiles. *C. R. som. S. G. F.*, n° 5, p. 22, 1941.
- Présence du genre *Aturia* dans l'Auvervien du bassin de Paris. *C. R. som. S. G. F.*, n° 8, p. 37-38, 1941.
- Remarques préliminaires sur les faunes malacologiques de l'Eocène de la Bretagne et du Cotentin. *C. R. som. S. G. F.*, n° 12, p. 84, 1941.
- Observations à propos de la note de G. DENIZOT : « Le Stampien de la région parisienne et le classement de l'Oligocène ». *C. R. som. S. G. F.*, n° 13, p. 95-96, 1941.

MINÉRALOGIE.

- J. ORCEL, Professeur. — Etude du dégagement d'hydrogène associé au départ de l'eau de constitution des chlorites ferromagnésiennes. *C. R. Ac. Sc.*, t. 212, 1941, p. 919.
- A. LACROIX, Professeur honoraire. — Notice historique sur les membres et correspondants de l'Académie des Sciences ayant travaillé dans l'Afrique du Nord française depuis le XVIII^e siècle. Les botanistes. Discours à la séance annuelle de l'Académie des Sciences du 23 décembre 1940.
- Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises ; les laves des volcans inactifs des îles Marion et Crozet. *Mém. Muséum*, t. 14, p. 47-62.
- Essai d'interprétation de la genèse des gisements malgaches de phlogopite. *C. R. Ac. Sc.*, t. 212, 1941, p. 941.
- Péridotite et sagvandite du sud de Madagascar. *C. R. Ac. Sc.*, t. 213, 1941, p. 261.
- Composition minéralogique et chimique des laves des volcans des îles de l'Océan Pacifique situées entre l'Equateur et le tropique du Capricorne, 175° de longitude ouest et le 165° de longitude est. *Mém. Ac. Sc.*, t. 63, 1936-1939, p. 1-97.
- La lamboanite schiste cristallin à faciès gneissique dépourvu de quartz et la pegmatite à cordiérite qui l'accompagne à Ankaditany (sud de Madagascar). *Bull. Soc. Fr. Minér.*, 1939, t. 62, p. 289.
- Observations sur quelques minéraux de Madagascar. *Bull. Soc. Fr. Minér.*, t. 62, 1939, p. 300.
- M^{lle} S. CAILLÈRE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur une argile absorbante recueillie dans les cinérites rhyolitiques de la Bourboule (Puy-de-Dôme). *C. R. Ac. Sc.*, t. 213, 1941, p. 495.
- Sur quelques sédiments argileux du bassin d'Antsirabe (Madagascar). *Bull. Muséum*, 2^e série, t. 13, n° 4, 1941, p. 348-352.
- M^{me} E. JÉRÉMINÉ. — Sur les laves des massifs volcaniques du Cameroun occidental. *C. R. Ac. Sc.*, t. 212, 1941, p. 495.
- M. H. ERHART. — Sur l'analyse thermique différentielle des carbonates de calcium et de magnésium. *Bull. Soc. Fr. Minér.*, t. 63, 1940, p. 88.

PHYSIQUE APPLIQUÉE.

- Y. LE GRAND, Sous-Directeur du Laboratoire. — Appareils pour l'étude de la sensibilité différentielle successive en vision fovéale. *Cahiers de Physique*, n° 5, novembre 1941, p. 44.

CHIMIE APPLIQUÉE AUX CORPS ORGANIQUES.

- R. FOSSE, Professeur honoraire; R. DE LARAMBERGUE et J. GAIDDON.
— Synthèse d'une substance cyanogénétique par oxydation de l'aldéhyde formique et de l'ammoniac. *C. R. Acad. Sc.*, 1941, 213, 329.
- V. HASENFRATZ, Sous-Directeur honoraire. — Sur la pseudotanghinine, nouvelle substance cristallisée extraite des noix de Tanghinia venenifera. *C. R. Acad. Sc.*, 1941, 213, 403.
- M. FRÈREJACQUE, Assistant. — Tréhalose et tréhalase. *C. R. Acad. Sc.*, 1941, 213, 88.

SECTION DE PHYSIQUE VÉGÉTALE.

- J. RABATÉ, Sous-Directeur du Laboratoire et J. COURTOIS. — Action du phloridzozide et de quelques hétérosides voisins sur la phosphatase rénale. *Bull. Soc. Chim. Biol.*, t. XXIII, p. 184, 1941.
- Est-il possible d'utiliser le phloridzozide et les hétérosides voisins pour différencier la phosphatase ? *Id.*, p. 190, 1941.
- M^{me} C. SOSA-BOURDOUIL, Assistante. — Répartition de l'acide ascorbique dans les organes floraux au cours du développement. *C. R. Ac. Sc.*, 1941, 212, p. 1001.
- Remarques sur la teneur en vitamine C de quelques plantes. *Bull. Muséum*, novembre 1941.
- Sur les fleurs de « *Typha* » et de « *Nymphaea* » et leur activité oxydative vis-à-vis de la vitamine C. *Bull. Soc. Bot. France*, nov. 1941.
- Chronique scientifique : Hérité des caractères biochimiques chez les végétaux. *Farmacia Nueva* (Madrid), 5, n° 43, 9.
- A. BRUNEL et A. SOSA. — Sur la composition des gousses et des graines de Soja au cours du développement. *C. R. Ac. Sc.*, 1941, 212, p. 1049.
- A. SOSA. — Chimie végétale. Synthèses organiques : Recherches sur le « *Betula alba* L. ». *Farmacia Nueva* (Madrid), nos 53-54, 9-16 et 21-25.
- Sur la cinétique de l'oxydation de la vitamine C dans des solutions d'acide métaphosphorique. Application au dosage. *C. R. Ac. Sc.*, 1941, 213, p. 706.
- et M^{me} C. SOSA-BOURDOUIL. — Sur les « *Fucus* » et la composition de leurs fructifications. *Bull. Lab. Marit. Dinard*, 1941, 23, p. 43.
- V. PLOUVIER. — Contribution à l'étude biochimique de quelques Rosacées. Thèse Doctorat ès-Sciences. Paris, 1941 (Jouve, éd., 234 p.).

PÊCHES ET PRODUCTIONS COLONIALES D'ORIGINE ANIMALE.

- Paul CHABANAUD, Dr ès-sciences, ancien Directeur-adjoint à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes, Chargé de Recherches C. N. R. S. — Le sel marin, conservateur de fortune des récoltes zoologiques. *La Nature*, 1941, p. 123.
- Notules ichthyologiques. Troisième série. — XII. A propos de l'organe pleurogrammique des *Achiridæ*. — XIII. Sur les différentes espèces dont se compose le genre *Pegusa*. — XIV. Addition à la synonymie d'un Téléostéen de la famille des *Soleidæ*. — XV. Présence possible de *Solea ovata* dans les eaux australiennes. *Bull. Muséum*, (2), 13, 1941, p. 414-421.
- Robert-Ph. DOLLFUS, Dr ès-sciences, Directeur à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes, Chargé de Recherches C. N. R. S. — Allocution présidentielle (séance du 14 janvier 1941). *Bull. Soc. Zoologique de France*, t. LXVI (1941), n° 1, p. 7-9.
- Remarques sur la note de M. L. GALLIEN : « Sur une race différenciée de *Rana temporaria* L. de la région pyrénéenne ». *Bull. Soc. Zoologique de France*, t. LXVI, n° 2 (séance du 13-4-1941), p. 83.
- Démonstration de la nouvelle chambre à dessiner de M. Armand DE GRAMONT. *Bull. Soc. Zoologique de France*, t. LXVI, n° 2 (séance du 13-4-1941), p. 139.
- Etudes critiques sur la morphologie et l'anatomie des Tétrarhynques du Muséum de Paris. *Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 6^e série, t. XIX, fig. 1-327.
- Achille VAULLEGEARD (1869-1938) [notice nécrologique]. *Annales de Parasitologie*, tome XVIII, n° 4-6, décembre 1941, p. 279.
- Titres et Travaux scientifiques de Robert-Ph. Dollfus, 76 pages, 4^o, octobre 1941.
- Sur la présence du genre *Astarte* sur la côte Atlantique du Maroc. *Compte rendu sommaire séances Soc. Biogéographie*. Paris, XVIII, n°s 156-157, séance du 21-11-1941, p. 57-58.

LABORATOIRE MARITIME DE DINARD.

- H. BERTRAND, Chef des Travaux à l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes. — La nymphose et l'éclosion chez *Eubria palustris* L. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, t. XII, 2^e série, 3, 1940, p. 129-131 (paru en 1941).
- Les larves aquatiques des Coléoptères. *La Terre et la Vie*, 1940, p. 8-17, fig. 1-13 (paru en 1941).
- Tableaux de détermination des larves de Coléoptères aquatiques. *Bull. Soc. Aquic.*, t. XLVII, 1-6, 1940, p. 3-17, fig. 1-67 (paru en 1941).
- Les Crustacés Malacostracés de la région dinardaise (2^e note). *Bull. Labor. marit. Dinard*, fasc. XXIII, p. 3-23, fig. 1, 1941.
- Les Pycnogonides de la région dinardaise. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. XXIII p. 48-52, 1941.
- Deux larves inédites du genre *Hydaticus* Leach (Col. Dytiscides) du Cameroun Occidental (Mission P. Lepesme, R. Paulian, A. Villiers, 1939). *Bull. Soc. Entom. France*, XLVI, n° 10, 1941, p. 135-137.
- Bulletin du Muséum*, 2^e s., t. XIV, n° 1, 1942.

- et R. LAMI. — Observations diverses (faune et flore). *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. XXIII, p. 60-76, 1941.
- R. LAMI. — Notules d'Algologie marine (*suite*). — III. Sur l'écologie de *Bifurcaria tuberculata* dans la région malouine. — IV. Sur l'association *Bangia-Urospora-Ulothrix*. — V. A propos de la présence dans la Rance d'une Cyanophycée spongicole : *Phormidium Spongelix* (Schulze).
- A. SOSA et C. SOSA-BOURDOUIL. — Sur les *Fucus* et la composition de leurs fructifications. *Bull. Labor. Marit. Dinard*, fasc. XXIII, p. 43-47, 1941.

AGRONOMIE COLONIALE.

Publication de la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, t. XXI, 812 p.

- Aug. CHEVALIER, Professeur. — La collaboration nécessaire au point de vue agricole entre la France et son empire colonial. *C. R. Acad. Agric. de France*, 1941, p. 167-176, et *Rev. Bot. Appl. et d'Agr. trop.*, t. XXI, p. 465-468.
- Sur le Noyer d'Amérique et sur sa culture et son utilisation en France. *Ibid.*, p. 207-209.
- Mise en valeur de notre empire colonial (Observations sur une note de M. PIETTRE). *Ibid.*, p. 443-444.
- La colonisation algérienne. Son rôle depuis un siècle dans l'économie rurale européenne et indigène (Observations sur une note de M. BRETIGNIÈRE). *Ibid.*, p. 639-641.
- L'élevage colonial sur le mode extensif : La Laine en A. O. F., et la Viande à Madagascar (Observations sur une note de M. PIETTRE). *Ibid.* p. 663.
- Les Myosotis du groupe *sylvatica* et *arvensis*. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1941, n° 3, p. 187-194.
- et A. BIGOT. — Louis CORBIÈRE (1850-1941). *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 9^e série, t. II, p. 93-97, avec un portrait.
- Contribution à l'étude de la Flore de Normandie. — Première liste d'espèces et de variétés nouvelles ou peu connues observées depuis quelques années. *Ibid.*, p. 161-167.

Travaux de M. CHEVALIER parus dans la *Revue de Botanique appliquée et d'agriculture tropicale* en 1941.

- La culture des plantes oléagineuses en France. Prospérité de cette culture de 1750 à 1870. La Régression depuis 1880. Essais et amélioration à entreprendre, t. XXI, p. 3-39.
- Notices nécrologiques de P. MILLE L. CORBIÈRE, E. LEPLAE, MURAT, t. XXI, p. 75-80.
- Moutardes et Vignes à verjus, t. XXI, p. 93-110.
- Deux légumineuses cultivées dans quelques jardins paysans de Basse-Normandie pour la préparation d'un faux café, t. XXI, p. 123-127.
- Notice nécrologique de L. DANIEL, t. XXI, p. 149-156.
- Trois arbres précieux de France à améliorer : Olivier, Noyer Châtaignier. — Utilité d'en étendre la culture et de la moderniser, t. XXI, p. 206-221.

- Un *Actinidia* à fruits comestibles intéressant pour la France (*A. Chinensis* Planch. var. *deliciosa* Chev.) t. XXI p. 240-244.
- Notice nécrologique de Hélios SCAETTA, t. XXI p. 269-284.
- Les *Ulex* comme engrais verts et plantes fourragères, t. XXI, p. 407-425.
- Variabilité et hybridité chez les Noyers. Notes sur des *Juglans* peu connus, sur l'*Annamocarya* et un *Carya* d'Indochine, t. XXI, p. 477-509.
- et CHESNAIS F. — Sur les domaties des feuilles de Juglandacées. *C. R. Acad. Sc.*, t. 213, p. 389-392.
- Nouvelles observations sur les domaties des feuilles de Juglandacées. *Ibid.*, p. 497-501.
- Mlle S. BOUTHIAUX. — Note sur l'*Amphicarpa bracteata* (L.) Fernald. (d'après J.-N. MARTIN). *Rev. Bot. Appl. et d'Agr. trop.*, t. XXI, p. 66-69.
- Le die-back du Cacaoyer en Gold-Coast et en Nigéria (d'après O.-J. VOELCKER et J. WEST). *Ibid.*, p. 134-139.
- Résultats obtenus au Congo belge dans les cultures obligatoires alimentaires et industrielles (d'après Ed. LEPLAE). *Ibid.*, p. 249-255.
- La situation forestière dans la Province d'Anhui, Chine centrale. Culture et utilisation des arbres de grande importance économique (d'après Chi YUN CHEN). *Ibid.*, p. 255-258.
- A. HAUDRICOURT, Boursier. — Les Colocasiées alimentaires (Taros et Yautias). *Ibid.*, p. 40-66.
- L'Histoire du Tef. *Ibid.*, p. 128-130.
- Histoire des noms du Soja. *Ibid.*, p. 457-461.
- F. CHESNAIS, Boursier. — De l'ancienneté du genre *Actinidia* et de sa parenté avec les *Magnoliaceæ*. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2^e série, t. XIII, p. 204-206.
- Contribution à l'étude des domaties de quelques espèces indigènes ou acclimatées d'arbres et d'arbustes. *Bull. Soc. Bot. France*, 1941.

BIBLIOTHÈQUE CENTRALE.

Inscription en 1941 de 2.487 ouvrages et brochures, de 9 nouveaux périodiques et de 6 ouvrages à suite.

1.753 imprimés, non compris les ouvrages de référence ont été *communiqués* au public en dehors des prêts aux laboratoires qui ont fonctionné normalement.

La Bibliothèque a été *ouverte* toute l'année ; la fermeture habituelle pendant les vacances a été supprimée.

Tous les *abonnements* de périodiques interrompus de septembre 1939 à juin 1940 ont été repris et toutes les lacunes sont maintenant comblées.

Les *échanges* fonctionnent à nouveau avec l'Europe centrale.

PRINCIPAUX PÉRIODIQUES NOUVELLEMENT INSCRITS
EN 1941

<i>Skifter udg. af Universitets zoologiske Museum København.</i> København, I (1941).....	Pr 259 B
<i>Jahrbuch der preussischen Akademie der Wissenschaften.</i> — Berlin, 1939 et 1940.....	Pr 323 E
<i>Boletin bibliografico de antropologia americana.</i> — Mexico, vol. I (1937) ; vol. II (1938).....	Pr 1162
<i>Blätter für Aquarien und Terrarien-Freunde.</i> — Magdeburg, 1 (1890) à 41 (1930).....	Pr 1252
<i>Jahrbuch für Aquarien und Terrarien-Freunde.</i> — Dresden, III (1906) à VIII (1912).....	Pr 1252 A
<i>Der praktische Zierfischzüchter.</i> — Leipzig, 1 ^{re} année (1910) à 4 ^e année (1913).....	Pr 1253
<i>Wochenschrift für Aquarien und Terrarien-Kunde.</i> — Ham- burg, 10. Jg (1913) à 31. Jg (1934).....	Pr 1254
<i>Das Aquarium.</i> — Berlin, 1927 à 1929.....	Pr 1255
<i>Aquarium. Revue française pour le développement de l'aqua- riophilie.</i> — Paris, n ^{os} 1 (1934) à 35 (1936).	Pr 1256
<i>Icones filicum sinicarum</i> , by Hsen-Hsu Hu and Ren-Chang- Ching. — Peiping, fasc. 1 (1930) à fasc. 4 (1937).....	S 1721
<i>Icones plantarum sinicarum</i> , ed. by Hsen-Hsu Hu and Woon- Young Chun. — Peiping, fasc. 3 (1933) à fasc. 5 (1937). ..	S 1722
PAINVIN (G.-J.). <i>Cahiers de paléontologie.</i> — Paris, Cahier I (1938) à Cahier IV (1939).....	S 5730
DELAUNAY (P.). — <i>Le sol sarthois, ses historiens, son his- toire géologique sa géographie botanique.</i> — Le Mans, fasc. 1-2 (1930) à fasc. 9 (1941).....	S 5811
WINGE (H.). — <i>The Interrelationships of the Mammalian genera.</i> — København, vol. I (1941).....	S 5813
<i>Danish scientific investigations in Iran</i> , ed. by Knud Jessen and Ragnar Späck. — Copenhagen, part I (1939).....	S 5814

COMMUNICATIONS

VARIATION ET TRANSFORMATION DES ESPÈCES DANS PLUSIEURS
GROUPES DE VERTÉBRÉS

Par E.-G. DEHAUT.

Depuis 1908, j'ai consacré plusieurs séries d'années à des recherches sur la physiologie, l'organisation et l'histoire naturelle générale des Vertébrés, me proposant surtout de mettre en lumière les analogies et les différences qui existent entre la *variation* des espèces et leur *transformation*. C'était suivre un plan d'observations et d'expériences préconisé par Léon VAILLANT, qui a été en zoologie mon premier maître.

I. — Les collections ostéologiques du laboratoire d'ethnologie, où MM. VERNEAU et RIVET m'ont réservé un accueil si cordial, m'ont fourni tous les matériaux nécessaires à l'étude des variations squelettiques humaines.

Je me suis appliqué surtout à mettre en évidence ce fait : que les caractères des anciennes *racés* de Néanderthal, d'Heidelberg, de Piltdown, de Chine, décrites par MM. GORJANOVIC-KRAMBERGER, SCHÆTENSACK, SMITH WOODWARD, DAVIDSON-BLACK comme des *espèces* distinctes de l'humanité actuelle, se retrouvent, identiques jusque dans le détail, dans des races qui vivent aujourd'hui.

Un squelette de nègre de la collection SERRES est particulièrement démonstratif à cet égard¹. Associant une mandibule archaïque avec un crâne au front élevé, régulièrement convexe, et dont les arcades sourcilières ne sont pas plus renflées que chez les Européens, ce nègre actuel, qui selon toute vraisemblance est un Mélanésien, fait penser à l'homme de Piltdown, décrit dans les admirables travaux de Sir Arthur SMITH WOODWARD sous le nom d'*Eoanthropus Dawsoni* (*Homo sapiens Dawsoni*, nobis).

Chez la Boschimane célèbre sous le nom, ethnologiquement inexact, de Vénus Hottentote, l'échancrure sous-mentale (*incisura submentalis* des anatomistes allemands) est aussi large, et presque aussi profonde à proportion, que sur la mâchoire de Mauer (*Homo sapiens heidelbergensis*) si bien décrite par SCHÆTENSACK.

1. Cf. mes *Etudes d'anthropologie et de zoologie générale*, Paris, 1927.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n^o 1, 1942.

Fait plus imprévu, car il s'agit ici d'une race mongolique : par de multiples détails de sa région mentionnée, la mandibule d'une femme Eskimo du Labrador rappelle, d'une manière frappante, la mâchoire H de Krapina (race de Néanderthal, *Homo sapiens primigenius*) décrite et figurée dans le beau mémoire de M. GORJANOVIC-KRAMBERGER.

Cette réalisation parfaite des mêmes traits, cet *entrecroisement de caractères* dans des races appartenant aux groupes ethniques les plus divers, apporte évidemment la preuve de l'*identité spécifique* de tous les hommes. Jadis, DE QUATREFAGES a beaucoup, et à très juste titre, insisté sur ces faits.

L'entrecroisement des caractères est dû, dans certains cas, à l'atavisme. Un crâne d'Italienne moderne de Bologne, étudié par M. VERNEAU, est tout à fait semblable à ceux des négroïdes pleistocènes de Grimaldi.

II. — Quant aux *variations paralléliques*, réalisant, dans certaines races ou certains individus humains, des caractères exceptionnels, *normaux dans d'autres Vertébrés*, leur signification est toute différente. Contrairement à ce qu'enseignait DARWIN, elles ne sont jamais réversives.

Dans ses *Observations faites sur le cadavre d'une femme connue sous le nom de Vénus Hottentote*, CUVIER prouve l'existence, chez les Boschimans (race à laquelle la Vénus Hottentote appartenait), de caractères ethniques rappelant les Singes : l'aplatissement des os du nez par exemple.

Comme l'enseignera plus tard QUATREFAGES, de telles variations (individuelles ou raciales) résultent d'*oscillations de caractères*, modifiant, pour ainsi dire à chaque instant, les rapports habituels des espèces¹.

À côté des similitudes de la race boschimane et des Singes, j'ai découvert un caractère qui leur fait, en quelque sorte, contre-poids : il consiste en l'*exagération d'un trait spécifiquement humain*. Je veux parler de l'étendue et de la différenciation si remarquables des *fossettes digastriques*, lesquelles sont à peine distinctes ou font défaut dans les Catarrhiniens.

Dans le laboratoire de zoologie des Mammifères et des Oiseaux et sous la direction du Professeur BOURDELLE, je me suis occupé avec prédilection des Pachydermes artiodactyles. L'étude des variations paralléliques chez les Pécaries, m'a montré, que comme les variations paralléliques humaines, elles ne sont jamais réversives ; il n'existe même pas de rapport très étroit entre la genèse

1. Sur la signification zoologique des variations qui, chez les Boschimans, rappellent les Singes, voir aussi : APERT et DEHAUT, Etude sur le sacrum de la Vénus Hottentote, *Bull. du Muséum*, 1928.

de ces variétés individuelles et les affinités zoologiques des espèces où elles sont produites.

Ainsi, à la mâchoire inférieure d'un de nos Pécaris à collier (*Dicotyles torquatus*), les angles sont en crochets¹ comme dans l'*Hippopotamus amphibius*. Or, Alphonse MILNE EDWARDS a montré que des deux Hippopotames aujourd'hui existants, c'est le *liberiensis*, type du sous-genre *Chæropsis*, où les angles n'ont pas la forme de crochets, qui se rapproche le plus des Pécaris.

III. — Dans la *constance universelle du métissage*, QUATREFAGES voyait avec raison une preuve de l'unité de l'espèce humaine. Or, dans quelques groupes du règne animal, ce *critérium physiologique* cesse d'être absolu.

A l'intérieur de plusieurs espèces mammaliennes, DARWIN et WALLACE ont mis en lumière l'existence d'un *isolement psychique racial* ; et les observations de MM. DE FILIPPI et DE BETTA, celles de M. LORENZ MÜLLER et les miennes ont établi qu'en Corse et en Sardaigne, ainsi que dans la moitié septentrionale de la péninsule Italique, les races de Lézards des murailles ne se croisent jamais².

J'ai vu, à Livourne, un aequedue animé d'une manière exclusive, jusqu'à une certaine arche, par des *Lacerta muralis campestris*, et, immédiatement au delà, par des *Lucerta muralis nigriventris* : entre les domaines de ces races, aux systèmes de coloration si différents, existait une *frontière*.

Dans les montagnes de Corse, la petite race *quadrilineata* vit dans l'intimité de la grande race *Bedriagac*. Les deux formes pullulent sur les mêmes rochers, les parapets des ponts, les talus qui bordent les routes, sans qu'il soit possible au zoologiste d'y découvrir un métis : la très grande inégalité de leur taille s'oppose à tout croisement.

Le métissage est inconnu dans les plaines de Sardaigne, où le *Lucerta muralis quadrilineata* se retrouve, associé à la forme *tiliguerta* qui est un géant parmi les Lézards des murailles. Au reste, cet isolement *physiologique* est le plus souvent superflu, un isolement *topographique* entrant aussi en jeu. A Cagliari, dans les jardins comme sur les terrains couverts d'herbes sauvages, il n'y a que des *Lacerta muralis tiliguerta*, tandis qu'à la pointe Sant'Elia qui en est très voisine, ne se voient que des *Lacerta muralis quadrilineata*.

Dans la péninsule, le métissage reprend ses droits au sud de Rome, et M. BOULENGER a su démontrer que le *Lacerta muralis*

1. Fig. 2 de ma note intitulée : Sur quelques variations paralléliques, observées dans l'ostéologie de la tête, chez les Suidés et les Hippopotamidés, *Bull. du Muséum*, 1939.

2. Cf. ma *Vie vertébrée insulaire*, Paris, 1920.

serpa (Italie méridionale et Sicile) est une *race métisse*, issue de multiples croisements : les races *Brueggemanni*, *nigriventris*, *campestris*, *tiliguerta* (celle-ci n'existant en Sardaigne qu'à l'état de race pure) ont pris part à sa formation.

Si ces faits apportent la preuve que le métissage n'est pas un phénomène toujours réalisé à l'intérieur d'une espèce, ils attestent aussi que des races, *isolées psychiquement ou par des différences de taille considérables, sont demeurées des races, n'ont acquis aucun caractère permettant de les distinguer spécifiquement.*

Conclusions. — Dans cet exposé doctrinal, j'ai considéré les ressemblances et les dissemblances qui existent entre l'état d'*espèce* et l'état de *race* du point de vue morphologique comme de celui de la physiologie. Si, en ce qui concerne les phénomènes de la génération, la dissemblance est moins constante que de QUATREFAGES l'enseignait, ce n'est pas un argument valable en faveur de l'idée que la *variation* d'une espèce puisse aboutir à sa *transmutation*, à sa transformation en une espèce nouvelle : l'histoire physiologique des races de *Lacerta muralis* nous l'a montré¹.

C'est que, dans les recherches sur l'évolution des êtres, la notion d'*amplitude* des changements est capitale. Les *mutations*, si bien étudiées dans le règne végétal par HUGO DE VRIES, sont des *variations brusques, non des transmutations*, car leur amplitude est très faible. Elles n'ont donné naissance qu'à des *racés*, ou même à de simples variétés ne produisant pas de graines (*Linaria vulgaris peloria* par exemple).

Déjà au début du XIX^e siècle, CUVIER enseignait que les variétés héréditaires, c'est-à-dire les *racés*, ne sont pas des espèces naissantes. Mais il admettait que dans les temps géologiques, des espèces sont nées par transmutation, par modifications brusques et de grande amplitude d'espèces préexistantes. Dans les considérations générales, faisant suite aux descriptions d'Oiseaux fossiles découverts dans les plâtrières parisiennes, le fondateur de la paléontologie s'exprime ainsi : « *Ce qui a changé a changé subitement, et n'a laissé que ses débris pour traces de son ancien état.* »

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux), du Muséum.

1. En 1930, dans le *Bulletin du Muséum* (Sur l'espèce en ichthyologie), M. le Dr VLADYKOV a publié cette importante remarque, qu'entre les espèces de Poissons, il n'existe jamais de variétés intermédiaires, comme il devrait y en avoir, au moins dans certains cas, si la théorie Darwinienne de la genèse des espèces par variations successives accumulées, fixées sous l'action de la sélection naturelle, était exacte.

ADDITIONS A LA FAUNE DES MAMMIFÈRES DU CANTAL

Par P. CANTUEL.

Depuis la publication dans la Revue *Mammalia* d'une note relative à la faune des Mammifères du Cantal¹, quelques trouvailles intéressantes sont venues enrichir cette faune d'espèces, quelques-unes entièrement nouvelles, d'autres déjà signalées, mais d'une façon accidentelle et très rares. Voici la liste de ces espèces :

1. *Sorex minutus* L. — 2. *Neomys milleri* Mottaz. — 3. *Crocidura leucodon* (Hermann). — 4. *Muscardinus avellanarius* (L.). — 5. *Mus musculus hortulanus* Nordmann. — 6. *Clethrionomys glareolus* (Schreber). — 7. *Arvicola terrestris monticola* de Selys-Longchamps.

Sorex minutus L. Rencontrée aux environs d'Aurillac par M. MARTY il y a une quarantaine d'années, cette petite Musaraigne n'avait pas été revue depuis ; j'en ai capturé tout dernièrement un exemplaire femelle adulte au Claux, à 1.080 m. d'altitude ; l'aire de dispersion paraît donc assez étendue, même en montagne.

Muscardinus avellanarius (L.) Signalé en Auvergne d'une façon générale par DELARBRE ; puis dans l'Allier par E. OLIVIER, enfin dans le Puy-de-Dôme par R. VILLATE DES PRUGNES ; j'avais donc cru pouvoir le revendiquer pour le Cantal ; le fait s'est vérifié, et cette espèce a été capturée au Claux (Bois-Mary) le 23 avril 1940 vers 1.200 m. d'altitude ; elle s'élève donc en montagne plus haut que ne le pensait TROUËSSART, et son sommeil hivernal n'a pas l'air aussi long qu'il le prétend.

Les espèces ou variétés suivantes sont entièrement nouvelles.

Neomys milleri Mottaz. A signaler : trois captures presque simultanées au Claux, assez loin de tout cours d'eau, une dans une prairie et deux dans un jardin ; la dernière est du 17 novembre 1941. Cette espèce décrite par MOTTAZ en 1907, diffère essentiellement de *Neomys fodiens* par sa taille, généralement un peu plus faible, par ses pattes moins velues, par l'absence complète de la rangée de poils le long de la queue.

1. V. « *Mammalia* », Tome II, n° 3, septembre 1938.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n° 1, 1942.

Deux exemplaires (♀) capturés ont été inscrits dans les collections du laboratoire de Mammalogie du Muséum sous les N^{os} 1941-313 et 314.

Crocidura leucodon, (Hermann). Espèce signalée dans l'Allier par E. OLIVIER, et le Puy-de-Dôme par R. VILLATE DES PRUGNES, et qui n'était en réalité, bien connue que de l'Est de la France ; deux captures, l'une à Cheylade en janvier 1939, l'autre au Claux en août 1940 établissent définitivement sa présence dans le Massif Central.

Mus musculus hortulanus Nordmann. Quelques captures au Claux.

Clethrionomys glareolus (Schreber). Un exemplaire m'a été envoyé d'Ally en mai 1939.

Arvicola terrestris monticola de Selys-Longchamps. Espèce des Pyrénées, dont la présence dans le Cantal, surtout au Claux entre 1.000 et 1.500 m. d'altitude, n'a rien de surprenant. Toutefois la constatation de son existence, ainsi que celle de la Crossope de Miller et de la Crocidure leucode paraît présenter un grand intérêt : d'une part elle accentue le caractère alpin de la Faune des hautes régions du Cantal, et de l'autre elle étend considérablement l'aire de dispersion connue de ces espèces. Un exemplaire (♀) capturé au Claux (Cantal) à 1.080 m. d'altitude en septembre 1941 a été inscrit dans les collections du Laboratoire de Mammalogie sous le N^o 1941-308.

OUVRAGES CONSULTÉS.

- DELARBRE. Essai zoologique ou Hist. Nat. des animaux sauvages, quadrupèdes, etc., d'Auvergne. — Clermont-Ferrand, 1797.
- OLIVIER. Faune de l'Allier. Durond, éd. Moulins, 1898.
- VILLATE DES PRUGNES. Mammifères du Puy-de-Dôme. *Feuille Jeunes Naturalistes*, N^{os} 383 et 384, Paris, 1902.
- TROU ESSART. Histoire Naturelle de France, 2^e partie : Mammifères, Deyrolle, Paris, 1904.
- MILLER. Catalogue of the Mammals of Western Europe, London, 1912.
- R. DIDIER et P. RODE. Les Mammifères de France. *Arch. d'Hist. Nat. Société d'Accl.*, 1 vol., Paris, 1935 et Mammifères de France, Les Campagnols, *Mammalia*, T. III, N^{os} 1, 2, 3, 4, 1940.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

LA CHAUVES-SOURIS TRIDENT, D'ÉTIENNE GEOFFROY-
SAINT-HILAIRE (*ASELLIA TRIDENS* E. GEOFFROY 1813)¹,
DESCRIPTION COMPLÉMENTAIRE

Par P. LAURENT.

L'étude de nombreuses Chauves-Souris Tridents du Sud-Algérien, connues généralement sous le nom d'*Asellia tridens diluta* ANDERSEN, nous a conduit à cette conclusion que le type original de l'espèce, conservé dans la collection du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, devait être ignoré des auteurs.

En effet ANDERSEN donne² comme diagnose de la forme Sud-Algérienne « like *Asellia tridens tridens*, but averaging larger and colour conspicuously paler » ; or les nombreuses Chauves-Souris Tridents du Sud-Algérien, provenant de diverses localités, que nous avons examinées, présentent de notables variations de coloration, et finalement si elles sont toutes, uniformément, beaucoup plus foncées que l'individu du Sud-Marocain presque blanc que nous avons appelé *Asellia tridens pallida*³, les deux tiers sont également plus foncés que les exemplaires d'Egypte dans la même collection. La couleur ne nous semble donc susceptible de différencier d'*A. tridens* typ. une race locale très pâle, *A. t. pallida* LAURENT, mais pas *A. t. diluta* ANDERSEN, qui, vue sur un grand nombre de spécimens serait plutôt plus foncée !

La taille nous fournit la même constatation⁴ : les exemplaires Sud-Algériens ont des avant-bras mesurant de 46 mm. à 52 mm., et les exemplaires Egyptiens, moins nombreux, de 47 mm. à 51 mm. ; les deux éléments de diagnose choisis par ANDERSEN nous semblent

1. Certains auteurs prétendent que l'*Histoire Naturelle de la Description de l'Egypte* (où figure le Trident, volume des Mammifères, page 133, et Atlas, planche 2, fig. 1 et 1', et planche 4, fig. 2, 2', 2'') dont l'Atlas est daté 1809 et le texte 1813 ne fût publié qu'en 1818 : en dehors de toute controverse ; le tome XX des *Annales du Muséum* dans lequel est également décrite cette Chauve-Souris (page 260-1 et planche V, le Trident de face, figure en haut et à gauche, son crâne juste en dessous) fut publié en 1813.

2. Diagnoses of new Bats of the Families *Rhinolophidæ* et *Megadermatidæ*, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 9, XXII, page 379, 1918.

3. *Mammalia*, t. I, n° 3, mars 1937, pp. 111-116.

4. Qu'ANDERSEN eût pu faire à la simple lecture de ses prédécesseurs J. ANDERSON and DE WINTON, qui donnait les mensurations de 6 *Hipposiderus* (= *Asellia*) *tridens* de diverses localités égyptiennes, en ont 3 ayant moins de 52 mm., taille d'*A. t. diluta*, mais 3 aussi dépassent cette dimension.

sujets à caution, c'est pourquoi nous nous sommes reportés au type de GEOFFROY, représenté par 3 exemplaires en alcool, portant à l'ancien catalogue de la collection les numéros A. 235 et A. 237 *a* et *b* et respectivement 187, 187 *a* et 187 *b* de l'actuel catalogue de la collection de types du Muséum d'Histoire Naturelle ¹.

Selon toutes probabilités, le sujet A. 235 est celui qui fût étudié par E. GEOFFROY, et son crâne, qui a disparu, a vraisemblablement servi à l'exécution des figures 2, 2', 2'' de la planche 4 de l'Atlas (tome I^{er}) de l'*Histoire Naturelle de la Description de l'Egypte*, alors que les deux autres exemplaires, intacts, n'ont subi aucune préparation ; ainsi nous avons tout lieu de supposer que les mensurations de l'auteur, page 133 du tome second du texte « *Histoire naturelle* » se rapportent à cet exemplaire typique ; en effet, quoique les mensurations données soient sujettes à variation au cours d'une longue conservation (elles n'intéressent pas uniquement des éléments squelettiques fixes), leur comparaison avec des mensurations actuelles, prises après cent quarante ans de séjour en alcool, nous a donné des chiffres de l'ordre de ceux d'E. GEOFFROY ², chiffres chaque fois en retrait comme on pouvait s'y attendre et d'ailleurs extrêmement voisins de ceux des deux autres exemplaires.

Par contre il serait vain de chercher sur la figure du Trident représenté les ailes étendues (fig. 1 de la planche 2 de la *Description de l'Egypte*) des mensurations exactement comparables à celles des exemplaires originaux : l'imprécision de la figure 1 de cette planche est telle ³ que nous n'y saurions les relever, même approximativement ; il en est de même des chiffres que pourrait nous donner le crâne figuré planche 4, sous les numéros 2, 2', 2'', ce ne sont que de fort agréables compositions artistiques, délicatement ombrées, mais sans aucune exactitude ⁴ ; aussi avons-nous dû préparer le crâne du sujet 257, jusqu'alors intact, comme le reste encore 237 *b*.

1. Le numéro A. 236 de l'ancien catalogue était affecté à une Chauve-Souris Trident provenant de Zanzibar (coll. M. ROUSSEAU), et qui fut cité par PETERS (*Monatsber. K. P. Akad. Wissenschaft. zu Berlin*, 1871, p. 314).

2. A l'exception de l'envergure, que nous n'avons pu évaluer en raison de la rétraction des ailes des spécimens conservés dans des bocaux trop petits pour qu'ils aient pu y être confortablement étalés.

3. Le troisième métacarpien droit mesure en effet 37 mm. et le gauche seulement 32 mm. sur la figure 1 de cette planche, tandis que le cinquième métacarpien mesure, lui, 31 mm. à droite et 27 mm. seulement à gauche.

4. C'est ainsi que la partie postérieure du crâne est beaucoup trop largement représentée sur la fig. 2 de la planche 4, montrant erronément ainsi un déplacement en avant du condyle occipital par rapport à la longueur totale du crâne, trop grande relativement à toutes les autres dimensions ; quant au crâne figuré pl. V des *Annales*, il est si mal représenté qu'il pourrait tout aussi bien être celui d'un Rhinolophe euryale.

Numéros des spécimens de Trident dans l'ancien catalogue de GEOFFROY....	235	237 a	237 b
<i>Id.</i> dans le catalogue actuel.....	185	187 a	187 b
Sexe	♂	♂	♂
Longueur du corps..... 55	53	55	54
— de la queue 24	21	23	25
— de la membrane ¹ inter- fémorale 6	5	7	10
Largeur de cette même membrane 60	56	58	56
Avant-Bras ²	48	48	47,5
2 ^e Doigt, métacarpien.....	36,8	35,8	36,4
3 ^e Doigt, métacarpien.....	34	33,2	34,2
1 ^{re} phalange	14,3	14,3	14,3
2 ^e phalange.....	16	15,5	16,2
Total	64,3	63	64,6
Dimension combinée, 3 ^e métacarpien + 1 ^{re} phalange du 3 ^e doigt ³	48,3	47,5	48,4
Indice 3 ^e doigt total × 1.000.....	1344	1312,5	1318
avant-bras			
Indice 3 ^e métacarpien × 1.000.....	708	746	720
avant-bras			
4 ^e Doigt, métacarpien.....	32,5	32,2	32,5
1 ^{re} phalange	11,5	10,8	11,5
2 ^e phalange.....	7,2	7,2	7,5
5 ^e Doigt, métacarpien.....	27	26,7	27
1 ^{re} phalange	13,5	12	12,5
2 ^e phalange.....	9,5	9,8	9,2
Total	50	48,5	48,7
Indice 5 ^e doigt total × 1000.....	1042	1010	1025
avant bras			
Indice de largeur de Revilliod ⁴	30,2	30,5	29,5
longueur totale (de la face antérieure du maxillaire supérieur au niveau de la base de la canine [<i>foot of canine</i>], jusqu'à la pointe de l'occiput.....			16,8
longueur de la rangée dentaire supérieure C-m ³			6,7
— — — — inférieure C-m ₃			7,5

1. E. GEOFFROY ayant attaché une certaine importance à l'insertion de la membrane alaire sur la queue, nous devons faire remarquer sur les 3 exemplaires typiques l'inconstance de ce caractère : c'est ainsi que la queue mesure en extension forcée :

- 21 mm. dont 5 mm. libres en dehors du patagium sur le n° 235 ;
- 23 mm. dont 7 mm. libres en dehors du patagium sur le n° 237 a ;
- 25 mm. dont 10 mm. libres en dehors du patagium sur le n° 237 b.

Cependant l'insertion de la membrane se fait sur la base proximale de l'avant-dernière vertèbre, tout près de son articulation chez 235 et 237 b, et au contraire à l'union des deux tiers proximaux et du tiers distal, donc beaucoup plus bas sur l'avant-dernière vertèbre, sur 237 a.

2. Les deux avant-bras brisés sur le sujet 235, de toute évidence postérieurement à la description et à la figuration originales.

3. Cette mensuration a été utilisée par DE BEAUX pour la description d'*A. patrizii* (*Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova*, LV, 1931, p. 186).

4. A propos de l'adaptation au vol chez les Microchiroptères, *Verh. Naturg. Gesell. Basel*, XXVII, 1916, fig. 156-183, tableau I, p. 164.

largeur antérieure du palais osseux (de l'une à l'autre des faces externes des canines).....	5,7
largeur postérieure du palais osseux (de l'un à l'autre des tuber- cules externes de la 3 ^e molaire).....	7,4

Ces chiffres nous ont permis le calcul de quelques rapports numé-
riques :

$$\text{indice mésopatagial} = \frac{\text{longueur totale du crâne} \times 100}{\text{longueur de l'avant-bras}} = 322$$

$$\text{indice de la rangée dentaire supérieure} = \frac{\text{Cm}^3 \times 100}{\text{avant-bras}} = 142$$

$$\text{— — — — — inférieure} = \frac{\text{Cm}_3 \times 100}{\text{avant-bras}} = 156$$

longueur des rangées dentaires rapportées au crâne :

$$\frac{\text{Cm}^3 \times 100}{\text{crâne total}} = 398, \quad \text{,} \quad \frac{\text{Cm}_3 \times 100}{\text{crâne total}} = 446$$

La formule dentaire

$$i \frac{1-1}{2-2} \quad e \frac{1-1}{1-1} \quad m \frac{-}{5-5} = 8, \text{ dont une prémolaire}$$

à la mâchoire supérieure, et 2 à l'inférieure, de chaque côté, est conforme à celle que donne Etienne GEOFFROY pour le genre *Rhinolophus*¹. Nous n'insisterons pas sur les détails de la denture, que nous trouvons bien décrite par MILLER², et terminerons cette étude par celle du palais muqueux, ignorée jusqu'ici.

La voûte palatine porte seulement six rides transversales qui affectent une disposition originale consistant en : une première ride indivise, à peu près rectiligne sur toute sa longueur, portant en son milieu un petit épaississement triangulaire à pointe postérieure, allant d'une base à l'autre de chaque canine, mais séparée de la canine par un espace notable ; cette ride est nettement épaissie à chacune de ses extrémités ; une seconde ride indivise, fortement marquée (c'est la plus volumineuse de toutes), d'abord convexe en avant, puis dessinant en son milieu une convexité en arrière étroite mais nettement indiquée ; cette ride allant d'une base à l'autre de chaque prémolaire ;

Une troisième ride indivise, moins bien marquée que la précédente, d'abord convexe en avant, puis dessinant sur la ligne médiane une assez large courbure convexe en arrière ; cette ride allant

1. *Desc. Egypte*, p. 115 et 132 ; cette formule par contre est fausse pour les 5 autres espèces citées par E. GEOFFROY qui ont toutes deux prémolaires supérieures, soit au total 30 dents et non 28 comme *A. tridens*.

2. *Families and Genera of Bats*, 1907, p. 113.

d'une base à l'autre de la partie antérieure de chaque première molaire ;

Une quatrième ride, subdivisée en deux rides secondaires par une étroite incisure médiane, chaque ride secondaire prenant naissance au niveau de la partie postérieure de la première molaire, se dirigeant en dedans transversalement, avec une légère double courbure regardant d'abord en avant, puis en arrière ;

Une cinquième ride, subdivisée en deux rides secondaires par une incisure médiane plus large qu'à la quatrième, de direction

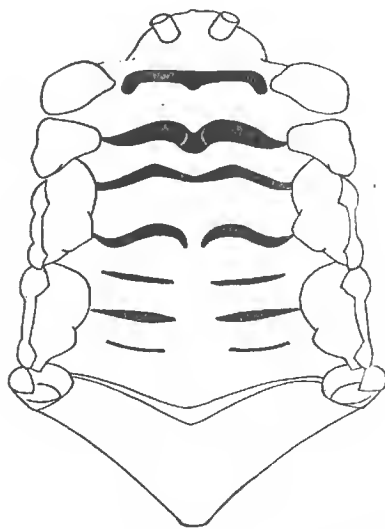


FIG. 1. — Voute palatine 'A. tridens.

presque transversale, beaucoup moins nettement indiquée que les quatre rides précédentes, et prenant naissance au niveau de l'intervalle entre la première et la seconde molaire, à une notable distance de ces deux dents ;

Une sixième ride, à peu près rectiligne et transversale, divisée en deux par un large espace médian, au niveau du talon antérieur de la seconde molaire ;

Et en arrière de la précédente, une dernière ride très faiblement indiquée et largement subdivisée en deux sur la ligne médiane, et dont on pourrait à la rigueur négliger l'existence.

En arrière de ces rides palatines, la partie non ornée du palais ne s'étend même pas sur le quart de la surface totale de l'organe, plus réduite par conséquent que sur toutes les figures des espèces du genre *Phyllorrhina* (= *Hipposiderus*) et *Anthops* publiées par SEABRA ¹.

1. Sobre um caracter importante para a determinação dos generos e especies dos microchiropteros, *Jornal de Sciencias mathematicas, physicaes e naturaes de Lisboa* 2^e ser., V, 1898, p. 2.

L'examen comparatif de ces figures et des descriptions qui les accompagnent nous montrent que les caractères du palais muqueux éloignent nettement le Trident de toutes ces espèces du genre *Hipposiderus*, et le rapprochent de façon incontestable de l'espèce *Anthops ornatus* THOMAS, des îles Salomon ; le dessin de ses rides palatines, sans être superposable à celui du Trident de GEOFFROY, en est extrêmement comparable ; égales en nombre (7 rides aussi chez *A. ornatus* si l'on compte comme telle le repli muqueux joignant les canines, et que SEABRA ne fait pas figurer au nombre des plis palatins), et ne différant que par la courbure convexe en avant des trois premières rides (sans courbure secondaire médiane en arrière des 2^e et 3^e), et l'intégrité de la 4^e ride ; quand à l'emplacement par rapport aux dents, il est par contre nettement différent, les rides palatines étant plus serrées chez *A. ornatus* à la partie antérieure du palais, dont la surface est entièrement plissée avant la seconde molaire.

Il n'est pas dans notre intention d'établir ici la systématique et la phylogénie du genre, ni de réviser la valeur des formes décrites depuis 1813, mais nous espérons avoir rendu service aux mammalogistes qui possèderaient des Tridents, quelque soit leur origine, en leur faisant connaître plus à fond le type original.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

LA MORPHOLOGIE HÉPATIQUE D'UN CANIDÉ HIBERNANT,
LE NYCTEREUTES

Par M. FRIANT.

Le *Nyctereutes*, cantonné à la Sibérie orientale, au Japon et à la Chine septentrionale et centrale, est un petit Canidé d'aspect particulier, qui change de couleur avec les saisons, comme beaucoup de Mammifères des climats rigoureux. Il ressemble, jusqu'à un certain point, au Procyon et à la Civette, d'où les noms de *Nyctereutes procyonoïdes* Gray (1834) et de *Nyctereutes viverrinus* Temm. (1847) donnés, successivement, à la seule espèce actuelle.

RADDE¹ dit que ce Canidé hiberne comme le Blaireau, s'il a eu l'occasion de se bien nourrir à l'automne ; si, au contraire, il n'a rien eu à manger et qu'il soit maigre, il se trouve obligé de vaquer à sa nourriture durant toute la saison froide. Les individus qui sont gras vont dormir dans le terrier abandonné de quelque Renard ou dans tout autre excavation profonde où les grands froids ne les atteignent pas. On en rencontre aussi, en hiver, dans les montagnes, mais très rarement.

Au point de vue anatomique, rien ne justifie, d'après BEDDARD², son exclusion du genre *Canis*. Cependant GARROD³ a noté le développement inhabituel du lobe de Spiegel du foie. En réalité, cette morphologie hépatique très particulière est fonction de l'hibernation, comme nous allons le voir. Rappelons, tout d'abord, les principaux caractères du foie des Canidés.

Le foie des Canidés en général, du Renard (*Vulpes*), par exemple, est fortement découpé. Si on le regarde par sa face viscérale, on lui reconnaît : un lobe droit (D), un lobe gauche (G), un lobe intermédiaire, et, en outre, le lobe de Spiegel, qui est, lui-même, divisé en une partie droite (lobe caudé, Sp1) et une partie gauche, surmontant la seissure porte (lobe papillaire, Sp2), entre lesquelles

1. RADDE G., Reisen im süden von ost Siberien in den Jahren 1855-1859. Band I, Saint-Petersbourg, 1863, p. 75.

2. BEDDARD F.-E., *Mammalia*. London, 1923, p. 414 et 415.

3. GARROD A.-H., Notes on the visceral anatomy of *Lycaon pictus* and of *Nyctereutes procyonides*. *Proc. Zool. Soc. London*, 1878, p. 375 et 376.

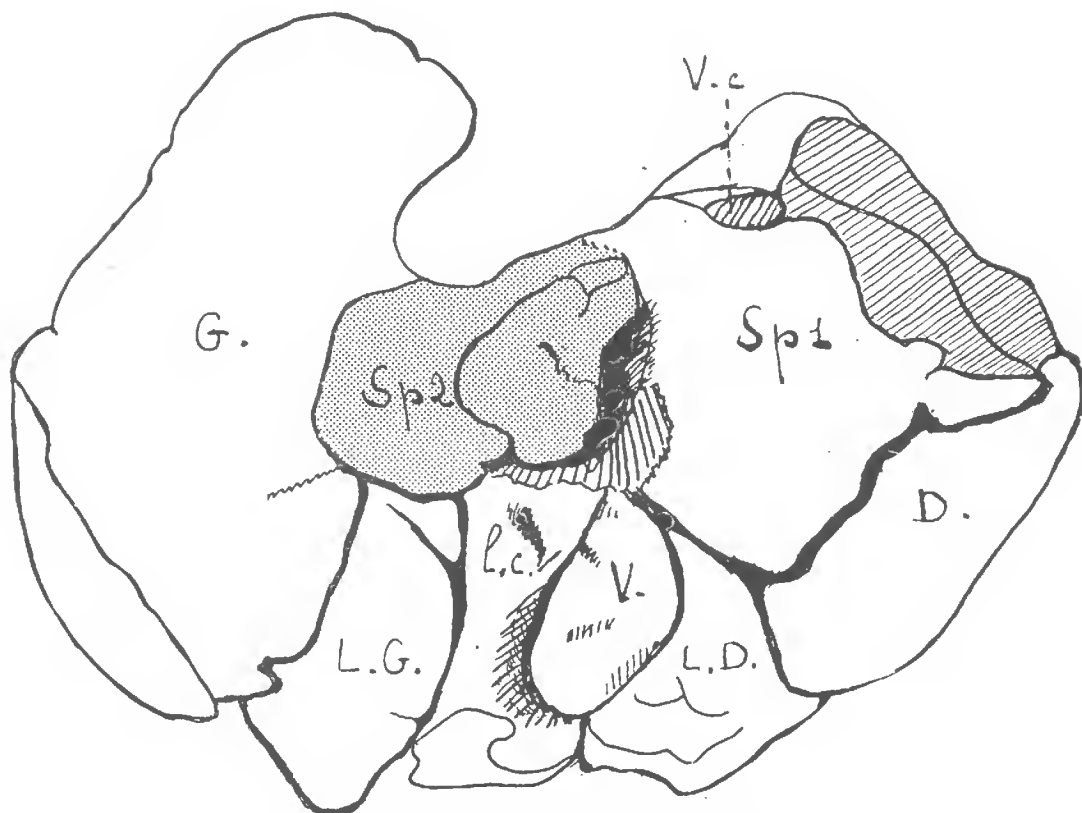
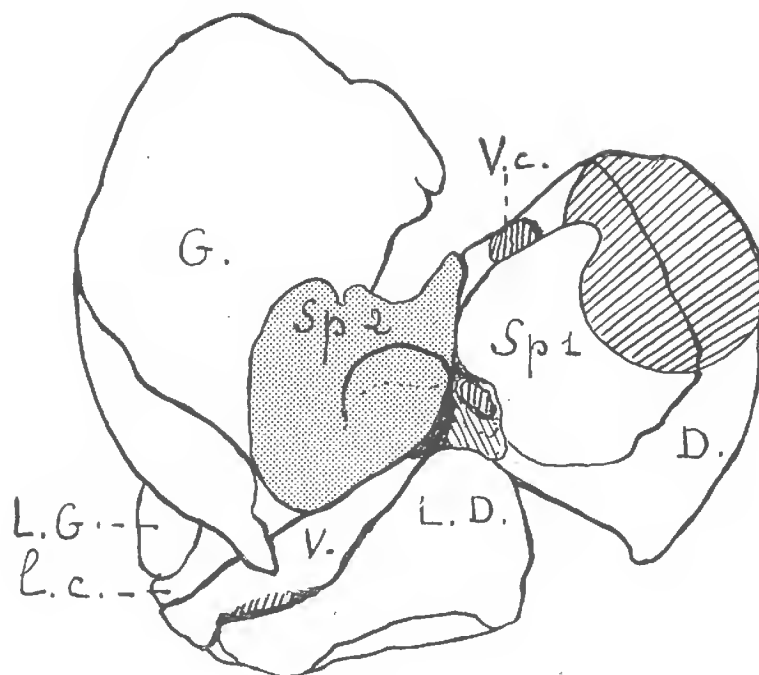


FIG. 1. — Foie vu par sa face viscérale chez deux Carnassiers (Canidés) sensiblement de même taille somatique.

En haut : *Vulpes velox* Say, n° 1938-707, de la Ménagerie, où il avait été donné par M. Mansy.

En bas : *Nyctereutes procyonoides* Gray, n° 1941-35 (Hibernant) qui, né au Zoo Park de Moscou, avait été importé de Russie, en 1939, et a vécu au Parc Zoologique de Vincennes, du 19 septembre 1940 au 20 janvier 1941.

D., lobe droit. — G., lobe gauche. — L. D., lobe intermédiaire droit. — L. G., lobe intermédiaire gauche. — l. c., lobe carré. — Spl., lobe de Spiegel (lobe caudé). — Sp 2, lobe de Spiegel (lobe papillaire) (en grisé). — V., vésicule biliaire. — V. c., Veine cave.

Les numéros indiqués, ici, et les numéros semblables renvoient au registre d'entrée des Collections du Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

.G N. $\times 3/4$.

passent la veine cave et l'œsophage. — Le lobe droit est plus petit que le gauche ; le lobe intermédiaire, le plus volumineux des trois, présente une échancrure profonde qui le divise en deux lobes : le lobe intermédiaire gauche (L. G.) et le lobe intermédiaire droit (L. D.) : celui-ci porte la vésicule biliaire dans une profonde excavation qui le subdivise en deux parties dont la gauche correspond au lobe carré du foie humain. Il existe donc, en tout, sept lobes hépatiques chez les Carnassiers : le lobe droit, le lobe gauche, les trois divisions du lobe intermédiaire et les deux parties du lobe de Spiegel.

Le foie du *Nyctereutes*, le seul Hibernant du groupe, diffère de celui des autres Canidés, du *Vulpes* (animal sensiblement de même taille) notamment, par les deux caractères suivants :

1^o Le très grand développement de l'organe dans son ensemble :

Vulpes velox Say n° 1938-707 *Nyctereutes procyonoïdes* Gray n° 1941-35.

Poids somatique P. S.. 5.600 grs. Poids somatique P. S.... 6.900 grs.

Poids du foie P. F.... 115 grs. Poids du foie P. F..... 225 grs.

$$\frac{P. S.}{P. F.} = 48$$

$$\frac{P. S.}{P. F.} = 30$$

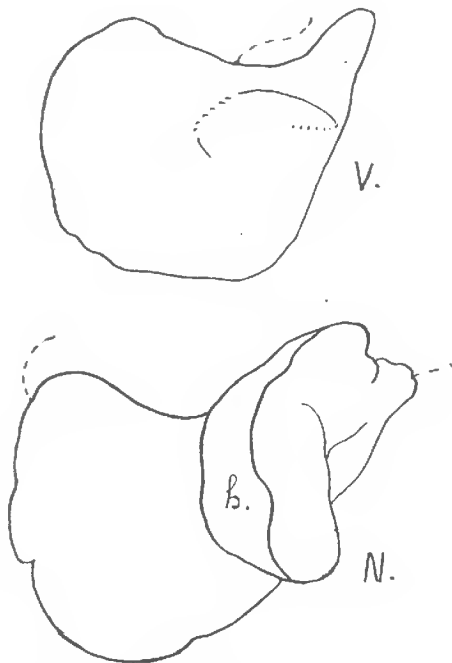


FIG. 2. — Lobe papillaire de Spiegel, vu de face, chez les deux Carnassiers (Canidés précédents.

En haut (V) : *Vulpes velox* Say n° 1938-707, de la Ménagerie.

En bas (N) : *Nyctereutes procyonoïdes* Gray n° 1941-35 (Hibernant), du Parc Zoologique de Vincennes, pour montrer le lobule accessoire ou hibernant (h) développé, chez l'Hibernant, presque perpendiculairement au reste du lobe papillaire.

G. N.

Les poids indiqués ici, ne sont qu'approximatifs, car il s'agit d'animaux conservés dans le formol. Ils permettent, toutefois, de se rendre compte de ce que le foie, qui représente, environ, la 50^e partie du poids du corps chez le *Vulpes*, est beaucoup plus pesant, constituant la 30^e partie de ce poids chez notre Hibernant, le *Nyctereutes*.

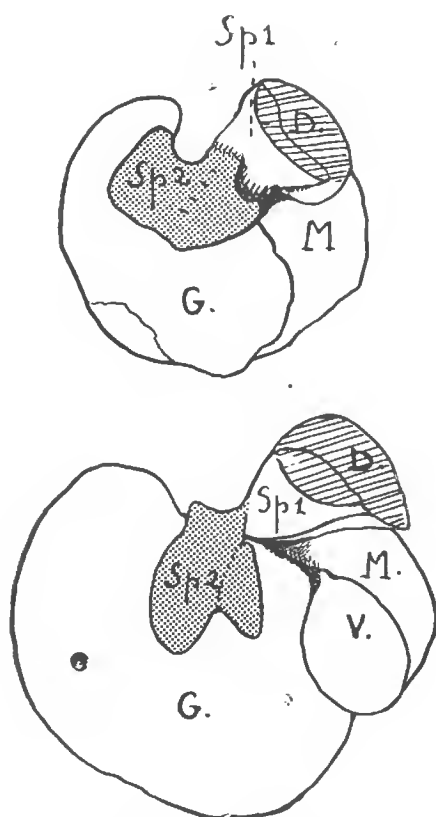


FIG. 3. — Foie vu par sa face viscérale chez deux Rongeurs (Sciuridés) sensiblement de même taille somatique.

En haut : *Sciurus (Heterosciurus) Finlaysonii* Horsf. n° 1937-151, du Parc Zoologique de Vincennes.

En bas : *Citellus citellus* L. n° 1940-178 (Hibernant) envoyé de Hongrie, en mai 1940, par M. le Professeur Kiss, de Budapest.

D., lobe droit. — G., lobe gauche. — M., lobe médian (ou intermédiaire). — Sp. 1, lobe de Spiegel (lobe caudé). — Sp. 2, lobe de Spiegel (lobe papillaire) (en grisé). — V., vésicule biliaire (qui n'existe pas chez beaucoup de Rongeurs, le *Sciurus* notamment). — V. c., veine cave.

G. N.

2^o Le développement très particulier du lobe papillaire de Spiegel, comme l'avait bien noté GARROD¹, autrefois, sans avoir supposé que la forme spéciale de ce lobe puisse avoir quelque rapport avec le genre de vie de l'animal. Ce lobe est simple chez les Carnassiers en général, or, chez le seul *Nyctereutes*, il présente un

1. GARROD A.-H., *Loco citato*, 1878.

lobule accessoire élargi au point de former une grande partie du lobe papillaire lui-même dont l'apex devient, ainsi, bifide (fig. 1 et 2).

Le grand développement du foie dans son ensemble et la forme très spéciale du lobe papillaire de Spiegel se retrouvent chez les Hibernants des autres groupes mammaliens, notamment chez le *Citellus* (Spermophile), parmi les Rongeurs¹.

Voici le poids somatique et le poids du foie d'un *Citellus* comparés aux poids correspondants d'un *Sciurus* (Ecurcuil) (il s'agit d'animaux sensiblement de même taille et du même groupe zoologique étroit : celui des Sciuridés).

<i>Sciurus (Heterosciurus) Finlaysonii</i>	<i>Citellus citellus</i> L. n° 1940-178
Horf. n° 1937-151	

Poids somatique P. S.	235 grs.	Poids somatique P. S.	220 grs.
Poids du foie P. F.	5 grs.	Poids du foie P. F.	8 grs.

$$\frac{P. S.}{P. F.} = 47$$

$$\frac{P. S.}{P. F.} = 27$$

Comme chez les Carnassiers en général, le poids du foie est, sensiblement, la 50^e partie du poids du corps chez le *Sciurus*, alors qu'il en constitue la 30^e partie, environ, chez le Rongeur hibernant, le *Citellus* (de même que chez le *Nyctereutes*).

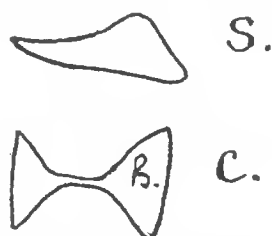


FIG. 4. — Schéma de la coupe transversale du lobé papillaire de Spiegel vers sa partie médiane. — S., chez le *Sciurus*. — C., chez le *Citellus* (h., lobule hibernale).
G. N. x, 1, 5.

Le lobe papillaire de Spiegel, simple chez le *Sciurus*, présente, chez le *Citellus*; comme chez le Canidé hibernant, un lobule accessoire très marqué qu'on peut nommer lobule hibernale (h), l'apex du lobe papillaire de Spiegel, dans son ensemble, étant, ici encore, bifide (fig. 3 et 4).

Au niveau du lobule hibernale, le développement considérable du système veineux, d'une part, la réduction des canaux biliaires, d'autre part, indiquent nettement l'importance du rôle de glande

1. Voir : FRIANT M., Les caractéristiques anatomiques du foie des Mammifères hibernants. *C. R. Acad. Sciences*, 26 janv. 1942.

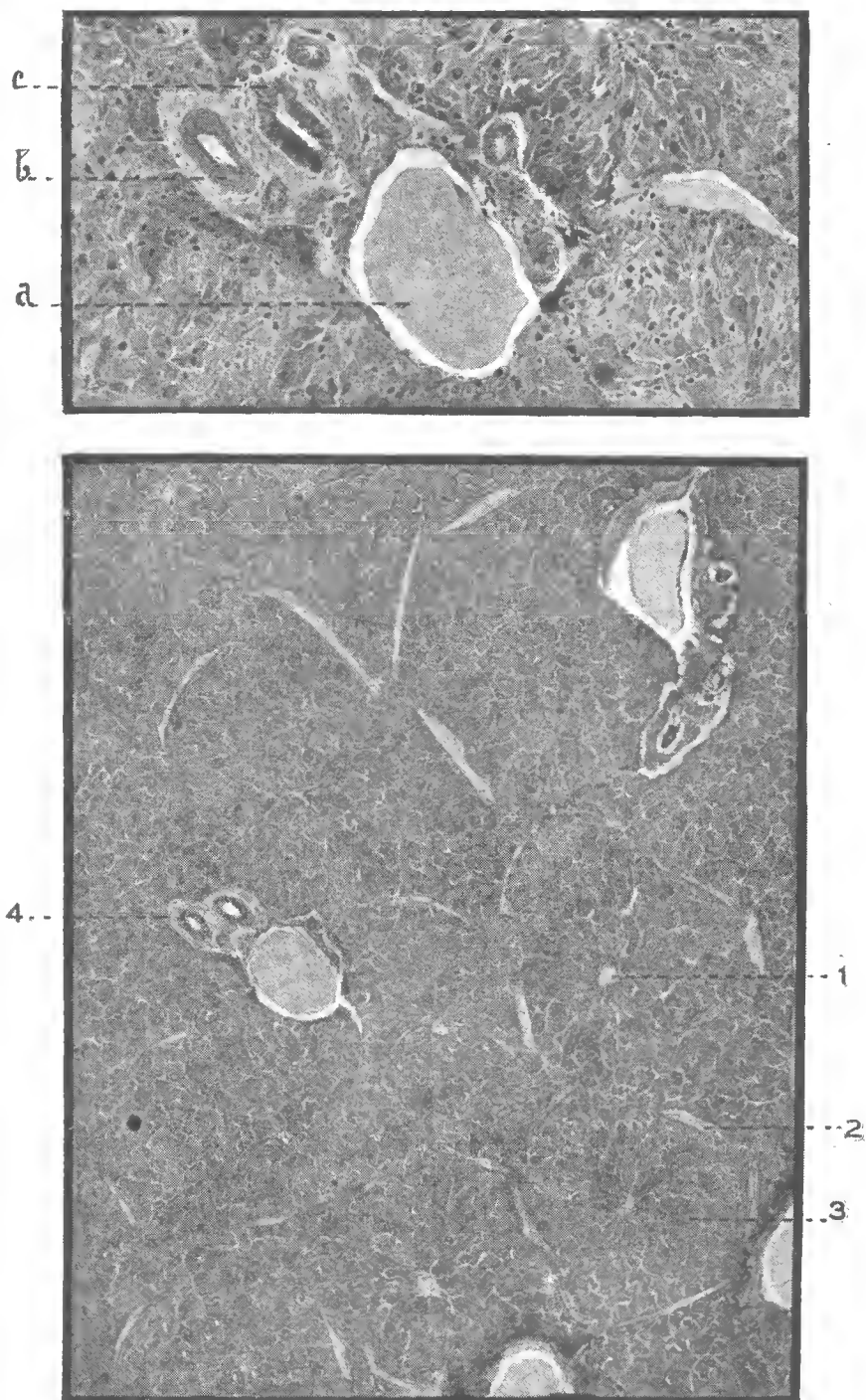


FIG. 5. — Coupe de foie (lobe droit) de *Citellus citellus* L. n° 1941-178 (Hibernant), des steppes de Hongrie, capturé à la fin de l'hivernation (le même animal que figures 3 et 4) G. N. $\times 40$ environ. En haut : espace porte vu à un fort grossissement G. N. $\times 100$ environ.

1, Veine lobulaire centrale. — 2, Périphérie du lobule. — 3, Travées de cellules hépatiques (travées de Remak). — 4, Espace porte (ou de Kiernan). — a., veine porte. — b., artère hépatique. — c., canal biliaire.

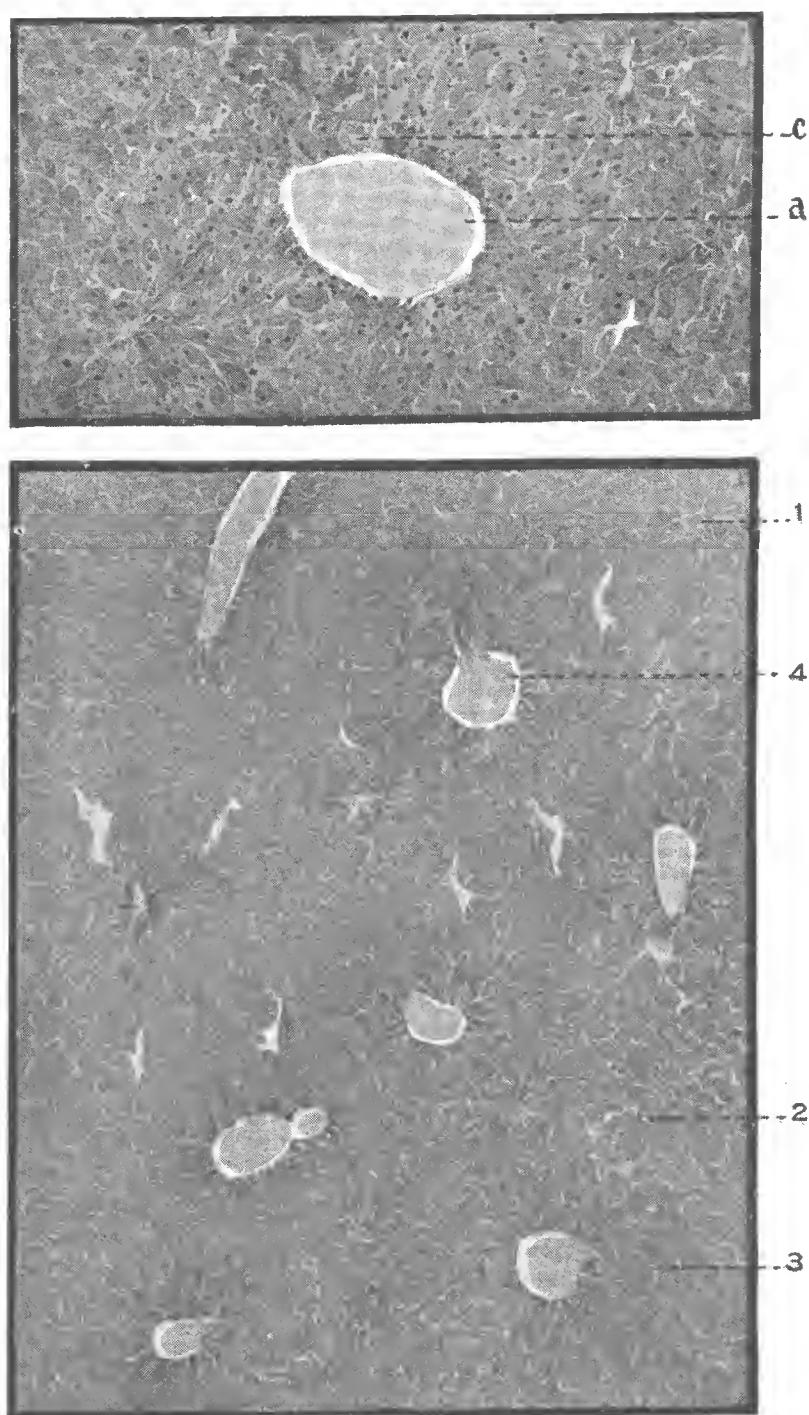


FIG. 6. — Coupe de foie (lobule hibernale) de *Citellus citellus* L. (le même animal que figures 3, 4 et 5) G. N. $\times 40$ environ. En haut, espace porte vu à un fort grossissement C. N. $\times 100$ environ. — Mêmes annotations que figure 5.
 Dans les différentes parties du foie, on trouve toutes les transitions entre la structure normale de glande exocrine et endocrine du lobe droit et celle de glande surtout endocrine, avec canaux biliaires très réduits, du lobule hibernale.

endocrine que joue ce lobule, son rôle de glande exocrine étant, au contraire, réduit. Il est évidemment nécessaire, pour ces constatations histologiques, de considérer des Hibernants sauvages, dans leur pays d'origine, comme j'ai pu le faire en ce qui concerne un *Citellus* des steppes de Hongrie, car dans nos régions et en captivité, beaucoup d'entre eux n'hibernent pas.

Les matériaux que j'ai eus à ma disposition m'ont permis d'observer le lobule hibernant, non seulement chez le *Nyctereutes* et le *Citellus*, mais aussi chez l'*Erinaceus* (Hérisson), parmi les Insectivores, et l'*Arctomys* (Marmotte), parmi les Rongeurs : les termes de comparaison font, ici, défaut, l'*Erinaceus* ne pouvant être rapproché, parmi les Erinacéidés, que du *Gymnura*, Mammifère de Malaisie dont je n'ai pu me procurer d'exemplaire, et l'*Arctomys* étant seule de sa taille dans le groupe des Sciuridés.

Les changements somatiques profonds qui précèdent et accompagnent le sommeil hibernant, comme l'engraissement, par exemple, impliquent des modifications dans l'activité des glandes endocrines¹ dont le foie est, certainement, l'une des plus importantes : c'est dans les cellules hépatiques que, notamment, les matériaux énergétiques provenant de la digestion sont mis en réserve jusqu'au moment où ils sont rejetés dans le milieu intérieur ; or, il est certain que les Mammifères hibernants sont, plus que d'autres, obligés d'emmagasiner d'abondantes réserves pour la durée de leur longue période d'inaction. Ceci permet d'expliquer, chez eux, le grand développement du foie, d'une part, la présence du lobule hibernant, d'autre part.

La morphologie hépatique si spéciale du *Nyctereutes* restée, jusqu'ici, inexpliquée tient donc au fait que ce Canidé est un Hibernant.

Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

1. Voir notamment KAYSER Ch., Echanges respiratoires des Hibernants réveillés. *Ann. Physiol. et Phys. Chim. Biog.*, t. XV, n° 5, 1939.

L'HIVERNATION CHEZ LES TÉTRANYQUES ET SES RAPPORTS
AVEC LA LUTTE CONTRE CES ACARIENS PHYTOPHAGES

Par Marc ANDRÉ.

Parmi les Acariens phytophages désignés sous le nom de Tétranyques tisserands (« red spiders »), deux groupes sont à distinguer.

Chez les formes dont la plante nourricière est à feuilles caduques, l'hivernation est une nécessité : il faut, pour la survivance de l'espèce, qu'un arrêt de l'activité vitale coïncide avec le début de la morte-saison : les individus doivent, au commencement de l'hiver, se trouver dans un état léthargique où ils puissent supporter l'absence de nourriture : ce sera, selon les espèces, sous la forme de femelle adulte ou au stade d'œuf.

Quant aux espèces qui vivent aux dépens de végétaux à feuillage persistant, elles pourront continuer à s'alimenter chaque fois que la température, pendant l'hiver, montera à un certain degré : il ne sera pas nécessaire qu'elles traversent une phase de sommeil hivernal [Cf. A. PICTET, 1914, p. 787].

Chez le *Tetranychus* (*Eotetranychus*) *telarius* L., qui, en été, envahit la face inférieure des feuilles de Tilleuls, l'hivernation est le fait de femelles adultes qui, seules, passent la saison froide. A la fin de l'automne, tandis que les mâles meurent tous, ces femelles, qui se sont auparavant prêtées à un accouplement, abandonnent, après la chute des feuilles, la cime des arbres et descendent sur les parties inférieures du tronc, dans les fentes de l'écorce, sous la mousse ou dans la terre, où elles prennent leurs quartiers d'hiver. Puis, au printemps, il se produit une migration de retour, pendant laquelle ces femelles remontent sur les feuilles [ZACHER, 1921, p. 92].

Sur les Platanes le Dr Stephen ARTAULT [1900, p. 120] a observé un Tétranyque que le Dr TROUESSART avait cru pouvoir déterminer comme *T. telarius* L. var. *russeolus* KOCH, mais qui doit être le *telarius* typique¹ : il hiverne en colonies nombreuses sous

1. En effet, d'après A.-C. OUDEMANS [1931, p. 235] le *Tetranychus russeolus* C.-L. KOCH, qui a été rencontré sur l'*Urtica dioica* L., n'est autre que le *T. urticae* C.-L. KOCH (= *althææ* HANST.), qui appartient au genre *Tetranychus* DUFOUR, 1832 (= *Epiletetranychus* ZACHER, 1916).

Quant à l'espèce qui s'observe sur les Platanes, ainsi que sur les Marronniers d'Inde, les Erables et principalement les Tilleuls, c'est le véritable *T. telarius* L. (= *tiliarium* HERM.), qui est le type du genre *Eotetranychus* OUDEMANS, 1931.

les écailles du tronc et des branches. Or le Platane ne développe ses bourgeons que fort tard, à la fin de mai ou au commencement de juin, et, d'un autre côté, ses feuilles deviennent dures et coriaces de très bonne heure. Par suite, c'est seulement en été que, sur cet arbre, l'Acarien quitte sa retraite pour émigrer à la face inférieure des feuilles et, d'autre part, il regagne ses quartiers d'hiver dès août et septembre. Dans ces conditions, il ne jouit donc que de trois à quatre mois de vie estivale active et il a une période d'hivernage très prolongée.

Chez le *T. (Eotetranychus) salicicola* ZACHER, qui vit sur les Saules et les Peupliers, les agents de l'hivernation sont de même des femelles adultes ; mais elles semblent ne pas descendre des arbres et se réfugier entre les bourgeons et les branches ou derrière les lamelles écailleuses de l'écorce [ZACHER, 1920, p. 129].

Chez le *T. (Eotetranychus) bimaculatus* HARVEY, qui, aux Etats-Unis, est l'un des plus sérieux ennemis des plantations de Cotonnier, ce sont également des femelles qui hivernent, mais elles ne se mettent pas à l'abri sous des détritiques ou dans le sol : au contraire, elles continuent à mener une vie plus ou moins active ; quand leur plante nourricière est morte, elles émigrent pour trouver d'autres végétaux sauvages ou cultivés pouvant leur offrir des ressources alimentaires : elles passent ainsi l'hiver sur diverses autres plantes (Violette par exemple), qui leur servent alors d'hôtes intermédiaires et sur lesquelles, même à une température très peu supérieure à celle de la gelée, l'Acarien continue à se nourrir aux dépens de leurs feuilles, qui, pendant cette mauvaise période, restent quelque peu vertes [Mc GREGOR et Mc DONOUGH, 1917, p. 26].

Chez le *T. (Tetranychus) althææ* v. HANSTEIN, de la Rose trémière, il est probable que non seulement les femelles, mais aussi quelques mâles isolés, traversent également l'hiver sur diverses plantes qui les hébergent durant cette saison [ZACHER, 1921, p. 93 ; 1922, p. 8].

Contrairement aux cas précédents, l'hivernation, dans d'autres espèces, n'est pas due à des femelles adultes.

Chez le *T. (Paratetranychus) ununguis* JACOBI, qui attaque les forêts de Conifères en Allemagne, elle est assurée par des œufs d'hiver, que l'on trouve à la fin d'octobre dans des crevasses sur les branches [ZACHER, 1921, p. 94].

Il en est de même pour le *T. (Paratetranychus) pilosus* CAN. et FANZ., qui constitue un fléau pour les arbres fruitiers de la famille des Rosacées (Pommiers, Poiriers, Pruniers, Pêchers). Cette espèce, vivant sur des plantes nourricières dont le feuillage caduc disparaît à la fin de l'été, doit nécessairement hiverner et elle passe cette saison de léthargie sous la forme d'œufs d'hiver déposés à l'automne sur les petites branches. Puis, quand elles ont pondu, les femelles

tombent avec les feuilles et périssent [ZACHER, 1920, p. 130].

Au contraire, le *T. (Paratetranychus) citri* Mc GREGOR, qui, aux Etats-Unis, vit sur les feuilles et les fruits du Citronnier, n'a pas à hiverner, car sa plante nourricière conserve son feuillage toute l'année et pousse dans des régions dont le climat reste assez doux pour permettre le développement des Acariens au cours des différentes saisons. Aussi cette espèce ne paraît-elle pas pondre d'œufs d'hiver [Mc GREGOR et NEWCOMER, 1928, p. 171].

Dans le cas du Tétranyque, connu sous le nom de « Bou-Faroua », qui est un parasite redoutable des palmeraies Sahariennes et que j'ai assimilé au *T. (Paratetranychus) simplex* BANKS [M. ANDRÉ, 1933, p. 325], on a admis que cet Acarien passerait l'hiver à l'état de femelles adultes, soit sur les Dattiers eux-mêmes, à l'abri du tissu feutré des feuilles encore jeunes, dans la fibre (« lif » des indigènes) qui garnit toujours la partie supérieure des stipes, soit sur certaines plantes basses comme la Violette ou le Chiendent (*Cynodon dactylon* L.) qui pousse au pied des Palmiers, ou encore parmi les débris végétaux du voisinage, ou peut-être même dans le sable. Puis, au printemps, quand cessent les grands froids, ces femelles reprendraient leur vie active, monteraient sur les Palmiers et produiraient de nouvelles colonies.

Mais c'est une question, encore ouverte, de savoir si pour le Bou-Faroua l'hivernation est le fait de femelles adultes ou si plutôt elle n'est pas assurée, comme chez les autres *Paratetranychus*, par des œufs d'hiver colorés en rouge vif.

Dans le cas de ces Tétranyques chez lesquels des œufs d'hiver représentent seuls l'espèce pendant toute la mauvaise saison, ce sont des œufs fécondés, les femelles qui les pondent s'étant, à la fin de l'automne, prêtées à une copulation. Ils donnent, au printemps, une première génération de femelles, qui, en l'absence de mâles, émettent des œufs parthénogénétiques : de ceux-ci sortent de nouveaux mâles et alors, les accouplements étant redevenus possibles, on a, pendant tout l'été, des œufs fécondés produisant des générations sexuées.

Ainsi qu'on l'a constaté à diverses reprises, les œufs d'été ne sont détruits par aucun des remèdes curatifs indiqués jusqu'ici, et cependant ils ne sont revêtus que d'une pellicule assez mince.

Or les œufs d'hiver, d'un rouge brillant et légèrement plus grands que ceux d'été, ont une coque épaisse. Ils passent l'hiver protégés ainsi contre les intempéries et souffrent peu de l'humidité ou des rigueurs des basses températures. Doués d'une vitalité plus puissante, au lieu de se développer comme les œufs d'été en quelques jours (une dizaine en moyenne), ils traversent une longue période de vie latente (œufs dormants ou latents) durant plusieurs mois et éclosent seulement au printemps suivant. Ils doivent donc

opposer une résistance encore plus grande à toute cause de destruction, et, en particulier, à l'action des divers insecticides.

En outre, pendant l'hiver, ils se trouvent libérés des attaques des animaux (notamment Insectes) prédateurs qui se nourriraient à leurs dépens. Ceci permet d'expliquer comment après un hiver rigoureux, alors qu'on devrait présumer une mortalité particulièrement lourde des Tétranyques, on constate, au contraire, une intensité plus grande du fléau : cela est dû à ce que ces Insectes ennemis n'ont pas pu résister au froid supporté par les œufs des Acariens. Inversement, un hiver exceptionnellement doux, pendant lequel ces espèces antagonistes, qui sont pour nous de précieux auxiliaires dans la répression du mal, trouvent des conditions de survie favorables, permettra d'espérer, pour le printemps suivant, une diminution de l'infestation causée par les Tétranyques.

Il est d'ailleurs à noter que, dans le cas où l'hivernation est le fait de femelles adultes, elles semblent également être peu sensibles aux froids extrêmes, tandis que leurs ennemis naturels succombent beaucoup plus facilement qu'elles aux basses températures ¹.

Dans le cas où les agents de l'hivernation sont des femelles adultes, nous avons vu qu'elles peuvent passer la mauvaise saison sur certaines plantes jouant le rôle d'hôtes intermédiaires. Or, pour tous les Tétranyques en général, on a constaté que, quand la plante nourricière habituelle est morte ou épuisée, il se produit un exode pour aller chercher d'autres végétaux offrant des ressources alimentaires abondantes.

C'est ce qui arrive quand, les circonstances se trouvant favorables (absence de pluies et chaleur excessive), les parasites se sont reproduits avec une grande rapidité et dans une proportion inaccoutumée. Par suite de cette pullulation, ou multiplication intensive, ils ne rencontrent plus sur place une nourriture suffisante, et se déplacent en masse vers un autre point ².

Les Tétranyques sont capables d'effectuer leurs migrations en utilisant leurs propres moyens de locomotion : des expériences ont prouvé qu'ils peuvent, sur le sol nu, parcourir une distance assez grande pour aller infester des plantes plus ou moins éloignées de celles sur lesquelles ils ont passé l'hiver.

1. Le froid de l'hiver ne nuit pas aux Insectes, tant qu'il reste dans des limites normales : ce qui leur est funeste, c'est un grand abaissement de température succédant brusquement à une période de temps doux [DEWITZ, 1912, p. 138].

2. R. REGNIER [1925, p. 116] a proposé d'employer le terme d'« invasion » pour désigner cette migration d'une espèce se transportant, en masse, d'une région à une autre, tandis que le mot d'« envahissement » s'appliquerait au cas où les parasites subissent simplement l'attraction exercée sur eux par leur plante nourricière habituelle.

D'autre part, des observations ont montré que les Tétranyques peuvent être convoyés à des distances considérables par les grands vents.

En Algérie on a remarqué que les invasions du Bou-Faroua dans les palmeraies commence toujours par le Sud, c'est-à-dire du côté des contrées brûlantes d'où vient le sirocco, et que la date d'apparition des parasites coïncide souvent avec l'arrivée de ce vent qui aurait peut-être pour effet de favoriser leur dispersion.

Mais, dans le cas d'un vent cyclonique comme le sirocco, A.-P. JACOT [1934, p. 87] a fait remarquer qu'il n'y a pas simplement à envisager le pouvoir du transport aérien en lui-même ; il faut prendre en considération divers facteurs péjoratifs : les particules de poussière entraînées doivent exercer sur les petits animaux mous une action abrasive, nuisible ou même mortelle¹, et produire un effet de suffocation sur leur appareil respiratoire ; d'autres conditions interviennent également : suivant l'altitude à laquelle les organismes se trouvent emportés, ou bien l'air surchauffé se dessèche, ou bien dans les hautes régions de l'atmosphère il se raréfie et se refroidit.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1933. ANDRÉ (M.). — Contribution à l'étude du « Bou-Faroua », Tétranyque nuisible au dattier en Algérie. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, XXIII.
1900. ARTAULT (St.). — Un nouvel Acarien parasite accidentel de l'Homme. *Archiv. Parasitol.*, III.
1912. DEWITZ (J.). — L'importance de la physiologie pour l'entomologie appliquée. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, V^e s., 42^e année.
1934. JACOT (A.-P.). — Some Hawaiian Oribatoidea. *Bernice P. Bishop Museum*, Bull. 121.
1917. MAC GREGOR (E.-A.) et MAC DONOUGH (F.-L.). — The red spider on cotton. *U. S. Dept. Agric.*, Bull. 416.
1928. MAC GREGOR (E.-A.) et NEWCOMER (E.-J.). — Taxonomic status of the deciduous-fruit *Paratetranychus* with reference to the Citrus Mite (*P. citri*). *Journ. Agric. Res. Washington*, XXXVI.
1931. OUDEMANS (A.-C.). — Acarologische Aantekeningen, CVII. *Entom. Bericht.*, VIII, n^o 178.
1914. PICTET (A.). — Le rôle joué par la sélection naturelle dans l'hibernation des Lépidoptères. *IX^e Congrès intern. de Zoologie* [Monaco, 1913].

1. Il est à rappeler qu'aux Etats-Unis Mc GREGOR a constaté qu'un grand nombre de Tétranyques du Cotonnier sont détruits sur les feuilles inférieures par le bombardement des grains de sable soulevés par les orages.

1925. REGNIER (R.). — Du rôle des Insectes dans la désorganisation d'un arbre. *Actes Mus. Hist. Nat. Rouen*, s. 2, t. II.
1920. ZACHER (F.). — Untersuchungen über Spinnmilben. *Mitteil. K. Biol. Anst. f. Land-u. Forstw.*, n° 18.
1921. ZACHER (F.). — *Idem.*, *ibid.*, n° 21.
1922. ZACHER (F.). — Biologie, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung der Spinnmilben. *Verhandl. Deutsch. Gesellsch. f. angew. Entom.* 3 ter, Mitgliederversamml. Eisenach, 1921.

NOTES SUR LES ESPÈCES LAMARCKIENNES DE CARDIUM
(MOLL. LAMELLIBR.)

(suite)¹.

Par Ed. LAMY..

C. VENTRICOSUM Bruguière.

BRUGUIÈRE (1789, *Encycl. Méth., Vers*, I, p. 228), qui a décrit cette espèce d'après un exemplaire du Cabinet personnel de LAMARCK, a donné ce nom de *C. ventricosum* au *C. Magnum* BORN [non L.] (1780), *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 46, pl. III, fig. 5), qui est le *C. maculatum* GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3255) et le *C. obliquum* SPENGLER (1796, *Skript. Naturhist. Selsk.*, V, p. 23, pl. I, fig. 3 a-b), établis tous deux sur la même figure de LISTER (1685, *Hist. Conch.*, pl. 328, fig. 165).

BORN pensait que cette coquille de la Mer des Antilles (baie de Campêche) était le *C. magnum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 680) : mais ce dernier est indubitablement une autre espèce (pourvue de 19 sillons, au lieu de 33 à 35)², que, d'après HANLEY, (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 50), LINNÉ n'a jamais possédée dans son Cabinet et qui reste une espèce indéterminable³.

Wm. DALL (1900, *Tert. Fauna Florida*, p. 1099) a attribué à ce *C. ventricosum* BRUG. le nom de *C. robustum* SOLANDER (1786, *Portland Catalogue*, p. 58), qui a été proposé pour la même figure de LISTER (1685, *Hist. Conch.*, pl. 328, fig. 165)⁴, et il considère comme synonyme le *C. carolinense* CONRAD (1863, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.* [1862], p. 576) [non CONRAD, 1875, in KERR, *Rep. Geol. N. Carol., App.*, p. 15].

DALL a pris ce *C. magnum* BORN = *robustum* SOL. pour type d'une section *Dinocardium* dans le sous-genre *Cerastoderma*.

1. Cf. Ed. LAMY, *Bull. Muséum*, 2^e s., XIII, pp. 458-463 et pp. 561-566.

2. HANLEY croit que ce chiffre 19 est une erreur typographique au lieu de 29 ou 39.

3. DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 386) tend à penser que ce *C. magnum* LINNÉ est le *C. leucostoma* BORN.

4. BORCHERT (1901, *Moll. Parana Stufe, Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Pal.* XIV, p. 34) a identifié à cette espèce vivante des Antilles le *C. platense* D'ORBIGNY (1842, *Voy. Amér. mérid., Paléont.*, p. 120, pl. 14, fig. 12-14), forme fossile.

C. RUGOSUM Lamarck.

Dans la collection du Muséum de Paris on trouve deux spécimens (de même taille : 36×32 mm.) de cette espèce, qui, rapportés de Timor par PÉRON et LESUEUR (1803) ont été étiquetés par LAMARCK « individus jeunes ».

Il a donné ce nom de *C. rugosum* au *C. magnum* CHEMNITZ [non L.] (1782), *Conch. Cab.*, VI, p. 196, pl. 19, fig. 191) et il regardait comme problématique la synonymie de ce *rugosum* avec le *C. flavum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 680) ¹.

Elle est admise aujourd'hui par tous les auteurs (1869, RÖMER, *Conch. Cab.*, 2^e éd., p. 56 ; 1909, LYNGE, *Danish Exped. Siam, Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7^e s., V, p. 256 ; 1932, PRASAD, *Pelecyp. « Siboga » Exped.*, p. 266), qui réunissent également à cette espèce les :

C. pectiniforme BORN (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 49, pl. III, fig. 10 [non 9]),

C. magnum CHEMNITZ [non BORN] (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 196, pl. 19, fig. 191),

C. regulare BRUGUIÈRE (1789, *Encycl. Méth.*, Vers, I, p. 227),

C. dupuchense REEVE (1845, *Conch. Icon.*, pl. XIV, fig. 67) ²,

C. peregrinum JOUSSEAUME (1888, *Mém. Soc. Zool. France*, I, p. 212).

Cette espèce a une très large distribution dans l'Océan Indo-Pacifique (depuis la Mer Rouge et Madagascar jusqu'aux Moluques).

Ch. HEDLEY la signale également du Queensland (1909, *Austral. Assoc. Adv. Sc.*, p. 348) et de l'Australie Occidentale (1916, *Journ. R. Soc. West. Austral.*, I, p. 13), en lui donnant pour synonymes *C. angulatum* MENKE (1843, *Moll. Nov. Holland.*, p. 40) et *C. vertebratum* JONAS (1844, *Zeitschr. f. Malak.*, I, p. 33).

C. SULCATUM Lamarck.

Au Muséum de Paris un individu (86×67 mm.) de cette espèce est indiqué comme ayant été déterminé par LAMARCK, bien qu'il soit dépourvu de toute étiquette originale.

LAMARCK a attribué le nom de *C. sulcatum* au *C. oblongum* CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 195, pl. 19, fig. 190) = *C. flavum* BORN [non L.] (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 47, pl. III,

1. HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 50) nous informe que LINNÉ ne possédait pas le type du *C. flavum*.

2. Le *C. rugosum* REEVE [non Lk.] (1845, *Conch. Icon.*, pl. XIV, fig. 68) est une espèce Australienne différente, nommée *C. Reeveanum* par DUNKER [non DESHAYES].

fig. 8 [non 7] = *C. obsoletum* SPENGLER (1796, *Skript. Naturh. Selsk.*, V, p. 28), espèce Méditerranéenne se distinguant du *C. norvegicum* SPENGLER par sa forme plus haute et moins transverse, ainsi que par ses côtes rayonnantes, beaucoup plus accusées sur la région médiane des valves.

C. serratum Lamarck (non Linné).

Le *C. serratum* LAMARCK, correspondant à la fig. 2 de la pl. 299 de l'*Encyclopédie*, est le *C. norvegicum* SPENGLER (1796, *Skript. Naturh. Selsk.*, I, p. 42)¹ et le *C. lævigatum* des auteurs anglais (1777, PENNANT, *Zool. Brit.*, IV, p. 91, pl. 51, fig. 40), espèce de l'Océan Atlantique, depuis le Finmark et les îles Feroe jusqu'au Sénégal, tandis que le véritable *C. serratum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 680) est une forme des Antilles nommée *C. lævigatum* par LAMARCK.

C. lævigatum Wood (non Linné).

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 51) nous apprend que l'exemplaire qui représente le *C. lævigatum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 680) dans le Cabinet Linnéen et qu'il figure (pl. 1, fig. 8), est un *C. papyraceum* CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 190, pl. 18, fig. 184), espèce des Philippines ; mais il pense que le nom *lævigatum* n'est pas à adopter, en raison de l'insuffisance de la description (1764, *Mus. Ludov. Ulr.*, p. 490), dont d'ailleurs, selon HIDALGO (1903, *Estud. prelim. fauna malac. Filipinas*, p. 345, les caractères ne conviennent pas au *C. papyraceum*.

Quant à LAMARCK, il a suivi une opinion de WOOD (1815, *Gener. Conchol.*, p. 222, pl. 54, fig. 1-2) et il a attribué l'appellation de *C. lævigatum* à une forme des Antilles, le *C. serratum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 680), dont le type existe dans la collection Linnéenne (1855, HANLEY, *loc. cit.*, p. 52).

Dans la collection du Muséum de Paris se trouvent six cartons portant des coquilles indiquées comme ayant été déterminées *C. lævigatum* par LAMARCK : mais, sauf un seul, ils sont pourvus chacun d'une ancienne étiquette dont l'écriture est différente de celle de LAMARCK :

1^o Un individu mesurant 41 × 34 mm., qui, par son contour obliquement allongé et sa coloration vive, correspond à la figure donnée par REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 1) pour le *C. serratum*, alors que tous les autres spécimens sont plus orbiculaires et décolorés ;

1. MÖRCH (1870, *Malak. Blätt.*, XVII, p. 121) pense que le *C. politum* SPENGLER (1796, *loc. cit.*, p. 46) a été établi sur un petit exemplaire poli de *C. norvegicum*.

2° Deux exemplaires ayant respectivement pour dimensions 48×44 et 46×43 mm. ;

3° Un échantillon de 42×37 mm. ;

4° Un de 33×31 mm. ;

5° Un de 30×30 mm. ;

6° Cinq petits spécimens, qui ont une taille d'environ 10 mm. et qui, eux, sont fixés sur un carton étiqueté de la main de LAMARCK.

DALL et SIMPSON (1902, *Moll. Porto-Rico, Bull. U. S. Fish Comm.*, XX [1900], p. 489) admettent que ce *C. lævigatum* Lk. pourrait être conservé à titre de variété.

DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 387) rattache également au *C. serratum* L. le *C. brasilianum* Lk. comme variété.

Outre le *C. lævigatum* Lk. DALL (1901, *loc. cit.*, p. 387) considère comme étant aussi synonymes du *C. serratum* L. les :

C. lævigatum BORN (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 47),

C. citrinum WOOD (1815, *Gener. Conch.*, p. 223, pl. 44, fig. 3),

C. pristis VALENCIENNES (1824, BORY DE SAINT-VINCENT, *Encycl. Méthod.*, Vers, 10^e livr., p. 155, pl. 299, fig. 3)¹,

C. pictum RAVENEL [non DKR.]² (1861, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, XIII, p. 44.

C. lineatum KREBS [non GMEL.] (1864, *West. Indies Cat. Sh.*, p. 115),

C. glabratum RÖMER (1869, *Conch. Cab.*, 2^e éd., p. 91, pl. 13, fig. 8-9),

C. venustum GABB [non DKR.]³ (1873, *Geol. St. Domingo*, p. 251),

C. lævigatum REEVE (1845, *Conch. Icon.*, pl. XIV, fig. 69),

et probablement *C. oviputamen* REEVE (1844, *ibid.*, pl. VIII, fig. 36).

VON IHERING (1907, *Moll. foss. Argentine, Anal. Mus. nac. Buenos Aires*, XIV, p. 532) indique ce *C. serratum* L. des Antilles comme se trouvant également en Afrique occidentale (Guinée).

KREBS (1864, *West. Ind. Cat. Sh.*, p. 115) regardait comme étant également identique au *C. serratum* le *C. hiatus* MEUSCHEN (1787, *Mus. Gevers.*, p. 442), que DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 387) assimile au *C. spinosum* MEUSCH. = *bullatum* auct. [non L.] : mais MEUSCHEN a établi son espèce sur la fig. H de la pl. 85 de GUALTIERI (1742, *Index Test. Conch.*) qui représente ce *C. bullatum* auct. et il lui a rattaché une variété basée sur la fig. N de la pl. 44 de RUMPHIUS (1711, *Thes. Cochl.*), qui, d'après

1. DESHAYES (1835, in LAMARCK, *An. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 402 [note]) admettait que cette figure de l'*Encyclopédie* représentait une coquille rare, provenant des côtes du Portugal : il avait probablement en vue le *C. norvegicum* SPGLR.

2. Le *C. pictum* DUNKER (1861, *Malak. Blätt.*, VIII, p. 37) serait, d'après DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 388) une variété du *C. papillosum* POLI.

3. Le *C. venustum* DUNKER (1861, *Mal. Bl.*, VIII, p. 37) est le *C. medium* L.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 31), paraît correspondre à un *Arca*.

C. BIRADIATUM Bruguière.

BRUGUIÈRE (1789, *Encycl. Méth., Vers*, I, p. 321) a donné le nom de *C. biradiatum*, adopté par LAMARCK, au *C. lævigatum* CHEMNITZ [non L.] (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 191, pl. 18, fig. 185-186).

C'est une coquille de l'Océan Indien (Seychelles, Ceylan, Nicobar, Philippines), qui a été également signalée du Queensland par HEDLEY (1909, *Austral. Ass. Adv. Sc.*, p. 348).

VON MARTENS (1880, in MÖBIUS, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 323) a assimilé à cette forme le *C. columbinum* MARTYN (1787, *Univ. Conch.*, IV, pl. 146).

DILLWYN (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 123) a fait cette espèce synonyme du *C. lineatum* GMELIN (voir plus loin).

C. ÆOLICUM Born.

On trouve dans la collection du Muséum de Paris un individu (49 × 47 mm.) de cette espèce indiqué comme ayant été déterminé par LAMARCK, bien que l'ancienne étiquette ne soit pas de son écriture.

BRUGUIÈRE (1789, *Encycl. Méth., Vers*, I, p. 223) avait bien reconnu que le *C. æolicum* BORN (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 48) est identique au *C. pectinatum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 681) et LAMARCK a donc eu tort d'adopter pour cette espèce le nom proposé par BORN, tandis qu'il attribuait l'appellation de *C. pectinatum* à une coquille Méditerranéenne.

Ce *C. pectinatum* L. (= *æolicum* BORN)¹ est caractérisé par ses côtes dont les antérieures sont transverses ou légèrement obliques, tandis que les postérieures sont longitudinales et laissent en arrière un grand espace lisse : il offre une couleur blanchâtre maculée de taches onduleuses roses.

DESHAYES (1835, in LAMARCK, *An. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 404) est d'avis que la description donnée par LINNÉ (1764, *Mus. Ludov. Utr.*, p. 492) concorde avec le *C. æolicum* ; mais le type n'existant pas dans le Cabinet de LINNÉ, HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 52) reconnaît qu'on ne peut arriver à une détermination positive de l'espèce Linnéenne.

1. TRYON (1872, *Amer. Journ. of Conchol.*, VII, p. 269) indique comme synonymes de cette espèce les *C. aurantiacum* et *kalamantanum* ADAMS et REEVE (1848, *Zool. Voy. « Samarang »*, Moll., p. 77, pl. XXII, fig. 4 et fig. 7), le 1^{er} de Chine, le 2^e de Bornéo.

Cette coquille se trouve aux Canaries (1892, BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS, *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 290), aux îles du Cap Vert [Saint-Vincent] (1853, MENKE, *Zeitschr. f. Malak.*, X, p. 80 ; 1865, REIBISCH, *Malak. Blätt.*, XII, p. 126 ; dans les mers du Sénégal (1857, DESHAYES, *Traité élém. Conchyl.*, II, p. 73) et à San Thomé (1915, J.-R. LE B. TOMLIN et L.-J. SHACKLEFORD, *Journ. of Conchol.*, XIV, p. 273).

Le *C. liratum* SOWERBY (1840, *P. Z. S. L.*, p. 109 ; 1841, *Conch. Illustr.*, sp. 77, fig. 40) est une espèce qui, par sa sculpture, se montre très voisine du *C. pectinatum* L., dont elle se distingue par son épiderme d'un rouge cramoisi brillant et par le fait que les côtes longitudinales postérieures s'étendent jusqu'au ligament sans laisser d'aréa lisse en arrière.

Ce *C. liratum* a été signalé de Zanzibar, des Seychelles, des Philippines et du Japon.

Il a été indiqué par ISSEL (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 252) de la Mer Rouge, tandis que MAC ANDREW (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4^e s., VI, p. 447) y mentionnait la présence du *C. pectinatum* L. : le Dr JOUSSEAUME (1927, in LAMY, *Bull. Mus. hist. nat.*, XXXIII, p. 522) s'est demandé s'il ne s'agissait pas de la même espèce ; mais R.-Ph. DOLLFUS a rapporté de sa mission en Egypte [1928] (1938, LAMY, *Mém. Inst. d'Egypte*, XXXVII, p. 22) des débris de *C. liratum* recueillis dans l'estomac d'un Poisson (*Chilinus undulatus* RÜPP.) à Shab Mahmoud (golfe de Suez).

Pour les *C. æolicum* et *liratum* il a été proposé par VON MARTENS (1880, in MÖBIUS, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 324) un genre *Amphicardium* et par DUNKER (1882, *Index Moll. Mar. Japon.*, p. 212) une section *Divergicardium*. D'après DALL (1900, *Tert. Fauna Florida*, p. 1076), ces noms, ainsi que ceux de *Lyrocardium* MEEK (1876, *Paleont. Upper Missouri*, p. 173) et de *Divaricardium* (1886, DOLLFUS et DAUTZENBERG, *Feuilles jeunes Natur.*, 16^e ann., p. 95), tombent en synonymie de *Discors* DESHAYES (1858, *Anim. s. vert. bassin de Paris*, I, pp. 553 et 569).

C. PECTINATUM Lamarck (non Linné).

D'après DESHAYES (1835, in LAMARCK, *An. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 405), cette espèce Méditerranéenne n'est nullement le *C. pectinatum* L. (= *æolicum* BORN), comme LAMARCK l'indique avec doute, mais ce pourrait être une variété du *C. edule* L., ce qui a été confirmé par BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS (1892, *Moll. mar. Roussillon*, II, pp. 284 et 290).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

(à suivre).

NOTE SUR TROIS ESPÈCES DE VENERIDÆ RANGÉES PAR
LAMARCK DANS LE GENRE DONAX LINNÉ

Par E. FISCHER-PIETTE et Ed. LAMY.

Parmi les espèces que LAMARCK (1818, *Anim. s. vert.*, V, pp. 544-552) rangeait dans le genre *Donax* LINNÉ, 1758, il y en a trois qui appartiennent à la famille des *Veneridæ* : le *D. triquetra* Lk. (p. 549) est un *Tivela*, le *D. meroe* L. et le *D. scripta* L. (p. 551) sont des *Sunetta*.

DONAX TRIQUETRA Lamarck.

LAMARCK a décrit, comme faisant partie de la collection du Muséum national de Paris, un *Donax triquetra*, qui aurait habité les mers de la Nouvelle-Hollande et pour lequel il ne cite aucune référence.

Le type de cette espèce existe encore avec son étiquette originale et mesure 14×11 mm. 5.

DESHAYES (1835, in LAMARCK, *Anim. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 243) a reconnu que cette coquille est bien plus voisine des *Cytherea* que des *Donax* et qu'elle a beaucoup de rapports avec le *Cytherea corbicula* Gmelin [*Venus*], dont elle ne serait peut-être qu'une variété jeune.

D'autre part, LAMARCK (1818, *An. s. vert.*, V, p. 563) a rangé dans ce genre *Cytherea* le *Venus tripla* Linné (1767, *Mantissa alt.*, éd. II, p. 545), qu'il disait tenir de très près à ce *C. corbicula* Gm.¹.

Or, DESHAYES (1835, *loc. cit.*, p. 302) déclarait que ce *C. tripla* est également trop peu différent du *C. corbicula* pour en être séparé et il pensait que c'est simplement une question d'âge : tandis que les jeunes individus seraient des *C. tripla*, les vieux correspondraient au *C. corbicula*, dont il considérerait déjà le *Donax triquetra* Lk. comme une forme non adulte.

GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3278) a attribué cette appellation de *Venus corbicula* à une coquille des Antilles nommée par BORN (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 65) *Venus mactroides*

1. Les spécimens Lamarekiens du *Cytherea tripla*, qui devraient exister dans la collection du Muséum, n'ont pu être retrouvés.

et figurée par CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 324, pl. XXXI, fig. 326).

Or ce *V. corbicula* = *mactroides* appartient au genre *Tivela* LINK, 1807, car, comme le dit Lamarck, elle a pour proche allié le *Venus tripla*, auquel CHEMNITZ (1782, *loc. cit.*, VI, p. 328, pl. XXXI, fig. 330-332) a assimilé le *Tellina tivel* d'ADANSON (1757, *Hist. nat. Sénégal*, Coquill., p. 239, pl. XVIII, fig. 4), de la côte Occidentale d'Afrique.

Ce Tivel est représenté dans la collection d'ADANSON (conservée actuellement au Muséum national de Paris) par quatre échantillons et leur comparaison avec le type Lamarckien du *Donax triquetra* montre qu'il y a identité des deux espèces : on est donc amené à cette synonymie : *Tellina tivel* ADANSON = *Venus tripla* LINNÉ = *Donax triquetra* LAMARCK.

On ne s'explique pas comment LAMARCK a pu attribuer la Nouvelle-Hollande pour habitat à son *D. triquetra* : cette provenance est évidemment erronée : P.-H. et E. FISCHER (1938, *Bull. Mus. nat. hist. nat.*, 2^e s., X, p. 90) ont montré que le genre *Tivela*, bien représenté sur les côtes Américaines et sur le littoral (occidental et oriental) de l'Afrique, s'étend sur les côtes Asiatiques seulement jusqu'à l'Inde, mais fait défaut dans tout le reste de l'Asie et en Océanie.

DONAX SCRIPTA Linné.

Il y a au Muséum national de Paris trois cartons étiquetés par LAMARCK, l'un, « *donax scripta* », avec cinq échantillons (deux individus complets et trois valves, dont les dimensions varient entre $33,5 \times 25$ et 25×18 mm.), les autres, « *donax scripta* var. », portant, à eux deux, trois individus complets ($28 \times 19,5$; $25,5 \times 19$; 21×15 mm.).

Cette espèce, qui est le *Donax scripta* LINNÉ, se range dans le genre *Sunetta* LINK, 1807 (= *Meroe* SCHUMACHER, 1817), dont elle est le type.

Les huit spécimens Lamarckiens appartiennent tous à l'espèce *S. scripta* L. Cependant six seulement (trois individus complets, mesurant respectivement $33,5 \times 25$; $28 \times 19,5$; $27,5 \times 18,5$; deux valves gauches : l'une de $26,5 \times 18,5$ et l'autre de 26×18 ; une valve droite de 25×18) représentent la forme typique. Les deux autres individus (tous deux complets, l'un de $25,5 \times 19$, et l'autre [indiqué comme provenant de Nouvelle-Hollande] de 21×15) se rapportent à la forme que DESHAYES (1853, *P. Z. S. L.*, p. 1) a décrite comme espèce nouvelle sous le nom de *Cuneus truncatus* DESH. (*non* COSTA) et qui a été également appelée *Sunetta concinna* par DUNKER (1858, *Novit. Conch.*, p. 74, pl. 25, fig. 4-6) ;

maintenue avec une valeur spécifique par REEVE, RÖMER et CROSSE, elle a été ramenée par E. et P.-H. FISCHER (1938, *Journ. de Conchyl.*, LXXXIII, p. 191) au rang de variété : elle est caractérisée par son ornementation constituée de chevrons bien ordonnés en lignes étroitement parallèles brisées par des angles obtus, tandis que, chez les *S. scripta* typiques, les chevrons, quand ils existent, sont disposés de façon peu ordonnée en lignes non parallèles formant des angles aigus.

Sous le nom de *Donax scripta*, LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 683) a groupé un certain nombre de références qui se rapportent à plusieurs espèces différentes.

Une 1^{re}, représentée par BONANNI (1684, *Recreat. mentis, Testac. bivalv.*, fig. 43), est probablement, selon HANLEY, (1855 *Ipsa Linn. Conch.*, p. 62), un *Tapes geographicus* GMEL.

Une 2^e, figurée par GUALTIERI (1742, *Index Test.*, pl. 88, fig. Q), est réellement un *Donax* : d'après HANLEY (1855, *loc. cit.*, p. 62), ce pourrait être le *D. trunculus* L. ou quelque autre forme voisine.

C'est vraisemblablement la considération de cette espèce qui a conduit LINNÉ à admettre que son *D. scripta* appartenait au genre *Donax* et était une espèce Méditerranéenne.

Mais une 3^e forme est bien différente : c'est celle qui a été dessinée dans la fig. 222 de LISTER (1685, *Hist. Conch.*, pl. 379) et dans la fig. 59 de KLEIN (1753, *Tentam. Meth. Ostrac.*, p. 157, pl. XI) et qui correspond aux coquilles figurées par RUMPHIUS (1711, *Test. Cochl.*, p. 9, pl. XLII, fig. L et M) sous le nom de « Xulaneesche Letterschulpje » : il s'agit évidemment d'un Vénéridé se rapportant au genre *Meroe*, auquel SCHUMACHER (1817, *Essai nouv. syst. habit. Vers testacés*, p. 149) a donné pour type le *Venus meroe* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 687), en l'appelant *Meroe picta* ou « Méroë zigzag ».

GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3264) a donc eu raison de remplacer l'indication d'habitat « in *M. Mediterraneo* » par celle de « ad littora Malabarix et insularum Xylaneorum ».

Ce dernier mot désigne probablement les quatre îles « Xulla » ou « Solea » dans le détroit des Moluques à l'Est de Célèbes.

D'ailleurs HANLEY (1855, *loc. cit.*, p. 62) nous apprend que dans la collection Linnéenne il existe des exemplaires qui concordent bien avec une figure de CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 267, pl. 26, fig. 261) représentant ce *D. scripta* L.

Cette coquille de la côte de Malabar et des îles Xulla est donc un *Meroe* et non un *Donax*.

Ce *D. scripta*, figuré par CHEMNITZ, a, d'un autre côté, été pris

par LINK (1807, *Beschreib. Natur. Samml.-Univ. Rostock*, p. 148) pour type d'un genre *Sunetta* qui est identique à *Meroe* et dont le nom a la priorité sur ce dernier ¹.

DONAX MEROE Linné.

Ainsi que l'avait reconnu DESHAYES (1835, in LAMARCK, *Anim. s. vert.*, 2^e éd., VI, pp. 239 et 247), cette espèce, dont deux spécimens (mesurant 52 × 37 et 44 × 30 mm.), ont été déterminés par LAMARCK dans la collection du Muséum national de Paris, n'est pas un *Donax* : ce *Venus meroe* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 687) appartient, dans la famille des *Veneridæ*, au genre *Sunetta* LINK, 1807.

En créant ce nom, LINK a adopté une assimilation mise en avant par CHEMNITZ.

Celui-ci, en effet (1791, *loc. cit.*, p. 3264), a identifié à l'espèce de l'Océan Indien représentée par RUMPHIUS (1711, *Test. Cochl.*, p. 9, pl. LXII, fig. L et M) une forme Sénégalaise décrite par ADANSON (1757, *Hist. nat. Sénégal, Coquill.*, p. 229, pl. 17, fig. 13) sous l'appellation de *Chama sunet*.

Malheureusement, depuis Adanson, dans aucune liste de Mollusques de la côte Occidentale d'Afrique ne se trouve mentionné un *Sunetta*, ce qui permettait de douter de cette identification.

ADANSON indique quatre références iconographiques.

La fig. 248 (pl. 404) de LISTER convient à un *Tapes* du sous-genre *Textrix*.

La fig. 222 (pl. 379) de LISTER, reproduite dans la fig. 59 (pl. XI) de KLEIN, représente, comme nous l'avons vu, une coquille qui est bien un *Sunetta*, et elle a été assimilée, avec raison, par HUDDSFORD (1770, LISTER, 2^e éd., Index, p. 12) au *Donax scripta* L.

La fig. 221 (pl. 378) de LISTER a été, à bon droit, rapportée par HUDDSFORD (1770, *loc. cit.*, p. 14) au *Venus meroe* L., c'est-à-dire également à un *Sunetta*.

On était, par suite, conduit à supposer que ce Sunet, qui est certainement un Vénéridé (en raison des trois dents de sa charnière) était bien un *Sunetta* et, parmi les espèces de ce genre, celle dont il paraissait se rapprocher le plus, par sa forme générale, est le *S. meroe* L. ².

1. RÖMER (1857, *Krit. Untersuch. Arten « Venus »*, p. 50) a proposé pour ce *Sunetta scripta* L. le nom de *Venus abducta*, parce qu'il existe un *Venus scripta* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 689), qui, lui, appartient bien à la famille des *Veneridæ* : c'est, en effet, l'espèce que SCHUMACHER (1817, *loc. cit.*, p. 152) a prise pour type de son genre *Circe*, en l'appelant *Circe violacea* ou « *Circe violette* ».

2. DESHAYES (1832, *Encycl. Method.*, III, p. 1001) avait déjà admis que cette espèce d'Adanson semblait être une simple variété du *S. meroe*.

Cette hypothèse s'est trouvée pleinement confirmée par l'examen du type du Sunet qui existe dans la collection d'ADANSON, entrée en 1939 au Muséum national de Paris, grâce à la libéralité de M. H. DE ROCQUIGNY-ADANSON : ce spécimen, qui consiste en une valve gauche (mesurant 30×21 mm.) appartient sans hésitation possible à un *S. meroe* L.¹.

Mais il paraît probable que cet échantillon provient non pas du Sénégal, mais de l'Océan Indien, car il est démontré que dans les collections d'Adanson il y a eu fréquemment des mélanges.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

1. Cf. E. FISCHER-PIETTE et Ed. LAMY, Sur le « Sunet » d'Adanson, *Bull. Soc. Zool. France*, LXIV, 1939, p. 42 ; E. FISCHER-PIETTE et P.-H. FISCHER, Revision des espèces de *Sunetta*, *Journ. de Conchyl.*, LXXXIII, 1939, p. 189, pl. VI, fig. 39-41.

LA PRODISSOCONQUE DE PYCNODONTA COCHLEAR (POLI).

Par Gilbert RANSON.

En 1898¹, F. BERNARD a signalé que la prodissoconque de *P. Cochlear* (Poli) possède une charnière double. Mes observations m'ont permis de vérifier que cette charnière est bien différente de celles des prodissoconques d'*Ostrea edulis* et de *Gryphæa angulata* dont j'ai donné la description en 1939². J'en ai observé une semblable chez *P. numisma* Lmk [= *P. inæquivalvis* (Sow.)] et *P. hyotis* (L.) dont j'ai figuré les prodissoconques dans deux Notes antérieures³. Elle est très spéciale et constitue un des caractères fondamentaux du genre *Pycnodonta*.

Les observations de F. BERNARD, exactes dans l'essentiel, comportent dans le détail et dans l'interprétation, des erreurs importantes. Il est nécessaire de les rectifier. Elles proviennent du fait que nous n'avons pas à notre disposition de prodissoconques libres, « planctoniques ». Or la plupart des prodissoconques, au sommet des jeunes dissoconques de *P. cochlear*, sont accidentées. Ce phénomène est particulier à cette espèce. Voici ce que l'on observe dans ce cas: la valve inférieure, gauche, fixée, de la prodissoconque est bombée, avec un umbo proéminent, au sommet duquel on reconnaît le protostracum. Au sommet de la valve supérieure, droite, de la jeune dissoconque se trouve une formation spéciale dont la structure diffère du reste de la valve. A première vue, elle peut être considérée comme la valve supérieure, droite, de la prodissoconque. Elle est plane, subcirculaire, dépourvue d'umbo; sa région cardinale est échancrée en son milieu et présente des indentations, de chaque côté de l'échancrure, les postérieures étant plus fortes que celles du bord antérieur. C'est ainsi que F. BERNARD l'a décrite et dessinée. Je la figure ici d'une manière plus précise, isolément (fig. 1) et en place sur la valve gauche (fig. 2). Mais en réalité ce n'est pas la valve droite de la prodissoconque. Celle-là est, dans ce cas, décapitée de toute sa portion bombée y compris de son umbo. Seule la bordure extrême subsiste. Je m'en

1. *Ann. Sc. Nat. Zool.*, t. VIII, 1898.

2. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e sér., t. XI, 1939.

3. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e sér., t. XIII, 1941.

suis aperçu en dessinant cette bordure qui conserve parfois de petits lambeaux de la valve absente. J'ai poursuivi alors attentivement mes investigations et j'ai pu trouver, sous de petits obstacles les préservant, de jeunes dissoconques portant des prodissoconques intactes, complètes. J'ai recueilli également des prodissoconques fixées depuis un jour ou deux seulement. J'ai pu observer alors que la valve supérieure, droite, de la prodissoconque est absolument semblable à la valve gauche. La formation considérée comme telle par F. BERNARD, est autre chose.

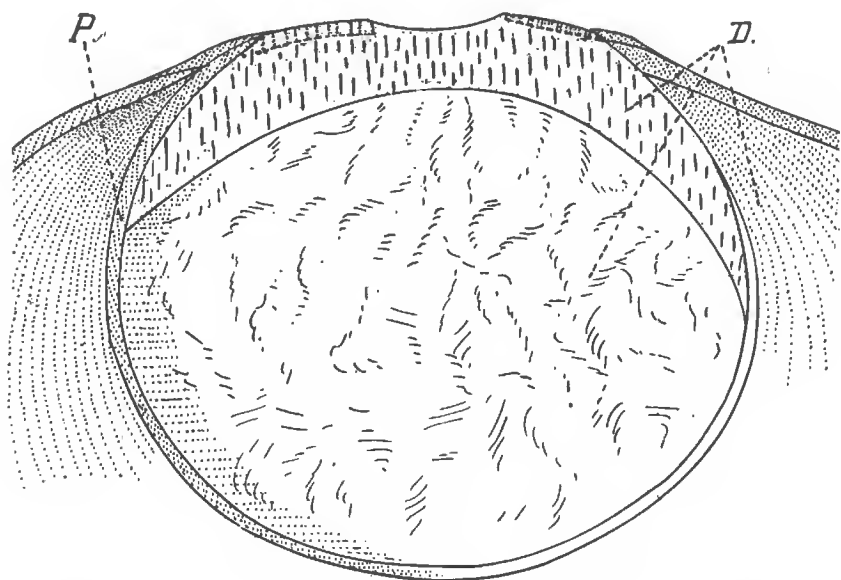


FIG. 1. — Membrane calcaire formant le plafond du sommet accidenté de la valve supérieure (D) d'une jeune dissoconque de *P. cochlear* (Poli), avec les restes (P) (bordure et crénelures) de la prodissoconque décapitée. ($\times 340$, réd. 1/2).

Comment se fait-il que cette valve soit si fréquemment et si régulièrement brisée et que représente ce qu'il en reste ? Chez cette espèce, la jeune huître, dans les premiers jours suivant sa fixation sur un support, obture l'intérieur de la valve droite de la prodissoconque par une membrane calcaire dont le contour est très voisin de celui de la valve. Il existe alors un espace vide important entre la membrane et le protostracum. C'est toujours suivant le pourtour de celle-là que la valve est brisée, parce qu'il y a là une ligne de faible résistance. De cette valve, il subsiste néanmoins une légère portion de toute sa bordure, y compris la charnière. Ainsi les indentations de chaque côté de l'échancrure, sont bien les crénelures de la charnière de la valve droite de la prodissoconque, mais la membrane calcaire est en réalité le plafond du sommet de la dissoconque ; c'est une production de la jeune huître et non de la larve. Cependant elle a une structure distincte du reste de la

valve correspondante de la dissoconque ; elle présente d'ailleurs deux zones, dont l'une a la forme d'un croissant, qui ne semblent pas posséder la même structure cristalline. Cela tient à ce que l'épithélium externe du manteau, à cet endroit, n'épousait pas la paroi de la valve de la prodissoconque et se trouvait, par suite, dans des conditions différentes de celles du reste du manteau. En effet, le manteau de la valve droite de la jeune huître est plat, sécrétant une valve plane. Ce phénomène n'a pas lieu à la valve gauche ; celle-ci est obturée progressivement par sécrétion de

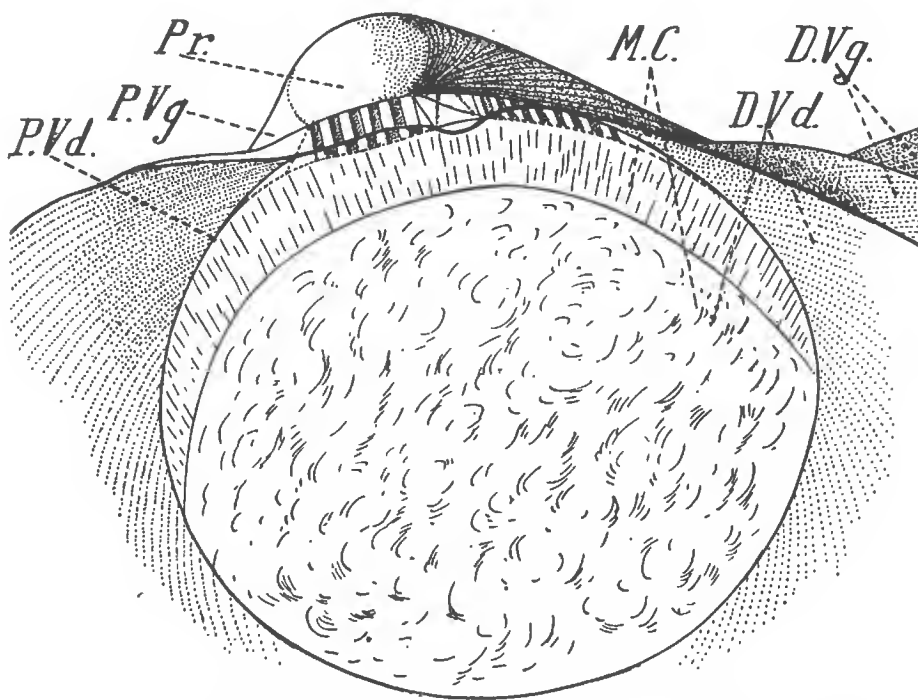


FIG. 2. — Sommet accidenté d'une jeune dissoconque de *P. cochlear* (Poli). ($\times 340$ réd. $1/2$). La valve inférieure de la prodissoconque (P. Vg.) est conservée, la valve supérieure (P. Vd.) est décapitée. Pr., protostacum ; M. C., membrane calcaire ; D. Vg., dissoconque, valve gauche ; D. Vd., dissoconque, valve droite.

lames conchyliennes subnacrées normales. Ici, le manteau épouse la concavité de la valve ; il reste convexe, tout au moins à l'umbo, produisant la valve inférieure, creuse, de la dissoconque.

Chez *P. numisma* et *P. hyotis*, j'ai observé également l'existence de cette membrane ou plateau calcaire. Mais la prodissoconque possède ici des valves beaucoup plus petites, et la membrane calcaire est située plus profondément à l'intérieur, approximativement au milieu. Cette position donne une plus grande résistance à la portion bombée de la valve droite qui n'est jamais décapitée chez ces deux espèces. Chez *O. edulis* et *G. angulata*, la jeune huître remplit, presque complètement de substance crayeuse, l'intérieur de la valve droite de la prodissoconque.

Il est une autre formation sur laquelle F. BERNARD a commis une erreur d'interprétation, parce qu'il examinait uniquement de jeunes dissoconques. Il s'agit du ligament. Il dit, par exemple (p. 46, 1898) : « La fossette ligamentaire est située un peu en avant et ne touche pas le protostracum. On peut voir par transparence, qu'elle a son origine à la surface interne du test, et qu'au stade prodissoconque, le bord dorsal passait par dessus, sans discontinuité. » La formation dont parle l'auteur n'est pas la fossette ligamentaire du provinculum de la prodissoconque, mais le sommet de l'aire ligamentaire de la dissoconque. La valve droite de cette dernière a, en effet, son point de départ sous le provinculum de la valve gauche de la prodissoconque. La première ligne cardinale ligamentaire était fixée à la paroi interne, légèrement en avant, à droite, du provinculum. Il en est de même chez les autres espèces du genre *Pycnodonta*. Chez *Gryphæa* j'ai observé la même particularité. Le sommet aigu de l'aire ligamentaire de la dissoconque passe donc sous le ligament de la prodissoconque, sans le toucher. Chez *P. cochlear* il est un peu plus postérieur, plus près du provinculum que chez *G. angulata* parce que sa prodissoconque est légèrement moins dyssymétrique.

La position du point de départ de la charnière de la dissoconque, par rapport au provinculum, doit retenir notre attention, mais nous ne devons pas chercher une relation plus intime entre ces deux formations indépendantes. Les crénelures du provinculum de la prodissoconque cessent d'être fonctionnelles dès l'apparition de la dissoconque qui les recouvre plus ou moins par sa bordure. Il reste à examiner les rapports des différents éléments du provinculum de la prodissoconque ; c'est ce que je fais ci-dessous.

Je vais décrire maintenant la prodissoconque de *P. cochlear* (Poli). Je l'ai obtenue fixée depuis un jour ou deux seulement. Le début de la dissoconque ne masque alors pour ainsi dire pas du tout les éléments larvaires. Cependant il faut être prudent dans l'interprétation des détails, tant que l'on n'aura pas observé la prodissoconque « planctonique ».

Elle est parfaitement équivalve, légèrement dyssymétrique, la bordure antérieure étant peu étalée. Elle mesure 0 mm. 397 de large sur 0 mm. 412 de haut. Les valves sont bombées et ont un fort crochet non recourbé, au sommet duquel on reconnaît le protostracum. Le plateau cardinal, relativement court, correspond exactement à la ligne cardinale de ce dernier. Il porte cinq, quelquefois six grosses crénelures séparées par autant de trous. Celles-ci occupent toute la surface du plateau ; c'est un caractère très important qui différencie déjà le genre *Pycnodonta* des genres *Ostrea* et *Gryphæa*. J'ai montré en effet que chez ces deux derniers il existe deux crénelures aux extrémités seulement du plateau car-

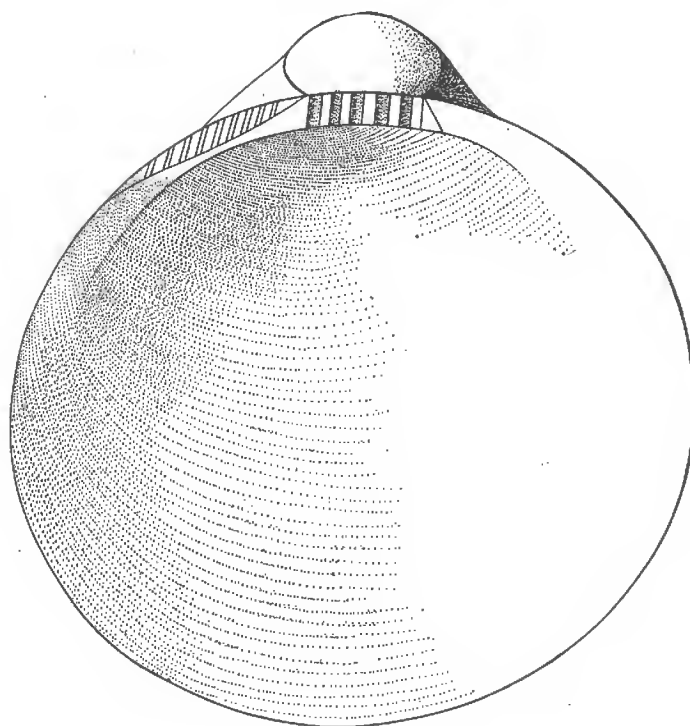


FIG. 3. — Vue intérieure d'une valve supérieure, droite, de prodissoconque de *P. cochlear* (Poli). ($\times 340$, réd. $1/2$).

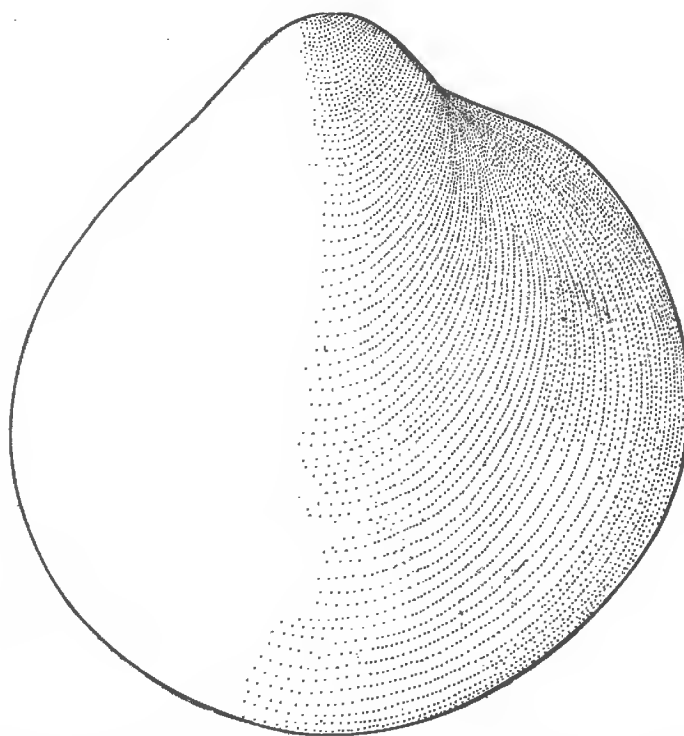


FIG. 4. — Vue extérieure d'une valve inférieure, gauche, de prodissoconque de *P. cochlear* (Poli). ($\times 340$, réd. $1/2$).

dinal, le centre étant une surface ligamentaire sans accident. Chez *Gryphæa angulata*, en avant, à droite, le plateau se poursuit sur la bordure de la valve, par un long ligament. Chez *P. cochlear* et les autres espèces du genre, on trouve à cet endroit, une bande étroite portant huit ou neuf crénelures beaucoup plus petites que celles du centre. Il est difficile d'admettre qu'un ligament soit crénelé; une vraie bande crénelée ne peut être que le produit d'une véritable crête palléale et par conséquent doit être considérée comme une charnière proprement dite et non pas comme un ligament. Entre les deux bandes crénelées est une petite surface que l'on peut considérer comme fossette ligamentaire. Ainsi la charnière de la prodissoconque dans le genre *Pycnodonta* serait bien une double charnière comme le pensait F. BERNARD, malgré la confusion qu'il a faite entre le ligament de la prodissoconque et l'aire ligamentaire de la jeune dissoconque. Cet auteur a reproduit dans la figure 2 de la Planche II de son travail de 1898, la charnière d'un *Ostrea* sp. du lutétien; c'est la charnière typique d'un *Pycnodonta* sp.

Si nous comparons les prodissoconques de *P. hyotis* (L.), *P. numisma* (Lmk) et *P. cochlear* (Poli), nous remarquons que, dans leur forme générale extérieure, elles sont à peu près semblables. Cependant un examen attentif permet de les distinguer. Tout d'abord, celle de la dernière espèce est beaucoup plus grande; elle se reconnaît très facilement. Celle de *P. hyotis* mesure 0 mm. 323 sur 0 mm. 323 et celle de *P. numisma* 0 mm. 300 sur 0 mm. 323. Ces deux dernières sont plus difficiles à séparer. Cependant la seconde est légèrement plus haute que large; elle paraît moins globuleuse et légèrement plus dyssymétrique que la première. On peut donc arriver à distinguer les espèces du genre *Pycnodonta* à l'examen des prodissoconques.

NOTE SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE D'ALCYONIIDÆ : LOBULARIA
PAPILLOSA N. SP.

Par Andrée TIXIER-DURIVAUT.

Diagnose : Colonie encroûtante à capitule deux fois plus élevé que le pied. Surface lobulaire peu épanouie à petits lobes dressés, arrondis, rapprochés ou espacés.

Spicules de taille moyenne (0,09 mm. à 0,11 mm. de long) à très nombreuses verrues arrondies.

Polypes assez gros, rapprochés, à nombreux spicules anthocodiaux ; tentacules plurilobés à rares sclérites. Spicules tentaculaires des pinnules à zone centrale claire.

Couleur des colonies dans l'alcool : blanc grisâtre.

Description : Trois exemplaires dans l'alcool.

a) *colonie* : Les trois colonies offrent des différences dans leur aspect extérieur, bien que possédant chacune des portions basilaire et lobulaire parfaitement délimitées. Cependant les polypes sont uniquement localisés sur la totalité des lobes et ne se rencontrent jamais sur le pied.

L'un des exemplaires (Fig. 1, A, B) mesurant 45 mm. de long, 32 mm. de large dans sa plus grande largeur et 23 mm. de hauteur, présente un pied assez bas, variant de 4 à 8 mm. de haut, et un capitule formé de petits lobes dressés, arrondis, fortement serrés les uns contre les autres, atteignant de 10 à 18 mm. de hauteur.

Le second spécimen (Fig. 2, C, D) mesure 32 mm. de long, 30 mm. de large et 11 mm. de haut. Sa portion basilaire varie de 1 à 6 mm. de hauteur, tandis que sa portion lobulaire, constituée de lobes espacés, assez volumineux et parfois subdivisés superficiellement, atteint de 5 à 10 mm. de haut.

La troisième colonie, plus importante et moins bien conservée que la précédente, lui ressemble entièrement en tous points. Elle a 45 mm. de long, 37 mm. de large et 23 mm. de haut.

b) *spicules du cœnenchyme* : Les éléments squelettiques des trois colonies sont exactement semblables malgré les différences d'habitus signalées précédemment. Ils possèdent, en général, un

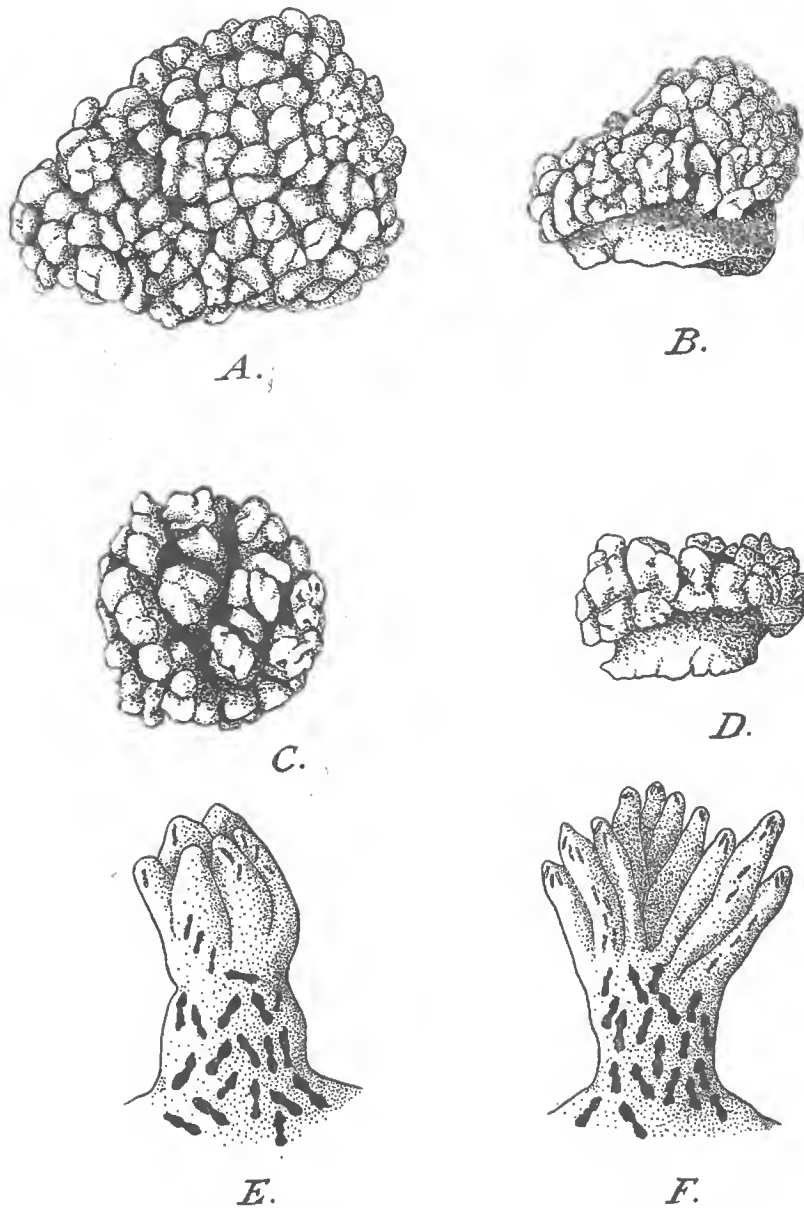


FIG. 1. — A : Colonie de *Lobularia papillosa* n. sp. vue de dessus, type à petits lobes.
 B : même colonie vue de profil.
 C : Colonie de *Lobularia papillosa* n. sp. vue de dessus, type à lobes espacés.
 D : Même colonie vue de profil.
 E : Tentacule de la colonie A.
 F : Tentacule de la colonie C.

très grand nombre de petites aspérités arrondies qui communiquent à leur surface un aspect verruqueux.

A la base de la colonie les sclérites sont allongés (F. 2, c, d, e, f ; Fig. 3, d, e) ; ils ont la forme d'une double sphère à col étiré et des masses terminales peu marquées. Ils présentent un assez grand nombre de petites verrues, arrondies ou aplaties, disposées en grande partie sur les têtes et parfois même sur le col de l'haltère.

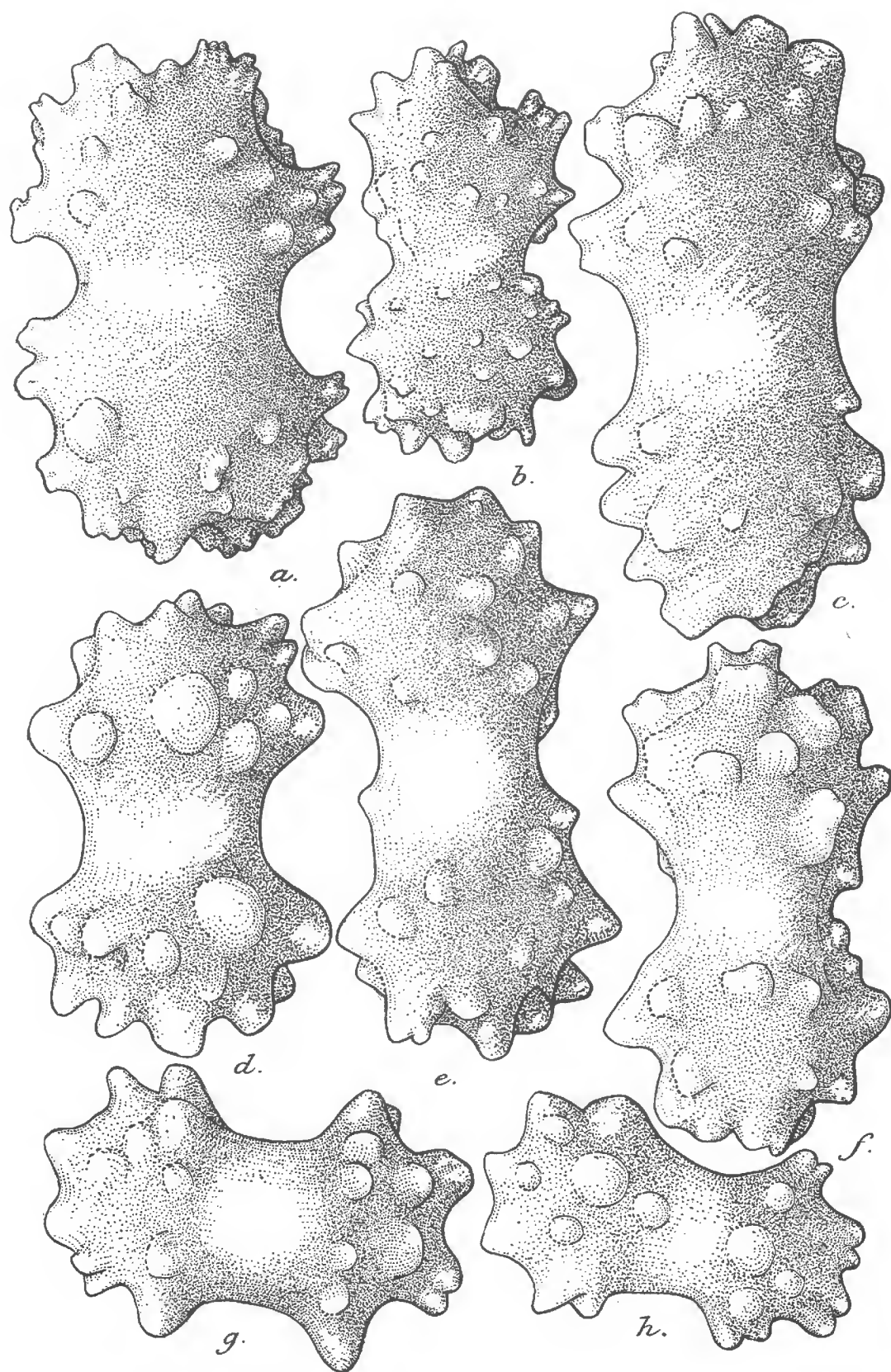


FIG. 2. — Spicules de la base du coenenchyme ($\times 1000 \times 2/3$).

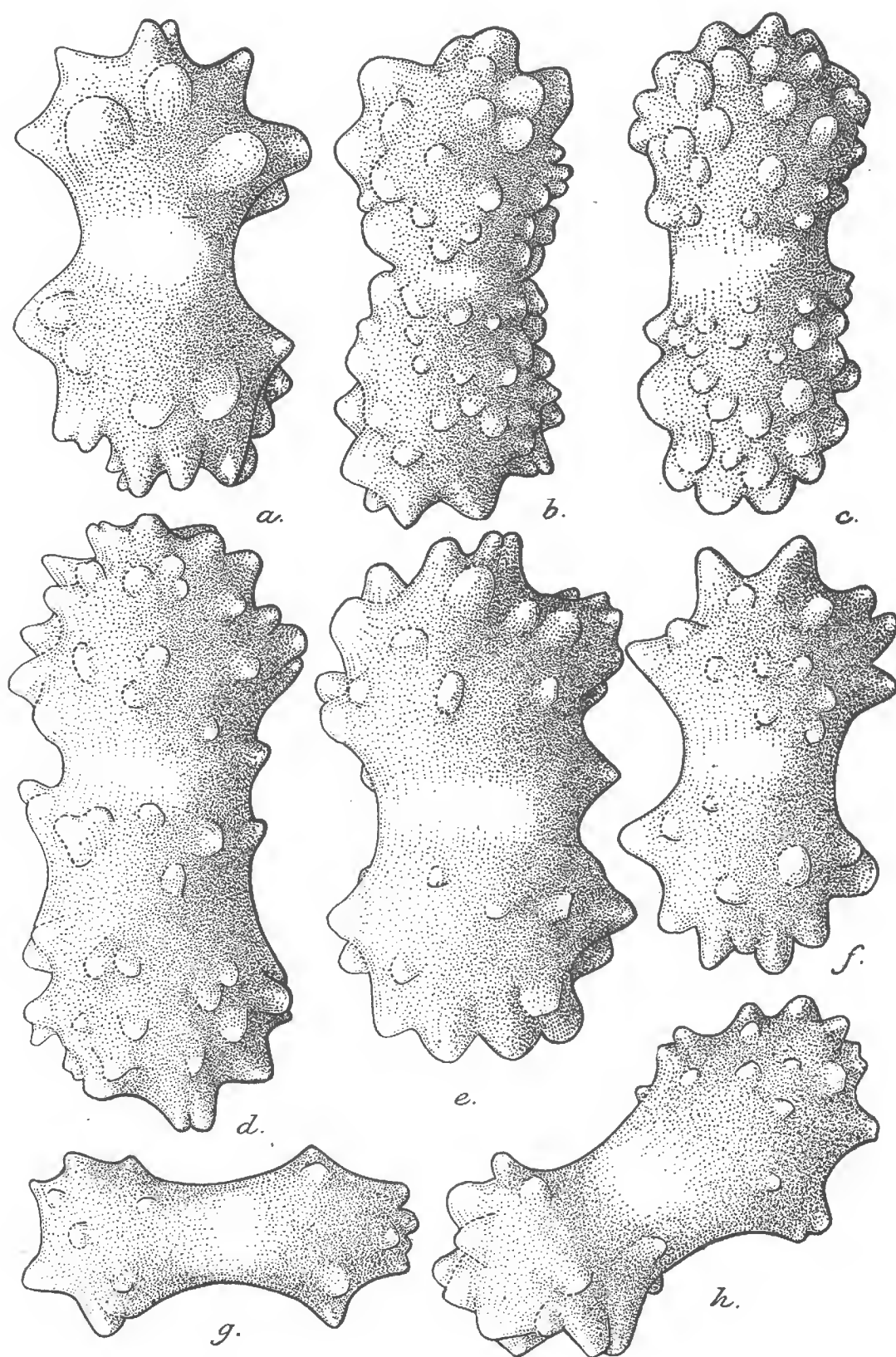


FIG. 3. — Spicules de la base du coenenchyme ($\times 1000 \times 2/3$).

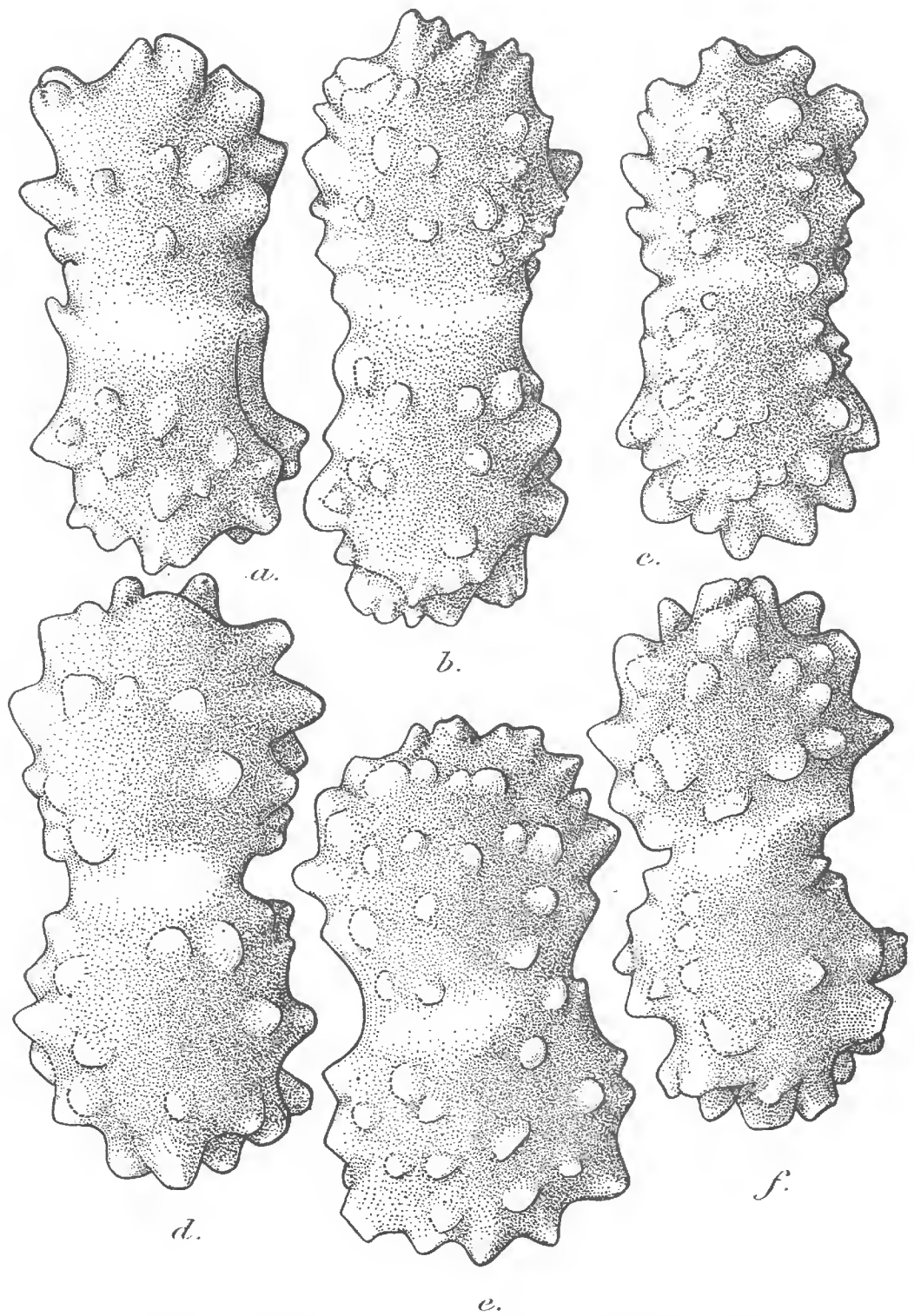


FIG. 4. — Spicules du haut du coenenchyme ($\times 1000 \times 2/3$).

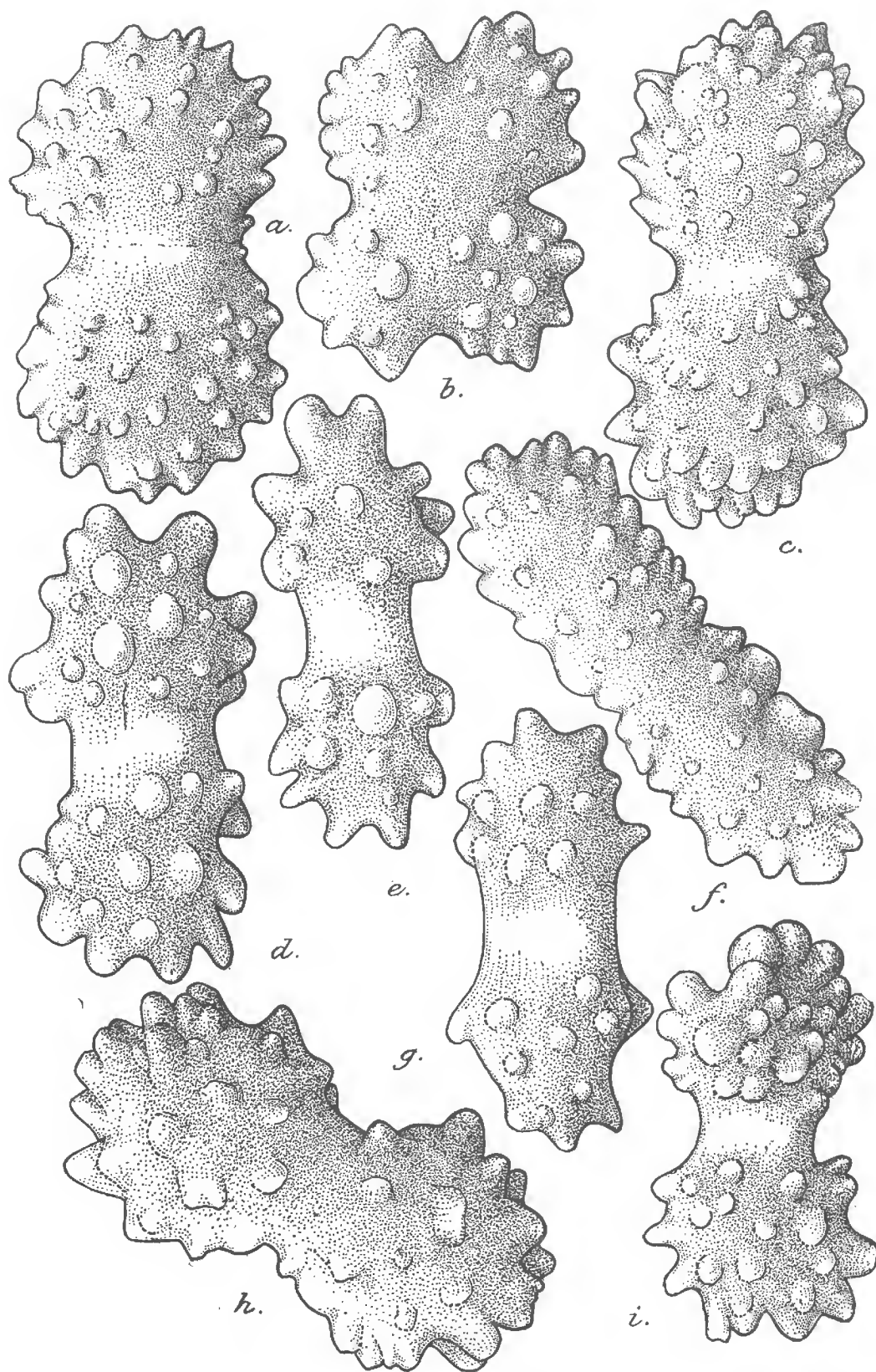


FIG. 5. — Spicules du haut du coenenchyme ($\times 1000 \times 2/3$).

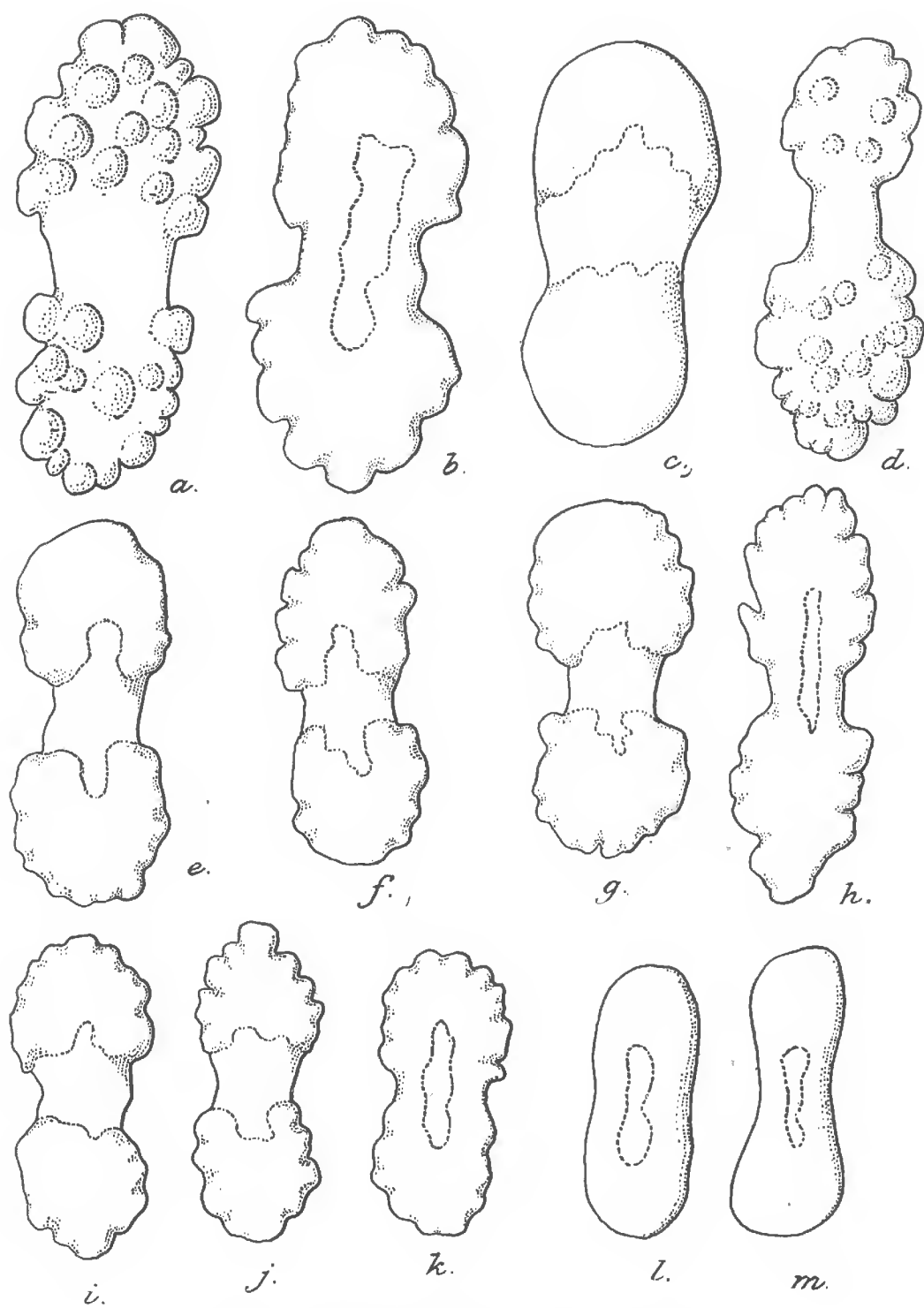


FIG. 6. — Spicules des polypes ($\times 1000 \times 2/3$).

De tels éléments squelettiques ont 0,112 mm. de long, 0,058 mm. de largeur de sphère terminale et 0,035 mm. de large au niveau du col. D'autres sclérites ont un plus grand nombre d'aspérités (Fig. 2, *b* ; Fig. 3, *b*, *c*) et quelques-uns possèdent deux têtes plus nettement marquées et un col beaucoup plus large (Fig. 2, *a* ; Fig. 3, *a*, *f*), atteignant 0,096 mm. de long, 0,062 mm. de largeur de masse terminale et 0,038 mm. de largeur de col. Enfin, dans la base du cœnenchyme, quelques formes spiculaires jeunes présentent des contours plus arrondis, un col bien net et des verrues hémisphériques (Fig. 2, *g*, *h* ; Fig. 3, *g*, *h*). Ces derniers sclérites n'ont que 0,08 mm. de longueur, 0,052 mm. de largeur de tête et 0,03 mm. de largeur de col.

La zone mésoglécne sous-ectodermique présente un grand nombre de spicules, assez rapprochés les uns des autres, ayant, dans leur ensemble, un aspect voisin de ceux décrits précédemment. Les mêmes sclérites à nombreuses verrues, col allongé et têtes peu définies (Fig. 4, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*) existent aussi dans la portion supérieure de la colonie. A ce niveau se trouvent cependant des éléments squelettiques très particuliers par leurs multiples aspérités petites et arrondies. Ces spicules allongés ou élargis, de taille diverses, sont très caractéristiques de l'espèce (Fig. 5, *a*, *b*, *c*, *d*, *f*, *h*, *i*).

c) *polypes* : Les polypes, assez espacés et petits, présentent de la base de leur anthocodia jusqu'au niveau d'insertion de leurs tentacules, des spicules allongés, peu verruqueux (Fig. 5, *e*, *g*). Les tentacules, incolores, ont des formes diverses : dans la colonie à lobes rapprochés (Fig. 1, A, B) ils sont terminés par un bouquet de six pinnules turgescentes (Fig. 1, E) tandis que dans les colonies à lobes espacés (Fig. 1, C, D) ils ont des pinnules plus nombreuses et moins volumineuses (Fig. 1, F). Mais, malgré ces différences, les tentacules présentent tous à l'extrémité libre de leurs pinnules, et parfois même sur leurs parois, des spicules transparents et allongés. Les uns, atteignant jusqu'à 0,08 mm. de long, ont de petites verrues arrondies (Fig. 6, *a*, *d*), les autres des contours irréguliers et deux têtes bien marquées (Fig. 6, *c*, *e*, *f*, *g*, *i*, *j*). D'autres sclérites, enfin, plus petits, sont en forme de biscuit et ont généralement une zone centrale claire (Fig. 6, *b*, *h*, *k*, *l*, *m*).

Couleur : Les trois exemplaires ont, dans l'alcool, une couleur blanc grisâtre.

Localité : Collection du Muséum : 3 colonies provenant des Iles Gambier et Touamotou rapportées par M. Seurat en 1906 (n° 7).

SUR QUELQUES CHÊNES DU MEXIQUE

Par Aimée CAMUS.

***Quercus neoplatyphylla* A. CAMUS.**

M. WARBURG, dans sa note sur les Chênes du Mexique récoltés par HINTON¹, a décrit un Chêne, présumé d'origine hybride, qu'il a nommé *Q. platyphylla*. Or ce nom a déjà été attribué, par MOROGUES, en 1877, à la var. *platyphylla* LAMK du *Q. Robur* (cf. A. CAMUS, *Monogr. genre Quercus*, II, p. 210). Le nom donné par M. WARBURG ne peut donc être conservé. Je le remplace par celui de *Q. neoplatyphylla*.

Q. neoplatyphylla A. CAMUS. — *Q. platyphylla* WARBURG in *Bull. Misc. Inf.* (1939), p. 85 ; non MOROGUES (1877).

Ce Chêne se rapproche du *Q. macrophylla* NÉE par beaucoup de caractères, mais s'en distingue par ses feuilles à pétiole et base de la nervure médiane plus glabres et aussi à tomentum plus court. Sa grande variabilité a pu faire penser à M. WARBURG que ce Chêne est hybride. Le *Q. magnoliæfolia* NÉE, avec lequel il a des affinités serait l'un des parents présumés.

Le type du *Q. neoplatyphylla* a été recueilli à Nanchititla, distr. de Temascaltepec, Etat de Mexico. D'autres échantillons ont été récoltés par HINTON à Las Mesas, La Labor, Cucha.

***Quercus affinis* SCH. var. *typica* A. CAMUS.**

Q. affinis Sch. var. *typica* A. CAMUS, *Monogr. genre Quercus*, Atl. III, pl. 286, fig. 1-7. — *Q. nitens* MART. et GAL. — Rameaux et pétioles rapidement glabres ; feuilles oblancéolées, étroites, plus larges dans la partie supérieure, à dents fines et grêles. — Mexique : Moran (Galeotti, n° 115 ; type du *Q. nitens* MART. et GALESI).

Cette variété diffère de la var. *subintegra* TRELEASE par son pétiole plus long (il a de 2 à 4 mm. dans la var. *subintegra*), ses feuilles plus larges au-dessus du milieu et non au-dessous, à bords plus dentés.

Elle se distingue de la var. *commutata* TRELEASE par ses pétioles et ses jeunes rameaux tomenteux, à tomentum rapidement caduc.

Quercus ocoteæfolia LIEBM. var. **typica** A. CAMUS.

Q. ocoteæfolia Liebm. var. *typica* A. CAMUS, *Monogr. genre Quercus*, Atl. III, pl. 287, fig. 1-3. — Feuilles souvent oblancéolées, entières ; pétiole long de 1 cm. ; axe des chatons ♀ long de 5-7 mm., 2-flore ; pédoncule fructifère court. — Mexique : Talea, Laguna, pr. Oaxaca (LIEBMANN).

La var. *podocarpa* Trelease, de la même espèce, a ses chatons ♀ plus longs, leur axe atteint 1 cm. de longueur, le pédoncule fructifère est aussi plus allongé (cf. A. CAMUS, *l. c.*, pl. 287, fig. 7-13).

Quant à la var. *confusa* Trelease, de la même espèce, ses feuilles sont souvent plus courtes, lancéolées, plus rarement oblancéolées, son pétiole est plus court (de 5 mm. env.), ses chatons ♀ plus longs, leur axe atteint 1,5-1,8 cm et porte 3 à 4 fleurs.

Quercus Bourgæi ERSTED.

M. TRELEASE, dans son grand travail *The American Oaks*, décrit, p. 165, le *Q. Bourgæi* ERSTED, espèce mexicaine, comme ayant des fruits à maturation probablement annuelle et, dans sa clef des espèces, le classe parmi les espèces à fruits mûrissant la première année. Or, d'après le type de BOURGÉAU (n° 1013), conservé dans l'herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, récolté au Mexique, à San Nicolas, dans la vallée de Mexico, sur le même rameau se trouvent, au sommet des chatons ♀, de l'année, et, au-dessous, des épis fructifères mûrs ; les fruits sont donc bien à maturation bisannuelle (cf. A. CAMUS, *l. c.*, Atl. III, pl. 288, fig. 1-11).

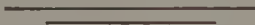
Dans la variété *ilicifolia* Trelease (A. CAMUS, *l. c.*, pl. 288, fig. 12-20), sur le même rameau, se trouvent à la fois au sommet des chatons ♀ et, au-dessous, des épis fructifères portant des fruits mûrs de l'année précédente. La maturation est sans aucun doute bisannuelle.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

SOMMAIRE

	Pages
<i>Actes administratifs</i>	5
<i>Liste des Associés et Correspondants nommés en 1941</i>	7
<i>Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1941</i>	11
<i>Communications :</i>	
E.-G. DEHAUT. Variation et transformation des espèces dans plusieurs groupes de Vertébrés.....	37
P. CANTUEL. Additions à la Faune des Mammifères du Cantal.....	41
P. LAURENT. — La Chauve-Souris Trident, d'Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire (<i>Asellia tridens</i> E. Geoffroy 1813). Description complémentaire.....	43
M. FRIANT. La morphologie hépatique d'un Canidé hibernant, le <i>Nyctereutes</i> ..	49
M. ANDRÉ. L'hivernation chez les Tétranyques et ses rapports avec la lutte contre ces Acariens phytophages.....	57
Ed. LAMY. Notes sur les espèces Lamarckiennes de <i>Cardium</i> (Moll. Lamellibr.) [suite]	63
E. FISCHER-PIETTE et Ed. LAMY. Note sur trois espèces de <i>Veneridæ</i> rangées par Lamarek dans le genre <i>Donax</i> Linné.....	69
G. RANSON. La prodissoconque de <i>Pycnodonta cochlear</i> Poli.....	74
A. TIXIER-DURIVAUT. Note sur une nouvelle espèce d' <i>Alcyoniidæ</i> : <i>Lobularia papillosa</i> n. sp.....	80
A. CAMUS. Sur quelques chênes du Mexique.....	88



ÉDITIONS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)
- Publications du Muséum national d'Histoire naturelle*. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).
- Index Seminum Horti parisiensis*. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulæ Systematicæ*. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)
- Revue française d'Entomologie*. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard*. (Directeur M. L. Germain, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée de l'Homme*. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale*. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie*. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale*. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)
- Revue Algologique*. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique*. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)
- Mammalia*, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936) ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION
MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N^o 2. — Février 1942.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER

PARIS-V^e

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'insérer sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex	18 francs.
par 25 ex. en sus	12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1942. — N° 2

329^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

26 FÉVRIER 1942

PRÉSIDENCE DE M. ED. BOURDELLE

PROFESSEUR AU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. René ABRARD est nommé Professeur titulaire de la Chaire de Géologie du Muséum, à dater du 20 décembre 1941. (Arrêté ministériel du 14 janvier 1942).

COMMUNICATIONS

*COMPTE-RENDU D'UNE MISSION EN AFRIQUE OCCIDENTALE
FRANÇAISE*

(1940-1941)

Par Paul BUDKER.

Au cours des cinq mois et demi (décembre 1940-mai 1941) pendant lesquels je suis resté en Afrique, j'ai travaillé sur la côte du Sénégal (Saint-Louis, Dakar, Joal), pour les questions se rapportant à la Pêche maritime, et au Soudan (Bamako, Koulikoro, Ségou, Markala, Sansanding) où la pêche dans le Niger constitue une importante industrie. Dès mon arrivée à la Colonie, l'Institut Français d'Afrique Noire a mis à ma disposition un laboratoire, des instruments, ainsi que tout le matériel et les ouvrages scientifiques nécessaires.

M. le Gouverneur DESCHAMPS, Gouverneur de la Côte d'Ivoire, m'avait demandé, lors de son passage à Dakar, de me rendre dans sa Colonie pour y étudier les questions relatives aux Pêches, et ce voyage avait été en principe décidé. Malheureusement, l'étendue du travail que j'avais résolu d'accomplir au Sénégal et au Soudan, et aussi les difficultés de communication, ne m'auraient pas permis de consacrer à la Côte d'Ivoire un temps suffisant pour être sûr d'y faire du travail sérieux. Il y a très longtemps, en effet, qu'aucune mission scientifique pour les Pêches n'a été effectuée dans cette région, où il y aurait beaucoup à faire. Il est certain qu'un déplacement de quelques jours aurait malgré tout présenté un grand intérêt ; mais ç'eût été là une sorte de tourisme qui n'aurait pu aboutir à rien de concret. Aussi ai-je dû renoncer, raisonnablement je crois, à cette extension de ma mission.

D'ailleurs, les Colonies du Sud, Côte d'Ivoire et Dahomey, forment, au point de vue Pêches, un ensemble homogène fort différent de l'ensemble Sénégal-Soudan-Mauritanie-Niger, et qui, par cela même, mériterait d'être étudié complètement et à loisir, en y

adjoignant aussi la Guinée. Une telle étude serait certainement fructueuse, et viendrait heureusement compléter le travail entrepris dans les autres Colonies de la Fédération.

CÔTE DU SÉNÉGAL.

Etude des fonds de la région de Dakar. — M. le Contre-Amiral LANDRIAU, Commandant la Marine en Afrique Française, a bien voulu consentir à mettre à ma disposition, pendant mon séjour à Dakar, des chalutiers de la section de dragage. En collaboration avec M. MONOD, Directeur de l'Institut Français d'Afrique Noire, j'ai pu ainsi, au cours de sorties qui ont été aussi nombreuses que possible, entreprendre une étude des fonds de la région de Dakar. Nous avons effectué à bord des dragueurs « Cabellou », « Jean-François » et « Vers l'Horizon », vingt-sept stations. Vingt-trois d'entre elles se situent au Nord de la ligne Cap Manuel-Cap Rouge, et quatre au Sud de cette même ligne, par des fonds de 20 à 47 m.

Pour chaque station les procédés de récolte ont été soit un petit chalut de 8 m. environ (obligeamment prêté par les P. O. A.), soit une drague triangulaire de 0 m. 50 de côté, construite sur nos indications par le mécanicien du « Cabellou ». Dans la plupart des cas, ces deux moyens ont été employés simultanément. Nous avons pu ainsi recueillir pour des localités situées de façon précise, de nombreux échantillons et spécimens de la flore (Algues diverses) et de la faune (Poissons, Mollusques, Crustacés, etc...) de la région étudiée. Ces documents sont naturellement complétés par les mesures habituelles : température de l'air et de l'eau, salinité, pH, etc... En outre, des prélèvements d'eau de mer ont été effectués par le Médecin-Colonel DURRIEU, et M. CURASSON, Inspecteur Général de l'Elevage, qui nous ont accompagnés lors d'une de nos sorties.

L'étude et la mise au point des observations faites et des matériaux recueillis permettront d'apporter une intéressante contribution à la connaissance de la faune et de la flore marines de la région. Ce travail n'est, en somme, qu'un début, mais il est cependant possible dès maintenant, de dégager certains faits concernant surtout l'ichthyofaune. Les principales formes capturées au chalut ont été des Poissons Hétérosomes divers (*Psettodes*, *Solea*, *Synaptura*, *Cynoglossus*, *Hemirhombus*) confondus généralement, à Dakar, sous les noms de « Soles », « Turbots » et « Limandes » — des Trigles (*Trigla*, *Dactylopterus*), des Rougets (*Pseudupeneus*), des Raies (surtout *Dasyatis*), etc... C'est là un travail de très longue haleine, que nos quelques sorties n'ont fait qu'amorcer et que le service des Pêches nouvellement créé poursuivra régulièrement en

vue de l'établissement d'une carte de Pêche de la Côte Occidentale d'Afrique.

Parallèlement à ces recherches d'ordre purement scientifique, l'étude des conditions de la pêche indigène et à forme métropolitaine se poursuivait, tant à Dakar qu'à Saint-Louis, où je me suis rendu deux fois. Je me suis occupé aussi de différentes questions qui ont été développées par ailleurs : organisation des pêcheries militaires, étude du Port de Pêche de Dakar, ramassage et utilisation des foies de Poissons en vue de l'extraction des Vitamines, création d'un Service des Pêches à la Colonie, etc... Tous ces travaux ont été poursuivis en liaison étroite et constante avec l'Institut Français d'Afrique Noire et l'Inspection Générale de l'Elevage.

Station Ostréicole de Joal. — Sur la Petite Côte, on trouve en abondance une huître indigène (*Ostrea gazar* = *O. parasitica*) dont la culture, l'amélioration et le conditionnement ont été entrepris par le Service Zootechnique de la Colonie, en collaboration avec la Société de Prévoyance de Thiès. A cet effet, une Station ostréicole a été installée à Joal. Son but primitif était : 1° le parage et la culture de l'huître indigène ; 2° l'introduction éventuelle et l'acclimatement des huîtres de France (*Ostrea edulis* et *Gryphea angulata*). Mais les résultats obtenus avec l'huître indigène ont donné toute satisfaction, et l'introduction de l'huître européenne à été jugé inutile.

En compagnie de M. CURASSON, Inspecteur Général de l'Elevage, j'ai visité la Station de Joal, et il nous est apparu que son activité ne devrait pas se borner aux huîtres seules, mais s'étendre aussi à tous les produits de la mer. Lors de mon départ, M. CURASSON avait pris les mesures utiles dans ce sens, afin que la Station de Joal puisse s'outiller en vue d'essais divers sur le fumage du poisson, notamment, ainsi que les procédés de conservation par salage, séchage, l'extraction des sous-produits, etc... Le Service des Pêches de la Colonie n'aura qu'à entretenir et développer l'élan qui vient ainsi d'être donné ; en outre, cette Station Expérimentale constituera un précieux instrument de travail pour tout ce qui concerne l'étude de la Pêche sur la Petite Côte.

SOUDAN.

Les circonstances actuelles ont réduit considérablement le volume des exportations de poissons séchés et fumés qui se faisait autrefois au départ de Mopti. Mais la pêche reste l'une des principales ressources des populations riveraines du Niger, et il se fait toujours, sur place même, une grande consommation de poisson séché

(le contrôle des Travaux du Barrage de Sansanding à Markala, par exemple, a passé des marchés pour 22 tonnes par mois). La méthode mixte « salage-séchage », préconisée par le Professeur GRUVEL, donne des produits très supérieurs, comme présentation et conservation, à l'ancien procédé de séchage pur et simple. Lors de mon passage à Diré, en 1934, j'avais enseigné la technique de cette méthode à un indigène (Mamadou Diallo) qui l'avait employée avec succès et m'avait d'ailleurs tenu au courant de ses résultats, en me faisant parvenir au laboratoire ses observations et même des spécimens de poissons traités par lui. Depuis, l'Office du Niger, sur nos indications, a envoyé un pêcheur de Ségou à Diré, afin qu'il se familiarise avec ce nouveau procédé. Les canaux d'irrigation se sont révélés extrêmement poissonneux, et l'Office du Niger a installé à Niono une pêcherie qui, à la saison favorable, fonctionne dans les meilleures conditions.

D'autre part, le Commandant du Cercle de Ségou, M. l'Administrateur LÉON, a compris tout de suite l'intérêt que représente la diffusion de cette méthode. A sa demande, j'ai procédé, le 1^{er} mars, à une démonstration de salage-séchage, à la suite de laquelle j'ai désigné, comme pouvant être utilisé en qualité de moniteur, un pêcheur Somono qui a préparé sous mes yeux quelques *Hydrocyon* (« Oulou-diégué ») et *Citharinus* (« Tala »).

M. l'Administrateur LÉON a alors décidé : 1^o d'appointer ce moniteur régulièrement, sur les fonds de la Société de Prévoyance ; 2^o de lui acheter toute sa production de poisson séché-salé, à un prix très légèrement supérieur à celui du poisson sec.

Il y a donc maintenant au Soudan, sur le Niger, trois moniteurs indigènes : à Diré (Mamadou Diallo, qui ne pratique pas régulièrement la pêche, mais connaît les techniques de conservation et peut les enseigner) ; à l'Office du Niger (Djibril, qui travaille soit à Ségou, soit à Niono) ; à Ségou (Bacari Traoré, désigné par M. l'Administrateur LÉON en mars 1941). C'est la réalisation de ce que M. le Professeur GRUVEL demandait depuis tant d'années ; on peut espérer que ce premier résultat marquera le début de la diffusion de nos méthodes, et que ces quelques îlots feront, par la suite, tache d'huile. C'est ici que le rôle d'un Inspecteur des Pêches serait des plus utiles, pour rechercher, instruire et nommer les moniteurs ; mais il serait surtout important de suivre le travail de ces moniteurs, de les encourager et de les guider de façon continue. L'Afrique Noire n'est pas le pays des changements brusques, et il faudra beaucoup de persévérance pour répandre et faire adopter définitivement les nouveaux procédés.

Echelle à Poissons du Barrage de Markala-Sansanding. — Je dois à l'amabilité de M. PUGNAUD d'avoir pu visiter ce Barrage, et

particulièrement son échelle à poissons ; celle-ci, construite dans le thalweg du fleuve, comporte deux plans inclinés munis de chicanes, un bassin de repos, des conduits d'arrivée d'eau, et des aqueducs disposés de façon à provoquer un bouillonnement créant dans le bief d'aval, une zone d'eau blanche propre à attirer le poisson en migration et à l'amener à l'entréc de l'échelle à poissons. L'ensemble est bien conçu et parfaitement réalisé. Malheureusement, tout cela ne pourra guère entrer en fonctionnement avant deux ans, car, faute de matériel, on ne peut achever les vannes mobiles des dernières travées du barrage, de sorte que le plan d'eau du bief amont reste très inférieur au niveau supérieur de l'échelle. Cette coupure peut avoir, sur la migration des poissons remontant le Niger, des conséquences fâcheuses, surtout en ce qui concerne les espèces de petite taille. Déjà les Somonos de Koulikoro et de Bamako se plaignent de ce que les « Ténénis » (*Micralestes acutidens* (Peters)) ne remontent plus jusqu'à eux « depuis la construction du barrage de Markala ». Les « Ténénis » sont de petits poissons qui, émigrant en bancs où les individus sont innombrables, constituent à la fois la nourriture de poissons plus gros (*Lates niloticus* (L.)), et une ressource alimentaire non négligeable pour les riverains.

Il est juste de remarquer que, lorsque j'ai séjourné au Soudan en 1934, les Somonos de la région de Bamako et de Ségou se plaignaient déjà du manque de « Ténénis » ; or, à cette époque, le Barrage de Markala n'était pas encore construit et ne pouvait pas être accusé d'entraver leur migration. Sans doute d'autres causes sont-elles à découvrir. La systématique de l'ichthyofaune d'eau douce d'Afrique Occidentale Française est maintenant très avancée, grâce aux travaux du Professeur PELLEGRIN, de BOULENGER, etc... mais tout reste à faire en ce qui concerne la migration, la reproduction et l'alimentation des poissons. Et l'une des tâches les plus utiles du Service des Pêches de la Colonie sera une étude persévérante et approfondie de la biologie des Poissons du Niger d'abord, des grands fleuves africains ensuite.

Pisciculture. — Et cela amènera tout naturellement aux possibilités que l'A. O. F. peut offrir à la pisciculture, à la piscifaculture, et éventuellement à la rizipisciculture. M'étant, au cours de ma mission, limité au Sénégal et au Soudan, je n'ai pu visiter la Station de Pita, en Guinée, pas plus que les régions de Côte d'Ivoire ou du Dahomey qui pourraient se prêter soit à l'introduction d'espèces nouvelles acclimatables, soit au développement et à l'extension d'espèces indigènes utiles. La station de Pita est un premier jalon ; mais avant d'en planter d'autres, il me semble indispensable de procéder à une étude biologique aussi complète

que possible des cours d'eau où la pisciculture serait envisagée ; car il ne faut pas perdre de vue que l'introduction d'une espèce étrangère dans un milieu en équilibre biologique naturel risque de détruire irrémédiablement celui-ci.

Certaines expériences tentées en Afrique ont abouti à un succès réel, et l'on peut citer en exemple ce qui a été réalisé dans beaucoup de rivières du Tanganyika, en Ouganda, au Nyassaland, et dans l'Union Sud-Africaine. En ce qui concerne nos Colonies d'A. O. F. et plus spécialement, sans doute, la Guinée et la Côte d'Ivoire, il y a là un domaine à peu près vierge où l'activité du service des Pêches s'exercerait certainement pour le plus grand bien de l'intérêt général.

Fil à pêche. — C'est une question fort grave ; la raréfaction du fil destiné à la fabrication d'engins de pêche (filets, lignes), peut avoir les conséquences les plus désastreuses ; et il importe de pouvoir assurer aux pêcheurs, tant indigènes qu'européens, le fil nécessaire à la réparation et à la confection de leur matériel de travail. Deux moyens peuvent être envisagés simultanément : 1^o attribution aux Colonies d'un contingent *substantiel* de fil à pêche ; 2^o utilisation des ressources de la Colonie en plantes textiles. Depuis des siècles, les pêcheurs indigènes fabriquent leurs filets avec des fibres provenant de plantes qu'ils cultivent à cet effet, comme le « da » des Somonos (*Hibiscus asper*, *Hibiscus cannabinus*), le « guama » (*Hibiscus sterculifolius*), etc... En outre, le coton d'A. O. F. peut être employé de façon très satisfaisante pour certains filets légers : j'ai eu l'occasion d'examiner, à Koulikoro, d'excellents éperviers confectionnés par les Somonos avec du fil de coton indigène.

Il existe d'ailleurs des projets en cours de réalisation concernant le développement de la culture des plantes textiles d'A. O. F. : *Hibiscus asper*, *H. cannabinus* (et leurs variétés), *H. sterculifolius*, *Urena lobata*, etc..., sans omettre le sisal. Si les prévisions qui m'ont été indiquées pour les années à venir se réalisent, on peut espérer que l'emploi de la fibre indigène se généralisera de plus en plus. Normalement, l'Afrique devrait pouvoir fournir la plus grande partie du fil employé par les Pêcheurs africains.

Collections ichthyologiques. — A Dakar et à Bamako, le Service Zootechnique a constitué des collections de poissons locaux conservés en eau formolée. Ces collections sont extrêmement précieuses, et l'intention de M. CURASSON est de les développer au maximum, afin que chacune d'elles présente un aspect aussi complet que possible de l'ichthyofaune locale. Il serait même souhaitable qu'elles ne restent pas limitées à ces deux villes, et que dans

chaque centre de Pêche, le service des Pêches possédât une telle collection.

Pendant mon séjour à Dakar, j'ai procédé, en collaboration avec M. Th. MONOD, à la révision des déterminations des spécimens conservés au laboratoire de l'Inspection Générale de l'Elevage. A Bamako, j'ai également étudié et étiqueté les Poissons du Niger figurant dans les collections du Service Zootechnique.

D'autre part, et toujours en accord avec M. Th. MONOD, nous avons commencé une nomenclature des Poissons les plus communs de la Côte Occidentale d'Afrique, donnant à la fois le nom scientifique et le nom vernaculaire français et indigène. Ce travail sera poursuivi et complété par le Laboratoire des Pêches de Dakar.

En raison des circonstances, il ne m'a pas été possible de rapporter les collections recueillies au cours de nos recherches, particulièrement l'abondant et intéressant matériel provenant de nos dragages et chalutages. L'ensemble a été déposé à l'Institut Français d'Afrique Noire, en attendant de pouvoir être dirigé sur le Muséum, à Paris, pour étude complète.

* * *

Dans le domaine des réalisations immédiates, la première mesure à prendre était la création, à la Colonie même, d'un Service des Pêches, dont le plan de travail pouvait être, à grands traits, tracé de la façon suivante :

- Règlementation de la pêche indigène, en accord avec l'Amirauté ;
- Recherche, formation et nomination des moniteurs indigènes de Pêche, dont l'activité devra être régulièrement vérifiée et encouragée ;
- Organisation de centres de ramassage de foies ;
- Etude des fonds de pêche de la Côte Occidentale d'Afrique ; une carte de pêche de cette région devrait être entreprise le plus tôt possible ;
- Recherches sur la biologie de l'ichthyofaune d'A. O. F., tant marine que d'eau douce ;
- Toutes études et recherches propres à venir en aide et à développer la pêche à forme métropolitaine ; collaboration étroite avec le Gouvernement Général en ce qui concerne l'organisation des entreprises de pêche, le futur port de pêche de Dakar, etc...
- Surveillance des entreprises fabriquant du poisson salé et séché pour l'exportation. Mesures à prendre pour améliorer le « standing » du poisson exporté. Etude et mise au point des procédés techniques et des normes de fabrication.
- Pisciculture. Recherches biologiques préalables dans toutes les régions où peuvent être envisagées soit l'introduction d'espèces nouvelles, soit l'extension d'espèces indigènes.

— Toutes recherches de faunistique générale, en mer et en eau douce, en rapport avec l'industrie de la pêche, etc..., etc...

Au cours de ma mission, presque toutes ces études ont été amorcées. Depuis mon retour en France, un Service des Pêches a été créé à Dakar ; la Direction en a été confiée à M. CADENAT, de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes qui, dans la réalisation de son programme de travail (programme en étroite harmonie avec celui dont je viens d'indiquer les grandes lignes) est sûr de trouver auprès de l'Institut Français d'Afrique Noire, et du Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine animale du Muséum, toute l'aide que ces organismes scientifiques pourront lui apporter.

(Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine animale du Muséum).

LES COLLECTIONS ARCHÉOLOGIQUES DU TCHAD,
AU MUSÉE DE L'HOMME

Par Jean-Paul LEBEUF,
BOURSIER DE RECHERCHES AU MUSÉE DE L'HOMME.

Le matériel archéologique compose un des ensembles les plus importants de la récolte de documents faite par la 4^e Mission Griaule (1936-1937). Il provient de fouilles que nous avons entreprises soit avec M. Marcel Griaule, soit seul, dans la partie sud-est de la plaine du Tchad, dans un espace compris entre Makari et Goulfeil au nord, Logone-Birni au sud, et les environs de Fort-Lamy à l'est.

Dans cette région qui constitue une partie de ce qui fut le pays des Sao, 43 gisements furent exploités. C'est à Midigué, proche de Fort-Lamy que, pour la première fois, nous nous sommes trouvé devant les restes caractéristiques d'une ancienne cité sao : une butte, semi-artificielle, ainsi que le montre le plan coté qui en a été relevé, et sur laquelle une éminence marque l'emplacement de la demeure du chef ; le mur d'enceinte n'est plus indiqué que par un léger relief ; deux cimetières, fait particulier à cette ville, sont l'un, intérieur, l'autre, extérieur à la muraille. La butte étant inhabitée, les fouilles purent y être poursuivies avec toute l'étendue désirable. Elles permirent de mettre à jour près de 1.500 objets. Les recherches furent ensuite effectuées dans 42 autres gisements et villes ; parmi eux, Goulfeil, Makari, le village de Sao et Woulki furent les plus productifs.

Le matériel ainsi recueilli à différents niveaux des terrains exploités, comprend près de 9.000 pièces de toutes sortes dont la majorité sont en terre cuite.

Indépendamment du classement originel adopté pour l'ensemble des publications en cours, les objets choisis, un millier environ, pour être montrés à l'« Exposition des Collections du Tchad » furent classés, suivant leur nature ou leur utilisation, en onze catégories principales.

Urnes funéraires : dans les nécropoles explorées, les tombes étaient constituées soit par deux urnes opposées col à col (Midigué, village de Sao), soit par une urne recouverte d'un couvercle de dimensions relativement réduites (Logone-Birni), soit encore par une seule jarre recouvrant le mort placé à même la terre (village de Sao). Leur aspect varie avec chaque cimetière, la forme la

plus courante étant un ovale très allongé, le fond est parfois percé et le col largement évasé ; seule, une des jarres provenant de Logone-Birni, montre au-dessous du col un étranglement nettement marqué. Leur surface extérieure est, en général, largement décorée de lignes de chevrons dont les détails diffèrent suivant les gisements ; certaines d'entre elles comportent des symbolisations humaines constituées soit par la représentation des yeux et de la chevelure (Midigué), soit par la simple indication de cette dernière (Logone-Birni).

Vases : recueillis en grande quantité et d'aspects extrêmement variés, ils ont été, vraisemblablement, employés à des usages nombreux. Ceux à large ouverture auraient servi à la cuisson des aliments ou à la conservation de la boisson dans les habitations tandis que les vases à col étroit, déterrés dans les cimetières, auraient contenu de la boisson pour les morts. De très nombreux couvercles, ornés pour la plupart, trouvés à différents endroits des buttes, tant en surface que dans le sol, servaient à couvrir ces vases ou d'autres, de forme semblable, qui ont pu avoir un usage rituel différent (ou un usage domestique).

Une certaine catégorie de pots à large ouverture trouvés comme à Mahaya par groupes de plusieurs dizaines et le fond en l'air, contenaient des offrandes sous forme de monnaies de terre cuite et d'objets de métal ; d'autres, de même aspect, découverts dans la même position à proximité de Goulfeil, auraient contenu des versets du Coran destinés à éloigner les ennemis.

Des poteries à deux orifices (Mahaya, village de Sao) et une coupelle double (Makari) auraient servi au culte des jumeaux, ainsi qu'il ressort des informations fournies par les actuels habitants de la région¹.

Des *fragments*, recueillis en très grand nombre, la plupart proviennent de vases. Leur examen a permis de constater que le décor « en chevrons » se retrouve dans de nombreux gisements exploités et les variantes en sont nombreuses, certaines villes en offrant même plusieurs à elles seules, comme c'est le cas pour Makari et Midigué, entre autres. La décoration avec une impression de ficelle ou de paille tressées est également très répandue ; on la remarque plus particulièrement à Goulfeil et à Derotte.

Par contre, des motifs comme ceux dits « à quadrillage à champ en creux » et en « point de riz », et certaines combinaisons de lignes sinueuses ou parallèles faites au peigne, ne se trouvent que dans quelques-uns des sites archéologiques.

Les *jouets* ont été, pour la plupart, trouvés sur des buttes proches

1. Cf. J.-P. LEBEUF, Sur la naissance en général et sur celle des jumeaux en particulier, chez les Kotoko, *Bull. Muséum Nat. Hist. Nat.*, 2^e s., t. X, n^o 6, 1938, pp. 545-553.

des cités, et qui seraient les restes d'anciens lieux d'initiation. Ce matériel se répartit en diverses catégories qui sont :

des statuettes humaines, personnages debout ou cavaliers ; les premiers, de formes très variées, étant, de beaucoup, les plus nombreux ; seules quelques statuettes de cavaliers sont ornées ;

des statuettes animales, chevaux et surtout bovidés, ces dernières étant fréquemment décorées, comme c'est le cas pour celles qui proviennent de Ndimi ;

une statuette de cavalier sur sa monture, unique de son espèce ;

des instruments de musique, grelots et sifflet ;

un très grand nombre de vases rappelant, en petit, les ustensiles ménagers des femmes sao ;

des pions de toutes dimensions et de toutes formes, certains ornés avec une grande délicatesse, et qui servirent, vraisemblablement, pour des jeux qui ressembleraient à notre jeu de dames, si l'on tient compte des actuels divertissements enfantins de la région.

Les *pipes* ont un aspect général commun ; les motifs décoratifs en sont cependant très différents les uns des autres, celui qui est employé le plus souvent étant composé de zones triangulaires d'incisions parallèles tracées à l'aide d'une lame de couteau. Les tuyaux, faits vraisemblablement d'une tige végétale, ont disparu, à l'exception d'un seul qui est en terre.

Autant qu'on en puisse juger, les *poids* récoltés sont de deux sortes, poids de filets et fusaïoles. Un grand nombre d'entre eux sont ornés d'une infinité de motifs, sillons, incisions, cavités circulaires, ou de combinaisons de ces différents éléments ; les formes varient, pour les poids de filets, du disque plat et parfaitement régulier à la boule grossière ornée de pointes, pour les fusaïoles, de la simple sphère aplatie aux deux pôles jusqu'à des formes compliquées rappelant celles de vases en miniature.

Les *monnaies* de terre cuite proviennent, presque exclusivement, de Mahaya et du village de Sao. La plupart d'entre elles sont des disques munis de pointes, le nombre de ces dernières en fixant, semble-t-il, la valeur. Celles qui sont percées représentent les sommes les moins importantes et, enfilées dans un bâtonnet ou une ficelle, elles étaient utilisées au marché alors que les pièces sans perforation, représentant des valeurs plus importantes, étaient conservées dans les habitations. Fait particulièrement intéressant, une d'elles comporte une figuration de bovidé.

Les *représentations animales*, relativement peu nombreuses, sont plus spécialement des statuettes de porcs-épics, de lézards (Mahaya) et d'hippopotames (environs d'Hadjer-el-Hamis) ; d'autres, si l'on en juge par l'attachement qu'avaient les Sao pour leurs fleuves, seraient des représentations de Mammifères marins tels que le

Dugon dont de nombreux spécimens vivaient autrefois dans la région. Plusieurs autres statuettes n'ont pu être identifiées, mais il est vraisemblable qu'il s'agit là également de cette dernière catégorie d'animaux.

D'après les Kotoko, descendants des Sao, les *représentations*

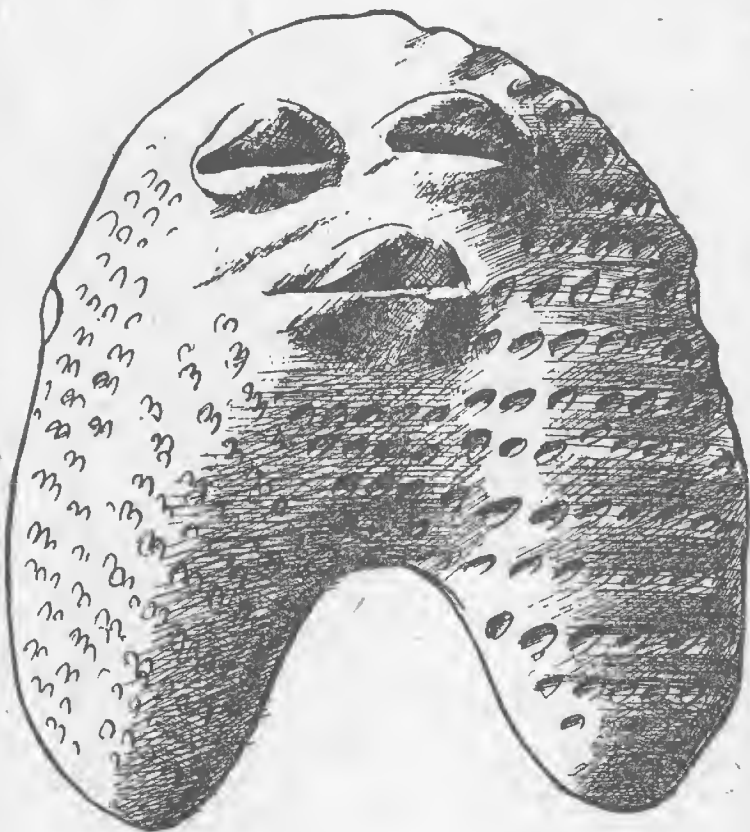


FIG. 1. — Représentation humaine de terre cuite provenant des berges du Chari (Fort-Lamy). — (*Grandeur naturelle.*)

humaines seraient celles de nouveau-nés et plus spécialement de jumeaux ; elles auraient reçu des sacrifices qui avaient pour but d'éloigner les maladies mortelles des humains qu'elles personnifiaient et de leur famille.

L'examen de ces pièces a permis de déterminer des styles nettement différenciés les uns des autres ; le plus remarquable est celui de Ndimi représenté par une seule tête humaine, mais aussi par de nombreuses statuettes de bovidés et par des pions de jeux.

Midigué, Kadaba et le confluent Chari-Logone ont livré des bouchons de jarres ornés de visages humains. A ce même confluent, ont été découverts également un ensemble de têtes remarquables par le mode de stylisation de la chevelure.

Dans des villes comme Mara et Maltam ont été recueillies des têtes qui montrent une importante évolution des styles, et ce sont les seuls endroits où une semblable découverte ait été faite.

Indépendamment du matériel de terre cuite dont une énumération sommaire vient d'être faite, les fouilles ont révélé des *objets*

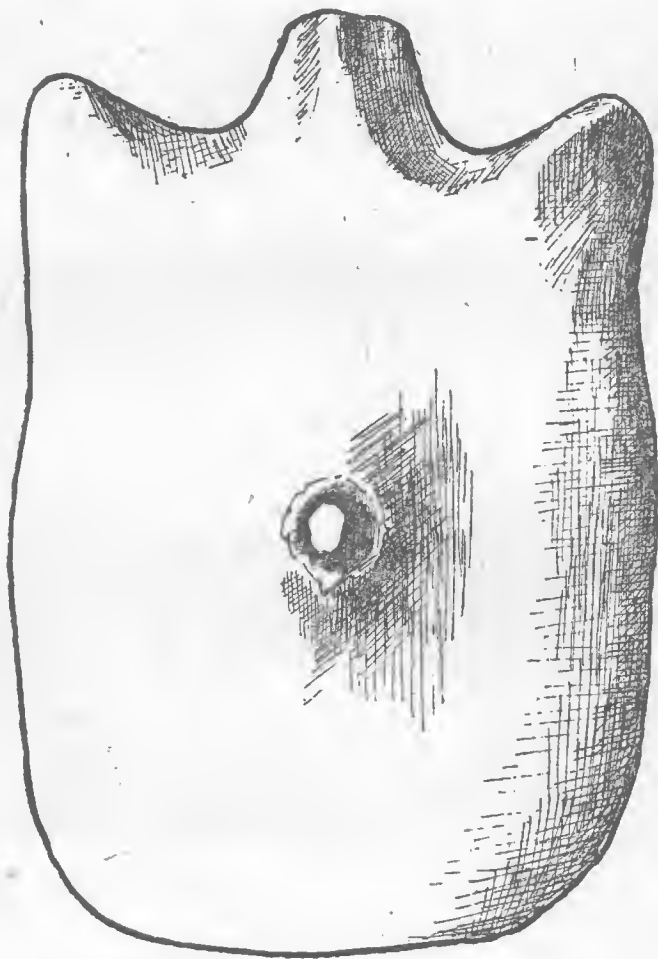


FIG. 2. — Monnaie de terre cuite provenant de la butte de Mahaya (Région du Tchad). — (*Grandeur naturelle.*)

de bronze, des bijoux, pour la plupart. Plusieurs centaines de bracelets ont été sortis des tombes où ils ornaient encore les squelettes ; une représentation de crocodile vient de la butte de Mahaya, d'une place qui fut, semble-t-il, un lieu d'offrandes. Un pendentif à neuf branches provenant de Makari et une tête de gazelle trouvée à l'extérieur du mur d'enceinte de Midigué, sont les pièces les plus remarquables de cet ensemble, leur aspect qui ne rappelle aucun art nègre connu, ouvrant des horizons inconnus sur les rela-

tions qui ont pu exister autrefois entre la plaine du Tchad et la vallée du Nil.

Divers objets de terre cuite n'ont pu être intégrés dans le classement qui a dû être adopté pour l'exposition des collections ; ce sont, plus particulièrement, un appui-tête funéraire orné (Midigué), une pointe de flèche (village de Sao), des briques (Midigué) et des cales de marmites, des bolas, des lissoirs de toutes dimensions et de toutes formes, etc...

Ces collections sont complétées par des objets de pierre : des broyeurs, un polissoir et des haches polies. De l'aveu de nos informateurs, le polissoir aurait eu une utilisation rituelle chez les Sao pour qui il représentait un ancêtre mort¹ et il est probable qu'il en fut de même pour les haches de pierre, si nous en jugeons d'après les mêmes souvenirs et aussi d'après les croyances actuelles de certaines des populations installées de nos jours dans les massifs montagneux qui s'élèvent au sud du pays sao-kotoko².

Laboratoire d'Ethnologie (Musée de l'Homme) du Muséum.

1. Cf. J.-P. LEBEUF, Quelques pierres sacrées du pays kotoko. *La Terre et la Vie*, 9^e année, n° 1, Janv.-Fév. 1939, pp. 10-18.

2. Cf. J.-P. LEBEUF, *Les Collections du Tchad, guide pour leur exposition*, Paris, 1941, Musée de l'Homme, 24 p. in-8.

Cf. M. GRIAULE et J.-P. LEBEUF, *Les fouilles sao*, à paraître.

PERSISTANCE D'UN CARACTÈRE ARCHAÏQUE FONDAMENTAL
DES MOLAIRES SUPÉRIEURES CHEZ UN SINGE PLATYRHINIEN,
LE MYCETES

Par M. FRIANT.

Chez les *Cebidae*, parmi les Singes platyrrhiniens, les molaires supérieures ont, en règle générale, quatre cuspidés, mais Tomes¹ signale que, chez les *Mycetes*, elles présentent une crête oblique réunissant le tubercule postéro-externe au tubercule antéro-interne.

En fait, les quatre tubercules constants aux molaires supérieures des *Cebidae* sont les deux tubercules externes et les deux tubercules internes du type primordial. Chez le *Mycetes*, il existe un cinquième tubercule, vestige du tubercule intermédiaire postérieur (metaconule des trituberculistes), tout à fait comparable, quant à sa position et à sa forme, à celui que j'ai décrit, en 1935² et en

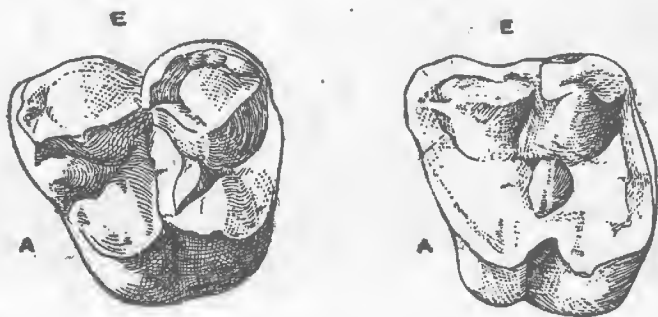


FIG. 1. — Première molaire supérieure droite, M¹, de Primates.

A gauche : *Indris brevicaudatus* Et. Geoffroy Saint-Hilaire (*Lemuroidea-Indrisidae*) jeune, n° 1934-583. Coll. Anat. comp. Muséum, offert par M. le Professeur L. Cuénot, en 1934.

A droite : *Mycetes niger* (*Alouata nigra*) Et. Geoffr. (*Simioidea-Platyrrhini-Cebidae*) jeune, n° 1878-283. Coll. Anat. comp. Muséum, rapporté par M. A. d'Orbigny, en 1834. G. N. X 3 environ.

1939³, au niveau de M¹ et de M² chez les *Indrisidae* actuels, parmi les Lémuriens. Comme chez ces derniers, il est situé entre les deux tubercules postérieurs (externe et interne), légèrement décalé vers

1. TOMES CH. S. A manual of dental Anatomy human and comparative, révisé par MARETT TIMS H. W. et BOWDLER H. Ed.-CHURCHILL, Londres, 1923, p. 504.

2. FRIANT M. Description et interprétation de la dentition d'un jeune *Indris*. C. R. Assoc. Anatomistes, 30^e réunion, Montpellier, 15-17 avril 1935.

3. FRIANT M. Les formules dentaires temporaire et permanente des Indrisidés actuels. Rev. anthropol., juillet-sept. 1939.

l'avant, et tend à constituer une crête oblique d'arrière en avant et de dehors en dedans. Mais, alors que les *Indrisidés* possèdent deux tubercules intermédiaires (l'antérieur et le postérieur), et, par suite, la formule cuspidienne primordiale, III (2), c'est-à-dire trois rangées longitudinales de deux tubercules aux molaires supérieures, ici, le tubercule intermédiaire antérieur a disparu. Cette morphologie ne peut s'observer, bien entendu, que sur des molaires jeunes ou très peu abrasées.

Il faut signaler que le galbe de la molaire supérieure du *Mycetes* est différent de celui de la molaire supérieure de l'*Indris*, le tubercule postéro-interne (hypocone), notamment, est plus étroit dans le sens antéro-postérieur et plus allongé vers le palais, ce qui tient, évidemment, au raccourcissement de la face caractéristique du groupe tout entier des Primates, mais beaucoup plus marqué chez les Singes que chez les Lémuriens.

Au point de vue de la formule cuspidienne de ses molaires supé-



FIG. 2. — *Galeris exilis* Blv. (Insectivores *Erinaceidae*), Miocène de la Grive Saint-Alban. Fragment de mâchoire supérieure ; de gauche à droite : P², P³, P⁴, M¹, M². — G. N. X 3, environ. D'après Depéret.

rieures, le *Mycetes* est, en quelque sorte, dans l'ordre des Primates, par rapport aux *Indrisidae* actuels, ce que sont, dans l'ordre des Insectivores, le *Gymnura* et le *Neotetracus* d'Asie (cinq cuspides : deux externes, une intermédiaire, la postérieure, deux internes), notamment, par rapport au *Galerix* du Miocène d'Europe (six cuspides : deux externes, deux intermédiaires, deux internes)¹.

Notons que, chez les Primates en général et le *Mycetes* en particulier, comme chez les Insectivores, la dernière molaire supérieure est de taille réduite, ceci explique qu'elle soit, ici, quadricuspidée seulement.

La présence, aux molaires supérieures 1 et 2, du tubercule inter-

1. FRIANT M. Le type primitif des molaires chez les Insectivores (Erinacéidés). *Archives Muséum*, 1934. — L'évolution du type primitif des molaires mammaliennes chez les Erinacéidés. *C. R. Assoc. Anatomistes*. Bruxelles, mars 1934. — L'évolution comparée des molaires supérieures chez les Primates et les Insectivores primitifs. *C. R. Acad. Sciences*, 30 avril 1934. — Répartition géographique et classification, d'après les caractères dentaires, des Erinacéidés fossiles et actuels. *Bull. Soc. Zool. France*, 1934. — Persistance d'un caractère archaïque fondamental des molaires supérieures chez le Hérisson actuel. *Sciences naturelles*, 1939. — La molaire supérieure de l'*Erinaceus* (*Palerinaceus*) *intermedius* Gaillard. *Ann. Soc. géol. Nord*, 1939.

médiaire postérieur est un caractère archaïque qu'il est intéressant de signaler chez le *Mycetes*, car la famille des *Cebidae*, à laquelle il appartient, est considérée, notamment par sa formule dentaire, comme un groupe primitif de *Simoidea*.

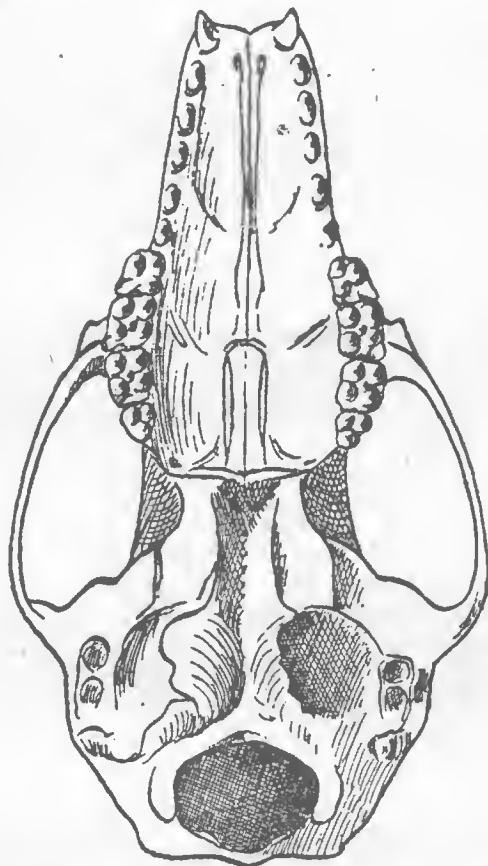


FIG. 3. — *Neotetracus sinensis* Trouessart (Insectivores, *Erinaceidae*), n° 1927-246 Coll. Anat. comp. Muséum, de Ta-tsien-lou, province de Setchouen (Chine occidentale). Actuel. Don de la Mission catholique. Crâne vu par sa face inférieure. — G. N. X 3 environ.

Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

SUR LA SYNONYMIE D'UNE ESPÈCE DE LÉZARD DU GENRE
TYPHLAONTIAS.

Par F. ANGEL.

Dans une intéressante étude¹ parue en 1935, V. FITZ-SIMONS a décrit et figuré, d'après 4 exemplaires, une forme nouvelle du genre *Typhlacontias* sous le nom de *ngamiensis*. Dans ce travail, l'auteur donne un petit tableau de toutes les espèces du genre, connues à cette époque, en mentionnant les caractères essentiels de chacune d'elles.

De notre côté, nous avons donné, en 1923², la description et les figures d'un type spécifique nouveau de *Typhlacontias* sous le nom de *rohani*, qui portait à trois le nombre des espèces du genre. Nous en donnions aussi les particularités distinctives.

Or, l'étude de M. FITZ-SIMONS ne fait aucune mention du *T. rohani*, décrit 12 ans plus tôt, l'auteur n'ayant probablement pas eu connaissance de notre travail, bien que le *Zoological Record* (vol. LXI) l'ait mentionné. Cet oubli, en lui-même, ne porterait pas à conséquence, si nous n'avions pas acquis la conviction que *T. ngamiensis* n'est rien autre que *T. rohani*. Nous avons comparé les descriptions et les dessins de chacun d'eux ; en outre, ayant le type de *T. rohani* en mains, nous avons recherché dans la description de l'espèce de V. FITZ-SIMONS quelques différences pouvant motiver leur séparation. Nous n'avons rien trouvé qui nous paraisse digne de les séparer spécifiquement.

Aussi, nous considérons que *T. ngamiensis* est synonyme de *T. rohani* ; celui-ci ayant l'antériorité doit être le seul nom utilisé.

Les deux autres espèces connues, mentionnées par notre collègue et par nous-même, sont *T. punctatissimus* Bocage et *T. gracilis* Roux.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

1. Scientific results of the Vernay-Lang Kalahari Expédition, March to September, 1930, Rept. and Batr. — *Ann. Transvaal Mus.*, vol. XVI, part. II, 1935, p. 374.

2. Mission Rohan-Chabot, 1912-1914, en Angola et Rhodesia. Rept. Paris, 1923.

UN CYPRINIDÉ NOUVEAU, HEMICULTER TCHANGI, DE CHINE

Par P.-W. FANG.

(National Research Institute of Biology, Academia Sinica).

Dans un article, « Contribution à l'étude morphologique, biologique et toxinomique des Cyprinidés du Bassin du Yangtze », M. TCHANG a cité des spécimens de Se-tchuan sous le nom de *Barilius alburnops* Regan. L'un d'eux est conservé au Muséum de Paris: Un nouvel examen de ce spécimen nous montre qu'il n'appartient pas au genre *Barilius*, pas plus d'ailleurs que le *Barilius alburnops* Regan du Yunnan qui, actuellement, est considéré comme une espèce du genre *Anabarilius* de COCKERELL (1923). Cet échantillon représente une espèce nouvelle appartenant au genre *Hemiculter* de Bleeker (1859): *Hemiculter* est caractérisé par une carène située entre les nageoires ventrales et l'anus. De nombreuses formes d'*Hemiculter* décrites par les auteurs, ont l'abdomen tranchant sur toute sa longueur, c'est-à-dire depuis les pectorales jusqu'à l'anus. Elles doivent être mises dans le genre *Cultriculus* de OSHIMA (1919). Je considère *Pseudohemiculter* Nichols et Pope (1927), sous-genre de *Hemiculter*, comme exactement semblable au genre typique.

***Hemiculter Tchang* sp. nov.**

Barilius alburnops, TCHANG (non REGAN, 1914), 1930, Contr. Étud. Morph., Biol et Toxin. Cypr. Bass. Yangtze, p. 119.

Un seul échantillon, type, Paris Mus. N° 34-101; provenance: Se-tchuan, Chine. La caudale est incomplète.

Longueur du corps à la base de la caudale: 148 mm. Hauteur du corps comprise 5.2 fois dans sa longueur; longueur de la tête 1.5 fois et longueur du pédicule caudal 6.5 fois. La hauteur de celui-ci est comprise 2.1 fois dans sa longueur propre.

Hauteur de la tête comprise environ 1.8 fois dans sa longueur; sa largeur 2.2 fois; longueur du museau 3.3 fois. Le museau est presque aussi large que long, mais légèrement plus court que haut. La largeur de l'espace interorbitaire égale la longueur du museau. Le diamètre de l'œil, contenu 4 fois dans la longueur de la tête, est plus court que la longueur du museau; la partie postorbitaire 2.1 fois.

La forme du corps et de la tête de cette espèce est intermédiaire entre celle de *H. leucisculus* (Basil) et de *H. dispar* Peters et *H. humanensis* Tchang. Son museau est plus court que chez ces deux dernières

espèces et plus long que chez la première. Sa bouche oblique, se termine au-dessous de la narine postérieure et le maxillaire n'arrive pas tout à fait à l'aplomb du bord antérieur de l'œil.

D. III/7, la 3^e épine sans denticulation : A. 3/11 ; écailles $8\frac{1}{2}/50$
 $1\frac{1}{2}/v$.

Péritoine brun foncé. Vessie natatoire en deux parties, la deuxième renforcée par une bande étroite de tissu conjonctif formant plusieurs tours en spirales. Son extrémité pointue, arrive presque à l'anus. Branchiospines allongées, 6 + 19 sur le 1^{er} arc ; leur longueur comprise environ 1.5 fois dans la longueur des filaments branchiaux.

Couleur du corps en alcool : Brunâtre un peu argenté, plus ou moins sombre dans le dos. Il n'y a pas de bande longitudinale. Toutes les nageoires sont immaculées.

Par le caractère de ses branchiospines, cette nouvelle espèce est apparentée à *H. leucisculus* (Basil.) plus qu'à *H. dispar* Peters et *H. hunnanensis* Tchang. Ces deux dernières ont leurs branchiospines beaucoup moins nombreuses (3 à 4 + 8 à 9) et rudimentaires. *H. Tchangi* est distinct de *H. leucisculus* par son museau plus prolongé.

Cette espèce est dédiée à mon collègue M. T. L. TCHANG de « Fan Memorial Institute of Biology » à Pékin, le premier descripteur de cet échantillon.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

SUR UN NOUVEL EXEMPLAIRE
DE PARAKUHLIA BOULENGERI PELLEGRIN 1913.

Par Théodore MONOD et Paul BUDKER.

Le spécimen étudié a été découvert dans la collection de Poissons du Service Zootechnique à Dakar.

M. CURASSON, Inspecteur Général de l'Élevage, a bien voulu nous autoriser à déposer cet exemplaire intéressant dans la collection du Muséum¹.

Matériel : 1 spécimen, long. totale 158 mm. (128 + 30), hauteur 56, tête 40, œil 15, museau 11.

Provenance : Côte Occidentale d'Afrique (localité non définie).

Description : tête $3 \frac{1}{5}$; hauteur $2 \frac{1}{5}$; D. XI, 1, 16 ; A. III, 16 ; P. 16 ; V. 1, 5 ; écailles à spinulation marginale courte, 56 sur la ligne latérale, 6-7 au-dessus, 13-14 au-dessous ; museau $3 \frac{3}{5}$ dans la tête, œil $2 \frac{3}{5}$, maxillaire $2 \frac{3}{5}$, interorbitaire $3 \frac{3}{10}$, corps ovulaire comprimé, hauteur maxima au niveau des 6-7 épines de la première dorsale. Pédoncule caudal sensiblement aussi haut que long, sa hauteur minima $2 \frac{3}{5}$ dans la tête. Tête à profil supérieur rectiligne prolongeant le contour dorsal antérieur, écailleuse (sauf le museau en avant des narines) museau court, $1 \frac{2}{5}$ dans l'œil, préorbitaire et opercule entièrement inermes. Préopercule finement denticulé. Œil grand, bord postérieur de la pupille sensiblement à la $\frac{1}{2}$ de la longueur de la tête. Bouche oblique, protractile, une fossette punctiforme au menton, de chaque côté de la symphyse. Maxillaire atteignant à très peu de chose près le bord antérieur de l'œil. Dents en cartes sur plusieurs rangs aux deux mâchoires ; vomer tout au plus légèrement rugueux, mais paraissant inerme. Branchiospines à la partie inférieure du premier arc : 18. Narines rapprochées, l'antérieure limitée en arrière par une collerette saillante, la postérieure abritant une sorte de caroncule acineuse qui fait saillie dans la cavité nasale. Interorbitaire $1 \frac{1}{5}$ dans l'œil. Dorsale épineuse commençant juste en arrière de l'origine de la pectorale ; 5^e épine (la 4^e incomplète) et 1^{er} rayon mou $1 \frac{7}{10}$ dans la tête ; épine de la dorsale molle plus longue que l'épine XI ; 2^e épine de l'anale égale à la 3^e mais un peu plus épaisse, $2 \frac{1}{5}$

1. Il se trouve provisoirement à l'Institut Français d'Afrique Noire.

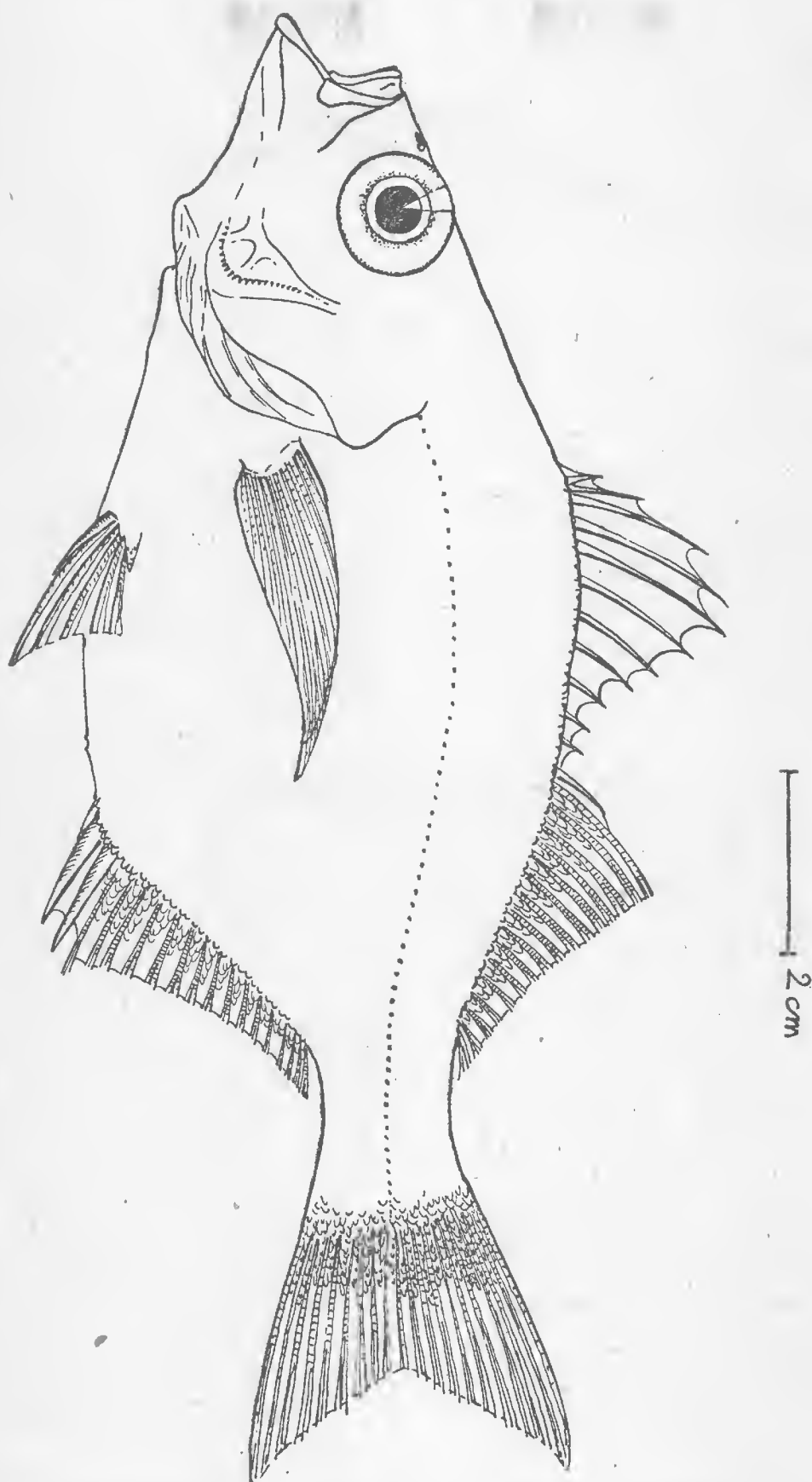


FIG. 1. — *Parakuhlia Boulengeri* PELLEGRIN 1913 ; l'exemplaire étudié, bouche pro-tractée.

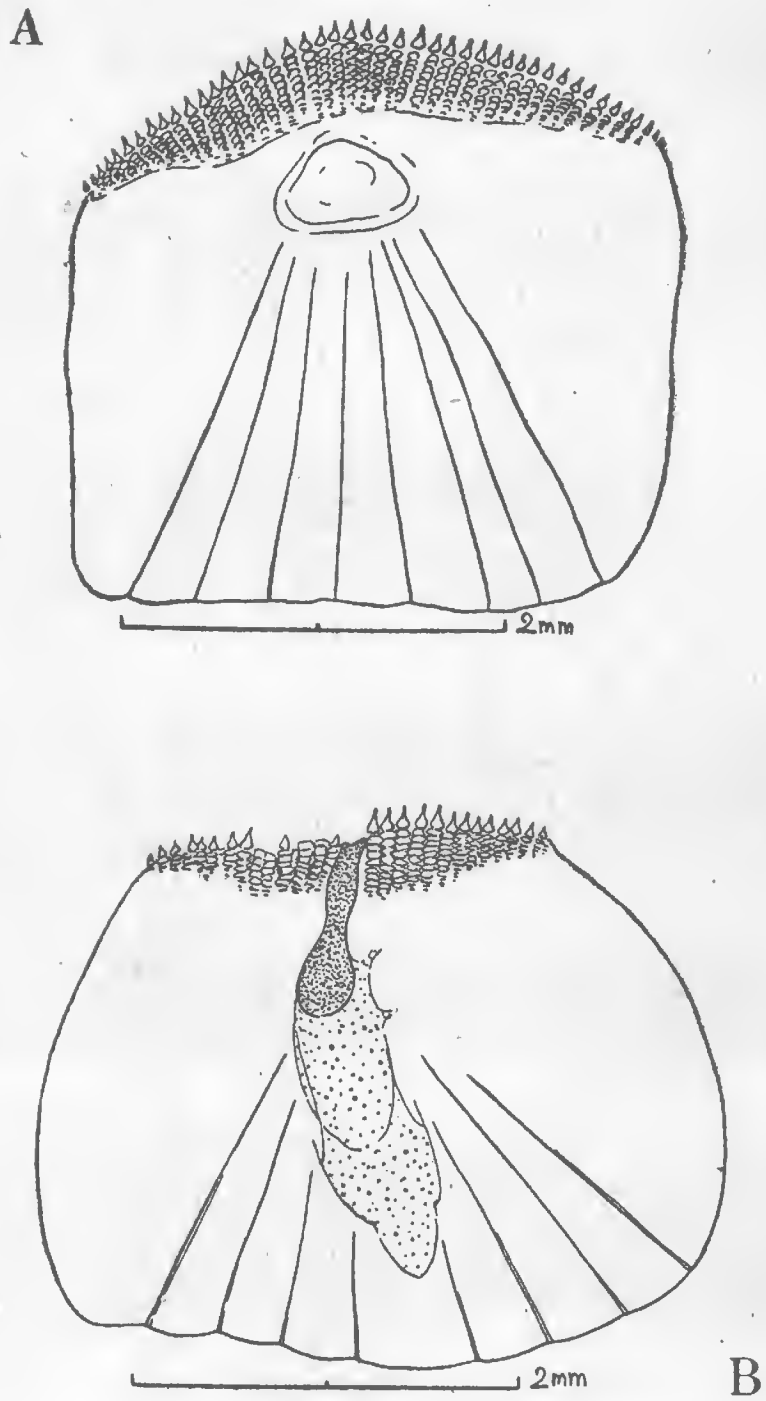


FIG. 2. — *Parakuhlia Boulengeri* PELLEGRIN 1913. A, écaille du flanc, au-dessus de la ligne latérale. — B, écaille de la ligne latérale.

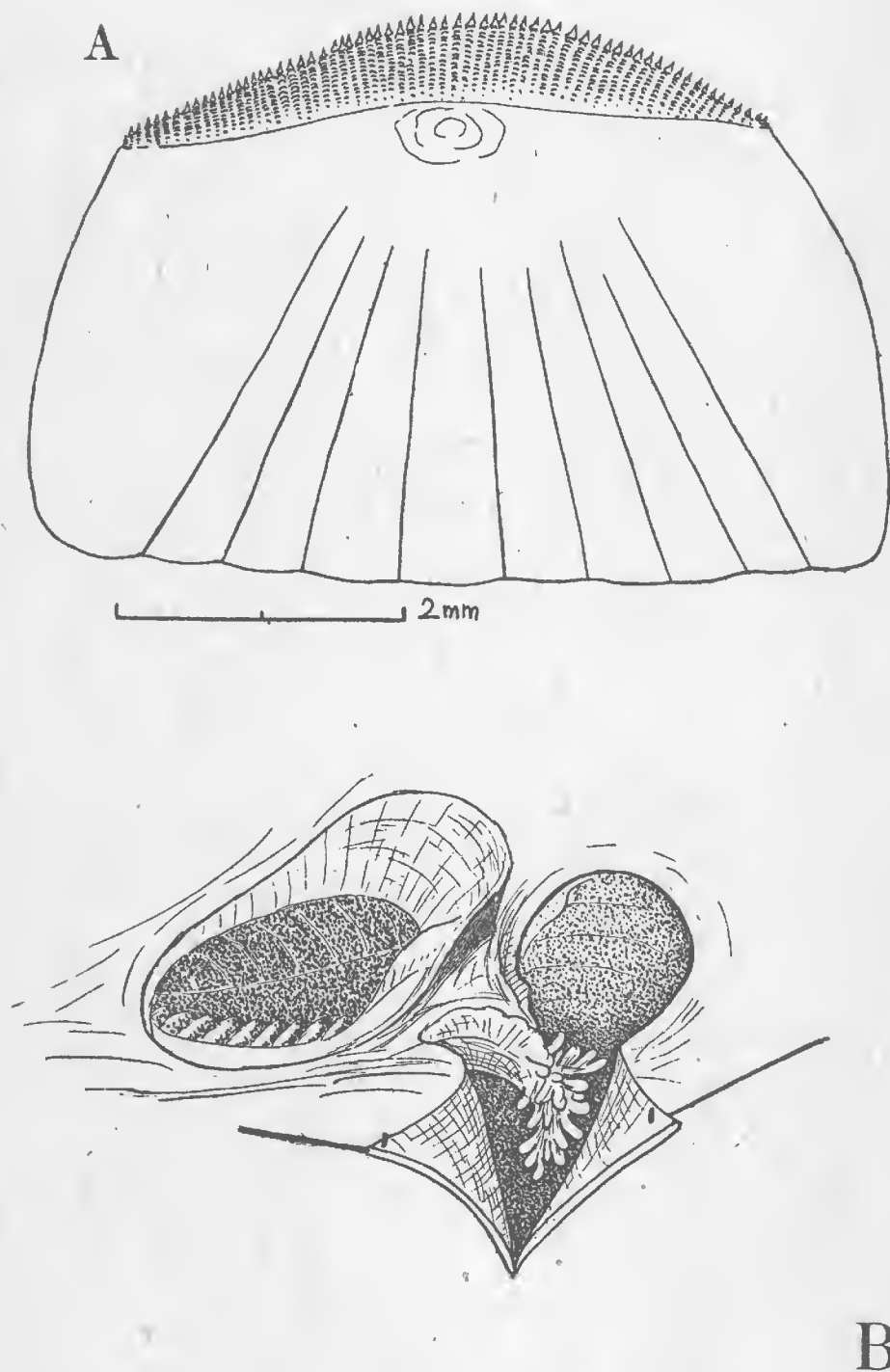


FIG. 3. — *Parakuhlia Boulengeri* PELLEGRIN 1913. A, écaille du flanc, au-dessous de la ligne latérale. — B, les narines gauches, la postérieure ouverte pour montrer la caroncule ramifiée interne.

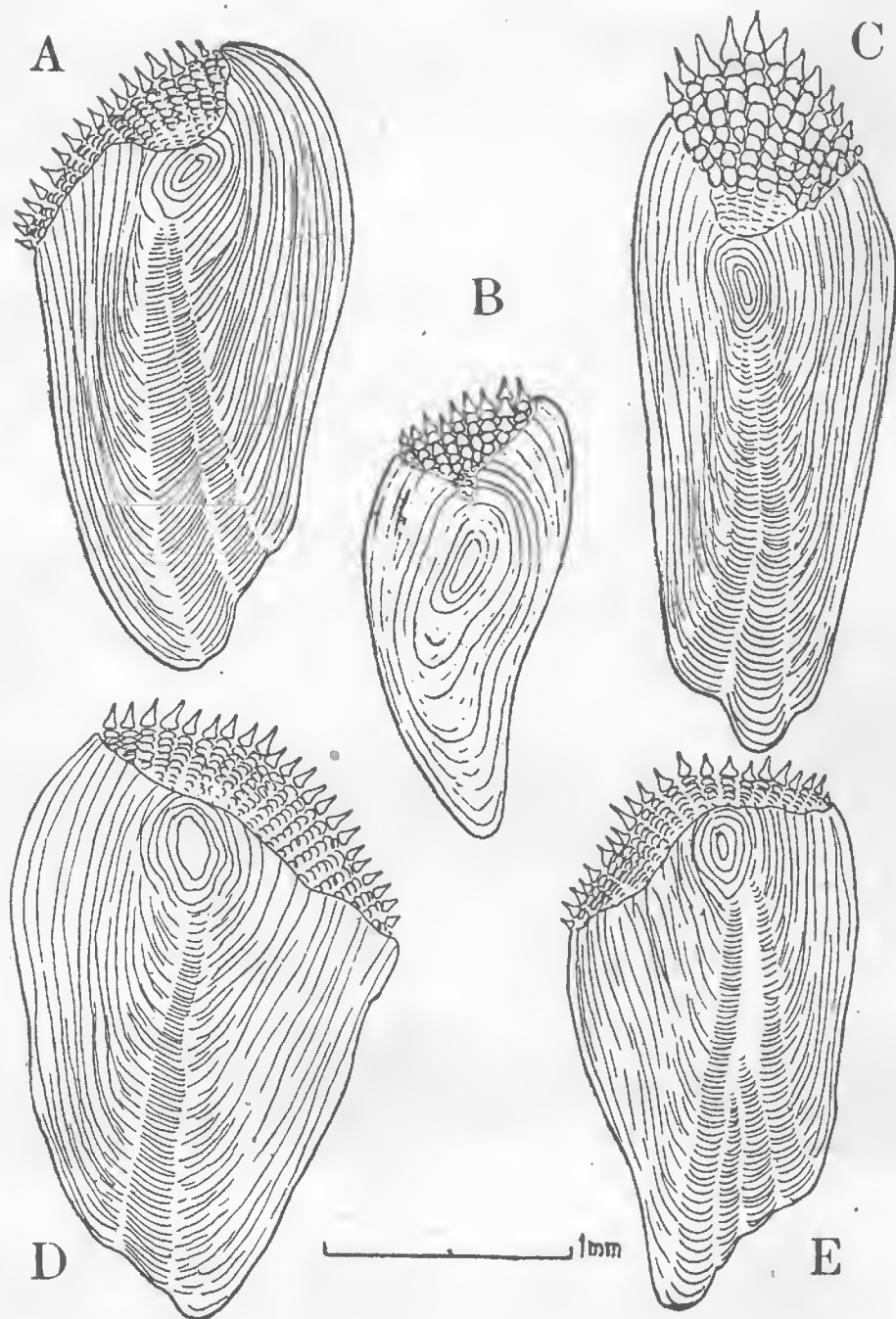


FIG. 4. — *Parakuhlia Boulengeri* PELLEGRIN 1913. A-E, écailles de l'anale.

dans la tête ; 1^{er} et 2^e épines médianes, la 3^e rejetée légèrement en dehors du plan sagittal et sur la droite, ce qui fait que, quand la nageoire est repliée : 1^o la 2^e épine vient au contact du 1^{er} rayon mou, et 2^o la 3^e épine reste invisible en vue latérale gauche ; caudale nettement émarginée, 1 3/10 dans la tête ; dorsale molle, anale et caudale assez fortement écailleuses ; pectorale 1 1/10 dans la tête atteignant juste la base de la caudale ; ventrales 1 3/5 dans la tête, dépassant à peine l'anous, avec un processus axillaire bien développé.

Coloration (en eau formolée) : uniforme, probablement argentée sur le vivant ; nageoires et parties inférieures plus claires (caudale et dorsale épineuse grisâtres, dorsale molle, anale, pectorales, ventrales gris-jaunâtres).

Remarques. — Ce Duléidé à pseudobranchie bien développée est évidemment le *Parakuhlia Boulengeri* PELLEGRIN 1913, décrit sur deux spécimens du Gabon (Baie de Libreville) de 115 et 143 mm.

PELLEGRIN avait noté dans la diagnose du genre (1914, p. 35) : « Epines operculaires peu distinctes ». Nous n'en avons pas trouvé trace sur le présent spécimen, un peu plus grand, il est vrai, que ceux de PELLEGRIN. On ne saurait en tous les cas conserver dans la diagnose du genre le caractère « Opercular spines somewhat denticulate » (FOWLER, 1936, p. 738).

*Laboratoire des Pêches et Productions Coloniales d'Origine animale du
Muséum et Institut Français d'Afrique Noire, Dakar.*

BIBLIOGRAPHIE

1913. PELLEGRIN, J. — Sur un nouveau genre de Centrarchidés du Gabon. *C. R. Ac. Sc.*, t. 156, pp. 1488-89 [*Parakuhlia* nov. gen., p. 1488, *P. Boulengeri* nov. sp. p. 1489].
- 1913 a. PELLEGRIN, J. — Poissons marins de Guinée, de la Côte d'Ivoire, du Dahomey, du Gabon et du Congo. Mission de M. GRUVEL (6^e note). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1913, t. XXXVIII, n^o 5, pp. 151-158, [*Parakuhlia* nov. gen., p. 156, *P. Boulengeri* nov. sp., p. 157].
1914. PELLEGRIN, J. — Missions Gruvel sur la Côte Occidentale d'Afrique (1905-1912). Poissons. *Ann. Inst. Océanogr.*, Monaco, VI, 4, 1914, pp. 1-99, 15 fig., pls [*Parakuhlia*, pp. 35-36, *P. Boulengeri*, pp. 36, pl. II, fig. 5].
1936. FOWLER, Henry-W. — The Marine Fishes of West Africa. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, LXX, 1936, 1493 p., 567 figs [*Parakuhlia*, p. 738, *P. Boulengeri*, pp. 738-739, fig. 328, d'ap. PELLEGRIN].

OBSERVATIONS SUR LES LABIDOSTOMMIDÆ

(1^{re} SÉRIE).

Par F. GRANDJEAN.

Les matériaux étudiés proviennent de nombreuses localités françaises et aussi, pour une très faible part, du littoral algérien (Alger, Bône) et d'Italie (Toscane, Ombrie). Ils contenaient 4 espèces qui sont les 3 communes (*cornuta* CAN. et FANZ., *luteum* KR., *integrum* BERL.) et une nouvelle que je décris plus loin sous le nom de *glymma*. J'ai déjà publié quelques-unes des observations auxquelles cette étude a donné lieu (*Bull. Mus.*, 2^e série, t. XIII, [1941] p. 537 à 539).

Nomenclature. — L'espèce commune septentrionale a été désignée le plus souvent, avec raison je crois, par *Labidostomma luteum* KR. Un doute existe à ce sujet parce que KRAMER n'a pas figuré nettement la forte saillie anguleuse que l'espèce commune possède, de chaque côté, à l'extrémité latéro-antérieure du propodosoma (*Archiv Naturg.*, 45 I, pl. II, fig. 1 a) et que nous connaissons des espèces qui sont en effet dépourvues de cette saillie.

Rien n'empêche, naturellement, qu'une espèce de *Labidostomma* se trouve dans la région explorée par KRAMER, c'est-à-dire aux environs de Schleusingen, et s'accorde mieux que l'espèce commune aux dessins de cet auteur. Le seul moyen que nous ayons de le savoir, c'est-à-dire de supprimer le doute radicalement, est de recommencer l'exploration.

Il me paraît cependant peu probable qu'une telle espèce existe, car il faudrait qu'elle différât de toutes celles qui ont été vues ou décrites ultérieurement. Les seules espèces dépourvues de la saillie latéro-antérieure sont *L. integrum* BERL., d'Europe, et *L. hoëgi* SIG THOR, de l'Afrique australe. Cette dernière n'est pas en cause. Quant à *integrum* il est éliminé par le dessin précis que donne KRAMER pour la mandibule (*l. c.*, fig. 1 f). Nous y voyons que la dent terminale du mors fixe qui est du côté para est plus grosse que celle qui est du côté anti. C'est un caractère de l'espèce commune. Chez *integrum* la dent antiaxiale est au contraire beaucoup plus forte que l'autre.

D'autre part tous les *Labidostomma* septentrionaux, d'après les auteurs qui en ont parlé après KRAMER (MICHAEL 1880, GEORGE 1883, TRÄGÅRDH 1904, OUDEMANS 1906, WILLMANN 1934), c'est-à-dire tous les *Labidostomma* provenant des pays au nord des Alpes,

possèdent la saillie latéro-antérieure et ils paraissent appartenir à une seule espèce, à l'exception de *L. lyra* WILLM. Cette seule espèce, que j'appelle ici l'« espèce commune », est la même qui domine dans la France non-méditerranéenne et c'est aussi la seule que j'aie trouvée au nord du Massif Central.

Dans ces conditions je crois qu'il vaut mieux attribuer l'absence des saillies latéro-antérieures, sur la figure 1 a de KRAMER, à une erreur, ou plutôt à ce que l'exemplaire dessiné s'écartait du type moyen, et admettre que l'espèce commune est *L. luteum*.

Cette espèce est identifiée souvent avec l'*Acarus denticulatus* de SCHRANK et désignée par *L. denticulatum* ou *Nicoletiella denticulata*. Pour d'autres auteurs c'est *cornuta* qui est remplacé par *denticulata*. Dans cet exemple, comme dans bien d'autres, il est mauvais d'exhumer les anciens noms qui correspondent à des descriptions insuffisantes et sur lesquelles on peut indéfiniment discuter. Je ne ferai pas intervenir l'*Acarus denticulatus* dans la nomenclature. Pour le même motif je ne tiendrai pas compte du *Raphignathus ruber* de KOCH, bien qu'il y ait des raisons plus sérieuses d'identifier cet acarien à un *Labidostomma* (TRÄGÅRDH 1904).

La distinction faite par SIG THOR entre les genres *Labidostomma* KR. 1879 et *Nicoletiella* R. CAN. 1882 est fondée principalement sur la saillie latéro-antérieure dont je viens de parler. Cette saillie manquerait chez les vrais *Labidostomma*. La distinction suppose donc que le *luteum* de KRAMER n'a pas la saillie et par conséquent n'est pas l'espèce commune, ou encore que la saillie de l'espèce commune n'est pas assimilable à la « corne » de *cornuta*. De toute manière il me semble que le critérium est incertain ou contestable. La séparation des deux genres ne paraît avoir eu jusqu'ici d'autre résultat que d'introduire une nouvelle confusion. WILLMANN par exemple met son *L. lyra* (*Mitt. Höhlen-und Karstforsch.*, 1934, p. 49 à 53, fig. 9), dont la saillie latéro-antérieure est identique à celle de l'espèce commune, dans le genre *Nicoletiella*, tandis que l'espèce commune décrite par MICHAEL (*Journ. Quekett Micr. Club*, t. VI, p. 107, pl. VI, fig. 2), bien qu'elle soit pourvue de la même saillie très accusée (et même plus pointue d'après la figure), est classée par SIG THOR (*Tierreich*, 56, p. 72) parmi les vrais *Labidostomma*.

Pour le moment il est difficile de dire s'il y a ou non, entre *luteum* et *cornuta*, des caractères assez franchement distinctifs pour justifier le genre *Nicoletiella*. Entre *luteum* et *integrum* les différences sont plus fortes à certains égards mais je crois que le moment de diviser le genre *Labidostomma* n'est pas encore venu.

***Labidostomma glymma* n. sp.** — Je décris cette nouvelle espèce d'après un exemplaire unique, femelle, trouvé aux environs de

Menton (Alpes-Maritimes) au mois de mai. Sa longueur est de 540 μ sans les mandibules.

La figure 1, compte tenu des caractères généraux des *Labidostomma*, me dispensera d'une longue description. C'est de *cornuta* que *glymma*

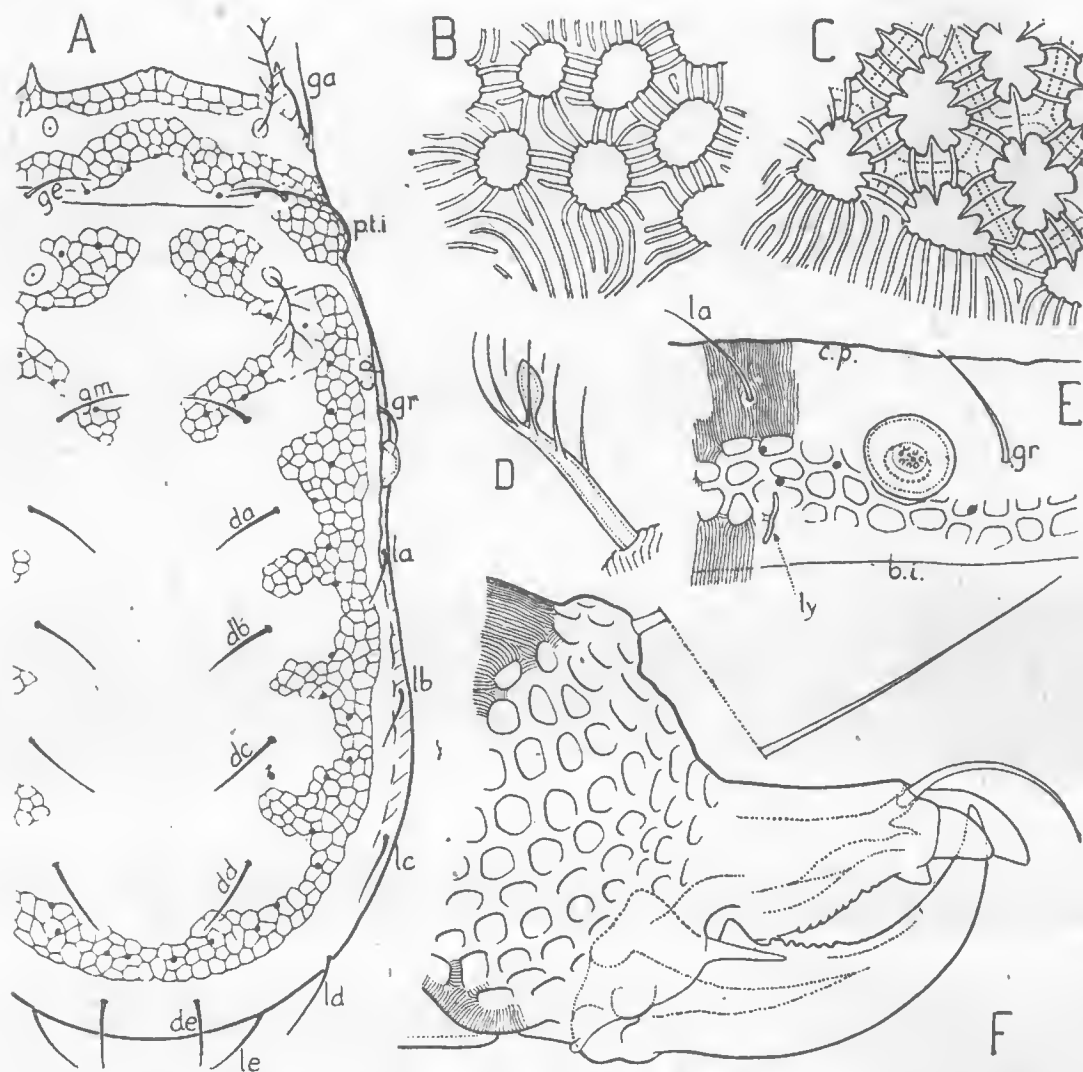


FIG. 1. — *Labidostomma glymma* n. sp. — A ($\times 175$), dorsal. — B et C ($\times 1180$), alvéoles des 2 types. — D ($\times 1850$), famulus du tarse I gauche, vu latéralement. — E ($\times 320$), bordure de la grande plaque dorsale dans la région de la pustule ; l'acarien est orienté latéralement et dirigé à droite ; c. p., carène périphérique ; b. i., bord inférieur de la grande plaque dorsale. — F ($\times 480$), mandibule droite, face anti-axiale. — Sur les figures A et E les pores sont représentés par des points noirs.

se rapproche le plus. Il a les mêmes cornes au propodosoma mais plus petites.

L'ornementation consiste en bandes alvéolées précises. Sur le dos la distribution de ces bandes est donnée par la figure 1 A. La bordure verticale de la grande plaque dorsale porte en outre une bande étroite, ne comprenant presque toujours que 2 rangs d'alvéoles, qui

fait le tour complet du corps en arrière. Cette bande marginale périphérique est représentée figure 1 E, où elle passe sous la pustule. Elle reste au-dessous de tous les poils latéraux et postérieurs de la grande plaque, mais un peu au-dessus du bord inférieur de celle-ci, c'est-à-dire séparée de ce bord par un intervalle.

D'autres bandes alvéolées semblables aux précédentes se trouvent dans les régions ventrale et pleurale de l'hysterosoma. Je ne les décris pas en détail. L'une d'elles longe le bord postérieur du 4^e coxisternum. Elle traverse le plan de symétrie. Une autre, qui traverse également, passe derrière l'ouverture anale. Une 3^e contourne en avant l'ouverture prégénitale mais elle est interrompue dans le plan de symétrie.

Au menton la région antérieure, devant l'insertion des palpes, est alvéolée. Il en part de chaque côté une bande en arc, dirigeant sa concavité en avant et contournant l'insertion.

Tout le reste de la surface est finement strié et costulé, sans alvéoles. En bordure des coxisternums, sur les volets génitaux et sur les paraproctaux, on trouve cependant quelques alvéoles, toujours du type B dont je parle plus loin, et surtout des alvéoles mal formés, indiqués principalement par l'allure radiée des stries.

Chez *L. glymma* il y a deux types bien différents d'alvéoles, représentés par les figures 1 B (type B) et 1 C (type C). Le type B est le type normal des Labidostommidae. C'est aussi celui d'autres Acaariens (*Bimichaelia*). Le type C, que je n'avais pas encore vu jusqu'ici, est plus spécialisé, car certaines cristules très aiguës pénètrent profondément dans les alvéoles. Entre elles on voit des cristules plus petites. L'image d'un réseau polygonal à nervures étroites (en pointillé sur la figure 1 C) se superpose au réseau principal. Cette image se comporte comme celle d'un réseau négatif. Elle correspond à une structure dont je remets l'étude à plus tard pour ne pas faire des coupes dans mon unique exemplaire.

Presque toute la surface alvéolée est du type C. Le type B est celui des mandibules et de la bande qui borde en avant le propodosoma, entre les deux cornes. On le retrouve aussi sur l'extrémité latérale, très saillante dans cette espèce, du pli transversal interbothridique (*p. t. i.*, fig. 1 A) et sous le capitulum, dans la région du menton qui se trouve devant l'insertion des palpes.

Le passage d'un type à l'autre se fait rapidement. La bande arquée du menton est du type C. Les alvéoles de la bosse *p. t. i.*, dès que l'on a dépassé le contour apparent latéral, passent au type C de la bande marginale périphérique.

Dans toute la région dorsale striée, derrière les poils *gm* de la figure 1 A, le changement de mise au point révèle un réseau polygonal négatif identique à celui des bandes alvéolées du type C. Les stries et costules, à la surface, sont affectées faiblement par ce réseau. Elles

sont souvent interrompues ou prennent localement une allure anguleuse, mais elles n'ont aucune tendance à se disposer perpendiculairement aux côtés des polygones, à la différence des cristules des 2 types alvéolés.

La carène périphérique de la grande plaque dorsale (*c. p.*, fig. 1 A, 1 E) est très accusée, surtout latéralement. En arrière elle est moins étroite et plus arrondie. Le fond du sillon périphérique qui la borde est jalonné, depuis son origine, derrière la bosse *c. t. i.*, par la limite antiaxiale ou postérieure des alvéoles dorsaux. Les bandes alvéolées du type C, sur la grande plaque dorsale (et peut-être partout) occupent de légères dépressions de la surface.

Il n'y a aucune trace de l'œil antérieur impair (fig. 1 A). En même temps les yeux latéraux ont totalement disparu (fig. 1 E). La mandibule a un mors supérieur fortement denticulé. Les 3 dents distales sont disposées comme chez *luteum* mais ont des formes légèrement différentes. Le mors inférieur est pourvu d'une grosse dent proximale (fig. 1 F). Les lèvres latérales de la bouche sont très étroites et petites comme chez *cornuta*. A la base elles n'occupent pas beaucoup plus du tiers de la largeur du menton.

Aux pattes le caractère le plus remarquable est l'absence d'acanthoïdes au tarse III. Au tarse II on trouve au contraire les 3 acanthoïdes habituels avec leur disposition dissymétrique. Le famulus est intéressant par son fruit qui n'est pas prolongé par une pointe. Toutes les bractées ou barbules sont dirigées dans le même sens, à l'opposé de l'ambulacre (fig. 1 D).

Labidostomma luteum repetitor n. subsp. — Cette sous-espèce est surtout reconnaissable à ses pustules multiples. Je l'ai trouvée à Menton (Alpes-Maritimes) et en Italie (Ombrie). Mes récoltes contiennent beaucoup plus de mâles que de femelles (19 mâles au total pour 5 femelles). Je choisis Menton pour localité type.

La grande pustule habituelle (fig. 2 C) est remplacée par un groupe de pustules plus petites disposées comme l'indique la figure 2 F. Les pustules y sont généralement contiguës. Sur quelques exemplaires elles chevauchent un peu, ou elles sont au contraire nettement séparées, mais par un très faible intervalle. La plus développée est souvent l'antérieure. Le nombre habituel des pustules est 3 de chaque côté, quelquefois 2, ou 3 d'un côté et 2 de l'autre.

Ce groupe est sur la bordure verticale de la grande plaque dorsale. En suivant la bordure vers l'arrière on trouve sur elle une autre pustule, de chaque côté, au niveau de l'intervalle entre le 3^e et le 4^e poil qui viennent après le poil *la* de la figure 2 F. Elle serait visible, dans l'orientation dorsale de la figure 1 A, entre les poils *ld* et *le*. La pustule postérieure est semblable à celles de la figure 2 F.

J'ai noté, comme autres différences avec l'espèce commune, la

saillie beaucoup moindre de l'angle antérolatéral du propodosoma, l'échancrure moins marquée du contour apparent, en face de la bothridie postérieure, la taille plus petite (la longueur, sans les mandibules, est 530 à 590 μ au lieu de 530 à 660 μ), l'ornementation plus forte (sur le dos la zone franchement alvéolée se prolonge davantage en arrière et les zones sans alvéoles sont à stries et costules, non à points) et le pied très court du famulus.

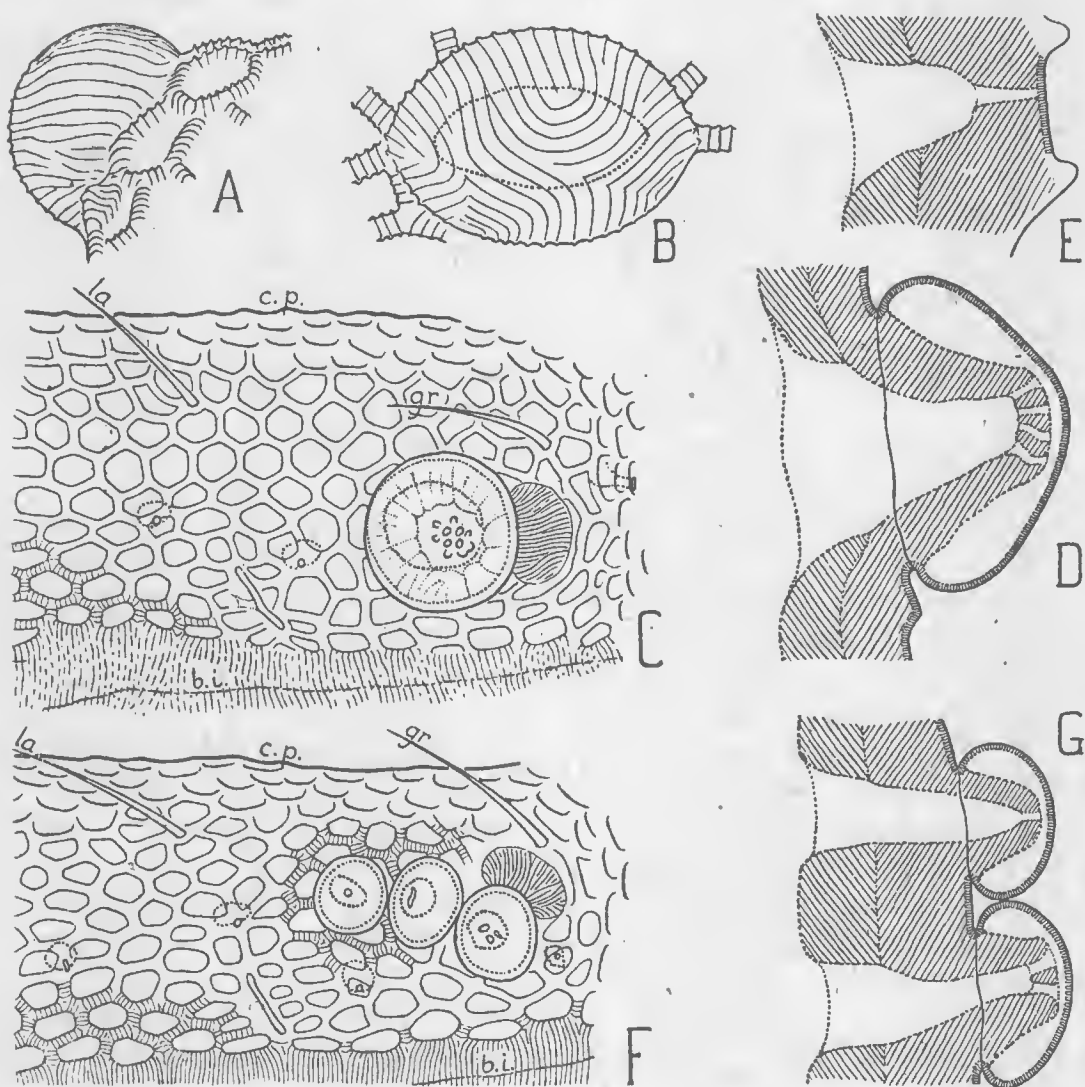


FIG. 2 — A ($\times 930$), *Labidostomma luteum* KRAMER ; œil antérieur vu latéralement ; l'acararien n'est pas horizontal mais assez fortement dressé. — B ($\times 930$), *id.*, œil antérieur vu de face. — C ($\times 400$), *id.*, bordure de la grande plaque dorsale dans la région de l'œil latéral et de la pustule ; l'acararien est orienté à droite, latéralement ; c. p. et b. i. comme figure 1 E. — D ($\times 870$), *id.*, coupe optique (horizontale) de la pustule. — E ($\times 1600$), *id.*, coupe optique d'une pore. — F ($\times 450$), *L. l. repetitor* n. subsp. ; comme C ci-dessus. — G ($\times 1130$), *id.*, coupe optique à travers 2 pustules. — Sur les figures C et F les pores sont représentés par leur contour superficiel (sous-épiostracal) en trait plein et par leur contour interne, au fond de l'ectostracum, en trait ponctué. Sur les figures E, D et G l'épiostracum est hachuré perpendiculairement à la surface et les 2 couches de l'ectostracum obliquement.

Les yeux et les pustules. — L'organe qui occupe l'emplacement d'un œil antérieur, ou d'un naso, atteint sa plus grande taille chez *luteum*. Il est assez variable, à la fois quant à sa dimension et quant à sa forme. Les figures 2 A et 2 B montrent qu'il est entièrement couvert par les stries et costules de l'épiostracum. Il en est ainsi chez les autres espèces. Malgré cela et bien que cet organe soit dépourvu de pigment je crois qu'il faut l'appeler un œil. Des yeux de ce genre, à divers états de régression, sont très communs chez les Prostigmata.

Les yeux latéraux donnent plus facilement matière à controverse, d'abord parce qu'ils sont placés très loin en arrière, dans une région que l'on est tenté de croire humérale et d'attribuer à l'hysterosoma, et qu'en outre ils paraissent associés aux pustules. Pour ce dernier point cependant il est clair que la relation aux pustules n'est que de voisinage, car les yeux latéraux peuvent manquer totalement sans que les pustules soient affectées (*glymma*, fig 1 E).

L'exemple de *glymma* est intéressant à un autre point de vue puisque l'œil antérieur manque aussi. Les 3 organes ont été supprimés en même temps. C'est un argument pour dire que les deux organes latéraux sont de la même nature que l'antérieur, et par conséquent sont des yeux.

Un autre argument est que les 3 organes ont des structures semblables, au moins en ce qui concerne la chitine. J'ai représenté sur les figures 2 C et 2 F, pour l'œil latéral, les stries et costules de la surface. En abaissant la mise au point on voit le contour apparent du grand trou qui est sous l'œil et qui perce largement l'ectostracum. Je n'ai dessiné ce contour que sur la figure 2 B, pour l'œil antérieur.

Le nombre primitif des yeux latéraux est 4. Ici une paire manque. Si l'on admet une analogie avec *Sphaerolichus*, il faut dire que c'est la paire antérieure. Je renvoie pour cela à mon travail sur *Sphaerolichus*. L'œil latéral postérieur, dans ce dernier genre d'acarien (*Ann. Sc. nat. Zool.*, 11^e série, t. II, p. 87, fig. 16 B), a le même aspect que l'œil latéral des Labidostommidae. Je rappelle aussi l'écart par défaut constaté sur les yeux de *Sphaerolichus*. Il portait sur l'œil latéral antérieur (*l. c.*, p. 90) et non sur le postérieur, bien que ce soit le premier qui ait conservé sa cornée lisse et son pigment coloré. Les écarts par défaut sont les indices avant-coureurs de la suppression des organes. Dans l'état de nos connaissances il faut conclure que les yeux latéraux de *Labidostomma* représentent les yeux latéraux postérieurs des Acariens à 5 yeux.

La structure chitineuse des pustules est très simple. C'est la même chez tous les Labidostommidae. Une pustule est une saillie de l'ectostracum percée à son sommet d'un ou plusieurs canalicules et recouverte d'un epiostacum continu et décollé. Quand la pustule est unique, de chaque côté, elle est toujours multiporeuse, c'est-à-dire

à nombreux canalicules (fig. 2 C, 2 D). Chez *luteum repetitor* les pustules sont ordinairement uniporeuses (fig. 2 F, 2 G). On peut les dire simples. Quelquefois le nombre des canalicules est 2 ou 3. Les orifices de ces derniers, surtout quand les pustules sont simples, ont des formes très variées. Ils sont arrondis, ou anguleux, allongés en fente, coudés, à plusieurs branches, etc. Les pentes de la protubérance ectostracale peuvent être creusées par des sillons irréguliers et rayonnants (fig. 2 C). Je qualifie l'épiostracum de continu parce que je n'ai pu lui voir aucune perforation. Il forme toujours un dôme en champignon autour de la protubérance ectostracale, mais il ne la touche pas.

Les pustules sont homologues d'autres organes plus simples, toujours présents chez les Labidostommidae, que l'on peut appeler des pores. La figure 2 E représente l'un d'eux, qui débouche dans un alvéole. En comparant cette figure à celle de la pustule uniporeuse (fig. 2 G) on voit que la différence consiste dans l'absence de saillie ectostracale et dans ce fait que l'épiostracum n'est pas décollé. Comme pour les pustules je n'ai réussi à voir aucune perforation dans l'épiostracum, mais je dois signaler que l'observation m'a paru très difficile. Elle gagnerait à être vérifiée.

L'homologie des pustules et des pores serait contestable si elle n'était fondée que sur la similitude des structures chitineuses, mais nous disposons d'autres arguments. Chez *Eunicolina tuberculata* les « tubercules glandulaires » de BERLESE sont des pustules. Or ces tubercules sont disposés, d'après la description de l'auteur, malheureusement trop courte, en 2 paires de séries longitudinales. Celles-ci correspondent aux séries de pores que l'on peut voir chez plusieurs espèces de *Labidostomma*, chez *luteum* en particulier. A cet égard la sous-espèce *repetitor* réalise un début d'évolution dans le sens *Eunicolina*. Plusieurs pores de la série marginale y sont remplacés par des pustules.

Les pustules sont donc des pores perfectionnés. Nous ne savons pas à quoi ils servent. Pour aller plus loin il faudrait étudier d'abord la cytologie des organes qui leur correspondent. Les relations de ces organes avec l'extérieur ne peuvent s'exercer qu'à travers la paroi épiostracale, laquelle est d'ailleurs très mince. Les organes lyriformes sont aussi dans ce cas. Je ne crois pas qu'il y ait homologie entre les deux sortes d'organes, car la fissure lyriforme *ly* des figures 1 E, 2 C, et 2 F a des caractères très normaux et elle n'est pas affectée par les pores et les pustules de son voisinage. Chez *integrum*, où les pores marginaux sont portés par une arête spéciale, la fissure *ly* reste en dehors de l'arête, à sa place habituelle.

NOTES SUR LES ESPÈCES LAMARCKIENNES DE CARDIUM
(MOLL. LAMELLIBR.)

Par Ed. LAMY.

(SUITE) ¹

C. RUSTICUM Chemnitz.

Tandis que le véritable *C. rusticum* de LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 681) ², et aussi de POLI (1791, *Test. utr. Sicil.*, I, p. 116, pl. XVI, fig. 5), est, sans aucun doute, d'après BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS (1892, *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 260), la même espèce que le *C. tuberculatum* L., le *C. rusticum* de LAMARCK, qui est celui de CHEMNITZ [non L.] (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 201, pl. 19, fig. 197), constitue une variété du *C. edule* L. nommée *C. Lamarcki* par REEVE (1845, *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 93) ³.

Dans la collection du Muséum de Paris on trouve deux cartons étiquetés *C. rusticum* d'une écriture ancienne qui n'est pas celle de LAMARCK.

Le 1^{er} porte deux individus, dont l'un (34 × 41 mm.) est un *C. rusticum* Lk. = *Lamarcki* RVE., tandis que l'autre (32 × 35 mm.) est un *C. edule* L. typique.

Quant au 2^e carton, le spécimen qui était fixé sur lui a disparu.

C. EDULE Linné.

Au Muséum de Paris un carton étiqueté *C. edule* d'une écriture différente de celle de LAMARCK porte deux spécimens (22 × 23 et 20 × 22 mm.) qui appartiennent à la var. *Lamarcki* RVE. (*C. rusticum* Lk. (non L.).

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 52) nous informe que le type du *C. edule* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 681) existe toujours dans le Cabinet Linnéen et qu'il est conforme à la figure donnée pour cette espèce par WOOD (1815, *Gener. Conchol.*, p. 226, pl. 55, fig. 4).

LAMARCK admettait comme variété [2] le *C. glaucum* BRUGUIÈRE (1789, *Enc. Méth.*, Vers, I, p. 221), forme très abondante sur les côtes

1. Cf. Ed. LAMY. *Bull. Muséum*, 2^e s., XIII [1941], p. 458 et 561 ; *Id.*, XIV [1942], p. 63.

2. D'après HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 52), le spécimen étiqueté *C. rusticum* dans la collection Linnéenne correspond bien à la figure donnée pour cette espèce par REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. III, fig. 16).

3. Le nom de *C. Lamarcki* a été attribué postérieurement par D'ORBIGNY (1847, *Voy. Amér. mérid.*, Moll., p. 591) au *C. brasiliense* Lk.

du Languedoc, que BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS (1892, *Moll. mar, Roussillon*, II, p. 296) pensent être probablement identique à leur variété *quadrata*.

C. GROENLANDICUM Chemnitz.

Le *C. groenlandicum* CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 202, pl. 19, fig. 198), des mers Arctiques, a pour synonymes le *C. edentulum* MONTAGU (1808, *Suppl. Test. Brit.*, p. 29 et le *C. boreale* REEVE [non BROD. et SOW.]¹ (1845, *Conch. Icon.*, pl. XXII, fig. 131).

DESHAYES (1854, *P. Z. S. L.*, p. 333) a donné le nom de *C. Fabricii* à une mutation courte et lourde.

Le *C. edentulum* MTG., qui est le jeune du *C. groenlandicum*, a été pris par SWAINSON (1840, *Treatise Malac.*, p. 374) pour type d'un sous-genre *Acardo*.

Il y avait déjà un autre *C. edentulum* PALLAS [*Mya*] (1771, *Reise verschied. Prov. Russ. Reichs*, pp. 435 et 478), qui appartient à la famille des *Adacnidæ*, et c'est par suite d'une confusion des deux espèces que HERMANNSEN (1847, *Indic. gener. Malacoz.*, I, p. 3) a indiqué comme possible la synonymie *Acardo* SWAINSON = *Adacna* EICHWALD.

Enfin il existe un 3^e *C. edentulum* DESHAYES (1838, *Mém. Soc. Géolog. France*, III, p. 57, pl. 3, fig. 3-6), forme tertiaire de Crimée, pour lequel A. D'ORBIGNY (1852, *Prodr. Paléont.*, III, p. 120) a proposé le nom de *C. subedentulum*.

C. LATUM Chemnitz.

E.-A. SMITH (1885, *Rep. « Challenger » Lamellibr.*, p. 158) a admis que le véritable *C. latum* BORN (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 48, pl. III, fig. 9 [non 8], d'habitat inconnu, est très probablement, d'après la description, le *C. bullatum* CHEMNITZ (1782, *Conch., Cab.*, VI, p. 65) des Indes Occidentales, bien que la figure offre une étroite ressemblance avec un spécimen usé du *C. latum* Reeve.

Cette opinion est partagée par J.-G. HIDALGO (1903, *Estud. prelim. fauna malac. Filipinas*, II, p. 329) : en outre, celui-ci fait remarquer qu'il s'est produit une confusion dans le numérotage des figures de la planche III de Born : c'est la figure 9 (et non 8) qui doit correspondre au *C. latum*.

Quant au *C. latum* de CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 197, pl. 19, fig. 192-193) et de REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 21), c'est, pour SMITH et HIDALGO, le *C. setosum* REDFIELD (1846, *Ann.*

1. Le *C. boreale* BRODERIP et SOWERBY (1829, *Zool. Journ.*, IV, p. 368 est le *C. ciliatum* O. FABR. = *C. islandicum* CHEMN.

Lyc. Nat. Hist. New-York, IV, p. 168, pl. XI, fig. 1 a-c), des Philippines et de la Nouvelle-Galles du Sud (1918, HEDLEY, *Journ. a. Proc. R. Soc. N. S. Wales*, LI, p. 22) ¹.

Sur un carton de la collection du Muséum de Paris, dépourvu de toute étiquette ancienne, deux individus (31 × 46 et 27 × 26 mm.) de cette espèce de CHEMNITZ sont indiqués comme ayant été déterminés *C. latum* par LAMARCK.

C. CRENULATUM Lamarck.

DESHAYES (1835, in LAMARCK, *An. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 407) a reconnu que le *C. crenulatum* LAMARCK, figuré par DELESSERT (1844, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 11, fig. 5 a-b-c), est une variété du *C. edule* L.

D'après BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS (1892, *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 293), cette forme n'est ni le *C. crenulatum* REEVE (1845, *Conch. Icon.*, pl. XX, fig. 112), ni la var. *crenulata* JEFFREYS, qui est la var. *belgica* DE MALZINE = *obtrita* LOCARD.

C. EXIGUUM Gmelin.

Le *C. exiguum* a été basé par GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3255) sur une figure de LISTER (1685, *Hist. Conch.*, pl. 317, fig. 154).

Cette espèce habite l'Océan Atlantique (depuis le Finmark jusqu'au détroit de Gibraltar) et la Méditerranée.

Elle avait été communiquée par LEACH à LAMARCK, qui la possédait dans son Cabinet personnel.

C. MINUTUM Lamarck.

Le type de cette espèce, qui est mentionnée de l'Australie occidentale par HEDLEY (1916, *Prelim. Index Moll. West. Austral. Journ. R. Soc. West. Austral.*, I, p. 14), devrait, d'après LAMARCK, exister dans la collection du Muséum de Paris, où il avait été rapporté du Port du Roi George, probablement par PÉRON (1803) : mais ce spécimen n'a pu être retrouvé.

C. ROSEUM Lamarck.

Le type du *C. roseum* LAMARCK appartenait au Cabinet de DE-FRANCE ².

1. D'après DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 389), le *C. setosum* TRYON [non REDFIELD] (1872, *Amer. Journ. of Conchol.*, VII, p. 260) du golfe de Californie est le *C. quadragenarium* CONRAD (1837, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.*, VII, p. 230, pl. 17, fig. 5).

2. Le nom *C. roseum* avait été déjà employé par CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 154, pl. 14, fig. 147-148) pour une forme rattachée par LAMARCK comme variété à son *C. Junoniæ*.

RÖMER (1869, *Conch. Cab.*, 2^e éd., p. 34) était d'avis que cette espèce de la Manche reste énigmatique.

D'après BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS (1898, *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 803), c'est le *C. nodosum* TURTON (1822, *Conch. Insul. Brit.*, p. 186, pl. 13, fig. 8).

C. SCOBINATUM Lamarck.

Le type de cette espèce devrait, d'après LAMARCK, exister au Muséum de Paris, mais il n'a pu être retrouvé.

BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS (1892, *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 273) identifie ce *C. scobinatum* LK. au *C. papillosum* POLI (1791, *Test. utr. Sicil.*, I, p. 56, pl. XVI, fig. 2-4), espèce de l'Atlantique (depuis la Manche jusqu'au Sénégal) et de la Méditerranée, bien caractérisée par sa forme arrondie, aussi haute que large, et son ornementation consistant en côtes lisses, garnies de tubercules obtus régulièrement disposés.

Laboratoire de Macologie du Muséum.

(à suivre).

1. D'après DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 388), le *C. pictum* DUNKER (1861, *Malak. Blätt.*, VIII, p. 37), espèce soi-disant des Antilles, établie sur une coquille achetée chez un marchand avec une étiquette de provenance fausse, est probablement une variété du *C. papillosum* POLI d'Europe.

NOTES SUR LES VENERIDÆ (MOLL. LAMELLIBR.)
DE QUOY ET GAIMARD

Par E. FISCHER-PIETTE et Ed. LAMY.

QUOY et GAIMARD (1835, *Voy. « Astrolabe »*, Zool., vol. III, pp. 521-535, Atlas, pl. 84) ont décrit un certain nombre de *Veneridæ* : les types de ces espèces sont conservés au Muséum national de Paris et leur examen a permis les identifications suivantes.

VENUS COSTATA Q. et G. = PROTOTHACA (TUANGIA) CRASSICOSTA
Desh. (p. 521, pl. 84, fig. 1-2).

Dix individus de cette espèce ont été rapportés de Nouvelle-Zélande par QUOY et GAIMARD : leur taille varie de 48×39 à 19×44 mm.

T. IREDALE (1915, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, XLVII, p. 496) a établi que le nom français « Vénus à grosses côtes », donné à cette espèce (1833, *Voy. « Astrolabe »*, Atlas, p. 84, fig. 1-2) a été latinisé en *V. crassicosta* par DESHAYES (1835, in LAMARCK, *Anim. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 373) antérieurement à la traduction *V. costata* proposée par QUOY et GAIMARD (1835, t. III, p. 521)¹.

Cette espèce, classée par JUKES-BROWNE (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 83) dans le genre *Protothaca* DALL, 1902 (dont le type est *V. thaca* MOL. = *Dombeyi* LK.), a été prise par MARWICK (1927, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, LVII, p. 623) pour type d'un nouveau sous-genre *Tuanguia*.

VENUS ZELANDICA Q. et G. = CHIONE (AUSTROVENUS) STUTCHBURYI
Gray (p. 522, pl. 84, fig. 5-6).

Cinq individus de cette espèce ont été rapportés de Nouvelle-Zélande par QUOY et GAIMARD : leur taille varie de 51×45 à 34×30 mm.

Cette forme est une coquille Néo-Zélandaise et, d'après HEDLEY (1916, *Journ. R. Soc. West. Austral.*, I, p. 17), c'est par erreur que QUOY et GAIMARD l'ont signalée également du Port du Roi George (Nouvelle-Hollande).

1. L'appellation *V. costata* avait d'ailleurs été déjà employée pour deux espèces différentes par GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3291) et par CHEMNITZ (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 226, pl. 202, fig. 1975).

Ainsi que l'indique SUTER (1913, *Man. New Zealand Moll.*, p. 987), le nom de *V. zelandica* Q. et G.¹ (tombé d'ailleurs en synonymie de *V. Stutchburyi* GRAY (1828, in WOOD, *Ind. Test. Suppl.*, p. 5, pl. 2, fig. 4)².

Cette espèce était rangée par SUTER parmi les *Chione* dans le sous-genre *Timoclea* BROWN, 1827.

Elle a été prise par FINLAY (1927, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, LVII, p. 470) pour type d'un genre *Austrovenus*, que MARWICK (1927, *ibid.*, LVII, p. 620) rattache comme sous-genre à *Chione* MEGERLE VON MÜHLFELDT, 1811.

VENUS ASPERA Q. et G. = TAPES (AMYGDALA) PUNICEUS Desh.
(p. 524, pl. 84, fig. 3-4).

Le type unique mesure 33 × 23 mm.

Cette espèce de Nouvelle-Guinée (Port Dorey) est voisine du *T. variegatus* HANLEY, mais elle possède une coquille moins transverse avec sommets plus antérieurs : par ses macules brunâtres disposées en fascies rayonnantes sur la région antéro-médiane et en chevrons sur la partie postérieure, elle paraît pouvoir se rapporter à la forme figurée par RÖMER (1871, *Monogr. g. « Venus »*, II, p. 76, pl. XXVI, fig. 2 c) comme étant l'espèce des Philippines distinguée sous l'appellation de *T. puniceus* par DESHAYES (1853, *P. Z. S. L.*, p. 10), qui a attribué ce nom aux figures 134-135 de SOWERBY (1853, *Thes. Conch.*, II, p. 696, pl. CLI).

VENUS CRASSA Q. et G. = TAWERA SPISSA Desh.
(p. 525, pl. 84, fig. 7-8).

Les types de cette espèce de Nouvelle-Zélande consistent en deux individus (mesurant respectivement 28 × 23 et 27 × 23 mm.) accompagnés de cette étiquette : « Vénus épaisse ».

T. IREDALE (1915, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, XLVII, p. 495) a établi que l'épithète « épaisse » a été latinisée en *spissa* par DESHAYES (1835, in LAMARCK, *Anim. s. vert.*, 2^e éd., VI, p. 373) antérieurement à la traduction *crassa* admise par QUOY et GAIMARD : il existait d'ailleurs déjà un *Venus crassa* GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3288).

Tandis que SUTER (1913, *Man. New Zealand Moll.*, p. 991), JUKES-BROWNE (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 81) et

1. Il ne faut pas confondre ce *V. zelandica* Q. et G. avec le *Dosina zelandica* GRAY (1835) = *oblonga* GRAY (1843), qui est un *Antigona* et qui a été pris par FINLAY (1927) pour type d'un nouveau genre *Dosinula*.

2. *Venus Dieffenbachi* GRAY (1843) et *Chione Macleayana* T. WOODS (1879) sont également des synonymes.

IREDALE ont classé cette espèce dans le sous-genre *Chamelea* MÖRCH (qui a pour type *V. gallina* L.), MARWICK (1927, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, LVII, p. 613) l'a prise pour type d'un nouveau genre *Tāwera*.

A ce *V. spissa* DESH., E.-A. SMITH (1885, *Rep. « Challenger » Lamellibr.*, p. 131) et IREDALE ont réuni le *V. mesodesma* Q. et G., que SUTER regarde comme une espèce distincte, à laquelle il rattache le *V. violacea* Q. et G. à titre de sous-espèce.

VENUS INTERMEDIA Q. et G. — PAPHIRUS LARGILLIERTI Phil.
(p. 526, pl. 84, fig. 9-10).

Cette espèce de Nouvelle-Zélande est représentée par deux échantillons, mesurant respectivement 55×40 et 33×27 mm.

Le plus grand porte à son intérieur cette inscription : « Nouvelle-Zélande, *Vénus ovulée* Lk., qui a des rapports par la forme et les stries seulement avec la *virginale* d'Europe ; toujours blanche ; les sillons longitudinaux sont fortement marqués et traversés par des stries fines ; la tache bleue peut être encore un caractère ; à figurer ou non »¹.

Le plus petit spécimen (qui est l'individu figuré) est accompagné de cette étiquette : « *Venus intermédiaire*, *intermedia* (entre l'*anomala* et la *galactite*) »².

SUTER (1913, *Man. New Zealand Moll.*, p. 995), qui range cette espèce dans la section *Ruditapes* CHIAMENTI (= *Amygdala* RÖMER) du genre *Paphia* BOLTEN (= *Tapes* MEGERLE VON MÜHLFELDT), lui donne, avec raison, pour synonyme *Venus Largillierti* PHILIPPI (1849, *Abbild. Conch.*, « *Venus* », p. 60, pl. IX, fig. 3), dont le nom doit être adopté (en raison de l'existence antérieure d'un *Venus intermedia* Marcel DE SERRES, 1829) et qui a été pris par FINLAY (1927, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, LVII, p. 471) pour type d'un nouveau genre *Paphirus*.

D'après MARWICK, (1927, *ibid.*, LVII, p. 633), il semble bien que le *Tapes fabagella* DESHAYES (1853, *Cat. Brit. Mus. « Veneridæ »*, p. 182) est une forme jeune de ce *Paphirus Largillierti*.

1. Le *Venus ovulæa* Lk. a pour type au Muséum de Paris, comme l'a reconnu DESHAYES (1835, in LAMARCK, *Anim. s. vert.*, 2^e éd, VI, p. 361), une coquille roulée et en partie décolorée, qui n'est qu'un jeune individu de *Tapes (s. str.) turgidus* Lk.

Le *V. virginea* Lk., des mers d'Europe, est le *Tapes (Polititapes) rhomboides* PENNANT.

2. Le *V. anomala* Lk. paraît, d'après l'examen des types, pouvoir être identifié au *Tapes fabagella* Desh., de Nouvelle-Zélande, Tasmanie et Nouvelle-Galles du Sud.

Le *V. galactites* Lk. est un *Pullastra* d'Australie.

VENUS AUSTRALIS Q. et G. = DOSINIA (AUSTRADOSINIA) HISTRIO
Gmel. (p. 528, pl. 84, fig. 11-12).

Le type (ayant un diamètre de 24 mm.) est accompagné d'une étiquette manuscrite de QUOY ainsi libellée : « *Vénus australe* qui n'est pas la *rugosa* »¹.

Cette espèce a été rapportée, avec raison, par PHILIPPI (1844, *Abbild. Conch.*, « *Cytherea* », p. 172) au genre *Artemis* POLI [= *Dosinia* SCOPOLI] : REEVE (1850, *Conch. Icon.*, « *Artemis* », pl. VI, fig. 33 a-c) l'a identifiée au *Venus exoleta variegata* CHEMNITZ (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 23, pl. 38, fig. 407), nommé *V. histrio* par GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3287), et cette synonymie a été confirmée par RÖMER (1862, *Monogr. G.* « *Dosinia* », p. 33).

D'après QUOY et GAIMARD, cette espèce aurait habité probablement la Nouvelle-Zélande ou la Nouvelle-Hollande : ce *Dosinia* (*Austrodosinia*) *histrio* Gmel. est largement répandu dans l'Océan Indo-Pacifique et se trouve notamment en Australie [Queensland] (1909, HEDLEY, *Mar. Fauna Queensland, Austral. Assoc. Adv. Sc.*, p. 348).

VENUS NITIDA Q. et G. = EUMARCIA FUMIGATA SOW.
(p. 529, pl. 84, fig. 13-14).

Les types de cette espèce de Van Diemen (Hobart-Town), qui consistent en un individu complet (25 × 19 mm.) et une valve droite (19 × 14 mm.), sont accompagnés d'une étiquette ainsi libellée : « *Vénus de Van Diemen, V. polie nob.* » : ceci explique comment, postérieurement à QUOY et GAIMARD, le carton qui porte ces échantillons a été étiqueté *V. polita* Q. et G., cette épithète étant celle que l'on trouve dans la diagnose, alors qu'en fait les auteurs ont employé le terme *nitida*.

A cette espèce [figurée également par SOWERBY (1853, *Thes. Conch.*, II, p. 738, pl. CLVIII, fig. 139-140) sous le nom de *V. polita* QUOY], dont l'intérieur est d'un orangé très clair, a été identifié avec raison par HEDLEY (1918, *Journ. a. Proc. R. Soc. N. S. Wales*, LI, p. 24) le *Venus fumigata* SOWERBY (1853, *Thes. Conch.*, II, p. 737,

1. Le *Venus rugosa orientalis* CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 308, pl. 29, fig. 303), nommé *V. rugosa* par GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3276) et *V. rigida* SOLANDER mss., par DILLWYN (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 164), n'appartient pas aux *Dosinia*, mais constitue, dans le genre *Antigona* Schumacher, le type du sous-genre *Ventricola* Römer. C'est une espèce Américaine, trouvée dans l'Atlantique (depuis la Floride jusqu'à Rio-Janeiro) et également dans le golfe de Californie. Mais, dans la collection du Muséum de Paris, un spécimen déterminé par LAMARCK porte une mention erronée, d'après laquelle il aurait été rapporté de Nouvelle-Hollande par PÉRON (1803).

pl. CLIX, fig. 152-155) = *V. lævigata* SOWERBY (*ibid.*, p. 378, pl. CLIX, fig. 156-158)¹.

Cette coquille, rangée par JUKES-BROWNE (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 88) dans le genre *Marcia* H. et A. ADAMS, 1857 (non WARLOW, 1833,) a été prise pour type d'un nouveau genre *Eumarcia* par T. IREDALE (1924, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, XLIX, p. 211), qui a adopté pour elle le nom de *V. fumigata*, en raison de l'existence antérieure d'un *V. nitida* DERANCE, 1828.

VENUS DENTICULATA Q. et G. = TAWERA SPISSA Desh.
(p. 530, pl. 84, fig. 15-16).

Les types de cette forme supposée par QUOY et GAIMARD être de Nouvelle-Hollande ou de Van Diemen, consistent en trois individus mesurant respectivement 22×17 , 21×17 et 19×15 mm. : ils sont accompagnés d'une étiquette ainsi libellée : « *Vénus denticulée* : avoisine l'*aphrodina*, sans l'être »².

HEDLEY (1904, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, XXIX, p. 195) a suggéré que cette espèce, en raison de la large zone marginale d'un brun violacé existant à l'intérieur, paraissait être le *Chione* (*Timochea*) *gallinula* LAMARCK.

Mais chez ce *gallinula* la coquille est subtronquée postérieurement et les côtes saillantes forment des lamelles plus ou moins crénelées en dessous, tandis que chez le *denticulata* la coquille est ovale en arrière et les côtes sont obtuses sans crénelures.

Par suite, on doit considérer comme bien plus exacte l'opinion de SOWERBY (1853, *Thes. Conch.*, II, p. 719, pl. CLVI, fig. 92-98), qui, sous le nom de *V. spurca*³, réunit le *V. denticulata* aux *Venus crassa*, *mesodesma* et *violacea* de QUOY et GAIMARD, qui sont des *Chamelea*.

VENUS MESODESMA Q. et G. = TAWERA SPISSA Desh.
(pl. 532, p. 84, fig. 17-18).

Le type de cette espèce, qui, d'après QUOY et GAIMARD, aurait habité la Nouvelle-Hollande ou la Nouvelle-Zélande, consiste en un individu, mesurant 20×16 mm., accompagné de cette étiquette : « *Vénus mesodesme* : a des rapports avec la *florida*, sans l'être »⁴.

1. J.-R. LE B. TOMLIN (1923, *Proc. Malac. Soc. London*, XV, p. 312) a identifié également au *V. nitida* Q. et G. les *Tapes faba* et *arctica* de REEVE.

2. Le *Venus aphrodina* Lk. appartient, dans le genre *Marcia* H. et A. ADAMS, au sous-genre *Katelsia* RÖMER : cette espèce, voisine du *V. scalarina* Lk., s'en distingue par le fait que ses nombreuses côtes concentriques sont serrées au lieu d'être espacées.

3. Cette espèce composite a été signalée de Tristan da Cunha (Atlantique méridional) par E.-A. SMITH (1885, *Rep. « Challenger » Lamellibr.*, p. 131), tandis que dans les *P. Z. S. L.* de 1835 (p. 23) SOWERBY indiquait Valparaiso comme habitat pour ce *V. spurca* : ce nom a été conservé par Wm. DALL (1909, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXXVII, p. 268) à une coquille Chilienne correspondant à la figure 97 du *Thesaurus*.

4. Le *Venus florida* Lk., qui est le *V. læta* POLI (non L.), représente une mutation de a var. *catenifera* Lk. du *Tapes* (*Polititapes*) *aureus* GMELIN, d'Europe.

Un 2^e exemplaire rapporté par QUOY et GAIMARD a pour dimensions 18×14 mm.

Cette forme Néo-Zélandaise, à intérieur violacé et à bords internes denticulés, a été classée dans le sous-genre *Chamelea* MÖRCH par SUTER (1913, *Man. New Zealand Moll.*, p. 991), qui lui identifie le *Murcia scansites* RÖMER (1860, *Malak, Blätt.*, VII, p. 161).

Il pensait que le *V. spissa* DESH. = *crassa* Q. et G. ne correspond pas à de vieilles coquilles épaissies de ce *V. mesodesma* : car le rapport entre l'épaisseur et la longueur est de 0,66 chez *spissa*, aussi bien dans les jeunes individus que chez les adultes, c'est-à-dire que la coquille serait globuleuse ; par contre, chez *mesodesma* elle serait assez comprimée, ce rapport variant entre 0,45 et 0,36 ; de plus, la lunule aurait également une forme différente : grande, ovale et striée chez *spissa*, elle serait étroite et lancéolée chez *mesodesma*.

Au contraire, E.-A. SMITH (1885, *Rep. « Challenger » Lamellibr.*, p. 131) IREDALE (1915, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, XLVII, p. 495) et MARWICK (1927, *ibid.*, LVII, p. 617) ont réuni les deux formes et, ce semble, avec raison.

VENUS VIOLACEA Q. et G. = TAWERA SPISSA Desh.
(p. 533, pl. 84, fig. 19-20).

Le type, conservé au Muséum national de Paris avec son étiquette originale, mesure 20×16 mm. et présente intérieurement une large zone marginale violacée.

SUTER (1913, *Man. New Zealand Moll.*, p. 992) considère cette coquille de Nouvelle-Zélande comme étant une sous-espèce du *V. mesodesma* : c'est donc encore une forme à réunir au *V. spissa* DESH = *crassa* Q. et G.

VENUS OBLONGA Gray = DOSINULA OBLONGA Gray.

Bien qu'ils n'en aient fait aucune mention, QUOY et GAIMARD ont rapporté de Nouvelle-Zélande cinq individus de *Venus oblonga* GRAY, qui ont des dimensions variant de 44×38 à 35×28 mm.

Cette espèce a été nommée par GRAY en 1835 (*in* YATE, *Account New Zealand*, App., p. 309) *Dosina zelandica* et en 1843 (*in* DIEFFENBACH, *Travels N. Zealand*, II, p. 249) *Dosina oblonga*.

OLIVER (1923, *Proc. Malac. Soc. London*, XV, p. 185) considérait le *V. oblonga* comme une espèce distincte du *zelandica*, auquel il identifiait le *V. crebra* HUTTON.

Au contraire, pour FINLAY (1927, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, LVII, p. 470) et MARWICK (1927, *ibid.*, p. 608, pl. 44, fig. 118, 119, 121), l'appellation *V. oblonga* GR. est synonyme de *V. zelandica* GR. et s'applique aux coquilles oblongues, tandis que le nom *crebra*

HUTT. peut être conservé pour les coquilles subtrigones chez lesquelles les sommets sont plus larges et plus proéminents, la lunule est plus large, les lamelles concentriques ne sont pas si saillantes et si régulières, et le bord dorsal descend en avant plus rapidement.

IREDALE (1915, *Trans. a. Proc. New Zealand Inst.*, XLVII [1914], p. 495) a adopté le nom spécifique *zelandica* GRAY, malgré l'existence du *Venus zelandica* Q. et G., parce que les deux espèces appartiennent à des genres différents.

Mais il doutait de l'exactitude de la position générique admise par JUKES-BROWNE (1914, *Proc. Malac. Soc. London*, XI, p. 73), qui classait cette espèce parmi les *Antigona* SCHUMACHER et plus particulièrement dans les *Ventricola* RÖMER.

Et, en effet, FINLAY (1927, *loc. cit.*, p. 470) a pris *V. zelandica* = *oblonga* pour type d'un nouveau genre *Dosinula*.

TAPES ELONGATUS Q. et G. = TAPES (POLITITAPES) EXSERTUS Römer.

Les collections du Muséum national de Paris renferment une seule valve [gauche] (mesurant 21 × 14 mm.) d'une coquille accompagnée de cette étiquette de QUOY : « *Cythérée alongée* nob., qui ressemble un peu à la *Venus florida* Lk. de la Méditerranée ».

Le carton sur lequel est fixé cet échantillon porte une inscription plus récente : « *Tapes elongatus* Q. et G., Nouvelle-Hollande ».

Cette espèce n'est pas mentionnée dans le travail de QUOY et GAIMARD : elle nous paraît pouvoir être assimilée à la forme Néo-Calédonienne que RÖMER (1872, *Monogr. g. « Venus »*, II, p. 112, pl. XXXVIII, fig. 1-1 c) a décrite sous le nom de *Tapes exserta* et dont il signale la ressemblance avec plusieurs variétés du *T. florida* Lk.

VENERUPIS BREVIS Q. et G.
(p. 534, pl. 84, fig. 21-23).

QUOY et GAIMARD ont signalé de Van Diemen (Hobart Town) un *Venerupis brevis* qui, par son contour quadrangulaire et sa sculpture consistant surtout en lamelles transversales, rappelle le *V. crenata* Lk.

Le type de cette espèce, pour lequel ils indiquent une taille atteignant 22 × 18 mm., n'existe plus dans les collections du Muséum de Paris.

Par contre, on y trouve un spécimen de *Venus crenata* Lk. (mesurant 31 × 27 mm.) que ces mêmes voyageurs ont rapporté du Port Western).

VENERUPIS DIEMENENSIS Q. et G. — VENERUPIS GRISEA Lk.
(p. 535, pl. 84, fig. 24-26).

Les collections du Muséum de Paris renferment trois coquilles rapportées par QUOY et GAIMARD qui les ont étiquetées : « *Vénérupé crénelée* de Van Diemen » : elles correspondent d'ailleurs à la description de leur *Venerupis diemenensis* et il nous paraît probable que le plus petit de ces spécimens (qui mesure $19 \times 15 \times 10$ mm.) [1922, *Journ. de Conchyl.*, LXVII, p. 302, pl. III, fig. 11]¹ est le type de cette espèce subtrigone, renflée, épaisse, violette intérieurement, jaunâtre extérieurement, ornée de côtes rayonnantes, croisées par des stries transversales peu marquées.

Ultérieurement une main inconnue a attribué à ces échantillons le nom de « *Venerupis grisea* LAMARCK »².

L'examen des spécimens qui, dans les collections du Muséum, sont indiqués comme étant les types du *Venus grisea* Lk permet d'accepter l'opinion que les coquilles de QUOY et GAIMARD ci-dessus mentionnées puissent être assimilées à cette espèce de LAMARCK.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

1. Les deux autres échantillons ont sensiblement la même taille : 24×16 mm.

2. Un autre carton, étiqueté également *Venus grisea* Lk. = *Venerupis diemenensis* Q. et G., porte deux spécimens mesurant respectivement 25×19 et 23×17 mm.

NOTE SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE D'ALCYONIIDÆ :
LOBULARIA KÜKENTHALI N. SP.

Par Andrée TIXIER-DURIVAUT.

1937. *Alcyonium digitulatum*, G. STIASNY (pars). Revision des Collections H. MICHELIN. II. Catalogue raisonné des Alcyonides, Gorgonides, Zoanthides et Pennatulides. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, s. 2, t. IX, n° 6, p. 392.

Diagnose : Colonie encroûtante à capitule à peine plus élevé que le pied. Surface lobulaire restreinte à petits lobes rapprochés, irréguliers et partiellement subdivisés.



FIG. 1. — Colonie de *Lobularia Kükenthali* n. sp.
A : vue de dessus.
B : vue de profil.

Spicules de taille moyenne (0,08 mm. à 0,10 mm. de long). Dans la base du cœnenchyme, sclérites en forme d'haltères à nombreuses protubérances irrégulières accolées les unes aux autres. Dans la portion lobulaire éléments squelettiques différents, à verrues peu nombreuses et peu proéminentes.

Couleur de la colonie à sec : brun jaunâtre.

Description : un exemplaire incomplet conservé à sec.

a) *colonie* : La colonie, de forme irrégulière, est encroûtante et recouvre une partie de son support (Hexacoralliaire) ; en effet, sa

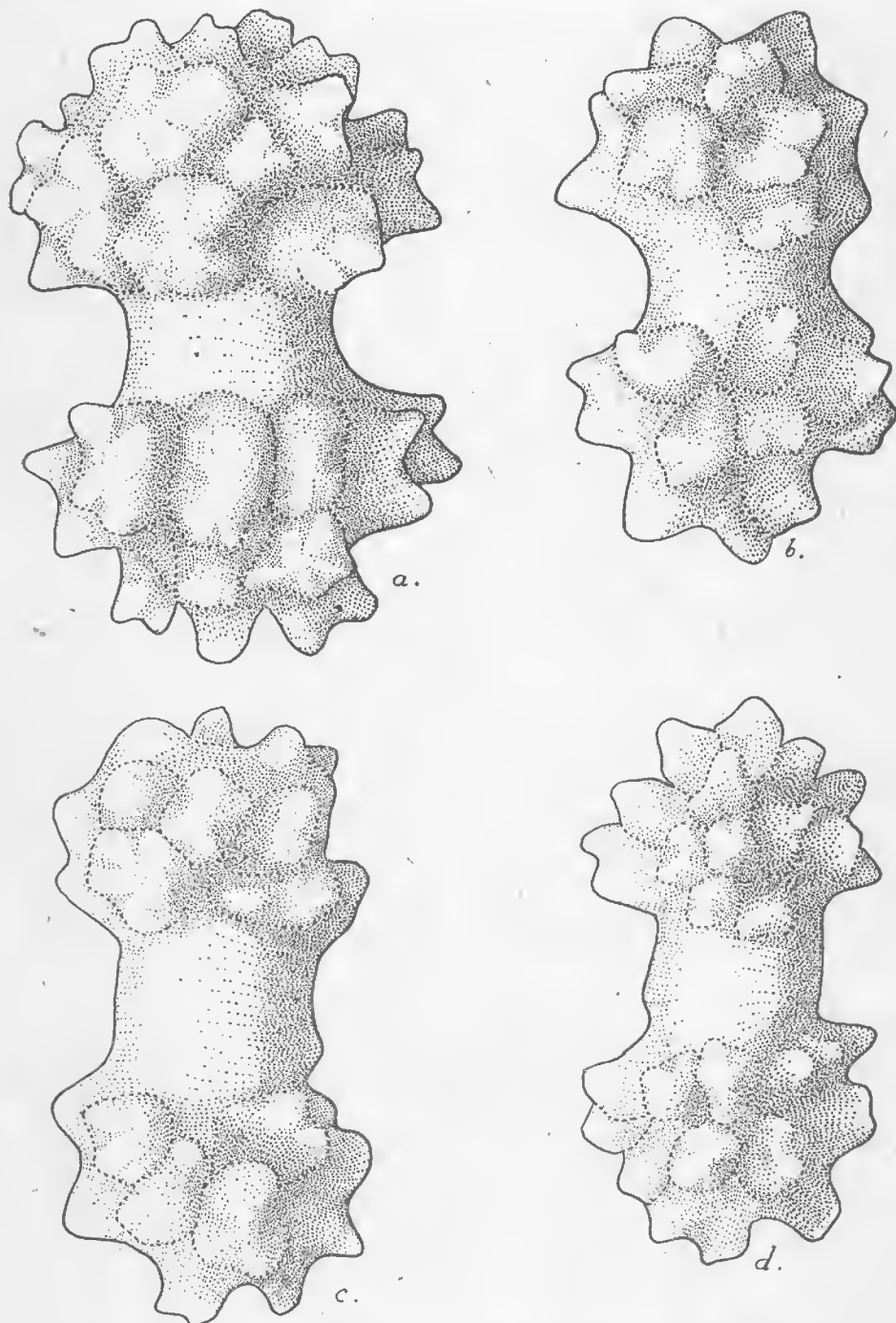


FIG. 2. — Spicules de la base du coenenchyme ($\times 1000$; $\times 2/3$).

surface lobulaire est répartie en deux masses, séparées l'une de l'autre par une courte portion basilaire dénudée. Ce spécimen (fig. 1, A, B), de petites dimensions, mesure 35 mm. de long, 30 mm. de large et

20 mm. de haut : son pied, atteignant de 7 à 12 mm. de hauteur, ne porte pas de polypes tandis que son capitule, allant de 6 à 10 mm. de haut, présente des lobes irréguliers, dressés, plus ou moins aplatis à

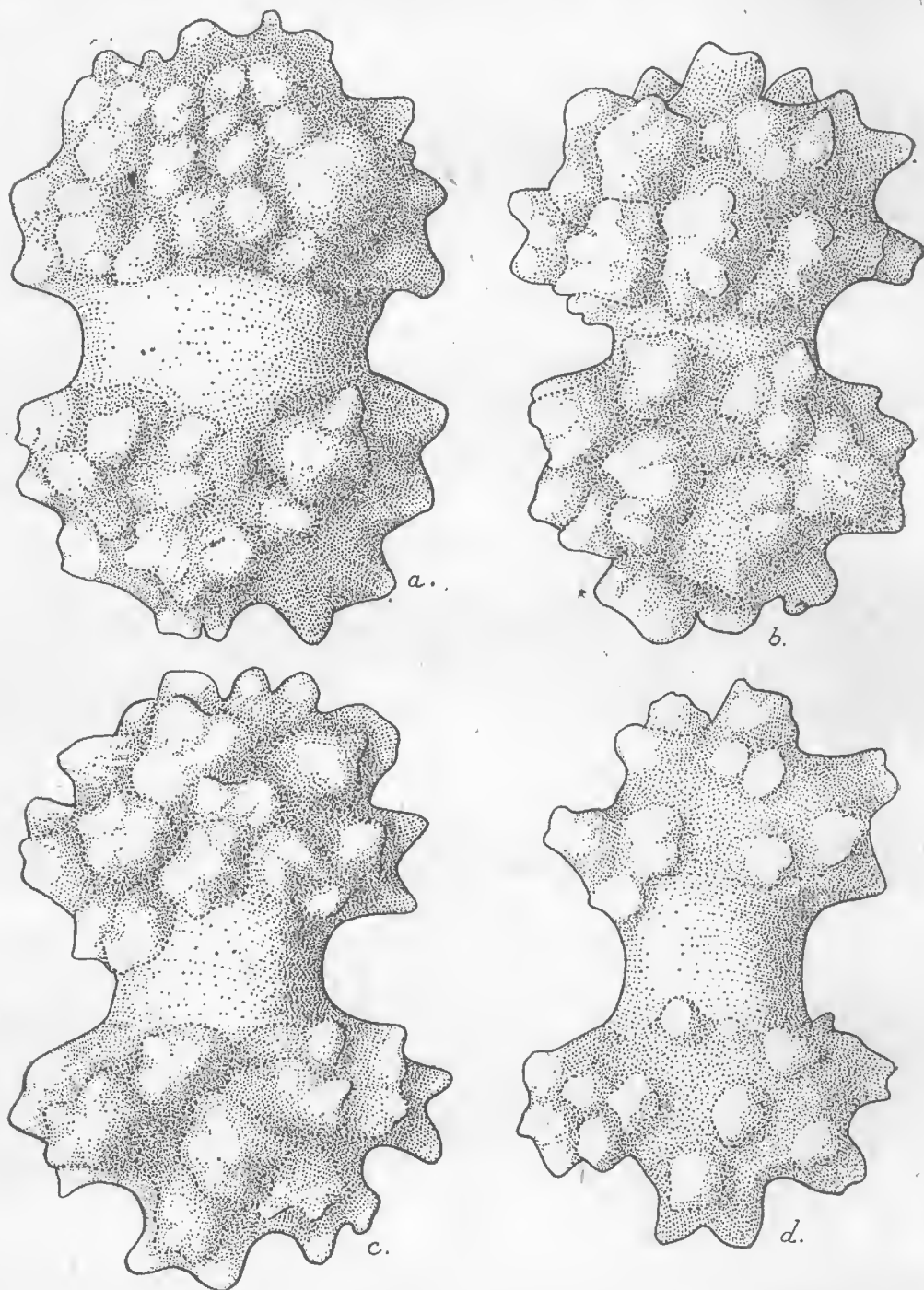


FIG. 3. — Spicules de la base du coenenchyme ($\times 1000$; $\times 2/3$)

leur sommet, partiellement subdivisés, serrés les uns contre les autres.

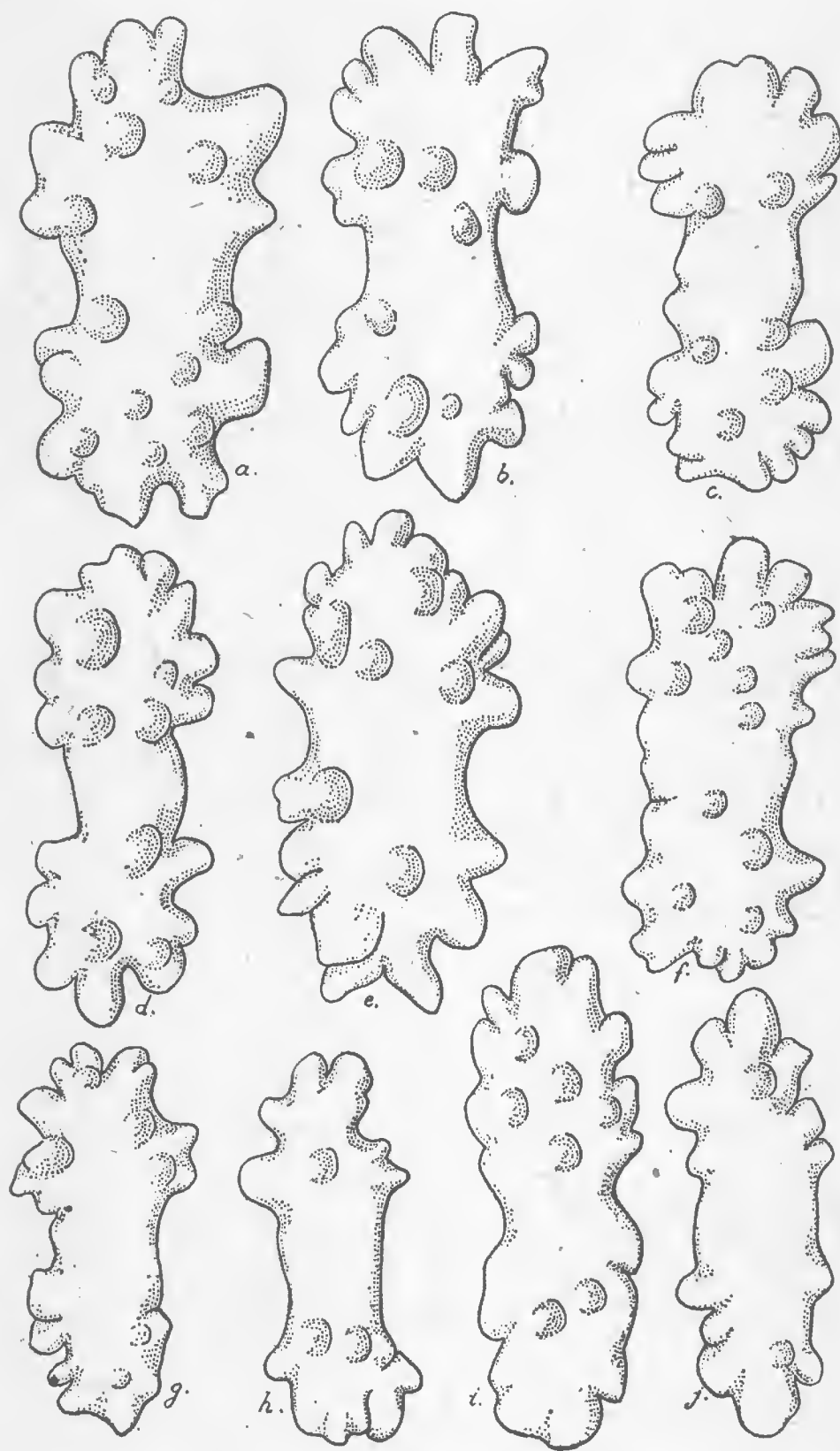


FIG. 4. — Spicules du haut du coenenchyme ($\times 1000$; $\times 2/3$).

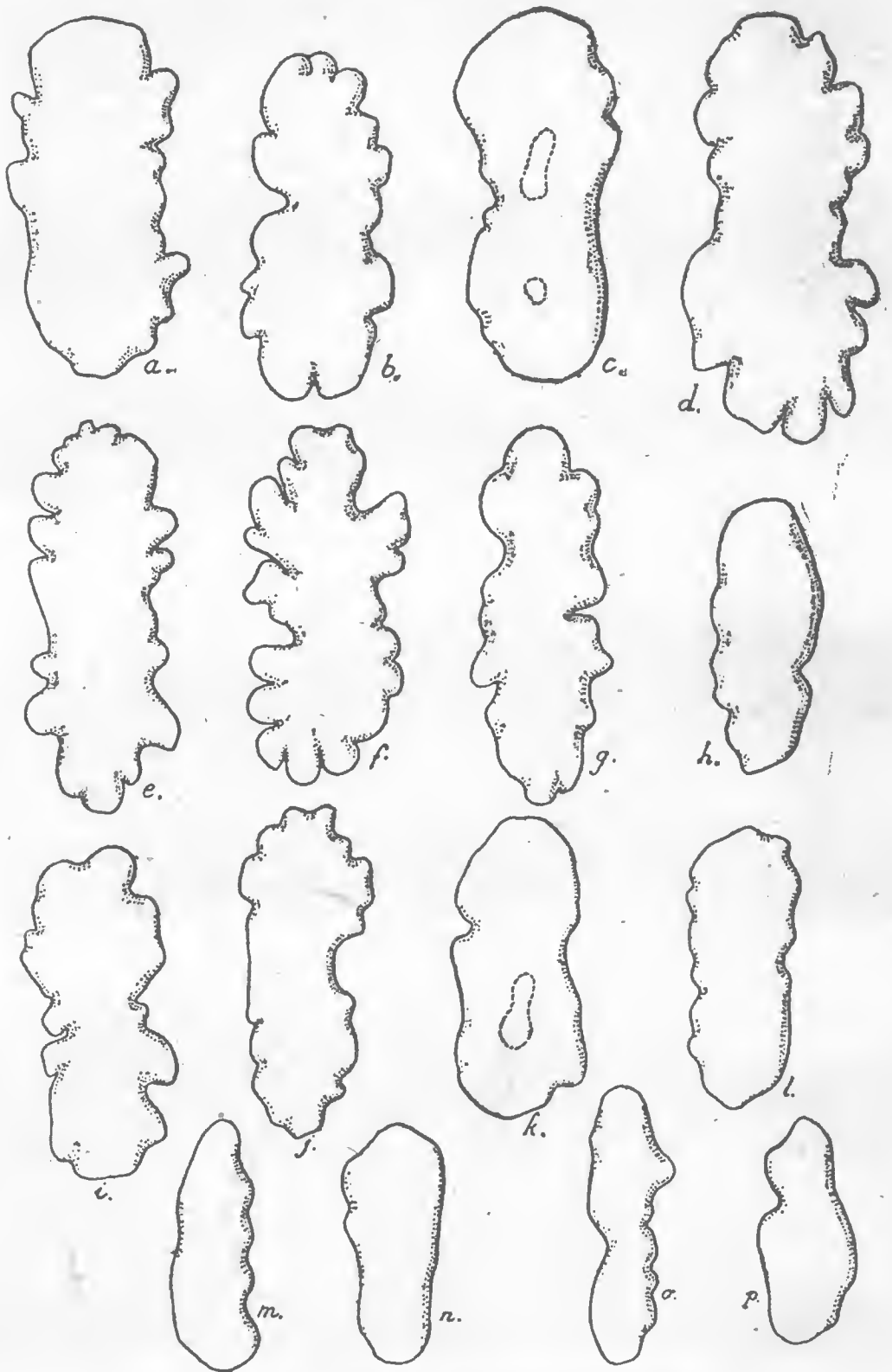


FIG. 5. — Spicules des polypes ($\times 1000$; $\times 3/5$).

b) *spicules du cœnenchyme* : Les éléments squelettiques de la base de la colonie affectent la forme générale d'une haltère à col plus ou moins haut parfaitement délimité. Les plus gros de ces spicules (fig. 2, a) ont 0,102 mm. de longueur, 0,071 mm. de largeur de sphère terminale et 0,048 mm. de largeur de col. De tels sclérites possèdent des masses terminales arrondies couvertes de protubérances. Ces tubercules, de tailles variées et de contours irréguliers, accolés les uns aux autres, donnent aux sphères de l'haltère un aspect bosselé. Dans d'autres spicules le col est plus bas et plus étroit, les protubérances plus considérables mais moins nombreuses (fig. 2, b, c ; fig. 3, a). Enfin quelques éléments squelettiques à col nettement allongé présentent des verrues plus ou moins volumineuses (fig. 2, d ; fig. 3, b, c, d).

La zone mésogléenne sous-ectodermique possède un grand nombre de spicules d'aspect très différent de ceux de la base de la colonie. Les uns, de taille assez considérable : 0,086 mm. de long, 0,044 mm. de largeur de tête et 0,026 mm. de largeur de col, ont des protubérances arrondies à leurs deux extrémités (fig. 4, a, b). Les autres, plus petits, ont des surfaces terminales plus ou moins bosselées (fig. 5, a, b, d, e, f, g, i, j) et mesurent 0,063 mm. de long et 0,023 mm. de large. Certains de ces sclérites, enfin, de taille moindre, possèdent des contours sinueux (fig. 5, h, l, m, n, o, p), tandis que quelques-uns d'entre eux présentent une zone centrale claire (fig. 5, c, k).

c) *polypes* : La conservation des colonies à l'état sec est tout à fait défavorable pour l'examen des polypes. aussi ne pouvons-nous apporter aucune précision à leur sujet. D'après l'étude d'un grand nombre d'espèces, nous supposons que les sclérites de la figure 5 appartiennent à ces polypes, sans toutefois définir leur exacte répartition.

Couleur : L'exemplaire à l'état sec a une couleur brun jaunâtre.

Localité : Collection Michelin conservée au Muséum : 1 colonie provenant de la Mer Rouge.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

CONTRIBUTION A LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE
LXXVII. — PLANTES DE COLLECTEURS DIVERS

Par A. GUILLAUMIN.

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

La présente liste comprend presque exclusivement des plantes de l'Herbier VIEILLARD conservées à l'Institut botanique de Caen¹ qui n'ont pas encore été citées.

Comme je l'ai déjà signalé à plusieurs reprises, VIEILLARD mettait souvent le même numéro à des échantillons provenant de localités différentes, parfois récoltées à plus de dix ans d'intervalle, et qu'il pensait appartenir à la même espèce ; de plus, ses plantes n'ont été collées qu'assez récemment, si bien que nombre d'étiquettes ont été interchangées sans qu'il soit souvent possible de retrouver à quelles plantes elles se rapportent. Il ne faut donc pas s'étonner si des numéros et des localités déjà citées pour une espèce se trouvent l'être à nouveau pour une espèce et même un genre tout différents.

Clematis glycinoides DC. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 48 in Deplanche), Balade Canala (Vieillard 48).

Tetracera scandens Dänik. — Canala (Vieillard 56 pro parte).

Hibbertia Baudouinii Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 241), Mt Mou (Vieillard 2213).

H. Deplancheana Bur. ex Guillaum. — Mt Dore (Vieillard 67), Wagap (Vieillard 66 bis pro parte), Poume (Deplanche).

H. dissitiflora Bak. f. — En mélange avec Koé (Vieillard 69) et Yaté (Vieillard 69).

H. lucens Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 61, 67), Wagap (Vieillard 66 ter pro parte), Voh près Gatope (Vieillard 65 bis pro parte), Gatope (Vieillard 65 ter pro parte).

H. lucida Schltr. ex Guillaum. — Mt Dore (Lecard) Mt Humboldt (Lecard) Canala (Lecard).

H. Pancheri Briq. — Canala (Vieillard 60), Wagap (Vieillard 1 bis), (Vieillard 56, 57 in Deplanche).

H. pulchella Schltr. — Koé (Vieillard 69 pro parte), Lifou (Deplanche 42).

H. rubescens Vieill. ex Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 194 B).

1. Tous mes remerciements à M. le professeur MOREAU et à M. LE TESTU, conservateur de l'herbier pour la communication de l'Herbier VIEILLARD.

H. trachyphylla Schltr. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher* 3), M^t Dore (*Vieillard* 69), M^t Dore, Canala (*Vieillard* 67), Yaté (*Vieillard* 69 pro parte).

H. Vanierei Beauvis. — Nouvelle-Calédonie (*Baudouin*), Wagap (*Vieillard* 1 ter, 57).

Polyalthia nitidissima Benth. — Nouvelle-Calédonie (*Labillardière*).

Oxymitra obtusata Baill. = *Richella obtusata* Baill. mss. — *Uvaria Balansæ* Baill. mss. = *U. crassifolia* Vieill. mss. = *Anona anisata* Jeanneney (nomen) — vallée de la Tiouaka à Wagap (*Vieillard* 2158).

Flores foliis delapsis axillares, pedicello 1,5 cm. longo, sepalis 3, 3 mm. longis, usque ad medium coalitis, petalis exterioribus 3, maximis (4 cm. × 1,5 cm.), ovato-elongatis, apice acutis, basi unguiculatis, coriaceis, in utraque pagina pilis appressis, brunneis, sparsis, interioribus 3, pyramidalis connatis, triangulari-acutis, 1 cm. longis, in utraque pagina, appresse dense argenteo pilosis, staminibus connectivo ultra loculos incrassato truncato, carpellis ∞ abunde rufo pilosis, stigmatibus glabro, erecto.

Uvaria ? Baillonii Guillaum. — Gatope (*Vieillard* 2287).

**U. dumetosa* Vieill. mss.

Frutex dumetosus, 50-60 cm.-1 m. altus, valde ramosus, densus, patulus-ramis brunneo velutinis, foliis ovato-lanceolatis (4-7 cm. × 1,5 cm.), sessilibus, basi cordatis, apice acutis, supra sat sparse puberulis, costa densius-subtus dense brunneo velutinis, costa subtus prominente, nervis inconspicuis. Flores singuli, axillares, pedicello 1 cm. longo, brunneo velutino, sepalis 3, triangularibus, 1 cm. longis, brunneo sericeis, petalis exterioribus 3, divergentibus, ovato triangularibus, 4 mm. longis, planis, in utraque pagina brunneo velutinis, interioribus 3, similibus, divergentibus, intus basi excavatis, in utraque pagina, fossula excepta, brunneo velutinis, staminibus obpyramidalibus, connectivo ultra loculos incrassate truncato, carpellis semiovoideis, villosis, stigmatibus asymmetrice incrassato. Fructus valde juveniles ovoidei, sessiles, brunneo velutinis.

M^t Februng, à Gomonen près Gatope (*Vieillard* 2288).

Xylopiopsis Pancheri Baill. — Canala (*Vieillard* 2284).

X. Vieillardii Baill. — Wagap (*Vieillard* 95).

L'échantillon : Balade (*Vieillard* 94) ne paraît pas être un *Xylopiopsis* mais plutôt un *Uvaria* ou un *Melodorum*, mais est dépourvu de fleurs. *Stephania Forsteri* A. Gray. — Touho (*Vieillard* 2289).

Hypserpa macropoda Diels. — Ounias (*Vieillard* 1384 pro parte) Canala (*Vieillard* 1384).

H. neo-caledonica Diels. — Lifou (*Deplanche* 62). « Emezi ».

H. Vieillardii Diels. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 1384 in *Pancher*), Ounias (*Vieillard* 1284 pro parte).

Pachygone loyaltiensis Diels. — île des Pins (*Le Rat* 127).

Je ne vois guère de différence avec *P. Vieillardii* Diels.

P. tomentella Diels. — Wagap, Touho (Vieillard 101).

Oceanopapaver neo-caledonicum Guillaum. — Cap Deverd (Deplanche 226, 253).

Nasturtium sarmentosum Schinz et Guillaum. — Wagap, Gatope (Vieillard 102).

Coronopus integrifolius Spreng. — Lifou (Vieillard).

Capparis artensis Montr. var. *angusta* Guillaum. — Gomonen près Gatope (Vieillard 2293).

C. neo-caledonica Vieill. ex Schltr. — Nouméa (Vieillard 24 et sans numéro).

Xylosma Pancheri Guillaum. — Canala (Deplanche), Cap Deverd (Deplanche 107 a, 164).

Pittosporum Baudouinii Brong. et Gris. — Gatope (Vieillard 2327).

* **P. collinum** Guillaum. sp. nov.

Frutex, ramis cylindricis, rufo-lanuginosis, foliis 3-tim sub verticillatis vel alternis, lanceolato-spathulatis (9-17 cm. \times 3,5 cm.), basi longe attenuatis, apice obtusis rotundatisve, margine tenuiter undulatis, supra cito glabrescentibus, subtus rufo lanuginosis vel tarde glabrescentibus, nervis immersis, petiolo robusto, 1-2,5 cm. longo, rufo lanuginoso. Flores apice ramulorum densissime fasciculati, sessiles, sepalis liberis, circa 5 mm. longis, anguste lanceolatis, intus glabris, extra rufo lanuginosis, corollæ glaberrimæ parte tubulosa sepalis vix longiore, segmentis 5, petalis anguste ellipticis, 4 mm. longis, marginibus recurvis, apice obtusis, staminibus glabris, brevibus (3 mm.), filamentis complanatis, basi dilatatis antheris sagittatis, apice apiculatis, basi excisis, filamentis æquilongis, ovario ovoideo, dense rufo lanuginoso, stylo...

Gatope = collines boisées (Vieillard 2319).

* **P. croceum** Guillaum. sp. nov.

Frutex, 2 m. altus, ramis cylindricis, glaberrimis, foliis dense subverticillatim confertis, spathulatis (5-8 cm. \times 1,5-2,5 cm.), apice rotundatis, basi in petiolum vix distinctum cuneatis, valde coriaceis, nervis venisque in utraque pagina distinctis. Flores crocei, apice ramulorum fasciculati, bracteis anguste lanceolatis, margine ciliolulatis, pedicello circa 5 mm. longo, sepalis ovatis, 2 mm. longis, ad medium fissis, glabris, petalis liberis, spathulatis, 1 cm. longis, staminibus petalis vix brevioribus, stigma superantibus, filamentis basi complanatis, antheris basi sagittatis, filamentis 3-4-plo brevioribus, ovario ovoideo, rufo hirsuto, in stylum brevior, glabrum, subito contracto, stigmate capitato.

Montagnes de Gomonen près Gatope (Vieillard 2310).

P. dzumacense Guillaum. — Wagap (Vieillard 2329).

P. gracile Panch. ex Brong. et Gris (Vieillard 10, Deplanche in Vieillard 2307), Canala (Vieillard 2306 bis), Balade (Vieillard 864), baie de Tupiti (Deplanche 509), île de Tupiti (Vieillard 2306), Gatope (Vieillard 2308),

- P. lifuense* Guillaum. — (Vieillard 2325), Canala (Vieillard).
P. Pancheri Brong. et Gris. — (Vieillard 2312), Païta, île des Pins (Vieillard 88).
P. paniculatum Brong et Gris. — Wagap (Vieillard 72).
P. poueboense Guillaum. — (Deplanche 45).
L'échantillon : colline de Poindalou près Gatope (Vieillard 2317) a les feuilles bien plus grandes, atteignant $30 \times 5,5$ cm. avec un pétiole long de 7 cm.
P. scythophyllum Schltr. — (Deplanche 275), Canala (Vieillard 92), Balade (Vieillard 91).
P. suberosum Panch. — (Vieillard 2328), Nouméa (Vieillard 77), Canala (Vieillard 2326) : Canala : sur la route de Nakéty (Vieillard 2324), île des Pins (Vieillard 86, 87).
P. sylvaticum Guillaum. — (Pancher), Montagnes de Moraré sur la route d'Ounia (Vieillard 2316).
P. Vieillardii Brong. et Gris. — Wagap : vallée de la Tiouaka (Vieillard 70, 71), Balade (Vieillard 72).
* *Silene gallica* L. — Nouméa (Pancher).
* *Stellaria media* Cyrill. — Nouméa, île Nou (Pancher).
* *Portulaca lutea* Soland. ex Forst. (nomem) Seem. (descript.). — La présence de cette espèce est indiquée par Vieillard (Ann. Sc. nat. Bot., 4^e sér., XVI, p. 70) et par Jeanneney (Nouv. Caléd. agr., p. 98) ; il semble que ce soit à cette espèce que se rapporte l'échantillon Lifou : Chépénéhé (Balansa 1754) qui a de grosses tiges charnues atteignant 1 cm. de diamètre. Les nœuds ne présentent pas de poils ainsi que le dit Seemann (Fl. Viti, p. 9) contrairement à ce qu'affirme F. B. H. Brown (Fl. south. Polyn. III, p. 78) ; les feuilles charnues atteignent $2,2$ cm. \times 2 cm. La plante serait vivace suivant Balansa.
P. oleracea L. — Lifou : Chépénéhé (Balansa 1755).
P. quadrifida L. — Ile Nou (Pancher in Deplanche 405).
Jeanneney (l. c.) a encore indiqué un *P. flava* qui serait distinct de *P. lutea* : il est impossible, faute d'échantillon, de savoir ce que c'est. Le même auteur a encore signalé en Nouvelle-Calédonie les *Talinum crassifolium*, *flavum* et *patens* : le dernier y existe réellement, retrouvé par Däniker ; *T. crassifolium* est synonyme de *T. triangulare* qui n'a jamais été récolté en Nouvelle-Calédonie et qu'a-t-il pu appeler *T. flavens* ? Ce binôme n'existe pas.
Hypericum gramineum Willd. — Wagap (Vieillard 172).
Montrouzieria cauliflora Pl. et Tr. — Sans localité (Pancher 182).
M. Gabriellæ Baill. — Koé, Moraré (Vieillard 2368), base du M^t Humblot (Balansa 2364), versant S. du M^t Mou (Balansa 2760).
M. rhodoneura Schltr. — Baie de Prony (Le Dentu in Brousmitche), Canala (Vieillard 180), Couaoua (Vieillard 180), entre Louis et Ounia (Balansa 553, 553 a).

C'est aussi à cette espèce et non au *M. sphæroidea* qu'appartient l'échantillon : M^t Mou (Vieillard 180).

M. sphæroidea Panch. ex Pl. et Tr. — *M. spheræflora* Panch. in Panch. et Seb. — Canala (Vieillard 188-181), Poume (Vieillard 2367), bords de la Couvelée, près de Koé (Balansa 1376), Canala (Balansa 365 a).

M. verticillata Pl. et Tr. — Sans localité (Mueller), Yaté (Panther 158), M^t Humblodt (Balansa 2368, 3611).

Garcinia australe Montr.

La description (*Mém. Acad. Sc., Bell. Lett. Arts Lyon*, X, p. 188, 1860) est très incomplète et, dans les herbiers de Montrouzier, en dehors de *G. Puat*, seul le *G. pedicellata* y est représenté (cfr. Guillaumin et Beauvisage *Sp. Montrouz.* p. 5), serait-ce cette espèce ? Dans l'affirmative, le nom de Montrouzier aurait la priorité. Cependant Montrouzier distinguait cette espèce de *Clusia pedicellata* puisqu'il citait aussi cette dernière (*l. c.*, p. 175).

G. Hennecartii Pierre ex Schltr. (nomem).

Les échantillons : Montagne de Thio (Lecard, VIII et sans n°), Dombéa au-dessus de Koé (Balansa 596 b) [et non 576 b, comme le dit Vesque (*Monogr. Phan.*, VIII, p. 361)] que Pierre (in herb.) a appelé de ce nom, ne me paraissent pas distincts de *Garcinia vitiensis* Vieill. in herb. = *Discostigma vitiensis* Panch. et Seb. (1874) non *Discostigma vitiensis* A. Gray (1854) = *Garcinia vitiensis* Seem. ni peut-être de ce que Vieillard (in herb.) a appelé *G. elegans* Vieill. : Wagap (Vieillard 2360).

L'échantillon : Nouvelle-Calédonie et île des Pins (Panther 160) rapporté aussi par Pierre à son *G. Hennecartii* est identique à Canala (Vieillard) pentes du M^t Koghi (Panther) que Vieillard (in herb.) appelle *G. affinis* Vieill. et qui est peut-être distinct de Wagap (Vieillard 2364) qu'il appelle *G. laurina* Vieill.

G. neglecta Vieill. = *G. corallina* Vieill. ex Schltr. — Sans localité (Deplanche 110 et sans n°), « Whommii », Canala (Balansa 2390), baie de Prony (Balansa 598), Messioncoué (Balansa 1938), M^t Mi (Balansa 1275).

Seemann (*Fl. Viti.*, p. 10, 1865) a signalé en Nouvelle-Calédonie la présence des *G. sessilis* Seem., des îles Fidji, qui y serait représenté par l'échantillon : (Anderson). Je n'ai pas vu l'échantillon, mais il est vraisemblable qu'il se rapporte à *G. neglecta*.

G. pedicellata Seem. — *G. Mungotia* Deplanche ex Pierre = *Clusianthemum coriaceum* Vieillard.

Le n° 2366 attribué par Vesque (*l. c.*, p. 418) à Panther est, en réalité : (Deplanche in Vieillard 2366).

G. Puat Guillaum. nom. nov. = *G. Pancheri* Pierre (1883) = *Clusia Puat* Montr. (1860) = *Discostigma corymbosa* Panther

et Seb. (1874) non *Discostigma corymbosa* Wall (1828). Balade (Vieillard 176) « Mou ».

C'est ce que Vieillard (in herb.) a nommé *C. Vieillardii* : Wagap, Pouébo (Vieillard 176), Pouébo (Deplanche 272) mais qui est différent de *G. Vieillardii* Pierre qui a les feuilles très épaisses.

Ce que Vieillard a appelé (in herb.) *G. Lenormandii* : Wagap (Vieillard 177-178), Pouébo (Vieillard 177), Balade (Vieillard 178) ne paraît être qu'une variété ou une forme à feuilles lancéolées et semblablement atténuées au sommet et à la base. C'est aussi au *G. Puat* Guillaum., var. **Lenormandii** Guillaum. qu'appartient l'échantillon : sans localité (Vieillard 703), Balade (Vieillard 179), à l'ouest de Missioncoué (Balansa 1839), embouchure du Dôthio (Balansa 3487), au-dessus de Téné près Bourail (Balansa 1286).

Il semble que ce que Vieillard (in herb.) a appelé *G. Deplanchei* : Lifou (Deplanche 260 in Vieillard 2365) se rattache à cette espèce.

* **C. virgata** Vieill. mss.

Frutex, ramulis nigris, subteretibus, foliis rigidis, tenuiter coriaceis, lanceolatis (2,5-4 cm. × 1,3 cm.), apice basique acutis, venis immersis, in petiolum 2-3 cm. longum attenuatis; floribus minimis, sessilibus, 3-nis, bracteis ovato-triangularibus, sepalis hemisphaericis, interioribus minoribus, petalis crassiusculis, ovatis, sepalis interioribus æquilongis, staminibus thecis discretis, parallelis, pistilli rudimento 0.

Wagap : bois des montagnes (Vieillard 2362, 2).

Jeanneney (Nouv. Caléd. agric., p. 114) a signalé en Nouvelle-Calédonie un *Clusia macrocarpa* « Panch. » ; en l'absence de tout échantillon et description, il est impossible de savoir ce que c'est, mais il est certain que ce n'est pas le *C. macrocarpa* Spreng.

Calophyllum caledonicum Vieill. ex Pl. et Tr. = *C. montanum* Vieill. ex Pl. et Tr. — Pouébo : chemin de Bondé (Deplanche 162), Balade (Vieillard 174).

C. Inophyllum L. — Régions sud (Raoul).

Strasburgeria robusta Guillaum. nom. nov. = *Montrouzieria robusta* Vieillard ex Panch. et Seb. (1874) = *Strasburgeria calliantha* Baill. (1876). — Sans localité (Pancher 613).

Microsemma ciliaris (Baill.) Guillaum. — Poila (Vieillard 905).

M. salicifolia Labill. form. — Tiaré (Deplanche 266), Wagap (Vieillard 2342, 2343 ?)

* *Malvastrum spicatum* A Gray. — Sans localité (Deplanche 421), Balade (Vieillard 153-154) ; île aux Lapins près de Nouméa, subspontané (Balansa 434).

Anoda parviflora Cav. — Bondé (Vieillard 134).

Sida rhombifolia L. — Nouméa (Deplanche in Vieillard 140, Vieillard 140 a, Balansa 3601).

* *Abutilon auritum* G. Don. — Sans localité (Pancher, Germain),

Nouméa (*Balansa* 3604), Tchiaor (*Balansa* 3134), îles de Toni et Nui (*Deplanche* 415, 429), île des Pins (*M^{me} Le Rat* 90).

A. graveolens W. et Arn. — (*Plancher*), Witoé (*Vieillard* 138), Gatope (*Vieillard*).

A. indicum Sweet. — Gatope (*Vieillard* 137), Lifou (*Deplanche* in *Vieillard* 137).

Hibiscus Abelsonius L. — (*Deplanche* 201), Partout (*Vieillard* 123).

H. diversifolius Jacq. — Saint-Vincent (*Vieillard* 128).

H. Rosa-sinensis L. — Partout (*Vieillard* 122), « Balenda » à Lifou.

H. tiliaceus L. — (*Vieillard* 124 bis), Gatope (*Vieillard* 124 bis).

La Malvacée signalée par Vieillard sous le nom indigène de « Maniti » (*Ann. Sc. nat. Bot.*, 4^e sér., XVI, p. 75) et qui serait le « Chou canaque » des Européens, est certainement un *Hibiscus*, peut-être l'*H. Manihot*. Partout et quelquefois cultivé, Balade (*Vieillard* 126), Canala, Wagap (*Vieillard* 129).

Thespesia populnea Cav. — Balade (*Vieillard* 125), Gatope (*Vieillard* 2337), Voh (*Vieillard* 2338).

Gossypium taitense Parlat. — Nouméa (*Vieillard* 130 bis), Gatope (*Vieillard* 130, *Deplanche* 219).

Le *Starculia acerifolia* Jeanneney (*Nouv. Caléd. agric.* p. 110) n'est certainement pas le *S. acerifolia* Hemsl., plante du Mexique, et très probablement ni le *S. acerifolia* A. Cunn. ni le *S. incana* Benth. ; son *S. longifolia* (l. c.) n'est pas davantage le *S. longifolia* Vent., de l'Afrique tropicale, qui est le *Cola acuminata* Schott et Endl. ; en l'absence de descriptions et d'échantillons, il est impossible de savoir ce que c'est.

S. austro-caledonia Hook. f. — M^t Koghi (*Pancher* 282, *Vieillard* 2346), Canala (*Vieillard* 2346), Wagap (*Vieillard* 2347).

* ***S. scheffleræfolia*** Guillaum. sp. nov.

Arbor 15 m. alta, folis glaberrimis, palmatim compositis, petiolo valido, usque ad 25 cm. longo, foliolis 9, lineari-lanceolatis (16-20 cm. × 4,5-5 cm.), subpergamentaceis, apice rotundatis leviterque emarginatis, basi cuneatis, nervis numerosis a venis reticulatis parum distinctis, petiolulo 2-2,5 cm. longo. Inflorescentiæ ad apicem confertæ, 10-14 cm. longæ, racemosæ vel angustissime paniculatæ, dense stellato rufo pilosæ, juniorse, bracteis ovatis, 5 mm. longis, intus extraque dense fulvo pilosis, deinde glabrescentibus, perianthii lobis 5, ovatis, tubo 1 mm. longo vix longioribus, extra dense, intus sparse stellato pilosis, ad apicem intus marginibus elevato erosis, ♂ : androphoro periantho vix brevior, antheris 5, columna vertice pilosula, 2-plo brevioribus, thecis parallelis.

Port boisé (*Pancher* 235), Mont Koghi (*Pancher* 235).

Waltheria americana L. — Sans localité (*Lahaie* 1403, 1459, *Pancher* 690 ; *Deplanche* 422), île aux Lapins près de Nouméa (*Balansa* 435), Balade (*Vieillard* 153) ?, Lifou (*Deplanche* in *Vieillard* 152).

L'ÉBOULEMENT DE LA COLLINE DE CLERMONT (OISE)

Par René ABRARD,

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

L'éboulement de Clermont, survenu en avril 1939, et qui a eu son écho dans la presse, est un fait rare dans le Tertiaire du bassin de Paris, où la sub-horizontalité des couches n'est guère génératrice d'accidents de ce genre ; il s'est produit au point où la route nationale n° 31, de Paris à Reims, coupe le pied du flanc oriental de la colline à la cote 62,30, quelques mètres avant le pont sur lequel elle franchit la voir ferrée pour atteindre le hameau de Pont-de-Paris, à 400 m. environ au S.-E. de la station.

En juillet 1939, lors d'une visite de Paul LEMOINE, dont le rapport est resté inédit, l'éboulement s'étendait de la route à la partie basse du cimetière situé à la cote 80 environ, soit sur une longueur de 78 m., et sur une largeur atteignant 40 m. ; il avait détruit un grand garage et menaçait une maison contre laquelle arrivaient les terres en mouvement ; il était nécessaire de retirer ces dernières qui recouvraient en partie la route nationale.

J'ai eu l'occasion de l'étudier en avril 1941, où malgré l'exécution d'un drain de ceinture sur une moitié du pourtour de l'accident, la situation s'était beaucoup aggravée ; la maison menacée était emportée et il devenait difficile de maintenir la route dégagée, les terres mobiles l'envahissant de plus en plus ; par ailleurs, la propagation vers l'amont avait entraîné l'éboulement du cimetière sur une superficie de 300 mètres carrés.

Les terrains éboulés comprennent des paquets d'argiles à lignites, des sables et des blocs de grès.

Constitution géologique. — La constitution géologique de la colline de Clermont est, de bas en haut, la suivante :

- Campanien supérieur : craie blanche à *Belemnitella mucronata*, visible dans la tranchée du chemin de fer en contre-bas de la route ;
- Thanétien : sables de Bracheux blancs, épais de 7 m., (cotes 62 à 69) ¹.
- Sparnacien : à la base, argiles plastiques panachées ; au sommet argiles ligniteuses avec lentilles sableuses et gréseuses, surtout à la partie supérieure. Épaisseur : 9 m. (cotes 69 à 78) ;

1. Ces sables ne se voyaient que sur 2 m. d'épaisseur, mais des forages asséchants exécutés à l'amont immédiat de la limite de l'éboulement, les ont traversés sur 7 m., ce qui démontre que, antérieurement au glissement de 1939, les argiles sparnaciennes avaient coulé sur eux.

- Cuisien : sables de Cuise plus ou moins argileux avec rares « têtes de chats » à la base ;
- Lutétien : Calcaire grossier inférieur, formant le couronnement de la colline.

La constitution du Sparnacien mérite de retenir l'attention ; en 1939, R. SOYER a pu relever les deux coupes suivantes :

1^o Près du mur éboulé du cimetière :

CUISIEN	{ a) Sables jaunes fins, rubéfiés, compacts (eau à 2 m. 50).....	3 m. 00 environ
	b) Marne argileuse noire à lignites....	0 m. 30
SPARNACIEN	c) Argile verdâtre un peu sableuse, avec à la base un lit de nodules gréseux à végétaux et un filet de sable rouge.....	0 m. 80
	d) Deux bancs ligniteux séparés par un filet sableux.....	0 m. 20
	e) Argile grise.....	0 m. 40
	f) Grès à végétaux	0 m. 15
	g) Argile noirâtre, visible sur.....	0 m. 50

2^o Sous le mur du cimetière dont on retrouvait un pan au sommet de l'éboulement :

h) Marne blanchâtre compacte.....	0 m. 30
i) Marne argileuse panachée verte et noire	0 m. 20
j) Sable gris et rouge, lignites.....	0 m. 02 à 0 m. 10
k) Sable rouge et gris, visible sur.....	0 m. 30

Les terrassements effectués pour l'établissement du drain de ceinture, qui pénètre dans la partie supérieure du Sparnacien, m'ont permis d'observer la présence d'argiles ligniteuses et de sables à *Cyrena cuneiformis* FÉR., *Melanopsis buccinoidea* FÉR., *Melania inquinata* DEFR., *Tympanotonus funatus* MANTELL, *T. turris* DESH. et de lentilles gréseuses, renfermant, tantôt des empreintes végétales et tantôt à l'état de moules, *Cyrena cuneiformis*, *Tympanotonus funatus*, *T. turris*.

Niveaux aquifères. — Le Sparnacien est donc, comme il est très général dans la région, constitué pour la plus grande partie, par des alternances de couches imperméables et de couches perméables, le sommet présentant un niveau marneux, et la base une assise d'argile panachée assez épaisse¹. On doit donc s'attendre à trouver des niveaux aquifères à la base des Sables de Cuise et dans chaque intercalation sableuse du Sparnacien.

1. Cette alternance de couches sableuses et argilo-marneuses ressort également de la coupe donnée par GRAVES d'un puits de Clermont (Essai sur la Topographie géognostique du département de l'Oise, Beauvais, 1847. Voir p. 248).

La nappe de la base des Sables de Cuise est décelée par le fait que les puits du cimetière rencontrent tous l'eau à 2 m. 50 de profondeur, au-dessus de la marne noire qui marque le début du Sparnacien. Son débit est assez difficile à apprécier ; le drain de ceinture fournissait en février 1941, 4 à 5 litres à la minute, soit 5 m³ 7 à 7 m³ 2 en 24 heures. Il faut tenir compte du fait que ce drain pénètre dans les assises sparnaciennes supérieures également aquifères, de sorte que le débit de la nappe de la base du Cuisien est très inférieur à ces chiffres.

Les lentilles sableuses du Sparnacien provoquent des suintements en différents points, et leur débit paraît assez voisin de celui du drain. Il est cependant à noter, qu'après évacuation des eaux de ce dernier, le débit observable au pied de l'éboulement n'était que de 1 litre par minute, environ.

Tous ces débits apparaissent comme très faibles ; ils sont en rapport avec le peu d'étendue du périmètre d'alimentation qui, les couches plongeant vers le S.-S.-E., n'est constitué que par la partie N de la colline.

Quant aux Sables de Bracheux, ils sont en ce point tout à fait secs, l'assise d'argile de la base du Sparnacien ne permettant pas l'arrivée de l'eau *per descensum*, leur surface d'affleurement sur la partie N. de la colline étant par ailleurs beaucoup trop réduite pour permettre une infiltration appréciable des eaux.

Causes de l'éboulement. — La tranchée du chemin de fer entame l'extrême base de la colline jusqu'à 0 m. 50 en moyenne au-dessus du contact Craie-Sables de Bracheux. L'établissement de la route nationale n° 31 dans son tracé actuel a coupé les Sables de Bracheux et la base du Sparnacien ; il y a un certain nombre d'années, un éboulement peu important s'est produit, immédiatement au S.-E du point atteint en 1939 ; il est maintenu par un mur de soutènement percé de barbacanes qui n'ont d'ailleurs jamais fonctionné, vraisemblablement par suite de colmatage.

La situation déjà dangereuse par suite de la rupture de la pente naturelle de la colline, assez abrupte, a été très aggravée du fait de la construction d'une maison et d'un garage, qui, pour s'encastrent dans le coteau, ont nécessité d'importants abattements de terrain, mettant à nu le Sparnacien sur une hauteur de plusieurs mètres, et rendant indispensable l'établissement de murs de soutènement.

Ces faits, et les considérations exposées plus haut, relatives à la constitution du Sparnacien et à l'allure des niveaux aquifères dans sa masse, permettent de dégager les causes de l'accident qui paraît bien dû à la mise en charge des eaux dans la partie inférieure du Sparnacien, mise en charge résultant de l'arrêt de l'écoulement normal des eaux, provoqué par les murs de soutènement ; l'ensemble du

complexe argilo-sableux a ainsi acquis une grande plasticité qui a permis sa mise en mouvement. Peu de temps avant l'accident, le propriétaire du garage avait remarqué des suintements continus au pied du mur adossé au Sparnacien, et ne pouvait plus fermer la porte de son poulailler déjà déformé par la pression du talus.

Le niveau aquifère du contact Sables de Cuise-Sparnacien n'est pas intervenu, comme cause de l'accident, puisqu'il se trouvait au-dessus de la crête du talus, mais il a ensuite contribué à imprégner la masse éboulée, dont les pluies ont ensuite augmenté la mobilité.

Les mesures envisagées par les services compétents consistent en une fixation à l'amont du front de l'éboulement par l'établissement d'un voile filtrant ou d'un drain circulaire, et en l'assèchement par forages drainants de la masse éboulée après reprise par elle d'une pente naturelle, l'eau devant être absorbée par la Craie. Au début de 1942, après l'exécution d'un certain nombre de ces forages, dont quelques-uns profonds de 31 à 33 m., ont été situés près du drain de ceinture, sur le sol en place, aucun nouveau mouvement de terrain ne s'était produit.

*ÉPIDÉMIE DUE A UN BACILLE PARATYPHIQUE B OBSERVÉE
DANS UN ÉLEVAGE DE COBAYES*

Par Ach. URBAIN, J. NOUVEL et M^{lle} M.-A. PASQUIER.

A la fin du mois de juillet 1941, on observe une mortalité anormale dans un élevage contenant 150 cobayes (135 femelles et 15 mâles). Un matin on trouve trois cadavres, cinq le lendemain, dix le surlendemain. Un local contigu est contaminé et cinq jours plus tard la mortalité sévit dans une troisième loge située dans un autre bâtiment, mais dans laquelle les animaux sont soignés par la même personne qui s'occupe des malades.

Il est important de signaler qu'un élevage de souris blanches de 150 femelles environ, partageait le local où l'épidémie est apparue la première, chez les cobayes, et que cet élevage avait été lui-même auparavant, atteint d'une épidémie assez importante ¹.

Les animaux se trouvaient sur une litière de paille de blé renouvelée chaque semaine. A cette occasion le sol de la cage était lavé et désinfecté à l'eau javalisée. L'alimentation se composait de luzerne sèche et d'un mélange de grains (avoine et millet) et de son mélassé à 20 % environ. Les cobayes avaient continuellement à leur disposition de l'eau potable.

* * *

Les signes cliniques sont peu accusés : les animaux de l'effectif contaminé mangent peu, maigrissent et ont le poil terne et généralement souillé autour de l'anus. Les excréments sont mous, diarrhéiques, ou au contraire durs et réunis en chapelets par un mucus brillant. La soif est intense mais la fonction respiratoire n'est pas modifiée. On observe encore sur certains sujets une démarche anormale caractérisée par une paralysie de l'arrière-main ; les malades semblent sauter pour se déplacer au lieu de prendre alternativement appui sur chacun de leurs membres postérieurs.

A l'autopsie, on note une congestion généralisée de tous les organes abdominaux : foie, reins, rate. L'intestin grêle et parfois le gros intestin sont aussi fortement hyperhémisés. Chez certains sujets, ces organes sont recouverts d'un exsudat fibrineux, blanc grisâtre.

Le poumon est normal, les plèvres présentent cependant de nombreuses ecchymoses. Le tissu conjonctif sous-cutané est parsemé de plaques hémorragiques. Le sang est noir, incoagulé.

1. Un germe Gram négatif avait été isolé du sang du cœur des animaux ayant succombé à l'infection ; son étude n'avait pas pu être entreprise.

L'ensemencement de divers produits pathologiques : sang du cœur, liquide péritonéal, cerveau, moelle osseuse, prélevés à l'autopsie des animaux, a toujours fourni, en culture pure, un germe Gram négatif, dont nous avons fait l'étude bactériologique complète.

Caractères du microbe. — A l'état frais, ce microbe est peu mobile. Il mesure 2 à 3 μ de long sur 1/2 μ de large. Il ne prend pas le Gram. Coloré au bleu de méthylène ou à la fuchsine diluée, il montre un espace clair au centre. On rencontre fréquemment dans les cultures des éléments réunis par deux, bout à bout. Il ne présente pas de spores.

Il pousse à la température du laboratoire et résiste à 0° et à 52°. Sa température optima de culture est de 37°. Le chauffage à 70° le tue en une demi-heure.

Il donne une réaction franchement alcaline en quelques jours. Le pH du milieu de culture passe de 7,4 à 8,5.

Cultures. — En *bouillon Martin*, ce germe se développe abondamment, donnant en 10-12 h. un trouble uniforme du milieu avec des ondes moirées. Après 48 h., une légère collerette apparaît à la surface du milieu.

Sur *gélose*, les colonies sont transparentes, bleuâtres et luisantes.

Il pousse avec abondance sur *bouillon-sang* et *gélose-sang*, sans hémolyse. Il ne se développe pas en *sérum liquide* de cheval ou sur *sérum coagulé*.

En piqûre, sur *gélatine*, il donne une culture maigre, sans liquéfaction.

Sur *pomme de terre*, il fournit une culture épaisse et jaunâtre.

Sur *gélose au sous-acétate de plomb*, le noircissement est rapide, par suite d'un abondant dégagement d'H₂S.

Sur *gélose glucosée au rouge neutre*, le virage se manifeste au bout de 36 h. ; la fluorescence est complète en 48 h. ; il produit peu de gaz.

Le *lait* n'est pas coagulé.

Le *lait tournesolé* vire au rose en 48 h. La teinte bleue réapparaît en 3 ou 4 jours.

En *eau peptonée, glucosée, lactosée et maltosée*, il pousse en dégageant des gaz. Il ne produit pas de gaz en *eau peptonée saccharosée*.

Il attaque les sucres suivants : glucose, glycérine, lévulose, xylose, galactose, arabinose.

Les *gélouses tournesolées* additionnées de lactose, maltose et mannite virent au rouge en 24 h., mais la teinte bleue réapparaît le 2^e jour.

La saccharose, l'amidon et la dextrine ne sont pas attaqués.

En *gélose Veillon*, il cultive dans toute la profondeur du milieu avec un dégagement abondant de gaz.

Ce germe est agglutiné à 1. p. 5.000 par un sérum anti-paratyphique B, préparé expérimentalement.

Action pathogène. — Des souris blanches inoculées avec une culture en bouillon Martin de 24 h., sous la peau à la dose de 1/10^e de cent. cubes, meurent en 3 jours ; le germe inoculé est retrouvé dans les organes ; le sang du cœur donne une culture positive.

Le *cobaye* qui reçoit 1/4 de cent. cube d'une culture en bouillon de 24 h., dans le péritoine, succombe en 48 h. ; 1/2 cent. cube de la même culture, injecté sous la peau, provoque la mort du cobaye en 3-4 jours. A l'autopsie, on retrouve dans le sang et les organes, le germe à l'état pur.

Les *lapins*, qui reçoivent par la voie veineuse 1/4 cent. cube d'une culture en bouillon, meurent de septicémie en 36 h.

Toxine. — La toxine (filtrat d'une culture de 7 jours) s'est montrée inactive chez les animaux qui l'ont reçue à haute dose (souris, cobayes, lapins).

En résumé, le germe isolé au cours de cette épidémie rentre, par ses caractères morphologiques, culturaux, biochimiques et sérologiques dans le groupe des bacilles paratyphiques B.

* * *

Dès que la détermination bactériologique de l'agent causal de l'épidémie fut effectué, la vaccination des animaux fut tentée. Nous avons employé pour cela la voie buccale. Les cobayes de tout l'élevage, au nombre de 1.800, ont reçu pendant 8 jours du vaccin préparé à partir d'ensemencement du germe sur gélose en boîte de Roux. La culture âgée de 24 h. était mise en suspension dans de l'eau physiologique (100 cc. par boîte) et chauffée pendant 45 minutes à 56°. On ajoutait ensuite à l'émulsion 2 pour 1.000 de formol. Après avoir vérifié sa stérilité, le vaccin était distribué à la dose d'un litre pour 900 cobayes.

On le mélangeait pour cela avec les grains et le son donnés aux animaux. Dès le 3^e jour de la vaccination, la mortalité s'est arrêtée.

* * *

Cette relation montre donc une fois de plus l'importance que joue le bacille paratyphique B dans les infections constatées chez certains petits animaux de laboratoire et la valeur que présente la vaccination par voie digestive pour juguler ces épidémies.

Enfin, il est plausible d'admettre que l'épidémie constatée chez ces cobayes a été transmise par les souris blanches, voisines de l'élevage, et dont la plupart avaient succombé à une maladie comparable.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux Sauvages du Muséum.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

SOMMAIRE

	Pages
<i>Actes administratifs</i>	91
<i>Communications :</i>	
P. BUDKER. Comptes-rendu d'une Mission en Afrique Occidentale Française (1940-1941)	92
J.-P. LEBEUF. Les collections archéologiques du Tchad, au Musée de l'Homme..	100
M. FRIANT. Persistance d'un caractère archaïque fondamental des molaires supérieures chez un Singe platyrrhinien, le <i>Mycetes</i>	106
F. ANGEL. Sur la synonymie d'une espèce de Lézard du genre <i>Typhlacontias</i> .	109
P.-W. FANG. Un Cyprinidé nouveau, <i>Hemiculter Tchangi</i> , de Chine.....	110
T. MONOD et P. BUDKER. Sur un nouvel exemplaire de <i>Parakuhlia Boulengeri</i> Pellegrin 1913.....	112
F. GRANDJEAN. Observations sur les <i>Labidostommidæ</i> (1 ^{re} série)	118
Ed. LAMY. Notes sur les espèces Lamareckiennes de <i>Cardium</i> (Moll. Lamellibr.). [Suite]	126
E. FISCHER-PIETTE et Ed. LAMY. Notes sur les <i>Veneridæ</i> (Moll. Lamellibr.) de Quoy et Gaimard.....	130
A. TIXIER-DURIVAUT. Note sur une nouvelle espèce d' <i>Alcyoniidæ</i> : <i>Lobularia Kükenhali</i> n. sp.....	138
A. GUILLAUMIN. Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. LXXVII. Plantes de collecteurs divers	144
R. ABRARD. L'éboulement de la colline de Clermont (Oise).....	151
Ach. URBAIN, J. NOUVEL et M ^{lle} M.-A. PASQUIER. Epidémie due à un Bacille Paratyphique B, observée dans un élevage de cobayes.....	155

ÉDITIONS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)
- Publications du Muséum national d'Histoire naturelle*. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).
- Index Seminum Horti parisiensis*. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulæ Systematicæ*. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)
- Revue française d'Entomologie*. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Etranger, 70 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard*. (Directeur M. L. Germain, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée de l'Homme*. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale*. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie*. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale*. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)
- Revue Algologique*. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique*. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)
- Mammalia*, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION
MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N^o 3. — Mars 1942.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, RUE CUVIER

PARIS-V^e

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages.....	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages.....	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages.....	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex..... 18 francs.
par 25 ex. en sus..... 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1942. — N° 3

330^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

26 MARS 1942

PRÉSIDENTE DE M. ED. BOURDELLE

PROFESSEUR AU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Président a le regret de faire part du décès de M. Edouard LAMY, Sous-directeur honoraire de Laboratoire au Muséum, décédé le 11 mars 1942.

DONS D'OUVRAGES

Louis ROULE. *Biologie des Poissons*. Bibliothèque de Philosophie scientifique. 204 p., Flammarion, éd., 1941.

M. FRIANT. *Les grandes lignes de l'Evolution morphologique du Pallium télencéphalique chez les Mammifères*. (Extrait de la *Rev. Pathol. comp. et Hyg. génér.*, n° 522, 1941, p. 479).

COMMUNICATIONS

VESTIGE DU REMPLACEMENT DE LA PREMIÈRE MOLAIRE
CHEZ LE CERVULE (*CERVULUS MUNTJAC* ZIM.)

Par Ach. URBAIN, M. FRIANT, P. BULLIER.

On tend à admettre¹ et bien qu'il soit, à la vérité, très difficile de se prononcer de manière catégorique, que, chez les Mammi-

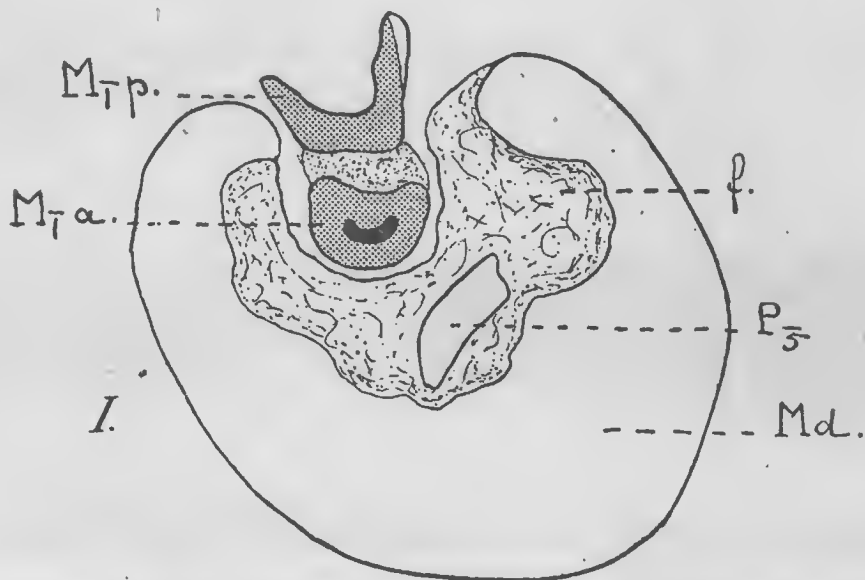


FIG. 1. — Coupe transversale de l'hémi-mandibule gauche de *Cervulus muntjac* Zim. n° 1942-21 Coll. Anat. comp. Mus., au niveau de l'adamantome.

M₁ a., section de la racine antérieure de M₁.

M₁ p., section oblique du lobe postérieur de M₁.

P₂, vestige (adamantin) de la dent de la 2^e dentition destinée à remplacer M₁.

f., fongosités.

Md., tissu osseux de la mandibule, hypertrophiée au niveau de l'adamantome.

I., côté interne (lingual).

L'émail est en blanc, l'ivoire en grisé.

G. N. × 2.

fères, les vraies molaires de l'adulte appartiennent à la même série dentaire que la dentition de lait (1^{re} dentition), la dentition permanente (2^e dentition) ayant subi une régression de ses éléments dans

1. Par exemple : WEBER M. Die Säugetiere, Iéna, 1928, et aussi ANTHONY R. et FRIANT M. Introduction à la connaissance de la dentition des Proboscidiens, *Mém. Soc. Géol. Min. Bretagne*, 1941.

la région de ces molaires. L'anomalie dentaire que nous avons observée semble venir à l'appui de cette opinion.

Chez un Cervule (*Cervulus muntjac* Zim.) adulte, ayant vécu au Parc Zoologique de Vincennes, il existe une tumeur bilatérale et symétrique de la mandibule au niveau de la première molaire, M_1 . Une section transversale de cette tumeur montre qu'il s'agit d'un adamantome, la prolifération du tissu osseux étant causée par la présence d'une ébauche dentaire, constituée d'émail, que l'on voit nettement au centre de la tumeur¹. Cette ébauche tendait à se faire jour du côté vestibulaire, les dents jugales définitives étant toutes en place chez notre sujet (bien que, sous l'influence de la tumeur, M_1 ait pris une position anormale, la couronne inclinée vers l'avant). La situation de ce vestige, au-dessous de M_1 , et sa bilatéralité font penser à un élément de la 2^e dentition, d'autant plus que c'est le second *Cervulus muntjac* chez lequel nous observons une tumeur d'origine dentaire bilatérale et semblablement placée.

Les Eléphants actuels n'ont que des dents jugales de 1^{re} dentition, molaires temporaires et molaires définitives, les prémolaires (dents

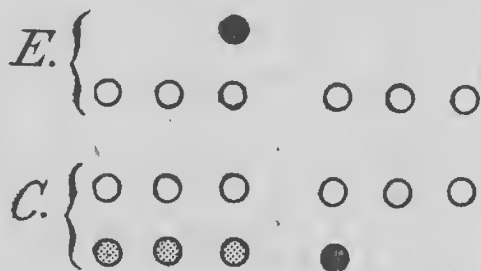


FIG. 2.— Schéma des dents jugales supérieures des Eléphants actuels (E) et inférieures du Cervule (C).

Cercles blancs : dents jugales de 1^{re} dentition (molaires temporaires et molaires définitives).

Cercles gris : dents jugales de 2^e dentition (prémolaires), constantes chez le Cervule.

Cercles noirs : vestiges de dents jugales de 2^e dentition dont R. Anthony a observé l'existence chez un Eléphant (P_4) et nous-mêmes chez un Cervule (P_8).

L'avant est à gauche.

de 2^e dentition) ayant toutes régressé au cours de l'évolution phylogénique. Or, le Professeur R. Anthony² a constaté, chez un Eléphant d'Asie (*Elephas indicus* Cuv.), au niveau de la dernière molaire

1. On sait que, chez l'Homme, les tumeurs d'origine dentaire sont aussi, presque toujours, localisées au niveau des molaires définitives inférieures : elles sont, généralement, unilatérales.

2. ANTHONY R. Vestiges de deux remplacements successifs de la troisième molaire de lait chez l'Eléphant d'Asie (*Elephas indicus* Cuv.). *Proc. Zool. Soc. London*, Part. 3, 1931. — Dans le cas signalé par R. ANTHONY, il s'agissait de deux remplacements successifs de Mt_4 (3^e molaire de lait) par P_4 (dent de la série permanente) et aussi par un élément de la série post-permanente, dont nous n'avons pas trace chez le Cervule.

temporaire, Mt^4 , des traces de la prémolaire, P^4 , qui devait la remplacer. La présence d'un vestige de prémolaire (dent de 2^e dentition) au niveau de Mt^4 , chez l'Eléphant, a la même valeur que l'ébauche de dent de 2^e dentition que nous venons de signaler, chez le Cervule, au niveau de M_1 .

L'observation de R. ANTHONY et la nôtre tendraient donc à prouver que la 2^e dentition jugale des Mammifères comportait, primitivement, 7 prémolaires et non 4 par hémi-mâchoire, comme on le voit chez les formes archaïques actuellement connues ; elle aurait complètement disparu chez les Proboscidiens actuels, et partiellement disparu seulement (au niveau des molaires définitives), dans les autres groupes de Placentaires ¹.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux sauvages et Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

1. Nous n'insistons pas, ici, sur la disparition, partielle ou totale, des prémolaires qui se produit, le plus souvent, en même temps que celle des molaires temporaires correspondantes dans quelques groupes très spécialisés, les Rongeurs, par exemple.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES YEUX CHEZ LES SAURIENS
ET LES OPHIDIENS FOUISSEURS

(1^{re} Note.)

Par F. ANGEL et A. ROCHON-DUVIGNEAUD.

C'est à juste titre que les deux anciens Ordres *Ophidia* et *Lacertilia* n'ont conservé qu'un rang secondaire dans les travaux des auteurs récents. Ils sont devenus dans l'ordre des *Squamata*, les deux sous-Ordres *Sauria* et *Serpentes*. En effet, les caractères essentiels des représentants de chacun de ces groupes ne diffèrent qu'en peu de points, de telle sorte que dans certaines familles appartenant à l'un ou à l'autre, l'identification des animaux reste difficile aux zoologistes non spécialisés.

S'il est très facile de différencier, dans la série zoologique un Serpent, de ce que nous appellerons un Léopard typique, il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit de certaines formes dégradées et fouisseuses que l'on connaît dans les deux sous-Ordres, si nous comparons, par exemple, les Serpents des familles Typhlopidae et Leptotyphlopidae à certains Léopards Anguillidae, Amphisbénidae, Scincidae, Anélytrophidae, Dibamidés. Chez ces derniers, les membres ont disparu, le corps est devenu serpentiforme et l'écaillage, souvent, ne diffère que peu ou point de celle des *Typhlops* et *Leptotyphlops*.

L'étude ostéologique seule permet une différenciation qui porte sur les points suivants :

Chez les Sauriens, les branches de la mandibule sont fermement unies en avant par une suture alors que leur union chez les Ophidiens est réalisée par un ligament élastique. La capsule cervicale qui n'est pas complètement close, en avant, chez les premiers, est entièrement fermée chez les seconds. Enfin, ceux-ci n'ont pas d'arc pectoral, tandis que les Léopards (exception faite des *Chamaeleon*) ont les clavicules présentes quand les membres sont développés.

A ces caractères, ajoutons que la conformation des yeux, considérée au point de vue de la morphologie externe, apportait déjà, dans la plus grande majorité des cas, un caractère différentiel important : l'absence de paupières mobiles chez les Serpents, particularité qui ne se retrouve que chez quelques Léopards. Mais l'étude anatomique des yeux de Léopards ou de Serpents de type dégradé apporte des caractères importants et constants de différenciation dont l'exposé fait l'objet de cette note ; elle montre que chez ces animaux, l'œil (qui est parfois petit et caché sous les écailles) conserve, selon le cas,

son type Saurien ou Ophidien, alors que les caractères externes chez les deux groupes se ressemblent au point de rendre la différenciation difficile.

L'œil normal des Sauriens diurnes est caractérisé par une cornée peu étendue, plus bombée que la sclérotique (œil en brioche), un cône papillaire, vasculaire, une sclérotique fibro-cartilagineuse avec anneau osseux péri-cornéen, un cristallin pourvu d'un bourrelet annulaire. Il n'y a pas de réseau vasculaire hyalo-rétinien (fig. A).

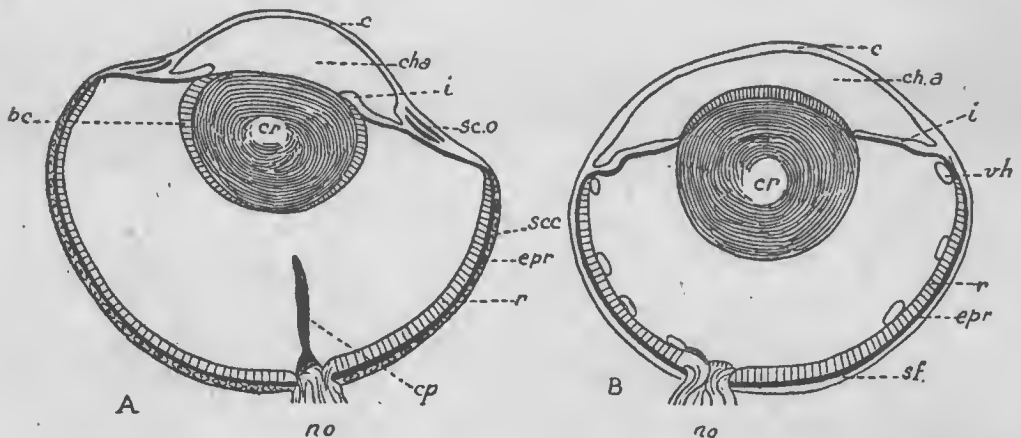


FIG. A et B. — *c*, cornée. — *cha*, chambre antérieure ; *i*, iris ; *sco*, plaques osseuses de la sclérotique ; *scc*, couche cartilagineuse de la sclérotique ; *epr*, épithélium rétinien ; *r*, rétine ; *cp*, cône papillaire ; *n. o.*, nerf optique ; *b. c.*, bourrelet cristallinien ; *v*, *vh*, vaisseaux hyaloïdiens ; *sf*, sclérotique fibreuse ; *cr*, cristallin.

Chez les Serpents, la cornée, plus étendue que chez les Lézards se continue avec la courbure de la sclérotique, l'œil est sphéroïdal, il n'y a pas de cône papillaire, la sclérotique est uniquement fibreuse, le cristallin n'a pas de bourrelet annulaire, il existe un réseau vasculaire hyalo-rétinien (fig. B).

LA QUESTION DES YEUX MICROPTALMES ET DES YEUX DÉGRADÉS.

Si l'on considère que les dimensions linéaires de l'œil dégradé de la Taupe sont avec celles du corps dans le rapport de 1 à 180, que l'œil entièrement développé et parfaitement normal d'une Baleine est, dans ce même rapport comme 1 à 250, 300 et même moins, suivant les espèces, on admettra que les dimensions proportionnelles d'un œil ne permettent pas de juger de son degré de perfection ou de déchéance organique ou fonctionnelle.

Il vaudrait mieux comparer les poids que les dimensions linéaires. A poids égal un corps allongé diminue de façon exagérée la proportion relative du diamètre oculaire. C'est le cas des Serpents. Mais la facilité des mesures linéaires l'a emporté.

La perfection ou la déchéance organiques d'un œil microphthalmique ou supposé tel doivent donc être recherchées histologiquement et dans toutes les parties qui concourent à la vision, paupières, cornée, globe oculaire.

Et tout d'abord, en ce qui concerne les paupières, nous trouvons chez les Saurophidiens trois modes de protection de l'œil. 1^o les paupières libres, c'est-à-dire ayant une fente palpébrale, mobiles ou non. 2^o la *lunette* que l'on retrouve avec des différences secondaires chez tous les Serpents, et certains Sauriens, *Ophisops*, *Ablepharus*, les Geckonidés, etc. Dans les deux premiers cas la vision se fait soit par la fente palpébrale, soit à travers une lunette parfaitement transparente, et il n'est pas question de microphthalmie ni d'yeux dégradés.

Le troisième cas est représenté par « l'œil sous les plaques » des Herpétologistes, chez les Sauriens et Ophidiens vermiformes.

Il n'y a plus de disposition circulaire, de bourrelet écailleux autour de l'œil. La tête est lisse et le nom de *léiocéphale* pourrait répondre à cette condition. L'œil est cependant derrière une écaille ou plaque déterminée, la plaque oculaire, mais qui paraît être ordonnée par rapport aux autres écailles et non plus par rapport à l'œil. Celui-ci est souvent au bord de l'écaille, ses parties marginales peuvent être barrées par un sillon entre l'écaille oculaire et ses voisines.

Les choses se passent comme si la peau s'était formée au devant de l'œil *sans égard à la vision*, et sous une épaisseur qui, proportionnellement, dépasse de beaucoup celle de la lunette des Serpents et des Sauriens. C'est l'œil *pachydermique*.

Il faut se rappeler ici que vers les débuts de la vie embryonnaire les lèvres de la vésicule rétinienne entrent en contact avec un ectoderme formé d'une seule couche de cellules, aux dépens desquelles se forme le cristallin. La présence constante de cet organe implique que tout œil a eu une phase sous-épidermique. L'œil le plus profondément caché sous les plaques a été tout d'abord un œil superficiel. Au surplus l'œil, c'est-à-dire sa cornée, ne touche pas immédiatement la couche dermique portant les écailles. Il en est séparé par un sac conjonctival que limite une couche épithéliale et qui possède, un canal excréteur. Au devant du sac conjonctival il y a nécessairement la paupière, qui forme sa limite antérieure naturelle. Le derme écailleux qui recouvre l'œil chez les Saurophidiens fouisseurs, représente donc une paupière, c'est-à-dire un pli cutané au devant de l'œil, au même titre que la lunette des Serpents. Le développement de celle-ci est connu (SCHWARTZ KARSTEN) : Il débute chez l'embryon par un pli cutané, entourant la cornée et semblable à celui qui donne naissance aux paupières libres. Mais chez les Serpents ce pli est circulaire et ne forme pas de commissures. Il progresse au devant de la cornée en circonscrivant un ombilic de plus en plus petit dont

l'oblitération finale achève la formation d'une lunette continue au devant de l'œil.

Nous n'avons pas encore, il est vrai, de renseignements sur le développement du derme préoculaire de ces Sauriens fouisseurs, dont l'œil est « sous les plaques ». Mais, selon toute vraisemblance sa formation embryonnaire est essentiellement la même que celle de la lunette des Serpents.

Il reste maintenant à étudier chez les Saurophidiens vermiformes : 1^o les dimensions relatives de l'œil et du corps ; 2^o l'histologie de leurs yeux, qui nous montrera s'ils sont ou non dégradés et dans quelle mesure.

1^o *Dimensions relatives de l'œil et du corps.*

Si nous mesurons sur des coupes axiales la longueur d'axe des yeux de *Coelopeltis*, *Zamenis* et *Rhinechis*, nous trouvons respectivement 6, 5, 4 millimètres. Rapportés à une longueur du corps de 1 m. 50, peut-être un peu forte pour la 3^e espèce, nous trouvons un rapport de l'œil au corps de $1/250$, $1/300$, $1/375$. Chez *Python molor* le même rapport est de $1/360$. Chez les Saurophidiens vermiformes de petite taille ces rapports sont les suivants :

A) *Blanus cinereus* et *Trogonophis Wiegmanni* $1/250$.

B) *Feylinia currori*, *Typhlops vermicularis*. *Leptotyphlops albifrons*. $1/500$.

Typhlops braminus $1/500$.

Seuls les animaux de cette dernière catégorie B, sont microphthalmes par rapport aux Serpents à yeux normaux.

C) *Typhlacontias gracilis* a, au contraire, un rapport plus élevé que ces mêmes serpents avec $1/125$.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

(A suivre).

REMARQUES SUR LA VIE CYCLIQUE DE L'ANGUILLE D'EUROPE
(*ANGUILLA ANGUILLA* L.)

Par Louis ROULE,
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM.

J'ai exposé, dans un ouvrage que je viens de publier (*Biologie des Poissons*, E. Flammarion, Paris, 1942), une hypothèse concernant la migration de l'Anguille d'Europe. Une part de ce déplacement étant encore ignorée, celle du retour des reproducteurs à l'aire de ponte, je présume que ce retour pourrait s'effectuer par l'entremise du courant équatorial du nord, qui, dirigé de l'ancien continent vers le nouveau, traverse l'Océan Atlantique en longeant la bordure méridionale de la mer des Sargasses. L'espèce aurait donc, dans toute l'acception du terme, temps et espace, une « *vie cyclique* ». Eclore dans les eaux américaines, comme l'a démontré la mémorable découverte faite par l'océanographe Danois J. SCHMIDT, elle traverse l'Atlantique, sous sa forme larvaire de Leptocéphale, en passant au nord de la mer des Sargasses, parvient dans les eaux européennes, y accomplit sa croissance, puis, devenue génétique, retournerait aux eaux américaines. C'est sur ce retour, non constaté objectivement car il s'effectue dans les nappes profondes de l'Océan, que porte l'ignoré du problème. S'il existe vraiment, comme tout le laisse pressentir, l'existence de cette espèce d'Anguille se déroulerait, autour de la mer des Sargasses, en un immense circuit fermé ayant deux pôles, l'un génétique centro-américain, l'autre trophique européen (Europe Occidentale et Afrique du Nord).

Cet étonnant exode est rendu possible grâce au jeu des courants et des transgressions qui brassent les eaux de l'Atlantique. Les Anguilles n'ont qu'à se laisser entraîner. Le fait est aisé à se représenter pour la larve Leptocéphalienne, étant donnée sa conformation. Il l'est moins pour l'Anguille adulte génétique, dont la constitution semble s'y refuser. Or, mes études récentes m'ont permis de voir que l'apparition de l'état sexué déclenche un changement des attitudes. Désormais l'Anguille, au lieu de ramper sur le fond et de s'enfouir dans la vase ou dans des creux, se dresse en pleine eau, et s'y maintient en nageant par ondulations. C'est « l'Anguille onduante », ainsi que je l'ai qualifiée, qui peut se laisser prendre et emporter par un courant, telles les Anguilles d'avalaison.

Cette vie cyclique de l'Anguille d'Europe, pour extraordinaire qu'elle soit, se rattache pourtant aux phénomènes habituels des

migrations. Les poissons migrateurs potamotoques et thalassotoques ont aussi deux centres distincts d'existence, l'un consacré à la croissance, l'autre à la reproduction, dissemblables comme conditions de milieu, et mutuellement éloignés. Le Saumon, par exemple, répartit son habitat total entre deux biotopes, celui de la mer pour la croissance, celui des eaux douces pour la reproduction. Il a donc une vie cyclique. Sa migration le transporte du premier au second, et inversement, parfois avec récurrence, le trajet suivi étant le même à l'aller qu'au retour. L'Anguille n'agit pas d'autre sorte, sauf que les trajets des deux sens diffèrent, et qu'aucune récurrence ne semble se manifester.

La présente notion des « vies cycliques » mérite de prendre rang en biologie, pour les vies réparties entre biotopes différents et obligatoires. Elle est applicable à d'autres migrations, et à des cas complexes de parasitisme.

SUR CERTAINS TYPES PEU CONNUS DE CYPRINIDÉS
DES COLLECTIONS DU MUSÉUM DE PARIS

Par P.-W. FANG.

NAT. RES. INSTITUTE OF BIOLOGY, ACADEMIA SINICA.

Au cours de la préparation de son très utile Catalogue des types de Poissons du Muséum, M. L. BERTIN, Sous-directeur du Laboratoire, m'a très aimablement offert d'examiner certains de ces précieux types qui étaient imparfaitement ou peu connus jusqu'ici.

La présente note expose les résultats de leur étude.

1. LEUCISCUS MAXILLARIS C. V., 1844, Hist. Nat. Poissons, XVII, p. 296-297, pl. 499 (2 spécimens types, n° 13954 ; Perse ; lg. avec caudale 165-166 mm.) — GÜNTHER, 1868, Cat-Fish, VII, p. 317, suggère que cette espèce est identique à *Alburnus iblis* Heckel, de l'Araxes, Perse. Le présent examen des types révèle que *L. maxillaris* C. V. est réellement un *Alburnus*, mais distinct de *A. iblis* et des deux autres espèces décrites par Heckel de la même rivière de Perse. Leurs différences sont indiquées ci-dessous :

	<i>A. maxillaris</i>	<i>A. iblis</i>	<i>A. scheitan</i>	<i>A. megaloccephalus</i>
Long ^r tête..	5 fois dans la lg. avec caudale	?	?	4 1/3 dans lg. avec caudale.
Espace intercalaire....	Plus grand que l'œil.	Egal à l'œil.	Egal à l'œil	Plus grand que l'œil.
Mâchoire inférieure...	Faiblement proéminente	Très proéminente.	Faiblement proéminente.	Très proéminente.
Ecailles.....	15/77-79/7	12/72-75/4	12/70-72/4	11/71-74/6.
Coloration...	Pas de bande	Pas de bande	1 bande forcée	Pas de bande.

2. LEUCISCUS AFFINIS C. V., 1844, loc. cit., p. 150-151 (Spécimen type, n° 3354 ; Gand ; lg. avec caudale 218 mm.). — GÜNTHER, 1868, loc. cit., p. 214, mentionne cette forme comme hybride de *Rutilus rutilus* et de *Scardinius erythrophthalmus*. La présente étude montre que l'opinion de GÜNTHER est correcte.

3. *LEUCISCUS PELOPONENSIS* C. V., 1844, *loc. cit.*, p. 197 (Spécimen type, n° 3905 ; Morée lg. avec caudale environ 288 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 209, place cette espèce parmi les *incertae sedis*. De mon étude, il résulte qu'elle doit tomber en synonymie avec *Leuciscus cephalus* (L.).

4. *LEUCISCUS SCARPETTA* C. V., 1844, *loc. cit.*, p. 126-127 (2 spécimens types, n° 3890 ; lac de Trasimène ; lg. avec caudale 93-96 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 232-233, mentionne ses relations avec *Leuciscus erythrophthalmus* (= *Scardinus erythrophthalmus*). En fait, il n'est pas tout à fait distinct de cette espèce, bien qu'il ait la tête plus longue (3,6-3,7), le corps moins allongé (Hauteur 3,5), les yeux plus grands (3 dans la tête), l'anale un peu plus courte (A. 11-12). On peut le regarder comme synonyme de *S. erythrophthalmus* (L.).

5. *LEUCISCUS SCALPELLUS* C. V., 1844, *loc. cit.*, p. 347 (Spécimen type, n° 2740 ; Ceylan ; lg. sans caudale 68 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 331, suggère qu'il s'agit d'un *Chela*. En fait, il constitue une espèce valide de ce genre, *Chela Scalpellus*, appartenant au groupe « *Securicula* ». Il possède les caractères suivants : D. 3/7 ; A. 3/14 ; écailles 15/83-84/3-4 ; haut. 5,5 ; tête 4,5 ; œil égal à la lg. du museau ; dents pharyngiennes 5.4.1 ; argenté, un peu plus foncé sur le dos. Il avoisine *Chela affinis* (Jerdon).

6. *LEUCISCUS ACINACES* C. V., 1844, *loc. cit.*, p. 347, pl. 509. (Spécimen type, n° 3952 ; Mysore ; lg. avec caudale 81 mm. ; D. 1/8 ; A. 2/14 ; écailles environ 45 ; origine de la dorsale opposée à celle de l'anale ; dents pharyngiennes 5.3.2). — GÜNTHER, 1858, *loc. cit.*, p. 335, regarde cette espèce comme *Chela acinaces*. Day, 1878-88, Fish India, p. 602, rapporte de son côté, mais avec doute, *L. acinaces* à *Chela hoopis*. Cette dernière est distinguée par son origine dorsale en avant de celle de l'anale et par ses écailles moins nombreuses en ligne latérale. DAY, *loc. cit.*, p. 601, regarde en outre la figure de CUVIER et VALENCIENNES comme identique à son *Chela argentatea*. La présente étude prouve que *L. acinaces* est en réalité *Chela acinaces* (C. V.) et que *Chela argentatea* de Day, décrite en 1867, entre dans la synonymie.

7. *LEUCISCUS NOVACULA* Valenciennes, in JACQUEMONT, voy. Ind., pl. 15, fig. 2 ; C. V., 1844, *loc. cit.*, p. 345 (9 spécimens types, n° 1498 et 3895 ; Madras ; lg. sans caudale 80-104 mm. ; hauteur 4-4,3 ; tête = hauteur ; D. 2/7 ; A. 3/15-16 ; écailles (77) 81-86 ; origine de la dorsale apposée à celle de l'anale ; dents pharyngiennes 5.3.2 ; argenté). — Cette espèce est regardée comme *Chela novacula* par GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 334. Day, 1878-88, *loc. cit.*, p. 603 la rapporte à *Chela clupeioides* (Bloch).

D'après GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 333, *Chela clupeioides* appartient au groupe « *Oxygaster* » et possède les caractères suivants : A. 14 ; dents pharyngiennes 5.4.3 ; anale commençant sous le milieu de la dorsale (type examiné par PETERS). La figure originale de BLOCH, de *Cyprinus clupeioides* (pl. 408, fig. 2), montre que l'anale commence sous la partie postérieure de la dorsale. Pourtant *Chela novacula* (Val.) n'est pas identique à *Chela clupeioides* puisqu'il appartient au groupe « *Securicula* », par l'origine de sa dorsale opposée à celle de l'anale ou très peu en avant. Le *Chela clupeioides* décrit par DAY (*loc. cit.*, p. 602), bien qu'appartenant au groupe « *Securicula* » en est distinct par son origine dorsale avancée, le moindre nombre de ses rayons anaux, (A. 13-15) et le plus grand nombre de ses écailles (80-93). *Chela novacula* (Val.) est donc une espèce valide. Quant à *Chela clupeioides* Day, 1878-88 (non BLOCH), cette espèce sera mieux dénommée *Chela affinis* (Jerdon), (1847).

8. LEUCISCUS PARVULUS C. V., 1844, *loc. cit.*, p. 64, pl. 487. (Specimen type), n° 3954 ; Crimée ; lg. avec caudale 100 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 219, indique qu'il s'agit d'une espèce d'*Abramis*. Comte tenu de la position relative des nageoires dorsale et anale, on est conduit à le placer parmi les *Abramis* du groupe « *Vimba* ». Comparé aux trois formes de *Vimba vimba* de Russie (Voir BERG, 1916, Poiss. Eaux douces Russie, p. 313), *Leuciscus parvulus* C. V. tombe en synonymie avec *Vimba vimba persa* (Gmelin) (1774).

9. LEUCISCUS LASCHA Costa, 1861, Faune de Naples, Poiss., p. 19, pl. 16 (Spécimen type ; Naples ; n° 194 ; lg. avec caudale 87 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 215 fait *L. lascha* synonyme de *L. aula* Bonaparte, puis mentionne (p. 232) ses affinités avec *L. erythrophthalmus*. Actuellement, ce spécimen type représente un individu allongé de *Rutilus rutilus*, espèce dont le corps est soumis à de grandes variations. *Rutilus aula* de Bonaparte est un représentant méridional de *Rutilus rutilus*. Il est généralement considéré comme synonyme de ce dernier. Il en sera donc de même pour *Leuciscus lascha* Costa.

10. LEUCISCUS BRUTIUS Costa, 1861, *loc. cit.*, p. 22, pl. 18 (2 spécimens types, n° 198 ; Fiume, Crati (Italie) ; lg. sans caudale 54-79 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 209, le regarde comme une espèce douteuse. Il est en réalité identique à *Leuciscus cephalus orientalis* (Nordmann) (1840).

11. LEUCISCUS VULTURIUS Costa, 1861, *loc. cit.*, p. 15, pl. 15. (Spécimen type, n° 195 ; Fl. Vulture (Italie) ; lg. sans caudale 55 mm.). — GÜNTHER, 1868, *loc. cit.*, p. 312, le regarde comme un

Alburnus. En fait, c'est un synonyme de *Alburnus scoranzoides* Heckel et Koner.

12. *SQUALIUS JAPONICUS* Sauvage, 1883, *Bull. Soc. Philom.*, (7) VII, p. 147. (4 spécimens types, n° A. 6496 ; lac Biwa, Japon ; lg. sans caudale 40-74 mm.). — D'après JORDAN, TANAKA et SNYDER, 1913, *J. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo*, XXXIII, Art. 1, p. 72., la présente espèce est nommée *Richardsonius japonicus* (Sauvage). *Richardsonius* semble ne pas être tout à fait distinct de *Leuciscus*. A considérer le type de *Squalius japonicus*, on voit qu'il ne s'agit ni d'un *Leuciscus*, ni d'un *Richardsonius*, mais d'un *Leucogobio*. Il a en effet deux courts barbillons maxillaires qui ne sont pas mentionnés par SAUVAGE. *Leucogobio biwae* (Jordan et Snyder) (= *Gobio biwae* Jordan et Snyder, 1900), du lac Biwa, devient synonyme de *Leucogobio japonicus* (Sauvage).

13. *ALBURNUS ORONTIS* Sauvage, 1881, *Bull. Soc. Philom.*, (7) VI, p. 168 (2 spécimens types, n° A. 3907 ; Oronte ; lg. sans caudale 111-120 mm.). — Cette espèce a les caractères suivants : hauteur 3,6 ; A. 3/13-15 ; écailles 11/56-58/3-4. Elle est proche de *A. Chalcoides* (Güldenstädt) (Syn. *A. clupeioides* Pall.) des rivières de la Russie méridionale et du nord de la Perse. Mais cette dernière espèce a parfois seulement 50 écailles. BERG, 1916, *loc. cit.*, p. 294, signale 60-72 écailles pour *A. chalcoides* du sud de la Russie. Les variations des rayons anaux, d'après BERG, vont de A. 3/13 à 3/16. Deux formes de *A. chalcoides* sont distinguées : forme « *latissimus* » et forme « *longissimus* », d'après le degré d'allongement du corps. *Alburnus orontis* Sauvage est identique à *A. chalcoides latissimus* Kamenski (1901) et a priorité sur lui. Il faut donc dire *A. chalcoides orontis* (Sauvage) (1881).

14. *BOTIA TIENTAIENSIS* Wu, 1930, *Bull. Mus.* (2) II, p. 258-259, fig. 3. (Spécimen type, n° 37-176 ; Tientai, Tchékiang, Chine ; lg. sans caudale 86 mm.). — J'ai nommé cette espèce *Botia (Hymenophysa) tientaiensis* (FANG, 1936, *Sinensia*, VII, 1, p. 16-17) d'après les descriptions de WU et de TCHANG. L'examen nouveau du type montre que *Botia tientaiensis* doit être, en fait, dénommé *Leptobotia tientaiensis* (Wu). Sa caudale est émarginée et non tronquée.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

SUR L'HEMISARCOPTES MALUS SHIMER
[= COCCISUGUS LIGNIÈRES] (ACARIEN)

Par Marc ANDRÉ.

M. L. MESNIL, Chef de travaux à la Station Centrale de Zoologie agricole de Versailles, m'a récemment communiqué, pour leur détermination, plusieurs exemplaires d'un Acarien qui, dans les vergers de Mandelieu (Alpes-Maritimes), s'attaque aux larves et aux femelles d'une Cochenille, l'*Aonidiella pernicios*a Comstock (1880) [*Aspidiotus*] ou « Pou de San José »¹ et joue un rôle utile et assez important dans la destruction de cet Hémiptère.

Leur examen m'a montré qu'il s'agissait d'*Hemisarcoptes malus* SHIMER (1868) = *coccisugus* LIGNIÈRES (1893).

Dans les Coccides ou Cochenilles (« Schildläuse » en allemand, « Scale-Insects » en anglais), à l'état adulte, la femelle scutiforme reste immobile sur la plante où elle s'est fixée et, lors de la ponte, elle fait passer ses œufs sous son corps : celui-ci, après la mort de la mère, devient, en se vidant et en se desséchant, une coque ou bouclier, qui protège les œufs et où l'animal subira toutes ses mues, à l'abri des influences atmosphériques et de ses ennemis.

En 1893 (a, p. 74 ; b, p. 5), J. LIGNIÈRES publia un premier mémoire dans lequel il décrivit un Acarien qu'il avait trouvé en Europe sur des branches de Pommiers couvertes des coques d'une Cochenille assimilée à tort par lui au *Kermes conchiformis* GMELIN (= *Mytilaspis pomicorticis* RILEY) : l'identifiant par erreur avec une forme Américaine, l'*Acarus malus* SHIMER, il le nomme *Tyroglyphus malus* : mais A.-D. MICHAEL (1901, p. 24 ; 1903, p. 55) a reconnu que c'était, en réalité, l'*Histiogaster entomophagus* LABOULBÈNE.

Dans un 2^e mémoire (1893 c, p. 16), LIGNIÈRES fit connaître un autre Acarien qu'il avait découvert également dans les coques du même *Mytilaspis*, souvent simultanément avec l'*Histiogaster*, et qu'il crut être une espèce nouvelle, à laquelle il donna l'appellation de *Hemisarcoptes coccisugus* : or, c'est, au contraire, cette forme qui est le véritable *Acarus malus* SHIMER et elle doit donc prendre le nom de *Hemisarcoptes malus* SHIMER.

1. Cette Cochenille, originaire du Nord de la Chine, mais s'adaptant à tous les climats, est un parasite polyphage, qui cause de très grands ravages sur les arbres fruitiers et forestiers aux Etats-Unis (notamment en Californie) : des mesures avaient été prises dès 1898 pour empêcher son introduction en France, où en mars 1935 il n'existait pas encore (1935, A. BALACHOWSKY et L. MESNIL, p. 369).

LIGNIÈRES a fourni d'intéressants renseignements sur la biologie des deux espèces ¹, qui ont des mœurs différentes.

MONIEZIELLA ENTOMOPHAGA Laboulbène
= *Tyroglyphus malus* Lignières (non Shimer).

C'est dans des collections d'Insectes infestées par cet animalcule ² qu'il fut découvert en 1852 (p. 54) par A. LABOULBÈNE, qui l'appela *Acarus entomophagus* et qui en donna, avec Ch. ROBIN, en 1862 (p. 317), une description sous le nom de *Tyroglyphus entomophagus*.

Cette espèce est rapportée par MICHAEL (1903, p. 55) au genre *Histiogaster* BERLESE (1883, p. 45).

En 1897 (a, p. 106) BERLESE a divisé ce genre en deux : *Histiogaster s. str.*, qui ne comprend qu'une espèce, l'*H. carpio* KRAMER, et *Monieziella* dans lequel il place, avec son *M. mali* (non SHIMER) ³, l'*Hist. entomophagus* LAB., dont le nom devient *Monieziella entomophaga* ⁴.

Cette subdivision n'avait pas été reconnue nécessaire par MICHAEL (1903, p. 32), pour qui les différences indiquées n'auraient eu qu'une valeur spécifique.

Au contraire H. E. EWING et R. L. WEBSTER (1912, p. 125) ont accepté ce classement de l'*Hist. entomophagus* dans le genre *Monieziella*.

Graf H. WITZTHUM (1926, p. 469) range dans celui-ci cinq espèces : *M. entomophaga* LABOULBÈNE (1852), *M. corticalis* MICHAEL (1885), [= *M. mali* BERLESE, 1897 (non SHIMER, 1868)], *M. aleurophaga* SICHER (1894), *M. magna* BERLESE (1910), *M. javensis* OUDEMANS (1911) ⁵, tandis qu'il admet que le genre *Histiogaster* n'est encore actuellement représenté que par l'unique *H. carpio* KRAMER.

Dans les maisons de droguerie en gros et dans les pharmacies, où les provisions consistant en matières animales ou végétales sèches sont susceptibles d'être l'objet des ravages des Tyroglyphides, le *Monieziella entomophaga* fourmille notamment dans les Cantharides en bocal : il attaque également le safran et l'ergot de seigle, ainsi

1. Il est le premier auteur qui ait décrit la nymphe hypopiale de l'*Histiogaster entomophagus*.

2. La chaleur et l'humidité étant des conditions très favorables au développement de l'*H. entomophagus*, les collections entomologiques sont, en particulier dans le midi de la France, fort rapidement envahies par cet Acarien (LABOULBÈNE et ROBIN, 1862, pp. 322 et 328).

3. Ce *Monieziella mali* Berl. (non SHIM.) est identifié par MICHAEL (1903, p. 66) à son *Histiogaster corticalis*.

4. Une 3^e espèce de *Monieziella*, l'*Histiogaster aleurophagus* SICHER (1894, p. 814) était mentionnée par BERLESE, qui se demandait toutefois si elle était suffisamment différente du *M. entomophaga* LAB. : elle en a été faite synonyme par MICHAEL (1903, p. 56), tandis qu'elle est maintenue distincte par WITZTHUM (1926, p. 469).

5. Ce *M. javensis* OUD. paraît à WITZTHUM (1926, p. 472) pouvoir être synonyme de *M. corticalis* MICH.

que les gousses de vanille et, quand celles-ci sont « mitées », il semble qu'il puisse provoquer, chez les personnes qui les manipulent, une éruption prurigineuse (vanillisme eutané).

Il a même été rencontré par le Dr E.-L. TROUSSERT (1905, p. 8) dans un liquide alcoolique, le Kéfir ¹.

En Amérique Ch.-V. RILEY (1873, p. 87), qui, l'ayant pris pour l'*Acarus malus* SHIMER, lui attribuait le nom de *Dermaleichus malus*, l'a trouvé sur l'écorce de Pommiers, où cette Mite dévorait un Coccide qu'il assimilait par erreur à son *Mytilaspis pomicorticis* (= *Kermes conchiformis* GMEL.) et qui est, en réalité, le *Lepidosaphes ulmi* L. ².

C'est dans les mêmes conditions que cet Acarien a été découvert par LIGNIÈRES : celui-ci l'a observé toujours sur les arbres (surtout sur les Pommiers) envahis par les Coccides et spécialement par ce *L. ulmi* L. (= *Mytilaspis pomorum* BOUCHÉ) [qu'il appelle lui aussi à tort *Mytilaspis conchiformis* GMELIN (= *pomicorticis* RILEY)].

D'après cet auteur, cet Acarien ne se voit jamais dans les coques qui renferment l'Insecte ou ses œufs et il se rencontre uniquement dans celles qui, désertées par l'Hémiptère, sont vides, c'est-à-dire là où l'on ne trouve plus ni Coccides vivants, ni leurs œufs : en effet, il ne mange ni les uns, ni les autres qu'il laisse intacts : il s'attaque seulement aux animaux morts, car il se nourrit exclusivement des débris des peaux de mues desséchés et autres sécrétions de ces dernières ; il est d'ailleurs nécessaire que les coques soient un peu humides, parce que, si elles sont trop durcies par la dessiccation, elles ne peuvent être entamées par ses mandibules.

Dans une seule dépouille de mue d'un *Lepidosaphes* on observe souvent des familles entières d'Acariens : mâles, femelles, nymphes, larves et œufs.

HEMISARCOPTES MALUS Shimer
= *Hemisarcoptes coccisugus* Lignières

Cette espèce, découverte en Amérique dans l'Ohio par SHIMER

1. A l'*Hist. entomophagus* LAB. se rattache une sous-espèce de l'Inde anglaise, l'*Histiogaster spermaticus* TROUSSERT (1900 a, p. 742 et b, p. 893 ; 1902, p. 449), qui a été observé en endoparasitisme accidentel chez un Homme : introduit par une sonde dans le canal de l'urèthre, cet Acarien avait, par sa pullulation, amené la formation d'un kyste, où il vivait en colonie dans le liquide spermatique.

2. Le nom le plus usité pour cette espèce, qui habite le Pommier, est *Mytilaspis pomorum* BOUCHÉ : quant au *Lepidosaphes conchiformis* GMELIN, avec lequel elle a été confondue par RILEY et LIGNIÈRES, il est, d'après A. BALACHOWSKY et L. MESNIL (1935, p. 593), limité à la région Méditerranéenne et ne vit que sur le Figuier : d'ailleurs, sur cet arbre, on lui trouve parfois associé le *Lepidosaphes ulmi*. Récemment L. LINDINGER (1935, p. 148) a fait tomber le nom générique *Lepidosaphes* SHIMER, 1868. (= *Mytilaspis* TARGIONI-TOZZETTI, 1868) en synonymie de *Mytilococcus* AMERLING, 1860.

(1868, p. 368), se distingue du *Monieziella entomophaga* LAB. par plusieurs caractères (MICHAEL, 1903, p. 57).

Tandis que, à peu près constamment, chez les *Tyroglyphidæ*, et en particulier dans les diverses espèces du genre *Histiogaster s. lato*, l'ambulacre de toutes les pattes consiste en une forte griffe qui traverse et dépasse une petite caroncule ou ventouse¹ cette griffe fait défaut chez l'*Hemisarcoptes*, dont le tarse, présentant à son sommet deux ongles très courts, se termine par un long pédoncule, qui porte une ventouse cupuliforme.

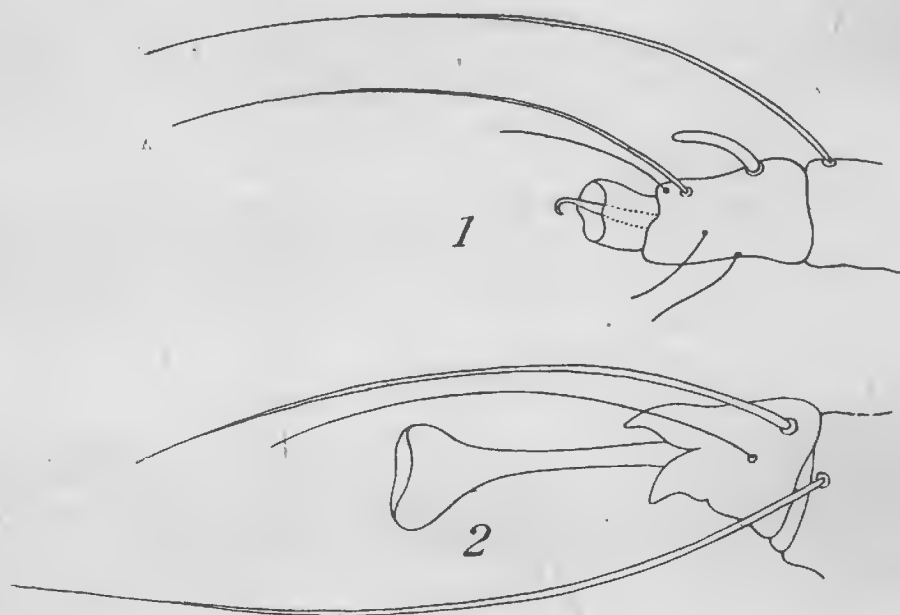


FIG. 1. — Tarse (patte II) de *Monieziella entomophaga* LAB. (d'après LABOULBÈNE).
FIG. 2. — Tarse de *Hemisarcoptes malus* Shim. (d'après BERLESE).

D'autre part, dans cet *Hem. malus*, à l'extrémité de l'abdomen, il existe deux très grands poils, dont la longueur est égale à celle du corps, tandis que chez le *Mon. entomophaga* il y en a plusieurs, dont la longueur n'atteint pas la moitié de celle du corps.

Enfin, chez l'*Hem. malus*, aux deux paires postérieures de pattes, les poils sont beaucoup plus longs qu'aux deux paires antérieures², ce qui n'est pas le cas pour le *Mon. entomophaga*.

L'*Hemisarcoptes malus* vit dans les coques du *Lepidosaphes ulmi* L. comme le *Monieziella entomophaga*, mais sa biologie est différente.

1. Cette caroncule, transparente et membraneuse, offre l'aspect d'un fer de lance moussé quand elle est étendue, mais elle est ordinairement à demi rétractée et prend alors une forme de cupule ou de godet (LABOULBÈNE et ROBIN, 1862, p. 327).

2. Ce sont ces longues soies, attachées aux tarsi des pattes postérieures (et non pas à l'abdomen), que l'*Hem. malus* traîne derrière lui quand il est en marche (EWING et WEBSTER, 1912, p. 125).

A l'encontre de ce dernier, il n'a jamais été rencontré par LIGNIÈRES dans les coques vides : on le trouve exclusivement dans celles qui contiennent des Coccides vivants ou leurs œufs.

Il s'attache aux jeunes *Lepidosaphes* dès leur sortie de l'œuf et se laisse enfermer avec eux sous leur bouclier constituant une coque où ces Hémiptères pondent une masse énorme d'œufs, dont il détruit une quantité considérable.

Dans cette coque, avec ces œufs de l'Insecte, soit sucés, soit encore intacts, on voit un plus ou moins grand nombre d'Acariens sexués ¹, de leurs jeunes ² et de leurs œufs.

La ponte des *Hemisarcoptes*, très abondante, a lieu durant toute l'année : mais elle atteint son maximum à deux époques : dans la mi-mai, quand se fait l'éclosion des œufs des Coccides, et à la fin de juillet, lorsque ces Insectes effectuent eux-mêmes leur ponte.

Aux Etats-Unis, H.-E. EWING et R.-L. WEBSTER (1912, p. 121), ont de même constaté que l'*Hemisarcoptes malus* fournit le moyen le plus efficace pour combattre les *Lepidosaphes ulmi*, dont les œufs constituent la plus grande partie de sa nourriture, bien qu'il dévore aussi les Insectes eux-mêmes.

Il ne se rencontre jamais dans les vieilles coques ne contenant que des matières animales en décomposition. Au contraire, le *Monieziella entomophaga*, qui est presque aussi commun sous les boucliers de ces Hémiptères, n'en mange pas les œufs frais et sains, pas plus qu'il n'attaque les Insectes vivants : ne se comportant ni en parasite, ni en prédateur, il agit seulement comme un « nettoyeur » au milieu des *Lepidosaphes* morts et de leurs œufs mis en débris par son compagnon, dont il poursuit l'œuvre destructrice ³.

L'*H. malus* est le plus terrible ennemi des Coccides et, avec WIRTZTHUM (1931, p. 129), on doit le considérer comme un véritable endoparasite se nourrissant exclusivement des œufs qui sont entassés sous leurs boucliers.

Il est donc pour nous un auxiliaire extrêmement précieux : mais malheureusement il n'est pas assez commun pour réduire pratiquement le nombre de ces Insectes nuisibles (BANKS, 1915, p. 118).

S'il vit presque toujours dans les coques du *Lepidosaphes ulmi* L. (= *Mytilaspis pomorum* BOUCHÉ), que l'on rencontre principalement sur le Pommier et l'Aubépine, il se montre également, selon LIGNIÈRES, l'ennemi du Kermès du Poirier ⁴, qui se trouve sur la

1. Dans ce genre *Hemisarcoptes* les différences sexuelles sont fort effacées (WIRTZTHUM, 1923, p. 65).

2. Chez cette espèce les larves hexapodes sont très semblables aux adultes octopodes (EWING et WEBSTER, 1912, p. 127).

3. BANKS (1906, p. 23), a décrit sous le nom de *Monieziella angusta*, une autre forme des Etats-Unis, qui présente d'étroites affinités avec le *M. entomophaga*, auquel EWING et WEBSTER (1912, pp. 125 et 130), pense qu'elle pourrait même être identique.

4. D'après V. SIGNORET (1868, p. 516 ; 1869, p. 439), tandis que le *Mytilaspis pomo-*

plupart des arbres fruitiers : Abricotiers, Cerisiers, Pruniers, etc.

Les représentants de cette espèce, qui m'ont été communiqués par M. L. MESNIL, témoignent du fait qu'actuellement en France, dans les vergers des Alpes-Maritimes, cet Acarien attaque aussi l'*Aonidiella pernicios*a COMST.

En Allemagne, d'après WIRTZTHUM (1931, p. 129 ; 1940, p. 201), il est parasite seulement des œufs de *Lepidosaphes ulmi* L. et de *Chionaspis salicis* L.¹ Sa couleur propre est blanc ivoire et, en général, il la conserve, particulièrement lorsqu'il trouve à sa disposition sa nourriture favorite qui consiste en œufs du *Lepidosaphes* (habitant une Rosacée de la tribu des Pirées, le *Cotoneaster vulgaris* L.). Mais, quand il se rencontre dans la ponte du *Chionaspis* (vivant sur la Myrtille [*Vaccinium myrtillus* L.], dont il suce les œufs qui sont violet foncé, cette substance colorante ne remplit pas seulement le tube digestif de l'Acarien, mais diffuse, à travers la paroi intestinale, dans tout l'organisme, jusqu'à l'extrémité des tarses, et l'animal prend, sur le tronc et les membres, une teinte violette.

Aux Etats-Unis, l'*Hemisarcoptes* peut vivre parmi les œufs d'autres Coccides que le *Lepidosaphes ulmi* (BANKS, 1915, p. 118).

A. BERLESE (1898, fasc. XCII, n° 2) a signalé que, dans les coques des Coccides, aux *Hemisarcoptes* se trouvent fréquemment mêlés des représentants de son *Monieziella mali* [= *corticalis* MICHAEL], qui appartient à la famille des *Tyroglyphidæ* (ou *Detriticolæ*)².

Il a classé également dans cette famille le genre *Hemisarcoptes*, malgré l'absence de griffe à l'extrémité du tarse des pattes.

LIGNIÈRES admettait que ce genre pouvait à la rigueur rentrer dans la famille des *Canestriniidæ* (ou *Insecticolæ*).

G. CANESTRINI (1894, p. 812), l'a effectivement placé dans cette famille, qui renferme des Acariens vivant en mutualistes ou semi-parasites sur la peau de certains Insectes, en s'alimentant probablement des humeurs exsudées par ceux-ci et sans leur causer de dommages sensibles.

Mais, comme l'a fait remarquer l'auteur italien, *Hemisarcoptes* se distingue des autres genres de *Canestriniidæ* en ce que le tarse de toutes les pattes se termine par une ventouse à long pédoncule uni-articulé, tandis que par ce caractère cet Acarien se rapproche du genre *Sarcoptes* = *Acarus*.

rum BOUCHÉ [qu'il considère (1870, pp. 93 et 98), comme différent du *M. conchiformis* GMELIN] est propre au Pommier, la Cochenille qui vit sur le Poirier est le *Diaspis ostræformis* CURTIS (= *piri* BOISDUVAL) : cependant l'une et l'autre espèces se rencontrent souvent en même temps sur ces deux arbres, mais seulement quand ceux-ci sont mêlés sur des espaliers.

1. Selon SIGNORET (1869, p. 445), le *Chionaspis salicis* L. habite, en général, le Saule, où on le trouve sur les rameaux de la pousse de l'année précédente, et non sur le tronc.

2. Certaines espèces de *Tyroglyphidæ* qui se rencontrent sur l'écorce des arbres comme *Monieziella* qui sont devenus prédateurs sur ces Insectes ou sur leurs œufs (BANKS, 1915, p. 13).

Le Dr A.-C. OUDEMANS (1904, p. 193 ; 1908, p. 54) a établi pour cette forme une famille spéciale, celle des *Hemisarcoptidæ*, qui ne comprend que le seul genre *Hemisarcoptes* LIGNIÈRES, 1893, ayant comme unique représentant l'*H. malus* SHIMER, 1868.

Cette famille se range dans la cohorte des *Anacotricha* d'OUDEMANS (1906), qui n'ont pas de soies au vertex, tandis qu'il en existe deux chez les *Canestriniidæ* qui, se rattachant aux *Tyroglyphidæ* (ou *Sarcoptoidæ* [= *Acaroidea*] à vie libre), appartiennent à celle des *Diacotricha*).

BIBLIOGRAPHIE

1935. BALACHOWSKY (A.) et MESNIL (L.). Les Insectes nuisibles aux plantes cultivées [Paris, 1935], p. 593.
1906. BANKS (N.). A revision of the *Tyroglyphidæ* of the United States. *U. S. Dept. Agric., Bur. Ent., Tech. Ser. Bull.* 13, p. 23.
1915. — The Acarina or Mites. *U. S. Dept. Agric., Report N°* 108, pp. 13 et 118.
1883. BERLESE (A.). Sopra due generi di Acari Italiani. *Rivista period. lavori R. Accad. Padova*, XXXIII, p. 45.
1897. a) — Acari, Myriap. Scorp. Ital., *Cryptostigmata*, p. 106.
1897. b) — *Idem*, fasc. LXXXIII, n° 10.
1898. a) — *Idem*, fasc. LXXXIX, n° 9.
1898. b) — *Idem*, fasc. XCII, n° 2.
1894. CANESTRINI (G.). Prospetto d. Acarofauna Italiana, Parte VI, p. 812.
1912. EWING (H.-E.) et WEBSTER (R.-L.) Mites associated with the Oyster-Shell Scale (*Lepidosaphes ulmi* Linné). *Psyche*, XIX, p. 121.
1852. LABOULBÈNE (A.). Description de l'*Acarus entomophagus*. *Ann. Soc. Entom. France, Bull.*, p. LIV.
1862. — et ROBIN (Ch.). Description de l'*Acarus (Tyroglyphus) entomophagus* Lab. *Ibid.*, 4^e sér., t. II, p. 317.
1893. LIGNIÈRES (J.). Note sur deux Acariens de la famille des Sarcoptidés. *C. R. Soc. Biologie*, 9^e sér., t. V, p. 74.
1893. b) — Etude zoologique et anatomique du *Tyroglyphus malus* et de sa nymphe hypopiale. *Mém. Soc. Zool. France*, VI, p. 5.
1893. c) — Etude zoologique et anatomique de l'*Hemisarcoptes coccisugus*. *Ibid.*, p. 16.
1901. MICHAEL (A.-D.). British *Tyroglyphidæ* [Ray Society], t. I, p. 24.
1903. — *Idem*, t. II, pp. 52, 55, 57, 66.
1904. OUDEMANS (A. C.). Acarologische Aanteekeningen, XIV. *Entom. Bericht.*, I, p. 193.
1908. — Notes on Acari, XVth Series. *Tijdschr. v. Entom.*, LI, p. 54.
1873. RILEY (Ch. V.). Fifth Annual Report on the noxious, etc., Insects of the State of Missouri, p. 87.

1868. SHIMER (H.). Notes on the « Apple Bark-Louse » (*Lepidosaphes conchiformis* Gmelin sp.), with a description of a supposed new *Acarus*. *Trans. Amer. Entom. Soc.*, I, p. 368.
1894. SICHER (E.). Sopra una nuova specio d. gen. *Histiogaster* Berl., in CANESTRINI (G.) : *Prospetto Acarof. Ital.*, Parte VI, p. 814.
1868. SIGNORET (V.). Essai sur les Cochenilles. *Ann. Soc. Entom. France*, 4^e s., VIII, p. 516.
1869. — *Idem. Ibid.*, IX, p. 439.
1870. — *Idem. Ibid.*, X, pp. 93 et 98.
1900. a) TROUSSERT (E.-L.). Faux parasitisme d'une espèce de Sarcop-tide détritique (*Histiogaster spermaticus* n. sp.) dans un kyste du testicule chez l'Homme. *C. R. Soc. Biologie*, LII, p. 742.
1900. b) — Deuxième note sur l'*Histiogaster spermaticus* et sa présence dans un kyste du testicule chez l'Homme. *Ibid.*, p. 893.
1902. — Endoparasitisme accidentel chez l'Homme d'une espèce de Sarcop-tide détritique (*Histiogaster spermaticus*). *Arch. de Para-sitol.*, V, p. 449.
1905. — Communication sur les Acariens du Képhir. *Bull. Soc. Zool. France*, XXX, p. 8.
1923. WITZTHUM (Graf H.). *Acarina*, in SCHULZE (P.) : *Biologie d. Tiere Deutschlands*, Lief. 3, Teil 21, p. 65.
1926. — Acari als Commensalen von Ipiden. *Zool. Jahrb.*, Abt. f. System., Bd. 52, p. 469.
1931. — *Acari*, in KRUMBACH (T.) : *Handbuch d. Zoologie*, III. Bd., 2 te Hte., p. 129.
1940. — *Acarina*, in H. G. BRONN's *Klassen und Ordnungen d. Tierreichs*, V. Bd., 4. Abt., 5. Buch, 2. Lief., p. 201.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

A PROPOS DU CORDYLOCHERNES OCTENTOCTUS BALZAN
(PSEUDOSCORPIONS)

Par Max VACHON.

Cordylorchernes octentoctus Balzac fut décrit en 1891 au cours d'un important travail intitulé : Voyage de M. E. SIMON au Vénézucla. *Ann. Soc. Entom. France*, p. 514. — En plus de celles recueillies au Vénézucla par M. SIMON, certaines espèces, provenant d'autres stations et d'autres continents que l'Amérique, furent étudiées dans ce mémoire. Tous ces Pseudoscorpions furent envoyés de Paris à M. BALZAN qui signa son travail d'Asuncion del Paraguay le 30 novembre 1890. Il ne fait aucun doute que le mémoire fut corrigé à Paris sans avoir été revu par son auteur et dans une note infrapaginale, p. 497, M. SIMON s'excuse d'ailleurs d'avoir modifié lui-même le titre du travail. L'ensemble du matériel revint alors à Paris, M. SIMON le conserva dans ses collections personnelles. Celles-ci plus tard furent confiées au laboratoire de Zoologie du Muséum National de Paris.

Or, actuellement, aucun Pseudoscorpion de nos collections ne porte le nom de *Lamprochernes (Cordylorchernes) octentoctus* Balzan. Par contre, il existe un exemplaire, en fort mauvais état, catalogué n° 3883 et accompagné d'une étiquette écrite de la main même de BALZAN et portant : *L. ottentotus* n. Afr. australe ; Tipo. Aucune littérature ne parle de ce Pseudoscorpion et il ne me fait aucun doute que ce spécimen fut celui décrit sous le nom spécifique d'*octentoctus*. En effet, la description de BALZAN (mensurations mises à part) s'applique parfaitement à ce spécimen. De plus, p. 515, BALZAN note textuellement « Exemplum unicum, quod igne vastatum mihi videtur, setis omnino caret ». L'exemplaire que nous possédons est entièrement privé de soies et de trichobothries et manquent encore : les chélicères, les sternites abdominaux postérieurs. Un petit détail permet de confirmer l'identité de l'exemplaire : BALZAN, tab. 9, fig. 5, a représenté la patte-mâchoire gauche de ce Pseudoscorpion et à la base du doigt fixe une bosse triangulaire est nettement visible. Or, l'exemplaire que j'ai examiné possédait, à sa patte-mâchoire gauche, une semblable petite bosse (en pointillé sur notre figure 1). Mais il me fut facile de constater que celle-ci était due à un corps étranger, collé à la paroi du doigt fixe. Ainsi donc, BALZAN décrivit sur un seul spécimen et en mauvais état une espèce nouvelle

qu'il appela *Lamprochernes ottentotus*¹. Mais une erreur d'écriture dans son manuscrit ou peut-être une coquille typographique changea cette dénomination en une autre incompréhensible à mon sens — *L. octentoctus* — mais cependant seule valable.

Les complications ne s'arrêtent pas ici. Le registre de M. SIMON indique que le Pseudoscorpion n° 3883, celui que BALZAN eut donc entre ses mains en 1890, provenait d'Afrique (sans autre précision) et fut trouvé en 1881 par Ar. FURTADO sous les ailes d'un gros Coléoptère. Mais ce qui trouble encore plus nos recherches est que ce même exemplaire est appelé : *Chelifer ostentatus* Tömösvary et eut pour déterminateur BALZAN lui-même. Je n'ai obtenu aucun renseignement bibliographique sur une espèce portant ce nom et cependant, dans les collections de notre Musée, deux tubes contiennent plusieurs spécimens africains portant mention (et cela de la main même de E. SIMON) : *Ch. ostentatus* Tömösvary. L'étude rapide de ces exemplaires me montra que tous appartiennent à la famille des *Atemnidae* et au genre africain *Titanatemnus* Beier. On ne saurait les confondre, si ce n'est au point de vue de leur taille, avec les *Lamprochernes* qui sont des *Chernetidae*.

Il y eut donc, en définitive, de multiples avatars dans l'histoire du *L. octentoctus* Balzan — et vraisemblablement les multiples voyages qu'il fit en sont la cause. En tous les cas :

1° Le type décrit par BALZAN est certainement celui qui existe encore dans notre collection et est catalogué n° 3883. Mais alors que le nom donné par BALZAN était *L. ottentotus*, le nom publié fut *L. octentoctus*.

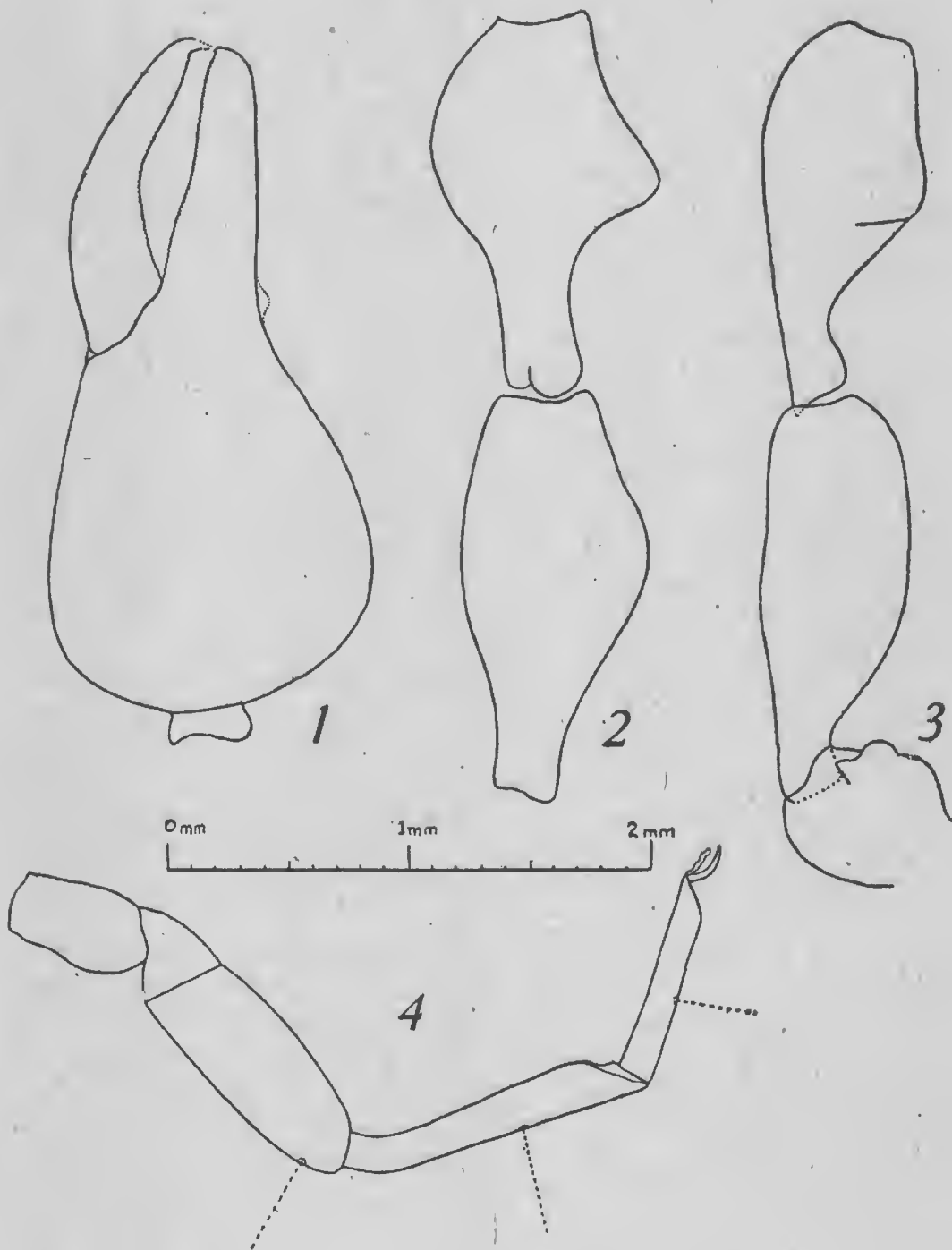
2° Le type décrit par BALZAN avait déjà été examiné par lui et nommé *Chelifer ostentatus* Tömösvary (?)

3° Bien que la diagnose de BALZAN indique comme patrie de ce Pseudoscorpion, l'Afrique australe, le registre de E. SIMON note qu'il est originaire d'Afrique, ce qui somme toute est loin d'être précis.

Voyons maintenant à quelles conclusions conduit l'étude des restes du type. Ce Pseudoscorpion appartient sans aucune hésitation possible au genre *Cordylochernes* Beier. Les espèces de ce genre sont fort voisines et les caractères qui les séparent, utilisant les indices morphométriques, sont à mon avis douteux. Aussi, toutes forment un groupe compact et homogène et *C. octentoctus* s'y rattache par de très nombreux caractères. Si l'on utilise le tableau de détermination de MAX BEIER (*Das Tierreich*, Lief 58, 1932, p. 100), on ne sait où placer cette espèce² si ce n'est au voisinage de *C. nodulimanus* Tömösvary. Or, toutes les espèces du genre *Cordylochernes* sont originaires de l'Amérique centrale ou de l'Amérique du Sud ; seule, *C. octentoctus* est africaine !

1. Peut-être voulait-il en signifier l'origine africaine : *hottentotus* ?

2. Tenant compte des compléments que j'apporte à la diagnose.



Cordylocheres octentoctus Balzan, type ♂.

FIG. 1. — Main de la patte-mâchoire gauche ; les dents accessoires et les trichobothries n'ont pu être représentées ; en pointillé, à la base du doigt fixe, emplacement du corps étranger collé au doigt.

FIG. 2 et 3. — Tibia et fémur de la même patte-mâchoire, vus latéralement et dorsalement.

FIG. 4. — Patte marcheuse ; en pointillé les soies tactiles dont, seules, les aréoles sont visibles. Toutes les figures sont au même grossissement.

En définitive, quand on connaît les imprécisions qui présidèrent à la création de cette espèce, les doutes possibles quant à son origine même et qu'enfin ce seul spécimen « africain » faisait partie d'un matériel essentiellement sud-américain — bien des hésitations sont possibles. Il est prudent, à mon avis et jusqu'à nouvel ordre, de considérer *C. octentoctus* Balzan comme une espèce incertaine et surtout d'éviter de tirer des conclusions d'ordre biogéographique sur sa présence en Afrique en tant que représentant d'un genre essentiellement américain.

Complément à la diagnose de *Cordylochernes octentoctus* Balzan.

En plus des caractères donnés par BALZAN (*loc. cit.*, p. 514 et 515 et tab. 9, fig. 5), il importe d'ajouter :

Une demi-douzaine de soies par demi-tergite. Profil des articles des pattes-mâchoires variant beaucoup avec l'orientation de la patte (fig. 2 et 3) ; fémur vu dorsalement 2,6 fois, vu latéralement 2,1 fois aussi long que large ; tibia vu dorsalement 2,3-2,4 fois, vu latéralement 1,7 aussi long que large ; pince 2 fois aussi longue que large ; doigts à peine plus longs que la largeur de la main ; doigts munis extérieurement d'au moins 15 dents accessoires, intérieurement de 7 à 12 dents accessoires ; doigt mobile courbe, doigt fixe droit. L'état de conservation de l'exemplaire type n'a pas permis de fixer avec précision la position des trichobothries et la longueur du canal évacuateur de la glande du doigt mobile. Patte marcheuse 4 (fig. 4), fémur 3,5-3,7 fois, tibia 6-6,7 fois, tarse 5,7-5,9 fois aussi longs que larges ; soies tactiles (en pointillé fig. 4) au tarse, au tibia, au fémur des pattes postérieures ; griffes simples.

Il ne subsiste rien des organes internes et notamment des organes génitaux accessoires : canal ejaculateur, anneau chitineux, etc. Les dimensions relevées diffèrent parfois de celles données par BALZAN, nous avons porté ces dernières entre parenthèses : *Dimensions* (en millimètres) : céphalothorax : 1,5 sur 1,4 (1,7 sur 1,55). Pattes-mâchoires : fémur, longueur 1,68 (1,7), largeur, vue dorsale : 0,63 (0,7) ; largeur, vue latérale : 0,78 ; tibia, longueur : 1,65 (1,7), largeur, vue dorsale : 0,70 (0,87) ; largeur vue latérale : 0,95 ; main : 1,7 sur 1,35 (2 sur 1,3) ; doigts : 1,38 (1,4). Patte marcheuse 4 ; fémur : 1,38 sur 0,4 ; tibia : 1,35 sur 0,20 ; tarse : 0,88 sur 0,15.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

OBSERVATIONS SUR LES LABIDOSTOMMIDÆ (2^e SÉRIE)

Par F. GRANDJEAN.

Les matériaux qui ont servi pour cette deuxième série sont les mêmes que pour la première (*Bull. Mus.*, 2^e série, t. XIV, p. 118). Je parle surtout ici de la forme du corps et de l'ornementation dorsale. Les 3 espèces *luteum*, *integrum* et *cornuta* sont figurées et brièvement décrites. Une nouvelle sous-espèce, *luteum elongatum*, est définie. Les exemplaires dessinés sont des environs de Périgueux (Dordogne) sauf ceux d'*integrum* qui proviennent de Collioure (Pyr.-Orientales). Les pores sont représentés comme sur les figures 1 et 2 de la 1^{re} série. Les poils dorsaux et marginaux sont désignés comme l'indique la figure 3 A. Je n'ai pas répété ces désignations sur les autres figures, les homologies étant évidentes.

Les cornes ou saillies latéro-antérieures du prodorsum sont pointues et à peu près coniques chez *cornuta* et *glymma*, de sorte qu'elles ont la même apparence dans les orientations dorsale et latérale. Chez *luteum* il n'en est pas ainsi. Latéralement la saillie est très large dans cette espèce et le nom de corne ne lui convient pas du tout. Chez *integrum* il n'y a aucune saillie.

Les dénivellations habituelles de la surface dorsale, plus ou moins marquées selon les espèces, sont les suivantes :

1^o Dans la région antérieure et moyenné du prodorsum 2 plis transversaux passent, l'un à la bothridie antérieure (pli transversal antérieur) et l'autre au poil *ge* (pli transversal interbothridique). Le premier est généralement plus fort dans le plan de symétrie. Le deuxième au contraire est surtout latéral, mais il n'affecte guère le contour apparent, sauf chez *glymma*.

2^o Derrière la bothridie postérieure s'étale une large dépression.

3^o Un sillon périphérique (*s. p.*) part en arrière de la dépression précédente, de chaque côté, parallèlement au bord apparent latéral et postérieur. Entre ce bord et le sillon se trouve un bourrelet ou carène périphérique (*c. p.*) qui est d'ordinaire arrondi très largement et qui s'efface chez certaines espèces, en même temps que le sillon.

Entre son bord inférieur et la carène périphérique la grande plaque dorsale est verticale. Je désignerai par *marginale* cette zone de bordure.

La cuticule colorée, très épaisse et dure, est alvéolée ou lisse. Sauf chez *glymma* les alvéoles sont d'un seul type, qui est le type B de *glymma* (*l. c.*, fig. 1 B). Ils occupent une grande partie de la surface

du corps, sinon même la totalité, mais il n'y en a pas sur les pattes et le palpe. La surface lisse, c'est-à-dire non alvéolée, a toujours une fine ornementation qui consiste en points saillants ou en costules, celles-ci étant séparées les unes des autres par des stries. Les costules peuvent être continues ou fragmentées. J'appelle *cristules* les petits fragments de costules. Les points allongés sont des cristules très courtes.

Quand une partie de la surface est lisse ou voit souvent, à condition de choisir une région favorable, son passage graduel à la surface alvéolée. Observons par exemple, chez *luteum* et *cornuta*, la surface dorsale. A l'avant les alvéoles sont beaux et jointifs. Au milieu et à l'arrière ils sont imparfaits et à tous les stades, tantôt contigus et tantôt séparés par des espaces ponctués. Pour chaque espèce rangeons les alvéoles imparfaits en série progressive : nous avons les schémas des figures 1 C et 3 C qui correspondent vraisemblablement à deux procédés phylogénétiques de formation.

Chez *luteum* la 1^{re} ébauche est un groupe de points allongés qui s'orientent en étoile autour d'un centre. Ensuite les points allongés deviennent des cristules et l'allure rayonnée se précise. En soulevant et abaissant l'objectif on constate alors qu'un très petit alvéole a commencé de se faire à l'endroit où convergent les cristules. Aux étapes suivantes l'alvéole grandit en conservant sa forme à peu près ronde. A la fin il est polygonal et les côtés qui le bordent ne sont plus traversés que par une série de cristules bien parallèles, qui sont devenues plus saillantes et plus longues. Le fond des alvéoles ne reste pas tout à fait uni. Il contient d'ordinaire quelques cristules et quelques points, mais j'ai supprimé ces restes sur le schéma.

On remarque immédiatement que les bords des petits alvéoles sont séparés par de grands intervalles et les bords des grands alvéoles par de petits. En fait les centres de deux alvéoles voisins sont toujours sensiblement à la même distance l'un de l'autre, quelle que soit la grandeur des alvéoles. Un centre de convergence des cristules, même sans alvéole, se comporte comme un centre d'alvéole à ce point de vue. Ceci nous apprend que les centres de convergence ne sont pas quelconques, mais régulièrement espacés. Chacun d'eux, et chaque centre d'alvéole, correspond vraisemblablement au centre d'une cellule de l'épithélium cuticulaire, les cellules ayant toutes à peu près la même taille et la même forme.

Chez *cornuta* la 1^{re} ébauche est un contour polygonal ayant la forme et la dimension du futur alvéole. Le contour est différencié par des points un peu plus gros que les autres ou de même taille, mais alignés. Ensuite les points s'allongent normalement aux côtés sur lesquels ils se trouvent. Ils deviennent des cristules qui n'ont plus qu'à grandir pour que l'alvéole soit achevé. Au début la surface entourée par un polygone est semblable à la surface primitive. Plus

tard le polygone se nettoie, c'est-à-dire qu'il ne garde plus que quelques costules ou quelques points.

Les contours polygonaux, même s'ils sont isolés et à l'état de 1^{re} ébauche, ne sont pas placés d'une manière quelconque. Par exemple lorsque deux polygones isolés sont aussi près l'un de l'autre que possible (figure 3 C) ils restent néanmoins séparés par un intervalle ayant leur propre largeur, où pourrait se loger un polygone semblable à eux. Ils font donc partie d'un réseau virtuel et homogène couvrant toute la surface, aussi bien celle qui est simplement ponctuée, sans trace extérieure de réticulation, que celle qui est occupée par des alvéoles. Ce réseau est probablement celui des limites des cellules épithéliales cuticulaires. Certaines cellules construisent des alvéoles, ou des ébauches d'alvéoles, et d'autres ne font rien. Les cellules qui travaillent sont distribuées au hasard.

D'après ce qui précède, pour passer des points aux alvéoles, il y aurait deux procédés aboutissant au même résultat, selon que les alvéoles commenceraient à se faire par le centre ou par les bords. A cet égard *luteum* et *cornuta* s'opposent complètement dans la région dorsale, ce qui est singulier. En est-il de même partout ? Je ne peux le dire, mais j'ai observé les deux types simultanément chez *integrum*. Bien que cette espèce ne donne pas d'aussi beaux exemples que les deux premières, on voit nettement que ses alvéoles imparfaits sont du type *luteum* dans la région dorsale *c* tandis que ceux de la région marginale sont du type *cornuta*.

La répartition de la surface dorsale en zones lisses et alvéolées dépend des espèces. J'en parle un peu plus loin. Chez *integrum*, *luteum* et *cornuta* le prodorsum est entièrement alvéolé au moins jusqu'au voisinage des poils *gm*, sauf une très petite zone circulaire entourant la bothridie postérieure et une autre entre la bothridie et *gm*. Cette dernière manque presque toujours chez *integrum*.

Labidostomma luteum KR. — Cette espèce est très commune, particulièrement dans les bois. J'en ai récolté de nombreux exemplaires dans les localités les plus diverses, en France. Je ne l'ai cependant pas trouvée jusqu'ici dans la région méditerranéenne (Menton, Ste-Maxime, Ollioules, La Nouvelle, Collioure, Banyuls) où les trois autres espèces existent, ni en Italie. L'espèce désignée sous le nom de *Nicoletiella lutea* par BERLESE (A.M.S., XXXVI-7) est certainement *L. integrum*.

La longueur, sans les mandibules, est comprise entre 530 et 660 μ . La forme est constante et surtout remarquable par l'échancrure du contour apparent latéral, en face de la bothridie postérieure (*ech*, fig. 1 A). Cette échancrure est plus ou moins anguleuse, mais toujours forte. Dans l'état de repos elle est occupée par le téléfémur I quand les pattes sont repliées contre le corps.

Pour l'ornementation dorsale il faut distinguer plusieurs zones, comme l'indique la figure 1 A. Les zones *t*, *u* et *p*, ainsi que la petite zone péribothridique, sont lisses et le reste alvéolé. L'ornementation lisse consiste surtout en cristules alignées et en costules interrompues.

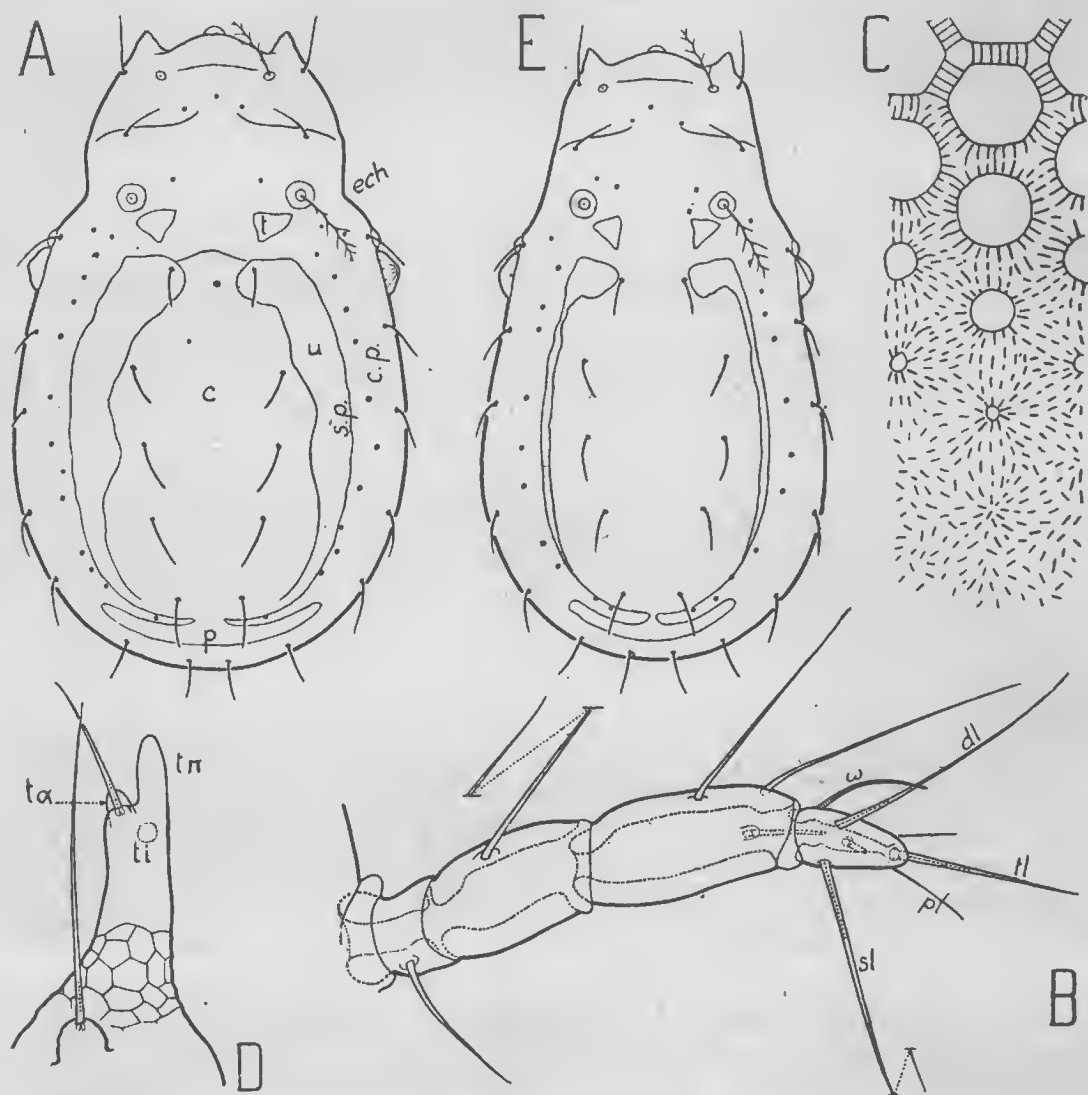


FIG. 1. — A ($\times 100$), *Labidostomma luteum* Kr., dorsal. — B ($\times 430$), *id.*, palpe droit, latéral. — C. ($\times 1060$), *id.*, passage de la surface lisse à la surface alvéolée dans la zone dorsale *c*. — D ($\times 365$), *id.*, extrémité de la mandibule gauche, vue de dessus. — (E $\times 100$), *L. l. elongatum* n. subsp., dorsal.

Les points véritables sont rares. La zone *t* est à costules continues et longitudinales. A l'avant de la zone *u* les lignes de cristules sont méandriformes. Dans le reste de cette zone et dans la zone *p* elles sont perpendiculaires au sillon périphérique. La zone centrale *c* est à alvéoles imparfaits (fig. 1 C). Ceux-ci se comportent comme je l'ai expliqué plus haut. En avant ils sont toujours meilleurs et passent insensiblement aux alvéoles parfaits de la région interbothridique.

Les limites de la figure 1 A sont celles d'un exemplaire moyen de la région de Périgueux. D'une localité à l'autre et même, dans une moindre mesure, d'un exemplaire à l'autre, elles changent un peu. Celle qui sépare les zones *c* et *u* change même beaucoup. La zone *u* peut être moins large que sur la figure 1 A ou envahir au contraire presque complètement la zone *c*. La limite anti-axiale de la zone *u* est au contraire assez fixe. Elle suit le sillon périphérique.

Les exemplaires à ornementation forte sont ceux qui ont une large zone *c* dans laquelle les alvéoles sont grands en avant et restent nombreux jusqu'au voisinage de la limite postérieure. Chez ceux qui ont une ornementation faible on ne voit déjà plus, en face des poils *da*, que des alvéoles très petits et clairsemés.

Le sillon périphérique est net chez *luteum*. Il délimite une région centrale bombée, celle des zones *c* et *u*. Les deux plis transversaux du prodorsum sont très accusés et bien visibles dorsalement.

Ce qui précède s'applique à la race parthénogénétique septentrionale comme à la race sexuée d'autres régions, car je ne vois aucun moyen de distinguer ces races par les caractères extérieurs, mais il ne s'agit pas de *luteum* au sens large. *Lab. luteum* paraît être une grande espèce ayant de nombreuses sous-espèces. Ainsi s'expliqueraient en partie les divergences considérables entre les figures des auteurs. J'ai déjà signalé la sous-espèce *repetitor*. En voici une autre que j'ai trouvée aux environs de Périgueux, dans les mêmes récoltes que la forme dominante, mais rarement.

Lab. luteum elongatum n. subsp. — La différence de forme est très grande entre *elongatum* et l'espèce dominante, comme le montrent les figures 1 A et 1 E qui représentent deux mâles. Le contour apparent latéral d'*elongatum* n'a pas l'échancrure *ech* de la figure 1 A. Il est à peu près comme chez *integrum* ou *cornuta*. Sur plusieurs centaines d'exemplaires examinés, je n'ai trouvé aucune forme de passage. L'ornementation est plus forte que sur les exemplaires périgourdiens du type. La zone *u* est réduite, sauf au niveau des poils *gm*, à une bande très étroite le long de *s. p*. Cette bande est même presque nulle sur certains exemplaires. Dans la zone *c* les alvéoles sont plus larges et mieux formés, surtout en avant. Dans les zones lisses il n'y a pas de points ni de cristules mais seulement des costules qui ne sont guère interrompues.

J'ai cherché vainement d'autres différences. La mandibule, le palpe, etc., sont exactement comme chez le type. Toutefois je n'ai pas examiné la chætotaxie des pattes en grand détail. La longueur moyenne est la même (570 à 630 μ sans les mandibules).

Il est probable que cette sous-espèce n'est pas particulière aux environs de Périgueux. Elle ressemble beaucoup au *Lab. luteum* de GEORGE (*Tierreich*, 56, p. 72, fig. 82).

Lab. integrum BERL. — D'après BERLESE la surface dorsale est entièrement couverte d'alvéoles dans cette espèce. Ce n'est pas vrai pour les exemplaires français, mais c'est exact pour ceux de Bône. Sur les exemplaires français, par exemple ceux de Collioure (fig. 2 A),

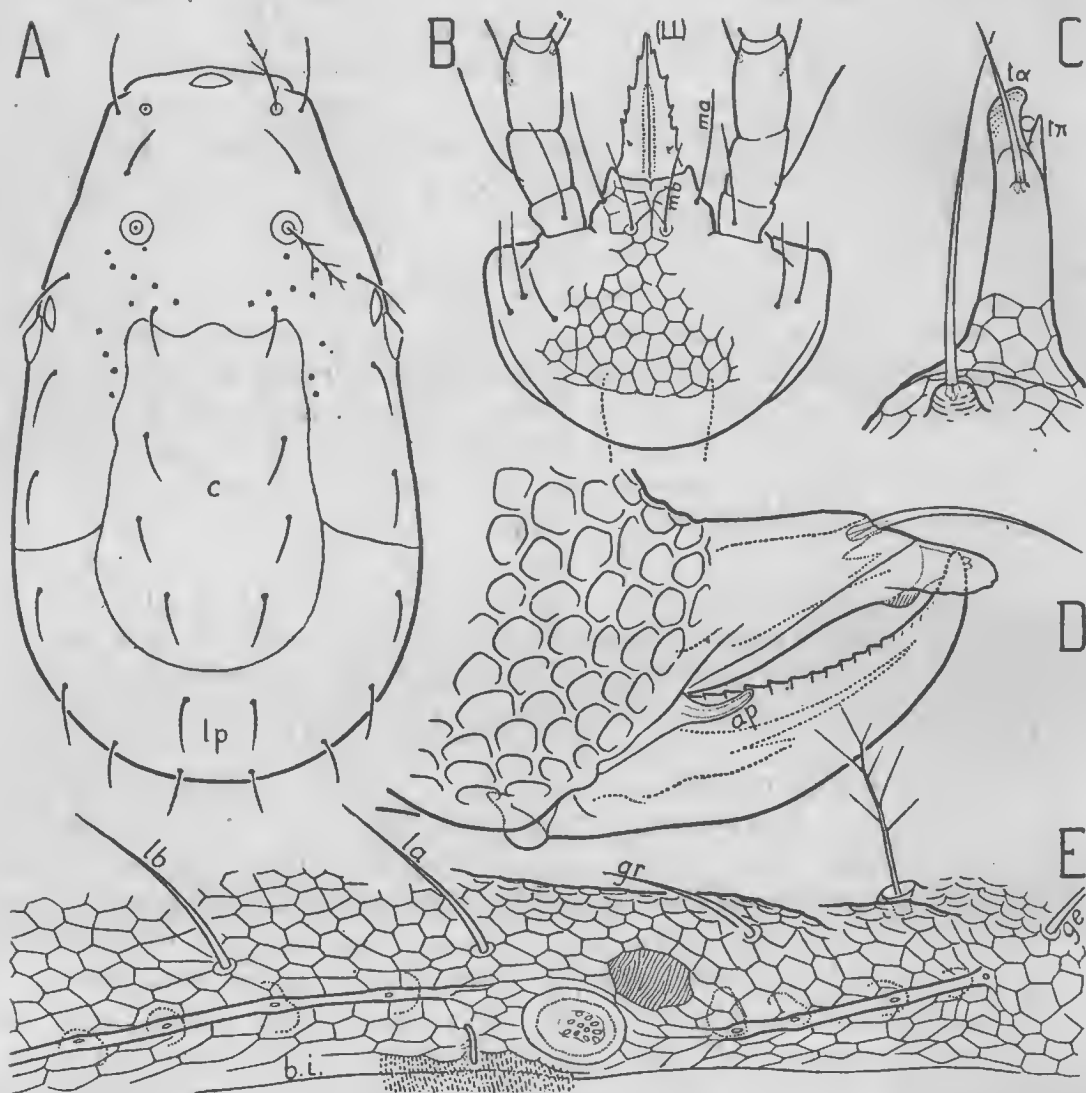


FIG. 2. — *Labidostomma integrum* BERL. — A ($\times 110$), dorsal. — B ($\times 250$), dessous du capitulum. — C ($\times 425$), extrémité de la mandibule gauche, vue de dessus ; le cercle entre les 2 dents représente l'extrémité du mors inférieur. — D ($\times 525$), extrémité de la mandibule droite, vue latéralement. — E ($\times 325$), bordure de la grande plaque dorsale dans la région de l'œil latéral et de la pustule ; l'acarien est orienté à droite, latéralement.

on distingue une zone centrale *c* à alvéoles imparfaits ressemblant à ceux de la zone *c* de *luteum* mais plus effacés, plus irréguliers, moins creux, et une zone latéropostérieure *lp* ponctuée ou à cristules. Cette zone *lp* va jusqu'au bord *b. i.* de la grande plaque dorsale. Le reste de la surface est à beaux alvéoles.

Tous les passages existent entre ce type à ornementation faible et le type de Bône. Les limites des zones changent donc beaucoup. Sur quelques exemplaires on voit une trace, près de la bothridie postérieure, de la petite zone *t* de *luteum*. Elle consiste en une bande irrégulière étroite et ponctuée ayant la largeur d'un alvéole.

Les pores marginaux, très nombreux, sont réunis par une arête que montre la figure 2 E. Cette remarquable arête, spéciale à *integrum*, est continue, très saillante et mince. Elle va d'une pustule à l'autre parallèlement aux bords latéraux et postérieur de la grande plaque dorsale. Devant la pustule une arête semblable existe, beaucoup plus courte et un peu relevée en direction du poil *ge*. En somme il n'y a qu'une arête périphérique, interrompue au voisinage de la pustule et faiblement décalée par cette dernière. Tous les pores marginaux, sans exception, sont sur elle.

La forme générale du corps est plus aplatie que chez *luteum* et les deux plis transversaux du prodorsum sont faibles. Le sillon périphérique est nul, sauf en avant où il est large et plat mais encore visible au niveau des poils *gm* et *da*. La taille d'*integrum* est légèrement supérieure à celle de *luteum*. J'ai mesuré des longueurs comprises entre 550 et 690 μ , sans les mandibules. Ce sont les exemplaires algériens qui sont les plus grands.

Lab. integrum est l'espèce commune méditerranéenne. Je l'ai trouvée à Gruissan (Aude), à Collioure, Banyuls et Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales), aux environs d'Alger et de Bône et en Italie (Toscane et Ombrie). Tous mes exemplaires algériens de *Labidostomma* sont des *integrum*.

Lab. cornuta (CAN. et FANZ.). — Cette espèce se reconnaît à sa taille beaucoup plus grande (950 à 1200 μ sans les mandibules)

Pour l'ornementation dorsale on distingue une zone centrale *c* (fig. 3 A) à alvéoles imparfaits ayant les caractères indiqués plus haut (fig. 3 C). Sa limite latérale a de larges ondulations qui rappellent *glymma* et qui sont d'origine métamérique. La zone *p* est ponctuée sans polygones ou à polygones extrêmement clairsemés. La zone *t*, petite, très variable d'un exemplaire à l'autre, et même nulle sur certains, est un prolongement de la zone *c*. Elle est ponctuée ou à polygones ponctués. Elle correspond à la zone *t* de *luteum* mais elle n'est pas triangulaire. Le reste de la surface dorsale a des alvéoles normaux et jointifs.

Les dénivellations dorsales habituelles existent, un peu moins fortes que chez *luteum*. Le sillon périphérique s'efface presque entièrement en arrière. Les sensilli sont très pauvres en cils. Le postérieur n'en a que deux qui sont aussi longs que la branche principale (fig. 3 A). La pustule est allongée (fig. 3 D).

Mes exemplaires proviennent de Menton (Alpes-Maritimes),

Sainte-Maxime et Ollioules (Var), Amélie-les-Bains et Périgueux. D'après ces récoltes, *cornuta* aime les bois secs et les lieux découverts. C'est une espèce méridionale, mais elle paraît monter plus haut qu'*integrum* vers le Nord.

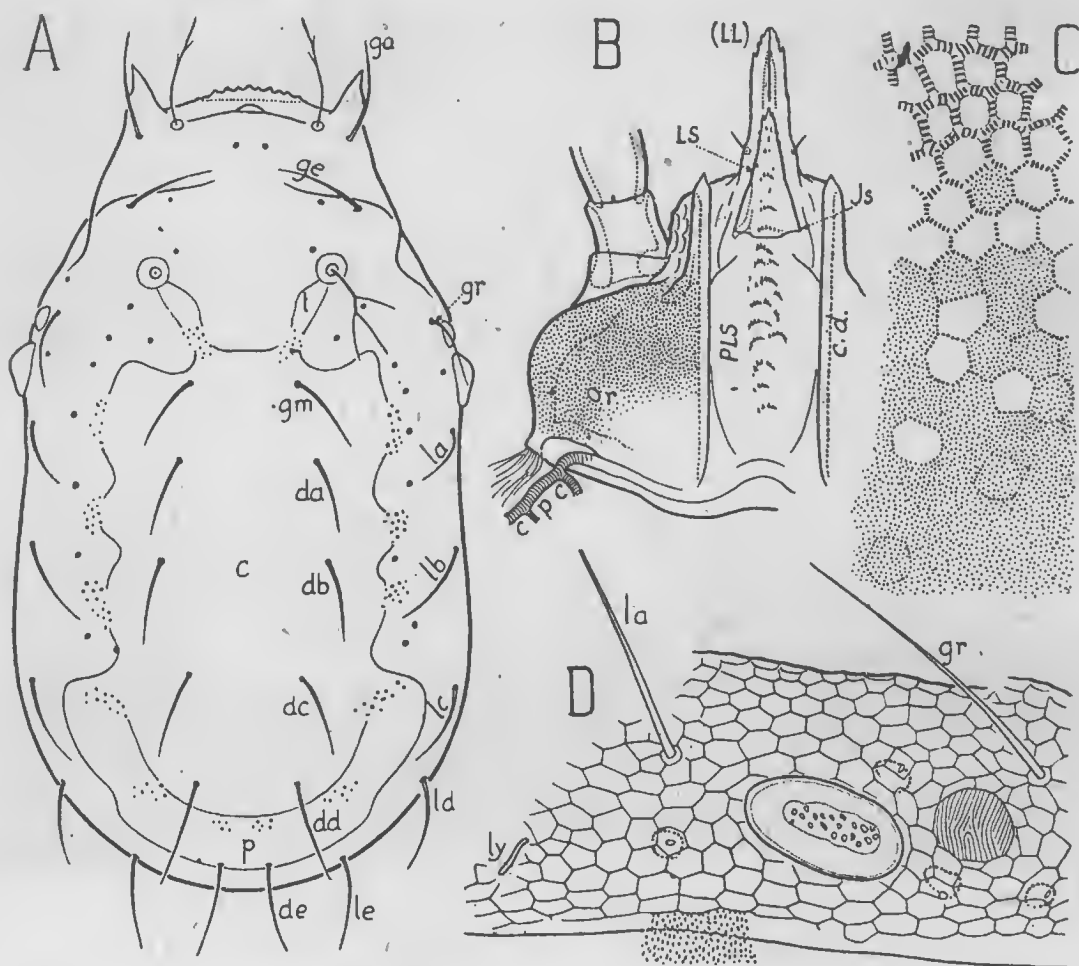


FIG. 3. — *Labidostomma cornuta* (CAN. et FANZ.). — A ($\times 80$), dorsal. — B ($\times 205$), subcapitulum, vu de dessus. — C ($\times 425$), passage de la surface lisse à la surface alvéolée dans la zone dorsale c. — D ($\times 250$), comme E, figure précédente.

Certains exemplaires ont une dépression latérale assez profonde en face des bothridies postérieures (fig. 3 A, à droite). Cette dépression ne change pas le contour apparent dorsal, mais elle est intéressante car elle correspond à l'échancrure de *luteum*. Les rugosités du bord frontal, entre les deux cornes, peuvent être plus faibles que sur la figure 3 A et même manquer. Dans certaines localités (Ollioules) elles sont au contraire plus fortes. Quand l'ornementation s'accroît les polygones de la zone c deviennent plus nombreux et il en apparaît dans la zone p. Dans leur trame persistent cependant toujours des espaces ponctués sans polygones, chacun d'eux ayant un nombre entier de fois la surface moyenne d'un polygone.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

DESCRIPTION D'UN SYMPHYLE NOUVEAU DE MADAGASCAR

Par Paul REMY.

M. Raymond DECARY a eu l'obligeance de me faire parvenir, en été 1936, une quantité considérable de petits animaux, presque tous des Arthropodes, qu'il a récoltés à Tananarive dans des mousses et des détritits végétaux, en février et mars de la même année. Il a capturé ces organismes en utilisant un piège qu'il a décrit à cette époque (DECARY, 1936) : un entonnoir rappelant ceux qui ont été employés par BERLESE (1905), et divers autres zoologistes pour étudier la faune endogée et saproxylophile.

Dans ce matériel se trouvent des représentants de presque tous les groupes qu'on rencontre dans nos régions, en semblables biotopes : Oligochètes, Isopodes, Amphipodes, Symphytes, Pauropodes, Diplopodes, Chilopodes, Collembolés, Dermoptères, Blattes,

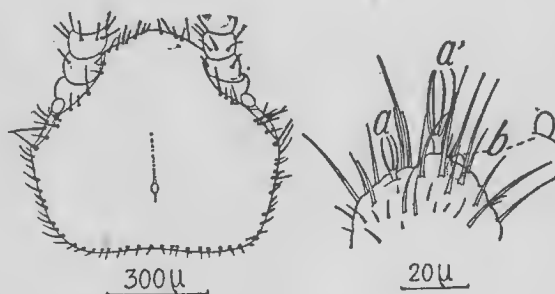


FIG. 1. — *Hanseniella* (H.) *hova* n. sp. ad. — A gauche, tête, face tergale (les poils tergaux ne sont pas représentés) ; à droite, extrémité distale de l'antenne droite, face tergale ; à part, tout à fait à droite, le sensille *b*, face sternale.

Hémiptères, Fourmis, Coléoptères, Diptères, Chernètes, Araignées, Acariens. Les Isopodes, Collembolés et Acariens sont les groupes qui comptent le plus grand nombre d'individus. Les Oligochètes et Fourmis sont rares. Les Chernètes appartiennent à une nouvelle espèce qui sera prochainement décrite par M. Max VACHON. Les Pauropodes ne sont représentés que par un seul individu : une ♀ adulte qui est le type d'*Allopauropus Decaryi* Remy 1937, espèce dont j'ai retrouvé 2 spécimens (une ♀ adulte et une larve à 6 paires de pattes locomotrices [= 6 pp.] dans les serres chaudes du Muséum de Paris (REMY, 1940), le 26 août 1938.

Les Symphytes, groupe qui, à ma connaissance, n'avait pas encore été signalé de Madagascar, sont représentés par une nouvelle espèce

de *Scutigerellidae* : *Hanseniella* (*Hanseniella*) **hova** n. sp. ; 104 individus ont été recueillis (47 adultes, 22 larves à 11 pp., 20 à 10 pp., 9 à 9 pp. et 6 à 8 pp. Voici la description de cette forme :

ADULTES. LONGUEUR = 2,5 à 3,4 millimètres.

TÊTE (fig. 1) à peu près aussi longue que large. Ecusson trapézoïde, à bord postérieur légèrement concave, à bords latéraux faiblement convexes ; l'apodème médiotergal présente un bouton ovoïde, en avant duquel il est assez long, mais peu marqué, et en arrière duquel il est très court, à peine visible ; il n'y a pas d'aire postérieure bien délimitée.

ANTENNES (fig. 1) de 20 à 25 articles, leur longueur comprise entre le triple et le quadruple de celle de la tête ; leurs soies penchées vers

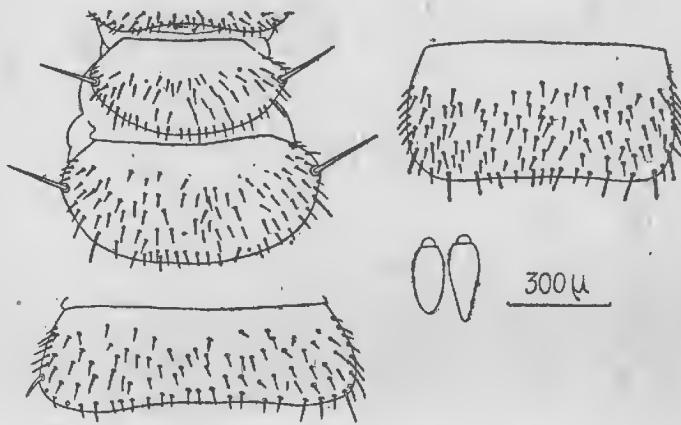


FIG. 2. — *Hanseniella* (*H.*) **hova** n. sp. ad., face tergale. A gauche : 1^o en haut, région postérieure de la tête, 1^{re}, 2^e et 3^e tergites ; 2^o en bas, 13^e tergite. A droite : 1^o en haut, 14^e tergite (appartient à un individu plus petit que celui qui a les 4 autres) ; en bas, Grégarines de l'intestin moyen d'un adulte.

l'extrémité distale ; l'article terminal porte tout près de l'extrémité distale 2 sensilles *a*, *a'* inégaux pédonculés, à côtes longitudinales, et une sensille *b*, lisse, sessile.

TERGITES (fig. 2). Le 1^{er} est rudimentaire, pourvu de 2 soies submédianes, insérées sur une rangée transversale de très petites épines ; le bord postérieur des 2^e, 3^e et 15^e est convexe, celui de chacun des 11 autres est faiblement concave (encoche médiane très large et peu profonde), les régions latéro-postérieures étant largement arrondies. Une paire de macrochètes sur chacun des tergites II, III, IV, VI, VII, IX et X, près de l'endroit où le bouclier atteint sa largeur maximum ; la longueur de ces soies dépasse très légèrement le 1/4 de la largeur maximum de la tête ; chaque macrochète est précédé et suivi de soies submarginales beaucoup plus courtes ; une de celles qui sont en arrière de chaque macrochète, dans la région latéro-postérieure du tergite, est plus forte que les autres ; une des soies submarginales situées sur la région latéro-postérieure de chacun

des tergites V, VIII et XI à XIV est un peu plus forte que les autres. Sur la région moyenne et la région postérieure de chacun des tergites II à XV sont disséminées de nombreuses soies et une grande quantité de petites épines, généralement groupées en courtes rangées transversales ; ces épines sont présentes aussi sur la région antérieure, où elles sont localisées sur de très minces épaisissements chitineux linéaires, formant un réseau à mailles allongées dans le sens transversal.

PATTES (fig. 3). A la 1^{re}, qui n'a que 4 articles (le cotibia = méta-

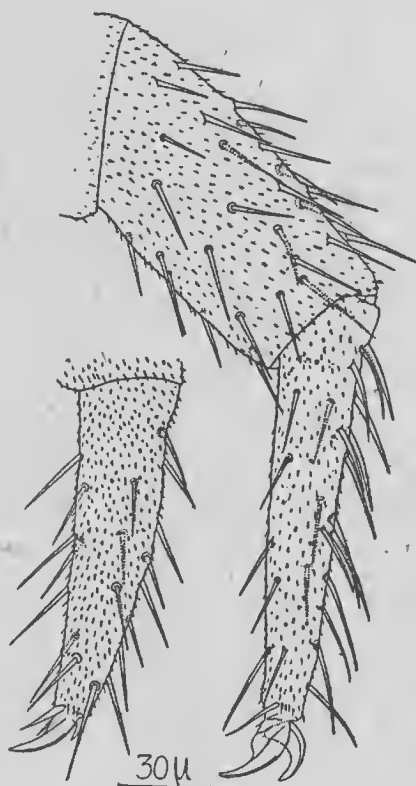


FIG. 3. — *Hanseniella* (H.) *hova* n. sp. ad. A gauche, cotibia et tarse de la patte XII gauche face rostrale. A droite, tarse de la patte I gauche, face rostrale.

tarse manque), le tarse, dont la longueur est égale à 3 fois $1/2$ la largeur maximum, porte 3-4 longues soies au bord sternal ; les 2 griffes distales sont inégales, la postérieure beaucoup plus courte que l'antérieure. A la 12^e, le cotibia est environ 2 fois plus long que large, et le tarse 5 fois plus long que large ; la griffe antérieure est bien développée, fortement arquée, pointue, plus grande ($3/2$) que la postérieure ; style de la 12^e patte de 3 à 4 fois plus long que large, portant un revêtement dense de soies très courtes et, sur la région distale, 2 longues soies inégales ; cet appendice est presque aussi long que la largeur maximum du tarse de la 12^e patte.

FILIÈRES (fig. 4) en forme de bouteille champenoise, à col rela-

tivement large ; leur longueur, qui est comprise entre 2 fois $1/2$ et 3 fois $1/2$ leur largeur maximum, est égale aux $3/4$ environ de la longueur du 15^e tergite ; le col est nu ; le corps de la bouteille porte des soies relativement fortes, peu denses, plus abondantes sur la face tergale que sur la face sternale, qui en est dépourvue sur une grande partie de sa région basilaire ; la longueur des plus grandes de ces soies (qui sont sur la région distale) est égale aux $2/3$ environ de la largeur maximum de l'organe ; une soie apicale (conservée sur 3 filières seulement) un peu plus courte que la largeur maximum de l'organe ; près d'elle est insérée une courte soie.

PARASITES. Un adulte et une larve à 11 pp. hébergent plusieurs

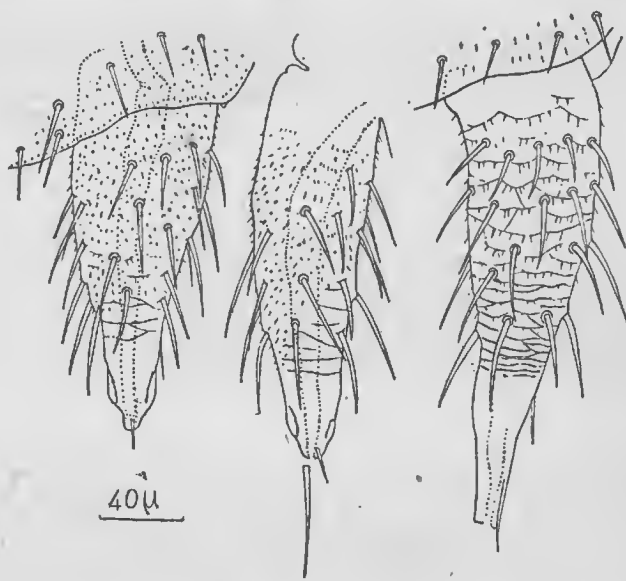


FIG. 4. — *Hanseniella* (H.) *hova* n. sp. ad. A gauche, filière droite de la f. typ., face tergale. Au milieu, la même, face latérale gauche. A droite, filière droite de la var. face tergale. La soie terminale n'est figurée qu'à la 1^{re} filière, de laquelle elle venait de se détacher.

Grégarines dans la région moyenne de leur tube digestif (au moins 4 chez l'adulte, davantage chez l'autre). J'ai examiné ces parasites en place, sans disséquer ; leur protomérite est subhémisphérique, beaucoup moins large que le deutomérite ; celui-ci est environ 2 fois plus long que large, ovoïde, parfois aminci progressivement vers l'arrière à partir de son $1/3$ antérieur (fig. 2) ; l'extrémité postérieure est convexe.

Les seules Grégarines que l'on ait rencontrées dans des Symphyles ont été observées par VERHOEFF (1933) ; cet auteur a décrit très sommairement, sans les nommer ni les figurer, une forme qu'il a vue en abondance dans l'intestin moyen de *Scutigerella immaculata* Newport de Triberg (Forêt Noire) et une autre qu'il a signalée chez le même hôte, à Lecco (lac de Come). Les Grégarines du Symphyle

de Tananarive sont très différentes de celles de Triberg ; elles semblent être plus proches de celles de Lecco.

AFFINITÉS. *Hanseniella* (*H.*) *hova* me semble devoir être placé au voisinage de *H. (H.) plebeia* Hansen, connu par un seul spécimen récolté sur l'île Maurice par Ch. ALLUAUD ; elle s'en distingue facilement par le nombre des macrochètes portés par les tergites du tronc : *H. plebeia* n'en a que 6 paires au lieu de 7 (il y en a 1 paire sur chacun des tergites II, III, IV, VI, VII et IX, le tergite X, contrairement à ce qui a lieu chez *H. hova*, en étant dépourvu). De plus, les 2 espèces diffèrent par les caractères des filières : chez l'animal de l'île Maurice, les soies portées par ces organes sont plus nombreuses que chez celui de Madagascar.

Laboratoire de Zoologie générale de la Faculté des Sciences de Nancy et
Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1905. BERLESE (A.). A apparecchio per raccogliere presto ed in gran numero piccoli Artropodi. *Redia*, II, p. 85-89 et *Bull. Soc. ent. italian.*, XXXVI, p. 227-232.
1936. DECARY (R.). Un nouveau procédé de chasse aux petits insectes *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, V, p. 40-41.
1937. REMY (P.). Description de deux nouveaux Pauropodidés. *Bull. Mus. nation. Hist. nat.*, (2), IX, p. 309-312.
1940. REMY (P.). Contribution à la faune des serres du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. *Ibid.*, (2), XII, p. 111-115.
1933. VERHOEFF (K. W.). *Symphyla. Bronns Kl. u. Ordn. d. Tier-Reichs*, V, 2. Abt., 3. Buch, p. 1-120.

COLÉOPTÈRES CURCULIONIDES DU CAMEROUN

II. GENRE PERITMETUS

Par Renaud PAULIAN.

Le genre de Curculionide Oosomine *Peritmetus* comprend actuellement une dizaine d'espèces propres aux régions montagneuses d'Afrique Orientale. En outre on doit lui rattacher une série d'espèces d'Afrique Occidentale, pour partie inédites et pour partie rangées dans le genre *Trepitmetus* Hustache. D'après les espèces du Cameroun il n'est pas possible de conserver le genre *Trepitmetus* qui, en dernière analyse, ne se caractérise que par le tubercule du mésosternum. Ce tubercule peut être absent dans des espèces par ailleurs très dissemblables et n'a aucune valeur générique.

En y comprenant les *Trepitmetus* le genre *Peritmetus* est donc caractéristique de la faune orophile d'Afrique Intertropicale ; comme la plupart des éléments orophiles, et quoique il doive son origine à des formes de la plaine avoisinante, ce genre a donné naissance à une longue série de formes vicariantes. Cette fragmentation était évidente en Afrique Orientale ; au Cameroun le genre n'était connu jusqu'ici que par deux espèces : l'une du Mont Cameroun, l'autre des monts de Bakossi. Les récoltes de la mission LEPESME, PAULIAN et VILLIERS, renferment, outre ces deux espèces, trois espèces nouvelles, localisées l'une aux Monts Bambouto, les deux autres au Mont N'Lonako. Quoique non récoltés au Manengouba, les *Peritmetus* y existent certainement dans les ravins boisés de la caldera extérieure. L'existence d'espèces spéciales au N'Lonako et aux Bambouto montre bien l'ampleur des phénomènes de ségrégation dans le genre. Mais il y a plus, le *P. scintillans* HUSTACHE, décrit des monts de Bakossi (pourtour du Mont Koupé) a été retrouvé par nous sur le Mont Cameroun, dans la zone inférieure des forêts de montagne, vers 1.300-1.500 m.

Au-dessus de ce niveau, vers 1.800-2.000 m., dans une zone dont nous avons fait déjà ressortir le caractère particulier, cette espèce est remplacée par le *P. Zumpti* HUSTACHE. De même, des deux espèces du Mont N'Lonako, l'une vit sur la crête, dans les taillis de la prairie à *Lycopodium*, l'autre à la lisière de la forêt. Il y a là deux exemples de cette ségrégation verticale dont P. de PEYERIMHOFF a trouvé des cas parmi les Ténébrionides du Hoggar, et le Dr R. JEANNEL parmi les Calosomes des montagnes d'Afrique Orientale.

Au point de vue éthologie nous ignorons tout de la ponte et de la

vie larvaire des *Peritmetus*. Les adultes se rencontrent sur les arbustes feuillus, généralement en exemplaires isolés ; ils ont la démarche lente et compassée des *Otiorrhynchini*. Au Cameroun ils vivent entre 1.300 et 2.000 m., sur les lisières de clairières et à la limite supérieure de la forêt ombrophile ; ce ne sont donc pas des éléments alpins. En Afrique Orientale ils atteignent des altitudes sensiblement plus élevées mais en restant toujours dans la forêt ; la répartition altitudinale du genre paraît commandée par le facteur humidité et non par l'altitude proprement dite.

TABLEAU DES ESPÈCES DU CAMEROUN.

1. Denticules des tibias postérieurs longs et forts, aussi longs que les tibias sont larges (fig. A)	culminarius , n. sp.	
— Denticules des tibias postérieurs petits ou très grêles		2
2. Base des élytres avec une tache de très denses poils squamuleux	Zumpti HUST.	
— Base des élytres sans pubescence ou squamulation particulières		3
3. Sculpture élytrale grossière, les stries de points indistinctes	Hustachei , n. sp.	
— Sculpture élytrale plus fine, les stries de points bien nettes		4
4. Carène médiane du rostre lisse et bien distincte.	scintillans HUST.	
— Carène médiane du rostre chagrinée et obsolète..	Ruteri , n. sp.	

Peritmetus culminarius, n. sp. (fig. A-C).

Long. 7,5 à 9 mm., larg. 3,5 à 4 mm. — Corps noir, à pattes rouges, dessus à fines écailles rondes, vert métallique, éparses, et à pubescence rare, formée de poils jaunes, redressés, courts, un peu plus visibles sur la déclivité apicale des élytres ; pattes à assez forte pubescence dressée, mêlée de fines squamules très éparses. Rostre de très peu plus long que large, séparé de l'aire apicale par un bourrelet transverse peu distinct ; ptérygies arquées et très saillantes ; marges latérales du rostre carénées, ces carènes très faiblement convergentes en avant jusqu'à l'insertion des antennes, puis faiblement divergentes en arrière ; le rostre présente en arrière, en dedans des carènes latérales, un bourrelet longitudinal peu distinct, parallèle à celles-ci ; milieu du rostre avec un relief longitudinal obsolète, chagriné ; espace entre les carènes à ponctuation très peu distincte ; aire apicale échancrée en avant, presque lisse. Rostre séparé du front par un sillon anguleux en V très ouvert, assez profond. Front avec un sillon longitudinal médian profond ; tête avec une dépression transverse derrière le front. Yeux très saillants, très convexes. Tête à ponctuation assez fine et éparses. Antennes à scape très long, à longue pubes-

cence verticillée, à peine renflé vers l'apex, dépassant distinctement en arrière la marge antérieure du prothorax. Article I du funicule plus court que le II, égal au III ; III à VII progressivement plus courts, tous plus longs que larges. Thorax transverse, à côtés presque parallèles sur les $\frac{2}{3}$ basilaires, puis rétrécis assez brusquement vers l'avant en courbe concave vers l'extérieur ; base avec une trace de dépression médiane ; tout le disque couvert de grandes granules aplatis, arrondis, séparés par des points peu distincts ; granules des côtés du disque petits, aigus, irréguliers. Pas d'écusson. Elytres en ovale très distinct, la base un peu étranglée en col ; les quatorze

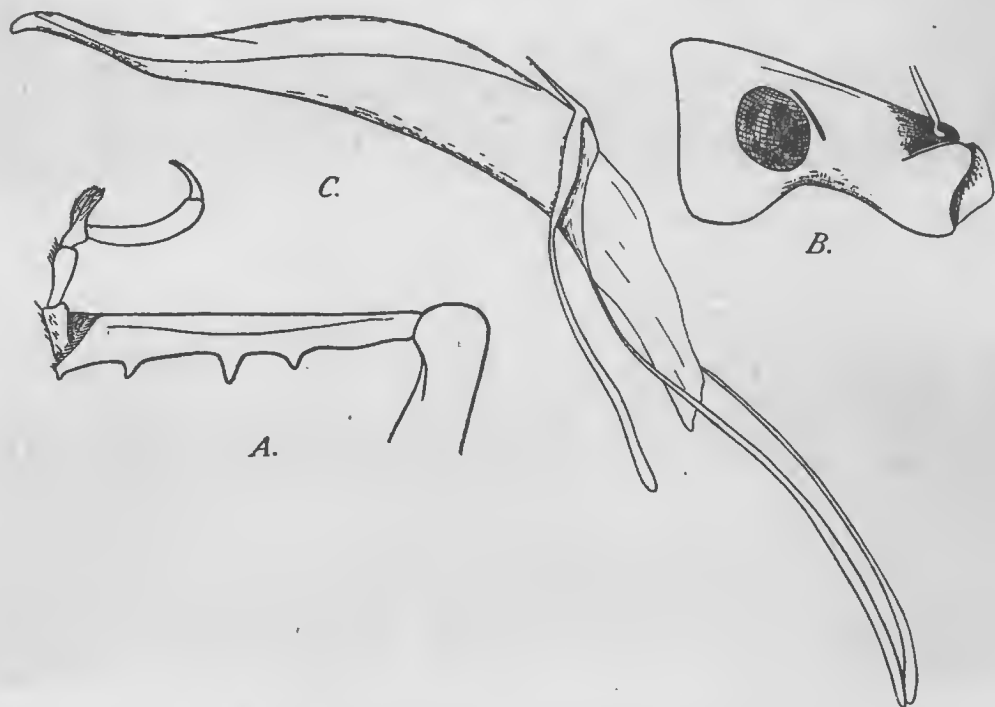


FIG. A-C. — *Peritmetus culminarius*, n. sp. — A. tibia postérieur. — B. tête de profil. — C. organe copulateur ♂.

stries sont formées de points profonds, vaguement rectangulaires, séparés par des espaces relevés ; interstices très étroits, à peine perceptibles, portant, par places, de très petits granules très écartés. Fémurs un peu claviformes, les quatre postérieurs avec de petits denticules. Tibias presque droits, ceux des paires antérieures avec de très petits denticules aigus sur la marge interne ; tibias intermédiaires avec un petit éperon subapical perpendiculaire à la marge interne ; tibias postérieurs avec quatre fortes dents dressées sur la marge interne. Deux premiers sternites abdominaux avec de fins granules ; sternites III et IV ponctués ; sternite V chagriné et ponctué, simple chez le ♂ ; les deux premiers sternites avec une dépression assez profonde mais un peu irrégulière. Mésosternum tuberculé.

♂ un peu plus petit et plus étroit que la ♀.

TYPE et COTYPES au Muséum de Paris. Cameroun : région de N'Kongsamba, mont N'Lonako, prairies de la crête, 1.800 m.

Peritmetus Ruteri, n. sp.

Long. 9 mm. — Corps noir, assez large et convexe, à revêtement peu dense d'écailles rondes, vert métallique ; arrière des élytres et pattes à pubescence dressée ou semi-couchée, brune et courte. Rostre aussi long que large, les ptérygies bien saillantes ; aire apicale finement ponctuée et un peu déprimée au milieu, séparée du reste du rostre par un bourrelet transverse bien saillant et lisse ; rostre peu distinctement caréné sur les côtés, à peine un peu relevé au milieu, à ponctuation assez forte, un peu confluyente et irrégulière ; les côtés du rostre un peu convergents en dedans de la base à l'insertion des antennes, puis divergents ; front séparé du rostre par un bourrelet en V très ouvert, un peu déprimé au milieu et avec la trace d'un sillon longitudinal médian ; toute la tête à ponctuation peu dense et assez fine. Yeux très gros, bien saillants. Antennes comme chez *P. culminarius* mais à articles du funicule un peu plus renflés. Thorax nettement plus large que long, distinctement déprimé au milieu de la base, les côtés en courbe régulière sur les 3/4 postérieurs, un peu rétrécis en le premier quart ; à ponctuation forte, la marge postérieure des points relevée en bourrelet. Elytres assez renflés, à quatorze stries de points distincts, séparés par de légers renflements un peu tuberculiformes ; interstries étroits, portant chacun une rangée de fins granules un peu écartés. Fémurs peu épaissis. Tibias un peu arqués, avec de fines épines grêles sur la marge interne.

TYPE au Muséum de Paris. Cameroun : région de Dschang, Quinquina Station, 1.500 m. (contrefort des Monts Bambouto), ♀. (GÉRIN > col. RUTER > coll. Muséum de Paris).

Peritmetus Hustachei, n. sp.

Long. 8,5 à 9 mm., larg. 3 à 3,5 mm. — Corps allongé, assez étroit, brun noir à pattes plus claires ; dessus densément recouvert d'écailles verdâtres uniformément réparties ; apex du rostre, antennes, genoux, apex des tibias et tarses à écailles bleutées ; élytres à courte pubescence brune dressée, plus visible sur la déclivité apicale ; pattes à pubescence couchée sur les fémurs, longue et dressée sur les tibias ; sternites abdominaux à écailles verdâtres éparses. Rostre aussi long que large, ses côtés sinués au-dessus de l'insertion des antennes, sans séparation nette d'avec l'aire apicale ; carènes rostrales latérales très absolètes ; carène médiane presque nulle, terminée en avant, entre les antennes, par une fossette ronde ; ptérygies arrondies, bien saillantes. Rostre séparé du front par un sillon en V se prolongeant en

arrière sur le front. Yeux très peu saillants, ovalaires. Devant du front avec des rides obliques peu distinctes ; arrière-tête avec de très fins granules épars, sans dépression transverse. Antennes comme chez *P. culminarius*. Thorax à peu près aussi long que large ; côtés en courbe régulière mais faible ; aussi étroit en avant qu'en arrière ; tout le disque un peu aplani, avec une fine trace de sillon longitudinal médian entier ; sculpture peu distincte sous les squamules ; finement et densément rugueux. Ecusson nul. Elytres ovalaires, à peine rétrécis à la base, un peu aplanis sur le disque, très déclives en arrière, lignes de points indistinctes, recoupées par de hautes rides transverses, irrégulières, lisses et luisantes. Tibias à peine arqués, grêles, avec quelques épines grêles sur leur marge interne. Tibias intermédiaires avec un éperon préapical interne aigu. Fémurs claviformes. Abdomen densément vidé longitudinalement, peu distinctement ponctué, sauf le premier sternite qui est finement et rugueusement ponctué. Premier sternite avec une large dépression médiane. Sternite V avec une étroite et profonde fossette longitudinale au milieu de sa base.

TYPE et COTYPES au Muséum de Paris. Cameroun : région de N'Kongsamba, mont N'Lonako, lisière supérieure de la forêt, 1.700 m.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

SCOLYTIDES DES HAUTES MONTAGNES AFRICAINES (COLÉOPT.)

I. LE GENRE *KISSOPHAGUS*

Par P. LEPESME.

Le genre *Kissophagus* Chapuis groupe un petit nombre de Scolytides ovalaires et convexes à funicule antennaire de six articles, massue fusiforme articulée non comprimée et pubescence généralement squamuleuse dont on connaissait jusqu'ici huit espèces réparties dans la région paléarctique et en Afrique orientale.

Des quatre espèces européennes, deux me sont inconnues : *K. erinacellus* Wichm. et *K. Nusslini* Rtt., et je n'ai vu de la troisième, *K. Novaki* Rtt. qu'un exemplaire des collections du Muséum de Paris déterminé par EGGERs ; si l'on s'en rapporte aux Bestimmungs Tabellen (Ed. de 1913), il m'apparaît toutefois bien difficile de tenir ces deux dernières pour autre chose que pour des formes géographiques, difficiles même à séparer, de la quatrième espèce, *K. hederæ* Schmitt, espèce dont l'aire de répartition englobe toute l'Europe méridionale et s'étend jusqu'à la Transcaspienne. *K. tiliæ* Niis., du Japon, m'est également inconnue et je n'ai même pas pu me procurer sa diagnose originale. J'ai donc dû abandonner mon projet initial de revision du genre et m'en tenir dans ce travail aux formes africaines dont je porte le nombre de trois à six et que l'on pourra séparer de la manière suivante :

- | | | |
|--|-------------------------|---|
| 1. Bord antérieur du pronotum denticulé en son milieu. Pubescence élytrale non squamuleuse, très régulière, les poils longs des interstries rapprochés. Brun rouge — 2,5 mm..... | <i>fasciatus</i> Hag. | |
| — Bord antérieur du pronotum lisse en son milieu... | | 2 |
| 2. Une ou plusieurs rangées de petites dents près des angles antérieurs du pronotum..... | | 3 |
| — Angles antérieurs du pronotum sans dents | | 5 |
| 3. Une seule rangée de dents, oblique, courte et peu prononcée. Corps allongé, thorax aussi long que large. Brun rouge foncé — 2,3 mm..... | <i>punctatus</i> Eggers | |
| — Rangée de dents doublée de quelques dents plus petites et plus aiguës en arrière. Corps globuleux, thorax transverse..... | | 4 |
| 4. Thorax fortement rétréci en avant, très convexe, déprimé en face de l'écusson. Poils courts et poils longs des élytres squamuleux. Brun rouge foncé — 1,6 mm | <i>Alluaudi</i> n. sp. | |

- Thorax peu rétréci en avant, peu convexe, non déprimé en face de l'écusson. Poils courts et poils longs des élytres non squamuleux. Brun rouge clair — 2,3 mm. *Pauliani* n. sp.
- 5. Thorax aussi long que large, imponctué. Elytres très finement ponctués. Pubescence élytrale très fine, non squamuleuse. Brun — 2,5 mm. *confusus* Eggers
- Thorax transverse, grossièrement granulé comme les élytres. Pubescence élytrale squamuleuse, très petite, clairsemée. Brun sombre, rougeâtre par places — 2,6 mm. *granulatus* n. sp.

1. **K. fasciatus** Hag. 1909, Deutsche Ent. Zeitschr., p. 737.

Je rapporte avec certitude, après comparaison au type, à cette espèce décrite d'Afrique Orientale, des exemplaires d'un *Kissophagus* récolté en grand nombre en juin 1939 sur le versant Sud-Ouest du Mont Cameroun, vers 1.800-2.000 m., par mes amis PAULIAN et VILLIERS et moi-même. Cette espèce, remarquable par son aspect allongé, par le bord antérieur de son pronotum denticulé et prolongé par une rangée unique de dents plus fortes aux angles antérieurs et par sa pubescence élytrale très régulière, les rangées de poils longs des interstries alternant avec les rangées de poils fins et courts insérés isolément sur les gros points enfoncés des stries, se rapproche beaucoup par ces caractères et malgré l'absence de squamules, du *Kissophagus hederæ* Schmitt d'Europe. Par ailleurs, il s'apparente aussi, mais de plus loin, à deux espèces nouvelles trouvées en sa compagnie au Mont Cameroun et que je décris ci-dessous.

2. **K. Pauliani** n. sp.

2,3 mm. Ovalaire, large, brun rouge clair, densément revêtu de fines et courtes soies blondes couchées en arrière, presque indistinctes sur le thorax, avec en outre quelques longs poils dressés de même couleur sur les interstries des élytres, plus courts ou manquant sur les interstries pairs de la partie non déclive.

Tête brun sombre, très finement granuleuse, indistinctement pubescente, pourvue d'une carène longitudinale médiane très faible sur le vertex. Massue antennaire trapue, uniformément piligère, sans rangées transverses particulières de poils comme chez *fasciatus*.

Pronotum nettement transverse, faiblement rétréci, mais un peu déprimé transversalement dans sa partie antérieure, peu convexe sur le disque, parcouru sur les deux tiers de sa longueur par une carène médiane très faible ; angles antérieurs pourvus d'une crête de petites dents triangulaires doublée en arrière de quelques autres dents plus petites, plus aiguës et irrégulièrement disposées ; angles postérieurs droits ; surface lisse, luisante, finement et peu densément

ponctuée, un peu granuleuse en avant, la pubescence à peine visible et couchée sur le disque, plus forte et dressée sur les côtés.

Elytres une fois et quart aussi longs que larges, fortement con-

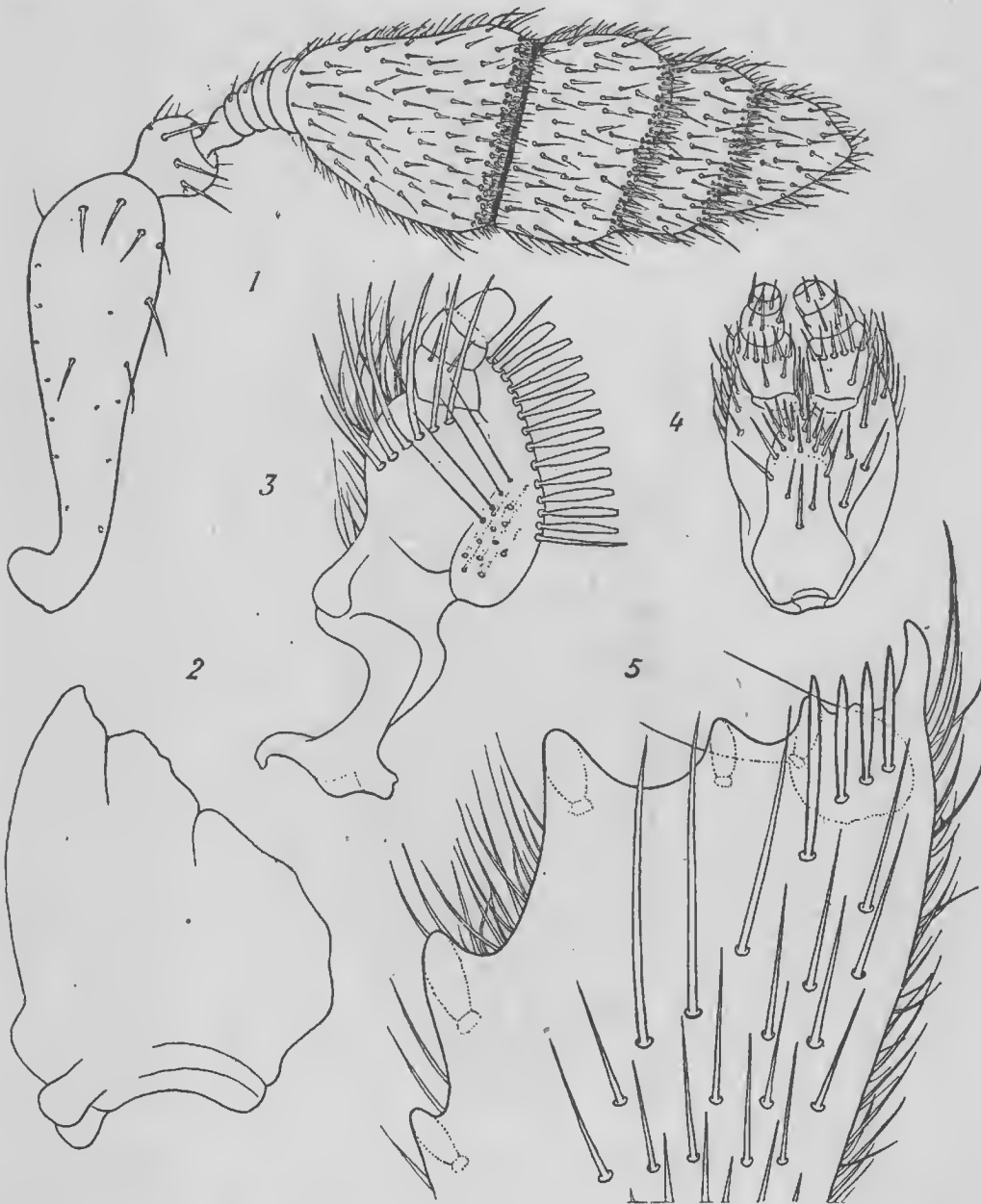


FIG. 1-5, *Kissophagus fasciatus* Hag. — 1. antenne — 2, mandibule — 3, maxille — 4, labium — 5, extrémité distale du tibia médian.

vexes, rebordés antérieurement, déprimés dans la région scutellaire, indistinctement granulés sous le dense revêtement de fines soies non squamuleuses.

Abdomen brun, pattes roux clair.

Type au Muséum de Paris : Mont Cameroun, versant Sud-Ouest : 1.800-2.000 m. — Mission Lapesme-Paulian-Villiers — Juin 1939.

3. *K. granulatus* n. sp.

2,6 mm. Forme générale de *K. Pauliani*, mais un peu plus allongé, brun sombre, rougeâtre par places, grossièrement granuleux, couvert sur les élytres d'un revêtement clairsemé de très petites squamules plus abondants sur les côtés et sur la partie déclive, avec en outre quelques longs poils jaunes dressés sur les interstries impairs.

Tête rougeâtre, ridée transversalement, déprimée sur le clypeus.



FIG. 6. — *Kissophagus granulatus* n. sp.

Pronotum transverse, peu convexe, faiblement caréné médiane-ment sur toute sa longueur, grossièrement ponctué-granulé, les angles antérieurs effacés et sans crête denticulée, les postérieurs obtus ; quelques rares poils longs sur les côtés.

Elytres plus de une fois et demie aussi longs que larges, fortement déclives sur les côtés et dans le tiers apical, grossièrement granulés,

les interstries fortement et régulièrement saillants sur toute leur longueur.

Abdomen brun ; pattes rougeâtres.

Type et cotypes au Muséum de Paris ; cotypes dans ma collection : Mont Cameroun, versant Sud-Ouest : 1.800-2.000 m. — Mission Lepesme-Paulian-Villiers — Juin 1939.

4. **K. Alluaudi** n. sp.

1,6 mm. Court, ramassé, fortement convexe, brun rouge foncé, densément revêtu de squamules jaune pâle courts et larges, avec en outre quelques longs poils squamuleux sur les interstries pairs et impairs des élytres.

Thorax fortement rétréci en avant, marqué d'une faible dépression antescutellaire à limites confuses, assez densément et irrégulièrement ponctué ; bord antérieur lisse dans sa partie médiane, quadridenticulé de chaque côté avec, plus en arrière, deux autres petites dents aiguës incurvées vers l'arrière.

Elytres une fois trois quarts aussi longs que larges, rapidement et fortement déclives sur les côtés et dans leur tiers apical, l'apex normalement caché en vue dorsale, le bord antérieur fortement relevé et rebordé ; interstries larges, la ponctuation peu distincte sous le dense revêtement de squamules, ceux-ci à peine inclinés vers l'arrière, vaguement disposés en rangées longitudinales, la rangée suturale parfaitement régulière.

Abdomen noir ; pattes brun clair.

Le type unique ne possède malheureusement plus de tête.

Type au Muséum de Paris : Molo, Nau Escarpment, Afrique orientale anglaise : Station 19 ; 2.420 m. — Mission Alluaud et Jeannel — Décembre 1911.

5. **K. confusus** Eggers 1937, Rev. Zoo. Bot. afr., XXVII, p. 300.

Uganda : Gura R., 2.500 m.

6. **K. punctatus** Eggers 1932, Rev. Zoo Bot afr., XXII, p. 23.

Congo belge, sans autre précision.

Etant donné la découverte de trois espèces de *Kissophagus* au Mont-Cameroun, on peut espérer que d'autres espèces africaines viendront s'ajouter à cette liste. Il faut toutefois remarquer que les récoltes d'ALLUAUD et JEANNEL en Afrique orientale ne comportaient qu'un seul *Kissophagus*, celles de la mission de l'Omo, de SCOTT en Abyssinie et des principales autres expéditions dans les massifs d'Afrique orientale, aucun sur un matériel pourtant riche en représentants de la famille. Il est aussi curieux de noter l'absence de ces xylophages aux Monts Bambouto, bien que la disparition de la forêt sur ce massif puisse expliquer cette absence.

De toute façon le genre semble bien localisé, en Afrique, aux régions montagneuses et c'est un exemple de plus d'éléments à affinité européenne réfugiés en altitude dans la région éthiopienne. Sa distribution confirme en outre l'étroite parenté entre la faune des massifs d'Afrique orientale et celle des massifs de l'Ouest africain ; le décalage en altitude déjà noté pour la plupart des groupes entre les deux massifs ¹ y est également respecté.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

1. *Bull. Mus.*, 2^e sér., XI, 6, 1939, pp. 493-496 et C. R. Soc. Biogéog., XVII, n° 148, 1940, pp. 57-60.

SUR CHRYSIRIDIA MADAGASCARIENSIS LESS. (LÉPIDOPT.)
(COMPTE RENDU SOMMAIRE D'UNE MISSION A MADAGASCAR)

Par R. CATALA.

CORRESPONDANT DU MUSÉUM.

Dans sa séance du 8 août 1940, l'Assemblée des professeurs du Muséum a bien voulu me charger d'une mission à Madagascar où je me rendais. La présente note n'est qu'un rapport d'ensemble sur mes activités au cours de l'année 1940 en attendant que soient publiés les résultats d'expériences commencées par moi et continuées par mon collaborateur Jean PRIMOT à Fianarantsoa.

Dans un récent travail de morphologie¹, j'ai montré combien *Chrysidia madagascariensis* Less. (Lépidoptère *Uraniidae*) s'était avérée un matériel d'élite tant du point de vue de sa plasticité expérimentale que pour la singularité de son comportement, aux stades larvaire et nymphal.

J'ai consacré d'autre part un chapitre spécial à la morphologie des écailles et, en particulier, aux cas si complexes où de multiples proliférations affectent les unes, tandis que d'autres présentent des troubles de destruction de la chitine ou des bourgeonnements donnant l'apparence de véritables cancerisations.

Toutes ces considérations d'ordre morphologique ou biologique justifiaient suffisamment la poursuite de mes travaux et l'étude de nouvelles méthodes d'expérimentation sur ce matériel. C'est ce qui m'a incité à repartir pour Madagascar en octobre 1940.

La condition *sine qua non* de la reprise de mes travaux résidant dans l'approvisionnement de mon laboratoire en matériaux d'étude (œufs, chenilles et chrysalides de *Chrysidia*), je me suis aussitôt préoccupé de savoir dans quelle situation biologique se trouvait la forêt située aux environs de Fianarantsoa et dont le peuplement d'*Omphalea biglandulosa* Bak. — seule plante nourricière de *Chrysidia* — m'a fourni, pendant 3 années (1933-1936) mes sujets d'expériences.

Rappelons l'état de ce peuplement au moment de mon départ de la colonie (avril 1936) : la forêt primaire, ayant été défrichée dès 1930, sur une assez grande superficie, pour les besoins du chemin de fer en construction, faisait place à une végétation secondaire au milieu de laquelle certaines espèces primitives repoussaient de rejets.

1. René CATALA. Variations expérimentales de *Chrysidia madagascariensis* Less. Arch. Muséum Nat. Hist. Nat. Paris, 1940.

L'*Omphalea biglandulosa* était heureusement de celles-là. La taille de la majorité des plants de cette Emphorbiacée permit, pendant deux ans, de faire la récolte des chenilles à hauteur d'homme.

On pouvait craindre, quand on connaît la fureur destructrice de l'indigène que, par la suite, des feux de brousse ne vinssent compromettre la constitution d'une végétation de remplacement, aussi appréhendais-je beaucoup plus de ne me trouver, à mon retour à la colonie, en présence de dévastations irréparables, qu'en face d'un excès de végétation.

Par bonheur, les services forestiers avaient opéré une active surveillance pour éviter que, dans une région si accidentée, des éboulements ne se produisent avec leurs conséquences redoutables pour la sécurité de la voie ferrée. L'absence des feux de forêt avait donc évité le fatal glissement de la couche d'humus habituellement entraînée par les premières grandes pluies quand elles succèdent à des incendies qui ont anéanti peu à peu toute végétation. Il s'en est suivi que, dans cette région où le sol humifère était resté intact et qui se trouve dans une situation d'hygrométrie exceptionnellement favorable, la végétation avait atteint en quatre années un développement étonnant.

Des endroits qui m'étaient autrefois familiers pour y avoir séjourné des semaines étaient devenus absolument méconnaissables. Les essences secondaires et plus particulièrement les *Harongana*¹ Sewabé², Vakoka³, Landemy⁴ ainsi que de multiples lianes, y avaient pris un essor considérable. Mais les quelques essences primitives qui étaient reparties de rejets, et dont la croissance est beaucoup plus lente, se sont trouvées littéralement étouffées. Dans cette lutte de vitesse vers la lumière les *Omphalea* furent distancées du double ou triple de leur croissance. La grande majorité d'entre elles n'étaient plus que de longues tiges à feuilles très espacées, sujets tellement dissimulés sous la voûte des frondaisons secondaires que les *Chrysiridia* ne pouvaient même plus les découvrir pour y déposer leur ponte. On peut dire que si, dans cette région, la perpétuation de l'espèce a pu s'effectuer c'est grâce aux quelques *Omphalea* ayant échappé jadis aux défrichements. Ces quelques plants magnifiques — doublement porte-graines — étaient assez hauts et assez dégagés pour jouer leur rôle de support aux chenilles d'une espèce qui, naturellement farouche, a montré qu'elle ne se risque jamais à pénétrer sous le couvert sombre de la nouvelle forêt pour tâcher de gagner sa plante nourricière. Ces quelques plants étaient très isolés. J'en ai vu de bien beaux, d'une quinzaine de mètres environ, dont

1. *Harongana fastigiata* Choisy.

2. *Solanum auriculatum* Aith.

3. *Trema orientalis* Baker.

4. *Anthurium tetragonum* Hook.

toutes les feuilles avaient été absorbées. Il n'était pas jusqu'aux tiges. voir jusqu'aux écorces des grandes branches, qui n'aient été entièrement rongées par les chenilles.

A cette excessive croissance du « Savoka », s'ajoutait celle, plus envahissante encore de cette liane-bambou ¹ qui recouvre la nouvelle forêt et les cépées de l'ancienne comme d'un immense filet et, peu à peu, l'étouffe et la détruit.

Des milliers de plants d'*Omphalea* s'y trouvaient emprisonnés, les plus favorisés n'apportant leur support aux pontes que par l'extrémité des quelques tiges ayant pu s'insinuer à travers ce réseau ténu. Ces tiges rapidement dévorées par un nombre de chenilles trop élevé, la plupart de celles-ci n'atteignaient pas leur complet développement et mouraient. J'en ai vu par centaines aussi qui, sur des sentiers découverts ou le long de la voie ferrée, erraient à la recherche de nouveaux plants nourriciers, hélas introuvables.

Pour corriger un tel déséquilibre, une seule solution s'offrait, c'était le dégagement prudent des *Omphalea* et une tentative de destruction de la liane-bambou.

Grâce à l'intérêt que M. l'Inspecteur général BIGORGNE, directeur du Service des Eaux et Forêts à Madagascar, a bien voulu prendre à la question, grâce aussi au concours infiniment précieux de l'actif M. PERRAUDIN, chef de la circonscription forestière de Fianarantsoa, de rapides décisions furent prises. Une équipe de vingt-cinq antanala, petits hommes de la forêt, habiles à manier la hachette, (et, qui, parce qu'on les avait désignés d'office pour trente jours, travaillèrent parfaitement), commença au début de février le travail de dégagement. Il s'est poursuivi pendant un mois. Chaque jour, cent à deux cents *Omphalea* étaient dégagées par l'abattage, autour de chacune d'elles, de deux ou trois essences sans valeur qui les serraient de trop près ou les privaient de lumière.

Quant à la destruction de ces véritables murailles de liane-bambou, elle s'est avérée si épuisante pour des résultats et des gains si piètres qu'il fallut y renoncer après une semaine d'efforts. Le total des *Omphalea* libérées a été cependant de 3.500 à 3.700 ².

J'ai eu la grande satisfaction de voir les *Chrysiridia* venir pondre derrière nos dégagements et au fur et à mesure que leurs supports leur étaient rendus.

Moins d'une quinzaine de jours après le début de nos travaux, un nombre considérable de jeunes chenilles y avaient éclos. Mais à ce moment, une nouvelle difficulté surgissait : les oiseaux et particu-

1. *Nastus* sp.

2. Un programme supplémentaire prévoyait la mise en place, dans des clairières inutilisées, de plusieurs milliers de boutures. Je ne sais si les difficultés actuelles de main-d'œuvre ont permis la réalisation du projet dont l'exécution devait commencer au début de l'année au plus tard.

lièrement les « Taitso » (*Coua Coerula*) faisaient, à longueur de journées, un terrible carnage dans les colonies trop en vue. Il ne fut possible de limiter les dégâts qu'en plaçant dans les endroits les plus fournis en chenilles, un grand nombre de pièges, en chargeant une équipe spéciale de transporter sur des *Omphalea* moins exposées, des pontes prêtes à éclore ou des chenilles récemment sorties.

C'est ainsi qu'au bout de deux mois environ un équilibre relatif était rétabli qui permettait enfin un approvisionnement à peu près suffisant du laboratoire.

Pendant que s'effectuaient ces travaux, M. PERRAUDIN découvrait d'autre part un nouveau peuplement d'*Omphalea* en forêt primitive intacte, situé dans la forêt d'Ivalo en direction Nord-Est et à quelques heures de mon laboratoire de la Sahambavy.

Malgré tout le désir que j'en avais, il m'a été impossible de m'y rendre moi-même, mais d'après les renseignements rapportés par mes chasseurs indigènes, la récolte des chenilles de *Chrysiridia* n'y sera possible qu'aux époques de grande abondance — fin janvier à fin mars — et ne s'y effectuera qu'avec beaucoup de difficulté par suite de la très grande taille des arbres, du fouillis des lianes et de l'enchevêtrement d'espèces très différentes. L'apport de matériel d'expériences susceptible d'être fourni par ce nouveau poste ne sera cependant pas à dédaigner pour compenser la production de l'autre en cas de déficiences périodiques ou de « consommation » exagérée.

RÉAMÉNAGEMENT DE MON ANCIEN LABORATOIRE.

Pendant les nombreuses années qu'a duré mon absence, mes trois meilleurs chasseurs indigènes et mon si dévoué préparateur étaient morts, d'autres spécialistes avaient quitté la région ; mon ancien matériel avait subi deux cambriolages et, à mon retour, les difficultés de réapprovisionnement des objets, les plus courants jadis, étaient telles que j'eus beaucoup de mal à remettre en route l'organisation d'autrefois.

Cependant, du mois de mai au mois de septembre, j'ai pu effectuer un assez grand nombre d'expériences dont j'ai ramené en France les résultats.

Ces travaux ont porté pendant les premiers mois sur des traitements thermiques. Ce furent pour la plupart des contrôles d'expériences qui, dans l'étude que j'en avais faite jadis, laissaient un doute. Les mois suivants ont été occupés par les premières expériences de radiation, en collaboration avec Jean PRIMOT.

C'est en effet à ce moment que se place l'arrivée à Fianarantsoa, où il était affecté comme pharmacien capitaine à l'hôpital mixte, de ce jeune chimiste. L'intérêt qu'il portait déjà à l'entomologie devait s'étendre fort heureusement à mes travaux de morphologie expéri-

mentale et aux projets que je lui soumettais, en particulier l'étude des influences des rayons X sur les *Chrysidia*¹. Aussi quand il s'est agi de mon retour à la métropole, nous décidâmes le transfert à Fianarantsoa même, de mon laboratoire de la Sahambavy.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le médecin général TOULLEC, directeur des Services de santé de Madagascar, le nouveau laboratoire put être installé dans le voisinage immédiat du laboratoire de bactériologie et de la salle de radiologie de l'hôpital. La contiguïté de ces trois locaux a présenté de gros avantages. Mon matériel personnel s'est ainsi accru de celui dont nous pouvions disposer à l'hôpital et de celui, très ingénieux, construit sur place par PRIMOT.

Pendant les quelques semaines qui précédèrent mon départ, nous avons pu faire toute une série d'expériences préliminaires de radiation (scopie et graphie seulement) tant sur les œufs et sur des chenilles en sommeil prenymphal que sur des chrysalides d'âge différent.

Dans les expériences de radiation seule, nous ne pouvions procéder que par tâtonnements ; mais dans beaucoup de celles où rayons X et traitements thermiques furent combinés, nous avons tenu compte des phénomènes de sensibilisation révélés jadis par mes expériences thermiques.

D'ores et déjà, des aperçus intéressants sont apportés :

1^o par les traitements où les rayons X agissent avec un traitement de chaleur.

PHÉNOMÈNES DE SENSIBILISATION.

Dans mes expériences antérieures, un traitement où seul le facteur thermique intervenait pendant 24 heures consécutives, à une température constante de 39° (expérience 4170) ne déterminait que des variations à rythme longitudinal et les mélanisations n'intéressaient que certains systèmes de dessins ou seulement la fusion de quelques éléments.

Or, l'application préalable des rayons X crée une sensibilisation telle que le même temps et le même degré d'incubation provoquent des mélanisations généralisées qui, chez certains imagos, envahissent la presque totalité de la face ventrale.

2^o par les traitements où les rayons X agissent seuls.

VARIATION DES ÉCAILLES.

Macroscopiquement, on constate le bleuissement de groupes d'écaillés optiques dans les plages vert métallique de la face dorsale.

1. Un radiotélégramme — seul moyen actuel de liaison entre la grande île et la métropole — m'a apporté tout récemment la confirmation des résultats remarquables obtenus par PRIMOT.

Ces changements de couleur dus certainement à une variation de l'épaisseur des lames de chitine ne semblent pas dépendre plutôt de l'intensité ou de la pénétration que du temps de rayonnement mais de l'ensemble de ces facteurs puisque des traitements très différents (scopie ou graphie) les déterminent au même degré et dans les mêmes régions.

L'examen microscopique révélera certainement des anomalies multiples de certains types d'écailles.

MOUVEMENTS PHYSIOLOGIQUES DES DESSINS D'AILES.

Un premier examen rapide des imagos dont les chenilles en sommeil prénymphal ou les chrysalides de tous âges¹ ont subi des radiations d'intensité et de pénétration très différente (en une ou plusieurs séances), montre, dans la grande majorité des cas, des mouvements de dessins qui se localisent au système discocellulaire. Ces troubles se manifestent surtout par des phénomènes de diffusion d'écailles noires couvrantes. Ils n'affectent que la face dorsale. Cette sensibilité, particulière à un seul système, est d'autant plus intéressante qu'on ne la retrouve pas à la suite des traitements thermiques appliqués seuls. Ceux-ci agissent beaucoup plus nettement sur d'autres systèmes comme par exemple ceux des régions post-médiane et marginale. Une sensibilité particulière aux rayons X et intéressant un système isolé permet d'entrevoir un comportement spécial de tel ou tel champ selon la nature des agents physiques employés.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

1. Comme pour les traitements thermiques, il ne semble pas que les rayons X permettent de définir les classes d'âge, même si elles s'étendent sur des laps de temps très larges.

RÉCOLTES ENTOMOLOGIQUES FAITES PAR L. BERLAND
A VILLA-CISNEROS (RIO DE ORO) ¹ COLÉOPTÈRES

Par P. DE PEYERIMHOFF.

M. L. BERLAND a rapporté de Villa Cisneros une vingtaine d'espèces de Coléoptères. Cette petite collection est pleine d'intérêt. Il y a là, outre trois espèces nouvelles très caractérisées, une série d'autres qui n'avaient pas encore été observées dans le Sahara océanique, particulièrement le Cossonide subaveugle *Pentatemnus arenarius* Woll., insecte canarien qui représente sur le continent africain un nouvel élément de l'« enclave macaronésienne »

1. *Masoreus Wetterhalli aegyptiacus* Dej. : entièrement clair et à gros yeux ; les épisternes métathoraciques sont moins allongés que chez *Wetterhalli* s. str., très différents néanmoins des épisternes courts qui caractérisent si nettement l'*orbipennis* Bed. de la dune de Mogador, et probablement aussi, — car la description est muette à cet égard, — le *desertorum* Escal. des sables du Cap Juby. — *M. Wetterhalli* est euroméditerranéen y compris les Canaries. La race (ou espèce distincte) *aegyptiacus* est disséminée sur le Nord de l'Afrique sans atteindre le Sahara central.

2. *Cymindis laevistriata pseudosuturalis* Bed. (Cf. ANTOINE in *Bull. Soc. Sc. nat. du Maroc*, XVIII, 1939, p. 188). — Tous les archipels atlantiques, et confins sahariens du Nord de l'Afrique jusqu'à l'Egypte. Manque au Sahara central.

3. *Saprinus* (*Baeckmanniolus* Reichh.) *dimidiatus* Illig. — Chez l'unique spécimen récolté, la couleur bronzée est normale, mais la ponctuation des élytres, peu dense, est limitée à un large triangle postéro-interne et n'atteint aucun des intervalles striaux, sauf le sutural. Comme la ponctuation des élytres varie considérablement chez cette espèce, il s'agit probablement d'une légère aberration individuelle. — *S. dimidiatus* est un insecte des plages maritimes, méditerranéen depuis les Canaries jusqu'au Delta égyptien, et atlantique jusqu'à la Loire-Inférieure.

1. Cf. L. BERLAND, Aspects de la flore et de la faune à Villa-Cisneros (Rio de Oro). et A. CHEVALIER, A propos de la végétation à Villa-Cisneros (*C. R. somm. Soc. Biogéographie*, 1939, n° 138-139, p. 83-87).

Isopodes terrestres recueillis au Rio de Oro, par L. PAULIAN DE FÉLICE (*Bull. Mus.*, 1940, p. 58-61).

Insectes Diptères, par E. SÉGUY (*Bull. Mus.*, 1940, p. 340-343).

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n° 3, 1942.

4. *Necrobia rufipes* de G. — Saprophage cosmopolite qui abonde dans toute la Berbérie méditerranéenne et saharienne.

5. **Lithophilus Berlandi**, n. sp. (*Coccinellidae*). — Long. 2,8-3,5 mm. ; lat. max. Coléopt. 1,5-2 mm.

Elongato ovatus, convexiusculus, lucidus, toto pallide rufus, pube flava lanuginosa semi-erecta vestitus. Caput minute confertim punctillatum. Antennae tenues, clava modice dilatata. Pronotum duplo latius quam longius, angulis anticis acutis deflexis, lateribus deplanatis, margine angustissimo non reflexo, rotundatis, latitudine maxima post medium expleta, versus ad basin valde sinuatis, basi ipsa arcuata, angulis posticis rectis divaricatis, superficie minute confertim punctillata. Coleoptera ovata, sesquiduplo ferme longiora quam latiora, basi recte truncata, angulo humerali evanido vel obtusissimo, lateribus rotundatis versus apicem plus (♂) minusve (♀) attenuatis, margine angustissimo, perspicue laxè punctillata cum punctis majusculis in lineas longitudinales ordinatis, insculpta, flavo hirsuta et ad latera fimbriata.

Femina major, minus convexa, coleopteris longioribus ad apicem minus attenuatis.

Hab. Saharam occidentalem.

Rio de Oro : Villa Cisneros, en juin 1939, une série (L. BERLAND).

Chez ce *Lithophilus*, les côtés du pronotum sont simplement aplatis au lieu d'être excavés avec la marge latérale retroussée comme chez toutes les espèces méditerranéennes. Ce même caractère se présente chez une espèce du Tidikelt qui va être décrite (*L. Volkonskyi* Peyerh. in litt.) dans *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afrique du Nord*. L'espèce du Rio de Oro diffère de celle du Sahara central par sa taille plus petite, sa forme moins allongée et plus convexe, sa couleur claire, ne fonçant pas aux élytres, sa pubescence très hirsute, jaune et non blanche, formant, vue de haut, une frange latérale, la ponctuation du pronotum moins fine et beaucoup plus dense, le maximum de largeur du segment se trouvant après le milieu et non vers le milieu, les épaules à peu près complètement arrondies, surtout chez le ♂.

6. *Brumus tetradya* Fairm. — Espèce spéciale à la côte océanique depuis Mogador jusqu'au Cap-Blanc. — Le *Brumus quadriphagiatus* Woll. (sub. « *Epilachna* »), de Fuerteventura, est coloré de même, mais les élytres sont pubescents. — Le dessin de *B. tetrastigma* est très constant.

7. *Anthicus tristis* Schm. — Euroméditerranée jusqu'à la Transcaspie à l'Est et jusqu'au Sahara central au Sud.

8. *Zophosis Ghilianii susica* Escal., et ab. *tricarinata* Escal. — Le *Z. Ghilianii* Deyr. est une espèce relativement homogène. Chez la race typique, propre aux Hauts Plateaux sud-oranais et aux montagnes arides du Maroc oriental et méridional, la sculpture latérale des élytres est étirée en acicules ou petits traits allongés. Dans la

race *susica*, de la côte atlantique méridionale, cette sculpture est en granules plus ou moins arrondis. Chez l'une et l'autre, une côte supplémentaire se développe souvent entre la suture et la côte dorsale. — Les spécimens du Rio de Oro ne diffèrent pas de ceux du Sous, et la supplémentaire interne est faiblement indiquée.

9. *Eulipus Quirogai* Escal. — Décrit du Rio de Oro. La largeur des élytres varie suivant le sexe, faible chez les mâles, prononcée chez les femelles.

On a décrit, de la côte océanique, quatre *Eulipus* voisins de *elongatus* Brullé 1838 (*Brullei* Woll. 1865) des Canaries. Seul, à mon avis, *E. subelegans* Fairm., de la dune de Mogador mérite d'être distingué spécifiquement, sans justifier toutefois le nom générique de *Mogadoria* imposé par Escalera. Voici le groupement hiérarchique de ces cinq formes :

1. Forme ramassée. Pronotum pas plus long que large, parfois même transversal, dilaté en avant, fortement rétréci en arrière. Elytres vaguement cannelés, à ponctuation fine et éparse. Membres raceoursis. Articles des antennes noueux au sommet. — Mogador..... *subelegans* Fairm.
- Forme allongée. Pronotum toujours plus long que large, à peine dilaté en avant, faiblement rétréci en arrière. Elytres plans, à grosse ponctuation serrée. Pattes et antennes très allongées.... 2
2. Côtés du pronotum dessinant une légère sinuosité avant la base..... 3
- Côtés du pronotum sans sinuosité. Ponctuation des élytres fortes..... 4
3. Yeux grands. Ponctuation des élytres moyennement forte et mélangée de points beaucoup plus petits. — Canaries orientales..... *elongatus* Br. s. str.
- Yeux relativement petits. Ponctuation des élytres très forte et sans mélange de petits points. — Cap Juby..... *elongatus punctidorsis* Reitt.
4. Yeux plus petits, mais plus saillants, ainsi que les joues. Front bifovéolé. — Ifni..... *elongatus foveifrons* Escal.
- Yeux un peu plus gros et moins bombés. Front sans fovéoles. — Rio de Oro... *elongatus Quirogai* Escal.

10. *Oxycara Murati*, n. sp. [*Tenebrionidae*]. — Long 3,5 mm. ; lat. coleopt., 2 mm. — Inter minima.

Ovatum, parum convexum, nitidulum, piceum, pedibus et antennis rufes-

centibus. Caput confertim (medio vix laxius) punctatum, punctis utrinque ad oculos oblongis, epistomate apice attenuato, summo arenato et valide unidentato, oculis carina genali usque ad quartam anticam divisi, extus parum prominuli, Carina orbitali parum elevata, usque ad epistoma producta. Antennae breves, tenues, exermite vix dilatatae, art. 3^o quam secundo parum brevior, 4^o-7^o aequae longis ac latis, 9^o-10^o transversis, ultimò minore. Pronotum plus sesquiduplo latius quam longius, ad latera arcuatum, versus basin trinsinuatum attenuatum, angulis anticis deflexis parum acutis, posticis rectis, undique punctis grossis elongatis confertissime fere corrugatum, medio ante basin linea longitudinali levigata, subtilissima notatum. Scutellum evanidum. Coleotera ad humeros carinulatos rotundatos pronoto latiora, sesqui ferme longiora quam latiora, opacula, modice et parce punctulata, carina basali parum producta. Pedes breves, tibiis anticis perparum dilatatis, fere rectis. Subtus sulcus galaris angustus, profundus, pleurae pronoti rugis subtilibus confertis in longitudinem insculptae, prosternum dense punctulatum, processu lato, antice plano, postice deflexo, ultra coxas vix producto, apice subtruncato, mesosternum transversum, excavatum et utrinque tumidum, disperse punctulatum, metasternum 1^o ventrali segmento brevius, antice emarginatum, laxè punctulatum. Abdomen antice ut metasternum, versus apicem sensim minutius et laxius punctulatum, 1^o ventrali segmento inter coxas trapezoideum. Epipleurae subtus ductae, desuper jam post humeros invisae, versus apicem valde attenuatae, margine postice imprinris subtilissimo. — Signa sexualia latent.

Hab. Saharam occidentalem.

A la mémoire de Marc MURAT, tué à l'ennemi en juin 1939, lors des batailles du Loiret. Il avait découvert l'espèce, en un seul spécimen, le 24 juillet 1938, dans la région du Tadkhest, près d'El Aïoun, c'est-à-dire immédiatement au sud de la Seguict-el-Hamra et à une vingtaine de kilomètres de la côte. Cet exemplaire, très frais, a les élytres bruns, et la denticulation des tibias est entière. Celui que M. BERLAND a rapporté de Villa Cisneros est plus vieux, foncé aux élytres, et les tibias sont usés, mais tous les détails de la sculpture concordent.

L'espèce appartient à la série des *Oxycara* à épipleures étroites en arrière, extrêmement défléchies sous le bord latéral des élytres qui les cache entièrement dès après l'épaule. La forme arrondie du pronotum, sa sculpture très dense formée de points allongés, et la faiblesse du rebord épipleural sont caractéristiques.

11. *Akis rotundicollis* Escal. — Décrit de Villa Cisneros. La structure singulière du pronotum, dont les bords sont à la fois extrêmement larges et extrêmement relevés, donne à cet *Akis* un aspect très particulier.

12. *Scaurus Quirogai* Escal. — Décrit du Rio de Oro, sur des femelles (« tibias anteriores sin dilatacion aparente »). — Je doute fort qu'il diffère de *S. microcephalus* Escal. du Cap Juby, décrit sur des mâles (« tibias anteriores dilatadas ligeramente antes del me-

dio... »), dont la diagnose (*Col. de Marruecos*, p. 297) précède immédiatement celle de *S. Quirogai*.

13. *Pimelia grandis Latastei* Sén. — La forme typique *grandis* Kl. est d'Égypte, du Soudan, d'Abyssinie et du Sénégal. La race *Latastei* est saharienne. C'est l'un des Coléoptères les plus communs du Sahara central. Il se raréfie peu à peu dans le Sahara septentrional.

14. « *Clitobius* » *fossulatus* Escal. — Décrit du Cap Juby où il abonde, paraît-il, dans la dune maritime « enterrado al pie de las matas ». — Insecte aptère, subhémisphérique, cilié latéralement, qui fait disparate dans le genre *Clitobius*, composé d'espèces propres aux bords des eaux salées et saumâtres. L'échancrure de l'épistome forme un arc très faible, et les tibias de la première paire, au lieu d'être rectilignes, sont élargis peu après la base sur leur tranche externe. Ces caractères rapprochent l'insecte du littoral océanique bien davantage du genre *Ammidium* Er. (d'après *A. ciliatum* Er. subsp. *Huttoni* Woll. des îles du Cap-Vert, dont le Muséum possède un spécimen recueilli à Branco, en 1895, par E. BUGNION), — que du genre *Clitobius*.

15. *Crypticus (Seriscius) Fonti* Escal. — Décrit du Rio de Oro. — C'est l'un des plus petits du genre (3 mm.).

16. ***Cneorhinus oceanicus***, n. sp. ♂ [*Curculionidae*]. — Long. cum rostro 8,5 mm. ; lat. max. coleopt. 3,5 mm.

Elongatus, postice ventriosus, squamulis rotundatis albidis (imprimis ad latera) et birris (dorso praesertim) maculatim mixtis, integumentum nigrum occultantibus ex toto onustus. Cn. barcelonico statura, forma, squamatione persimilis, signis sequentibus autem plane recedens ; rostrum longius et angustius, sulcus longitudinalis inter oculos subtilissimus, sub squamis deletus, antennarum scapus gracilior clavaque longius fusiformis, — pronoti punctura grossa dispersa toto deleta, — coleoptera dilatata, eorum striae lineis punctatis subtilibus tantum indicatae, setulae interstitiorum graciles, semirectae, bene visabundae, — pedesque paullo longiores.

Hab. Saharam occidentalem.

Rio de Oro : Villa Cisneros, un seul mâle récolté en juin 1939 (L. BERLAND). Ce type unique fait partie des collections du Muséum d'Histoire naturelle.

Cet insecte est si semblable à *Cn. barcelonicus* Herbst qu'on peut considérer les deux espèces comme vicariantes. Le caractère apparemment le plus important, qui les sépare est le sillon longitudinal interoculaire, abrupt chez *barcelonicus*, très fin et comblé par les écailles chez *oceanicus*. Peut-être, chez ce dernier, est-il réellement imprimé dans le tégument, mais pour s'en assurer il faudrait dégrader la squamulation du type unique. *Ch. barcelonicus* n'est connu avec

certitude que de la région de Mogador (d'où est décrit son synonyme *Ch. innocuus* F.) et descend au Sud jusqu'à l'enclave d'Ifni. Existe-il réellement en Espagne ? *Cn. argentatus* Perris, en tous cas, qui en est très voisin, est bien espagnol (Escorial).

Telle qu'elle est énumérée (Col. Catal. *Brachyderinae*, 1936, p. 230-253), la tribu *Cneorhinini* s'étend surtout sur l'Afrique et Madagascar où elle compte une vingtaine de genres. Elle est représentée parcimonieusement en Asie orientale (3 ♀), en Malaisie (1 ♀), au Mexique et en Amérique centrale (2 ♀), enfin en Europe où la presque totalité de ses éléments est confinée dans la région hispano-marocaine, avec extension, au Nord le long de l'Océan (*Philopodon plagiatu*s), et au Sud le long de la Méditerranée. Seuls des *Attactogenus* de l'Europe orientale et un de Formose (si l'attribution générique de ce dernier est exacte) font exception. Cette localisation « atlantique », si marquée chez les *Cneorhinini* européens, se réalise dans bien d'autres groupes : *Geocharis*, *Pseudotrechus*, *Singilis* s. str., *Trymosternus*, *Chitosa*, *Allotarsus* (et la grande majorité des *Henicopus*), *Amblyptera* des *Pimelia*, *Misolampus*, *Cyrtonus*, *Galerotoma*, *Chasmatopterus*, *Hymenoplia*, etc. C'est l'élément hispano-marocain, ou, si l'on veut, l'élément lusitanien strict, par opposition à l'élément atlantique, au sens large, qui comprend les Archipels. Il est à noter en effet que la tribu entière des *Cneorhinini* manque aux Açores, aux Madères et aux Canaries, où à priori sa présence pouvait être attendue.

17. *Rhytirrhinus elongatus* Desbr. — En nombre. La présence de ce Curculionide sur le rivage océanique complète sa répartition saharienne, qui s'étend ainsi depuis le Delta égyptien jusqu'à l'Atlantique. L'insecte parasite les Zygophyllacées du genre *Fagonia*.

18. ***Pachytychius Berlandi***, n. sp. [*Curculionidae*]. — Long. 3,4-5 mm. ; lat. ad humeros 1-1,5 mm.

Angustissimus, dorsofere planus, brunneus, veste modice opaca, albido-flava et birra maculatum, tegumentum totum non occultante obsitus. Rostrum gracile, pronoto multo longius, parum curvatum et ad basin inter oculos aequilatum, deinde nudum, dorso quinque-carinatum, carina mediana prope antennas dilatata, humiliata, sulcis alternatis punctato-crenatis. Antennae circa tertium anticum rostri insertatae, procerae, scapo parum clavato, art. funiculi 2° elongato, quam 1° sesqui brevior, ceteris sensim latioribus, ultimis duobus transversis, clava fusiformi fere triplo longiora quam latiora. Pronotum minutum, transversum, coleopteris angustius, antice strangulatum ad latera rotundatum, angulis posticis demissis, perdense punctulatum, pilis crassis birris applicatis, saepius cum longioribus albidis lineam medianam et vittas laterales efformantibus ornatum. Scutellum manifestum, albopilosum. Coleoptera integumento dilutiore, pronoto plus triplo longiora quam latiora, anguste striatopunctata, interstitiis planis, pilis crassis flavis et fuscis longitudinaliter variegata, vittas ad humeros et ad basin tertii intervalli et maculas hic et illuc efformantibus, sutura autem non effuscata, cum

pilis suberectis pallidis in series longitudinales redactis subtilissime hirsuta. Subtus laxius vestitus, abdomine rufo-brunneo. Pedes validi, femoribus cunctis inermibus, pilis applicatis vestitis, tibiis sinuatis, hirsutis, uncatis, tarsis gracilibus, art. penultimo bilobato. — Maris rostrum paullo brevius, metasternum impressum.

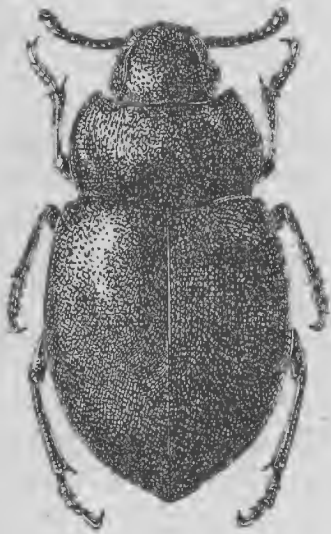


FIG. 1. — *Oxycara Murati*, n. sp.



FIG. 2. — *Pachytychius Berlandi*, n. sp.

Hab. Saharam occidentalem.

Rio de Oro : Villa Cesneros, en juin 1939, une petite série (L. BERLAND).

Prend place parmi les *Pachytychius* à écusson visible et à fémurs postérieurs inermes, tels que *robustus* Woll., *deplanatus* Tourn., *Letourneuxi* Desbr., et ne peut guère être comparé qu'à ce dernier, espèce d'Egypte et de Libye dont la vestiture est analogue ; mais chez *Berlandi* le pronotum est bien plus court et moins densément sculpté, les élytres sont bien plus longs, et à stries beaucoup plus fines. La forme très étroite reproduit celle d'un *Pachytychius* des hautes régions du Hoggar, qui sera décrit sous peu (*P. summorum* Peyerih.) mais les fémurs postérieurs de *Berlandi* ne sont pas dentés, le pronotum est transversal et arrondi au lieu d'être subcarré, sa vestiture est bien moins épaisse et moins appliquée, claire sur le pronotum au lieu d'être noire, et il n'y a pas de bande suturale foncée.

19. *Pentatemnus arenarius* Woll. — Un seul individu, sans doute recueilli à l'état de cadavre, sans pattes, mais ayant gardé sa pilosité et ses antennes caractéristiques. J'ai pu l'identifier par comparaison avec un spécimen typique, provenant de Wollaston lui-même, et que je tiens du British Museum.

C'est l'une des plus intéressantes trouvailles de M. BERLAND. L'espèce n'était connue que des Canaries orientales (Lanzarote, Fuerteventura, Gr. Canarias,) où elle vit « sub terrâ in aridis arenosis juxta radices plantarum fodiens » (WOLLASTON). Sa présence sur le continent en fait un élément nouveau de l'enclave « macaronésienne » surtout connue par les grandes Euphorbes et leur faune satellite, mais où entrent d'autres types, et jusqu'à des insectes aveugles et sabulicoles. Tels sont les Curculionides *Onycholips* : *O. Wollastoni* Escal. de la dune de Mogador, vicariant d'*O. bifurcatus* Woll. de Lanzarote, Fuerteventura et Gr. Canaria. Ces *Onycholips* sont extrêmement modifiés par la vie souterraine, le corps est très bombé, décoloré, les yeux n'existent plus, les pattes des deux dernières paires sont élargies, leurs tarses sont comprimés et munis de longues lamelles, de très longues soies parsèment le dessus et les dessous de l'insecte. — Le *Pentatemnus* est à un stade bien moins avancé, il a gardé la forme allongée des Cossonides et les pattes ne présentent aucune modification particulière, les yeux sont très réduits, mais encore apparents ; seules les longues soies qui garnissent le dessous et les côtés du corps indiquent la vie érémitique. — Ces degrés dans l'adaptation s'observent dans d'autres groupes. On les retrouve tout aussi ménagés chez les *Saprinus* sabulicoles, par exemple, et mieux encore chez les *Tenebrionidae*.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

NOTES CRITIQUES ET DESCRIPTIVES SUR DES COLUMBELLIDÆ

N° 1. SOUS-GENRE MITRELLA

Par E. FISCHER-PIETTE.

1° Sur *Columbella triangulifera*, *C. denticulata* et *C. moleculina*. — VON MALTZAN a décrit en 1884 (Diagn. neuer Seneg. Gastr., Nachrichtsbl. deutsch. Malakoz. Ges., XVI, p. 71), de Gorée, une *Columbella* (*Mitrella*) *triangulifera* qu'il n'a pas figurée et qui ne semble pas avoir été identifiée depuis. Je l'assimile à *C. denticulata* Duclos. Le principal caractère commun, que traduisent les deux noms spécifiques donnés, est la présence de taches blanches triangulaires subsuturales, qui souvent confluent en une bande festonnée; la couleur (généralement brune) du reste de la coquille est ainsi limitée par une ligne dentelée (*denticulata*). Les autres caractères, forme générale, proportions, épaisseur du labre, stries de la base, concordent également.

Columbella denticulata est elle-même une espèce mal connue. DUCLOS l'a figurée et nommée, sans description ni indication d'habitat, en 1840 (1835, Hist. coq. univ., g. Columbelle, pl. 9, fig. 3, 4) et, de nouveau, dans les « Illustrations conchyliologiques » de CHENU (1846, Colombella, pl. 9, fig. 3, 4) avec addition d'une échelle de longueur (7 mm.). TRYON (1883, Manual, V, p. 117), sans autre renseignement, la déclarait synonyme de *C. moleculina* Duclos, espèce donnée elle-même comme étant d'habitat inconnu. En 1900, DAUTZENBERG (*J. de Conch.*, 48, p. 169) fait connaître que *C. moleculina* habite l'Océan Pacifique, et que *C. denticulata* est « une espèce différente, habitant le Sénégal (Collection Petit de la Saussaye) ». Mais en 1929 (*Faune Colon. fr.*, III, p. 447), il remet, avec doute, *C. denticulata* dans la synonymie de *C. moleculina*, trouvée à Madagascar.

A la faveur de notre identification avec *C. triangulifera* Maltz. de Gorée, nous considérons *C. denticulata* comme une espèce Ouest-africaine, distincte de *C. moleculina*. Des échantillons existant au Muséum¹ montrent qu'elle est moins élancée, et de coloration bien différente, brune dans l'ensemble, alors que *C. moleculina* est blanchâtre avec de faibles traits rouges sous la suture et ne présente pas les taches blanches triangulaires dont nous avons parlé ci-dessus².

1. Il y en a 26 exemplaires, dont 3 (collection JOUSSEAUME) sans provenance, et les 23 autres marqués « Océanie ». Des indications aussi vagues n'ont en général pas de valeur, surtout en l'absence de tout nom de collecteur ou de donateur.

2. La seule figure qui ait été donnée de *C. moleculina*, celle de DUCLOS, très exacte

Taille des échantillons adultes : 6 à 7 mm. (le type de DUCLOS-CHENU et celui de VON MALTZAN ont 7 mm.). Largeur : 3 à 3,5 mm. (VON MALTZAN : 3,25). Hauteur de l'ouverture : 3 à 3,75 mm. (VON MALTZAN : 3,75). Largeur de l'ouverture : 1 à 1,2 mm. (DUCLOS-CHENU : 1 mm. ; VON MALTZAN : 1,5).

Nombre de taches blanches triangulaires sub-suturales, au dernier tour : 5 à 7 (VON MALTZAN : 7-8 ; la coquille figurée par Duclos semble en com-



FIG. 1. — *Pyrene (Mitrella) denticulata* Duclos. Un échantillon des collections du Muséum. $\times 3$.

FIG. 2. — *Pyrene (Mitrella) Broderipi* Sow. Un échantillon de Tanger, collection du Muséum (Don de PALLARY) $\times 3$.

porter 6). Ces taches sont parfois absentes, et la coquille est alors uniformément fauve ou brun-clair ; souvent un pointillé blanc, (visible sur la fig. de DUCLOS), orne la région du labre et de la base, et peut se continuer en une bande spirale étroite sur le milieu du dernier tour (fig. 1). Intérieur de l'ouverture souvent teinté de lilas pâle.

Nombre de sillons basilaires : 7 à 11 (10 sur la figure de DUCLOS) ; dents labiales : 4 à 8 (9 sur la figure de DUCLOS ; 6 d'après VON MALTZAN) ; dents columellaires : 2 à 6.

2^o Comparaison avec d'autres espèces ; compléments à l'étude de *C. Broderipi* Sow. — *C. denticulata* présente des affinités avec les *Mitrella* de la Méditerranée. VON MALTZAN note que l'ornementation colorée est comparable à celle de *C. Gervillei* Payr. (souvent considérée comme une variété de *C. scripta* L.), mais avec les taches blanches subsuturales plus grandes et moins nombreuses. Les affinités sont plus fortes avec *C. decollata* Brus. (souvent considérée comme une autre var. de *S. scripta*, ou comme var. de *C. Gervillei*), beaucoup plus trapue que *C. Gervillei* et ayant ainsi les mêmes proportions que *C. decollata*. Elles sont encore plus fortes chez *C. Broderipi* Sow. du Maroc. Nous expliquerons plus loin que ce sont les coquilles que nous

pour la coloration, est inexacte pour les contours. L'ouverture est trop étroite, la dépression située sous le renflement du dernier tour est trop accentuée, les sutures sont trop obliques par rapport à l'axe columellaire, les dents columellaires sont remplacées par une bosse informe. Ces défauts sont communs à bien des figures de DUCLOS, et se retrouvent en particulier pour *C. denticulata*.

mentionnons sous ce dernier nom ; mais dressons d'abord un tableau comparatif de divers caractères, qui permet de ranger les espèces que nous venons de citer en une série assez régulière ¹.

	denticulata	Broderipi	decollata	Gervillei
Taille (mm.).....	6 à 7	7 à 11	7 à 17	12 à 19
Sillons basilaires	7 à 11	7 à 12	8 à 12	10 à 15
Dents labiales.....	4 à 8	6 à 9	10 à 12	8 à 13

C. denticulata apparaît ainsi comme une sorte de forme naine par rapport aux *C. Gervillei* et *C. decollata* de la Méditerranée en passant par *C. Broderipi* du Maroc. Toutefois, il faut, jusqu'à plus ample informé, la considérer comme distincte de *C. Broderipi* (voir fig. 1 et 2).

Il reste à discuter cette dernière espèce, les renseignements fournis sur elle par les divers auteurs étant assez divergents.

SOWERBY l'a décrite d'Alboran (Thes. Conch., I, p. 143 ; pl. 40, fig. 178, 179). Il mentionne 2 à 3 dents labiales obsolètes. REEVE (Conch. Icon., XI, *Columbella*, pl. 23, fig. 13) lui donne le même habitat ; la figure montre 3 fortes dents labiales, et peut-être deux autres obsolètes. Mais elle habiterait les Philippines d'après TRYON (Man., V, p. 114) et KOBELT (1897, Conch. Cab., 2^e éd., p. 191), qui la placent dans le sous-genre *Nitidella*. C'est aussi dans ce sous-genre que l'a mise DAUTZENBERG, qui la cite de l'estuaire du Congo (1912, Miss. Gruvel, Moll. mar., p. 34) et des dragages du Prince de Monaco (1927, p. 87). Mais VON MALTZAN (1884, loc. cit., p. 71), qui la mentionnait du Sénégal, la plaçait dans le sous-genre *Mitrella*, qui est classé actuellement (THIELE, 1931, Handbuch, I, p. 302) dans le genre *Pyrene* Röding alors que *Nitidella* appartient au genre *Columbella*. C'est également dans les *Mitrella* que l'ont mise MONTEROSATO (*J. de Conch.*, 1889, p. 115, Casablanca et Mogador) et PALLARY, qui l'a citée d'abord de Tanger (1902, *J. de Conch.*, 50, p. 11) puis de toute la côte atlantique du Maroc (1920-1912), Explor. sc. Maroc, p. 37) ².

Je ne suis pas en mesure de juger si c'est bien une seule et même espèce qui a été placée par ces divers auteurs sous le vocable *Broderipi* ³. Mais je puis faire mieux connaître la Colombelle étudiée sous ce nom par PALLARY au Maroc, où elle est abondante. Je figure un des échantillons remis par PALLARY au Muséum (provenance : Tanger).

Cette espèce a 6 à 9 dents labiales, donc beaucoup plus que selon SOWERBY et REEVE. Elle appartient certainement aux *Mitrella* et

1. Les chiffres sont relatifs aux échantillons des collections du Muséum.

2. Elle y a aussi été récoltée par LECOINTRE (*J. de Conch.*, 63, 1917, p. 66 : Mazagan).

3. L'aspect général des figures de SOWERBY et de REEVE fait bien plutôt penser aux *Mitella* qu'aux *Nitidella* ; et la figure de REEVE laissant soupçonner, en plus de 3 fortes dents labiales, la présence de plusieurs dents plus faibles, atténuerait les différences avec notre fig. 2.

non aux *Nitidella*. En effet, la columelle présente un revêtement calleux d'une belle épaisseur, avec une rangée de 2 à 5 dents, ou plis très brefs, alignés sur une crête longitudinale, au lieu des deux longs plis s'enfonçant dans l'ouverture, que présentent les *Nitidella*. L'ornementation colorée est très variable : PALLARY a défini des variétés *rufa*, *purpurea*, *marmorata*, *lineolata*, *zebrina*, *violacea*, *punctata*, *fusca*, *undata*, en plus d'une var. ex forma *intermedia* établissant le passage à *C. Hidalgoi* Monterosato.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

REÉDITION DES FIGURES DE *MARGINELLA* AMBIGUA BAV.

(Note de E. FISCHER-PIETTE, *Bulletin* de novembre 1941).

Sur la plupart des exemplaires de ce « Bulletin », les figures publiées à la page 456 ont été dénaturées par un encrage défectueux ; en particulier les plis columellaires se voient si mal que les dessins perdent leur signification. Espérons que la réédition effectuée ci-dessous sera plus satisfaisante.



FIG. 1. — *Marginella exilis* Gmelin. L'un des échantillons de la collection d'Adanson, probablement celui figuré dans l'Histoire naturelle du Sénégal, pl. 5, fig. 3 *Peribolus*, fig. de droite. $\times 2$. (*Peribolus simeri*).

FIG. 2. — *Marginella ambigua* Bavay, type (Collection du Muséum). $\times 2$.

FIG. 3 et 4. — *Marginella ambigua* Bavay, récoltes de J. de Lepiney. Un échantillon bien adulte (Collection du Muséum). $\times 2$.

FIG. 5 à 8. — *Marginella* sp. cf. *ambigua* Bavay, du pliocène de Sidi Sahnoun (collection G. Lecointre). $\times 2$.

NOTES SUR LES ESPÈCES LAMARCKIENNES DE CARDIUM
(MOLL. LAMELLIBR.)

Par Ed. LAMY.

(suite) ¹

C. UNEDO Linné.

Dans la collection du Muséum de Paris se trouve un carton sur lequel le nom spécifique *C. unedo* est de l'écriture de LAMARCK et qui porte deux individus sensiblement de même taille (52 × 45 mm.) provenant du Voyage du Capitaine BAUDIN dans les mers Australes.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 49) nous apprend que le type du *C. unedo* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 680) existe toujours dans le Cabinet Linnéen et qu'il est conforme à la figure donnée par WOOD (1815, *Gener. Conchol.*, p. 242, pl. 58, fig. 3) pour cette espèce de l'Océan Indo-Pacifique [île Maurice, Indochine, Philippines, Moluques, Australie occidentale (1916, HEDLEY, *Journ. R. Soc. West. Austr.*, I, p. 14), Queensland (1909, *Austral. Assoc. Adv. Sc.*, p. 348)], qui est si facilement reconnaissable aux petits écussons rouges ornant ses côtes.

PRASHAD (1932, *Pelecyp. « Siboga » Exped.*, p. 272) donne comme synonyme *C. cruentum* PERRY (1811, *Conchology*, pl. LVII, fig. 1).

C. MEDIUM Linné.

Au Muséum de Paris il y a un individu (44 × 38 mm.) de cette espèce qui a été étiqueté *C. medium* de la main de LAMARCK.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 47) nous informe que le type du *C. medium* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 678) existe toujours dans le Cabinet Linnéen et qu'il est conforme à la figure donnée pour cette coquille par MAWE (1823, *Linn. Syst. Conch.*, p. 31, pl. 7, fig. 1).

Cette espèce est abondante aux Indes Occidentales, depuis la Caroline du Nord jusqu'au Brésil.

DALL (1900, *Tert. Fauna Florida*, p. 1101) en fait synonymes le *C. venustum* DUNKER [non GABB] (1861, *Malak. Blätt.*, VIII, p. 37) et l'*Hemicardium columba* HEILPRIN (1886, *Trans. Wagner Inst.*, I, p. 93, pl. XI, fig. 26).

D'après DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 390), le

1. Cf. Ed. LAMY, *Bull. Mus.*, 2^e s., XIII [1941], p. 458 et p. 561 ; XIV [1942], p. 63 et 126.

C. medium est représenté sur la côte Pacifique (de la Basse-Californie à Payta) par le *C. magnificum* DESHAYES mss. (1857; CARPENTER, *Report Moll. West. Coast North Amer.*, p. 187) = *planicostatum* SOWERBY [non SEDGWICK et MURCHISON, 1829], (1883, *P. Z. S. L.*, p. 83 ; 1841, *Conch. Illustr.*, sp. 83, fig. 25).

E.-A. SMITH (1885, *Rep. « Challenger » Lamellibr.*, p. 163) cite comme autre espèce représentative sur le littoral Pacifique le *C. biangulatum* BRODERIP et SOWERBY (1829, *Zool. Journ.*, IV., p. 367 ; 1841, *Conch. Illustr.*, sp. 82, fig. 2).

C. FRAGUM Linné.

BRUGUIÈRE (1789, *Encycl. Méth., Vers*, I, p. 213) a décrit cette espèce d'après un spécimen du Cabinet personnel de LAMARCK.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 49) nous apprend que le type de *C. fragum* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 679) existe toujours dans la collection Linnéenne et qu'il est conforme à la figure donnée par WOOD (1845, *Gener. Conchol.*, p. 241, pl. 58, fig. 1-2) pour cette espèce de l'Océan Indo-Pacifique [depuis la Mer Rouge et l'île Maurice jusqu'au Queensland (1909, HEDLEY, *Austral. Assoc. Adv. Sc.*, p. 248)], à coquille cordiforme, dont les côtes sont ornées de petits tubercules écailleux semilunaires très serrés.

C'est le *C. imbricatum* BORN [non SOWERBY] (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 42, pl. III, fig. 3-4) et PRASHAD (1932, *Pelecyp. « Siboga » Exp.*, p. 274) indique comme autre synonyme le *C. nexum* [HWASS] HUMPHREY (1797, *Mus. Calonn.*, p. 49).

C. RETUSUM Linné.

Au Muséum de Paris un individu (39 × 28 mm.) rapporté du canal d'Entrecasteaux (Tasmanie) par PÉRON (1803) est étiqueté *C. retusum* d'une écriture ancienne qui n'est pas celle de LAMARCK.

Dans le *C. retusum* LINNÉ (1767, *Syst. Nat.*, ed. XII, p. 1121) = *C. excavatum* [HWASS] HUMPHREY (1797, *Mus. Calonn.*, p. 49), de l'Océan Indien, depuis le golfe de Suez jusqu'au détroit de Torrès, on distingue d'abord une région lunulaire antérieure ornée de 4 ou 5 côtes très larges ridées transversalement, parfois obsolètes : sous les sommets la lunule proprement dite est représentée par une profonde cavité cordiforme dans laquelle fait saillie une callosité plus ou moins épaisse. Ensuite vient une région médiane montrant 6 à 7 côtes dont les premières portent des verrucosités granuleuses. Enfin une carène assez aiguë limite une région postérieure qui présente 10 à 11 côtes, d'abord étroites et arrondies, puis larges et aplaties.

RÖMER (1869, *Conch. Cab.*, 2^e éd., p. 119) considère que le *C. subretusum* SOWERBY (1840, *P. Z. S. L.*, p. 110 ; 1841, *Conch. Illustr.*,

sp. 91, fig. 24) est à peine une variété chez laquelle la lunule est plus petite et moins enfoncée : on trouve tous les passages et dans les deux coquilles les côtes de la région médiane sont ornées de verrucosités.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 46) nous informe d'ailleurs qu'on trouve un mélange des deux formes, que LYNGE (1909, *Danish Exp. Siam, Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark*, 7^e s., V, p. 260) et PRASHAD (1932, *Pelecyp. « Siboga » Exp.*, p. 287) ont également réunies en une seule espèce.

Dans le *C. auricula* FORSKÅL (1775, *Descr. Anim. Itin. Orient*, p. 122), de la Mer Rouge et de l'île de la Réunion, à coquille jaunâtre avec taches rouges, la lunule est bien plus large, plus profondément excavée et contient une callosité beaucoup plus forte.

VON MARTENS (1880, in MÖBIUS, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 324), au contraire, réunit le *C. auricula* FORSK. au *C. retusum* L. et tient pour une espèce distincte le *C. subretusum* Sow., auquel il identifie le *C. retusum* REEVE [non L.] (1845, *Conch. Icon.*, pl. XIX, fig. 103).

C. TUMORIFERUM Lamarck.

Dans la collection du Muséum de Paris, on trouve deux cartons portant des coquilles qui sont indiquées comme ayant été déterminées *C. tumoriferum* par LAMARCK.

L'un, dépourvu de toute étiquette ancienne, porte deux spécimens (50 × 34 et 48 × 36 mm.) rapportés de Nouvelle-Hollande par PÉRON et LESUEUR (1803) ; sur l'autre sont fixés deux individus (45 × 31 et 40 × 32 mm.) qui, eux, sont accompagnés de leur étiquette originale de la main de LAMARCK.

Ce *C. tumoriferum* est à rattacher au *C. hemicardium* L. tout au plus comme une variété à sculpture un peu moins accusée que dans la forme typique, les côtes étant beaucoup moins développées et presque lisses : il différerait aussi en ayant la lunule antérieure parfaitement lisse.

Quant à la présence de boursouflures à l'intérieur indiquée par LAMARCK, elle ne constitue nullement un caractère essentiel.

RÖMER (1869, *Conch. Cab.*, 2^e éd., p. 108) pensait qu'il y avait contradiction entre la description de LAMARCK et la figure donnée pour cette coquille par REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. XII, fig. 64) : en réalité, comme le montrent les figures de DELESSERT (1844, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 11, fig. 7 a, b, c), il y a bien de petits tubercules sur les côtes de la région médiane et des rides peu développées sur celles de la lunule.

C. HEMICARDIUM Linné.

BRUGUIÈRE (1789, *Encyl. Méth.*, Vers, I, p. 212) a décrit cette espèce d'après un bel échantillon du Cabinet personnel de LAMARCK.

Chez ce *C. hemicardium* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 678), de l'Océan Indien (Sychelles, Philippines, Moluques, en avant une 1^{re} carène mousse limite une grande aréa lunulaire cordiforme sur laquelle se trouvent 5 à 6 larges côtes épaisses pourvues de rides transversales. Puis vient une aréa médiane ornée de 8 côtes convexes dont les antérieures sont presque lisses. En arrière une 2^e carène très aiguë sépare une aréa postérieure cordiforme très grande qui présente 11 à 12 côtes aplaties et lisses.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 46) nous apprend que cette espèce n'est pas représentée dans le Cabinet Linnéen, mais que les références et la description prouvent nettement qu'il s'agit bien de la coquille figurée par REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 38 a).

Le *C. hemicardium* offre parfois de petites macules roses : un développement plus accusé de la coloration caractérise le *C. Guichardi* BERNARDI (1857, *Journ. de Conchyl.*, VI, p. 53, pl. II, fig. 4), de Nouvelle-Calédonie : chez celui-ci l'aréa lunulaire antérieure montre 3 à 4 larges côtes, l'aréa médiane possède 7 à 8 côtes qui sont pourvues seulement de verrucosités punctiformes espacées et qui présentent des taches rouges ou jaunes, l'aréa postérieure porte 12 à 13 côtes plus étroites et aplaties.

C. CARDISSA Linné.

Au Muséum de Paris un individu (58 × 26) est indiqué comme ayant été déterminé par LAMARCK, bien que l'ancienne étiquette dont il est accompagné soit d'une écriture différente de la sienne.

HANLEY (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 46) nous informe que le type du *C. cardissa* LINNÉ (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 678) existe toujours dans le Cabinet Linnéen et qu'il est conforme à la figure donnée pour cette espèce de l'île Maurice par MAWE (1822, *Linn. Syst. Conchol.*, p. 29, pl. 7, fig. 3).

Chez le *C. cardissa* typique (1782, CHEMNITZ, *Conch. Cab.*, VI, p. 150, pl. 14, fig. 143-144 ; 1789, BRUGUIÈRE, *Enc. Méth., Vers.*, I, p. 208, forme A) la coquille a ses côtés antérieur et postérieur tous deux convexes et séparés sur chaque valve par une carène médiane tranchante, pourvue d'épines aiguës : le côté antérieur est d'ailleurs beaucoup plus bombé, tandis que le postérieur est plutôt aplati, sauf vers les sommets où existe une région cordiforme convexe.

C. INVERSUM Lamarck.

Le *C. monstruosum* CHEMNITZ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 155, pl. 14, fig. 149-150), nommé *C. replicatum* par SPENGLER (1796, *Skript. Naturh. Selsk.*, V, p. 52) et *C. inversum* par LAMARCK, a été réuni par BRUGUIÈRE (1789, *Enc. Méth., Vers.*, I, p. 209, var. D) et

par REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. III, sp. 15) au *C. cardissa* L., tandis que RÖMER (1869, *Conch. Cab.*, 2^e éd., p. 117) le considérait comme une espèce distincte.

PRASHAD (1932, *Pelecyp. « Siboga » Exp.*, p. 285) admet que c'est une simple variété de l'espèce Linnéenne : il existe, en effet, des termes de passage.

Dans ce *C. monstruosum* le côté antérieur est concave, mais devient cependant convexe vers les sommets, et il est séparé du côté postérieur nettement bombé par une carène finement denticulée, qui se replie en avant.

C. JUNONIÆ Lamarck.

Dans la collection du Muséum de Paris on trouve indiqués comme types de cette espèce deux spécimens (38×15 et 35×15 mm.) bien que l'ancienne étiquette du carton qui les porte ne soit pas de l'écriture de LAMARCK.

Le *C. humanum* CHEMNITZ [non L.]¹ (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 153, pl. 14, fig. 145-146 ; 1789, BRUGUIÈRE, Enc. Méth., Vers, I, p. 208, var. B), nommé *C. Junoniæ* par LAMARCK, était aussi réuni par BRUGUIÈRE et REEVE au *C. cardissa* L.

Dans cette espèce bien distincte, la carène médiane est lisse, ou presque, et le côté antérieur est bombé ; mais le postérieur est excavé et n'est convexe que dans une petite région cordiforme près des sommets. Cette coquille est maculée de rose, notamment sur le côté antérieur.

LAMARCK admettait deux variétés pour cette espèce : une var. [2] correspondant à la coquille appelée *C. roseum* par CHEMNITZ (1782, *loc. cit.*, p. 154, pl. 14, fig. 147-148 ; 1789, BRUGUIÈRE, *loc. cit.*, p. 208, var. C), à côté antérieur entièrement teinté de rose, et une var. [3] représentée dans les figures 2 a, b de la planche 294 de l'*Encyclopédie*.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

(à suivre)

1. Le *Cardium humanum* LINNÉ est l'*Isocardia cor* L.

SUR LES RESTES DE SAURIA DU NUMMULITIQUE EUROPÉEN
RAPPORTÉS A LA FAMILLE DES IGUANIDÆ

Par Robert HOFFSTETTER.

A la suite des publications de F.-J. PICTET, de H. FILHOL et de R. LYDEKKER, divers restes de Sauriens, provenant de l'Eocène supérieur et peut-être de l'Oligocène européens, ont été rapportés à la famille des Iguanidés. La présence de ce groupe dans les gisements anglais, français et suisses n'a jamais été contestée depuis ; elle est mentionnée dans tous les traités classiques.

Une étude attentive m'a convaincu qu'il y a là une erreur d'interprétation qu'il convient de rectifier.

Les restes fossiles européens rapportés à cette famille sont les suivants, dans l'ordre chronologique :

1855-57. *Saurien d'espèce perdue*, appartenant probablement au groupe des *Iguaniens* F.-J. PICTET, in F.-J. PICTET, C. GAUDIN et Ph. DE LA HARPE. Mémoire sur les animaux vertébrés trouvés dans le terrain sidérolitique du canton de Vaud et appartenant à la faune éocène, p. 94-98 et p. 118, pl. VIII, fig. 3-7. Genève.

1876. *Proiguana europæana* H. FILHOL. Sur les Reptiles fossiles des phosphorites du Quercy, p. 28. *Bull. Soc. Philom.* (6) 11 (1876). Paris.

1877. *Iguana europæana* (texte) = *Proiguana europæana* (explication des planches) H. FILHOL. Recherches sur les Phosphorites du Quercy. Etude des fossiles qu'on y rencontre et spécialement des Mammifères, 2^e partie, p. 267-268, pl. 26, fig. 430-433. *Ann. Sci. Géol.*, 8. Paris.

[Edition séparée, p. 487-488, pl. (51), fig. 430-433. Paris, 1877].

1888. *Iguana europæana* R. LYDEKKER. Notes on Tertiary Lacertilia and Ophidia, p. 110. *Geol. Mag.* (n. s., 3 dec.), 5. London.

1888 a. *Iguana europæa* R. LYDEKKER. Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (Nat. Hist.), part I, p. 277, fig. 61, London.

1889. ? *Proiguana Europæana* K.-A. VON ZITTEL. Handbuch der Palæontologie, 1. Abt., III Bd., 3. Lief., S. 607, Fig. 537. München u. Leipzig. [Trad. Ch. BARROIS, III, p. 597-598, fig. 537. Paris, 1893].

[Transl. Ch.-R. EASTMAN, II, p. 163, fig. 255. London, 1902. — *Ibid.*, 2. ed. (A.-S. WOODWARD), II, p. 332, fig. 430, London, 1932].

1895. ? *Proiguana* K.-A. VON ZITTEL. Grundzüge der Palæontologie (Palæozoologie), S. 642, Fig. 1620. München u. Leipzig.

1903. *Iguana Europæa* G. DE STEFANO. I Sauri del Quercy appartenenti alla collezione Rossignol, p. 393-396, fig. a, b, p. 394, Tav. IX, fig. 3, 14, Tav. X, fig. 1, 4, 5, 17. *Atti Soc. ital. Sc. Nat. Mus. civ.*, 42. Milano.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n^o 3, 1942.

1905. *Iguana Europæa* G. DE STEFANO. Appunti sui Batraci e sui Rettili del Quercy appartenenti alla collezione Rossignol, p. 64. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **24**, Roma.
1908. *Iguana europæa* F. NOPCSA. Zur Kenntniss der fossilen Eidechsen, S. 41. *Beitr. Geol. Palaeont. Oest.-Ung*, **21**. Wien.
1911. *Iguana europæa* K.-A. VON ZITTEL. Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie), 2. Aufl. (F. BROILI, E. KOKEN, u. M. SCHLOSSER), II, S. 210, Fig. 343. München u. Berlin.
- [3. Aufl. (H. BROILI u. M. SCHLOSSER) II, S. 245, Fig. 355. 1918].
- [4. Aufl. (H. BROILI u. M. SCHLOSSER) II, S. 257, Fig. 359. 1923].
1935. *Proiguana europæa* M. BOULE et J. PIVETEAU. Les Fossiles, p. 553, fig. 906. Paris.
1939. *Iguana europæa* O. KUHN. Squamata, I. Lacertilia, p. 21, *Fossilium Catalogus* (1) **86**. 's Gravenhage.
1940. *Iguana europæa* (Text) = *Proiguana europæana* (Erläuterungen z. d. Tafeln) O. KUHN. Die Placosauriden und Anguiden aus dem mittleren Eozän des Geiseltales, S. 465, Taf. X, Fig. 3. *Nova Acta Leopoldina* (N. F.) **8**, Nr. 53. Halle (Saale).
- 1940 a. *Iguanidæ, div. gen. nov.* (Geiseltal) O. KUHN. *ibid.*, S. 465.

A l'exception de la forme étudiée par F.-J. PICTET, qui n'est pas mentionnée, et des genres nouveaux annoncés par O. KUHN, toutes les pièces précédentes sont encore groupées par F. NOPCSA 1908 et par O. KUHN 1939-1940, sous un seul nom, *Iguana europæa* FILHOL.

Afin de dominer plus aisément une question assez confuse, je crois utile de répartir ces restes en quatre groupes, dont il va être question.

1. En premier lieu, F.-J. PICTET 1855-57 décrit et figure « quelques os de la tête paraissant se rapporter à un *type perdu voisin des Iguanien* ». Ces restes ont été trouvés en association dans la Sidérolitique, probablement ludien, de Mormont (= le Mauremont) près la Sarraz (Suisse), et semblent appartenir à un même individu. Ils sont fragmentaires et déformés, de l'avis même de F.-J. PICTET. Les figures qu'en donne l'auteur me paraissent cependant suffisantes pour écarter le rapprochement avec les Iguanidés et proposer le classement du fossile parmi les Anguidés.

La mandibule surtout est significative. La partie proximale de cette pièce, qui correspond à la branche droite, a été mal interprétée par F.-J. PICTET, qui l'a figurée à l'envers (fig. 6 a et b, pl. VIII), le bord supérieur en bas. Si on lui donne son orientation véritable, elle montre les plus grandes analogies avec les pièces homologues des Anguidés. De même que chez ces derniers, elle présente une forte courbure, convexe vers le haut, et se dirige en arrière vers l'intérieur et vers le bas. La fossa Meckeli, plafonnée par le supraangulaire, est très réduite — moins cependant que celle d'*Ophisaurus* — alors qu'elle est largement ouverte chez les Iguanidés. Comme dans la

famille des Anguidés, la pièce est lisse sur la face externe et ne présente pas une crista supraangularis, ce qui constitue une différence avec les Scincidés. Le processus retroarticularis et le bord inférieur de la pièce (préarticulaire) sont malheureusement brisés et ne permettent pas une comparaison plus complète.

Le dentaire gauche est conservé. La position inférieure du sulcus Meckeli le rapproche également des Anguidés. La disposition des dents, subpleurodentes et espacées, ainsi que leur forme, aiguë et recourbée vers l'arrière, rappellent assez bien ce qu'on observe chez *Anguis* ; au contraire, les dents des Iguanidés sont généralement hyperpleurodentes, contiguës et verticales. La joue interne de l'os, comme dans les Anguidés, s'abaisse doucement pour masquer le sulcus Meckeli, sans former un bourrelet marqué à la base des dents. La face externe ne montre pas trace de la crête d'insertion musculaire qui, chez les Scincidés, s'abaisse vers l'avant à partir du coronöide.

Le prémaxillaire et le maxillaire sont trop frustes pour qu'il soit possible d'en tirer des conclusions précises. On observe cependant une dentition très analogue à celle qui a été signalée sur le dentaire.

Le ptérygoïde gauche est connu ; il est très particulier. Son bord interne est rectiligne, épaissi, et porte une rangée unique d'une quinzaine de dents. Le processus quadratus est grêle et allongé ; le processus basisphenoïdeus très marqué. Mais surtout le processus ectoptérygoïdeus, qui forme une large expansion foliacée, est tout à fait spécial. Il serait utile de revoir la pièce originale. Il n'est pas impossible que la figure de F.-J. PICTET (fig. 3, pl. VIII) englobe en partie l'ectoptérygoïde, la limite des deux os ayant pu échapper au dessinateur.

En résumé, le fossile en question s'éloigne catégoriquement des Iguanidés. On doit le rapporter aux Anguidés. Ses caractères le séparent cependant des grandes formes tétrapodes, répandues en Europe et en Amérique du Nord pendant le Nummulitique, et qui ont été parfois groupées en une famille séparée, les *Placosauridæ* P. Gervais, O. Kuhn = *Glyptosauridæ* O.-C. Marsh, Ch.-L. Camp. Il s'agit plutôt ici d'une forme qui doit être rapprochée des Anguidés apodes, représentés actuellement par les genres *Ophisaurus* et *Anguis*.

La forme de Mormont peut être rapportée au genre *Parapseudopus* O. Kuhn 1940, créé récemment pour deux espèces de l'Eocène moyen du Geiseltal.

Une comparaison entre le génotype, *P. hallensis* O. Kuhn 1940 (*op. cit.*, Fig. 4, Taf. III), et les figures de F.-J. PICTET fait apparaître des analogies frappantes entre les deux fossiles. Tous deux ont des os grêles, semblablement conformés, et des dents espacées très longues, aiguës et recourbées. Cependant la forme suisse se distingue

dès l'abord de celle de l'Eocène allemand par une taille deux à trois fois plus forte. Il s'agit sans doute d'une autre espèce, un peu plus récente, probablement ludienne, que je désignerai sous le nom de *Parapseudopus Picteti* nov. sp. [Type : Fossile sus-mentionné, figuré par F.-J. PICTET 1855-57 ; Musée de Lausanne]. Je lui rapporte diverses pièces fossiles provenant du Ludien d'Entreroches (près Mormont) et des Phosphorites du Quercy. Une étude ultérieure viendra en compléter la diagnose.

2. H. FILHOL, en 1876, a créé *Proiguana europæana*, provenant des Phosphorites du Quercy. L'année suivante, le même auteur décrit sommairement le type de cette forme comme *Iguana europæana* et le figure sous son premier nom, *Proiguana europæana*. Il s'agit d'une portion antérieure de dentaire (lectotype) et d'un fragment de maxillaire (paralectotype) ; j'ai retrouvé les deux pièces dans les collections du Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

En 1903, G. DE STEFANO (p. 394, fig. a et b) décrit une mandibule presque complète de la même espèce, privée seulement de son processus retroarticularis, qu'il nomme *Iguana Europæa* FILHOL. Il rapporte malencontreusement à cette forme : un humérus d'oiseau (*Filholornis paradoxa* A. MILNE EDWARDS), fig. 3, tav. IX ; une phalange, probablement mammalienne, qu'il considère comme un « tibia gauche », fig. 14, tav. IX ; un fémur de *Necrosaurus*¹ *Cayluxi* (H. FILHOL), fig. 1, tav. X ; et enfin 3 vertèbres caudales du même *Necrosaurus*, fig. 4, 5 et 17, tav. X, privées de zygosphène, quoi qu'en dise l'auteur.

Plus récemment, dans leur Traité, M. BOULE et J. PIVETEAU 1935 donnent une bonne figure d'une mandibule de *Proiguana europæa* ; c'est sans doute la pièce dessinée par G. DE STEFANO, que j'ai pu étudier au Laboratoire de Paléontologie du Muséum, et qui constitue un bon hypotype de l'espèce.

Enfin O. KUHN 1940 (*op. cit.*, Fig. 11, Taf. IX) donne, sous le nom évidemment erroné de *Lacerta lamandini* FILHOL, une photographie d'un dentaire de la même espèce, provenant également des Phosphorites du Quercy.

L'examen de la mandibule complète montre qu'il s'agit d'un animal bien différent des Iguanidés, et en particulier des grands *Iguanina* avec lesquels la comparaison a été faite par les auteurs précédents. Chez ces derniers Sauriens, en effet, la fossa Meckeli est typique et largement ouverte ; les deux bords du dentaire se rejoignent, dans leur partie distale au-dessus du sulcus Meckeli et se soudent complètement ; corrélativement le spénial est très peu développé vers l'avant ;

1. Je reprends, pour désigner le Varanidé du Quercy, le nom de *Necrosaurus* H. FILHOL 1876 (= *Palæosaurus* H. FILHOL 1873 non D. WILLIAMS 1838 ; = *Palæovarānus* H. FILHOL 1877).

les dents enfin possèdent une couronne denticulée. Sur tous ces points, la mandibule fossile s'oppose aux caractères des Iguanidés. Par contre, dans tous ses détails morphologiques, elle offre une analogie frappante avec la mandibule de *Glyptosaurus* O.-C. MARSH, genre du Nummulitique américain dont Ch.-W. GILMORE¹ a donné récemment d'excellentes figures (p. 110, fig. 65 et pl. XVII, fig. 1 et 1 a). On doit donc admettre que la pièce du Quercy, comme *Glyptosaurus*, appartient à la famille des Anguidés, et plus précisément au groupe des Placosauridés = Glyptosauridés, dont l'individualité a été contestée par Ch.-W. GILMORE. On peut d'ailleurs comparer le dentaire de *Proiguana* avec celui de *Diploglossus cadurcense* G. DE STEFANO 1903², de *Diploglossus* sp. K.-A. VON ZITTEL 1889³ et de *Placosaurus Leenhardti* H. LEENHARDT 1926⁴. Ces trois dernières pièces appartiennent à une même espèce du Quercy, et doivent être nommées *Placosaurus margariticeps* (P. GERVAIS 1876⁵.) Le dentaire de cette forme ne diffère guère de celui de *Proiguana europæa* H. FILHOL que par ses dents postérieures de type amblyodonte⁶. L'analogie apparaît bien, notamment, si l'on compare les figures de « *Diploglossus cadurcense* » G. DE STEFANO 1903 [= *Placosaurus margariticeps* (P. Gervais 1876)] à la représentation de « *Lacerta lamandini* » O. KUHN 1940 [= *Proiguana europæa* H. FILHOL 1876]. La différence entre les deux formes, portant sur les dents, est indiscutable ; mais, si l'on en juge d'après les Sauriens actuels, comme *Ophisaurus*, elle ne paraît avoir que la valeur d'un caractère spécifique. Je propose donc de rattacher l'espèce de H. FILHOL, sous le nom de *Placosaurus europæus* (H. FILHOL 1876), au genre *Placosaurus* P. GERVAIS 1848-52, très semblable d'ailleurs, sinon identique, au genre *Glyptosaurus* O.-C. MARSH 1871.

3. R. LYDEKKER 1888 rapporte à l'espèce de H. FILHOL des vertèbres pourvues d'un zygosphène, qui proviennent du Ludien de Hordwell (Hampshire) et correspondent au n° 32.840 A des collections du British Museum N. H. La même année (1888 a) il figure une de ces vertèbres et l'attribue encore à *Iguana europæa* FILHOL. Ce n'est nullement la forme que H. FILHOL avait en vue ; cette dernière est beaucoup plus vigoureuse et possède des vertèbres massives, de

1. Ch.-W. GILMORE. Fossil Lizards of North America, p. 91-120, *Mem. Acad. of Sciences*, 22, n° 3, Washington, 1928.

2. G. DE STEFANO 1903, *op. cit.*, Tav. IX, fig. 1, 4, 6.

3. K.-A. VON ZITTEL 1889, *op. cit.*, Fig. 539, S. 607.

[Trad. Ch. BARROIS, 1893, III, fig. 539, p. 597].

4. H. LEENHARDT. Sur quelques Sauriens de l'Eocène supérieur de la France, fig. 3, p. 373, *Bull. Soc. Géol. Fr.* (4) 26, Paris 1926.

5. P. GERVAIS. Zoologie et Paléontologie générales (2^e série), p. 60 [*Varanus ? margariticeps*], Paris 1876.

6. A la suite de G.-J. DE FEJÉRVÁRY, j'utilise ce terme pour désigner des dents arrondies, telles qu'on les observe chez *Ophisaurus apodus* PALLAS, *Varanus niloticus* LINN., etc...

type anguioïde. J'ai retrouvé, dans le matériel du Quercy, des pièces très semblables à celles de R. LYDEKKER. Ces vertèbres présentent une morphologie très comparable à celle des pièces homologues du genre *Lacerta* ; elles n'en diffèrent que par la présence d'un zygosphène et d'un zygantrium bien caractérisés, persistant jusque dans les vertèbres caudales. On comprend que ce détail ait fortement influencé R. LYDEKKER et l'ait conduit à rapporter le fossile à la famille des Iguanidés. Mais il n'est nullement démonstratif. En effet, une observation un peu attentive montre que le genre *Lacerta*, et notamment *Lacerta lepida* DAUDIN (= *L. ocellata* DAUDIN), possède, sinon un zygosphène bien individualisé, du moins des facettes d'articulation zygosphéniales et zygantriales très nettes et parfaitement constantes. F. SIEBENROCK 1894 avait d'ailleurs bien observé cette disposition anatomique chez *Lacerta Simonyi* STEIND.

On peut donc, malgré ce caractère, rapporter la forme du Quercy et de Hordwell à la famille des Lacertidés.

K.-A. VON ZITTEL, dans son *Handbuch* 1889, et dans les éditions successives de son *Grundzüge* 1895-1923, a figuré un dentaire des Phosphorites du Quercy qu'il a rapporté à *Iguana Europæana* FILHOL. Ce dentaire, fort comparable à celui de *Lacerta lepida* DAUDIN, appartient incontestablement à un Lacertidé et se rapporte à peu près certainement aux vertèbres figurées par R. LYDEKKER.

C'est encore à la même forme qu'appartiennent le dentaire et le maxillaire figurés par O. KUHN 1940 (*op. cit.*, Fig. 8-9, Taf. IX, Fig. 6, Taf. X) sous le nom de *Lacerta mucronata* FILHOL. Il ne peut s'agir de cette dernière espèce, dont j'ai étudié, sinon le type perdu, du moins des échantillons de la collection H. FILHOL.

Ces diverses pièces, vertèbre dorsale de R. LYDEKKER, dentaire de K.-A. VON ZITTEL et maxillaire de O. KUHN, appartiennent à une forme intéressante dont je connais en outre le pariétal, diverses vertèbres et quelques os des membres. Il s'agit d'un Lézard très proche de *Lacerta lepida* DAUDIN ; le dentaire, le maxillaire et le pariétal, notamment, sont pratiquement identiques à ceux de la forme actuelle. Mais la présence d'un zygosphène dans les vertèbres dorsales, sacrées et caudales, me paraît avoir une valeur suffisante pour justifier la création d'un genre nouveau. Je désignerai donc l'espèce en question sous le nom de *Plesiolacerta Lydekkeri* gen. et sp. nov. [Type : n° 32.840 A, Coll. Paléont. Brit. Mus. N. H.]

L. NÖTH 1940¹ a fait connaître récemment une nouvelle forme de Lacertidé, provenant de l'Eocène moyen du Geiseltal, et qu'il nomme *Eolacerta robusta*. J'ai d'abord cru pouvoir rapporter au même genre la forme précédente. Cependant, L. NÖTH, dans sa scrupuleuse

1. L. NÖTH. *Eolacerta robusta* n. g. n. sp., ein Lacertilier aus dem mittleren Eozän des Geiseltales. *Nova Acta Leopoldina* (N. F.) 8, Nr. 53, S. 440-460, Taf. I-VIII, Halle (Saale). 1940.

description, souligne l'improbabilité de la présence d'un véritable zygosphène chez *Eolacerta* ; ce dernier ne posséderait, en avant de son arc neural, qu'une simple saillie non élargie, pourvue de facettes articulaires, telle qu'on l'observe chez *Lacerta*. D'autre part, *Eolacerta* présente des dents simplement aiguës et non tricuspidés comme celles de *Plesiolacerta* et de *Lacerta*. Ces divergences me conduisent à maintenir une différence générique entre les formes du Quercy et du Geiseltal. Il se peut, cependant, que la mauvaise conservation ait seule empêché de découvrir un vrai zygosphène chez *Eolacerta*. S'il était prouvé, par l'étude d'un matériel meilleur, que ce caractère se retrouve dans le genre allemand, *Plesiolacerta* R. HOFFSTETTER 1942 devrait sans doute tomber en synonymie avec *Eolacerta* L. NÖTH 1940.

4. O. KUHN 1940 a figuré, sous le nom de *Proiguana europaeana* FILHOL, un dentaire provenant des Phosphorites du Quercy. La pièce, visible seulement sur sa face externe, et partiellement engagée dans la gangue, ne permet pas une étude définitive. Cependant la forme générale de l'os et surtout son hétérodonie me paraissent indiquer qu'il s'agit de *Lacerta mucronata* H. FILHOL 1877¹, espèce qui est devenue le génotype de *Pseudolacerta* G. DE STEFANO 1903².

L'étude de cette forme est assez malaisée. En effet, le type de H. FILHOL n'a pu être retrouvé et la figure originale n'est pas très bonne. Il existe cependant, dans les collections du Laboratoire de Paléontologie du Muséum, des pièces du Quercy, classées sous le nom de *L. mucronata*, qui correspondent bien à la description de H. FILHOL, sauf en ce qui concerne l'existence de « barres » dentaires ; il me paraît inutile de s'arrêter à ce dernier caractère : les intervalles observés par H. FILHOL correspondent évidemment aux vides laissés par des dents en cours de remplacement, et n'ont aucune importance.

Le dentaire de *L. mucronata* H. FILHOL, comme celui de *Lacerta Lamandini* H. FILHOL 1877³, possède un bord inférieur presque rectiligne, et non largement arqué comme celui de *Lacerta*. Le sulcus Meckeli, visible sur la face interne est très étroit et ses bords sont presque contigus. Le spénial est peu développé vers l'avant. Tous ces caractères séparent nettement la forme fossile du genre *Lacerta*. Ils justifient, mieux que l'hétérodonie sur laquelle s'appuyait G. DE STEFANO, le maintien du genre *Pseudolacerta*. Je considère comme appartenant au même genre *Pseudolacerta Lamandini* (H. FILHOL 1877), qui ne diffère du génotype que par sa dentition.

1. H. FILHOL 1877, *op. cit.*, p. 269, Pl. 26, fig. 423.

[*Ed. sép.*, p. 489, Pl. (51), fig. 423].

2. G. DE STEFANO 1903, *op. cit.*, p. 413.

3. H. FILHOL 1877, *op. cit.*, p. 269, Pl. 26, fig. 421.

[*Ed. sép.*, p. 489, Pl. (51), fig. 421].

La position systématique du genre *Pseudolacerta* demande à être discutée. Les caractères de la mandibule ne me semblent pas autoriser son maintien parmi les Lacertidés. Ils rappellent beaucoup plus la disposition qui est réalisée chez les Zonuridés. Je serais d'autant plus tenté d'effectuer ce rapprochement que j'ai rencontré, dans le matériel de Quercy, deux vertèbres présentant la même physionomie d'ensemble que celles de *Zonurus giganteus* (SMITH) ; ces pièces appartiennent probablement à *Pseudolacerta*. On peut espérer que la découverte d'autres pièces osseuses viendra confirmer l'hypothèse formulée ici sur la position systématique de ce dernier genre.

En résumé, aucun Iguanidé n'est encore connu dans la faune fossile de l'Ancien Monde, et, mis à part trois genres actuels spéciaux à Madagascar et aux Iles Fidji, la famille demeure exclusivement américaine.

Si l'on fait abstraction des rapprochements fantaisistes opérés par G. DE STEFANO, on doit répartir les formes fossiles européennes qui ont été rapportées à cette famille entre quatre espèces :

Parapseudopus Picteti nov. sp. [*Anguidæ*, *Anguinæ*].

Placosaurus europæus (H. FILHOL, 1876) [*Anguidæ*, *Placosaurinæ*].

Plesiolacerta Lydekkeri nov. gen., nov. sp. [*Lacertidæ*].

Pseudolacerta mucronata (H. FILHOL, 1877) [*Zonuridæ* ?].

Je ne puis évidemment discuter les genres nouveaux annoncés par O. KUHN en 1940. Il me paraît cependant improbable qu'on puisse attendre la découverte d'Iguanidés bien caractérisés dans l'Eocène européen. J'ai étudié attentivement, en effet, les diverses collections de Paris, de Lyon et de Bâle. Ce matériel, pourtant très riche, ne m'a fourni aucun reste susceptible d'être rapporté à la famille étudiée.

On peut, en conclusion, rapprocher ces observations de celles qu'a faites H. LEENHARDT en 1926 au sujet des prétendus Hélodermatidés que l'on avait cru retrouver dans les Phosphorites du Quercy. Il en résulte, en ce qui concerne les Sauriens, qu'il ne reste plus rien des rapprochements, encore admis par G.-A. BOULENGER en 1918¹, entre la faune *actuelle* de l'Amérique du Nord et celle de l'Eocène européen. Par contre, la comparaison entre *Placosaurus* et *Glyptosaurus* conduit à admettre une parenté entre les faunes *éocènes* des deux continents.

Laboratoire d'Anatomie comparée et Laboratoire de
Paléontologie du Muséum.

1. G.-A. BOULENGER. Considérations sur les affinités et la dispersion géographique des Lacertides, p. 595, C. R. Ac. Sc. 166, Paris, 1918.

ÉTUDE GÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE DE LA SOURCE D'ARCES
(YONNE)

Par René ABRARD.

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

La source d'Arces est située à l'extrémité S., c'est-à-dire à l'amont de la localité ; d'après la Carte Géologique (feuille de Sens, n° 81, angle S.-E.), cette émergence se produirait dans la Craie turonienne. Mais en réalité, un puits de 5 m. 50 de profondeur, poussé jusqu'au dessous du griffon est demeuré dans l'argile à silex. Il est cependant certain que la source représente la venue au jour d'eaux ayant circulé dans les diaclases de la Craie.

Le Turonien qui affleure dans le vallon entre Arces et Pont-Evrat, est constitué par une craie blanche sans silex, caractérisée par *Micraster icaunensis* LAMBERT ; elle présente quelques lits argileux et se trouve affectée d'un pendage marqué vers le N. Sur les plateaux, cette craie est recouverte par des sédiments tantôt argileux, tantôt sableux ou caillouteux, pouvant même passer au poudingue ; il est souvent fort difficile de déterminer si ces formations représentent le Sparnacien, ou si elles doivent être attribuées, tout au moins en partie, à l'argile à silex. On rencontre également de l'argile dans les vallons et elle a été autrefois exploitée pour tuilerie entre Arces et les Rondeaux.

Le débit de la source qui, en 1936, alimentait sept pompes dans la localité, est très important, et dépasse 2.400 mètres cubes par jour à la suite des mois pluvieux. Cette émergence peut être considérée comme alimentée par des circulations diaclasiennes se faisant sous les vallons secs ; la principale a lieu vraisemblablement en direction S.-E.-N.-W., sous le vallon qui a sa tête au Bois d'Avrolles ; il s'y adjoint très probablement des courants moins importants drainés par le vallon qui vient de la direction des Rondeaux. Le périmètre d'alimentation est constitué par le Bois d'Avrolles, le Bois d'Arces et probablement une partie des Bois de Champlost et de Briennon. Les formations hétérogènes souvent rapportées au Sparnacien, présentent de nombreuses variations latérales de faciès, et laissent facilement pénétrer les eaux dans la Craie, aux points où elles sont sableuses et graveleuses, ou caillouteuses.

Plusieurs analyses de l'eau, effectuées en période sèche et en période humide ont révélé la présence de 100 à 500 colibacilles par litre, indiquant une pollution permanente de l'eau. A la suite des

orages ou des grosses pluies, l'eau de la source se trouble brusquement et blanchit, ces altérations physiques n'étant pas de longue durée, aux dires des habitants. Ces caractères sont, en partie, ceux des sources polluées par adjonction d'eaux de ruissellement. La possibilité d'une résurgence étant, dans le cas présent, exclue, il paraissait logique d'envisager la probabilité d'une contamination par des bétouires ; ceux-ci sont, en effet, nombreux en forêt d'Othe et il en existe un assez récent entre Arces et Pont-Evrat. Or, à 400 m. environ de la source, dans le vallon provenant du Bois d'Avrolles, se trouve une large dépression circulaire dans laquelle après les pluies, les eaux séjournent un certain temps ; on a considéré qu'on se trouvait en présence d'un bétouire comblé par des matériaux meubles non filtrants, et que là se trouvait la cause de la pollution de la source d'Arces.

La question du captage rationnel de cette source, en vue de l'alimentation en eau potable de la commune, s'étant posée en 1937, des recherches ont été effectuées pour vérifier l'hypothèse ci-dessus. Un puits a été creusé dans le bétouire supposé, jusqu'à une profondeur voisine de 8 m. ; il est demeuré dans l'argile à silex, et retenait l'eau, ce qui fait penser que l'on se trouve en présence, soit d'un bétouire comblé par l'argile à silex, soit plus simplement d'une poche de celle-ci dans la Craie ; de toute manière, il ne semble pas que cette dépression, d'abord ineliminée, puisse permettre une intrusion facile d'eaux de ruissellement dans la circulation diaclasienne qui se fait sous le vallon.

Deux puits de 5 m. 50 de profondeur exécutés, l'un à l'amont immédiat de la source, l'autre à 300 m. d'elle, dans le vallon, n'ont également rencontré que l'argile à silex.

En mars 1937, il a été procédé au nettoyage de l'émergence et l'on en a retiré 14 à 15 mètres cubes de dépôts et de boues, que l'eau traversait avant sa sortie à l'air libre. Après dégagement, on a pu constater l'existence de trois arrivées d'eau, dont l'une, la principale, se présentait comme une venue ascendante, provenant de la Craie sous-jacente, et dont la plus faible n'était qu'une venue tout-à-fait superficielle provenant de la partie supérieure de l'argile à silex.

Un essai de débit officiel, en date du 26 mars 1937, a permis de constater un débit de 108 mètres cubes à l'heure, dont 85 au minimum pour la venue principale.

L'analyse de l'eau, effectuée le 20 avril 1937 par M. GUILLERD, a donné les résultats suivants :

Examen physique.

Eléments dosés.....	1
Turbidité (en gouttes de mastic).....	10
Résistivité électrique (en ohms cm.).....	2.530
PH	7,1

Analyse chimique

Recherches générales.

Eléments dosés.....	1
Matières organiques (en oxygène).....	0,20
Degré hydrotimétrique total calculé.....	24°2

Recherches spéciales.

Anions		Cathions	
Eléments dosés.....	1	Eléments dosés.....	1
Alcalinité (en CaO).....	121	Azote ammoniacal.....	132
Nitrites, en azote nitreux..	0	Chaux (en CaO).....	121
Nitrates, en azote nitrique..	3	Magnésie (en MgO).....	4,3
Chlore des Chlorures (en Cl).	8		
Acide sulfurique (en SO ³)...	4,5		
Silice en SiO ²)	12		

Analyse bactériologique.

Nombre de germes renfermés {	Colonies non liquéfiantes.....	1.100
par em ³	Colonies liquéfiantes.....	200
<i>Bacterium coli communis</i> , par litre.....		60
Réaction du rouge neutre.....		négative
Bactéries putrides, par litre.....		0
<i>Micrococcus enteris</i> (entérocoque), par litre.....		0
<i>Bacillus perfringens</i> , par litre.....		0
Germes producteurs d'hydrogène sulfuré, par litre.....		0

Conclusion.

Eau de composition chimique satisfaisante, présentant une contamination légère.

Il semble donc que l'on puisse penser que la source d'Arces comprend une venue principale ascendante d'origine diaclasienne, provenant de la Craie turonienne, et de bonne qualité, mais contaminée par deux arrivées beaucoup moins importantes, surtout par la plus faible, très superficielle et dans laquelle une analyse officieuse a révélé la présence de 200 colibacilles par litre.

INFLUENCE DE LA DIIODOTYROSINE SUR LES TÊTARDS
DE BATRACIENS ANOURES
AYANT INGÉRÉ DES FRAGMENTS DE THYROÏDES
PATHOLOGIQUES

Par Paul ROTH.

J'ai déjà montré que, contrairement aux conclusions d'ABDERHALDEN et SCHIFFMANN, ROGOFF et MARINE, les thyroïdes pathologiques avaient une action métamorphotique sur les larves de batraciens et, dans un important travail comportant une soixantaine d'expériences, poursuivi en collaboration avec le Docteur H. WELTI et dont les circonstances actuelles retardent la publication, j'ai définitivement démontré cette action, non seulement sur les anoures, mais sur les Urodèles (Axolotls).

Dans une précédente communication, j'ai également démontré l'antagonisme existant entre la Thyroxine et la Diiodotyrosine quand cette dernière substance est administrée à des doses convenables. Je présente aujourd'hui les résultats que j'ai obtenus en traitant par le même produit¹ des Batraciens anoures qui avaient été nourris avec des fragments de thyroïdes malades provenant d'opérées du Docteur WELTI.

Les glandes données comme nourriture aux têtards furent des thyroïdes Basedowiennes et un adénome toxique. Seules les glandes atteintes d'hyperthyroïdes ont une action puissante sur la métamorphose des batraciens, les adénomes sans hyperthyroïdie donnent des résultats beaucoup plus faibles et quelquefois nuls.

Le matériel se composait de têtards de *Rana temporaria* et d'*Alytes obstetricans*. Les premiers provenaient d'une même ponte et recevaient pour 10 animaux 3 décigrammes de thyroïde en une ou deux fois. Les seconds avaient été pris dans le commerce et, pour l'expérimentation, choisis aussi semblables que possible. Etant donné leur taille, ils ont été traités individuellement.

Résultats. — Dans la première expérience, la Diiodotyrosine avait été délivrée en même temps que commençait le traitement thyroïdien. Le freinage a été net, plus net avec la première dose dont la teneur en Iode se rapprochait probablement de la teneur en Iode de la glande ingérée.

1. Diiodotyrosine des Etablissements Hoffmann La Roche.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n^o 3, 1942.

NOMS DES ESPÈCES	Stade de croissance au début de l'expérience ¹ .	Technique	Nature du goitre	Témoins		Thyroïdes seules		Thyroïdes + Diiodotyrosine à :							
								10 ⁻⁷		10 ⁻⁶		10 ⁻⁵		5 × 10 ⁻⁴	
				Temps (jours)	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient	Temps	Coefficient
<i>Rana temporaria</i> ..	D	Per os ²	Basedow	12	0,93	10	1,57	19	1,24	10	1,44				
<i>Alytes obstetricans</i> .	C	d°	Adénome toxique	D ³		25	2,30	36	1,83						
d°	C	d°	Basedow	D		19	2,60	14	2,15						
d°	C	d°	d°	D		15	3,14 ⁴					15	2,20 ⁵	15	2,20 ⁵

1. Stades de KOLLMANN.

2. La Diiodotyrosine en Bain.

3. Stade auquel sont parvenus les témoins à la fin de l'expérience.

4. Mort de l'animal avant la sortie du second membre antérieur.

5. Survie de l'animal et diminution sensible du coefficient allométrique.

Dans les trois autres expériences, la Diiodotyrosine ne fut délivrée qu'au moment où apparaissait le premier signe de la métamorphose provoquée par les glandes ingérées. Ici, également, l'action de la Diiodotyrosine s'est révélée sensible, malgré la violence des effets causés par les thyroïdes. Dans la dernière expérience, l'intervention de l'antagoniste, après deux jours seulement de traitement, a empêché non seulement la mort de l'animal avant la métamorphose complète, mais a diminué le coefficient allométrique¹ de 0,94. Dans les deux autres cas, l'allométrie fut respectivement diminuée de 0,47 et 0,45. De plus, dans les deux premières expériences, la métamorphose fut notablement retardée.

Conclusions. — Je ne peux, évidemment, tirer de ces expériences des conclusions aussi rigoureuses que si j'avais employé comme précédemment un produit chimique défini comme la Thyroxine. Il aurait fallu, pour que je puisse expérimenter avec autant de sûreté, que j'aie eu connaissance de la teneur en Iode du sang des malades prélevé avant l'opération, après une période de repos. Faute de cette connaissance, j'ai dû donner l'antagoniste à des doses arbitraires. Malgré cela, j'ai obtenu des résultats intéressants qui eussent été bien meilleurs encore si j'avais pu ajuster convenablement les doses de Diiodotyrosine.

Il est difficile, toutes choses égales, de comparer ces résultats avec ceux que j'ai obtenus en employant la Thyroxine, celle-ci n'ayant, ainsi que l'a montré SIMONNET, qu'une action 25 fois plus faible que la Thyroïde fraîche ou desséchée, à teneur égale en Iode à celle-ci.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux sauvages du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDERHALDEN (E.) und SCHIFFMANN (O.). *Pfluger's Archiv.*, 1922, t. 198, p. 128.
KOLLMANN (M.). *C. R. Soc. Biol.*, 1919, t. 82, p. 1009.
ROGOFF (J. M.) und MARINE (D.) *J. of Pharm. exp. Therap.*, 1917, t. 9, p. 57.
ROTH (P.). *C. R. Soc. Biol.*, 1934, t. 115, p. 101.
— *Bull. Soc. Linnéenne Lyon*, 1937, n° 4, p. 53.
— *Bull. Muséum*, 1939, 2^e s., t. XI, n° 1, p. 99.
— *Id.*, 1941, t. XIII, n° 5, p. 500.
— *Id.*, 1942, t. XIV, n° 0, p. 000.
SIMONNET (H.). *Bull. Soc. Chim. Biol.*, 1930, t. 12, p. 579.

1. Pour la méthode de mesure, voir ma dernière communication.

*RÉORGANISATION DE LA BIBLIOTHÈQUE DU LABORATOIRE
D'ICHTHYOLOGIE ET D'HERPÉTOLOGIE DU MUSÉUM*

Par LÉON BERTIN.

Au départ de M. le Professeur L. ROULE, en 1936, la bibliothèque du Laboratoire d'Ichthyologie et d'Herpétologie du Muséum comprenait un nombre assez considérable de volumes et de tirés à part accumulés par lui-même et par ses prédécesseurs. Malheureusement quelque négligence s'était manifestée dans leur conservation. Le manque de place les avait disséminés aux quatre coins du laboratoire et de ses dépendances. Aucun classement ni, à plus forte raison, aucun catalogue ne permettait l'utilisation de la plupart d'entre eux.

Parmi les multiples tâches offertes à l'activité du Sous-directeur du Laboratoire, figurait donc celles de regrouper, de réorganiser et de moderniser la bibliothèque en question. Un premier classement fut réalisé en 1938. Il ne pouvait être que provisoire faute d'une dactylographe susceptible d'exécuter en multiples exemplaires les fiches indispensables à un double fichier par auteurs et par matières. M. le Professeur J. PELLEGRIN voulut bien faire, cependant, les achats préliminaires de meubles, de classeurs et de fiches. Ainsi tout était prêt, dès avant guerre, en vue d'une réorganisation définitive.

Celle-ci est aujourd'hui un fait accompli. Une dactylographe, chômeuse intellectuelle du chantier du Muséum, a réalisé déjà, sous ma direction, plus de 40.000 fiches, dont 15.000 environ pour le fichier-auteurs et les autres pour le fichier-matières.

Le classement des ouvrages n'a pu être réalisé selon la méthode décimale qui manquait de souplesse dans les subdivisions nécessaires à une bibliothèque très spécialisée. J'ai divisé l'ensemble en sections et affecté à chacune un certain nombre de lettres : Ichthyologie (A-H) ; Océanographie, Pêche et Pisciculture (I-M) ; — Herpétologie et Batrachologie (N-R) ; — Anatomie et Physiologie des Reptiles et des Batraciens (S) ; — Paléontologie (T) ; — Anatomie et Physiologie des Poissons (U-V) ; — Pathologie, Parasitologie et Tétratologie (W-X) ; — Divers (Y-Z).

Dans chaque section existent des sous-sections et des subdivisions secondaires affectées de lettres et de doubles lettres. Exemple : Ichthyologie systématique (D), comprenant Cyclostomes (DA), Elasmobranches (DB), etc. Il est possible, de la sorte, sans altérer le plan d'ensemble de la bibliothèque, d'ajouter autant d'ouvrages que l'on veut à chacune de ses subdivisions.

Peu de temps avant la guerre, M^{me} M. PHISALIX avait fait don au laboratoire de tous les travaux sur les venins publiés par elle-même et par son mari. Elle vient d'y ajouter un autre don aussi précieux : celui d'environ 200 volumes et tirés à part provenant du professeur LAVERAN et ayant trait aux maladies à Protozoaires. Un grand nombre de notes manuscrites et de dessins originaux de l'illustre savant y sont joints. Ainsi a pu être ouverte la section de Pathologie et de Parasitologie où se trouvent nombre de mémoires relatifs aux Vertébrés inférieurs.

Une des richesses du Laboratoire réside dans ses périodiques, au nombre desquels doivent être mentionnés :

Bulletin de l'Institut Pasteur ; Bulletin de la Société de Pathologie exotique ; Bulletin de la Société zoologique de France ; Bulletin du Muséum ; Comptes rendus de l'Académie des Sciences (depuis 1872) ; Comptes rendus de la Société de Biologie ; Proceedings of the Zoological Society of London ; Publications du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer ; Revue générale des Sciences (depuis 1901) ; Revue Scientifique (depuis 1868) ; The Annals and Magazine of Natural History ; Zoological Record.

Le dépouillement sur fiches de tous les articles de ces périodiques concernant les Poissons, les Batraciens et les Reptiles est en voie de réalisation.

Fiches bulles renvoyant aux périodiques et fiches blanches correspondant aux volumes et tirés à part constitueront bientôt une source de documentation unique en France sur l'Ichthyologie et l'Herpétologie.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

Le Gérant, Marc ANDRÉ.

SOMMAIRE

	Pages
<i>Actes administratifs</i>	159
<i>Communications :</i>	
Aeh. URBAIN, M. FRIANT, et P. BULLIER. Vestige du remplacement de la première molaire chez le Cervule (<i>Cervulus muntjac</i> Zim.).....	160
F. ANGEL et A. ROCHON-DUVIGNEAUD. Contribution à l'étude des yeux chez les Sauriens et les Ophidiens fouisseurs.....	163
L. ROULE. Remarques sur la vie cyclique de l'Anguille d'Europe (<i>Anguilla anguilla</i> L.).....	167
P.-W. FANG. Sur certains types peu connus de Cyprinidés des collections du Muséum de Paris.....	169
M. ANDRÉ. Sur l' <i>Hemisarcoptes malus</i> Shimer [= <i>coccisugus</i> Lignières] (Acarien)	173
M. VACHON. A propos du <i>Cordylocheres octentoctus</i> Balzan (Pseudoscorpions).	181
F. GRANDJEAN. Observations sur les Labidostommidae (2 ^e série).....	185
P. REMY. Description d'un Symphyle nouveau de Madagascar.....	193
R. PAULIAN. Coléoptères Curculionides du Cameroun. II, Genre <i>Peritmetus</i> ...	198
P. LEPESME. Scolytides des hautes montagnes africaines (Coléopt.). I. Le genre <i>Kissophagus</i>	203
R. CATALA. Sur <i>Chrysidia madagascariensis</i> Less. (Lépidopt.). (Compte rendu sommaire d'une mission à Madagascar.....	209
P. DE PEYERIMHOFF. Récoltes entomologiques faites par L. Berland à Villa Cisneros (Rio de Oro). Coléoptères.....	215
E. FISCHER-PIETTE. Notes critiques et descriptives sur des <i>Columbellidae</i> . N ^o 1. Sous-genre <i>Mitrella</i>	223
E. FISCHER-PIETTE. Réédition des figures de <i>Marginella ambigua</i> Bav.....	227
Ed. LAMY. Notes sur les espèces Lamarekiennes de <i>Cardium</i> (Moll. Lamellibr.) [suite]	228
R. HOFFSTETTER. Sur les restes de <i>Sauria</i> du Nummulitique européen rapportés à la famille des <i>Iguanidae</i>	233
R. ABRARD. Etude géologique et hydrologique de la source d'Arées (Yonne)....	241
P. ROTH. Influence de la Diiodotyrosine sur les têtards de batraciens anoures ayant ingéré des fragments de Thyroïdes pathologiques.....	244
L. BERTIN. Réorganisation de la Bibliothèque du Laboratoire d'Ichthyologie et d'Herpétologie du Muséum.....	247

ÉDITIONS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)
- Publications du Muséum national d'Histoire naturelle*. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).
- Index Seminum Horti parisiensis*. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulæ Systematicæ*. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)
- Revue française d'Entomologie*. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Étranger, 70 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard*. (Directeur M. L. Germain, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée de l'Homme*. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale*. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie*. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale*. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)
- Revue Algologique*. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique*. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)
- Mammalia*, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N^o 4. — Avril-Mai-Juin 1942.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, RUE CUVIER

PARIS-V^e

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'insérer sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex. 18 francs.
par 25 ex. en sus 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent-comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1942. — N° 4.

331^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

28 MAI 1942

PRÉSIDENCE DE M. Ach. URBAIN

ASSESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. Paul VAYSSIÈRE est nommé Professeur titulaire de la Chaire d'Entomologie coloniale agricole du Muséum, à dater du 1^{er} janvier 1942 (Arrêté ministériel du 15 mars 1942).

M. Théodore MONOD est nommé Professeur titulaire de la Chaire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale du Muséum à dater du 16 février 1942 (Arrêté ministériel du 23 avril 1942).

M. ROGER est chargé des fonctions de Sous-Directeur à la Chaire de Paléontologie à dater du 1^{er} février 1942 (Arrêté ministériel du 28 avril 1942).

DONS D'OUVRAGES

Léon BERTIN. *Les Anguilles*, 218 pp., 54 fig., 8 pl. (in Bibliothèque scientifique). Payot, éd., Paris, 1942.

Léon BERTIN. *Petit atlas des Poissons* (I, Poissons marins), 51 pp., 12 pl. Boubée et C^{ie} éd., Paris, 1942.

F. ANGEL. *Petit atlas des Amphibiens et Reptiles* (I, Apodes, Urodèles, Anoures, Rhynchocéphales, Chéloniens, Crocodiliens), 47 pp., 12 pl. Boubée et C^{ie} éd., Paris, 1942.

COMMUNICATIONS

INFECTION TUBERCULEUSE SPONTANÉE CHEZ DEUX RONGEURS
SAUVAGES EN CAPTIVITÉ : PORC-ÉPIC (*HYSTRIC CRISTATA* L.)
ET AGOUTI (*DASYPROCTA AGUTI* L.).

Par Ach. URBAIN.

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

La tuberculose est très rarement constatée chez les rongeurs sauvages en captivité dans les Jardins zoologiques.

H. Fox¹, dans son *Traité des Maladies des animaux sauvages*, n'en cite que trois cas, sur un agouti (*Dasyprocta aguti* L.), un capybara (*Hydrochaerus* Erxleberg) et un castor d'Amérique (*Castor canadensis* Kiehl).

Au cours de l'année 1939, nous en avons trouvé un cas sur un agouti (*Dasyprocta aguti* L.) et en 1940, un autre sur un porc-épic (*Hystrix cristata* L.).

L'Agouti était un jeune animal de deux ans environ, importé du Brésil en 1938. Il meurt brusquement à la Ménagerie du Jardin des Plantes. A l'autopsie, on décèle une légère congestion des deux poumons. Les organes abdominaux sont sains, à l'exception de la rate qui est légèrement hypertrophiée et présente cinq nodules blanchâtres de la grosseur d'un gros grain de mil. Un frottis de ces nodules après coloration par la méthode de Ziehl, a montré de nombreux bacilles acido-résistants.

Le Porc-épic, en captivité depuis 1934 au Parc zoologique du Bois de Vincennes, meurt après avoir présenté pendant deux jours de l'inappétence et une difficulté manifeste à se déplacer paraissant due à une légère parésie des membres postérieurs. A l'autopsie, on trouve des lésions massives de tuberculose des deux poumons. Les plèvres sont irrégulièrement parsemées de tubercules réunis en îlots. La rate présente quelques gros tubercules de la grosseur d'un pois. Tous les frottis de ces lésions pulmonaires montrent de nombreux bacilles acido-résistants. Une émulsion de

1. H. Fox. Diseases in captive wild mammals and birds, description, comparison. Philadelphie, Londres et Chicago, 1923, Lippincot, Cy, édit., p. 499.

tubercules finement dilacérée sur du sable et inoculée à 2 cobayes a provoqué en 45 jours une septicémie tuberculeuse (adénite inguinale, granulations nombreuses sur le foie, la rate et le poumon). Une partie de ces lésions a fait l'objet d'un examen plus particulier. Les recherches bactériologiques (isolement du bacille tuberculeux sur le milieu de Lœwenstein, identification par inoculation aux animaux de Laboratoire) ont montré qu'il s'agissait d'un bacille tuberculeux du type humain.

*
* *

Etant donné sa rareté, la contamination de ces deux animaux méritait d'être signalée; c'est même, à notre connaissance, la première fois que la tuberculose est constatée chez un porc-épic. A quoi est-elle due? Il semble qu'elle soit uniquement sous la dépendance du public qui donne, en plus ou moins grande abondance, des aliments, pouvant être souillés, aux pensionnaires des Parcs zoologiques.

LACRYMAUX D'UN PÉCARI A LÈVRES BLANCHES (DICOTYLES LABIATUS CUVIER) RAPPELANT, PAR CERTAINS TRAITS, LES LACRYMAUX DE L'HIPPOTAMUS (CHEROPSIS) LIBERIENSIS, MORTON.

Par E.-G. DEHAUT.

I. — J'ai déjà signalé, mais sans rechercher sa signification pour la biologie générale, cette singulière variété de *Dicotyles labiatus* que seuls ses lacrymaux caractérisent ¹.

Leur *plaque faciale* (fig. 1 *l*), au lieu d'être réduite à une lamelle



FIG. 1. (grossie d'1/3). — *Dicotyles labiatus* variété. *F* frontal; *N* nasal; *M* maxillaire; *J* jugal; *l* plaque faciale du lacrymal; *il* portion isthmique de cette plaque; *t* tubercule lacrymal; *i* portion intra-orbitaire du lacrymal.

presque imperceptible (fig. 2), s'allonge de bas en haut et d'arrière en avant, rappelant, par ses dimensions *très petites* et sa *forme*,

1. Variations paralléliques chez les Suidés et les Hippopotamidés, *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e sér., t. XI, 1939.

la partie osseuse homologue de l'Hippopotame de Libéria ou *Chæropsis* (fig. 3) : l'échancrure pré-orbitaire de son bord inférieur, caractère commun aux *Hippopotamus liberiensis* et *amphibius*, se retrouve sur le crâne dicotylien qui nous occupe, réduisant à l'état d'isthme très étroit (il) la portion moyenne de la plaque.

Mais ces similitudes, aussi frappantes soient-elles, sont parcelaires. La recherche des dissemblances le montre bien.

Le bord antérieur de la plaque faciale est simplement sinueux dans la variété de *Dicotyles labiatus*. Dans le *Chæropsis*, ses denticulations sont très saillantes, et plusieurs sont arborisées.

Le tubercule (t), sur lequel s'insère le tendon de l'orbiculaire des paupières, est très distinct sur la tête représentée fig. 1, et c'est un caractère générique des Pécari. Il est rudimentaire (fig. 3, t), ou ne s'ossifie pas¹ dans le *Chæropsis*.

La bulle, si caractéristique des Hippopotames², fait aussi complètement défaut chez notre *Dicotyles labiatus* que dans tout autre Pécari.

Ainsi, le lacrymal de cette variété de Pécari à lèvres blanches reste bien un lacrymal de Pécari à lèvres blanches, il ne devient pas celui d'un Hippopotame de Libéria en miniature.

II. — Il n'existe pas de corrélation très étroite entre la genèse d'une telle variété et les affinités de l'espèce où elle a été produite : car si les Pécari, déjà dans leur morphologie typique, offrent des ressemblances avec les Hippopotames³, ils se rapprochent bien plus des *Perchoerus*. Nous devons à Miss PEARSON une étude de ces *Dicotylinæ* miocènes des Etats-Unis. Leurs affinités primordiales avec les Pécari sont certaines. Pourtant, leur plaque faciale ne rappelle pas du tout la variété ici décrite : une échancrure pré-orbitaire ne s'y voit pas.⁴

A la mandibule d'un de nos Pécari à collier (*Dicotyles torquatus*, CUVIER), les angles sont unciformes comme dans l'*Hippopotamus amphibius*⁵. Cependant ce n'est pas cette espèce commune, mais l'*Hippopotamus liberiensis*, qui présente avec les *Dicotyles* les affinités les plus étroites. Or, dans l'Hippopotame de Libéria, LEIDY a montré que les angles n'ont pas la forme des crochets.

III. — C'est une curieuse constatation que celle de ces variations individuelles, reproduisant, chez les *Dicotyles* du Nouveau

1. Fig. 3 de ma note de 1939.

2. FLOWER. On the Pigmy Hippopotamus of Liberia, *Proc. Zool. Soc. London*, 1887, p. 613.

3. TURNER jeune et, de nos jours, M. DIETRICH ont publié d'importantes remarques sur les rapports qui existent entre les Pécari et les Hippopotames.

DIETRICH, Pleistocène *Hippopotamus* Reste, in Reck, *Wissensch. Ergebnisse der Oldoway Expedition*, Leipzig, 1928.

4. Skulls of *Perchoerus*, *Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist.*, 1923, fig. 9, 10 et 11.

5. Fig. 2 de ma note de 1939.

Monde, certains traits qui, dans les *Hippopotamus* africains, caractérisent ces espèces.

Ces sortes de similitudes n'ont rien à voir avec l'atavisme, ce sont des manifestations de parallélisme qui, dans l'état actuel de nos connaissances, ne constituent pas des faits isolés. Parlant du

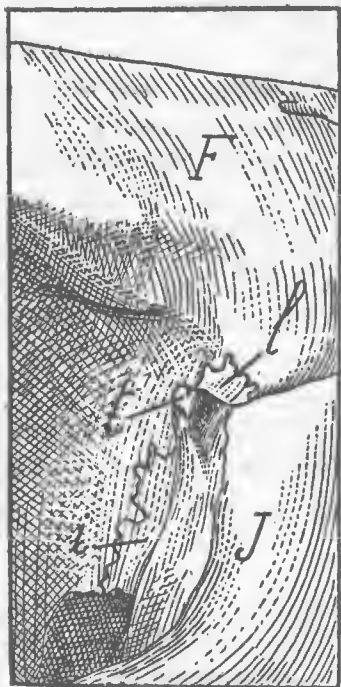


FIG. 2 (grossie d'1/3). — *Dicotyles labiatus* jeune, montrant la disposition typique du lacrymal dans cette espèce : la plaque faciale *l* dépasse à peine le bord antérieur de l'orbite.



FIG. 3 (grossie d'1/3). — *Hippopotamus (Chæropsis) liberiensis*. W os wormien formé aux dépens de la plaque faciale *l* du lacrymal (Dessins de N. Noël BOUDAREL).

développement parallèle des *Cichlidæ* dans les régions néotropicale et éthiopienne. M. PELLEGRIN s'exprime ainsi : « Que de fois nous avons eu à signaler de remarquables coïncidences, d'extraordinaires rappels de formes, produisant des deux côtés de l'Atlantique des types représentatifs, si suggestifs au point de vue de la genèse de l'évolution des espèces.¹ » Mais les variations dicotyliennes, individuelles et parcellaires, ne donnent qu'une idée bien imparfaite de ce que ces transmutations paralléliques ont dû être.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

1. Poissons de la famille des Cichlidés, *Mém. Soc. Zool. France*, 1903, p. 143.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES YEUX CHEZ LES SAURIENS
ET LES OPHIDIENS FOUISSEURS

(2^e NOTE) ¹.

Par F. ANGEL et A. ROCHON-DUVIGNEAUD.

Examinons maintenant les caractères histologiques de l'œil dans chacune de ces catégories.

1) L'œil des MICROSAURIENS.

Blanus cinereus.
Amphisbæna sp.
Trogonophis Wiegmanni.
Typhlacontias gracilis.
Feylinia currori.

Avec sa cornée petite et saillante et la largeur relative de son segment postérieur, l'œil des microsauriens montre sur les coupes le même *facies* que celui des Sauriens normaux. Il est toujours recouvert par un derme écailleux qui est séparé de la cornée par un sac conjonctival. Il est encastré dans une volumineuse glande de Harder qui le recouvre jusqu'au niveau de l'équateur. Sa musculature extrinsèque a complètement disparu.

Blanus cinereus (fig. A). — Longueur d'axe 0 mm. 7. Rétine semblable à celle d'un Lézard diurne, épaisse de 180 μ , avec des cônes à boule huileuse. Nerf optique épais de 90 μ . Cône papillaire à l'état de vestige n'atteignant pas la surface de la rétine. Cristallin de forme sphéroïdale régulière, paraissant formé de fibres. Corps vitré d'aspect et de volume normaux. Zone ciliaire normale. Iris étroit, revêtu d'un mésoderme mince, le bord pupillaire s'infléchissant sur l'équateur ou cristallin. Chambre antérieure profonde. Cornée mince. Sclérotique cartilagineuse avec anneau osseux péri-cornéen.

Amphisbæna sp. — Son œil ne diffère de celui de *Blanus* que par l'absence de plaques osseuses péri-cornéennes. Il garde la couche cartilagineuse de la sclérotique. Le cristallin, de forme parfaitement régulière, un peu aplati en lentille, est constitué par des couches extérieures de fibres normales avec un noyau central en Conglo-

1. Voir *Bull. Mus.*, XIV, n° 3, p. 163.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n° 4, 1942.

mérats, sans doute plus ou moins opaques. L'épaisseur du nerf optique est de 72 μ .

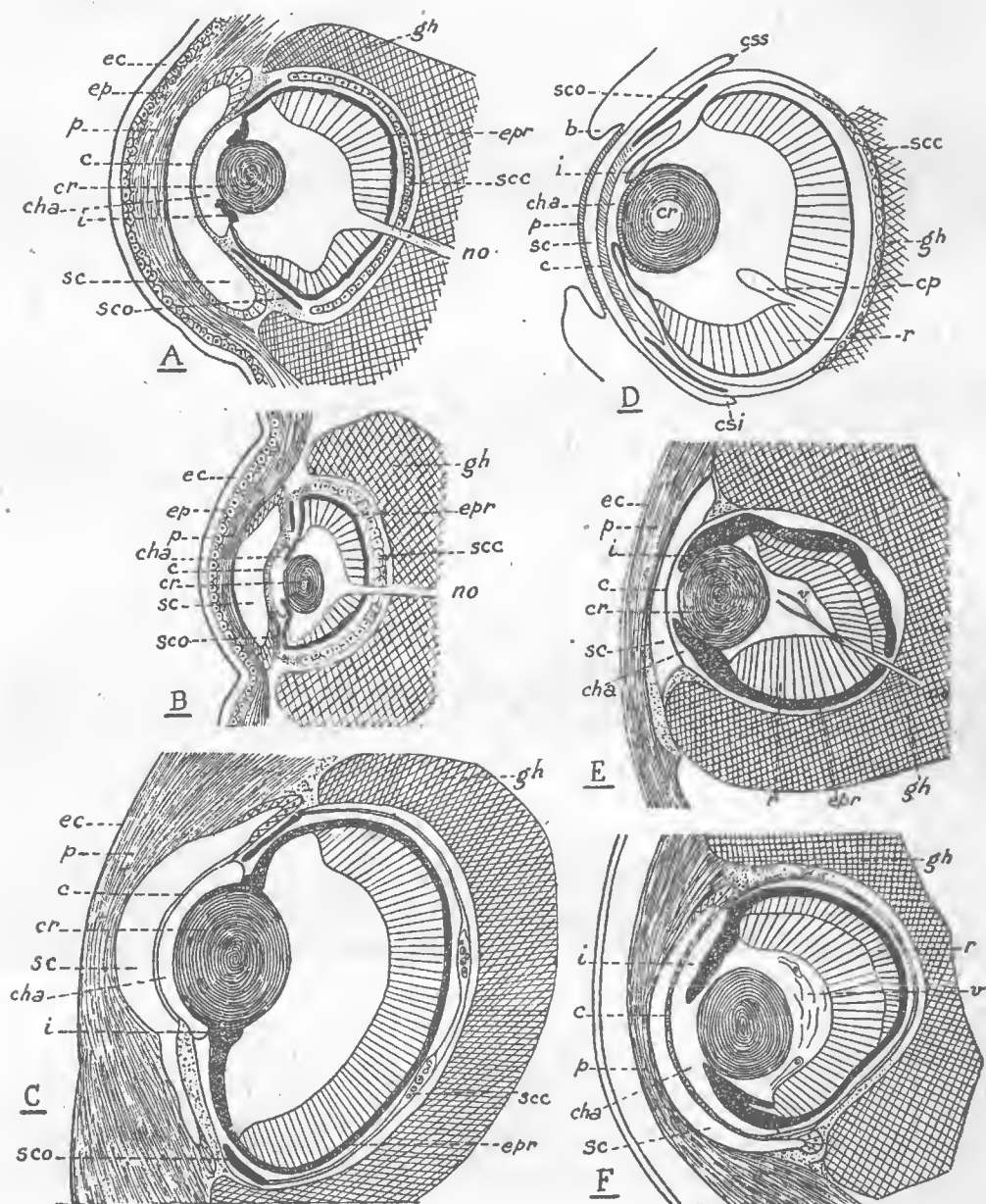


FIG. A, B, C, D, E, F.

(Pour le globe oculaire, mêmes lettres que dans la note du *Bull.*, N° 3, 1942, p. 164) *ec.* couche cornée de l'épiderme ; *ep.* couche profonde de l'épiderme ; *sc.* sac conjonctival ; G. H. glande de Harder ; *css.* cul de sac conjonctival supérieur ; *sci.* cul de sac conjonctival inférieur ; *b.* bourrelet périoculaire.

Les culs de sac conjonctivaux de A B C et F sont limités par de hautes cellules épithéliales qui s'aplatissent pour revêtir le reste de la conjonctive.

Trogonophis de Wiegmann (fig. B). — Longueur d'axe 0 mm. 63. Rétine de structure normale, épaisse de 180 μ . Nerf optique de

54 μ . Il existe un cône papillaire dépassant un peu le niveau de la rétine. Le cristallin est de forme lenticulaire, fait de fibres d'aspect normal, sans bourrelet. Le corps vitré est limité en avant par une lamelle qui se détache de l'origine de la rétine ciliaire et va s'attacher à l'équateur du cristallin en formant par conséquent une zonule. Iris étroit, la zone pupillaire s'applique à l'équateur du cristallin et délimite une large pupille. Cornée mince. Sclérotique cartilagineuse. Lames osseuses péricornéennes.

Feylinia currori (fig. C). — Longueur d'axe 0 mm. 6. Rétine bien développée, épaisse de 140 μ . Pas de cône papillaire. Cristallin formé de fibres bien développées avec une ébauche de bourrelet annulaire. Il existe un vitré réticulaire avec une membrane prévitréenne analogue à celle de *Trogonophis*. L'iris est encore plus étroit que chez les espèces précédentes et ne dépasse pas l'équateur du cristallin. Cornée très mince. Sclérotique fibreuse avec nodules cartilagineux et plaques osseuses péricornéennes.

Typhlacontias gracilis (fig. D). — Longueur d'axe 0 mm. 63. Une mince lunette, sans écaillure, mais avec un bourrelet circulaire analogue à celui des Serpents, est séparée de la cornée par un sac conjonctival. Il y a donc ici une protection dermique organisée pour la vision, et très mince, (20 μ , la cornée ayant 40 μ) et non plus une cuirasse épaisse et de transparence imparfaite. La rétine a 170 μ d'épaisseur, sa couche ganglionnaire est formée de deux rangées de cellules superposées, la couche des fibres optiques est, ici encore, très mince. Pas de coupe utilisable du nerf optique. Cristallin lenticulaire à structure normale. Le vitré montre un double système de fibres en éventail dont les unes émanent de la papille du nerf optique, les autres de l'origine de la zone ciliaire. Il y a un cône papillaire dont l'extrémité libre atteint la moitié de la distance entre la rétine et le cristallin. Zone ciliaire normale. Iris bien développé, couvrant une partie de la surface antérieure de l'iris. Sclérotique cartilagineuse, à anneau osseux scléral.

La glande de Harder ne coiffe que la partie postérieure de l'œil.

A part la minceur de la couche des fibres optiques, cet œil ne diffère pas de celui d'un Saurien ordinaire.

2) LES MICROPHIDIENS.

(*Typhlops vermicularis*, *Leptotyphlops albifrons*, *Typhlops braminus*). Œil allongé, ovoïde, à grande cornée, rappelant par sa forme celui des Ophidiens communs. Il est recouvert, comme celui des Microsauriens, par un derme écailleux, et séparé de la cornée par un sac conjonctival. Il est encastré dans une volumineuse glande de Harder, à peu près comme celui des Microsauriens.

Plusieurs faisceaux de fibres musculaires striées s'insèrent à son pôle postérieur, ou même au segment antérieur de sa sclérotique.

Typhlops vermicularis (fig. E). — Longueur d'axe 0 mm. 49. Rétine d'apparence normale, épaisse de 90 μ , nerf optique très mince, paraissant formé de fibres. Cristallin volumineux et de structure normale, largement coiffé par l'iris qui le recouvre en avant et ne laisse qu'une pupille peu étendue. Le corps vitré, peu volumineux par suite de l'épaisseur de la rétine, eu égard aux dimensions de l'œil, renferme de petits vaisseaux qui représentent la membrane vasculaire hyalo-rétinienne des Serpents normaux.

Cornée et sclérotique extrêmement minces. Cette dernière est purement fibreuse et ne renferme ni os, ni cartilage.

Leptotyphlops albifrons (fig. F). — Longueur d'axe 0 mm. 45. Rétine normale à cônes très nets, épaisse de 90 μ . Cristallin assez volumineux, de structure normale. Iris d'étendue normale. Vaisseaux capillaires dans le vitré au contact de la rétine. Cornée et sclérotique très minces, cette dernière sans plaque osseuse ni cartilagineuse.

Chez *Typhlops braminus*. La longueur d'axe est de 0 mm. 34, la rétine paraît conserver sa structure normale.

Quelles différences observons-nous entre ces yeux de micro-sauriens et ceux des Lézards de taille normale ?

La rétine des premiers est conservée telle quelle avec son épaisseur et sa structure générale. Dans la plupart des cas le cristallin reste normal avec son épithélium antérieur et ses couches de fibres concentriques. Le vitré ne diffère pas de sa constitution habituelle. Mais la réduction de taille est par elle-même un facteur de simplification, d'amincissement des parties mésodermiques et accessoires, telles que l'iris qui ne descend pas au devant du cristallin, la choroïde très mince et faiblement vascularisée, le cône papillaire réduit chez certaines espèces, absent chez d'autres. Le nerf optique des petits Saurophidiens est extrêmement mince. Ce que nous savons du comportement de ces animaux ne nous renseigne pas assez sur leur vision et la valeur fonctionnelle de leur appareil visuel. Les expériences de Menacho lui ont fait considérer *Blanus cinereus* comme un être anopsique, indifférent à la lumière sans chaleur. Elles donnent à penser que sa rétine si bien développée n'est pas en rapport par des fibres optiques avec les centres de la vision, ou bien que ceux-ci font défaut.

LE NERF OPTIQUE DES PETITS SAUROPHIDIENS.

Plus il y a de cellules ganglionnaires dans une rétine plus son

nerf optique est gros, sous la condition, que chaque cellule envoie une fibre vers les centres. Dans la rétine de nos petits Saurophidiens, ces cellules forment une couche de même densité mais de superficie beaucoup moindre que dans les yeux de dimensions normales. Il ne faut donc pas s'attendre à trouver chez eux un nerf optique dont le diamètre soit plusieurs fois supérieur à l'épaisseur de la rétine, ce qui est le cas chez le Lézard gris, le Lézard vert, etc. C'est le contraire qui a lieu. *Blanus cinereus* par exemple, a une rétine épaisse de 180 μ et un nerf optique de 90 μ dont la structure est embryonnaire et dont la teneur en fibres nerveuses paraît faible. Dans la rétine même la couche des fibres nerveuses est extrêmement mince, là même où elle est visible. A son niveau, le pied des fibres de Müller s'épaissit au point d'oblitérer les intervalles où normalement passent les faisceaux de fibres. Il semble que ces éléments de soutien prennent la place des éléments conducteurs ce qui fait supposer que chaque cellule n'envoie pas un cylindre axe vers les centres.

Chez la Taupe, dont l'œil mesure en moyenne 0 mm. 8, le nerf optique ne dépasse pas 0 mm. 2 de diamètre. Il paraît composé presque uniquement de cellules névrogliales à noyaux volumineux, entre lesquels règne un épais feutrage de fibrilles. Les fibres nerveuses peu nombreuses, paraissent dépourvues de gânes de myéline et nous pensons, avec Kohl, que chacune des cellules ganglionnaires de la rétine de la Taupe n'envoie pas une fibre vers les centres. Cependant il est indéniable que la Taupe voit, sa rétine n'est donc pas privée de toute communication avec le cerveau, comme paraît l'être celle de *Blanus cinereus*, dont l'œil est « anopside » d'après Menacho.

Nos petits Saurophidiens ont des rétines de diurnes, des rétines à cônes, semblables à celles des Serpents et Lézards diurnes, de taille normale. Ce sont donc des diurnes devenus fouisseurs, obscuricoles, hypogés et cela sans avoir passé par un stade de vision crépusculaire et de rétine à bâtonnets, comme les Geckos parmi les Sauriens, et *Hypsiglena*, d'après Walls, parmi les Ophidiens. Leur rétine *primum nascens et ultimum moriens* de l'œil, se maintient normale chez beaucoup d'espèces, qui cependant voient peu à travers leurs plaques oculaires plus ou moins transparentes, avec leur nerf optique incomplet. Chez d'autres espèces, elle finit par se dégrader à son tour. *Rhineura floridana*, *Amphisbaenidé* de Floride, n'a plus qu'un vestige oculaire, étudié par Eigenmann, et représenté seulement par une rétine disloquée et à peine reconnaissable.

La valeur du rapport entre les dimensions linéaires de l'œil et celles du corps est très limitée et la microphthalmie est difficile à définir. Cela est évident chez nos Sauriens et Ophidiens. Il faut plutôt parler d'yeux normaux et d'yeux dégradés.

Dans la petite série d'espèces que nous avons étudiés les caractères oculaires des deux sous-ordres *Sauria* et *Serpentes* sont conservés dans tous les cas : on distingue facilement entre les yeux des Microsauriens et ceux des Microphidiens.

Des yeux aussi dégradés que ceux de *Rhineura floridana* ne sont peut-être pas susceptibles d'une attribution aux uns ou aux autres. Il faudrait cependant les étudier à la lumière des faits que nous venons de décrire.

BIBLIOGRAPHIE

EIGENMANN. — The eyes of *Rhineura floridana*. *Proc. ind. akad. of Sciences*, 1902.

PAUME. — The eyes of *Amphisbaena punctata* a blind Lézard of Cuba. *Biol. Bull.*, vol. II, 1906.

MENACHO. — El ojo anopsico del *Blanus cinereus*. *Trabajo del mus. nac. d. Scienc. Natur.*, Madrid, 1915.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

SUR UNE NOUVELLE VARIÉTÉ D'IXODES CANISUGA JOHNSTON
(ACARIEN)

Par Marc ANDRÉ et J. COLAS-BELCOUR.

Parmi les Acariens recueillis par M. le Professeur R. JEANNEL
au cours de son voyage aux îles australes Françaises en 1939 (Croi-

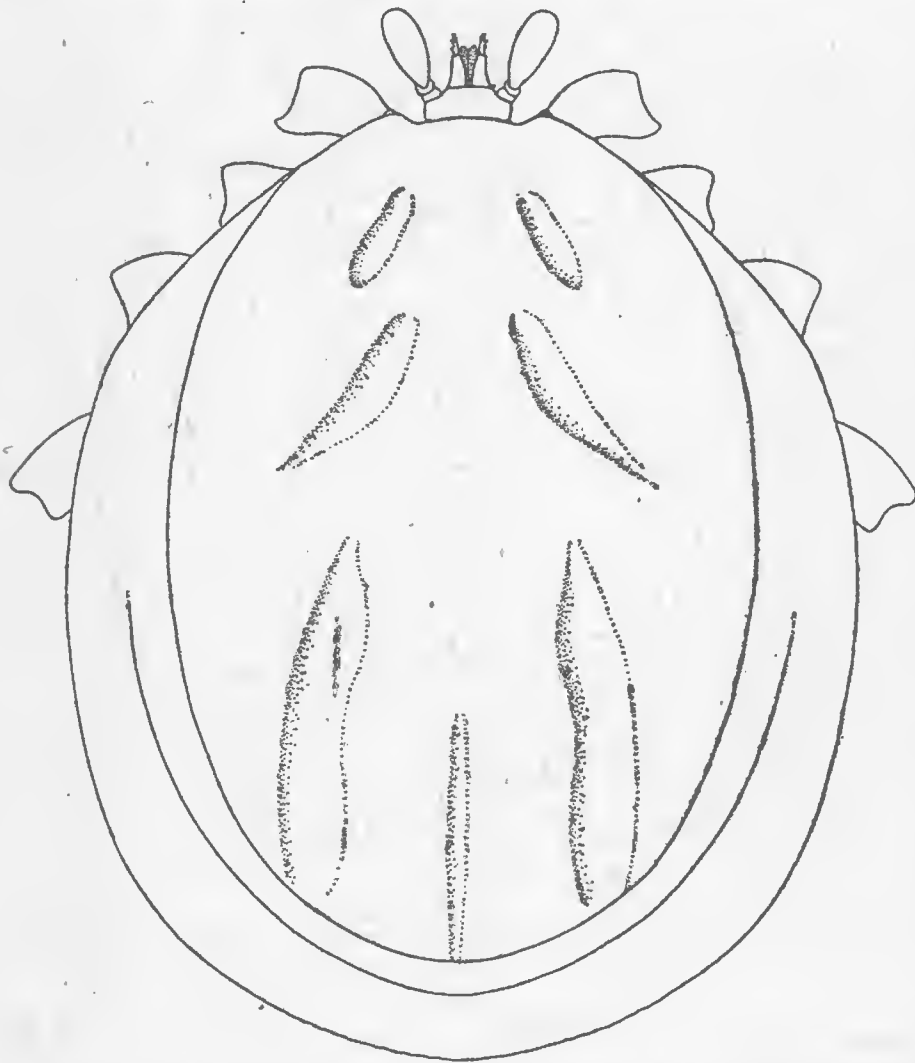


FIG. 1. — *Ixodes canisuga* Johnst. var. *kerguelensis* M. André et Colas-Belcour.
Face dorsale, $\times 26$.

sière du *Bougainville*), se trouve un exemplaire mâle d'Ixode, qui,
par ses caractères, se rattache incontestablement à l'*Ixodes cani-*
suga Johnston, 1849.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n^o 4, 1942.

Cependant cet individu présente quelques légères différences avec l'espèce typique et ces divergences nous autorisent à le considérer comme constituant une variété nouvelle pour laquelle nous proposons le nom de var. **kerguelenensis**.

Une description détaillée de l'espèce *canisuga* type a été donnée par G.-H.-F. NUTTALL et C. WARBURTON¹, nous résumerons donc

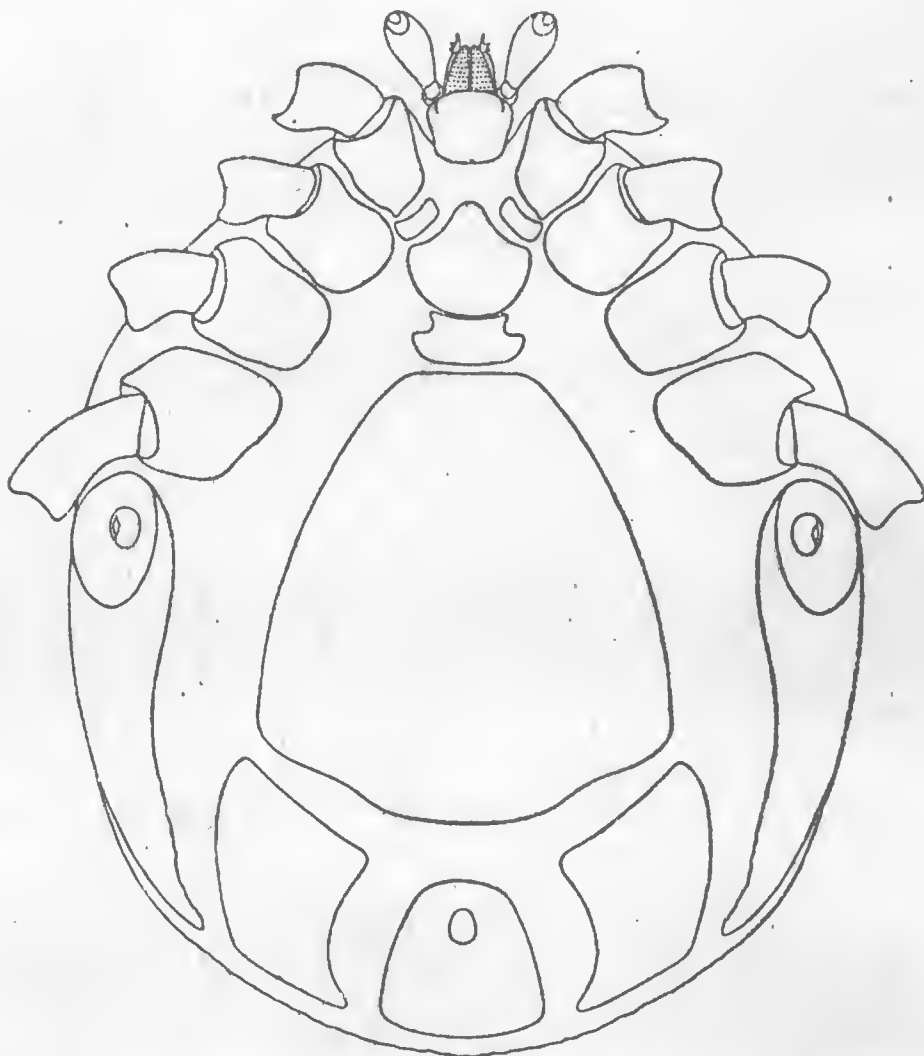


FIG. 2. — *Ixodes canisuga* Johnst. var. *kerguelenensis* M. André et Colas-Belcour.
Face ventrale, $\times 26$.

seulement, ci-dessous, l'ensemble des caractères qui nous semblent justifier la création de cette nouvelle variété.

Corps oval, plus étroit en avant qu'en arrière, long de 3 mm. 6, large de 3 mm.

1. G.-H.-F. NUTTALL et C. WARBURTON, Ticks, II, Cambridge, 1911, p. 209, fig. 202-209.

SCUTUM d'aspect lisse, mesurant $3,4 \times 2,5$ mm., laissant à découvert une portion marginale du dos assez importante. Il présente trois paires de fossettes longitudinales légèrement divergentes (correspondant aux sillons cervicaux, latéraux et postlatéraux) et une ébauche de sillon médian postérieur : 2 paires de fossettes existent seules dans l'espèce type.

Du côté ventral, l'orifice génital se trouve au niveau de l'intervalle séparant les coxæ II et III. Il existe 2 *jugularia* très développées dont le grand axe est sensiblement égal à la largeur des coxæ, vis-à-vis desquelles elles sont situées et, par conséquent, plus importantes que celles figurées pour l'*I. canisuga* ; une plaque pré-génitale de forme pentagonale, une plaque médiane très large dont les bords externes sont dirigés en arrière et en dehors sont légèrement convexes et les bords postérieurs forment un angle très largement ouvert en avant ; une plaque anale à bords divergents en arrière et deux plaques adanales dont les bords latéraux ne sont plus parallèles, comme chez l'*I. canisuga*, mais convergent sensiblement vers le bord postérieur du corps ; il y a, en outre, deux plaques épimérales comparables à celles figurées pour le type.

CAPITULUM petit à base rectangulaire sans cornua ni auricules. Les palpes sont courts ; les articles II et III sensiblement de même longueur sont ornés de soies fortes ou piquants, ainsi que le tubercule représentant le quatrième article.

L'hypostome, bifide, est recouvert de 12 rangées d'écailles. Les chélicères ont leur doigt mobile armé de deux dents recourbées ; leur doigt fixe, incurvé à l'apex, est garni à sa base de 2 denticulations accessoires.

Les COXÆ sont inermes, sauf la première dont l'angle postéro-interne présente une saillie mousse peu marquée. Les pattes sont relativement longues, les tarsi I à IV ont leur extrémité distale plutôt effilée.

L'exemplaire décrit ci-dessous a été trouvé à Port-Hopeful (Iles Kerguelen) le 10 février 1939.

Laboratoire de Zoologie du Muséum et Laboratoire d'Entomologie
de l'Institut Pasteur.

OBSERVATIONS SUR LES ACARIENS (7^e SÉRIE)

Par F. GRANDJEAN.

I. — SUR LE GENRE NANORCHESTES.

Les *Nanorchestes* sont de très petits acariens sauteurs qui abondent à la surface du sol, des pierres ou des troncs d'arbres, dans les biotopes ordinaires comme l'humus, les feuilles mortes, la mousse, l'herbe, les lichens. Les trois espèces nommées jusqu'ici sont *N. amphibius* TOPS. et TROUËSS., 1890, *N. arboriger* (BERL., 1904) et *N. collinus* HIRST., 1918. Elles sont mal décrites.

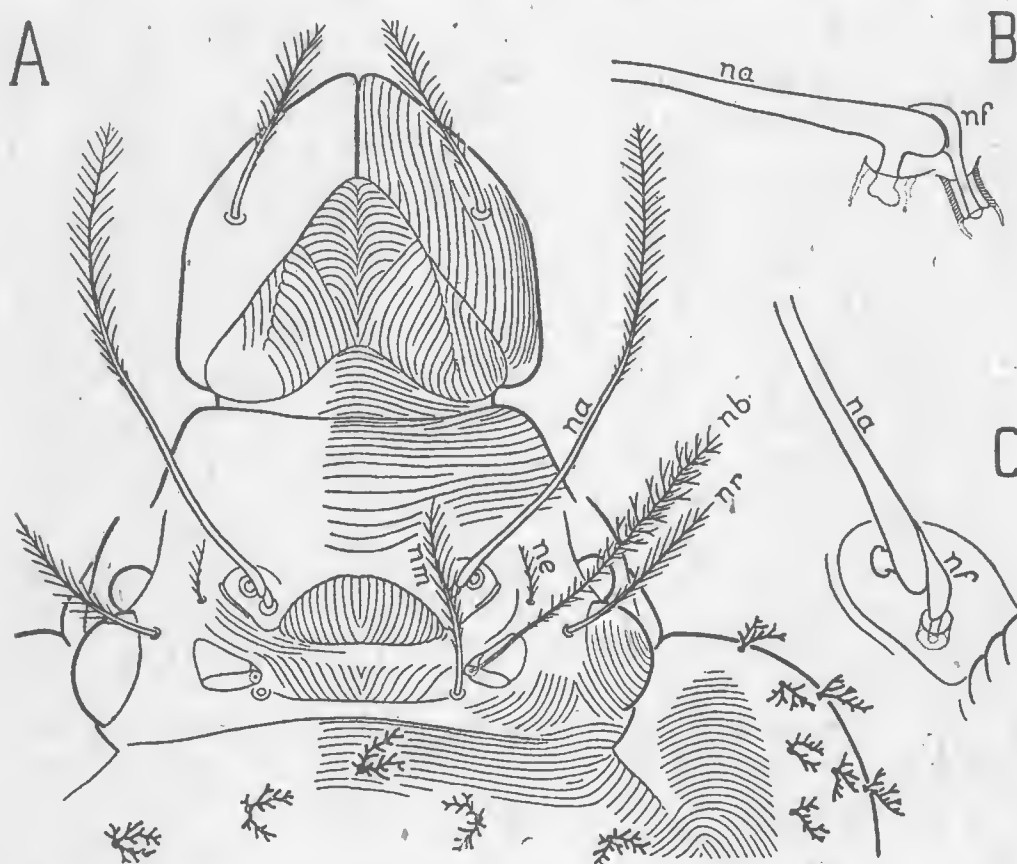
Dans cette note préliminaire, je parle surtout de la trichobothrie prodorsale antérieure, qui est d'un type spécial chez *Nanorchestes*, et je dis quelques mots du développement. L'espèce choisie comme exemple, *N. pulvinar* n. sp., une des plus communes aux environs de Périgueux, est définie par la figure A. Sa longueur moyenne est 200 μ , mandibules comprises.

Les figures B et C montrent la curieuse association du petit sensillus antérieur *nf* et du grand poil *na*. Lorsque l'on n'est pas averti, il faut beaucoup d'attention pour la voir dans l'orientation dorsale de l'acarien, parce que le poil *na*, qui est coudé à angle droit près de sa base, est prolongé en arrière, au-delà du coude, par un talon contre lequel vient s'appliquer (sans soudure) l'extrémité distale épaissie du sensillus. Cette extrémité est d'autant plus aisément confondue avec le poil *na* qu'elle est dirigée dans le même sens et que l'observation est gênée par le poil *nm* qui recouvre la bothridie. Si l'on omet de considérer la vraie racine de *na*, car elle ne semble pas être, à cause du coude et du talon, à l'extrémité proximale de ce poil, on est porté à prendre le groupe (*na*, *nf*) pour un seul grand poil bothridique ou « pseudostigmatique ». Les deux auteurs qui ont parlé des poils prodorsaux de *Nanorchestes* (HIRST 1917, SIG THOR 1931) s'y sont également trompés.

La structure que je viens de décrire est intéressante, car il est clair qu'elle a une signification physique. L'hypothèse la plus simple est d'imaginer que les vibrations et déformations du grand poil *na* sont transmises par le sensillus à la bothridie. Le sensillus joue un rôle transmetteur, mais cela n'exclut pas qu'il ne joue aussi d'autres rôles. Excité par le talon de *na*, il est placé dans des conditions très différentes de celles qu'il subirait s'il était seul. Il

reçoit des impulsions longitudinales quand *na* en reçoit de transversales, et inversement.

Appelons *trichobothrie composée* l'ensemble formé par la bothridie, le sensillus *nf* et le grand poil *na* que je qualifierai de « capteur ». Ce groupement paraît être une des solutions progressives de l'évolution trichobothridique. Sans que la bothridie elle-même soit améliorée l'organe a pu devenir plus sensible à cause de sa structure et aussi parce que le poil capteur, n'étant pas astringé à



Nanorchestes pulvinar, n. sp. — A ($\times 960$), proterosoma, dorsal; le sensillus postérieur *nb* et le poil *nm* sont omis à gauche. — B ($\times 2340$), association du grand poil *na* avec le petit sensillus antérieur *nf* (trichobothrie composée); le plan de projection est à peu près vertical et à 45° du plan sagittal. — C ($\times 2340$) *id.*, vue dans l'orientation dorsale de la figure A.

pénétrer dans la bothridie, a été plus libre de prendre une forme et une épaisseur appropriées à ses fonctions. Le coude et le talon sont certainement des acquisitions secondaires favorables.

Dans une trichobothrie ordinaire le sensillus est le poil capteur. Sa région proximale traverse la bothridie suivant son axe, de sorte qu'elle a toujours à peu près la même forme générale que cette dernière. Or beaucoup d'Acariens, spécialement les Oribates, nous apprennent que les trichobothries ordinaires se perfectionnent

en devenant coudées, courbées ou spiralées. Cette voie progressive habituelle, bien que très différente de celle de *Nanorchestes*, conduit donc aussi à l'abandon de la forme droite par la région proximale du poil captateur.

Chez toutes les espèces de *Nanorchestes* que j'ai vues, qu'il s'agisse de larves, de nymphes ou d'adultes, on retrouve exactement, pour la trichobothrie antérieure, la structure figurée en B et C. Chez *Speleorchestes* au contraire cette structure n'existe à aucun degré et les 4 grands poils prodorsaux sont les sensilli.

Dans les 2 genres les poils prodorsaux sont au nombre de 12. Ce sont donc les poils primitifs et l'homologie est claire d'un genre à l'autre. Sur les figures A, B et C j'ai donné à ces poils les notations *nf*, *na*, *ne*, *nm*, *nb*, *nr*, avec l'idée qu'ils correspondent, respectivement, aux poils *bf*, *ba*, *be*, *bm*, *bb*, *br*, de *Terpnacarus* (*Ann. Sc. Nat. Zool.*, 11^e série, t. II, p. 52 à 54, fig. 1 A et 2).

Voici quelques indications sur le développement de *Nanorchestes* :

La larve n'est pas néotriche. Son organe de Claparède est petit, mais bien net, et il est coiffé de la calotte habituelle, qui est un poil du coxa I. Son sensillus prodorsal postérieur *nb* est en massue très accusée, au moins chez certaines espèces, de sorte qu'il diffère à cet égard du sensillus nymphal ou adulte. Le labre est déjà différencié comme chez l'adulte.

D'après *N. pulvinar* il y a 3 nymphes, ce qui est normal, mais intéressant de la part de si petits acaridiens. Les verrues génitales, à partir de la protonympe, ont la formule (1-2-2-2). Elles sont aplaties et ornées de sillons rayonnants qui les divisent en secteurs comme chez *Alicorhagia*. En passant j'indique que *Speleorchestes* a aussi 3 sortes de nymphes, mais avec développement complet des verrues selon la formule (1-2-3-3).

Les mâles se distinguent facilement des femelles par le nombre plus grand et la disposition des poils eugénitiaux. Dans 2 espèces j'ai constaté que ce nombre est 7, de chaque côté, chez les mâles, et 3 seulement chez les femelles. Celles-ci n'ont pas d'ovipositeur. Elles ne contiennent presque toujours qu'un seul œuf développé.

Les pattes sont remarquables, comme celles de *Speleorchestes*, par la formation précoce de certains poils. Au génual I, par exemple, *o'* et *o''* existent dès la larve. Le tibia I larvaire a déjà 6 poils, parmi lesquels un poil *d''* que l'on retrouve chez les *Pachygnathidæ*. Ce poil est plus petit que les autres et n'acquiert toute sa taille qu'à la protonympe.

II. — UN ACARIDIÉ PARTHÉNOGÉNÉTIQUE.

J'observe depuis plusieurs années, sur un érable qui est contigu

à la maison que j'habite, aux environs de Périgueux, un « Tyroglyphe » de petite taille (280 μ) et de couleur rose ou rouge saumon. Il se tient en grande abondance, du printemps à l'automne, à la face inférieure des feuilles, parmi les poils qui poussent contre les nervures. Avant la chute des feuilles quelques individus gagnent les rameaux et ils y passent l'hiver, engourdis et immobiles, mais vivants, plus ou moins cachés dans les anfractuosités de l'écorce. De décembre à mars on les trouve sans difficulté sur les rameaux qui ont porté directement des feuilles à la saison précédente. Ils sont très rares, au contraire, sur les branches et le tronc du même arbre.

Pendant la belle saison l'animal se multiplie activement sur chaque feuille, sans la quitter. On trouve ensemble des adultes, des nymphes, des larves et des œufs et plusieurs générations se succèdent ; mais on a la surprise de constater que tous les adultes sont femelles. Parmi les individus qui hibernent je n'ai pas rencontré non plus un seul mâle. L'animal est donc parthénogénétique.

L'examen du réceptacle séminal conduit à la même conclusion, car il est nettement régressif. J'ai étudié ses restes chitineux, sur un grand nombre d'adultes, après l'action à chaud de l'acide lactique. Tantôt ils sont au complet, avec la bourse petite et frippée, et tantôt ils manquent entièrement. On trouve aussi des cas intermédiaires où ils sont réduits, par exemple au mamelon dorsal, sans canal ni bourse.

La régression du réceptacle séminal comporte donc des variations individuelles très fortes et d'apparence discontinue. Il faut noter aussi qu'elle s'oppose à l'observation courante. Chez des animaux très divers (Crustacés, Myriapodes, Insectes, Mollusques), la règle est que cet organe soit conservé chez les femelles parthénogénétiques, bien qu'il reste vide et ne serve plus à rien (A. VANDEL. *La parthénogenèse*, p. 323 et 324, 1931).

Je reviendrai ultérieurement sur les caractères morphologiques de ce Tyroglyphe des feuilles. La seule description qui lui convienne, à ma connaissance, est celle de *Donndorffia transversotriata* OUD., 1931 (*Entom. Ber.*, VIII, p. 203), mais elle est courte et sans figures.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

SCOLYTIDES DES HAUTES MONTAGNES AFRICAINES

II. LE GENRE THAMNURGUS

Par Pierre LEPESME.

Le genre *Thamnurgus* a été créé par EICHHOFF pour un certain nombre de petits Scolytides allongés, brun-noir, à funicule antennaire de cinq articles, massue petite, en ovale court, sans sutures nettes, thorax plus long que large, non rebordé, écusson à peine visible et élytres à déclivité apicale, ponctuation irrégulière et pubescence claire, longue, fine et peu dense. Des 18 espèces connues à ce jour, 13 sont réparties dans la région paléarctique où elles vivent dans les tiges de diverses Euphorbes ou Labiées et 5, décrites pour la plupart récemment, habitent les inflorescences et fruits desséchés des Lobélies géantes et Sénéçons arborescents des grands massifs d'Afrique orientale. Par l'étude des matériaux des missions ALLUAUD et JEANNEL et de l'Omo et des récoltes de P. LEPESME, R. PAULIAN et A. VILLIERS au Cameroun, j'ajoute à cette liste 5 espèces inédites dont voici la diagnose.

1. — *Th. latus* n. sp.

Long. : 2,6 mm. — Cylindrique, large, robuste, d'un brun-noir assez brillant, le bord antérieur du pronotum et les pattes rougeâtres, la pubescence blonde, fine, éparse.

Tête assez large, faiblement carénée médianement sur le front, sans dépression nette sous cette carène, la surface assez fortement granuleuse, plus finement sur le vertex ; mandibules fortes, marquées de rouge vif.

Pronotum un peu plus long que large, faiblement rétréci en avant, sa plus grande largeur juste avant la base, les angles postérieurs largement arrondis, les antérieurs encore plus ; disque faiblement convexe, à peine déprimé au niveau du quart antérieur ; assez finement et peu densément ponctué, la pubescence couchée obliquement, en arrière transversalement. Ecusson à peine visible.

Elytres à peine deux fois aussi longs que larges, un peu plus larges que le thorax, la plus grande largeur au cinquième postérieur ; plans-convexes sur le disque, la déclivité rapidement verticale sur les côtés, la déclivité apicale forte, plane, amorcée dès le tiers postérieur, la base un peu concave, les épaules saillantes ; surface grossièrement granulée-ridée, sans rangées nettes de points enfoncés, sauf sur la déclivité apicale où ils sont très fins, mais bien visibles et en rangées très régulières.

Mont Kenya, versant ouest, zone alpine, région inférieure des *Senecio* arborescents, 3.500-3.700 m. : ALLUAUD et JEANNEL, janvier 1912, Station 44, n° 177 ; dans les *Senecio*. Type unique au Muséum de Paris.

2. *Th. Jeanneli* n. sp.

Long. : 2,2-2,4 mm. — Cylindrique, assez court, brun-noir, le bord

antérieur du pronotum et les pattes brun-clair, la pubescence très longue, très fine et assez dense.

Clypeus et front plans, sans carène frontale nette ; surface très finement et densément granulée ; mandibules en partie rouges, bidentées à l'apex, pourvues en outre d'une forte dent dressée à peu près perpendiculaire à sa surface, incurvée et inclinée jusqu'à rejoindre et croiser celle de l'autre mandibule.

Pronotum un peu plus long que large, bombé, fortement, mais régulièrement rétréci en avant et en arrière, sa plus grande largeur au milieu ; finement et éparsement ponctué.

Elytres de peu plus larges que le thorax, une fois trois-quarts aussi longs que larges, subparallèles ; calus huméral faible ; déclivité apicale

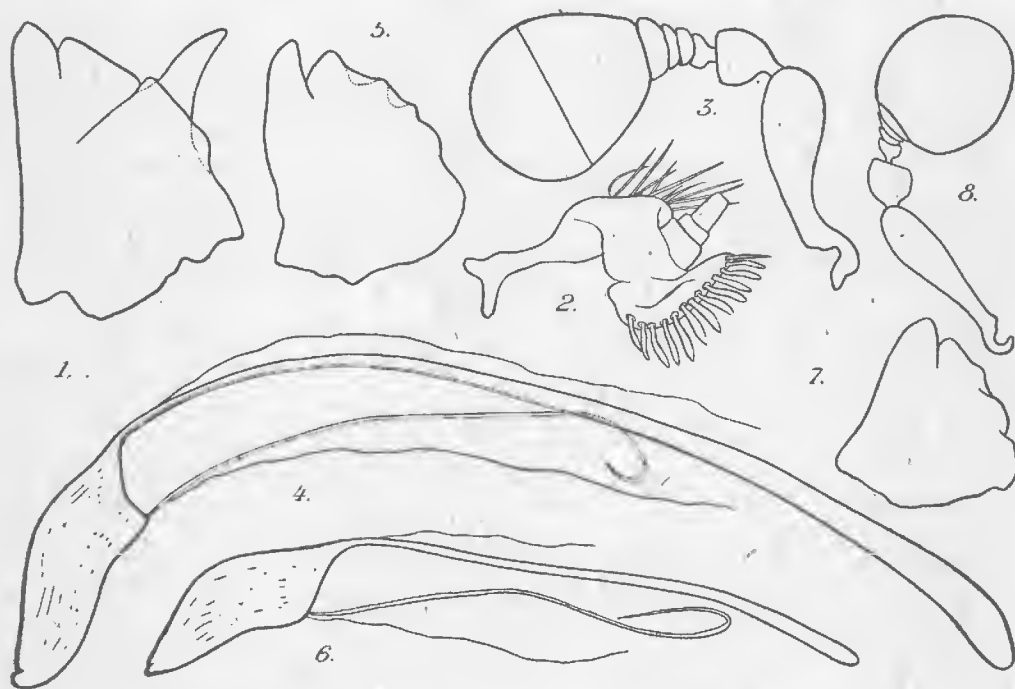


FIG. 1-4, *Thamnurgus Jeanneli* n. sp. ; 1, mandibule ; 2, maxille ; 3, antenne ; 4, organe ♂.

FIG. 5-6, *Thamnurgus Kenyae* n. sp. ; 5, mandibule ; 6, organe ♂.

FIG. 7-8, *Thamnurgus Villiersi* n. sp. ; 7, mandibule ; 8, antenne.

parfaitement plane, d'aspect imponctué, mais en réalité parcourue par quelques rangées de points excessivement fins, le reste de la surface élytrale très grossièrement granulé-ridé.

Mont Kenya, versant ouest, zone des forêts, Bambous super., 2.800-3.200 m. : ALLUAUD et JEANNEL, janvier 1912, Station 41, n° 135 ; dans les *Lobelia*. Type et cotypes au Museum de Paris. Cotypes dans ma collection.

3. *Th. kenyae* n. sp.

Long. : 1,9-2,2 mm. — Voisin de *Jeanneli*, mais la tête et le pronotum bruns, les élytres brun-clair, les pattes testacées, la pubescence plus courte ; tête très régulièrement et faiblement convexe dans le sens

transversal, concave dans le sens longitudinal ; mandibules sans dent dressée ; thorax plus rétréci en avant, plus densément ponctué ; granulations grossières de la base des élytres remplacées par des lignes de points enfoncées régulières et nettes, correspondant aux stries et aux interstries, ces points assez gros, distants de leur propre diamètre sur les stries, plus espacés dans les interstries ; déclivité apicale très visiblement ponctué en lignes prolongeant celles du disque.

Mont Kenya, versant ouest, zone des forêts, Bambous super., 2.800-3.000 m. : ALLUAUD et JEANNEL, janvier 1912, Station 41, n° 135 ; dans les *Lobelia*. Type et cotypes au Museum de Paris. Cotypes dans ma collection.

4. **Th. kinangopensis** n. sp.

Long. : 2,3 mm. — Assez trapu, brun-noir, le bord antérieur du pronotum, les élytres en partie et les pattes plus ou moins rougeâtres, la pubescence assez longue.

Tête faiblement déprimée en triangle sur l'épistome avec l'indice d'un carène médiane peu distincte sur le front, ces surfaces lisses, le reste grossièrement ponctué ; mandibules marquées de rouge vif, avec une forte dent, comme chez *Jeanneli*, cette dent également marquée d'une petite bande longitudinale rouge vif.

Pronotum non plus long que sa largeur maxima, celle-ci en son milieu ; fortement et régulièrement rétréci en avant et en arrière, finement et assez éparsement ponctué.

Elytres de peu plus larges que le pronotum, une fois trois-quarts environ aussi longs que larges, les épaules peu saillantes, la déclivité apicale très progressive au début ; rangées de points enfoncés régulières, l'extrême base seule irrégulièrement granulée.

Diffère de *senecionis* Schedl. par la présence de la dent mandibulaire, le pronotum ponctué et non granulé, sans ligne médiane lisse.

Monts Aberdare : Mont Kinangop, versant Est, prairies alpines, 3.000-3.100 m. : ALLUAUD et JEANNEL, février 1912, Station 55, n° 289. Sur *Senecio*. Type unique au Museum de Paris.

5. **Th. Villiersi** n. sp.

Long. : 1,4-1,6 mm. — Allongé, très étroit, brun-brillant, les élytres un peu plus sombres, sauf dans leur partie basale, les pattes testacé-clair, la pubescence très courte et très claire.

Tête plan-convexe, assez grossièrement granulée, les mandibules sans dent dressée. Pronotum notablement plus long que large, assez convexe sur le disque, très largement arrondi dans sa région antérieure, fortement granulé-ridé en rangées concentriques. Ecusson assez grand.

Elytres plus de deux fois aussi longs que larges, parallèles, la déclivité apicale très progressive au début ; rangées de points enfoncés peu visibles.

Mont Cameroun, versant Sud-Est, 1.800-2.000 m. : LEPESME, PAULIAN, VILLIERS, juin 1939. Dans une *Liane* morte. Type et cotypes au Museum de Paris. Cotypes dans ma collection.

La biogéographie et l'écologie des *Thamnurgus* appelle quel-

ques remarques. SCOTT a déjà souligné le fait que ces Scolytides sont, en dehors des Cryptophagides du genre *mnionomus*, les seuls éléments de la faune des *Sénecio* et *Lobelia* d'Afrique orientale à vaste distribution paléarctique et que, alors que les espèces paléarctiques vivent dans les tiges de diverses plantes herbacées, les espèces africaines vivent dans les inflorescences desséchées et les fruits. Il ne fait aucun doute que les secondes sont seulement des hôtes secondaires des Lobélies et Sénéçons et que si chaque forme semble propre à une espèce ou à un groupe d'espèces déterminé d'un de ces genres, cela tient simplement à ce qu'elles sont localisées à un massif et à une altitude déterminée. Il en est de même pour beaucoup d'éléments de la biocénose en question, éléments liés à un biotope de conditions physiques déterminées, avec peut-être toutefois en plus certaines attirances (forte odeur des inflorescences fanées), et non à un milieu alimentaire de composition biochimique définie, responsable d'une véritable inféodation de l'hôte à un groupe végétal plus ou moins vaste, mais toujours limité. Le parallélisme entre la biocénose des *Lobelia* et *Senecio* géants d'Afrique orientale et celle des Euphorbes cactiformes des Atlantides, n'existe que jusqu'à un certain point, ou plus exactement pour certains groupes. Les *Thamnurgus* nous en donnent la preuve, qui, dans l'ensemble, ne sont nullement inféodés à une famille ou un genre végétal, à la manière des *Aphanarthrum*.

Il est remarquable par ailleurs que l'on n'observe chez les *Thamnurgus* africains aucune des modifications morphologiques caractéristiques de la plupart des représentants de la faune des Lobélies et Sénéçons géants, telles que l'accroissement de taille ou l'évolution vers l'aptérisme : les formes africaines sont en tous points semblables aux paléarctiques ; seul le *Th. Villiersi* du Cameroun, apparaît un peu aberrant de par sa taille minuscule que pourrait peut-être expliquer la connaissance de sa plante nourricière.

Une telle parenté des formes africaines d'altitude et des formes paléarctiques jointe à l'absence de lien véritable entre insecte et végétal, semble indiquer que les *Thamnurgus* sont, comme les *Kissophagus*, des relictés d'une faune à répartition passée beaucoup plus vaste que les exigences climatiques ont repoussé vers les sommets et qui se sont adaptés aux milieux se rapprochant le plus de leur milieu primitif.

Le *Thamnurgus Villiersi* a été pris à une altitude assez faible (1.800-2.000 m.) confirmant une fois de plus le décalage entre zones correspondantes des massifs d'Afrique occidentale et orientale. Il est vraiment curieux que ce Scolytide vive en forêt, à l'encontre de toutes les autres formes du genre et alors que la prairie alpine du Mont Cameroun lui fournissait des plantes herbacées très voisines de celles fréquentées par ses congénères paléarctiques.

COLÉOPTÈRES CURCULIONIDES DU CAMEROUN

III. LE GENRE PACHYONYX

Par Renaud PAULIAN

Le genre *Pachyonyx* réunit un certain nombre d'espèces asiatiques, une espèce malgache et quatorze espèces africaines. Tous ces Cryptorrhynchines sont caractérisés par leur corps compact, généralement à dense revêtement de squamules pâles. Au cours de la mission LEPESME, PAULIAN, VILLIERS, nous avons récolté à Makak, alt. 500 m., le *Pachyonyx mucoreus* Chevr. (fig. A, B).

On peut distinguer cette espèce de ses congénères africains grâce au tableau suivant :

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Élytres plus larges que le thorax, dénudés..... | <i>obesus</i> Hust. |
| — Élytres pubescents ou squamuleux..... | 2 |
| 2. Élytres à dense revêtement de squamules couchés, sans poils dressés | 3 |
| — Élytres avec, au milieu des squamules, des poils dressés isolés ou des fascicules de poils dressés..... | 6 |
| 3. Tubercules thoraciques à squamules de la même couleur que ceux des côtés du thorax..... | 4 |
| — Squamules de la face interne des tubercules thoraciques plus sombres que ceux de la face externe..... | 5 |
| 4. Massue des antennes noire (d'après FAUST)..... | <i>kraatzi</i> Faust. |
| — Massue des antennes grise..... | <i>mucoreus</i> Chevr. |
| 5. Élytres sans tubercules..... | <i>triangularis</i> Marsh. |
| — Élytres tuberculés..... | <i>niveus</i> Marsh. |
| 6. Élytres avec des poils dressés isolés..... | 7 |
| — Élytres avec des fascicules de poils dressés et serrés..... | 8 |
| 7. Pubescence des élytres mêlée de jaune et de cendré.. | <i>hirtulus</i> Hust. |
| — Pubescence des élytres uniformément grise..... | <i>obscurus</i> , n. sp. |
| 8. Pubescence couchée des élytres grise..... | 9 |
| — Pubescence couchée des élytres blanche teintée de jaune..... | 11 |
| 9. Disque du thorax avec deux tubercules..... | <i>Laliganti</i> Fairm. |
| — Disque du thorax avec quatre tubercules..... | 10 |
| 10. Aires planes du thorax à ponctuation dense..... | <i>perelegans</i> Fairm. |
| — Aires planes du thorax à ponctuation éparse..... | <i>affaber</i> Boh. |
| 11. Élytres avec deux faisceaux de poils situés, sur le 2 ^e interstrie, en avant et en arrière du milieu | <i>tshelaense</i> Hust. |
| — Élytres avec de nombreux faisceaux de poils..... | 12 |
| 12. Élytres avec deux tubercules obtus, fasciculés, dans la région apicale, en sus des faisceaux de poils..... | <i>fasciatus</i> Hust. |
| — Élytres sans tubercules fasciculés en sus des faisceaux de poils.. | 13 |

13. Tous les fascicules des élytres jaunes..... *octofasciculatus* Hust.
 — Certains des fascicules élytraux blancs..... *Jeanneli*, n. sp.

***Pachyonyx Jeanneli*, n. sp.**

Type : 1 exemplaire, Kénia : Turkana, partie Sud, sables ; 800 à 1.000 m. (Mission de l'Omo > coll. Muséum de Paris).

Long. 6 mm. — Corps en ovale assez étroit, très convexe, densément revêtu d'une pubescence couchée blanche variée de jaune, mélangée de longs poils pâles, isolés, dressés, et de fascicules dressés de poils pâles, blancs ou jaunes ; côtés des élytres avec, près du

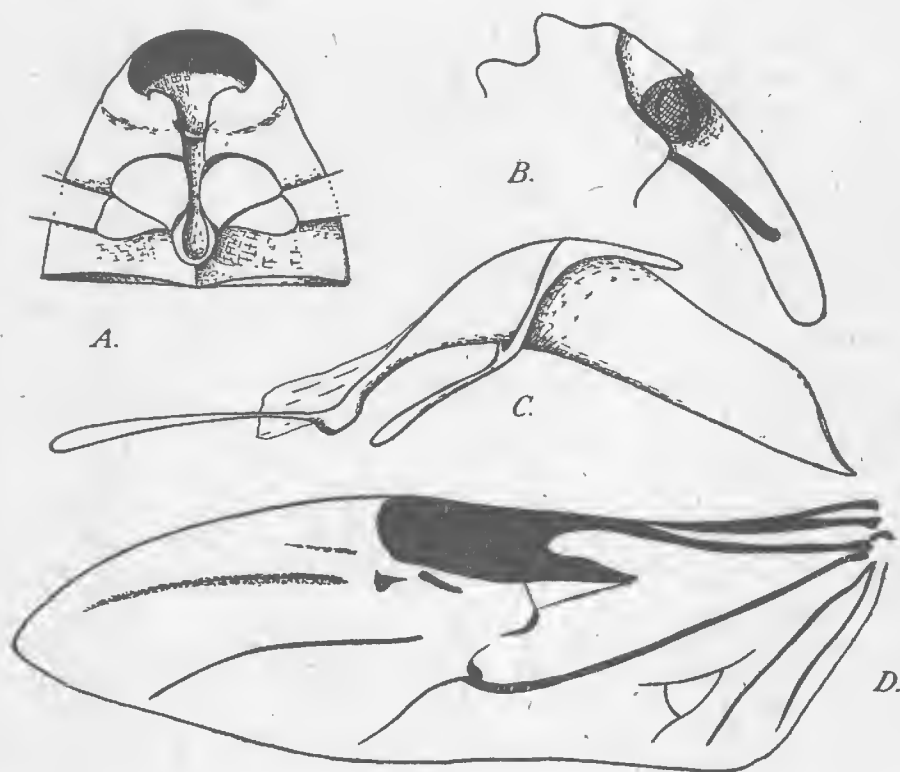


FIG. A. — Face sternale du prothorax de *Pachyonyx mucoreus*. — B. Profil du rostre, *id.* — C. genitalia ♂ de *Pachyonyx tubericollis* Fairm., de Madagascar. — D. Aile, *id.*

milieu et près de l'apex, chacun deux aires ovalaires à pubescence peu dense, presque nulle.

Toute la tête couverte d'une dense et courte pubescence jaunâtre dirigée obliquement de dehors en dedans ; vertex avec deux petites aires rectangulaires dénudées ; lobes oculaires du prothorax très développés, couvrant complètement les yeux au repos.

Thorax à peu près aussi long que large, elliptique en avant ; à base presque droite, à peine un peu saillante en angle obtus au

milieu ; côtés en courbe régulière, marge antérieure en courbe simple ; disque avec quatre grands faisceaux de poils dressés et denses, disposés en carré ; milieu du disque avec une légère carène longitudinale médiane à peu près lisse ; pubescence des côtés blanc laiteux, celle du disque jaunâtre. Écusson étroit et allongé, squamuleux.

Élytres plus de deux fois plus longs que larges, de la largeur du prothorax à l'angle interne du calus huméral qui est en lobe arrondi ; élytres parallèles sur la première moitié, puis élargis légèrement en courbe régulière et rétrécis ensuite jusqu'à l'apex ; les apex séparément saillants, un peu arrondis, simples ; déclivité apicale distinctement limitée en arrière par un bourrelet transverse bien saillant ; stries fortes à gros points ; interstries un peu relevés, très étroits, formant à la base des fossettes bien marquées ; pubescence élytrale couchée, jaunâtre sur l'interstrie juxtasutural et sur les côtés, blanche sur le disque, mais sans transition brusque ; chaque élytre avec un fort fascicule dressé, jaune, derrière l'écusson, sur le 2^e interstrie ; un fascicule jaune au premier tiers sur le second interstrie ; un fascicule jaune aux trois quart postérieurs sur les second et troisième interstries ; un fascicule blanc, au niveau du premier fascicule du second interstrie, sur le cinquième interstrie ; deux fascicules blancs en ligne transverse, au milieu des quatrième et cinquième interstries ; les fascicules blancs sont plus faibles que les jaunes.

Pattes à assez fine pubescence gris-jaunâtre, couchée, dense et uniforme.

Très proche de *P. octofasciculatus* Hust. de Diré Daoua, mais en différant par le nombre, la disposition et la coloration des fascicules élytraux.

***Pachyonyx obscurus*, n. sp.**

Type : 1 exemplaire, Mozambique : Vila Pery (P. LESNE, 1929 > coll. Muséum de Paris).

Long. 6,5 mm. — Corps noir luisant, à pubescence grise, couchée, dense et fine, avec quelques plus longs poils dressés et isolés, laissant le thorax presque entièrement, la base des élytres, une tache élytrale post-médiane, transverse, et une tache élytrale subapicale, transverse, glabres ; les tubercules thoraciques à soies jaunâtres ; pubescence de la base des élytres un peu relevée et forte. Tête pratiquement glabre, à fine pubescence limitée aux côtés et éparse ; rostre de la longueur du thorax, relevé mais non caréné au milieu, à ponctuation assez forte et assez dense ; tête plane, à ponctuation assez forte mais éparse ; yeux non entièrement cachés au repos par les lobes oculaires.

Thorax nettement plus large que long ; côtés de la base étirés vers l'arrière en ligne droite, l'angle médian un peu arrondi ; côtés en courbe régulière du premier tiers à la base, puis en ligne presque droite vers l'avant, la marge antérieure en courbe régulière ; disque avec un sillon longitudinal médian en avant ; ponctuation thoracique très forte et éparsée, formant des lignes plus ou moins régulières dont une le long de la base ; pubescence grise réduite à des lignes un peu irrégulières ; tubercules du thorax forts, les deux antérieurs petits, les deux postérieurs très gros. Écusson saillant, triangulaire, glabre.

• Élytres plus de deux fois plus longs que larges, un peu gibbeux derrière la base ; côtés en courbe régulière, élargis à l'épaule puis rétrécis vers l'arrière où ils sont tronqués ; élytres un peu gibbeux avant l'apex ; points des stries très forts, interstries un peu relevés, étroits ; stries formant des fossettes à la base.

Dessous et pattes à pubescence grise peu dense, nulle par places ; les fémurs des paires postérieures avec des anneaux, peu distincts, de pubescence pâle plus dense. Flancs du métasternum à ponctuation très grossière.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

SUR UN COLÉOPTÈRE NOUVEAU DU RIO DE ORO

Par P. DE PEYERIMHOFF.

Oxycara Chudeaui, n. sp. [*Tenebrionidae*]. — Long. 6 mm. ; lat. coleop. 2,5 mm.

Elongatum, ellipticum, antice angustatum, parum convexum, nitidulum, pallidae rufum, antennis infuscat. Caput minute, medio fortius laxius

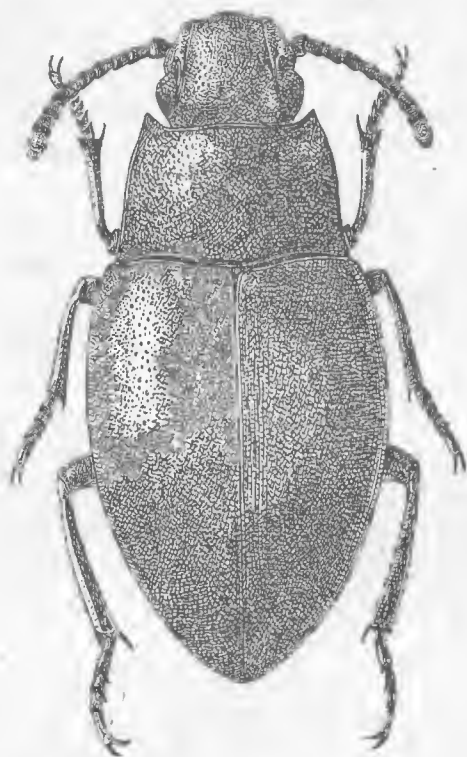


FIG. 3. — *Oxycara Chudeaui*, n. sp.

punctatum, epistomate parum attenuato, utrinque longitudinaliter impresso, summo leniter biarcuato et valide unidentato, oculis magnis, a carina genali usque ad quartam anticam divisis, genis ipsis sat extractis, carina orbitali alta, usque ad epistoma producta. Antennae longiusculae, extremitate vix dilatatae, art. 2-3 subaequalibus, 4-5 longioribus quam latioribus 6-7 quadratis, 8-10 dilatatis, 11^o minuto. Pronotum ad basin duplo latius quam longius, subtrapezoideum, lateribus rectis, antice convergentibus, angulis anticis late protractis, acutissimis, posticis divaricatus acutissimis, basi bisinuata, integumento opaculo, ad latera confertissime punctato-rugatum, disco subtilissime laxe punctillatum. Scutellum punctiforme. Coleoptera ad humeris rotundatos pronoto vix latiora, duplo longiora quam latiora, integu-

mento opacula, subtilissime laxè punctillata. Pedes sat validi, modice elongati, tibiis anticis rectis, versus apicem perparum dilatatis. Subtus sulcus gularis arcuatus, abruptus, profundus, pleurae pronoti corugatae, processus prosternalis latus, planus, apice medio denticulo ornatus, mesosternum paullo longius quam latius, longitudinaliter sulcatum, metasternum primumque ventrale segmentum laxè punctulata, abdomine deinde fere levigato. — Signa sexualia latent.

Hab. Saharam occidentalem.

Rapporté en 1911, par R. CHUDEAU, de l'Erch Amar, à 150 kilom. à l'Est de la Baie du Lévrier. — Le type unique fait partie des collections du Muséum de Paris.

Cet *Oxycara* doit être voisin de l'*O. Llorensi* Escal., de Villa Cisneros, que je ne connais pas en nature ; mais dont la diagnose et la figure font ressortir quelques différences nettes : *Llorensi* n'a que 4-5 mm. de taille, sa couleur est d'un châtain obscur, la tête est couverte de points profonds, légèrement étirés, le pronotum est bien plus transversal, ses côtés sont un peu curvilignes, les angles antérieurs sont moins aigus, les postérieurs rentrants au lieu d'être divariqués. Enfin les élytres seraient ornés de sétules sur la déclivité postérieure.

O. Chudeaui en tous cas, nonobstant sa taille, sa forme allongée et atténuée en avant, sa sculpture fine et sa couleur clair, appartient à la même série d'espèces que l'*O. Murati* décrit précédemment.

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

LA CHARNIÈRE DE LA DISSOCONQUE D'ANOMIA EPHIPPIMUM L.

Par Gilbert RANSON.

Dans de précédentes Notes, j'ai décrit les charnières larvaires et adultes de quelques Ostréidés. J'ai montré les rapports de celles-ci avec le manteau. En collaboration avec Max DESJARDIN, nous étudions les charnières des coquilles larvaires des Lamellibranches de nos côtes. Mon intention est de poursuivre ces recherches par l'examen des charnières adultes en rapport avec le manteau. Ces Notes font donc partie d'une étude d'ensemble sur les charnières larvaires et adultes des Lamellibranches.

Dans une note récente ¹ nous avons décrit celle de la prodissoconque, d'*Anomia*. Nous avons été en mesure d'apporter quelques précisions à la description de F. BERNARD parce que nous disposions de larves planctoniques. Cet auteur ² a bien montré comment apparaît la nouvelle coquille ou dissoconque, mais il a très incomplètement décrit la formation de la charnière adulte.

L'anatomie d'*Anomia ehippium* L. est bien connue. De nombreux travaux lui ont été consacrés. La région cardinale du manteau n'a cependant pas fait l'objet d'une attention particulière. LACAZE-DUTHIERS ³ en donne une description exacte mais succincte : « La réunion sur le dos des deux moitiés du manteau ne se fait que dans une très courte étendue ; elle n'a guère que un centimètre dans les plus grands individus. On y remarque un orifice dont on ne peut avoir la connaissance que par les soins les plus minutieux. Il donne passage au ligament élastique, et à la dent cardinale de la valve plate, droite ; et pour peu que l'on ouvre l'animal sans précautions, on déchire la mince languette qui le limite en haut. Il paraît avoir pour cause la soudure de deux prolongements qui entourent ce ligament, et passant derrière lui » (p. 10). En 1903, SASSI ⁴ ne dit rien de cette zone.

Examinons la charnière de la coquille adulte. Elle est interne, réduite au seul ligament ; il n'y a pas de plateau cardinal, pas de dents. Séparons les deux valves suivant le ligament et examinons-les séparément. Sur la face interne de la valve supérieure, gauche, le ligament s'insère à quelques millimètres de la bordure de la valve, au fond de la concavité. La valve ne présente aucune solution de continuité à ce niveau. Le lobe gauche du manteau doit donc nécessairement présenter un orifice et déborder néanmoins

1. Bull. Mus., 2^e sér., t. XIII, 1941, p. 567.

2. Bull. Soc. Géol. de France, t. 24, 1896, p. 412.

3. Ann. Sc. Nat., Zool., t. II, 1854, p. 5.

4. Arb. zool. Inst. Wien, t. XV, 1903-1905, p. 81.

de toutes parts, la charnière. Le ligament ne s'insère pas directement sur la couche subnacrée de la valve, mais sur un coussinet calcaire à bordure postérieure laciniée. Ce dernier, constitué par une substance calcaire spéciale, adhère à la couche subnacrée. Nous devons donc nous attendre à trouver sur le bord cardinal du manteau une zone spéciale sécrétant ce coussinet ; la zone cellulaire sécrétant le ligament doit donc être interne et non pas marginale.

Le coussinet calcaire a une forme plus ou moins ovale et présente un bourrelet marginal proéminent avec une petite solution de continuité antérieure ou légèrement latérale selon les individus. Le ligament s'insère sur le bord interne de ce bourrelet et présente antérieurement la même solution de continuité. Il est formé de trois parties : une postérieure transversale, épaisse, brune, et deux autres dorsale et ventrale, verdâtres, plus minces, chacune partant d'une extrémité, de la première et se recourbant antérieurement en arc de cercle, sans se rejoindre. Nous avons en somme les trois portions du ligament de l'Huître, correspondant à la fossette centrale et aux bourrelets marginaux de la charnière de celle-ci.

La cavité délimitée par le bourrelet marginal proéminent du coussinet calcaire et par le ligament est tapissée par une sécrétion calcaire, preuve de l'existence d'un processus palléal y pénétrant par la solution de continuité antérieure.

Ainsi puisque le ligament est en arc de cercle, il faut s'attendre à ce que la zone du manteau correspondante forme un collier autour de la charnière, le processus palléal faisant la jonction entre les deux épithéliums ligamentaires.

Considérons maintenant la valve inférieure ou droite ; examinons-la par sa face interne. Sa portion antérieure est pourvue d'une large et longue échancrure donnant passage au byssus. La face interne de la bordure dorsale de l'échancrure est fortement épaissie et prend la forme d'un cuilleron allongé dont l'extrémité antérieure élargie dans tous les sens, est la réplique de l'impression cardinale de la valve supérieure, décrite ci-dessus. Le lobe droit du manteau doit donc nécessairement, lui aussi, présenter un orifice pour le passage du cuilleron et de la charnière.

Les bordures des lobes droit et gauche du manteau, se poursuivant au-delà de la charnière par le collier palléal, sécrètent les bordures antérieures des deux valves qui, en s'accolant, obturent complètement la coquille, même à ce niveau. La charnière est donc complètement interne.

Examinons maintenant la zone palléale cardinale de l'animal. Lorsque nous voulons enlever la valve plate, inférieure ou droite, en arrachant le ligament, nous constatons que l'extrémité du cuilleron est complètement enveloppée par une bandelette palléale en forme de demi-collier reliant les bords ventral et dorsal de la

masse viscérale. Il est difficile d'effectuer cette opération sans arracher la languette, parce que la partie évasée du cuilleron est plus large que l'orifice du lobe palléal droit au niveau du pédicule du cuilleron. Pour y parvenir il est nécessaire de fixer histologiquement l'animal avec la coquille. Les tissus sont alors plus résistants. Il faut opérer avec de grandes précautions si on veut obtenir le collier intact sans arracher le processus palléal extrêmement délicat qui, pourvu d'un court et étroit pédicule, s'élargit fortement dans la cavité interne de la charnière.

Supposons arrachée la languette formant demi-collier. La bordure antérieure de la masse viscérale est très amincie, en arc de cercle de faible courbure. Elle est laciniée, présentant de nombreux petits bourgeons. Au premier examen, elle pourrait être prise pour la bordure du lobe gauche du manteau, les bourgeons étant considérés comme des tentacules marginaux. Mais il n'en est rien. C'est en réalité la bordure de l'orifice palléal et les laciniations sont des productions tout à fait spéciales. Les impressions de ces dernières s'observent au bord du coussinet calcaire de la charnière. Faisant suite aux bourgeons, postérieurement, nous trouvons une zone très étroite, mince, transparente ; elle sécrète le coussinet calcaire de la valve gauche. Une zone différenciée, un peu plus large, lui fait suite ; c'est la couche des cellules ligamentaires. Nous voyons qu'elle n'est pas marginale. En dedans de celle-ci se trouve encore une autre zone étroite, claire, sécrétant le coussinet calcaire de la valve droite. Ces trois zones appartiennent à l'ectoderme de la face droite de la masse viscérale.

Etudions maintenant l'organisation complexe du demi-collier palléal ou pont reliant les bords dorsal et ventral de la masse viscérale. Examinons par sa face droite, l'animal dépourvu de sa coquille. La face externe du collier comprend :

a) une bande marginale antérieure, à bordure laciniée. C'est l'expansion, complétant l'orifice cardinal, de la bordure de la masse viscérale dont j'ai parlé plus haut.

b) la bordure du lobe palléal gauche qui, débordant la charnière, sécrète la bordure antérieure de la valve gauche de la coquille.

c) une membrane palléale reliant le bord antérieur des lobes palléaux gauche et droit ; elle sécrète la zone du cuilleron comprise entre la charnière et le bord de la coquille.

d) la bordure du lobe palléal droit qui, débordant la charnière sécrète la bordure antérieure de la valve droite de la coquille.

e) une membrane palléale, dorsale seulement, expansion du lobe palléal droit.

Nous constatons donc tout de suite que chez l'Anomie, le bord de chaque lobe palléal est complet ; il entoure complètement l'ani-

mal même dans la région antérieure, cardinale. Il ne présente pas de solution de continuité au niveau de la ligne ligamentaire. Mais, alors que les bords du manteau sont libres postérieurement, dorsalement et ventralement, ils sont reliés antérieurement par une étroite membrane palléale.

Examinons à présent le demi-collier par sa face interne. Cette dernière comprend une zone médiane séparant deux régions latérales. Dans le plan médian se trouve le processus palléal dont la base s'étale sur toute la hauteur du collier. A un court pédicule fait suite une très large expansion à bords laciniés, tapissant toute la cavité interne de la charnière où elle sécrète, par-dessus le ligament, une légère couche calcaire de structure spéciale. Les régions latérales, dorsales et ventrales, comprennent :

a) une zone marginale claire à bordure laciniée, sécrétant dorsalement et ventralement le coussinet calcaire de la valve gauche.

b) une zone différenciée faisant suite à la précédente, postérieurement ; c'est la couche des cellules ligamentaires. Elle se poursuit avec celle de la bordure viscérale, mais elle est plus large. Elle s'étend sur presque toute la hauteur de la face interne du collier.

c) une zone étroite marginale, postérieure, sécrétant dorsalement et ventralement le coussinet calcaire de la valve droite.

d) la face interne de la membrane palléale (dorsale seulement), expansion du lobe palléal droit.

Si nous comparons maintenant la charnière adulte avec celle de la prodissoconque, nous comprenons les modifications qui ont lieu dans la zone cardinale au moment de la fixation de la larve pélagique. La nouvelle coquille déborde de toutes parts l'ancienne, même antérieurement où elle est concrescente avec la portion réfléchie du crochet de la prodissoconque. Les bords du manteau se rejoignent donc très tôt en formant le demi-collier décrit ci-dessus, comme le pensait Lacaze-Duthiers. Le coussinet calcaire est tout de suite visible. Il a une forme tronc-conique, à sommet aigu antérieur. A l'intérieur de ce coussinet est sécrété le ligament. La zone médiane du ligament prend appui au niveau de la charnière de la prodissoconque qu'il recouvre progressivement ; les zones latérales, dorsales et ventrales prennent appui au niveau de la face interne du bord antérieur de la valve gauche nouvellement formée. L'extrémité de la valve droite s'épaissit progressivement pour former le cuilléron qui est manifeste au bout de quelques jours seulement.

En 1907¹, BOURNE a décrit l'anatomie d'*Ænigma* (*Anomia*) *ænigmatica* Chemnitz. J'ai examiné des coquilles de cette dernière, malheureusement je n'ai pas l'animal. Sa charnière est beaucoup

1. *Quart. journ. microsc. Sc.*, vol. 51, 1907, p. 253.

plus petite que celle d'*Anomia ephippium* ; elle est aussi plus interne, la valve gauche la déborde plus largement, antérieurement. Mais elle me paraît avoir la même structure. D'après BOURNE il y a bien un demi-collier enveloppant le cuilleron, mais le lobe gauche du manteau serait entier et couvrirait toute la face gauche de l'animal. Ainsi la bordure du lobe gauche du manteau ne passerait pas par le collier. Ceci me paraît étonnant et serait à vérifier.

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

RELATION ENTRE LA DIVISION D'UN INFUSOIRE COMMENSAL
DES PATELLES : SCYPHIDIA PATELLÆ (CUÉNOT) ET LA MARÉE

Par Jean BROUARDEL.

Nous avons montré dans une note précédente ¹ l'existence d'une relation entre la division d'un Infusoire commensal de la branchie de *Patella vulgata* : l'*Urecolaria patellæ* (Cuénot) et la marée.

Les frottis de branchies qui nous permirent cette mise en évidence nous montraient, en même temps, un autre Pérित्रиче, la *Scyphidia patellæ*, et nous avons cherché si la division de celle-ci semblait aussi être en relation avec la marée.

La présence de cet Infusoire est également constante sur la branchie de *Patella vulgata*. Cependant, sur la même branchie, la densité de population est toujours, pour les *Scyphidia*, beaucoup plus faible que pour les *Urecolaria*. Ainsi, dans les trois expériences que nous envisagerons ici, nous avons observé :

5.050,	14.300,	6.610	<i>Scyphidia</i>
--------	---------	-------	------------------

Réparties respectivement sur 49, 49, 53 frottis, alors que, sur ceux-ci, nous observions :

50.600,	127.000,	70.290	<i>Urecolaria</i>
---------	----------	--------	-------------------

soit dans les trois cas, une densité environ dix fois plus faible pour les *Scyphidia*. Le nombre de divisions observées était aussi beaucoup plus faible pour celles-ci (de l'ordre du vingtième).

Nos frottis, faits dans les conditions que nous avons indiquées dans de précédentes notes, provenaient de branchies de *Patella vulgata* de taille sensiblement égale et récoltées au même endroit. Leur observation nous montrait toujours des *Scyphidia* dont quelques-unes en division. Pour savoir si, là encore, il existe un rapport entre la marée et la division, nous avons étudié la variation du nombre d'individus en division, rapporté à mille individus, en fonction du décalage de l'heure de fixation par rapport à l'heure de la marée haute.

Dans le tableau suivant figurent, pour trois séries de frottis effectués les 13, 26 et 29 mai 1939 : l'heure de la marée haute, l'heure de fixation H, le décalage Θ par rapport à l'heure de la marée haute prise comme instant O, le nombre N d'individus

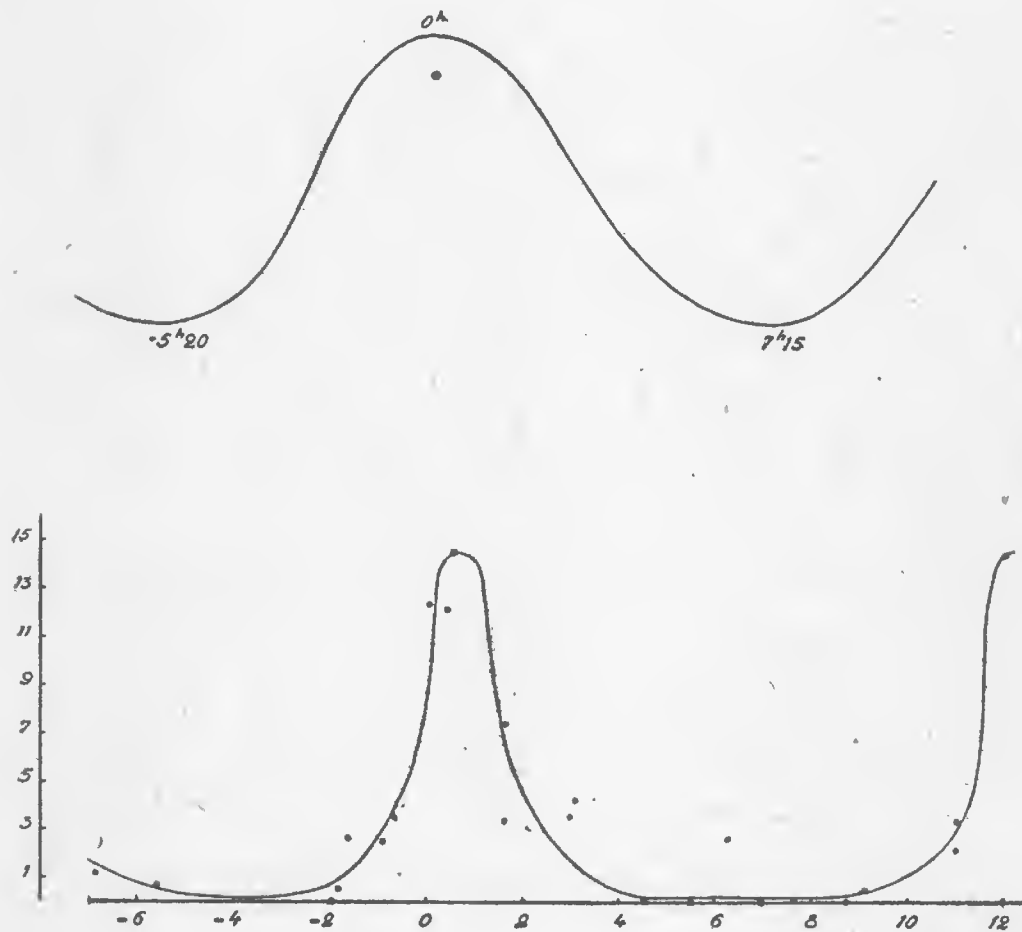
1. Bulletin Institut Océanographique, n° 798, 10 juin 1941.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n° 4, 1942.

observés, le nombre n de divisions, le nombre de divisions pour 1.000 individus.

13 Mai 1939. — Marée haute : 7 h. 07.				
H	θ	N	n	n o/oo
5 h. 30	— 1 h. 40	390	1	2.6
7 15	0 10	650	8	12.3
8 50	1 40	1.480	5	3.4
10 20	3 10	450	2	4.4
11 40	4 30	180	0	0
13 25	6 15	380	1	2.6
14 50	7 40	250	0	0
16 20	9 10	580	2	0.5
18 10	11	270	1	3.7
19 15	12 10	420	6	14.3
26 Mai 1939. — Marée haute : 17 h 47.				
H	θ	N	n	n o/oo
11 h.	— 6 h. 50	2.600	3	1.2
12 10	— 5 40	4.440	3	0.7
14 10	— 3 40	540	0	0
16	— 1 50	2.240	1	0.5
17	— 0 50	1.600	4	2.5
18 15	0 30	1.820	22	12.1
19 35	1 50	1.060	3	7.5
29 Mai 1939. — Marée haute : 8 h. 36				
H	θ	N	n	n o/oo
6 h. 40	— 2 h.	660	0	0
7 55	— 0 40	1.130	4	3.5
9 05	0 30	1.430	21	14.7
11 35	3	830	3	3.6
14 10	5 35	860	0	0
15 40	7	340	0	0
17 15	8 40	900	0	0
19 40	11	460	1	2.2

Construisons la courbe en portant en abscisses les valeurs des décalages des heures de fixation par rapport à l'heure de la marée haute et en ordonnées les valeurs correspondant au nombre de divisions pour 1.000 individus. Au-dessus de la courbe, schématisons la marée moyenne, haute à l'instant 0.



LÉGENDE DE LA FIGURE.

En haut courbe de la marée. En bas variation du nombre de divisions pour 1.000 individus.

Malgré le petit nombre d'individus observés en division, les points figuratifs obtenus montrent nettement l'existence d'une courbe. De même que pour l'*Urceolaria patellæ*, les divisions de la *Scyphidia* se produisent au moment de la marée haute.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE.
LXXVIII. PLANTES DE COLLECTEURS DIVERS

Par A. GUILLAUMIN.

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

- Senebiera integrifolia* DC. — Magenta (*Cribs*, 776).
Heritiera littoralis Ait. — Canala, Wagap (*Vieillard*, 162).
Commersonia Bartramia Merr. — Ounia (*Deplanche* in *Vieillard*, 311), Wagap, Canala (*Vieillard*, 311), Poume (*Deplanche*, 50).
Maxwellia lepidota Baill. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*), Dombéa, Mont Dore (*Vieillard*, 235), Poume, Gatope (*Deplanche*, 249), Gomonen (*Deplanche*).
Grewia crenata Schinz et Guillaum. — Nouméa (*Vieillard*, 36), Gatope (*Vieillard*, 158-159).
Triumfetta procumbens Forst. — Wagap (*Vieillard*, 157), Wagap, Touho (*Vieillard*, 157).
T. rhomboidea Jacq. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* in *Vieillard*, 156).
Elæocarpus alaternoides Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*, 164, 188), Montagne du Lac, baie d'Amata, Canala (*Deplanche*, 158).
E. Lecardii Guillaum. — Wagap (*Vieillard*, 2156, 2356).
E. ovigerus Brong. et Gris. — Pouébo (*Deplanche*, 179, 218 in *Vieillard*, 265).
E. prunifolius Schltr. — Wagap (*Vieillard*, 2212).
E. retusus Brong. et Gris. — Baie de Tupiti (*Deplanche* in *Vieillard*, 169), Gatope (*Deplanche*, 279).
E. rotundifolius Brong. et Gris. — Wagap (*Vieillard*, 2357).
E. yateensis Guillaum. — Mont Koghi (*Pancher*), Wagap (*Vieillard*, 2145), Balade (*Vieillard*, 171 pro parte).
Antholoma montana Labill. — Pouébo (*Deplanche*, 18).
Hugonia Lenormandii Vieill. ex Guillaum. — Wagap (*Vieillard*, 2242).
H. neo-caledonica Vieill. ex Guillaum. — Wagap (*Vieillard*, 934).
Acridocarpus austro-caledonicus Baill. — Poume (*Deplanche*, 112, 201).
Ryssopteris angustifolius Ndzu. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche*, 144), Cap Tonnerre (*Deplanche*, 144), Gatope (*Vieillard*, 2371, *Deplanche*, 271), Tanlé (*Deplanche*, 136), Cap Deverd (*Deplanche*, 270 in *Pancher*, 16), île Iandé (*Vieillard*, 2372, *Deplanche*, 270).

* **R. grandifolia** Guillaum. sp. nov.

Sarmentosus, ramis novellis appresse cinereo pilosis, deinde glabres.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n^o 4, 1942.

centibus. Folia late ovata vel suborbicularia (4-14 cm. \times 4-13 cm.), basi cordata, apice obtusa, rotundata retusave, rigide membranacea, supra glabra, subtus costa excepta glabra, deinde glaberrima, petiolo 1-5 cm. longo, primum appresse cinereo piloso, deinde glabrescente, apice 2-glanduloso, nervis 5-jugis, subtus prominentibus, stipulis ovatis, pilosis. Umbellæ ramulorum apice terminales aliquandoque axillares, multifloræ, pedunculo 2-2,5 cm. longo, appresse cinereo piloso, pedicellis 1,5 cm. longis, medio articulatis et bracteolis 2, glabris, minimis munitis, supra et infra articulationem similiter dense cinereo pilosis, floribus 2 cm. latis, sepalis suborbicularibus, 3 mm. longis, basin marginesque versus cinereo pilosis; petalis e basi unguiculata suborbicularibus, margine erosis, 8 mm. longis, staminibus filamentis 2 mm. longis, quam antheræ glaberrimæ vix longioribus. Samaræ 4 cm. longæ, oblique obovatæ, margine curvata, exteriore undulata, basi pilosæ.

Canala (Vieillard, 251 = 2370), Touho (Vieillard, 2370), Pouandou près Wagap (Vieillard, 2370).

Oxalis Elsæ Knuth. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, 21), Cap Tonneire (Deplanche, 143), Port boisé Deplanche, 296), Cap Tonneire, Port boisé (Vieillard 2440).

O. Novæ-Caledoniæ Knuth. — Canala, Gatope (Vieillard, 268).

O. repens Thunb. — Lifou (Deplanche).

Zieridium gracile Baill. — Gomonen (Vieillard, 2464).

E. pseud' obtusifolium Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche, 303, 309, Vieillard, 2459), Gatope (Vieillard, 294 bis) Wagap (Vieillard, 2459 bis), Balade (Vieillard, 294 bis, 2456), Canala (Vieillard, 2460 ?), baie de Tupiti (Deplanche, 302 in Vieillard, 2460), Pouébo (Deplanche, 309 in Mus. néocal., 24, Vieillard, 2462).

Eriostemon pallidum Schltr. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche in Vieillard, 68).

Myrtopsis myrtoidea Guillaum. — Canala (Vieillard, 2247), Pouébo, Tanlé (Deplanche, 298, Vieillard, 272 ? pro parte).

M. Novæ-Caledoniæ Engl. — Païta (Vieillard, 276), Yaté (Vieillard, 237), Canala (Vieillard, 2242), Grande Paaba, Tanlé (Deplanche, 70, 91), Paulotche près Gatope (Vieillard, 2244).

***Melicope diversifolia** Guillaum. sp. nov.

Frutex, ramis gracilibus, primum fulvo puberulis, deinde glabrescentibus, foliis oppositis, omnibus simplicibus, ovatis (5-11 cm. \times 3-6 cm.), basi apiceque obtusis, 1-2 cm. petiolatis, omnibus 3-foliolatis, foliolis ovatis (8-10 cm. \times circa 5 cm.), apice obtusis, basi centrali æqualiter, lateralibus asymmetricè anguste cuneatis, 3-5 cm. petiolatis, vel in eodem ramo simplicibus et 3-foliolatis, lamina rigide membranacea, supra sparse, subtus densius præsertim costa nervisque fulvo puberulis, nervis 8-10 jugis, tenuibus, subtus tantum prominulis, procul a margine conjunctis. Inflorescentiæ axillares, cymosæ, cymis elementaribus 3-floris, 1-3 cm. longæ, dense breviterque fulvo puberulæ, pedicellis floribus 2-plo longioribus, dense breviterque fulvo puberulis, sepalis 4, valvatis, extra breviter pube-

rulis, petalis 4, leviter imbricatis, ovatis, 2 mm. longis, dorso ad medium breviter puberulis, staminibus 8, in flore ♀ sterilibus, minimis, glabris, ovario 4-carpellato, breviter puberulo, ovulis in quoque loculo 2. Fructus vulgo 1-carpellati, 5 mm. longi, breviter puberuli.

Balade (Vieillard, 295).

M. lasioneura Baill. ex Guillaum. — Canala (Vieillard, 2467).

M. triphylla Merr. — Yaté (Vieillard, 297), « Tineng » à Lifou.

Comptonella albiflora Bak. f. — Baie de Tupiti, rivière de Tonn'du (Deplanche), Néhoué (Deplanche, 25 in Mus. néocal.). Balade, Tupiti, Wagap (Vieillard, 300 = 2272) Cap Tonnerre (Deplanche, 193) Gatope (Deplanche, 309).

Evodia ignambiensis Guillaum. — Balade (Vieillard, 308), Pouébo (Deplanche, 23 in Mus. noecal.).

**E. wagapensis* Guillaum. sp. nov.

Ramis primum fulvo puberulis deinde glabrescentibus, foliis oppositis, simplicibus, ovatis (10-17 cm. × 5-7, 5 cm.), basi cuneatis, apice acuminatis, rigidis, costa subtus excepta glaberrimis, nervis 8-11 jugis, tenuibus, procul a margine arcuatis. Inflorescentiæ axillares, 4-7 cm. longæ, pyramidali paniculatæ, fulvo puberulæ, alabastris tantum valde juvenilibus extra fulvo puberulis, sepalis 4, ovatis, 1 mm. longis, imbricatis, extra fulvo puberulis, petalis 4, ovatis, extra pilosis, staminibus 4, filamentis antheris æquilongis. Fructus 2 mm. longi.

Wagap (Vieillard, 2241-2463).

Fagara Le Ratii Guillaum. — Sans localité (Vieillard), Mont Dore (Vieillard, 284).

F. pinnata Engl. — Poume (Deplanche, 297), Gomonen (Vieillard, 2452), îles Iandé, Bélep (Vieillard, 2451).

F. Schlechteri Guillaum. — Wagap (Vieillard, 2430, 2440, 2450), Tiaré (Deplanche, 289).

Geijera Balansæ Guillaum. et Schinz. — Canala (Vieillard, 2465).

Bauerella Baueri Engl. — Nouméa (Vieillard, 200, 2380, 2703), Houaïlou (Vieillard, 200, 2704).

Acronychia lævis Forst. — Canala (Vieillard, 285), Pouébo (Deplanche, 7, 307).

Halfordia Kendack Guillaum. — Poume (Vieillard, 58).

Micromelum minutum W. et Arn. — Thio (Deplanche, 5), Lifou (Vieillard, 290).

Murraya crenulata Oliv. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche, 9), Balade (Vieillard, 286), Lifou (Deplanche, 8), « Pinfela » à Lifou.

M. exotica DC. — Nouméa (Vieillard, 312), Gatope (Deplanche, 6).

Citrus macroptera Montr. — Nouméa (Vieillard, 201), Hienghène, Wagap, Nouméa (Vieillard, 201), Canala, Hienghène, Balade (Vieillard, 201).

C. Oxanthera Beauvis. — Cap Tonnerre (*Deplanche*, 140), Gatope (*Deplanche*, 12 in Mus. neocal.).

Suriana maritima L. — Sans localité (*Vieillard*, 8, *Deplanche*), Balade (*Vieillard*, 428), île Nou ? (*Vieillard*, 98).

var. **Deplanchei** Guillaum. var. nov. — *S. Deplanchei* Vieill. mss. = *S. elegans* Vieill. mss.

Soulamea cardioptera Baill. — Paulotche près Gatope (*Vieillard*, 2418),

Petiolis glabrescentibus, foliolorum lamina fere glaberrima.

Poume (*Deplanche*, 278 bis, *Vieillard*, 2415), Gatope (*Vieillard*, 2420).

S. fraxinifolia Brong. et Gris. — Canala (*Vieillard*, 2419).

S. Muelleri Brong. et Gris. — Gomonen (*Vieillard*, 2416), Gatope (*Vieillard*, 2421), île Tanlé (*Vieillard*, 2417, *Deplanche*, 129).

S. Pancheri Brong. et Gris. — Wagap (*Vieillard*, 243), Balade (*Vieillard*, 243).

Salacia Bailloniana Loes. — Wagap (*Vieillard*, 2300), Pouébo (*Vieillard*, 2299, *Deplanche*, 314).

S. Pancheri Baill. — Païta (*Vieillard*, 869), Canala (*Vieillard*, 2299), Balade (*Vieillard*, 320).

Emmenospermum Pancherianum Baill. — Nouméa (*Vieillard*, 2295, *Deplanche*, 250).

Phelline Billardieri Panch. — Sans localité (*Vieillard* A D), Wagap (*Vieillard*, 350-351), Balade (*Vieillard*, 350), Gatope (*Vieillard*, 2471 ?, 2472).

P. brachyphylla Baill. — Wagap (*Vieillard*, 350 bis).

P. comosa Labill. — Pouébo (*Deplanche*, 172 in Mus. neocal., 26), route Houaïlou-Koua (*Le Rat*, 2436).

P. erubescens Baill. — Pouébo (*Deplanche*, 160).

Anisomallon clusiæfolium Baill. — Sans localité (*Pancher*, 28).

Sarcanthidion sarmentosum Baill. — Poume, Pic de Pouébo (*Vieillard*, 2375).

Cossignia trifoliata Radlk. — Poume (*Vieillard*, 2447, 2382, *Deplanche*, 7, 119, 185).

Loxodiscus coriaceus Hook. f. — Paulotche près Gatope (*Vieillard*, 281).

Euroschinus elegans Engl. — Sans localité (*Petit*, 21 pro parte, *Pancher*, 197), Canala (*Vieillard*, 2676), col de Tonghoué (*Brous-miche*, 700), Gatope (*Vieillard*, 2675).

E. obtusifolius Engl. — Sans localité (*Petit*, 21 pro parte), île des Pins (*Pancher*).

E. verrucosus Engl. — Mont Koghi, baie de Prony (*Pancher*, 28).

S. Vieillardii Engl. — Sans localité (*Brous-miche*).

L'échantillon Balade (*Vieillard*, 40) étiqueté *E. Vieillardii* par Engler dans l'herbier du Muséum de Paris est constitué par une

inflorescence sans fleurs qui paraît bien appartenir à cette espèce et une feuille qui est certainement une feuille de *Dysoxylum*.

Schinus terebinthifolius Raddi. — Anse Vata (*Broumiche*).

Semecarpus atra Vieillard. — M'bée (*Vieillard*, 355).

**Combretum coccineum* Lam. — Nouméa : Jardin du Gouvernement, introduit à Yahoué (*Broumiche*).

Terminalia novo-caledonica Dänik. — Sans localité (*Balansa*, 3555), Poume (*Deplanche*, 351), Ouen (*Vieillard*, 2568 in *Pancher*, 49).

T. litoralis Secm. Les échantillons : Nouméa (*Balansa*, 1313), île Sainte-Marie (*Franc*, 2281) se rapportent à cette espèce et non au *T. Catappa*. C'est vraisemblablement à elle qu'appartient la plante étiquetée « *T. elliptica* n. sp. », dans la collection *Pancher*.

Xanthostemon myrtifolium Pampan. ? — Canala (*Vieillard*, 2449).

Eugenia Mendute Guillaum. — Lifou (*Vieillard*, 2361).

Maba fasciculosa F. Muell. — Ile des Pins (*Pancher*).

Symplocos lucida Vieill. ex Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (*Pancher*).

Mollugo nudicaulis Lam. — Poume (*Deplanche*, 95, 153).

Amarantus interruptus R. Br. — Plaine de la Tamoa (*Balansa*, 2777), Bourail (*Balansa*, 1028).

A. gracilis Desf. — Nouvelle-Calédonie (*Germain*).

**Alternanthera ficoidea* Rœm. et Schult. — La Conception (*de Pompéry*).

**Rhagodia linifolia* R. Br. — Ile Nou (*Pancher*), île Nui (*Deplanche*, 204).

**R. nutans* R. Br. — Ile Nou (*Pancher*), île Nui (*Deplanche*, 205).

**Kochia hirsuta* Nolli. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche*, 207, *Germain*). Ile Isie (*Balansa*, 1051).

Ce dernier échantillon est dépourvu de fruits, mais on peut se demander si l'étiquette n'a pas été transposée, car *Balansa* a noté « Périgone charnu blanc ».

**Chenopodium murale* L. — Nouméa (*Pancher*, 439), Nouvelle-Calédonie (*Pancher*, *Germain*).

Salicornia australis Soland. in Forst. — Nouvelle-Calédonie et île des Pins (*Pancher*, 443 et sans n°), île des Pins (*M^{me} Le Rat*, 100).

Amborella trichopoda Baill. — Wagap (*Vieillard*, 2296).

Wikstræmia viridiflora Meissn. — Wagap (*Vieillard*, 1081 = 1079), Pouébo (*Deplanche*, 423).

Var. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche*, 446 bis in *Pancher*, 89), Poila, Gatope (*Vieillard*, 1080), Tanlé, Gatope (*Vieillard*, 3152).

Hemicyclia Deplanchei Baill. ex Guillaum. — Nouméa (*Vieillard*, 3229), Gatope (*Vieillard*, 2285) ?

Balanops Pancheri Baill. — Sans localité (*Vieillard* x).

FLORULE DU LUTÉTIEN SUPÉRIEUR DE CHAMPIGNY (SEINE)

Par R. SOYER.

Les travaux de WATELET, BUREAU et P.-H. FRITEL ont fait connaître dans le Lutétien du Bassin de Paris une flore comprenant une trentaine d'espèces provenant pour la plupart de gisements situés dans la région parisienne immédiate.

Jusqu'à ce jour, ces empreintes végétales ont été recueillies à deux niveaux différents¹. Le niveau inférieur se tient dans le groupe de couches formant le « Banc Royal », couche marine à *Orbitolites complanatus* et faune de mollusques abondante qui correspond, dans la région parisienne, à la base du Lutétien supérieur ou Zone IV de R. ABRARD. Ces bancs ont fourni exclusivement des plantes marines : *Fucus* et *Corallinites*, dans les gisements aujourd'hui inaccessibles d'Arcueil et de Gentilly. Le niveau supérieur est situé dans le « Banc Vert », épisode continental de la partie inférieure du Lutétien saumâtre ; il a livré un certain nombre de Phanérogames dans les gisements disparus de Passy, Ivry, Vanves, Bagneux, Arcueil, Montrouge, le Trocadéro, etc...

J'ai eu dernièrement l'occasion d'examiner de nouveau le Lutétien supérieur à Champigny, dans une petite carrière (Carrière Dusio) dont j'ai publié antérieurement la coupe sommaire² et dont l'exploitation vient d'être reprise. L'extraction est limitée aux bancs du sommet du Calcaire grossier, c'est-à-dire aux couches formant le « Banc de Roche » et les « Bancs Francs », niveaux saumâtres à faune lagunaire, qui renferment ici d'assez nombreuses empreintes végétales.

On y voit en ce moment la coupe suivante :

15 Conglomérat de base de la terrasse quaternaire

Marnes et Caillasses Alt. : + 36.00

14 Caillasse calcaire grise discontinue (ravinée par les alluvions).	0.15
13 Marne jaune argileuse.....	0.10
12 Marne blanche calcaire en plaquettes.....	0.10

1. P.-H. FRITEL. — Histoire Naturelle de la France. *Paléobotanique*. — 1 vol. in-8°. Deyrolle Ed., Paris, 1903.

2. R. SOYER. — Le Quaternaire de Champigny. *Bull. Nat. Parisiens* N° 15-1930-31 ; p. 43-56.

Calcaire grossier supérieur

11 Calcaire gris dur compact fossilifère (Banc de Roche), <i>empreintes végétales</i> indéterminables.....	0.35
10 Marne grise et jaune tendre argileuse.....	0.48
9 Caillasse siliceuse grise noduleuse très dure, <i>empreintes végétales</i>	0.08
8 Calcaire gris-jaunâtre tendre feuilleté.....	0.23
7 Calcaire grisâtre très dur, <i>Lucines</i> et <i>Milioles</i> très nombreuses ; <i>empreintes végétales</i>	0.24
6 Calcaire argileux jaune sableux tendre feuilleté.....	0.17
5 Calcaire gris dur compact à <i>Cer. denticulatum</i>	0.33
4 Calcaire jaunâtre tendre sableux, <i>empreintes végétales</i> charbonneuses.....	0.11
3 Calcaire marneux jaunâtre tendre lité, à <i>Corbules</i>	0.08
2 Calcaire gris dur, peu fossilifère.....	0.22
1 Calcaire gris dur compact à <i>Milioles</i> , <i>Cer. denticulatum</i> abondant, <i>empreintes végétales</i>	0.30 à 0.40

Les couches situées sous le calcaire N° 1 appartiennent au groupe du « Banc Vert » ; elles sont inondées.

Comme l'indique cette coupe, on relève des empreintes de plantes dans la plupart des bancs, mais en plus grand nombre toutefois dans les couches N°s 1, 4 et 7, qui m'ont fourni respectivement :

Calcaire à *Milioles*, N° 1 : *Nerium parisiensis-Echitonium. Micheloti*.

Calcaire tendre, N° 4 : *Nipadites Heberti-Nerium parisiensis-Echitonium Micheloti*.

Calcaire très dur, N° 7 : *Nitophyllum Beaumontanum-Sabalites*.

Des empreintes indéterminables, pour la plupart des tiges de Monocotylédones, ont été recueillies dans ces bancs, ainsi que dans les couches 9 et 11. En raison du grain grossier des calcaires du groupe du Banc de Roche, elles sont moins bien conservées que celles du Banc Vert et du Banc Royal des autres gisements parisiens. J'ai pu toutefois déterminer avec certitude les espèces citées :

ALGUES.

Chordophycées : *Nitophyllum Beaumontanum* Bur. — Espèce signalée à Arcueil, Bagneux, La Glacière, partie inférieure d'une fronde.

MONOCOTYLÉDONES.

Nipacées : *Nipadites Heberti* Wat. Une empreinte non déformée.

Palmiers : *Sabalites* sp. Un fragment de tige

DICOTYLÉDONES.

Nerium parisiensis de Sap. Plusieurs feuilles entières ; on voit sur quelques exemplaires l'insertion des nervures latérales sur la nervure centrale.

1. P.-H. FRITEL. — Contribution à l'étude des flores éocènes du Bassin de Paris. *C. R. Cong. Soc. Sav.* 1909, p. 315-327.

Echitonium Micheloti Wat. Nombreuses empreintes ; quelques-unes laissant voir l'alternance des nervures latérales ramifiées.

Le gisement de Champigny est le seul actuellement accessible dans la région parisienne ; si les plantes terrestres qu'il a fournies jusqu'ici sont des espèces communes dans le Banc Vert, l'existence de *Nitophyllum Beaumontanum* Bur., algue marine signalée seulement dans les 3 gisements indiqués ci-dessus mérite d'être soulignée. Cette florule montre la persistance d'un mélange d'espèces terrestres et marines jusqu'au contact du Calcaire grossier et des caillasses lagunaires. Elle prouve l'existence d'îlots ou de côtes très proches du centre de la région parisienne, où la flore du Banc Vert a pu persister, ce que le faciès littoral des couches à Milioles, postérieures au Banc Vert, faisait déjà présumer.

Laboratoire de Géologie du Muséum.

LES PIGMENTS CHLOROPHYLLIENS DES MUSCINÉES
(NOTE PRÉLIMINAIRE)

Par S. NOUEL DE KERANGUÉ.

Il est d'observation courante de noter, dans les flores des Muscinées, la nuance de vert des feuilles ; mais les termes manquent pour les caractériser tous — ce sont des numéros d'ordre qu'il faudrait employer systématiquement, tels que les donne, par exemple, le grand Atlas des couleurs d'OSTWALD — et cela resterait encore bien insuffisant. On imagine l'adjonction aux splendides herbiers des CARDOT, MONTAGNE et COSSON d'un fichier où les données chimiques et physiques seraient notées avec soin et joueraient leur rôle dans une nouvelle systématique. Entre les collections il y aurait les « spectrothèques ».

Les recherches que j'ai entreprises sur les Muscinées ont d'abord pour but d'étudier les pigments dont dépendent leurs nuances propres. J'ai commencé par la chlorophylle. Comment les deux pigments, chlorophylle *a* et chlorophylle *b*, corps déjà connus et isolés¹ par les méthodes des solvants non miscibles et par la chromatographie, sont-ils répartis, dans quelles proportions varient-ils lorsque les conditions de vie des organismes sont modifiées, soit que le développement de la plante elle-même se présente différemment au point de vue pigmentaire², soit que certains des dérivés chlorophylliens, comme le phytol, par exemple, qui résulte de l'action de la chlorophyllase, se trouvent formés en plus ou moins grande quantité ?

J'ai étudié d'abord un certain nombre de Mousses, celles que j'ai pu récolter moi-même à Montigny-le-Chartif et aux environs de Paris, du genre *Polytrichum*, *Hypnum*, *Mnium* et *Bryum*³, puis quelques Hépatiques⁴. Je me suis efforcée de mettre au point

1. WILLSTATTER et ses collaborateurs, A. STOLL en particulier, ont surtout travaillé ces questions. On trouve d'importantes références dans les *Helvetica Chimica Acta* depuis 1930 et dans la *Zeitschrift für physiologische Chemie* des dix dernières années.

2. A. DAVY DE VIRVILLE a fait d'intéressantes recherches expérimentales montrant la grande plasticité des Mousses sous l'influence des divers agents physiques. (*C. R. Acad. Sc.*, 8 nov. 1926, p. 910 ; *C.-R. Soc. Biol.*, 25 juill. 1925, t. 93, p. 589 ; *C.-R. Acad. Sc.*, 22 févr. 1926, p. 539 ; *C. R. Acad. Sc.*, 22 juin 1925, p. 1959).

3. Les déterminations des échantillons furent les suivantes : *Polytrichum formosum*, *Hypnum trichetum* et *H. splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Homalothecium*, *Dicranella heteromalla*, *Mnium hornum*, *Fontinalis*.

4. Les Hépatiques étudiées furent : *Dumortiera hirsuta* et *Lophocolea bicuspidata*.

une méthode, basée sur celle de WILLSTATTER et A. STOLL, permettant d'employer de faibles quantités de solvants et d'éluants¹. Après avoir fait un premier essai sur 40 grammes de *Polytrichum formosum*, je n'ai plus expérimenté que sur 2 grammes de matière sèche et j'ai réduit au maximum les doses de solvants nécessaires aux diverses opérations².

On sait que les solutions de chlorophyllé possèdent une belle fluorescence rouge³. L'excitation de la fluorescence peut être au mieux réalisée par les rayons ultra-violet. Je me suis servi de l'appareil de REICHERT. — Les solutions de chlorophylles sont conservées sous une cloche à vide à une température déterminée (au voisinage de 0°) et à l'abri de la lumière. La méthode de comparaison consiste à noter le nombre de gouttes d'extrait qu'il faut ajouter à une solution diluée au 1/10 pour obtenir la même intensité de fluorescence que celle donnée par l'étalon. — Les déterminations ont porté sur trois séries d'échantillons : La première série comprend les feuilles manipulées directement, après dessiccation sous la cloche à vide ; la deuxième série subit d'abord une immersion de 1 heure dans l'acétone, afin d'empêcher l'action de la chlorophyllase, puis est mise dans l'étuve à 25° à l'abri de la lumière ; enfin, la troisième série (par force, car l'acétone manque au laboratoire) est mise directement à l'étuve à 25°. — Chacune d'elles est ensuite broyée avec du sable de Fontainebleau selon la technique indiquée par la plupart des auteurs. — C'est justement dans cette dernière série que des constatations intéressantes ont été faites. J'ai trouvé, entre les divers échantillons, des différences bien plus constantes que celles que je notais dans les deux premières. Cela m'incite à continuer mes recherches dans cette direction, c'est-à-dire à déterminer les variations de fluorescence au cours de cette dessiccation ménagée.

Sur quatre des extraits que ce test a permis de considérer comme différents par leur teneur en pigment, j'ai entrepris une vérification de ce fait, en même temps qu'une étude plus approfondie du phénomène par des recherches de spectro-photométrie. L'absorption des radiations lumineuses au spectrophotomètre de A. JOBIN et G. YVON est une méthode sûre que de nombreux savants emploient pour l'étude des pigments. Les solutions de pigments *a* ne m'ont

1. Ces corps, acétone, éther de pétrole, alcool méthylique, benzol et benzine, deviennent de plus en plus difficiles à se procurer. L'adsorbant, qui est le sucre, se fait rare également.

2. Les feuilles de Mousse, choisies intactes, sont coupées aux ciseaux, séjournent une heure dans l'acétone, puis sont desséchées sous la cloche à vide à l'abri de la lumière.

3. Ch. DHERE est un des maîtres de l'époque actuelle dans l'étude de la « fluorescence en biologie ». Son ouvrage de 1937 donne la bibliographie de la question. *Presses Universitaires*, Paris.

pas permis en première approximation de faire aucun classement, les différences obtenues restant de l'ordre de grandeur des erreurs d'expérience. Il ne semble pas en être de même pour les pigments *b*. Les lectures, qui portent sur une assez grande échelle de longueur d'onde (γ variant de 700 à 460 $m\mu$) montrent dans les environs de 600 $m\mu$ des différences assez constantes. — Les lectures directes (le calcul en colog. n'a pas été fait) ont varié pour une même longueur d'onde de 27°56' à 22°30' d'une part et de 27°30' à 23°50' d'autre part. Il sera intéressant d'établir des courbes d'absorption.

*
* *

Ces différences doivent pouvoir se retrouver par des microméthodes. Quelques observations directes sur les feuilles de chacun des échantillons récoltés¹, soumis à des dessiccations successives, ont été effectuées au microscope binoculaire, en lumière ordinaire et en lumière de Wood. Ces observations des chloroplastes dans la cellule, sans qu'il y ait eu de lésions mécaniques, montrent dès l'abord que les proportions des pigments sont extrêmement variables au cours de ces modifications.

On connaît déjà certaines interactions des pigments : les carotinoïdes, eux-mêmes variables sous l'influence des agents physiques, jouent un rôle dans la répartition des chlorophylles, peut-être — évidemment cette hypothèse est encore bien hasardeuse — la présence ou l'absence de corpuscules oléagineux a-t-elle une action sur l'équilibre général du système.

Il se peut donc que les microméthodes spectrales² permettent d'aller plus avant, avec une certaine sécurité, dans ce domaine encore peu exploré des caractéristiques physico-chimiques des Muscinées. Des pigments qui paraissent au premier abord avoir des propriétés chimiques identiques, ne peuvent-ils pas se révéler aussi, comme cela a lieu pour les hémoglobines, spécifiques de l'espèce ? J'espère que je pourrai continuer mes recherches dans ce sens.

Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

1. Je remercie M. le Professeur P. ALLORGE, qui a bien voulu me guider dans le choix à faire parmi les nombreuses espèces de Mousses récoltées. Je remercie aussi M. GAUME, qui m'a donné de précieux renseignements et M. BIMONT dont la science de conservateur des collections ne cesse de me venir en aide quand il me manque un échantillon. — M. Robert LAMI a bien voulu mettre à ma disposition son propre microscope, je lui adresse aussi mes remerciements.

2. Il serait désirable, pour faire ces recherches, d'employer le microphotomètre photo-électrique du Professeur SANNIÉ. Celui-ci a bien voulu m'accueillir dans son Laboratoire, m'a déjà aidée de ses conseils, je lui en suis profondément reconnaissante.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

SOMMAIRE

	Pages
<i>Actes administratifs</i>	249
<i>Communications :</i>	
Aeh. URBAIN. Infection tuberculeuse spontanée chez deux Rongeurs sauvages en captivité : Porc-Epie (<i>Hystrix cristata</i> L.) et Agouti (<i>Dasiprocta aguti</i> L.).....	250
G. DEHAUT. Lacrymaux d'un Pécarí à lèvres blanches (<i>Dicotyles labiatus</i> Cuvier) rappelant par certains traits, les lacrymaux de l' <i>Hippopotamus</i> (<i>Chæropsis</i>) <i>liberiensis</i> Morton.....	252
F. ANGEL et A. ROCHON-DUVIGNEAUD. Contribution à l'étude des yeux chez les Sauriens et les Ophidiens fouisseurs (2 ^e note).....	255
M. ANDRÉ et J. COLAS-BELCOUR. Sur une nouvelle variété d' <i>Ixodes canisuga</i> Johnst.	261
F. GRANDJEAN. Observations sur les Acariens (7 ^e série).....	264
P. LEPEÛME. Scolytides des hautes montagnes africaines (II. Le genre <i>Thamnurgus</i>)	268
R. PAULIAN. Coléoptères Curculionides du Cameroun (III. Le genre <i>Pachynyx</i>)	272
P. DE PEYERIMHOFF. Sur un Coléoptère nouveau du Rio-de-Oro.....	276
G. RANSON. La charnière de la dissoconque d' <i>Anomia ephippium</i> L.....	278
J. BROUARDEL. Relation entre la division d'un Infusoire commensal des Patelles : <i>Seyphidia patellæ</i> (Cuénot) et la marée.....	283
A. GUILLAUMIN. Contributions à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. LXXVIII. Plantes de collecteur divers.	286
R. SOYER. Florule du Lutétien supérieur de Champigny (Seine).....	291
S. NOUËL DE KERANGUÉ. Les pigments chlorophylliens des Muscinées.....	294

ÉDITIONS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

- Archives du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)
- Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)
- Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)
- Publications du Muséum national d'Histoire naturelle*. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).
- Index Seminum Horti parisiensis*. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)
- Notulæ Systematicæ*. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)
- Revue française d'Entomologie*. (Directeur M. le D^r R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Étranger, 70 fr.)
- Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard*. (Directeur M. L. Germain, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)
- Bulletin du Musée de l'Homme*. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)
- Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale*. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)
- Travaux du Laboratoire d'Entomologie*. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)
- Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale*. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)
- Revue Algologique*. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)
- Revue Bryologique et Lichénologique*. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)
- Revue de Mycologie* (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duehé et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)
- Mammalia*, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N° 5. — Juillet-Août-Septembre 1942.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, RUE CUVIER

PARIS-V°

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex. 18 francs.
par 25 ex. en sus. 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1942. — N° 5

332^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

24 SEPTEMBRE 1942

PRÉSIDENCE DE M. Ach. URBAIN

ASSEESSEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. Jean ROGER est nommé Sous-Directeur titulaire du Laboratoire de Paléontologie du Muséum, par arrêté ministériel du 7 juillet 1942, en remplacement de M. COTTREAU, admis à la retraite.

M. Marcel FRÈREJACQUE est chargé des fonctions de Sous-Directeur du Laboratoire de Chimie appliquée aux Corps organisés du Muséum, par arrêté ministériel du 21 août 1942 en remplacement de M. V. HASENFRATZ, admis à la retraite.

M. Raymond FURON est chargé des fonctions de Sous-Directeur du Laboratoire de Géologie du Muséum à dater du 1^{er} août 1942, par arrêté ministériel du 17 septembre 1942, en remplacement de M. R. ABRARD, nommé Professeur.

M. WILLMANN est chargé des fonctions d'Aide-technique à la Chaire de Phanérogamie du Muséum à dater du 1^{er} juillet 1942, par arrêté ministériel du 1^{er} août 1942, en remplacement de M. R. METMAN, admis à la retraite.

M^{lle} Georgette MOLLON est déléguée dans les fonctions d'Aide-technique au Musée de l'Homme, par arrêté ministériel du 19 août 1942, pour la période du 1^{er} septembre 1942 au 29 février 1943, en suppléance de M. le D^r GESSAIN, en congé pour convenances personnelles.

M. le D^r R. GESSAIN, Aide-technique au Musée de l'Homme, obtient un congé de six mois pour convenances personnelles du 1^{er} septembre 1942 au 29 février 1943, par arrêté ministériel en date du 7 août 1942.

M. le Président a le regret d'annoncer quatre décès :

M. Marcellin BOULE, Professeur honoraire au Muséum (décédé en juillet 1942).

M. Louis ROULE, Professeur honoraire au Muséum (décédé le 30 juillet 1942).

M. A. TOURNADE, Professeur titulaire au Muséum (décédé le 21 septembre 1942).

M. Pierre CHEVEY, Correspondant du Muséum, Directeur de l'Institut Océanographique de Nha-Trang (Indo-Chine) (décédé le 17 juillet 1942.)

DON D'OUVRAGE

V. FERRANT, M. FRIANT et N. THILL. *Les gisements pléistocènes d'Ætrange (Luxembourg)*, 1 vol. composite comprenant :

Tirés à part du *Bull. mens. soc. Natural. Luxembourgeois*, n^{os} 1 et 2, 1936 ; 4, 1937 ; 1, 2 et 3, 1938 ; 1, 2 et 3, 1939 ; 4, 5 et 6, 1938.

Id. Livre jubilaire cinquantenaire Soc. Natural. Luxemb., 1940.

Id. Rev. Anthropol., n^{os} 1, 2 et 3, 1942.

ALLOCUTION PRONONCÉE AUX OBSÈQUES DE M. LE PROFESSEUR
L. ROULE, PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM.

PARIS, 3 AOUT 1942.

Par M. le Dr Jacques PELLEGRIN,
Professeur au Muséum.

MADAME,

• MESDAMES, MESSIEURS,

Je ne veux pas laisser se refermer la tombe de mon éminent prédécesseur, le Prof. ROULE, sans lui adresser un suprême adieu au nom du Muséum National d'Histoire Naturelle et du laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) qu'il dirigea de 1910 à 1937, c'est-à-dire pendant plus d'un quart de siècle, et sans évoquer devant vous les principales étapes de sa longue et féconde carrière.

Louis ROULE était né à Marseille le 20 décembre 1861.

Attiré par l'étude des sciences biologiques et vers l'enseignement, il prit ses grades de docteur ès-sciences et de docteur en médecine, fut pour commencer, en 1881, chef de travaux pratiques à l'Ecole de Médecine de Marseille, puis Maître de conférences à la Faculté des Sciences de Toulouse, et, dès 1892, eut le rare privilège de devenir, ayant à peine dépassé la trentaine, un de ses plus jeunes professeurs.

Ses premières recherches portent d'abord sur l'embryologie et l'anatomie comparée et il publie sur ces matières d'importants traités, étudiant surtout les Vers et les Tuniciers.

C'est en 1910 qu'il fut nommé Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle et dès lors ses travaux furent plus spécialement consacrés à l'ichtyologie et à la pisciculture. L'étude des Poissons des grands fonds l'attira tout particulièrement et, pour n'en citer qu'un exemple, parmi les riches matériaux récoltés par le Prince Albert I^{er} de Monaco, c'est à lui qu'on doit la description du *Grimaldichthys profundissimus*, qui bat le record des Poissons abyssaux, ayant été remonté d'une profondeur de 6.045 mètres.

Il s'intéressa aux formes larvaires de divers groupes de Poissons. Un autre de ses sujets favoris fut l'étude des espèces migratrices comme le Saumon, l'Esturgeon, l'Alose.

Une importante partie de son enseignement et de ses travaux est orientée vers des buts pratiques ; il s'occupe tout particulièrement de la multiplication et de l'élevage de nos Poissons comestibles et publie, en 1914, un remarquable Traité de pisciculture et de pêche.

Il fait des conférences sur ces matières à l'Institut Agronomique et au laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée du Muséum.

Historien et critique, il consacre une série de petits volumes à la vie et à l'œuvre des grands naturalistes, qui de Buffon à Cuvier, ont fait la gloire de notre établissement.

Enfin, il achève la publication d'un vaste ouvrage en 10 volumes, véritable encyclopédie piscicole, mettant l'ichtyologie à la portée de tous, vulgarisant les méthodes les plus pratiques de la pisciculture.

Une si longue carrière et si bien remplie devait avoir sa récompense.

Louis ROULE était Commandeur de la Légion d'Honneur, membre de l'Académie d'Agriculture, plusieurs fois lauréat de l'Institut (Grand prix des Sciences Physiques en 1899 et 1919).

Il présida de nombreuses sociétés scientifiques, prit part à divers congrès, tant en France qu'à l'étranger, fut chargé, à plusieurs reprises, d'importantes missions.

Je me fais l'interprète de tous ceux qui l'ont connu ou approché en apportant à sa veuve et à sa plus jeune fille Lucie, qui l'ont soigné avec tant de sollicitude durant ces dernières années, le témoignage de notre profonde sympathie.

Je n'oublie pas non plus le reste de sa famille dispersée dans les diverses parties du monde, sa fille aînée Christiane et son gendre, M. Mason, actuellement au Brésil et qu'un deuil récent, la perte d'un fils chéri, vient de si durement éprouver, son fils Frédéric et sa belle-fille, toujours en Indochine et dont il était sans nouvelles depuis si longtemps, ce qui, comme il me l'écrivait dans sa dernière lettre, adressée il y a quelques semaines, le navrait profondément, sa fille Suzanne, docteur en médecine à Fez au Maroc, auprès de laquelle il s'était rendu à plusieurs reprises.

A tous les siens, j'adresse mes condoléances les plus émues et je leur exprime une dernière fois la part que nous prenons à leur immense chagrin.

Paris, 3 août 1942.

ALLOCUTION PRONONCÉE AUX OBSÈQUES DE M. LE PROFESSEUR
A. TOURNADE.

PARIS, 25 SEPTEMBRE 1942.

Par M. le Professeur Ach. URBAIN.

Assesseur du Directeur.

MADAME,

MESDAMES, MESSIEURS,

J'ai un bien triste devoir à remplir en tant qu'Assesseur au Directeur du Muséum : c'est celui de conduire à sa dernière demeure un collègue, qui disparaît brutalement, enlevé en pleine activité scientifique, à l'affection des siens, de ses amis et de ses élèves.

M. le Professeur TOURNADE est né le 12 janvier 1881 à La Rochelle.

Elève de l'Ecole du Service de Santé militaire en 1900, c'est à la Faculté de Médecine de Lyon qu'il se forme auprès des Professeurs Renaut, Regaud et Morat. Il soutint en 1903 sa thèse de Doctorat en Médecine sur « Les modifications du testicule consécutives à l'interruption du canal déférent », étude autant expérimentale qu'histologique.

Malgré les tribulations que lui impose la vie militaire, malgré son affectation en 1908-1909 au Maroc (où il signale, le premier, l'existence endémique de la fièvre récurrente et de la peste), M. TOURNADE s'orienta résolument, dès cette époque, vers l'enseignement et la recherche scientifique. En 1909, il fut nommé Professeur suppléant d'Anatomie et de Physiologie à l'Ecole de Médecine de Reims ; en 1911, il devint Préparateur et, deux ans plus tard, Chef de Travaux de Physiologie à la Faculté de Médecine de Lyon. Entre temps, il fut nommé au concours, Répétiteur de Physiologie et d'Histologie à l'Ecole du Service de Santé militaire. Enfin, en 1913, après de brillantes leçons — dont certains auditeurs conservent encore le souvenir — il devint Agrégé de Physiologie à la Faculté de Médecine de Toulouse. A peine y-a-t-il donné un semestre d'enseignement, que la mobilisation de 1914 le surprend. Pendant cette guerre, il remplit entre autres fonctions, sur sa demande, celles de Médecin-Chef du 19^e bataillon de Chasseurs ; là, sa conduite au feu lui valut deux citations et la Légion d'honneur. A l'armistice, il fut nommé Professeur de Physiologie, d'abord à l'Ecole de Médecine de Marseille (1919), puis à la Faculté de Médecine d'Alger (1920). Pour la première fois, il disposait d'un Laboratoire. Il y fit bientôt

figure de Chef d'école. De fait, deux professeurs et un agrégé, tous trois en exercice, ont été ses élèves, sans compter les travailleurs belges qui, malgré la distance, sont venus à lui en simples stagiaires, se familiariser avec ses techniques.

En 1941, il fut appelé à la succession du Professeur TISSOT et devint titulaire de la Chaire de Physiologie générale du Muséum.

L'œuvre accomplie par M. TOURNADE se trouve exposée dans plus de trois cents articles, monographies ou communications à la Société de Biologie et à l'Académie des Sciences. Il convient d'y ajouter les nombreuses thèses de ses élèves où il avait pris l'habitude de publier ses tracés et protocoles d'expériences.

Je ne saurais donc analyser ici tous les travaux que M. TOURNADE a consacrés aux problèmes physiologiques les plus divers : régulation de la pression artérielle, sécrétion surrénale de l'adrénaline, centres bulbaires et médullaires des diverses fonctions végétatives, réanimation cardiaque, etc.

Il est une œuvre qui lui tenait particulièrement à cœur, celle qui concerne la fonction adrénalinogène, puisque, devenue très rapidement classique, elle a valu à son auteur une notoriété mondiale.

L'élégance et l'ingéniosité de l'enquête expérimentale, la sûreté de la technique, l'esprit de synthèse, le goût des idées générales non moins que des applications pratiques, aussi bien que, dans l'exposé des résultats obtenus, la clarté et la concision du style, caractérisent l'œuvre entière de notre regretté Collègue.

Chez M. TOURNADE, le chercheur se doublait d'un Professeur brillant. Il en a donné la preuve en maintes circonstances, notamment en Belgique où les quatre Universités de Bruxelles, de Liège, de Gand et de Louvain l'ont tour à tour invité à donner, sur ses travaux, des cours et des conférences qui obtinrent le succès le plus vif.

Il était correspondant de l'Académie de Médecine et de l'Académie royale de Belgique, associé de la Société de Biologie, Président d'honneur de la Société française d'Hématologie. Il a présidé l'Association des Physiologistes de langue française et la Société de Biologie d'Alger, dont il était le fondateur.

Conférencier remarquable, M. TOURNADE savait intéresser ses auditeurs à ses recherches et le nombre de ceux-ci croissait chaque année. Ses élèves continueront, j'en suis persuadé, à suivre la voie si bien tracée par leur Maître.

Madame, permettez-moi de vous exprimer, ainsi qu'à toute votre famille, la part si grande que nous prenons à votre immense douleur.

Mon cher TOURNADE, au nom des Professeurs du Muséum, au nom du Muséum tout entier, au nom de vos amis, je vous adresse un suprême adieu.

Paris, 25 septembre 1942.

COMMUNICATIONS

*INTERPRÉTATION DE LA CEINTURE SCAPULAIRE,
ENDOSQUELETTIQUE, DES CHÉLONIENS.*

Par M. FRIANT.

La ceinture scapulaire des Chéloniens est très spécialisée.
Ses éléments exosquelettiques, clavicule et interclaviculaire,
entrent dans la constitution du bouclier ventral ou plastron.

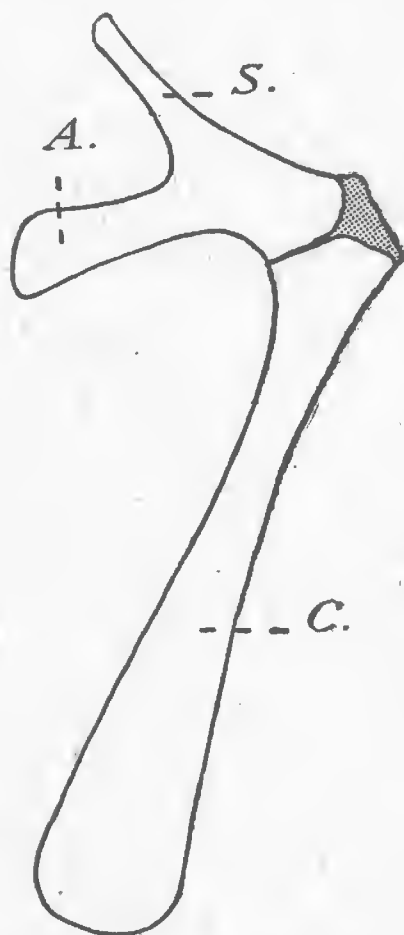


FIG. 1. — *Chelone mydas* L. (*Cryptodyra*), actuelle, n° 1894 — 471 Coll. Anat. comp. Museum. Ceinture scapulaire, endosquelettique, du côté gauche, vue par sa face ventrale. — S. *scapulum*. — A. *acromion*. — C. *coracoïde*. — En grisé : cartilage articulaire de la cavité glénoïde, seul cartilage ayant été conservé, ici. — 1/3 de grandeur naturelle.

Ses éléments endosquelettiques forment, de chaque côté du corps, pour le membre antérieur, un support à trois branches en connexion mobile avec la carapace, au-dessus, et le plastron, au-dessous, disposition permettant les mouvements respiratoires. De ces trois branches, l'une est dorsale, et prend généralement appui sur la première côte, près de son articulation avec la colonne vertébrale, c'est le *scapulum* : il n'y a jamais eu de discussion à son sujet. Les deux autres, ventrales, se dirigent vers le plastron. La branche ventrale postérieure est, aujourd'hui, considérée comme un coracoïde. La question

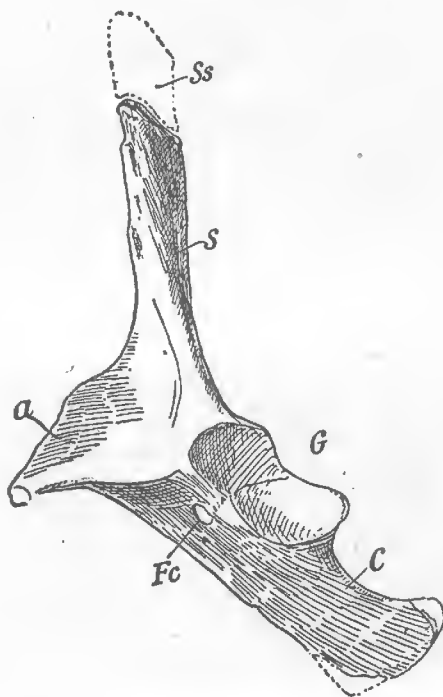


FIG. 2. — *Triassochelys dux* Jaeckel (*Triassochelydia*), du Keuper d'Halberstadt (Allemagne). Ceinture scapulaire, endosquelettique, du côté gauche, vue par sa face ventrale. Ss. *suprascapulum*. — S. *scapulum*. — C. coracoïde. — Fc. *Foramen suprascapuloideum*. — a. acromion. — G. cavité glénoïde. — 1/2 de grandeur naturelle. — D'après O. Jaeckel.

encore en litige est la signification de la branche ventrale antérieure ; s'agit-il de la partie antérieure d'un large coracoïde fenestré, ou bien, au contraire, d'une apophyse du scapulum, d'un véritable acromion ? Pour MECKEL (1871), M. FÜRBRINGER (1874), G. GEGENBAUR (1898) et, tout récemment, P. KORRINGA (1938), cette branche est une partie du coracoïde. G. BAUR (1891) et H. G. SEELEY (1876, 1894), par contre, en font un acromion.

Afin d'établir la signification de cette branche ventrale antérieure de la ceinture scapulaire des Chéloniens, j'ai poursuivi des recherches embryologiques, paléontologiques et anatomiques qui paraîtront

ultérieurement en détail et dont voici les principaux résultats :

1° Chez l'embryon, au stade cartilagineux, les deux branches ventrales sont séparées par une surface articulaire qui croise la cavité glénoïde ; chez l'adulte, cette surface articulaire deviendra une

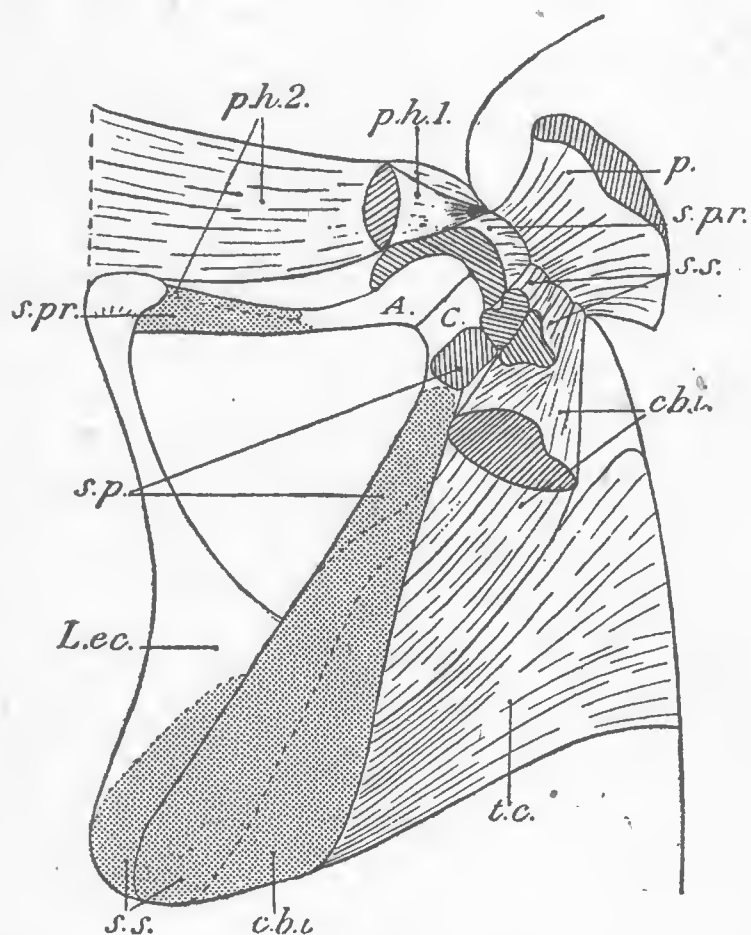


FIG. 3. *Eretnochelys imbricata* L. (*Cryptodira*), actuelle, n° 1938 — 671 Coll. Anat. comp. Museum. Muscles prenant insertion sur la face ventrale de la ceinture scapulaire et muscles plus superficiels, recouvrant ceux-ci. Je conserve, ici, les noms donnés par FÜRBRINGER et adoptés par les auteurs. Partout, il faudrait mettre « acromion » au lieu de procoracoïde, la branche ventrale antérieure, nommée procoracoïde par FÜRBRINGER étant, ainsi que je le montre, un acromion. — En grisé : insertion des muscles sur la face ventrale de l'acromion, du coracoïde et du ligament épico-racoïdien.

A., acromion. — C., coracoïde. — L. ec., ligament épico-racoïdien.

MUSCLES : p., *pectoralis*. — p.h. 1, *procoraco-plastro-humeralis*, faisceau allant au plastron. — p.h. 2, *procoraco-plastro-humeralis*, faisceau allant au procoracoïde. — S. pr., *supraprocoracoïdeus*. — S. s., *supraprocoracoïdeus superficialis*. ● S. p., *supraprocoracoïdeus profundus*. — c. b. i., *coracobrachialis brevis internus*. — t. c., *testo-coracoïdeus*. — 1/3 de grandeur naturelle.

suture osseuse qui ne s'effacera pas ou dans un âge très avancé ; ceci indique, évidemment, que la branche ventrale antérieure ne dépend, en aucune manière, de la branche ventrale postérieure

ou coracoïde, ne peut être considérée, par suite, comme un procoracoïde.

2° Le *Triassochelys* (du Keuper d'Halberstadt, Allemagne), le plus ancien des Chéloniens connus, possède une ceinture scapulaire moins spécialisée que celle des Tortues vivantes. Le *scapulum* est, relativement, épais et allongé et la branche qui nous intéresse en fait nettement partie ; elle est courte et triangulaire, séparée comme chez les Tortues actuelles, par une suture très nette, du coracoïde. Cette apophyse ventrale antérieure est donc, non seulement chez le *Triassochelys*, mais aussi chez tous les Chéloniens, une partie du *scapulum*, c'est-à-dire un acromion.

3° Les muscles de la région scapulaire, malgré leur très grand développement, en corrélation avec le rôle essentiel qu'ils jouent dans la respiration chez ces Reptiles, montrent, par leurs insertions, que la branche scapulaire ventrale antérieure des Chéloniens est bien l'homologue de la région nommée acromion par R. ANTHONY et H. VALLOIS, chez les Batraciens.

Non seulement les dispositions anatomiques, mais aussi l'évolution ontogénique et l'évolution phylogénique prouvent donc que la branche ventrale antérieure de la ceinture scapulaire, endosquelettique, des Chéloniens est une partie du *scapulum*, un véritable acromion.

L'interprétation des éléments scapulaires des Vertébrés inférieurs, Batraciens et Reptiles, permettra de comprendre la ceinture pectorale, plus évoluée, des Oiseaux, et, surtout, des Mammifères.

Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

CATALOGUE DES TYPES DE MAMMIFÈRES DU MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ORDRE DES INSECTIVORES

Par P. RODE.

(Assistant au Muséum. Laboratoire de Zoologie des Mammifères).

INTRODUCTION.

Ce catalogue fait suite aux trois articles précédemment publiés sur les types de Mammifères du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris :

Primates. — A. Simiens. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2^e sér., t. X, n° 3, 1938, p. 201-251.

B. Lémuriens, *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2^e sér., t. XI, n° 5, 1939, p. 434-449.

Chiroptères. — *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, 2^e sér., t. XIII, n° 4, 1941, p. 227-252.

La collection de types d'Insectivores comprend 41 pièces. Leur numérotation suit l'ordre établi dans les trois premiers fascicules.

NOTA. 1. Nous avons utilisé les termes adoptés dans les Congrès de Zoologie. Voici le sens de ces termes, pour éviter toute confusion :

Holotype. — Exemplaire unique décrit et choisi par l'auteur comme type.

Allotype. — Un paratype de sexe opposé à l'holotype.

Paratype. — Correspond au terme ancien de cotypé. Désigne les individus pris en même temps et dans la même localité que l'holotype.

Paratopotype. — Exemplaire capturé dans une région voisine de l'holotype.

Néotype. — Un exemplaire choisi pour remplacer un holotype perdu.

Genotype. — Type du genre.

2. Quand le type ne correspond qu'à un seul spécimen, un numéro simple, sans adjonction de lettres, lui a été donné. Quand plusieurs spécimens portent le même nom d'espèce et correspondent effectivement à des « types », le premier (qui est l'holotype) est numéroté avec le chiffre, et les suivants (qui sont des paratypes et allotypes) sont désignés *a*, *b*, *c*, etc.

SOUS-ORDRE DES INSECTIVORES TERRESTRES.

GROUPE DES LIPOTYPHLA

FAMILLE DES SORICIDÉS

Genre : **SOREX** L. (1735).

232. — **Sorex cylindricauda** A. M. Edwards. Holotype. — La Musaraigne à queue cylindrique.

Sorex cylindricauda A. M. Edwards.

Provenance : Thibet oriental, par M. l'abbé David. — N° 1870-574 (147).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Nous possédons également de cette espèce deux têtes osseuses sous le n° 1870-577. Elles peuvent être considérées comme les têtes de deux paratypes détruits (232 *a* et *b*).

233. — **Sorex quadraticauda** A. Milne-Edwards. Holotype. — La Musaraigne à queue carrée.

Sorex quadraticauda A. Milne Edwards.

Provenance : Moupin, Thibet oriental, par M. l'abbé David. — N° 1870-579 (146).

Spécimen monté en bon état. Tête osseuse retirée et disparue. Une tête osseuse n° 1870-578 (A. 4548) peut être considérée comme la tête d'un paratype disparu (233 *a*). Deux autres spécimens disséqués ont été conservés en alcool (1870-578 et 579) (Paratypes) :

233 *b* et *c*. L'un d'eux a conservé sa tête osseuse.

234. — **Sorex myosurus** E. Geoffroy. Holotype. — La Musaraigne à queue de souris.

Sorex myosurus Pallas (1785).

Provenance : Pondichéry. Variété albine.

Type de la description de Geoffroy.

232. — A. MILNE-EDWARDS. — *Nouvelles Archives Museum, Paris*, VII, 1871, p. 92.

Recherches Mammif. Thibet, 1871, p. 260. Pl. 38 B. fig. 3 et 38 A, fig. 3.

233. — A. MILNE EDWARDS. — *Nouvelles Archives du Muséum, Paris*, VII, 1871, p. 92. — *Recherches Mammif. Thibet* 1871, p. 261. Pl. 38 B, fig. 2 et 38 A, fig. 2.

234. — E. GEOFFROY. — *Ann. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1811, XVII, p. 185.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **MYOSOREX** Gray (1837).

235. — **Sorex herpestes** Duvernoy ♀ Holotype. — La Musaraigne mangouste.

Myosorex varius (Smuts) (1832).

Provenance : Win-Berg (Afrique du Sud), octobre 1831. Don de M. Duvernoy. — N° 93.

Spécimen monté en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **NEOMYS** Kaup. (1829).

236. — **Sorex remifer** E. Geoffroy. Holotype. — La Musaraigne porte-rampe ou Crossope aquatique.

Neomys fodiens (Pallas) (1756).

Provenance : environs d'un marais près d'Abbeville, par M. Baillon en 1806. — N° 106.

Spécimen adulte, monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

- 237 (a, b, c, d). — **Neomys Milleri** Mottaz. Paratypes. — La Crossope de Miller.

Neomys Milleri Mottaz.

Provenance : Vaud, Alpes vaudoises, 1905 et 1907.

Quatre spécimens en peau, provenant de la collection de l'auteur.

Deux mâles n° 1908-337 et 338. Têtes osseuses retirées et conservées.

Deux femelles n° 1908-336 et 339. La première seule a sa tête osseuse.

Genre : **ANUROSOREX** A. M. Edwards (1870).

238. — **Anurosorex squamipes** A. Milne-Edwards. — Genotype et Holotype. — La Musaraigne aux pattes squameuses.

Anurosorex squamipes A. Milne-Edwards.

235. — DUVERNOY. — *Mem. Soc. Hist. Nat. Strasbourg*, tome II, 1835-38, 3^e livraison Supp., p. 2.

236. — E. GEOFFROY. — *Ann. Museum Paris*, 1811, t. XVII, p. 192, pl. 2, fig. 1.

237. — MOTTAZ. — *Mém. Soc. Zool. France*, XX, 1907, p. 22.

238. — A. M. EDWARDS. — *C. R. Ac. Sc.*, LXX, 1870, p. 341. — *Mammifères du Thibet*, 1871, p. 264, planche 38, fig. 1 et 38 A, fig. 1.

Provenance : Setchuan, par M. l'abbé David. — N^{os} 1870-16 (57).

Spécimen monté, en très bon état. Tête osseuse retirée et conservée (Exemplaire figuré sur la planche 38).

238 (a, b, c, d). — **A. squamipes** A. Milne-Edwards. Paratypes.

Cinq spécimens montés, en bon état. — N^{os} 1870-11 (60) — 1870-12 (61) — 1870-13 (58) — 1870-14 (54) — 1870-15 (62).

Les têtes osseuses des n^{os} 54 et 58 sont dans les peaux. Celle des n^{os} 60 et 62 retirées et conservées. Celle du n^o 61 est disparue.

Genre : **CROCIDURA** Wagler (1832).

239. — **Sorex giganteus** Is. Geoffroy. Holotype. — La Crocidure géante.

Crocidura caerulea Kerr. (1792).

Provenance : Bengale, par M. Duvaucel.

Type de la description de M. Is. Geoff. dans la partie mammalogique du voyage de M. Belanger.

Individu retiré de l'alcool. — N^o 65.

Spécimen monté, en assez bon état.

Le squelette entier a été monté et conservé sous le n^o A 1255.

240. — **Sorex Sonneratii** Is. Geoffroy. Holotype. — La Crocidure de Sonnerat.

Crocidura caerulea Kerr. (1792).

Provenance : Pondichéry, par M. Sonnerat. — N^o 66.

Individu original de la description et de la planche de Buffon.

Spécimen adulte, monté en mauvais état. Tête osseuse dans la peau.

241. — **Sorex serpentarius** Is. Geoffroy. Holotype. — La Crocidure serpenteaire.

Crocidura murina L. 1766.

Provenance : Pondichéry, par M. Leschenault en 1818. — N^o 361, 71.

Spécimen monté en bon état. — Tête osseuse dans la peau.

241 a. — **S. serpentarius** Is. Geoff. Paratype.

Même provenance. — N^o 361, 72.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

239. — Is. GEOFFROY. — *Mém. Mus. Hist. Nat. Paris*, XV, 1827, p. 137. — *Voy. Indes de M. Belanger, Zoologie*, 1834, p. 117.

240. — Is. GEOFFROY. — *Mém. Mus. Hist. Nat. Paris*, XV, 1827, p. 132. — *Voy. Indes de Belanger, Zool.*, 1834, p. 109.

241. — Is. GEOFFROY. — *Voyage aux Indes orientales de M. Belanger, Zoologie*, 1834, p. 119.

242. — **Crocidura attenuata** A. Milne-Edwards. Holotype. — La Crocidure à museau allongé.

Crocidura attenuata A. Milne-Edwards.

Provenance : Moupin, par M. l'abbé David. — N° 1870-475 (97).

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée (A. 7067).

243. — **Crocidura Edwardsiana** Trouessart. Holotype. — La Crocidure de Milne-Edwards.

Crocidura edwardsiana Trouessart.

Provenance : Iles Soulou, N.-E. de Bornéo, par MM. Montano et Rey. — N° 1881-3895 (98).

Spécimen monté, en très bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

244. — **Pachyura occidentalis** Pucheran. Holotype. — La Crocidure de l'Afrique occidentale.

Crocidura occidentalis (Pucheran).

Provenance : Gabon, par M. Aubry-Lecomte en 1853 — N° 1854-1285 (88).

Spécimen monté en bon état. La tête osseuse a été retirée et conservée (A. 7091).

Individu figuré dans les velins.

- 244 a. — **P. occidentalis** Pucheran. Paratype.

Même provenance. — N° 312 (87).

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

245. — **Pachyura aequatorialis** Pucheran. Holotype. — La Crocidure de l'Afrique équatoriale.

Crocidura occidentalis (Pucheran).

Provenance : Gabon, par M. Aubry-Lecomte. — N° 1854-1285 (89).

Individu figuré dans les velins.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

- 245 a et b. — **P. aequatorialis** Pucheran. Paratypes.

Même provenance. — N°s 1854-1284 (90) et 1854-1285 (92).

Deux spécimens montés en assez bon état. Têtes osseuses retirées et disparues.

242. — A. MILNE-EDWARDS. — *Nouv. Arch. Muséum Paris*, 1871, p. 92. — *Rech. Mammif. Thibet*, 1871, p. 263, pl. 38 B, fig. 1 et 39 A, fig. 2.

243. — TROUESSART. — *Le Naturaliste*, 1880, n° 42, p. 330.

244. — PUCHERAN. — *Rev. et Mag. de Zool.*, 1855, p. 154.

245. — PUCHERAN. — *Rev. et Mag. de Zool.*, 1855, p. 154.

246. — **Crocidura doria**n Dobson. Paratype. — La Croc dure de Doria.

Crocidura occidentalis dorian Dobson.

Provenance : Scioa-Lat. Marefia, oct. 1881.

Coll. O. Antinori. — Don du Musée de Gênes.

N° 1906-93.

Spécimen en alcool. Tête osseuse non retirée.

247. — **Sorex flavescens** Is. Geoffroy. Holotype. — La Musaraigne blonde.

Crocidura flavescens (Is. Geoff.).

Provenance : Cap de Bonne Espérance, par M. Delalande en 1820.

— N° 94.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse dans la peau.

- 247 a. — **S. flavescens** Is. Geoff. Paratype.

Même provenance. — N° 95.

Spécimen monté, en assez bon état.

248. — **Sorex Bloyetii** A. Milne-Edwards. Holotype. — La Musaraigne de Bloyet.

Concidura bloyetii (Milne-Edwards).

Provenance : Kondoa, par M. le capitaine Bloyet. — N° 1887-278 (83).

Spécimen monté. Etat médiocre. Tête osseuse dans la peau.

- 248 a. — **S. Bloyetii** A. Milne-Edwards. Allotype.

Même provenance. — N° 1887-877 (82).

Spécimen monté, en mauvais état. Tête osseuse dans la peau.

Note. — Ces deux spécimens sont les seuls représentants d'une espèce qui, à notre connaissance, n'a jamais été décrite. en attendant une note plus complète, voici les dimensions de l'Holotype :

Tête et corps : 72 mm. — Queue : 32 mm. Cette queue est complètement dépourvue de poils (accident de préparation?).

Genre : **SUNCUS** Ehrenberg. (1822)

249. — **Sorex madagascariensis** Coquerel. Holotype. — La Musaraigne de Madagascar.

Suncus madagascariensis (Coquerel).

246. — DOBSON. — *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova*, 1887.

247. — Is. GEOFFROY. — *Mém. Muséum Hist. Nat. Paris*, t. XV, 1827, p. 126.

248. — Pas de description. Voir note ci-dessus.

249. — COQUEREL. — *Ann. Sc. Nat.*, 1847, n° 9, p. 194.

Provenance : Nossi-Bé. Côte N.-O. de Madagascar. Rapporté par M. Coquerel en 1847. — N° 96.

Spécimen monté en très bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **NECTOGALE** A. M.-Edwards (1870):

250. — **Nectogale elegans** A. Milne-Edwards. Holotype. — Le Nectogale élégant.

Nectogale elegans A. M.-Edwards.

Provenance : Moupin, par M. l'abbé David. — N° 1870-6; — 176. — cat. voy. 113.

Spécimen monté en assez bon état. Tête osseuse retirée et conservée. (A. 7077).

250 a et b. — **N. elegans**. Paratypes.

Même provenance. — N°s 1870-9, — 177. — cat. voy. 113 et 1870-10, — 174, *id.*

Spécimens montés en bon état. Têtes osseuses retirées et disparues.

FAMILLE DES TALPIDÉS

Genre : **TALPA** L. (1766).

251. — **Talpa longirostris** A. Milne-Edwards. Holotype. — La Taupe à long museau.

Talpa longirostris A. M.-Edwards.

Provenance : Setchuan occid., 23 janv. 1869, par M. A. David. — N° 1870-17. — 210. N° 4 du catalogue du voyageur.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et conservée (A. 7078).

251 a, b, c. — **T. longirostris** A. M.-Edwards. — (Paratopotype).

Provenance : Moupin, mars et avril 1869, par M. A. David. — N° 1870-18, 19, 19 *bis.* — 213, 214, 215. — N° 4 du catalogue du voyageur.

Spécimens montés, en bon état. Têtes osseuses retirées. Seule celle du n° 18 a été conservée.

250. — MILNE-EDWARDS. — *C. R. Ac. Sc.*, LXX, 1870, p. 341. — *Recherches Mammif. du Thibet*, 1871, p. 266, pl. 39 et 39 A.

251. — A. M.-EDWARDS. — *C. R. Ac. Sc.*, 1870, LXX, p. 341. — *Mammifères du Thibet*, 1871, p. 281, pl. 38.

Genre : **SCAPTOCHIRUS** A. M.-Edwards (1867).

252. — **Scaptochirus Davidianus** A. Milne-Edwards ♂ Holotype. — La Taupe de l'abbé David.

Scaptochirus davidianus A.- M. Edw.

Provenance : Akbes (Asie mineure), par M. A. David), 31 mars 1883.
— N° 1883-469. — 219.

Spécimen monté, en excellent état. Tête osseuse retirée et conservée.

253. — **Scaptochirus moschatus** A. Milne-Edwards. Genotype et Holotype. — La Taupe de Mongolie.

Scaptochirus moschatus A. M.-Edw.

Spécimen monté en assez bon état.

Le plateau porte la mention : « Le crâne a été retiré et remplacé par celui de la *Talpa europaea* ». Signé : A. M.-Edwards.

Ce crâne retiré a été conservé, mais la partie postérieure est détruite (comme on peut le voir pl. XVII A).

Genre : **GALEMYS** Kaup. (1829).

254. — **Mygale pyrenaica** E. Geoffroy. Holotype. — Le Desman des Pyrénées.

Galemys pyrenaicus (E. Geoff.).

Provenance : « Trouvé vivant dans les montagnes près de Tarbes (Hautes-Pyrénées), par M. Desrouais ». — N° 180.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

(à suivre)

252. — A. M.-EDWARDS. — *C. R. Ac. Sc.*, 1884, 99 p., 1141.

253. — A. MILNE-EDWARDS. — *Ann. Sc. Nat.*, 1867, 7 p. 375 et *Mamm. de Chine*, 1868-1874, p. 173, pl. XVII et XVII A.

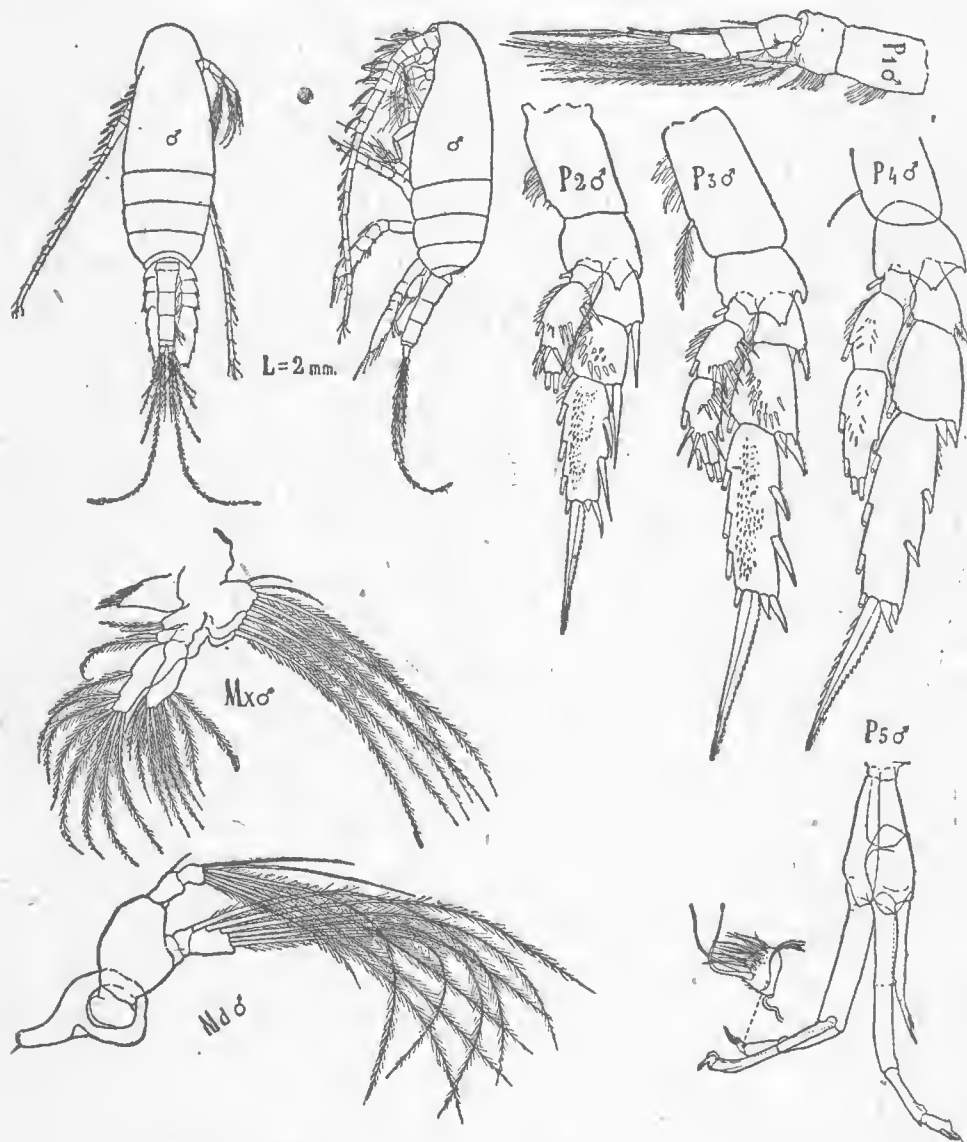
254. — E. GEOFFROY. — *Ann. Mus. Paris*, XVII, 1811, p. 193, pl. 4 et *Mém. Mus. Hist. Nat.*, I, pl. 15, fig. 10-12.

SPINOCALANUS HETEROCAUDATUS ROSE, 1937 (COPÉPODE).

Par M. ROSE.

DESCRIPTION DU MALE.

Dans les *Annales de l'Institut Océanographique*, t. XVII, page 151, du 18 juin 1937, j'ai décrit et baptisé un Copépode pélagique femelle



de la famille des *Pseudocalanidæ*. Cette forme recueillie dans la baie d'ALGER entre 400 mètres de profondeur et la surface, a reçu le nom

de *Spinocalanus heterocaudatus*. Depuis, j'ai eu la chance de capturer dans les mêmes conditions, deux exemplaires du sexe mâle, que je rapporte à la même espèce et dont je donne ici la description et les figures.

Corps vu de dos, allongé, étroit, tronqué en avant, 4^e et 5^e segments thoraciques séparés. A1 dépassant la fin de la furca. Abdomen à 4 articles, allongé, égal environ aux 2/5 du corps antérieur. Front, vu de profil, rétréci. P5 grosse et dissymétrique, égale à peu près à l'urosome. Rostre à 2 fils minces (Fig. R).

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES APPENDICES.

1^o Antenne (Fig. A1). — A 20 articles à droite, 19 à gauche ; garnie d'organes sensoriels assez gros.

2^o Antenne. (Fig. A2). — Exopodite égal à l'endopodite.

Mandibule. (Fig. Md). — Lame masticatrice mince et courte ; palpe bien développé.

Maxille. (Fig. Mx). — Normale, sauf l'endopodite un peu diminué.

Maxillipède antérieur. (Fig. Mxp1). — Très petit, mais ses lobes normaux avec soies plumeuses raccourcies. Endopodite garni de soies plumeuses, sans aucune trace d'organes sensoriels.

Maxillipède postérieur. (Fig. Mxp2). — Bien développé ; B1 grand, élargi. B2 plus court et plus étroit. Endopodite garni de soies très plumeuses dont 2 plus longues : l'une au 1^{er} article, l'autre terminale particulièrement développée.

1^{re} paire de pattes. (Fig. P1). — B1 et B2 ciliés en dedans, Re avec soie externe ciliée aux 3 articles, assez grandes, égales en longueur à l'article suivant. Soie terminale de Re3 longue, coudée, membraneuse en dehors ciliée en dedans. Endopodite à 1 art., bombé et spinuleux en dehors ; avec 5 soies plumeuses.

2^e paire de pattes. (Fig. P2). — B1 avec cils et soie plumeuse interne. Be nu. Exopodite à 3 art. : le 1^{er} court, sa soie externe aussi longue que Re2, qui est couvert de gros aiguillons courts et dont la soie externe très longue atteint les 2/3 de Re3. Elle présente une épine plus courte à sa base. Re3 couvert d'épinules ; ses épines externes longues, surtout la 2^e qui dépasse le bord distal de l'art. Endopodite à 2 art. : le 1^{er} très court avec dent distale externe ; le 2^e allongé, couvert d'aiguillons et portant 5 soies.

3^e paire de pattes. (Fig. P3). — Basipodite comme dans P2 ; les épines externes de l'exopodite raccourcies et épaissies ; des aiguillons plus nombreux et plus longs sur Re2 ; des spinules serrées sur Re3. Endopodite à 3 art. : le 1^{er} court avec dent distale externe ; le 2^e plus long, avec la même dent et couvert de longs aiguillons. Re3 hérissé de la même manière.

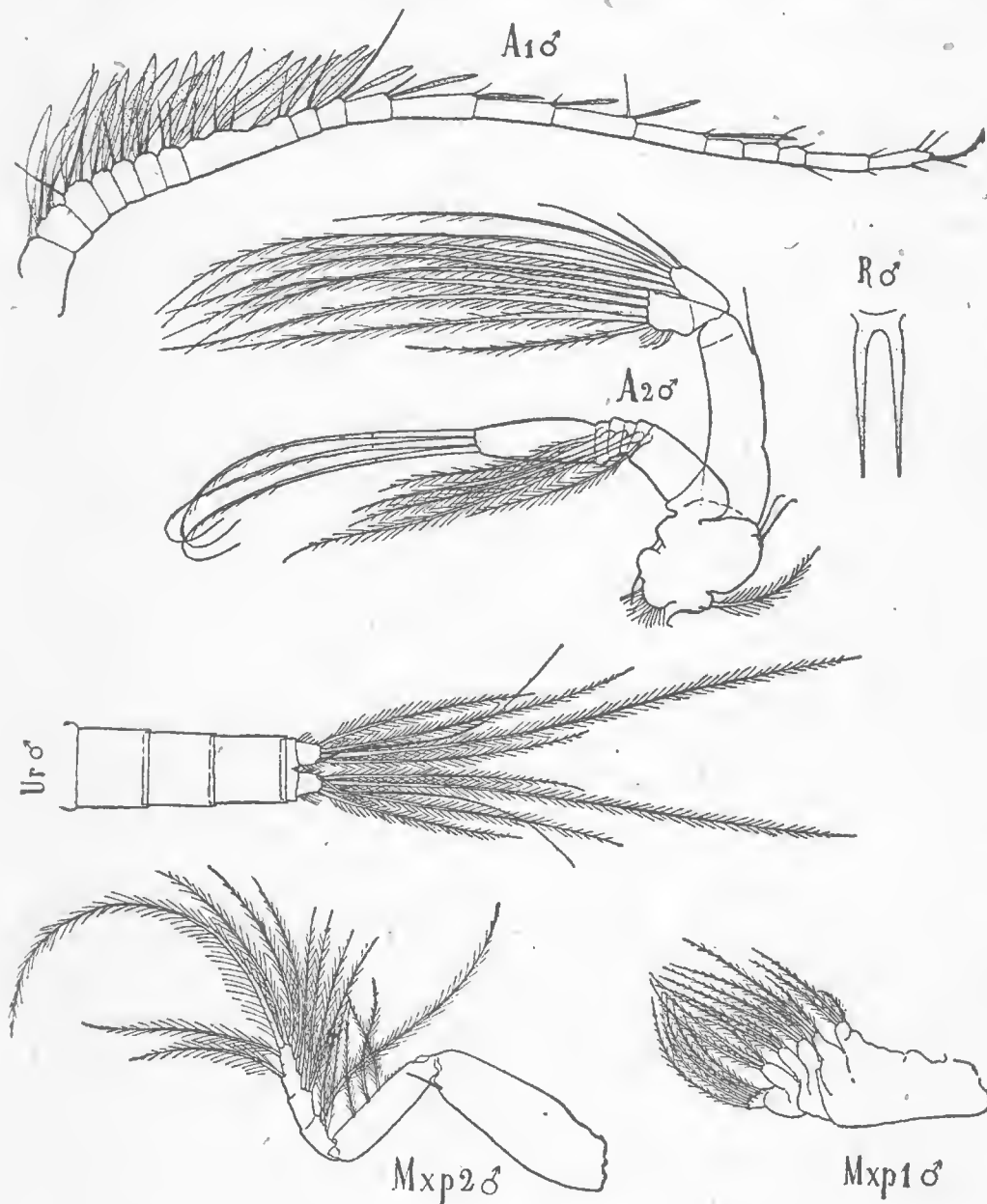
4^e paire de pattes. (Fig. P4). — B1 non cilié ; sa soie interne non plumeuse, B2 nu. Les épines de Re encore réduites ; les aiguillons disparus. Endopodite à 3 art. ; allongé, les aiguillons de Ri2 et Ri3 réduits à de fines épines.

5^e paire de pattes. (Fig. P5). — Dissymétrique, à 2 branches de chaque côté.

A droite, B2 renflé. Endopodite styliforme, à 1 art., avec une épine laté-

rale vers la pointe. Exopodite à 3 art. : le 1^{er} très long, avec trace de subdivision ; le 2^e plus court avec une dent distale externe et une lamelle saillante au bord opposé ; le 3^e aplati, brusquement tronqué, avec une pointe terminée par un fil et une épine externe.

A gauche, les 2 art. du basipodite sont allongés, non renflés. Exopodite



et endopodite à 3 art. ; article final de l'exopodite très court, en bouton couvert de cils, dont 2 plus longs ; 3^e art. de l'endopodite très petit, globuleux, avec pointe déjetée sur le côté ; l'exopodite un peu plus court que l'endopodite.

Urosome. (Fig. Ur). — A 4 art. ; les 3 premiers presque carrés ; l'anal très petit. Rames furcales ciliées sur les deux bords. Soie dorsale coudée, nue, nettement plus longue que l'externe qui est à peine égale à l'urosome. Soies

apicales très longues, symétriques, au moins doubles de l'abdomen.
Longueur = 2 mm. — 2 mm. 2.

DISCUSSION.

Cette forme, par l'ensemble de ses caractères, appartient au genre *Spinocalanus*, GIESBRECHT, 1888. Mais sa P5 diffère sensiblement de celle qui a été décrite chez *S. abyssalis*, GIESBRECHT et chez *S. Schaudini*, MRAZEK ; seules espèces dont les mâles adultes soient connus. La P5 de notre animal est très voisine de celle que l'on connaît chez certains mâles de *Scolecithricidæ* (*Lophothrix*, *Scaphocalanus*). En particulier, l'endopodite de gauche est tri-articulé et non pas styloforme. L'absence d'organes sensoriels au maxillipède antérieure ; les rapports relatifs des tailles des 2 branches de la 2^e antenne ; la présence d'une soie externe au 1^{er} article de l'exopodite de la 1^{re} patte ; l'absence d'organes sensoriels au 1^{er} article du basipodite du maxillipède postérieur, tous ces caractères éloignent notre spécimen des *Scolecithricidæ*.

Mais il faut alors admettre que dans le genre *Spinocalanus*, certaines espèces ont une P5 chez le mâle, différente de celle que l'on admet pour le genre.

Comme à ALGER, la seule espèce de *Spinocalanus* connue jusqu'à présent est *S. heterocaudatus*, dont j'ai décrit la femelle seulement ; il est très vraisemblable que ce mâle lui appartient.

Du reste, il lui correspond très nettement, compte tenu des différences sexuelles ordinaires.

*Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences d'Alger
et Laboratoire de Zoologie du Muséum.*

OBSERVATIONS SUR LES LABIDOSTOMMIDÆ

(3^e SÉRIE).

Par F. GRANDJEAN.

Dans un travail antérieur (2, p. 537) j'ai supposé que la stase larvaire n'était pas active ou manquait chez *Labidostomma*, car on ne la capture pas de la manière habituelle, par le procédé de dessiccation sur tamis, alors que le même procédé donne facilement la protonymphe et les autres stases, qui sont remuantes et agiles. Je me suis trompé, car la larve existe et se déplace mais ce n'est pas une larve ordinaire et son absence dans mes récoltes s'explique très bien.

La larve en effet n'est mobile que pendant quelques heures, seulement pour chercher un endroit convenable à sa transformation en protonymphe. Avant que les matières que l'on a mises sur le tamis soient sèches la larve est déjà entrée dans l'état de torpeur qui précède la mue. Elle a même eu le temps de devenir une protonymphe car la transformation est rapide. C'est donc la protonymphe qui traverse le tamis et qui tombe dans le piège¹.

Toutes les observations du présent travail se rapportent à *L. luteum*, dont j'ai obtenu la larve par élevage à partir d'exemplaires des environs de Périgueux. Les adultes pondent facilement en cellule pourvu qu'on les nourrisse avec de petits Collembolés ou de petits Oribates immatures. Chaque œuf est pondu à part et sans protection. L'adulte est capable de le transporter d'un point à l'autre. Pour cela il le saisit entre ses deux pattes antérieures et l'appuie sur l'extrémité de ses mandibules.

L'œuf est assez gros, jaunâtre, moyennement allongé ($225 \times 160 \mu$ d'après un exemplaire). La surface est souvent ternie ou salie par un enduit rugueux et irrégulier. Une douzaine de jours après la ponte la paroi de l'œuf se fend en long suivant un méridien et dans la fente apparaît la peau lisse de la prélarve.

Celle-ci est glabre, ovale, à pattes franchement séparées du corps mais ramenées vers le plan de symétrie qu'elles touchent à peu près à leur extrémité distale. Moins régressive qu'un deutovum elle l'est davantage que dans le type *Anystis*, à pattes écartées. Cette prélarve ne sort pas de l'œuf. Elle n'a pas de véritable éclosion. Le gonflement de la larve déchire sa peau et la larve émerge en même temps de la prélarve et de l'œuf.

1. Je parle ici de récoltes par dessiccation lente, sans chauffage.

La larve est remarquable par ses caractères partiellement calyptostatiques. C'est un animal blanc, d'allure assez lourde, du moins si l'on compare ses mouvements à ceux, beaucoup plus vifs, qu'il aura plus tard, quand il sera devenu une protonymphe. Il ne peut rien manger car ses mandibules et sa bouche sont très régressives, non fonctionnelles. Il est aveugle et ses 4 sensilli sont réduits à des vestiges. Sans les pustules, bien apparentes de chaque côté du corps, derrière la 3^e paire de pattes, on ne songerait guère, en le voyant, à un *Labidostomma*.

Les figures 1 A et 1 B ne représentent pas la larve active mais ce qu'elle devient très vite¹ dès qu'elle s'immobilise pour muer. Dans cet état je la désigne par pupe. La larve active est plus large, moins bombée sur le dos de l'opisthosoma, moins allongée entre les mandibules et la paire antérieure de trichobotries. Ses pattes sont un peu plus courtes. Au stade pupal les articles des pattes ont subi de notables changements dans leurs dimensions relatives à cause de l'extension des membranes synarthrodiales. Les fémurs, en particulier, paraissent plus longs. Les limites des articles s'effacent et toute la patte tend à devenir cylindrique. Il ne faut donc pas se fier aux figures 1 A et 1 B pour les pattes. Les figures 2 A et 2 B, au contraire, sont faites d'après une larve active.

Dans la peau de l'animal représenté figure 1 on voyait très bien la protonymphe en formation. Les pattes I-II-III de celle-ci étaient étendues et engagées dans les pattes correspondantes de la peau larvaire, avec un fort retrait et sans moulage, de sorte que les articles ne se correspondaient pas du tout. Les mandibules et le palpe étaient engagés de la même façon. La patte IV de la protonymphe, de chaque côté, était repliée complètement sur elle-même et appliquée contre le ventre, son ambulacre atteignant juste le plan sagittal en un point situé un peu derrière la ligne joignant les poils 3a de la figure 1 B. C'est le coude de la 4^e patte, au général, qui correspond à la bosse très accentuée du contour apparent larvaire, derrière les pustules (fig. 1 A et 1 B), comme si la peau larvaire était distendue. Avant le stade pupal cette bosse n'existe pas.

La larve n'a aucune trace d'ornementation alvéolée. Sa peau est striée, mais très finement et confusément.

Régions dorsale et anale. — Les yeux manquent et les sensilli sont des vestiges minuscules. Ces organes apparaissent à la protonymphe avec leurs caractères normaux.

1. J'ai obtenu 14 œufs mais seulement 4 éclosions et je n'ai assisté à aucune d'elles de sorte que je ne peux pas préciser la durée de la vie active larvaire. Elle est sûrement très courte car une larve, non éclosie à 18 heures était devenue déjà le lendemain, à 10 heures, une pupe immobile, avec la bosse latérale de l'opisthosoma aussi marquée que sur la figure 1. Cette pupe était réfugiée dans une fente. La protonymphe en est sortie 3 jours après.

La ligne de déhiscence δ est représentée du côté droit sur la figure 1 A, dans sa région antérieure. Elle se confond ensuite avec le contour apparent et se termine sous la pustule, entre celle-ci et le 3^e coxa. C'est le tracé habituel, mais prolongé un peu davantage en arrière.

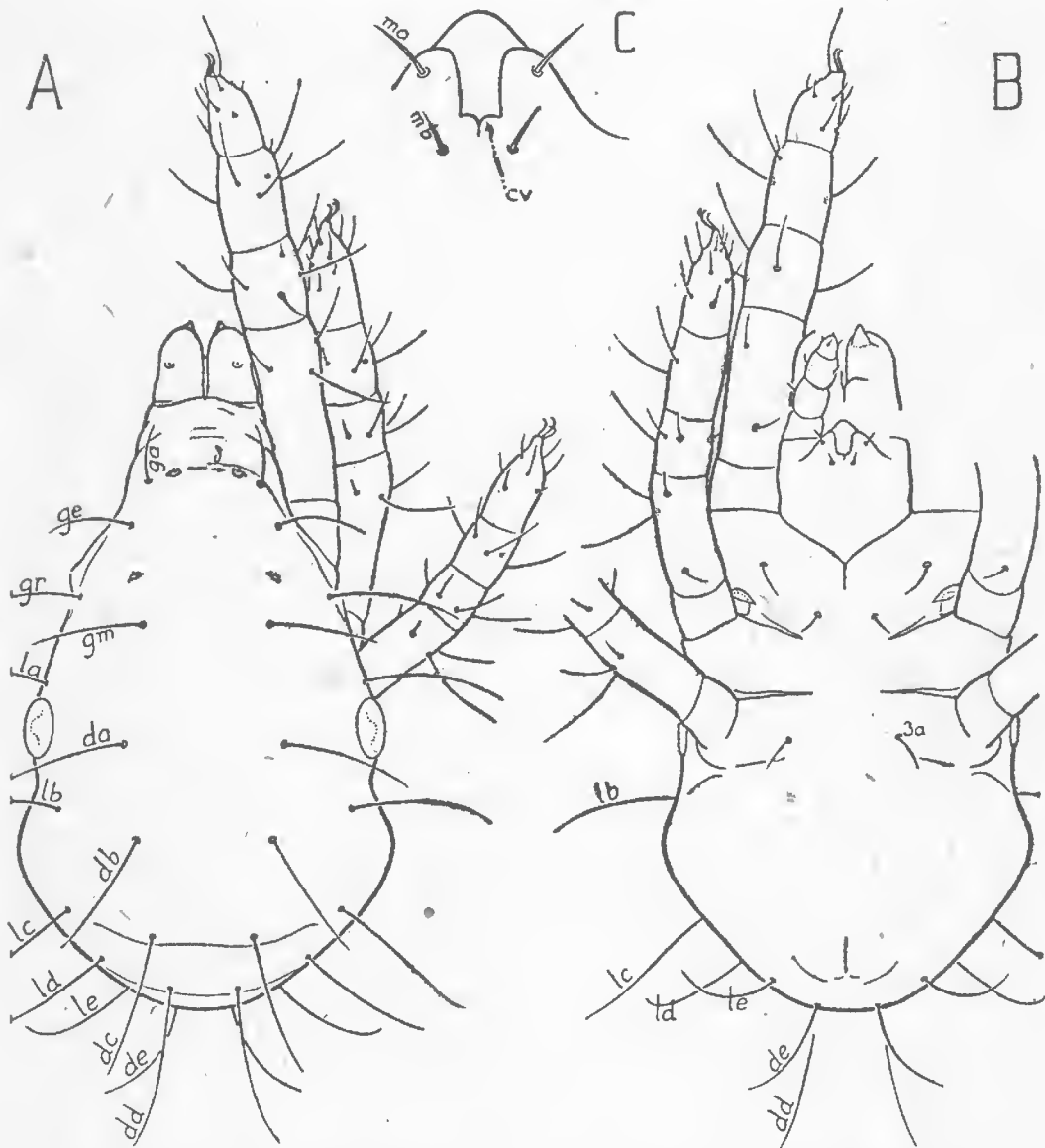


Fig. 1. — *Labidostomma luteum* Kr., larve au stade pupal. — A ($\times 230$), dorsalement. — B ($\times 230$), ventralement. — C ($\times 690$), bouche vue de dessous.

La pustule, de chaque côté, est très grosse, relativement.

Les poils ordinaires dorsaux sont remarquables par leur longueur. Ils sont très effilés. Leur nombre (28) et leur disposition sont en accord avec la chaetotaxie des nymphes et de l'adulte. Je les ai donc désignés par les lettres employées précédemment pour l'adulte (3, p. 192, fig. 3 A), mais c'est avec beaucoup d'hésitation et à titre

d'hypothèse, car il faut alors admettre que la pustule n'est pas placée de la même manière sur la larve et les autres stases. Sur la larve elle est derrière le poil *la* tandis qu'elle est derrière le poil *gr* à partir de la protonymphe. On peut s'étonner à bon droit de ce changement de place, mais en supposant la pustule placée de la même façon à toutes les stases, c'est-à-dire en notant *gr* et *gm*, respectivement, les poils désignés par *la* et *da* sur la figure 1 A, on accepte une singularité encore plus grande : la larve aurait 2 paires de poils dorsaux qui manqueraient aux autres stases. Je n'ai jamais vu cela et il serait surprenant d'en trouver un premier exemple chez *Labidostomma*, c'est-à-dire quand la larve, comparée aux autres stases, a des caractères exceptionnellement régressifs. Une autre conséquence de la 2^e hypothèse, moins difficile à admettre, mais anormale, serait que les poils *de* et *le* de l'adulte se formeraient à la protonymphe.

La larve active a une segmentation postérieure dorsale effacée que j'ai reportée sur la figure 1 A. D'après cette segmentation les poils *dc* et *lc*, *dd* et *ld*, *de* et *le*, appartiendraient à 3 anneaux successifs. Le dernier anneau, le paraproctal, est glabre.

La fente anale est remplacée par une petite ligne déprimée d'où part à l'intérieur du corps, dans le plan sagittal, un apodème court. Je n'ai vu aucune ouverture selon cette ligne.

Région coxisternale. — L'organe de CLAPARÈDE est très apparent. La formule des poils est (2—0—1).

Capitulum. — Le capitulum est fortement régressif.

La mandibule (fig. 2 C) n'est pas un organe fonctionnel. Son mors inférieur est un cône mou qui ne doit être qu'à peine mobile mais auquel s'attachent, aux places correctes, les deux tendons habituels *ts* et *ti*. Ses deux poils *p* et *a* sont des vestiges. Le poil antérieur *a*, plus effacé que l'autre, est très difficile à voir. Pour être sûr de son existence il faut examiner la mandibule de l'avant. Cette mandibule très simplifiée, calyptostatique, n'a rien de commun avec la grosse mandibule protonymphale qui est identique à celle de l'adulte.

Le subcapitulum (fig. 1 C et 2 C), également très singulier, comporte un labre arrondi et épais, très court (LS), qui surmonte l'ouverture buccale. Celle-ci est prolongée par un pharynx *phx*. Au bord postérieur de la bouche on remarque un petit sillon sagittal séparant les deux convexités symétriques *CV* (fig. 1 C) qui sont peut-être homologues des lèvres latérales. Rien ne fait prévoir les lèvres longues et pointues de la protonymphe, semblables à celles de l'adulte. On reconnaît cependant les poils *ma* et *mb* (3, p. 190, (fig. 2B).

Le palpe a 4 articles, comme chez l'adulte et les nymphes, et sa chaetotaxie est la même, sauf au trochanter et au tarse où

manquent respectivement le poil et le solénidion. La formule est (0—1—3—4). Tous les poils sont courts. Dès la protonympe le palpe a les mêmes grands poils qu'à l'adulte et sa formule devient (1—1—3—4 + ω).

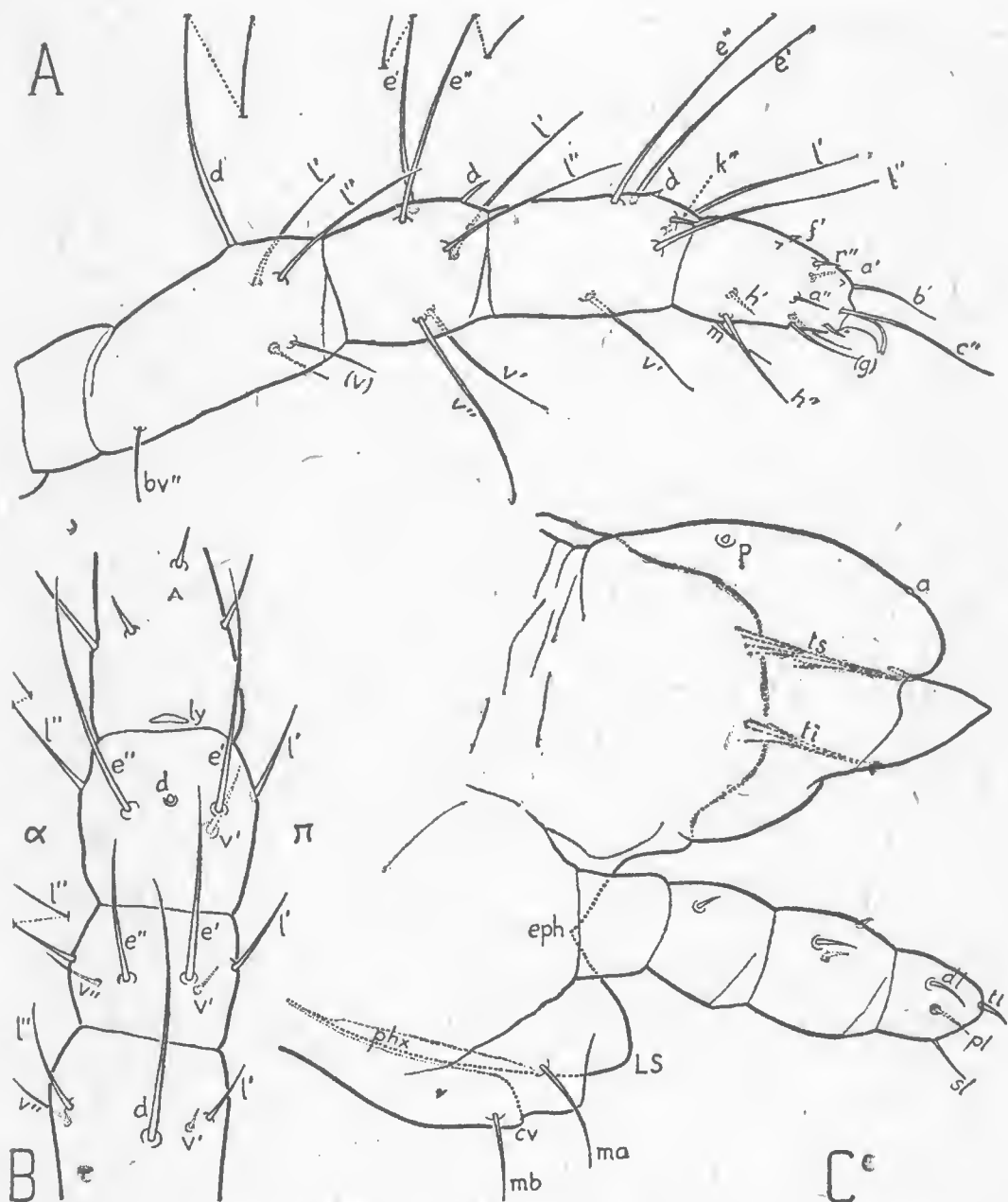


FIG. 2. — *Labidostomma luteum* Kr., larve. — A ($\times 500$), patte I droite, latérale. — B ($\times 665$), patte II gauche, vue de dessus ; les grands poils dorsaux sont rabattus par le couvre-objet. — C ($\times 950$), capitulum vu latéralement.

Pattes. — Les pattes, toutes à 5 articles, à fémurs non divisés, ont des caractères intéressants.

Les trochanters sont glabres.

Les *fémurs* ont la formule (6—6—5). Ils ont un verticille antérieur de 5 poils comme le montre la figure 2A pour I et en outre un poil proximo-ventral $b\varphi''$; mais $b\varphi''$ manque à III selon une règle qui paraît très générale.

Les *génuaux* ont la formule (7—6—5). Partons du généal I (fig. 2 A). Son verticille est du type 7 impair et je désigne ses poils par d , e' , e'' , l' , l'' , φ' , φ'' . Le poil d est court, un peu spiniforme. Il manque à II et III de sorte que le verticille devient pair et du type 6 (fig. 2 B). En outre le poil l'' manque à III.

Les *tibias* ont la formule (7—6—6). A chacun d'eux la chaetotaxie du généal I est reproduite, sauf l'absence de φ'' et la réduction du poil d à un vestige. Le petit poil fourchu k'' est spécial à I.

Les *tarses*, à la différence des autres articles, n'ont pas une chaetotaxie simple et l'homologie de plusieurs poils, d'une patte à l'autre, est douteuse. Il y a des vestiges de poils et aussi des poils qui sont petits par régression larvaire, sans être vestigiaux. Le *famulus* n'existe pas. Le tarse I est déjà spécialisé, plus régressif que les autres, mais il porte en avant, du côté anti axial, un poil tactile très effilé (c'' , fig. 2A). La formule est (13—17—16).

Les griffes II et III sont identiques à celle de la 4^e patte de la protonymphe, comme je l'avais signalé avant de connaître la larve (2, p. 539). C'est une belle confirmation de la règle. La griffe I, déjà différenciée, est bidactyle comme aux autres stases, mais moins développée et pas plus grosse que celle des pattes larvaires II et III.

Dans toutes les formules numériques j'ai compté les vestiges de poils pourvu qu'ils soient biréfringents. La biréfringence d'un poil comme d T (d du tibia, à I, II ou III), qui est réduit à un très petit cône entouré d'un cercle, est encore nette. Les vestiges isotropes ne sont pas comptés. Ce sont également de petits cônes, plus pâles, sans cercle à leur base. Un de ces conicules est représenté sur le tarse de la figure 2 B et deux sur celui de la figure 2 A. Il y en a d'autres, plus petits, à peine discernables et paraissant avoir de fréquents écarts. Je ne suis pas fixé sur leur nombre. J'en ai remarqué non seulement sur les tarses I et II mais aussi sur le tibia I. On en trouverait probablement sur d'autres articles. Sont-ce des vestiges de solénidions ?

Au point de vue chaetotaxique le principal intérêt des pattes est de nous montrer simultanément des verticilles des types 7, 6 et 5 et de ne laisser aucun doute sur le passage de 7 à 6. Il se fait par suppression de d . On voit cela par exemple en comparant le généal II au tibia II (fig. 2 B) ou encore le généal II au généal I (fig. 2 B et 2 A).

Quant au type 5 impair téléfémoral, sa relation au type 7 n'est pas définie par la larve mais la suite du développement conduit à faire de e' et e'' les deux poils qui s'ajoutent dans le passage ontogénique de 5 à 7 (comparaison des téléfémurs I-II entre la proto et la

deutonymphe). J'ai donc mis, pour le verticille fémoral antérieur, sur les figures 2 A et 2 B, la notation $d(l)(v)$.

La larve que je viens de décrire est la première, à ma connaissance (chez les Acariens, mais non dans l'ensemble des Arachnides), qui soit partiellement inhibée dans le sens calyptostatique. Capable de se mouvoir, mais non de se nourrir, elle fait penser aux deutonymphes des Acaridiae. Le comparaiso n ne peut guère aller plus loin entre des animaux si dissemblables, mais il faut retenir ce rapprochement et en conclure que les calyptostases complètes se sont probablement formées par étapes aux dépens d'une stase active, l'inhibition commençant par le capitulum et plus généralement par la région antérieure du corps. Je rappelle que d'autres inhibitions ou régressions, plus générales, comme celle des segments abdominaux ou celle des pattes, agissent d'abord sur l'organe le plus postérieur.

L'inhibition qui conduit aux calyptostases doit être classée parmi les orthogénèses. Elle ne dépend pas du milieu, mais avant tout des conditions internes. Sauf son résultat final, qui est de supprimer une stase et de rendre possible ou plus facile une accélération de l'ontogénie, on ne voit pas son utilité. Elle désavantage au contraire l'Acarien pendant une partie de son développement.

La régression calyptostatique larvaire, chez *L. luteum*, a des effets très variés. Les plus frappants sont ceux qui concernent la mandibule, la bouche et les yeux, mais la régression de certains poils est également remarquable. On retrouve des types régressifs déjà connus chez d'autres Acariens, indépendamment de tout phénomène calyptostatique, et ces types ont un caractère commun qui est d'affecter des organes forts.

1° Je rappelle d'abord la régression des sensilli. Nous avons un exemple, le premier pour les Prostigmata, de ce que j'ai appelé la régression trichobothridique du type *Camisia* (1, p. 304). Ce nouvel exemple lève tous les doutes sur la nature de cette régression, qui est donc une orthogénèse. Le très petit sensillus larvaire n'est pas du tout primitif. Il a été précédé, phylogénétiquement, par un sensillus larvaire normal, semblable à celui des autres stases.

2° Plusieurs poils dorsaux des pattes, en particulier les poils d des tibias, sont des vestiges, mais à leur place, dès la protonymphe, on trouve de grands poils dressés. La régression larvaire de ces poils est comparable à celle des sensilli. On l'observe, chez plusieurs Acariens à larves non calyptostatiques, pour des poils qui ne sont peut-être pas homologues des poils dT de *Labidostomma*, mais qui sont dorsaux. Le poil d des gènuaux, chez certains Oribates, en donne de bons exemples.

3° La figure 2, pour les pattes et le palpe montre que de nombreux poils sont très petits et d'autres très longs et effilés. La réduction larvaire d'aussi nombreux poils est un effet plus accentué de l'inhi-

bition calyptostatique. Aux tarses (à I davantage qu'à II et III) celle-ci est allée plus loin qu'aux autres articles. Elle est même certainement allée, au tarse I, jusqu'à la suppression de certains poils, sans en laisser aucun vestige, car la formule numérique (13—17—16) est anormale. Pour les poils comme pour le reste l'inhibition cesse brusquement à la protonymphe. Tous les petits poils s'allongent et prennent d'un seul coup leur taille normale.

4^o D'autres effets importants de l'inhibition, nouveaux pour moi, sont la suppression larvaire complète des solénidions, au palpe et aux pattes (ou leur réduction à des conicules presque invisibles), et du famulus.

La suite du développement montre bien que cette suppression est d'origine purement calyptostatique, car *Labidostomma* est riche en Solénidions dès la protonymphe. A la patte I il y a même néotrichie solénidionale, comme chez *Sphærolichus*. Aux pattes II, III et IV les formules de l'adulte, qui sont (2—2—3), (1—3—1) et (1—2—0), sont protonymphales (II et III) ou deutonymphale (IV).

Le famulus apparaît à la protonymphe avec sa forme curieuse (2, p. 533, fig. 1 J) qui ne changera plus jusqu'à l'adulte. Je ne crois pas qu'il soit représenté à la larve par le conicule qui se trouve au voisinage de *b'* (fig. 2 A) car ce conicule est isotrope. Il représente plutôt un solénidion.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. GRANDJEAN (F.). Observations sur les Oribates (12^e série) (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*), 2^e série, t. XI, p. 300 à 307, 1939).
2. *Id.* Observations sur les Acariens (6^e série) (*id.*, t. XIII, p. 532 à 539, 1941).
3. *Id.* Observations sur les Labidostommidæ (2^e série) (*id.*, t. XIV, p. 185 à 192, 1942).

SUR UNE VARIÉTÉ NOUVELLE DE PACHYBOLUS LAMINATUS COOK
(MYRIAPODES, DIPLOPODES, SPIROBOLIDES).

Par MAX VACHON.

Parmi les Myriapodes que M. le Professeur J. MILLOT me confia à son retour d'A. O. F., il en est un fort intéressant recueilli à Tombouctou : c'est un Spirobolide ♂ adulte appartenant au genre *Pachybolus*. J'en donne ici la diagnose complète car je le considère comme représentant une variété nouvelle de l'espèce *laminatus* Cook 1890.

Pachybolus laminatus Cook var. **Milloti** nov.

♂ : longueur : 140 mm. ; diamètre : 14 mm. 55 segments, I apode, 101 pp.

Noir, annelé de brun ou de brun rouge ; antennes et pattes rouge brique. Corps trapu, à peine renflé au segment des gonopodes. Face presque plate, brillante, sans fossettes pilifères. Yeux écartés de moins de deux fois leur grand diamètre ; ocelles disposées en 6 rangs (10-10-9-6-5-2 = 42). Antennes courtes, les segments distaux dilatés et plus fournis de courtes soies que les segments de la base ; article terminal portant 42 quilles sensorielles issues de 32 alvéoles (fig. 1). —

Col à lobes triangulaires, sans sillons, légèrement plissé sur ses flancs, à dos lisse ainsi que les métazonites, ceux-ci sans sillons distincts ; sur les prozonites, ventralement, quelques petites stries obliques font place dorsalement à de légères punctuations. Dernier segment mat, à peine caréné dorsalement et ne dépassant pas l'angle dorsal des valves, celles-ci peu bordées, déprimées un peu avant les bords libres. Sternite préanal en angle droit. Pores excréteurs à mi-hauteur des flancs, sur les prozonites et débutant sur le 6^e segment.

Bord ventral du 7^e segment avec un bourrelet antérieur épais sillonné transversalement et possédant une légère dépression sagittale. Pas de prolongements aux hanches des 1^{res} paires de pattes ; 1^{re} et 2^e paires de pattes (fig. 2) relativement courbées (à la 2^e paire, distance entre l'ongle et la hanche légèrement plus longue que la hauteur des hanches, cette distance étant 2 fois celle de la hauteur des hanches chez la variété *Chevalieri* Brölemann, fig. 4), longueur totale de la hanche et du sternite soudé, au moins 2 fois la longueur de la patte (à peine plus longue chez var. *Chevalieri*). Dès la 3^e paire

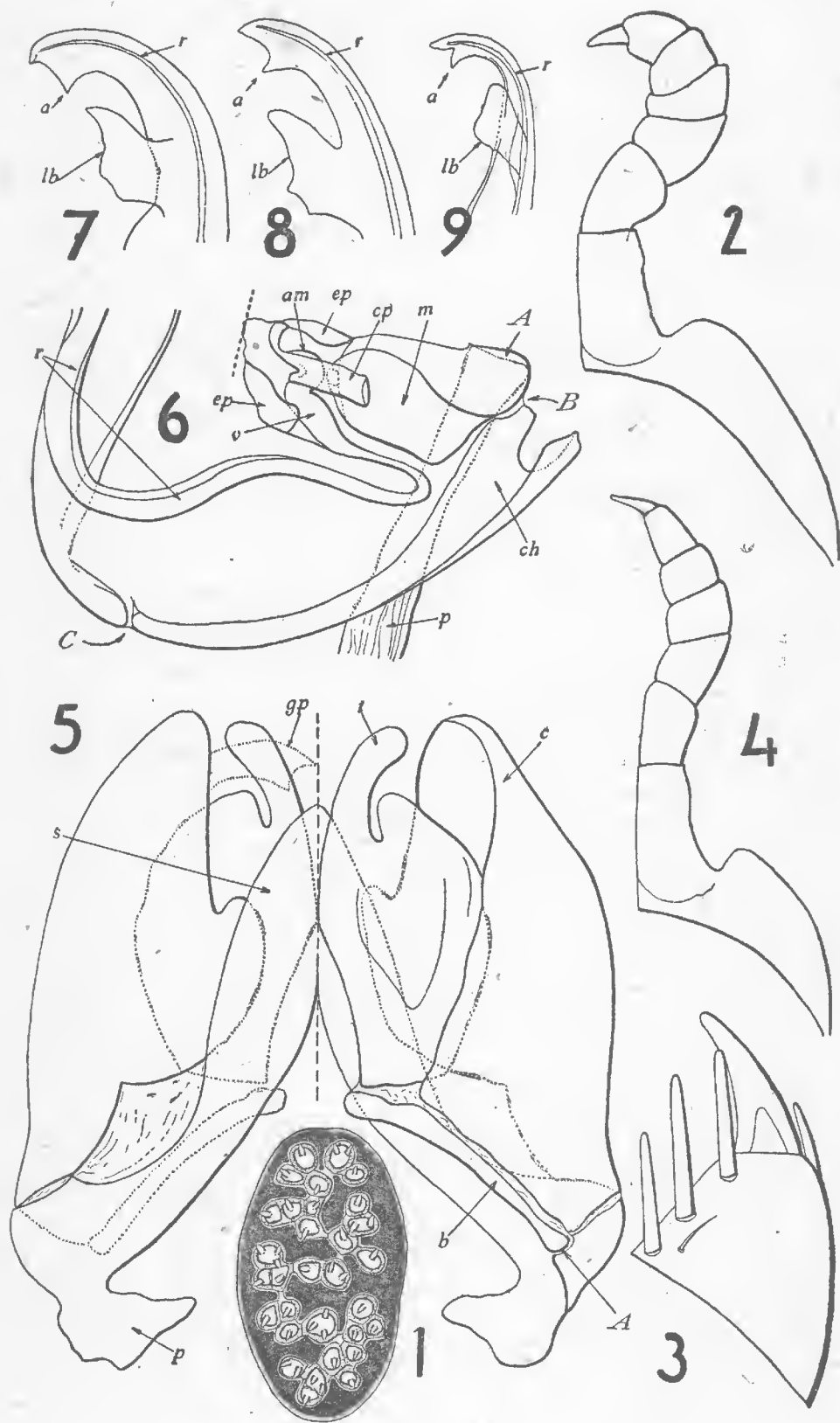
de pattes, face ventrale des tarsi munie d'une sole charnue, blanchâtre, arrondie distalement et flanquée de 2 soies ventrales à la base de l'ongle ; pattes 1, 2 et 3 avec 1 seule soie dorsale à la base de l'ongle mais flanquée d'une autre latérale plus petite ; à partir de la 4^e paire une seule soie dorsale sans soie latérale (cette disposition se retrouve d'ailleurs chez la var. *Chevalieri* et chez *P. ligulatus* Voges.

Pattes copulatrices, fig. 5 et 6 ; gonopodes antérieurs, fig. 5, à sternite *s* en chevron et à sommet triangulaire ; poche trachéenne *p* très courte et faisant corps avec les branches descendantes du sternite ; coxite *c* en forme de bonnet lobé à sa base et du côté interne (ce lobe est partiellement caché par le sternite) ; télépodite *t* ovoïde terminé par un bec recourbé à peine dilaté distalement ayant à son insertion un lobe bien défini ; bride trachéenne *b* individualisée et articulée d'une part au sternite (en A, fig. 5, à la naissance de la poche trachéenne) et d'autre part est réunie au télépodite et au coxite.

Gonopodes postérieurs (fig. 6) reliés l'un à l'autre, à double courbure et gauches. Pièce trachéenne *p* longue et sillonnée, articulée en A avec la partie basale du gonopode. Celui-ci peut être divisé en 3 sections (visibles surtout après passage à la *kon*) : la partie basilaire (coxite), à laquelle est articulée la pièce trachéenne, est complexe. Grossièrement triangulaire, elle comprend (fig. 6) une masse principale de chitine, *m*, à épais rebord ventral ; cette masse à son sommet possède du côté postérieur, c'est-à-dire médial, une saillie conique de chitine, sorte de condyle. La masse chitinisée *m* est reliée par de la chitine molle et mince aux épaississements d'où part la rainure séminale. On distingue sous le conduit de la glande prostatique *cp* une ampoule *am* dans laquelle se déverse la glande en question ; cette ampoule s'atténue pour se dilater ensuite en une vésicule *v*, laquelle en se rétrécissant donne la rainure séminale *r*. Cette rainure

Pachybolus laminatus Cook ♂.

FIG. 1 : Article distal de l'antenne de la variété *Milloti* nov., vu de dessus ; les quilles sensorielles et leurs alvéoles ont seules été représentées ; les soies ordinaires, nombreuses dans la région teintée de noir, n'ont pas été figurées : $\times 25$. — FIG. 2 : patte 2 de la var. *Milloti* : $\times 7$ (poche trachéenne non représentée). — FIG. 3 : article distal de cette même patte. — FIG. 4 : même patte chez la var. *Chevalieri* Bröl : $\times 7$. Les soies n'ont pas été figurées. — FIG. 5 : gonopode antérieur de la var. *Milloti* : moitié gauche vue de la face antérieure, moitié droite vue de la face postérieure ; l'axe du corps est indiqué par une suite de traits longs : $\times 7$; *gp* : gonopode postérieur en position. Pour les autres abréviations voir le texte. — FIG. 6 : région basilaire du gonopode postérieur de la variété *Milloti*, après traitement à la *kon* : $\times 7$. La ligne en pointillé situe l'axe du corps et l'endroit où le gonopode a été sectionné de son symétrique. Abréviations, voir le texte. — FIG. 7 : extrémité libre du gonopode postérieur de la var. *Milloti* : $\times 7$. — FIG. 8 : de la var. *Chevalieri* Bröl : $\times 7$. — FIG. 9 : chez *P. laminatus* d'après VERHOEFF (9), fig. 4, p. 305 ; abréviations, voir le texte.



remonte le flanc du gonopode, en épouse la torsion et se termine à l'extrémité du gonopode (*r*, fig. 7). Vésicule et ampoule sont protégées par deux replis chitineux (face antérieure) *ep* fig. 6 dont le dorsal est le plus important. La seconde section du gonopode est rabattue sur la partie coxale, sa charpente chitineuse *ch* est constituée d'un épaississement épais à sa base et qui se rattache en B, fig. 6, avec le coxite et est relié à la rainure séminale *r*, elle-même renforcée de chitine, par une mince paroi chitinisée ; cette charpente s'articule en C avec la partie distale du gonopode, avec le télopodite proprement dit ; la seconde section peut être considérée comme fémorale ; cette articulation (fémoro-tibiale) a déjà été signalée par BRÖLEMANN (2), p. 14, fig. 2 : *f*. L'extrémité distale du gonopode est représentée fig. 17. Il importe de remarquer la forme des dents terminales et de les comparer à celles de la variété *Chevalieri*, fig. 8.

Remarques systématiques. — Les gonopodes de *P. laminatus* ont été décrits et figurés par Cook d'une part (6), fig. 3 *a-f* et K. W. VERHOEFF (9), fig. 2-4 et il ne fait aucun doute que l'exemplaire de Tombouctou appartienne à cette espèce. En 1931, H. BRÖLEMANN (1), grâce à des spécimens récoltés en Côte d'Ivoire et notamment un ♂ adulte, fut obligé de créer la variété *Chevalieri*. La forme du télopodite du gonopode antérieur avec son bec de cane et son encoche distale, la forme en chevron du sternite, la présence d'une lame basale saillant dans la concavité du télopodite du gonopode postérieur, sont des caractères spécifiques, communs aux exemplaires du Liberia, de la Côte d'Ivoire et de Tombouctou. La forme de l'extrémité du gonopode postérieur, fig. 7-8, permet de distinguer les variétés *Chevalieri* et *Milloti*. Ayant eu entre les mains l'exemplaire décrit par H. BRÖLEMANN, je peux préciser pour ces deux variétés quelques autres caractères différentiels : forme et proportions des articles des pattes marcheuses antérieures (les deuxièmes en particulier, fig. 3 et 5) ; soies de l'article distal des pattes 2 : 3 grosses soies et au plus une microchète chez *Milloti*, fig. 4, 3 grosses soies et au moins 3 microchètes chez *Chevalieri* ; 55 segments chez le ♂ adulte de *Milloti* et 56 chez celui de *Chevalieri* (chez cette variété, c'est le ♂ immature qui a 55 segments) ; nombre des alvéoles et des quilles sensorielles de l'article distal des antennes : 32 alvéoles par exemple chez *Milloti* contre 21 seulement chez *Chevalieri*.

Remarques biogéographiques. — Le genre *Pachybolus* a pour axe de répartition l'équateur. Les travaux ci-dessous mentionnés indiquent qu'on le trouve régulièrement depuis le Sierra Leone jusqu'aux régions méridionales du Congo belge ainsi qu'en Afrique orientale (Taveta) et à Zanzibar. Ce genre, tout au moins en ce qui concerne l'Afrique occidentale, est donc localisé entre les 10° de latitude nord et sud et dans des régions où les pluies annuelles ne

sont pas inférieures à 1.500 mm. La trouvaille d'un *Pachybole* à Tombouctou offre donc de l'intérêt en ce sens qu'elle reporte, près du 20° de latitude, la limite septentrionale du genre et particulièrement celle de l'espèce *laminatus* Cook jusqu'alors signalée en Côte d'Ivoire et au Liberia. A Tombouctou, les chûtes annuelles de pluies sont inférieures à 250 mm. *Pachybolus laminatus* var. *Milloti* est acclimaté au milieu prédésertique. On peut l'interpréter comme le témoin, persistant et adapté, d'une faune plus ancienne et actuellement groupée au voisinage de l'équateur ou bien comme le résultat de l'extension septentrionale vers des régions plus arides d'une espèce tropicale, laquelle s'est progressivement acclimatée aux conditions de la vie désertique.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1. ATTEMS (C.). Diplopoden des belgischen Congo. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXVI, 3, 1934-1935.
2. BRÖLEMANN (H.-W.). Myriapodes recueillis par M. CHEVALIER à Bingerville, Côte d'Ivoire (octobre 1930). *Bul. Mus. Nat. Hist. Nat.* 2^e s., t. 3, n° 1, 1931.
3. — Myriapodes recueillis en A. O. F. par M. l'Administrateur en chef L. DUBOSCQ, *Arch. zool. exp. et gén.*, t. 65, f. 1, 1926.
4. — *Diplopoda* in Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique orientale (1911-1912). *Paris, L. L'homme*, 1920.
5. CHAMBERLIN (R.-V.). The *Chilopoda* and *Diplopoda* collected by the American Museum of Natural History Congo Expedition... *Bul. Am. Nat. Mus. Hist.*, Vol. LVII, 1927-1928.
6. COOK (O.-F.). African *Diplopoda* of the Genus *Pachybolus*. *Proc. U. S. Nat. Mus.* Vol. XXI, n° 1168, 1899.
7. PORAT (C.-O.). Myriapodes de l'Afrique méridionale conservés au Musée de Stockholm. *Öfvers. Sk. Vet. Adak. Förh.*, II, n° 5, 1872.
8. — Zur Myriapodenfauna Kameruns. *Bih. Sv. Vet. Akad. Handl.*, XX, n° 5, 1894.
9. VERHOEFF (K.-W.). Über Chorisognathen aus dem zoologischen Museum in München. *Zool. Anz.* Bd. 124, 1938.
10. VOGES. Beitr. zur Kennt. der Iuliden. *Zeits. wissens. Zool.*, XXXI, 1878.

SUR LA PRÉSENCE EN FRANCE DE *CHORDODES TELLINII*
(CAMERANO) [GORDIACÉS].

Par A. DORIER.

La famille des *Chordodinæ* largement répandue dans les régions tropicales ne compte jusqu'à présent, à ma connaissance, que 2 espèces européennes : *Euchordodes libellulovivens* Heinze découverte récemment en Allemagne (1) et *Chordodes Tellinii* (Camerano) signalée par cet auteur en Italie du Nord (Vallée de Tagliamento), en Sardaigne (2) et par moi-même en Macédoine (3).

Aucun représentant de cette famille de Gordiacés ne faisait partie jusqu'ici de la Faune française.

En procédant à la révision de la collection de Gordiacés du Muséum d'Histoire naturelle de Paris que M. le Professeur FACE a eu l'obligeance de me confier, j'ai eu la surprise de constater la présence de *Chordodes Tellinii* dans plusieurs localités de l'Ouest de la France ; la limite occidentale de cette espèce se trouve donc reculée jusqu'aux approches de l'Océan Atlantique.

Les sujets que j'ai examinés proviennent en effet des localités suivantes :

- Saint-Gaultier (Indre). Don de M. Alexis Delaunay, 1902.
1 mâle long. 27,5 cm., largeur moyenne 725 μ .
- Availles-Limouzine (Vienne). Don de M. Constancin.
1 femelle long. 49,5 cm., larg. moyenne 1.100 μ .
- Bassac (Charente). Don de M. le Dr Boiteau 1905.,
1 mâle long. 36 cm., lar. moyenne 690 μ .
- Cénac-Domme (Dordogne). Don de M. de Boysson.
1 mâle long. 34,5 cm., larg. moyenne 725 μ .

L'étude des échantillons français de *Chordodes Tellinii* me permet d'apporter quelques compléments à la diagnose de CAMERANO.

L'extrémité antérieure amincie se termine par une région subconique d'un blanc jaunâtre dont le sommet porte parfois un point noir. Cette région n'est pas limitée en arrière par un collier net ; cependant sur deux sujets mâles j'ai observé une bande annulaire légèrement plus sombre que la coloration foncière du corps.

Dans les deux sexes la ligne médioventrale ainsi que la ligne médiodorsale de la femelle sont plus foncées que le reste du corps sans former toutefois de larges bandes sombres comme chez beaucoup de Gordiacés.

L'extrémité postérieure du mâle qui n'avait pas été décrite jusqu'ici est entière, légèrement élargie et aplatie (fig. 3). Elle porte sur la face ventrale l'orifice cloacal situé à $400\ \mu$ environ en avant de l'extrémité du corps. De forme ovale et bordé de papilles spiniformes arquées (fig. 4), il est entouré d'un espace péricloacal privé d'aréoles, plus étendu en arrière qu'en avant de l'orifice. Un sillon peu accusé part de l'orifice cloacal et va en s'évasant vers l'arrière ; il sépare deux faibles éminences couvertes de petits tubercules spiniformes ou d'épines, ces dernières atteignant une longueur de $7\ \mu$ 5.

L'extrémité postérieure de la femelle est un peu dilatée, subtronquée obliquement et séparée du reste du corps par une constriction nette. L'orifice cloacal, terminal et bordé de brun, occupe le centre d'une zone circulaire plus claire.

La coloration varie suivant les individus du jaune clair au marron foncé. En outre tous les sujets mâles possèdent des taches sombres de dimensions variables, isolées ou confluentes, dessinant parfois une marbrure.

CAMERANO a fait une observation analogue sur des individus récoltés en Sardaigne.

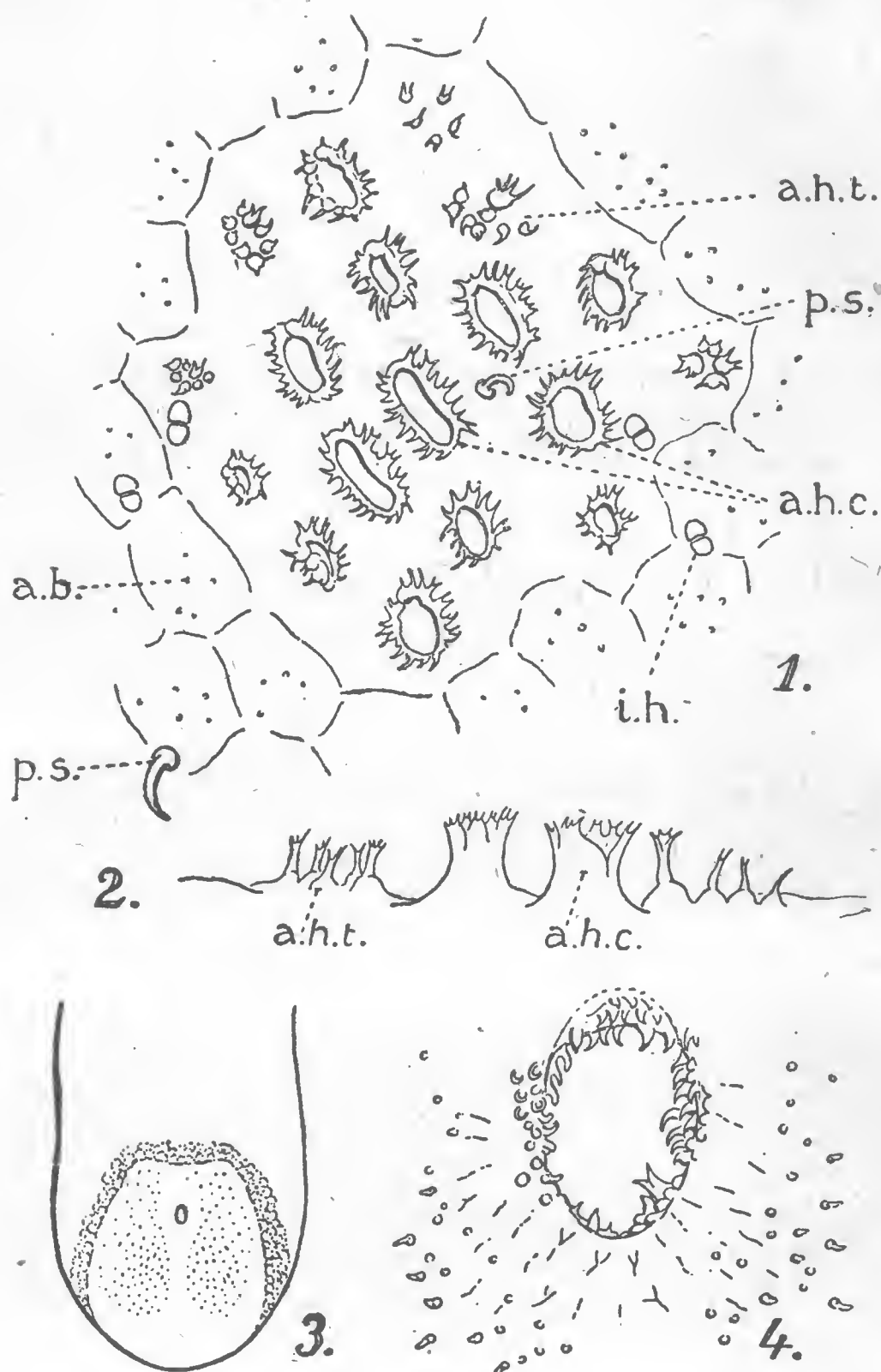
Cuticule. — La cuticule de *Chordodes Tellinii* (Camer.) est caractérisée par la présence de deux sortes d'aréoles. Les plus nombreuses sont des aréoles basses, à contour polygonal (dimensions moyennes $12 \times 14\ \mu$), disposées en rangées transversales. Leur surface peut présenter de courtes spinules (fig. 1) ce caractère n'est toutefois pas constant¹.

Sur certains sujets les aréoles basses sont difficilement reconnaissables, leurs limites étant partiellement effacées. Parfois, seules persistent certaines parties des sillons séparant les rangées transversales d'aréoles, sous forme de lignes légèrement ondulées et de longueur variable.

Un deuxième type d'aréoles est représenté par des aréoles plus hautes que les précédentes dont la surface porte tantôt des tubercules terminés par un prolongement hyalin entier ou lobé tantôt d'une colerette annulaire dont le bord libre est irrégulièrement découpé (fig. 1 et 2). Vues de face elles mesurent en moyenne $6 \times 12\ \mu$ leur hauteur est de $7\ \mu$ à $8\ \mu$.

Ces aréoles, en général plus foncées que les aréoles basses, sont rarement isolées ; elles sont groupées en amas d'importance variable, irrégulièrement distribués sur tout le corps. Certains de ces amas sont formés de 2 à 12 aréoles à tubercules ; d'autres comprenant de 12 à 18 éléments montrent ces aréoles à colerettes dans la région centrale de l'amas et des aréoles à tubercules à la périphérie. Enfin

1. Il manque aux sujets provenant de Saint-Gaultier et de Bassac.



Chordodes Tellinii Camer. — FIG. 1. — Fragment de cuticule vu de face *a. b.* aréole basse ; *a. h. t.* aréole haute à tubercule ; *a. h. c.* aréole haute à colerette ; *p. s.* processus spiniforme ; *i. h.* inclusion hyaline. Gross. 750.

FIG. 2. — Coupe optique passant par un amas d'aréoles hautes. Gr. 750.

FIG. 3. — Extrémité postérieure du Mâle. Gross. 45.

FIG. 4. — Orifice cloacal du mâle. Gross. 500.

chez certains sujets, plusieurs amas peuvent se fusionner pour former de larges plages irrégulières comprenant jusqu'à 80 aréoles.

Les aréoles à tubercules et les aréoles à colerettes ne doivent pas, malgré leur différence d'aspect, être considérées comme deux types distincts d'aréoles hautes. On trouve fréquemment en effet, dans la même préparation de cuticule, des termes de passage entre aréoles à tubercules et aréoles à colerettes et l'on peut constater que la colerette résulte de la fusion des tubercules et des prolongements hyalins qui les surmontent.

Cà et là parmi les aréoles basses on remarque des prolongements spiniformes arqués qui peuvent atteindre un diamètre de $3\ \mu$ 5, à la base et une hauteur de 6 à $8\ \mu$ (fig. 1).

En général au centre de chaque amas d'aréoles hautes se trouve également un processus spiniforme plus grêle, dont j'avais précédemment mis en doute l'existence à la suite de l'étude d'un échantillon macédonien de *Ch. Tellinii*. Je puis donc maintenant confirmer l'exactitude de l'observation de CAMERANO et c'est la présence de ce prolongement qui permet d'identifier les différents amas qui entrent dans la constitution de certaines plages d'aréoles mentionnées plus haut.

Enfin exclusivement parmi les aréoles basses, on peut noter la présence de corpuscules réfringents d'environ $3\ \mu$ de diamètre, réunis par 2 et exceptionnellement par 3. Ce sont des inclusions d'une substance hyaline, situées au voisinage de la surface de la cuticule. Très fréquentes chez les représentants du genre *Chordodes* on ne semble pas s'être inquiété jusqu'ici de leur signification.

*Laboratoire de Zoologie du Muséum et Institut de Zoologie
de la Faculté des Sciences de Grenoble.*

BIBLIOGRAPHIE

1. K. HEINZE. Die Saitenwürmer Deutschlands. Zeitschr. f. Parasitenkunde Bd. 9 Heft 3. 1937, p. 272.
2. L. CAMERANO. Monografia dei Gordii. Memorie R. Acad. Sc. Torino, t. 47. 1897, p. 375.
3. A. DORIER. Sur la présence de *Chordodes Tellinii* (Camerano) en Macédoine. Bull. Soc. Zool. Fr., t. 56. 1931, p. 533.

A PROPOS DU GENRE PERITMETUS KOLBE (CURC.)

Par A. HUSTACHE.

Dans le *Bulletin du Muséum de Paris*, 2^e s., t. XIV, n° 3, 1942, p. 198, M. R. PAULIAN a publié une note relative aux espèces de *Peritmetus* du Cameroun. On peut y lire ceci dans le premier alinéa :

D'après les espèces du Cameroun il n'est pas possible de conserver le genre *Trepitmetus* Hust¹, qui en dernière analyse, ne se caractérise que par le tubercule du mésosternum². Ce tubercule peut être absent dans des espèces par ailleurs très dissemblables et n'a aucune valeur générique.

Voilà une exécution sommaire. Et M. PAULIAN rattache au genre *Peritmetus* non seulement ses propres espèces nouvelles mais aussi celles que j'ai antérieurement décrites du Cameroun, sous le nom générique de *Trepitmetus*.

En réalité le caractère générique du tubercule mésosternal a été utilisé par nos plus illustres devanciers depuis SCHOENHERR y compris, LACORDAIRE, J. FAUST, KOLBE, etc., qui l'ont indiqué comme tel pour d'assez nombreux genres, en particulier dans les *Oosominá*, et ce caractère contribue pour sa part à séparer « des espèces par ailleurs très dissemblables » et à rassembler dans un même genre des espèces semblables. C'est le cas de *Trepitmetus*, à en juger par les 4 espèces présentes sous mes yeux.

Et que dirait M. PAULIAN si on prétendait que les « denticules » du clypeus chez les *Aphodius* n'ont aucune valeur générique ?³. Serait-ce que placés sur le clypeus les denticules ont un rôle fonctionnel plus important qu'un gros tubercule inséré entre les hanches intermédiaires ? Il semblerait plutôt que les denticules du clypeus ne sont qu'un simple ornement et ne modifient guère les organes adjacents, tandis que le tubercule mésosternal par sa situation même provoque une modification des pièces latérales du mésosternum.

1. Lire *Trepitmetus* (anagramme de *Peritmetus*) et non *Trepitmetus*, erreur répétée trois fois dans cette note.

2. Lire « l'absence du tubercule mésosternal », et qui est le contraire, ou tout au moins plus clair.

3. Exploration du Parc National Albert, 35, *Aphodiinae* par R. PAULIAN, 1942. L'auteur utilise des caractères génériques tels que ceux-ci : p. 15, n° 16. Clypeus avec 4 petits denticules, p. 18 « Tête sans tubercule », p. 17 (Élytres jaune clair, élytres noirs à taches claires...), etc., etc., caractères utilisés jusqu'ici pour diviser en groupes le genre *Aphodius*, lesquels groupes ont été ensuite élevés au rang de sous-genres, et que M. PAULIAN élève enfin au rang de genres, p. 4, genres basés, il est juste de l'ajouter, sur l'examen de l'épipharynx et des genitalia dont il ne fait pas usage dans son tableau.

Quoiqu'il en soit la systématique utilise les caractères qu'elle juge utiles à son œuvre : tubercules gros ou petits, ou même denticules.

Voyons donc les caractères fixés par KOLBE pour son genre *Peritmetus*, dans son tableau des Oosomines. En se bornant à la subdivision qui renferme ce genre, on peut lire :

Elytren mit 12 Streifen ; Fühlerfurchen abwärts gerichtet ; Schaft der einfachen Antennen den Prothorax ungelfähr erreichend, dessen Vorderrand nicht oder kaum überragend. Mesosternum mit höheren Höckerchen. Prothorax oben einfach, convex ; Fühlerschaft den Prothorax kaum erreichend. — *Peritmetus*.

Or, M. PAULIAN indique 14 stries pour chacune de ses trois espèces nouvelles, donc elles n'appartiennent pas au genre *Peritmetus*. Ce caractère, 14 stries aux élytres, est l'un des caractères génériques de *Trepimetus* Hust¹.

Ensuite M. PAULIAN indique « mésosternum tuberculé » pour sa première espèce, *culminarius*, et ne le répète pas pour les deux autres, *Ruteri*, *Hustachei*, ce qui autorise à supposer que ces deux dernières n'ont pas ce caractère.

Ainsi *Ruteri*, *Hustachei* ayant le mésosternum non tuberculé et 14 stries aux élytres sont des *Trepimetus* et non des *Peritmetus*.

Quant à *culminarius* si son tubercule mososternal correspond à l'expression de KOLBE (et non à un tubercule minime), j'ignore son genre, mais il n'appartient pas au genre *Peritmetus*.

Enfin j'ai en collection une espèce inédite de *Trepimetus*, provenant de Makonje-Farm près Mundame, Camroun (O. Krüber) ; elle a les tibias exactement conformés comme ceux de *culminarius*, p. 200, fig. A., mais son mésosternum n'est sûrement pas tuberculé.

Ainsi le genre *Trepimetus* comprend actuellement 6 espèces, dont une inédite, ayant les mêmes caractères génériques, et ne peut être supprimé d'un trait de plume.

1. Il est vrai que j'ai omis ce caractère dans la brève indication de mon genre, omission que je ne m'explique pas, car ce caractère figure dans mon tableau personnel des *Oosomina* ; il est d'autant plus intéressant qu'il n'est partagé que par un autre genre d'ailleurs très différent sous tous les autres rapports.

LES MOLLUSQUES DE FRANCE DE LA COLLECTION LOCARD.
MOLLUSQUES TERRESTRES. FAMILLES LIMACIDÆ, PARMACEL-
LIDÆ, TESTACELLIDÆ, VITRINIDÆ, ZONITIDÆ.

Par Gustave CHERBONNIER.

En 1905, M. le Professeur Louis JOUBIN, dans une note présentée à la réunion des Naturalistes du 28 février, annonçait « que M. le D^r Edmond Locard, de Lyon, venait de faire don au Muséum, de la magnifique collection malacologique, rassemblée pendant près d'un demi-siècle, avec une science aussi éclairée que féconde, par son regretté père, M. Arnould LOCARD, décédé le 28 octobre 1904 ».

Collection non seulement magnifique, mais infiniment précieuse, puisque le laboratoire de Malacologie ne possédait alors aucune collection malacologique de France. En effet, celles des premiers malacologistes français sont ou dispersées, ou passées à l'étranger. La première collection, celle de DRAPARNAUD, se trouve en Autriche, ainsi que les types créés par LAMARCK. Les belles séries malacologiques de BOURGUIGNAT, la si riche collection du baron DELESSERT, sont dans les galeries du Musée de Genève. Les collections de MOQUINTANDON et de l'abbé DUPUY ont été dispersées.

On se fera une idée de l'importance de la collection LOCARD quand on saura que presque toutes les espèces terrestres et fluviatiles de France y sont représentées par des séries de plusieurs centaines d'individus. Au total, la collection comprend près de 80.000 échantillons.

M. le Professeur Louis GERMAIN voulut bien, en 1939, me confier le reclassement et la mise en ordre de cette collection. Les échantillons étaient dispersés dans cent tiroirs, le plus souvent sans ordre défini. De nombreuses manipulations, beaucoup d'échantillons ayant aussi été sortis des tiroirs pour étude, rendaient la collection inconsultable. Je me suis efforcé de mettre les coquilles à l'abri des chocs et des atteintes du temps. Les petites espèces fragiles, comme les *Pupilla*, les *Bythinella*, les *Ancylus*, ainsi que les espèces peu volumineuses, ont été mises en tubes, avec l'étiquette manuscrite de l'auteur. Les grosses espèces, comme certains *Helix*, les *Anodontes*, les *Unio* ont été placées dans des boîtes, malheureusement non vitrées, par suite du peu de hauteur des tiroirs. Chaque boîte contenant les échantillons d'une même espèce porte une étiquette très apparente, permettant un repérage facile. Chaque tiroir porte un numéro de série et un numéro d'ordre et, extérieurement, une

étiquette indique les genres qui y sont représentés. Le catalogue que je publie aujourd'hui comporte tous les renseignements nécessaires à une consultation facile et rapide. On remarquera que j'y ai fait figurer tous les noms de lieux de récolte. C'est peut-être par ses séries si importantes de coquilles, recueillies partout en France, et qui permettent de se rendre compte qu'autour d'un type nettement défini, peuvent évoluer de nombreuses formes affines qui ne sont, en réalité, que des variations individuelles, que la collection Locard prend toute sa valeur et reste un bel instrument d'étude.

La classification adoptée par Locard laissait nettement à désirer, car elle ne tenait nul compte des recherches anatomiques. Je l'ai remaniée suivant un ordre rationnel en me servant des travaux les plus récents, notamment de ceux de P. HESSE et du Prof. Louis GERMAIN, qui, en faisant en 1930 une révision critique de la faune malacologique française, a mené à bien un travail extrêmement ardu et que l'on apprécie chaque jour davantage.

GASTÉROPODES PULMONÉS

STYLOMMATOPHORES

FAMILLE LIMACIDÆ

Sous-Famille LIMACINÆ P. Hesse, 1927.

Genre *Limax* Linné, 1758.

[*Limacella* Brard, 1815 ; *Eulimax* Moquin-Tandon 1855 (pars)].

Limax maximus Linné, 1758.

Limax maximus Linné, 1758. RHÔNE : Lyon, Le Mont-d'Or Lyonnais [V-1].

Genre *Agriolimax* Moreh, 1865.

[*Krynickyillus* (pars) Kaleniczenko, 1851 (*Krynickyillus* = *Limax* + *Agriolimax* + *Milax* — *Krynickyia* (pars) P. Fischer, 1856].

Agriolimax agrestis (Linné, 1758).

Limax agrestis (Linné, 1758). RHÔNE : Saint-Fons [V-1].

FAMILLE PARMACELLIDÆ

Genre *Parmacella* Cuvier, 1804.

Parmacella Moquini Bourguignat, 1860.

Parmacella Moquini Bourguignat, 1860. BOUCHES-DU-RHÔNE : La Crau [V-1].

Parmacella Gervaisi Moquin-Tandon, 1855.

Parmacella Gervaisi Moquin-Tandon, 1855. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles [V-1].

FAMILLE TESTACELLIDÆ

Genre Testacella (Cuvier) de Lamarck, 1801.

[*Testacella* Cuvier, 1800 (nom. nud.) ; *Helicolimax* de Férussac, 1801 (pars) ; *Testacellus* Denys de Montfort, 1810].

Testacella haliotoides de Lamarck, 1801.

Testacella Maugei de Férussac, 1819. GIRONDE : Bordeaux [V-1].

Testacella Pascali (Bourguignat) Massot, 1870.

Testacella Pascali Massot, 1870. HAUTE-LOIRE : La Chaise-Dieu [V-1].

Testacella bisulcata Risso, 1826.

Testacella bisulcata Risso, 1826. DRÔME : Romans. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Prades. VAR : Carcès, Gonfaron, Le Luc. ITALIE : Florence [V-1].

Testacella europaea de Roissy, 1805.

*Testacella haliotide*a Draparnaud, 1801. ALPES-MARITIMES : Nice. AVEYRON : Hautcrives. CALVADOS : Valcongrain. DRÔME : Romans. GERS : Auch. HAUTE-GARONNE : Cicrp. HAUTE-LOIRE : Brioude. LOIRE-INF. : Nantes. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Perpignan. RHÔNE : Mont-d'Or, Saint-Fons, Sainte-Genis-Laval [V-1].

Testacella scutula (Sowerby, 1821).

Testacella scutula Bourguignat, 1862. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Maries [V-1].

Genre Dauebardia Hartmann. 1821.

Dauebardia rufa (Draparnaud, 1805).

Dauebardia rufa (Draparnaud, 1805). ALLEMAGNE : Hanovre [V-1].

Dauebardia brevipes (Draparnaud, 1805).

Dauebardia brevipes (Draparnaud, 1805). ALLEMAGNE : Heildelberg, Bavière [V-1].

FAMILLE VITRINIDÆ

Genre Phenacolimax Stabile, 1859.

Sous-Genre Phenacolimax, sensu stricto.

[*Helicolimax* Moquin-Tandon, 1855 (pars)].

Phenacolimax pellucidus (Draparnaud, 1801).

Vitrina maceana Bourguignat, 1894. ARDÈCHE : Saint-Agrève. CÔTE-D'OR : Auxonne [V-1].

Sous-Genre *Semilimax* Stabile, 1859.

[*Hyalina* Moquin-Tandon, 1855].

Phenacolimax (Semilimax) diaphanus (Draparnaud, 1805).

Vitrina diaphana Draparnaud, 1805. AIN : Bellegarde, Miribel. ALLIER : Breyssolles, Moulins. CHARENTE : Angoulême, Puymoyen. DRÔME : Mont-Dragon. GARONNE. MAINE-ET-LOIRE : Briollay, Mûrs. MEURTHE-ET-MOSELLE : Boucq. MOSELLE : Bionville, Courcelles, Metz. NIÈVRE : Nevers. RHÔNE : Lyon, Le Mont-d'Or [V-1].

Phenacolimax (Semilimax) Bourguignati (A. Macé, 1885).

Vitrina Bourguignati A. Macé, 1885. RHÔNE : Le Mont-d'Or [V-1].

Sous-Genre *Oligolimax* P. Fischer, 1878.

Phenacolimax (Oligolimax) annularis (Venetz, 1820).

Vitrina annularis Moquin-Tandon, 1855. HAUTE-VIENNE : Lcs Bouches [V-1].

Phenacolimax (Oligolimax) Servaini (de St-Simon, 1870).

Vitrina Servainiana de Saint-Simon, 1870. GERS : Sainte-Croix près Lectoure [V-1].

Genre *Vitrina* Draparnaud, 1801.

[*Helicolimax* de Férussac, 1802 ; *Cobresia* Hübner, 1810 ; *Limacina* Hartmann, 1821 ; *Pagana* Gistel, 1848 ; *Vitrina* Hesse, 1923].

Vitrina major (de Férussac père, 1807).

1. — *Vitrina major* (de Férussac père, 1807). AIN : Billieu. ALLIER : Moulins. AVEYRON : Verrières. BOUCHES-DU-RHÔNE : Marseille. CHARENTE : Angoulême. GARD : Alais, Bagnols, Remoulins. ISÈRE : Sassenay, Saint-Martin-le-Vinoux. LOZÈRE : Marvejol. NIÈVRE : Saint-Saulge. SEINE-ET-OISE : Meudon. TARN : Castres [V-1].

2. — *Vitrina pellucida* Draparnaud, 1801. ALLIER : Moulins. AUDE : Montagne-noire, Mont-Alaric. TERRITOIRE DE BELFORT. CALVADOS : Caen, Vire. CÔTE-D'OR : Auxonne, Plombières près Dijon. HAUTES-ALPES : Gap. HAUTES-PYRÉNÉES : Cauterets. ISÈRE : Grenoble. MEURTHE-ET-MOSELLE : Boucq. MOSELLE : Bionville. RHÔNE : Lyon. SAÔNE-ET-LOIRE : Solustre. SAVOIE : Aix-les-Bains. VAUCLUSE : Avignon. VIENNE [V-1].

3. — *Vitrina spreta* Fagot, 1892. CHARENTE : Puymoyen. PUY-DE-DÔME : Arlanc. VAUCLUSE : Avignon [V-1].

Genre *Vitrinopugio* von Ihering, 1892.

Vitrinopugio elongatus (Draparnaud, 1805).

Vitrina elongata Draparnaud, 1805. ARDÈCHE : Privas. AUDE : Montagne-Noire. AVEYRON : Estaing. CALVADOS : Vire. GERS. HAUTES-PYRÉNÉES : Cauterets [V.1].

Vitrinopuglio nivalis (de Charpentier, 1852).

Vitrina nivalis de Charpentier, 1852. La Mèje à 2.200 mètres. ITALIE [V-1].

Vitrinopuglio pyrenaicus (de Férussac, 1821).

1. — *Vitrina penchinati* Bourguignat, 1876. AUDE : Alet. MAINE-ET-LOIRE : La Roche de Mûrs [V-1].
2. — *Vitrina pyrenaica* Moquin-Tandon, 1855. HAUTES-PYRÉNÉES : Grotte de Lourdes, Luchon [V-1].

FAMILLE ZONITIDÆ

SOUS-FAMILLE EUCONULINÆ.

Genre Euconulus Reinhart, 1837.

[*Conulus* Fitzinger, 1833 (non *Conulus* Leske, 1778) ; *Petasia* Beck (pars), 1837 (non Stephen, 1828), *Petasina* Kennard et Woodward, 1921 (non Beck, 1847) ; *Trochulus* Westerlund, 1886 (non Humphrey, 1797) ; *Arnouldia* Bourguignat, 1890].

Euconulus fulvus (Müller, 1774).

1. — *Arnouldia fulva* Bourguignat, 1890. AIN : Chevry, Miribel. AUDE : Carcassonne. ISÈRE : Crémieu. HÉRAULT : Alluvions du Lez. RHÔNE : Alluvions du Rhône à Lyon. SEINE-ET-OISE : Argenteuil. VAR : Gonfaron, Sanary. VAUCLUSE : Mondragon. ALLEMAGNE [V-1].
2. — *Arnouldia Mortoni* (Jeffreys, 1830). AUDE : Carcassonne. HAUTE-GARONNE : Toulouse. NIÈVRE : Saint-Saulge [V-1].

Euconulus callopisticus (Bourguignat, 1880).

1. — *Arnouldia callopistica* Locard, 1894. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles. DRÔME : Valence. ISÈRE : Crémieu, Grenoble. RHÔNE : Alluvions du Rhône à Lyon. VAR : Roquebrune. VAUCLUSE : Avignon, Carpentras. DANEMARK : Sjoelland [V-1].
2. *Arnouldia vesperalis* (Bourguignat, 1880). HAUTE-GARONNE : Toulouse [V-1].

SOUS-FAMILLE ZONITINÆ,

Genre Zonites Denys de Montfort, 1810.

[*Aegopis* Fitzinger, 1833 ; *Tragomma* Held, 1837 ; *Verticillus* Moquin-Tandon, 1848].

Zonites algirus (Linné, 1758).

Zonites algirus (Linné, 1758). ALPES-MARITIMES : Villefranche. BASSES-ALPES : Castellane. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles. GARD : La Foux, Nîmes, Remoulins. GERS : Lectoure. HAUTE-GARONNE : Toulouse. HÉRAULT : Cette, Montpellier. VAR : Sanary, La Seyne, Toulon. VAUCLUSE : Bollène, Avignon. [V-1].

Genre Oxychilus Fitzinger 1833.

[*Hyalinia* Agassiz, 1837 (pars) ; *Polita* Held (pars), 1837 ; *Lucilla* Lowe,

1855 ; *Aplostoma* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Helicella* Kennard et Woodward, 1921 (non de Férussac, 1821).

***Oxychilus alliarius* (Miller, 1822).**

1. — *Hyalinia alliaria* Miller, 1822. AIN : Artemmare ; SAVOIE : Aix-les-Bains [V-1].
2. — *Hyalinia amblyopa* Bourguignat, 1894. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen [V-1].
3. — *Hyalinia apothecia* Bourguignat, 1894. ARDÈCHE : Privas. FINISTÈRE : Brest [V-1].
4. — *Hyalinia maceana* (Bourguignat, 1870). BASSES-PYRÉNÉES : Eaux-Bonnes. HAUTES-PYRÉNÉES : Lourdes. MANCHE : Mont-Saint-Michel. MOSELLE : Metz. VAR : Carcès, Saint-Raphaël [V-1].

***Oxychilus glabrus* (Studer, 1821).**

Hyalinia glabra Studer, 1821. AIN : Blanay, Le Colombier, Parves. ARDÈCHE : La Mastre, Privas. AVEYRON : Estaing. HAUTES-ALPES : Mont-Viso. SAVOIE : Aix-les-Bains [V-1].

***Oxychilus cellarius* (Müller, 1774).**

1. — *Hyalinia cellaria* (Müller, 1774). AIN : Artemmare, Belley. ALLIER : Moulins. AUDE : Lancats, Quillan. AVEYRON : Estaing. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. HAUTE-GARONNE : Toulouse. LOIRE : Rive de Gier, Saint-Chamond. LOZÈRE : Florac. MAINE-ET-LOIRE : Angers. MEURTHE-ET-MOSELLE : Lunéville. NIÈVRE : Giverdy, Saint-Saulge. RHÔNE : Collonges, Lyon-Fourvière, Lyon-Saint-Clair, Le Moulin à Vent près Lyon, Sainte-Foy près Lyon. SAVOIE : Aix-les-Bains. SEINE : Environs de Paris. SEINE-INFÉRIEURE : Elbeuf. VAR : Le Luc, Rians. VAUCLUSE : Avignon, Bollène, Valréas. DANEMARK [V-1].
2. *Hyalinia chersa* (Bourguignat, 1878). AIN : Hauteville. ALPES-MARITIMES : Ile Sainte-Marguerite. AVEYRON : Estaing. BOUCHES-DU-RHÔNE : Aix-en-Provence, Château d'If. CHARENTE : Angoulême. CÔTE-D'OR : Buncy. MOSELLE : Bionville. MEURTHE-ET-MOSELLE : Lunéville. RHÔNE : Lyon-Fourvière, Pierre-Bénite près Lyon. SEINE-ET-MARNE : Lagny. VAUCLUSE [V-1].

***Oxychilus Villae* (de Mortillet, 1853).**

Hyalinia eugyra Locard, 1894. ALPES-MARITIMES : Cannes. VAUCLUSE : Avignon [V-1].

***Oxychilus lucidus* (Draparnaud, 1801).**

1. — *Hyalinia lucida* (Draparnaud, 1801). AIN : Belley, Nantua. ALPES-MARITIMES : Ile Sainte-Marguerite. CALVADOS : Vire. CHARENTE : Angoulême, Saint-Cybard. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. CÔTE-D'OR : Châtillon-sur-Seine. HAUTE-GARONNE : Cierp. ISÈRE : Crémieu. JURA : Mont-Ferit. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. MANCHE : Mont-Saint-Michel. MAINE-ET-LOIRE : Angers. MOSELLE : Courcelles. RHÔNE : Le Moulin à Vent près Lyon. SEINE : Paris-La Bastille, Paris, 43, rue de Lille. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen. SEINE-ET-OISE : Bois de Meudon, Versailles [V-1].

2. — *Hyalinia barbozana* Castro 1894. HÉRAULT : Montpellier. ISÈRE : Crémieu. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes. RHÔNE : Le Moulin à Vent près Lyon, Saint-Genis-Laval. SEINE : Paris-Passy. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen [V-1].
3. — *Hyalinia blondiana* (Bourguignat, 1870). ALPES-MARITIMES : Menton, Ile Sainte-Honorat. HÉRAULT : Béziers. VAR : Draguignan [V-1].
4. — *Hyalinia farinesiana* (Bourguignat, 1870). BASSES-ALPES : Digne. FINISTÈRE : Brest. LOIRE : Saint-Pierre-de-Bœuf. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Collioures. SEINE-ET-MARNE : Lagny. VAR : Le Luc [V-1].
5. — *Hyalinia fodereana* Bourguignat, 1880. ALPES-MARITIMES : Cannes. LOIRE-INFÉRIEURE : Chateaubriant. SAVOIE : Aix-les-Bains. VAR : Fréjus [V-1].
6. — *Hyalinia gyrocurta* (Bourguignat, 1880). CHARENTE : Angoulême. LOIRE-INFÉRIEURE : Chateaubriant. Nantes. SEINE-INFÉRIEURE : Elbeuf, Rouen [V-1].
7. — *Hyalinia intermedia* Locard, nov. sp. in coll. Côte-d'Or : Buncsey [V-1].
8. — *Hyalinia intermissa* Locard, 1890. AUDE : Carcassonne, Ile Sainte-Lucie. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. Côte-d'Or : Recey-sur-Ouree. FINISTÈRE : Brest. ISÈRE : Crémieu. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes. MAINE-ET-LOIRE : Angers. MEURTHE-ET-MOSELLE : Boucq. MOSELLE : Bionville. NIÈVRE : Saint-Saulge. RHÔNE : Collonges, Couzon, Lyon-Fourvière, Rochetaillée, Saint-Fons, Villeurbanne. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen. SEINE-ET-OISE : Meudon. SEINE-ET-MARNE : Lagny. VAR : Draguignan. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
9. — *Hyalinia magonensis* Bourguignat, 1894. ALPES-MARITIMES : Menton. CHARENTE : Angoulême. RHÔNE : Lyon-Fourvière. VAR : Gonfaron, Hyères. Sanary. VAUCLUSE : Avignon. VENDÉE : Saint-Jean-de-Monts [V-1].
10. *Hyalinia staeachadicha* (Bourguignat, 1877). ALPES-MARITIMES : Cannes. ARIÈGE : Saint-Girons. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes : PYRÉNÉES-ORIENTALES : Thuir. RHÔNE : Le Moulin à Vent près Lyon. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
11. *Hyalinia subfarinesiana* Bourguignat, 1894. AIN : Belley. AUDE : Narbonne. CHARENTE : Puymoyen. FINISTÈRE : Brest. GARD : Alais. MOSELLE : Bionville. RHÔNE : Le Moulin à Vent, Saint-Genis-Laval. VAR : Saint-Raphaël. VAUCLUSE : Bollène [V-2].
12. *Hyalinia subglabra* (Bourguignat, 1860). AUDE : Carcassonne. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. RHÔNE : Sainte-Foy près Lyon. VAR : Fréjus [V-2].

Oxychilus lucidus Draparnaud
var. **septrionalis** Bourguignat, 1870.

1. — *Hyalinia septrionalis* Locard, 1894. AIN : Belley. LOIRE-INFÉRIEURE : Chateaubriant, Nantes. MANCHE : Mont-Saint-Michel. MOSELLE : Bionville, Metz. RHÔNE : Lyon-Fourvière, Oullins, Saint-Genis-Laval. SEINE : Paris-La Bastille. SEINE-ET-OISE : Versailles [V-2].
2. — *Hyalinia disculina* Locard, 1893. AIN : Belley. AUBE : Troyes. AUDE : Quillan. Côte-d'Or : Châtillon-sur-Seine. FINISTÈRE : Brest.

- RHÔNE : Saint-Fons. SEINE : Arcueil. VAR : Carcès. VAUCLUSE : Avignon. VOSGES : Plombières [V-2].
3. — *Hyalinia pictonica* (Bourguignat, 1870). CHARENTE : Angoulême. SEINE-INFÉRIEURE : Elbeuf [V-2].
 4. — *Hyalinia raterana* (Servain, 1880). LOIRE-INFÉRIEURE : Châteaubriant. VAUCLUSE : Avignon, Bollène. VIENNE : Le Clain près Poitiers [V-2].
 5. — *Hyalinia recta* Locard, 1894. BASSES-ALPES : Digne. ISÈRE : Allevard. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes. MAIN-ET-LOIRE : Angers. SAÔNE-ET-LOIRE : Mâcon. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
 6. — *Hyalinia Terveri* Locard, 1893. RHÔNE : Le Moulin à Vent. MOSELLE : Bionville. SEINE : Vanves [V-2].

Oxychilus Lucidus Draparnaud
var. **navarricus** Bourguignat, 1870.

1. — *Hyalinia navarrica* (Bourguignat, 1870). BASSES-PYRÉNÉES : Bayonne. HAUTES-PYRÉNÉES : Lourdes. ISÈRE : Pont-en-Royans. MAIN-ET-LOIRE : Angers. MOSELLE : Courcelles, Metz. PUY-DE-DÔME : Arlanc. RHÔNE : Rochetaillée. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen. SEINE-ET-OISE : Bois de Meudon. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
2. — *Hyalinia colliourensis* Bourguignat, 1894. DRÔME : Hauterives. HAUTES-PYRÉNÉES : Cauterets. JURA. MANCHE : Mont-Saint-Michel. MOSELLE : Bionville. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Amélie-les-Bains. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
3. — *Hyalinia neglecta* Fagot, 1886. HAUTE-GARONNE : Villefranche-Lauragais. MOSELLE : Bionville. SEINE-INFÉRIEURE : Elbeuf [V-2].
4. — *Hyalinia ollioulensis* Bourguignat, 1894. ALPES-MARITIMES : Saint-Honorat. BOUCHES-DU-RHÔNE : Les Aygalades. RHÔNE : Lyon. VAR : Draguignan, Ollioules. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
5. — *Hyalinia sabaudina* Bourguignat, 1894. AIN. MEURTHE-ET-MOSELLE : Lunéville. MOSELLE : Courcelles. NIÈVRE : Saint-Saulge. SUISSE : Fribourg [V-2].

Oxychilus Blauneri (Shuttleworth, 1843).

1. *Hyalinia Blauneri* Locard, 1882. AIN : Blenay. CÔTE-D'OR : Châtillon-sur-Seine [V-2].
2. — *Hyalinia Kraliki* Locard, 1882. BOUCHES-DU-RHÔNE : Notre-Dame de la Garde. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. CÔTE-D'OR : Châtillon-sur-Seine. JURA. MARNE : Châlons-sur-Marne. RHÔNE : Le Moulin à Vent [V-2].

Oxychilus tropidophorus (Mabille, 1869).

1. — *Hyalinia tropidophora* Paulucci, 1882. CORSE : Toga près Bastia [V-2].
2. — *Hyalinia Lathyri* (Mabille, 1869). ALPES-MARITIMES : Saint-Vallier près Nice. HÉRAULT : Montpellier. VAR : Carcès [V-2].

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

NOTES SUR LES ESPÈCES LAMARCKIENNES DE CARDIUM
(MOLL. LAMELLIBR.)

Par Ed. LAMY.

(SUITE ET FIN ¹)

C. LINEATUM Gmelin.

LAMARCK a attribué le nom de *C. lineatum* GMELIN à une forme soi-disant Américaine, faisant partie du Cabinet de DEFRANCE, à qui elle avait été donnée par L.-C.-M. RICHARD lors de son retour de la Guyane.

D'après la description faite par LAMARCK, son *C. lineatum* est une coquille cordiforme, carénée et tronquée obliquement en arrière, ornée de stries concentriques ondulées, et radiée de blanc et de fauve, ces rayons correspondant à des côtes nettement apparentes vers le bord interne des valves.

Sous ce nom de *C. lineatum* Lk. SOWERBY (1841, *Conch. Illustr.*, sp. 78, fig. 43) ² a représenté, comme originaire d'Amérique, une coquille que REEVE (1844, *Conch. Icon.*, pl. V, fig. 26 a-b) a reconnu identique au *C. trigonoides* PALLAS (1771, *Reise verschied. Prov. Russ. Reich's*, vol. I, App., p. 26).

Cette dernière espèce, qui vit sur tout le pourtour de la Caspienne, s'écarte des *Cardium* par sa coquille triangulaire, avec côté antérieur plus long que le postérieur qui est tronqué et caréné, ainsi que par la réduction des dents latérales devenues rudimentaires dans la valve droite et totalement disparues dans la gauche. Elle a été prise par EICHWALD (1838, *Bull. Soc. Natur. Moscou*, XI, p. 166) pour type d'un genre *Didacna* bien distinct, dont la charnière présente, dans chaque valve, deux dents cardinales rapprochées qui comprennent entre elles une profonde fossette.

REEVE nous apprend que le spécimen correspondant à la figure 26 b, et appartenant à Miss SAUL, provenait lui aussi des collections conchyliologiques de RICHARD et qu'il avait été, avec la majeure partie de celles-ci, possédé d'abord par le Dr GOODALL, puis par le Rev. STAINFORTH.

Il semble donc bien que l'interprétation donnée par SOWERBY et par REEVE au *C. lineatum* Lk. est justifiée.

1. Cf. Ed. LAMY, *Bull. Mus.*, 2^e s., XIII [1941], p. 458 et 561 ; XIV [1942], p. 63, 126 et 228.

2. Cette figure a été reproduite par Hanley (1843-56, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, pp. 143 et 364, pl. 16, fig. 53).

Quant à l'identification faite par LAMARCK avec le *C. lineatum* GMEL., elle reste sujette à caution, GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3246) a, en effet, établi son espèce sur une figure de KÆMMERER (1786, *Conch. Cab. Rudolstadt*, p. 210, pl. XII, fig. 4) : or « die glatte, liniirte Herzmuschel » de cet auteur est une coquille (d'habitat inconnu) lisse en dehors comme en dedans, caractérisée par l'existence, sur la face externe, de lignes concentriques couleur d'or, un peu distantes les unes des autres et manquant de fermeté comme si elles avaient été tracées à main levée. Il paraît difficile d'admettre que cette forme, chez laquelle il n'est fait aucune mention d'une ornementation radiale, soit assimilable à un *Didacna*.

Effectivement DILLWYN (1817, *Descr. Cat. Rec. Sh.*, I, p. 123) a interprété tout autrement le *C. lineatum* GMEL. et d'une façon qui semble plus plausible : il en a fait synonyme le *C. lævigatum* CHEMNITZ [non L.] (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 191, pl. 18, fig. 185-186), nommé *C. biradiatum* par BRUGUIÈRE (1789, *Enc. Méth.*, Vers, I, p. 231), espèce de l'Océan Indo-Pacifique (Mer Rouge, Ceylan, Nicobar, Philippines, Moluques) ¹.

DILLWYN a, de plus, assimilé à ce *C. biradiatum* BRUG. le *C. maculosum* WOOD ².

Or il ne faut pas confondre quatre espèces :

1° Le véritable *C. maculosum* WOOD (1815, *Gener. Conchol.*, p. 218, pl. 52, fig. 3) est une espèce de la côte Pacifique Américaine, depuis le golfe de Panama jusqu'à Guayaquil (1909, DALL, *Shells Peru, Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXXVII, p. 264), à laquelle est identique le *C. multistriatum* SOWERBY (1833, *P. Z. S. L.*, p. 85 ; 1841, *Conch. Illustr.*, sp. 47, fig. 59), de Santa Elena (Colombie occidentale).

2° Le *C. maculosum* SOWERBY [non WOOD] (1841, *Conch. Illustr.*, sp. 48, fig. 63) est une espèce de la Mer Rouge, de Ceylan, des Philippines et du Japon (1909, LYNGE, *Danish Exp. Siam, Mém. Acad. R. Sc. et Lettr. Danemark*, 7^e s., V, p. 257), qui a été nommée *C. arenicola* par REEVE (1845, *Conch. Icon.*, pl. XVI, fig. 78) ³.

3° Le *C. maculosum* SOWERBY (1833, *P. Z. S. L.*, p. 85) est une espèce de la côte Pacifique Américaine (îles Tres Marias, à l'entrée

1. Cette même espèce a été figurée également sous le nom de *C. lineatum* dans WODARCH (1831, *Introd. Study Conchol.*, 4^e éd., p. 20, pl. VI, fig. 8).

Il existe un autre *C. lineatum* KREBS [non GMEL.] (1864, *West Indies Cat. Sh.*, p. 115), qui est une forme des Antilles identique au *C. serratum* L. (1900, DALL, *Tert. Fauna Florida*, p. 1110).

2. DILLWYN cite encore pour autre synonyme le *C. illitum* SOLANDER mss.

3. MÖRCH (1870, *Malak. Blätt.*, XVII, p. 120) indique avec doute comme synonyme de ce *C. maculosum* Sow. [non Wd.] le *C. simplex* SPENGLER (1796, *Skrivt. Naturh. Selsk.*, V, p. 31).

du golfe de Californie), dont le nom a été changé en *maculatum* par SOWERBY lui-même (1841, *Conch. Illustr.*, sp. 56, fig. 18), et qui a été appelée *C. pristipleura* par DALL (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 389)¹.

4° Le *C. maculatum* GMELIN (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3255) est le *C. magnum* BORN [non L.] (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 46, pl. III, fig. 5), de la mer des Antilles (baie de Campêche).

Laboratoire de Malacologie du Muséum.

1. J.-R. LE B. TOMLIN (1928, *Journ. of Conch.*, XVIII, p. 194) a proposé pour cette espèce le nom de *C. Hornelli*, qu'il a reconnu lui-même ultérieurement (1931, *ibid.*, XIX, p. 130) tomber en synonymie de *pristipleura*.

PLANTES NOUVELLES, RARES OU CRITIQUES DES SERRES
DU MUSÉUM.

Par A. GUILLAUMIN.

Professeur au Muséum.

109. — *Aloe Boiteaui* Guillaum. sp. nov.

Fere acaulis, foliis 9, erecto patulis, apice recurvis, usque ad 15 cm. longis, 1 cm. latis, vix 2 mm. crassis, marginibus fere parallelis, apicem versus fere haud attenuatis, olivaceis, ad apicem et margines roseo tinctis, aculeis minimis, deltoideis, pallide rubescentibus. Scapo folia vix superante, 9 cm. longo, basi compresso, bracteis sterilibus 3, inferiore 1,5 cm., media vix 1 cm., superiore 0,5 cm. longa, membranaceis, e basi anguste triangulari longe cuspidatis, 2-4 brunneo nervatis, floribus 5, apice congestis, bracteis pedicello 2-3-plo brevioribus, membranaceis, triangularibus, apice acuminatis, 1 brunneo nervatis, pedicello circa 5 mm. longo, erecto, floribus nutantibus, 2,5 cm. longis, perianthii lobis intense rubris apice pallidiore et late viridi nervatis, recto, cylindrico, segmentis basi tantum connatis, staminibus perianthio aequilongis, filamentis basin versus leviter dilatatis sed basi angustatis, antheris castaneis, ovario cylindrico, luteo, vertice truncato.

Madagascar : Fort-Dauphin (*Boiteau*, f. 227, 1939). Floraison en juin.

L'aspect général rappelle celui de l'*A. Bakeri* Scott-Elliott, mais la fleur n'est pas arquée, les divisions du périanthe ne sont soudées qu'à la base et les étamines ne sont pas exsertes.

Pour ces raisons, appartient au 2^e groupe de Perrier de la Bâthie (*Fl. Madagascar, Liliacées*) ; voisin de *A. parallelifolia* mais inflorescence bien plus courte, presque corymbiforme, bractées ni charnues ni foliacées, les stériles moins nombreuses, pédicelles bien plus courts et de l'*A. isaloensis* mais feuilles non manifestement atténuées du 1/3 inférieur au sommet et grappe moins allongée.

L'échantillon récolté aussi dans la région de Fort-Dauphin, entre Ampahiso et Mahamavo, sur les pentes des montagnes entre l'Andohaleha et l'Elakelaka, vers 800 m. d'altitude (*Humbert*, 13-7-1938), n'en diffère que par la tige atteignant 35 cm. de longueur sur une épaisseur de 1 cm. au plus, les fleurs moins rapprochées vers l'extrémité de la hampe et les bractées stériles semblables aux fertiles au lieu d'être longuement cuspidées. *Humbert* a noté que les fleurs, observées en janvier-février, étaient rouges à l'extrémité verdâtre.

110. — **Aloe percrassa** Tod. (*de Noter* f. 295, 1923).

Cette plante paraît intermédiaire entre la var. *typica* Berger et la var. *saganeitensis* Berger mais plus voisine de la première ; en effet les bractées fertiles sont longues de 1,5 cm. et dépassent à peine la moitié du pédicelle et le péricône atteint 3,5 cm. de longueur.

Cela rapproche cet exemplaire de l'échantillon d'herbier récolté en Abyssinie, à Debr-Eski, par Schweinfurth (n° 1528), qui a cependant les bractées plus courtes et égalant sensiblement la moitié du pédicelle qui ne dépasse 2 cm. de longueur.

Les fleurs sont orangées et non roses ainsi qu'il est figuré dans le *Botanical Magazine*, t. 7824, en outre le style, plus court que les étamines, est inclus.

111. — **Achimenes** hybride.

Cette plante appartient certainement au même groupe que les *A. coccinea* Pers. (= *A. pulchella* Hitch.) et *rosea* Lindl. La tige est rouge, courtement pubescente, les feuilles généralement verticillées par 3, parfois seulement opposées, lancéolées (jusqu'à 6 cm. \times 2 cm.), atténuées à la base en pétiole, très aigües au sommet, dentées en scie sur les bords, vertes en dessus, rouges en dessous, à 4 paires de nervures, parsemées en dessus de quelques poils scabres, en dessous de poils couchés plus abondants sur les nervures, les fleurs isolées, portées par des pédoncules longs de 2 cm., velus comme la tige de même couleur sauf la partie supérieure qui passe au vert, les sépales linéaires-lancéolés (1 cm. \times 0,2-0,3 cm.), ciliés sur les bords, verts en dedans, un peu teintés de rose en dehors, le tube de la corolle droit, long de 3 cm., cylindrique, à peine dilaté à la base, totalement glabre, les lobes presque égaux, longs de 1,3-1,5 cm., rose vif à gorge marquée de jaune au niveau du lobe antérieur avec quelques petits points rouge foncé.

Donné par la Ville de Paris en 1941.

Un des parents est à peu près sûrement l'*A. rosea*, l'autre peut-être une plante appelée « *A. ilicifolia* Lehm. » dans l'Herbier du Muséum de Paris et représentée uniquement par des échantillons provenant des serres du Muséum en 1848 et 1850, sans indication d'origine, caractérisés par des feuilles étroites, fortement serretées et des fleurs glabres.

112. L'**Alocasia Cadieri** Hort. Chantrier. a été signalé par la *Revue horticole* (1938, p. 59,; 1939, p. 326 ; 1940, p. 30) avec la courte description suivante : « plante de grande vigueur, port dressé et étalé, limbe vert olive, nervures jaunâtre mat ».

La plante est originaire des hauts plateaux de l'Annam où elle a été découverte par le R. P. Cadière. Néanmoins Gagnepain n'en fait pas mention dans la *Flore d'Indochine*, VI, fasc. 9 récemment paru (avril 1942).

La fleur est inconnue de sorte qu'il n'est pas possible de savoir si c'est réellement un *Alocasia* puisque ce genre ne diffère de *Colocasia* que par son placenta basilaire au lieu d'être pariétal, les ovules hémianatropes à funicule court au lieu d'être hémiorthotropes et à funicule long.

Sur une plante vivante donnée par M. J. Chantrier (f. 216, 1937) on peut préciser la description des organes végétatifs :

Tige épigée, atteignant 15 cm. de longueur et 4 cm. de diamètre, entre-nœuds rapprochés. Feuilles ovales lancéolées (33 cm. \times 18 cm., cordées à la base, cuspidées au sommet, en dessus brillantes, vert olive avec d'étroites bandes argentées le long des nervures jaunâtres mat, en dessous vert clair, lobes basilaires longs de 9 cm., arrondis, soudés sur 1 cm. environ, divergents, distants de 8 cm. à la base, sinus en triangle aigu, nervures secondaires costales 5 de chaque côté presque perpendiculaires à la côte, les basilaires (c'est-à-dire celles de lobes) divergeant à angle aigu, pétiole oblique, droit, long de 16 cm., vert pâle jaunâtre, cylindrique, vaginé jusqu'au $\frac{1}{3}$.

CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

LXXIX. PLANTES DE COLLECTEURS DIVERS.

(SUITE)

Par A. GUILLAUMIN.

- Strasburgeria robusta* Guillaum. — Mt Mou (Vieillard 2369).
Tribulus cistoides L. — St-Vincent, Gatope (Vieillard 271), îlot O. de Tanlé (Deplanche 156).
Boronella Pancheri Baill. — Balade (Vieillard 274).
Dutailleya Poissonii Guillaum. — Nouméa (Vieillard 2454).
Olax hypoleuca Baill. — Wagap (Vieillard 3129).
Ilex Sebertii Panch. et Seb. — Sans localité (Vieillard 39), Nouméa (Vieillard 2494), Yaté (Vieillard 870), Ounia (Vieillard 1705), Mt Mou (Deplanche ? 12), Canala (Vieillard 860, 2493), Wagap (Vieillard 2492), Balade (Vieillard 1334, 1861).
Phelline Billardieri Panch. — Balade (Vieillard 351 = 350 = 348 = 289, 348, 39 = 349).
Phelline comosa Labill. — Wagap (Vieillard 346), Wagap, Balade (Vieillard 2240).
P. confertifolia Baill. — Gatope (Vieillard 2472).
Dysosylum albicans Vieillard ex DC. — Sans localité (Deplanche 292 in Vieillard 2426), 19 in *Mus. neocal.*), Balade (Vieillard, 261).
P. Balansaeum C. DC. var. *pedunculata* C. DC. — Sans localité (Pancher 227, 228), Wagap (Vieillard 2423, 2428, pro parte), Balade (Vieillard 1707).
D. bijugum Seem. — Nouméa (Vieillard 45), Mt Dore (Vieillard 263), Wagap (Vieillard 2435), Gatope (Vieillard 263, 2436), « Matchipoa » à Lifou.
D. chrysophyllum Vieill. ex DC. — Gatope (Vieillard 2427).
D. gatopense C. DC. = *D. macranthum* C. DC. — Gatope (Vieillard 2439).
D'après les descriptions, il y aurait une différence de longueur des pétioles entre les 2 espèces, mais les types sont absolument comparables.
D. glomeratum C. DC. — Sans localité (Pancher 226), Nouméa (Vieillard 2424), Wagap (Vieillard 2428 pro parte).
D. minutiflorum C. DC. — Sans localité (Pancher 612).
D. nitidum C. DC. var. *angustifolium* C. DC. — Sans localité (Deplanche 291 pro parte), Gatope (Vieillard 2425 pro parte).

- var. *lanceolatum* C. DC. — Sans localité (*Deplanche* 291 pro parte).
- var. *obtusifolium* C. DC. — Sans localité (*Deplanche* 291 pro parte) ; Poume (*Deplanche* 69), Gatope (*Vieillard* 2425 pro parte), Pouébo (*Deplanche* 290 bis), Cap Tonnerre (*Vieillard* 197).
- D. Pancheri* C. DC. — Témala près Gatope (*Vieillard* 2434), Gatope (*Vieillard*).
- D. roseum* C. DC. — Canala, La Conception (*Pancher*).
- D. unijugum* C. DC. — Yaté (*Vieillard* 266).
- D. Vieillardii* C. DC. — Wagap (*Vieillard* 863).
- Aglaia elæagnoides* Benth. — Canala (*Vieillard* 3).
- Carapa moluccensis* Bl. — Sans localité (*Deplanche* 294), Nouméa (*Vieillard* 264), Port boisé (*Deplanche* 45), Gatope, Wagap, Canala (*Vieillard* 2437), île Pam (*Deplanche* 4).
- Amoora Balansæana* C. DC. — Sans localité (*Vieillard* 336), Wagap (*Vieillard* 2429).
- Pleurostyliia Wightii* W. et Arn. var. *neo-caledonica* Loes. — Mt Mou (*Deplanche* 21 in *Vieillard* 337).
- Maytenus Fournieri* Loes. — Sans localité (*Vieillard* 7, 57, *Pancher* 124), Païta (*Vieillard* 274 = 316), Wagap (*Vieillard* 316, 2477), Balade (*Vieillard* 316 = 274, 338), Gomonen (*Vieillard* 2475), Tanlé, Poume (*Deplanche* 73).
- M. Pancheriana** Guillaum. nom. nov. = *Gymnosporia Pancheriana* Loes. — Sans localité (*Deplanche* 305).
- M. Sebertiana* Loes. — Poume (*Deplanche* 305), Gomonen (*Vieillard* 2475 pro parte).
- Peripterygia marginata* Loes. — Mt Dore (*Vieillard* 223) Mgnes d'Ounoua, Canala, Mt Dore (*Vieillard* 233), Tupiti (*Deplanche*).
- Elæodendron curtispiculum* Endl. — Sans localité (*Vieillard* 2479).
- Ventilago buxoides* Baill. — Tanlé, baie du Sud (*Vieillard* 2487), île Tanlé (*Deplanche* 272 in *Mus. neoacal.* 30).
- V. pseudo-calyculata* Guillaum. — Lifou (*Vieillard* 2392).
- Berchemia Fournieri* Panch. et Seb. — Nouméa (*Vieillard* 28), Canala (*Vieillard* 292), Balade (*Vieillard* 322).
- Colubrina asiatica* L. — Balade (*Vieillard* 274 = 316, 342 = 321).
- Emmenospermum Pancherianum* Baill. — Sans localité (*Pancher* 121, 213), Nouméa (*Pancher*).
- Alphitonia neo-caledonica* Guillaum. — Nouméa (*Deplanche* 12), Canala (*Vieillard* 291 = 312) ; Canala, Wagap (*Vieillard* 313), Balade (*Vieillard* 312), Poume (*Vieillard* 2489, *Deplanche* 54).
- A. xerocarpa* Baill. — Wagap (*Vieillard* 2477).
- Gouania Le Ratii* Schltr. — Wagap (*Vieillard* 283), Témala près Gatope (*Vieillard* 2485). Ce dernier échantillon est intermédiaire entre le type à feuilles et rameaux glabres ou presque et l'échantillon à feuilles et rameaux très veloutés : Gatope (*Vieillard* 2484).

- Cayratia carnos*a Gagnep. — Canala (Vieillard 270), St Vincent, Balade, Lifou (Vieillard 270).
- C. japonica* Gagnep. — Lifou (Deplanche 46), « Wahana ».
- Allophyllus tahitensis* Radlk. — En donnant ce nom dans l'herbier de Paris à l'échantillon : Balade (Vieillard 302), Radlkofer se demandait s'il n'y avait pas erreur ou transposition d'étiquette. Il existe à Paris et à Caen 3 échantillons de la même provenance de sorte qu'un interchangement d'étiquettes serait peu probable ; toutefois dans l'herbier de Caen, dans la même chemise, non fixés, se trouvent un rameau florifère à pubescence pulvérulente et inflorescence simple qui paraît bien se rapporter à *A. ternatus* et un rameau fructifère à inflorescence glabre en panicule qui se rapporte à *A. tahitensis* de sorte que le doute subsiste quant à la présence de cette dernière espèce en Nouvelle-Calédonie.
- A. ternatus* Radlk. — Sans localité (Vieillard 9).
- A. timorensis* Bl. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2469).
- Alectryon carinatus* Radlk. — Pouangué (Deplanche 17 in Mus. neocal.), St-Vincent (Vieillard 222).
- Guioa fusca* Radlk. ? — Sans localité (Pancher 142 pro parte).
- G. glauca* Radlk. — Pic de Pouébo (Vieillard 2467).
- G. microsepala* Radlk. — Wagap (Vieillard 213, 2396).
- G. villosa* Radlk. form. *dasyclados* Radlk. — Prony (Le Rat 176).
- Cupaniopsis apiocarpa* Radlk. ? — Gatope (Vieillard 2383).
- C. azantha* Radlk. — Balade (Vieillard 356).
- C. fruticosa* Radlk. — Pouanlotch près Gatope (Vieillard 2403).
- C. ganophloea* Radlk. — Nouméa (Vieillard 39), Gatope (Vieillard 2401).
- C. glomeriflora* Radlk. — « Scit » à Lifou.
- C. macrocarpa* Radlk. ? — Gatope (Vieillard 2389).
- C. petiolulata* Radlk. — Gatope (Vieillard 2091).
- Storthocalyx chryseus* Radlk. — Baie de Tupiti (Deplanche in Vieillard 244 ?).
- S. leioneurus* Radlk. — Sans localité (Vieillard 2386).
- Elatostachys apetala* Radlk. — Sans localité (Deplanche 282, Vieillard 2404). Lifou (Deplanche b, c).
- Arytera collina* Radlk. — Sans localité (Deplanche ? 18 in Mus. neocal.).
- A. lepidota* Radlk. — Rivière du Pont cassé (Le Rat 110).
- Gongrodiscus sufferrugineus* Radlk. — Balade (Vieillard 357).
- Cossignia trifoliata* Radlk. — Sans localité (Pancher), Gatope (Vieillard 2382).
- Loxodiscus coriaceus* Hook. f. — Ile des Pins (Vieillard 281).
- Dodonæa viscosa* Labill. — Balade (Labillardière), Gatope (Vieillard 2413), île des Pins (Vieillard 50).
- L'échantillon n° 25 récolté en août 1858 ne l'a pas été par

Cuming ainsi que le dit Radlkofer (*Pflanzenreich* IV /165, p. 1369) mais par Mac Gillivray ; Cuming n'a jamais d'ailleurs herborisé en N^{lle}-Calédonie, que je sache.

Herpullia austro-caledonica Baill. — Wagap (Vieillard 2400), Lifou (Vieillard 2406, *Deplanche a*).

Euroschinus Vieillardii Engl. — N^{lle}-Calédonie (Vieillard 2399).

Santaloides Vieillardii Schellenb. — M^t Dore (Vieillard 387).

Crotalaria quinquefolia L. — Balade (Vieillard 359).

Lotus australis Andr. — Ile des Pins (Vieillard 47).

Tephrosia Le Ratiana Harms — Mg^{nes} de Tiouaka (Vieillard 362).

Sesbania ægyptiaca Pers. — Nouméa (Vieillard 363).

Ormocarpum cochinchinense Meer. — Wagap (Vieillard 398).

Desmodium pycnostachyum Benth. — Balade (Vieillard 376).

D. umbellatum DC. — Nouméa (Vieillard 36).

D. varians Endl. — Balade (Vieillard 366).

Arthroclanthus caudatus Schindl. ? — N^{lle}-Calédonie (*Deplanche* 208).

A. Le-Ratii, Schindl. — Balade (Vieillard 369).

Glycine tabacina Benth. — Balade (Vieillard 375).

Erythrina indica Lam. — Balade (Vieillard 380).

Strongylodon lucidus Seem. — Port boisé ou baie de Noua (*Deplanche* 29).

Mucuna gigantea DC. — Poila (Vieillard 383).

Pueraria Thunbergiana Benth. — Balade (Vieillard 378) « Yaté ».

Phaseolus obovatus Grah. — N^{lle}-Calédonie (*Deplanche* 28) « Kobu ».

Leucæna insularum Dänik. — Lifou (*Deplanche*).

Albizzia Guillainii Guillaum. — Nouméa (Vieillard 80).

A. lentiscifolia Benth. — N^{lle}-Calédonie (*Deplanche* 31).

Licania gerontogæa Schltr. — Gatope (Vieillard x).

Alstonia Balansæ Guillaum. — Wagap, Tiouaka (Vieillard 2244).

Graptophyllum pictum Griff. — (M^{me} Leenhardt sans n^o et 62) « Khamo ».

Antigonum leptopus Endl. — Nouméa (*Le Rat* 481).

Celtis hypoleuca Planch. — Wagap (Vieillard 3130).

Hedycaria tapeinospermæfolia Guillaum. — Wagap (Vieillard 3134).

Amyema scandens Danser. — M^t Dzumac (*Le Rat*, 2544).

Amylothea pyramidata Danser. — M^t Dzumac (*Le Rat* 2661) sur *Cupanopsis ! distyphora ?* ou *fruticosa ?*

Smilax ligustrifolia A. DC. — N^{lle}-Calédonie (*Pancher* 90).

S. plurifurcata A. DC. ? — Prony (*Le Rat*, 134).

Diffère du type par ses feuilles glauques en dessous.

* *Styphandra glauca* R. Br. — N^{lle}-Calédonie (*Montrouzier*).

L'indigénat de cette plante qui n'a été trouvée qu'une seule fois me paraît des plus douteux.

Dianella revoluta R. Br. — Route d'Houaïlou à Koua (*Le Rat* 2224).
Potamogeton fluitans Roth ? — Col d'Amieu (*Le Rat* 78), La Foa
(*Cribs*) 270) ¹.

* *Aponogeton* sp. — Anse Vata (*Le Rat* 766) ¹.

Aucun représentant de la famille des Aponogétonacées n'avait encore été signalé en N^{lle}-Calédonie, il semble toutefois que c'est au genre *Aponogeton* que doit être rapporté cet échantillon malheureusement sans fleur ni fruit.

1. Déterminé par M^{lle} A. Camus.

FAGACÉES ASIATIQUES NOUVELLES.

Par Aimée CAMUS.

1. — **Lithocarpus** (vel **Pasania**) **Chevalieri** A. Camus, n. sp. — *Q. fenestrata* var. *honbaensis* A. Chevalier in herb. Muséum nat. Hist. nat. Paris.

Arbor. Ramuli juniores crassi, glabri. Gemmæ obtusæ, glabræ. Folia lanceolata, apice acuminata, cuspidata, basi attenuata, 6-10 cm. longa, 2-3 cm. lata, coriacea, supra nitida, glabra, subtus pallidiora, albida, lepidota, margine integra, nervis secundariis utrinque 10-11, ante marginem desinentibus; petiolus 10-12 mm. longus. Styli rigidi, erecti, elongati. Spica fructifera 4-6 cm. longa, laxa, oligocarpa. Cupulæ sessiles, connatæ, subglobosæ, 2-2,5 cm. diam., apice clausæ, totam glandem involventes. Glandes inclusæ, turbinatæ, depressæ, mucronatæ, glabræ, nitidæ, 1,7 cm. altæ, 2 cm. diam.; cicatrix concava, 10-11 mm. diam.

Annam : prov. de Nha-trang, massif de Hon-ba, alt. 1.500 m. sommet (A. Chevalier, n° 38686 ; herbier Muséum nat. d'Histoire nat. de Paris).

Cette espèce se rapproche un peu du *L. trachycarpa* A. Camus, mais ses épis fructifères sont très courts, ne portant que peu de fruits, ses cupules sont plus grosses, à écailles plus grandes, les inférieures assez espacées, les supérieures plus étroites, dressées, longues de 2-3 mm. ; le fruit est complètement enveloppé par la cupule, il est assez atténué à la partie supérieure, puis contracté et surmonté par le périanthe et les 3 longs styles dressés.

2. — **Lithocarpus** (vel **Pasania**) **campylolepis** A. Camus, n. sp.

Arbor 20 m. alta, ramis junioribus dense fulvo-tomentosis cito glabratis. Gemmæ rotundatæ, 7-8 mm. longæ, extus pilosæ, sericeæ; squamæ ovatæ, rotundatæ. Folia elliptica, basi attenuata, apice rotundata, coriacea, 11-15 cm. longa, 4-5 cm. lata, glabra; nervii secundarii utrinque 10-12, subtus valde prominentes, marginem versus sursum curvantes. Styli 3, elongati. Spica fructifera 5-8 cm. longa, oligocarpa. Cupula solitaria, sessilis, turbinata, 4-4,5 cm. diam., rotundata, crassa, velutina, glandem undique tegens; squamæ recurvatæ, 4-5(-7) mm. longæ. Glans inclusa, depressa, rotundata, apice umbonata, 2,5-3 cm. diam., 1,5 cm. alta, sericea; cicatrix depressa, 2,2-2,5 cm. diam., rugosa; cotyledones divisæ.

Annam : col de Mangiang, près de Qui-nhon (Poilane, n° 18023 ; herb. Museum nat. Histoire naturelle de Paris).

Cette espèce a des feuilles adultes qui rappellent singulièrement

celles du *L. touranensis* A. Camus, mais sa cupule et son fruit sont très différents, les écailles sont moins petites, non dressées-courbées en dedans, mais assez fortes et récurvées, sauf les supérieures qui sont plus rapprochées et dressées. Gland et cupule sont nettement déprimés dans le *L. campylolepis* et arrondis dans le *L. touranensis*. La cupule est bien plus épaisse dans le *L. campylolepis* ; l'épi fructifère ne porte souvent qu'un seul gros fruit, alors que dans le *L. touranensis* les fruits sont nombreux et serrés dans le même épi. L'amande est lobée par les cloisons dans les deux espèces.

3. — **Lithocarpus** (vel **Pasania**) **Gougerotæ** A. Camus, n. sp.

Arbor 15-18 m. alta. Rami crassi, torulosi, glabri, juniores velutini. Folia subelliptica, apice rotundata, basi attenuata, 8-10 cm. longa, 3,5-5 cm. lata, crassa, coriacea, glabra, supra nitida ; nervii secundarii utrinque 10-11, subtus prominentes, marginem versus sursum curvantes ; petiolus crassus, 8-12 mm. longus, glaber. Spica fructifera 6-9 cm. longa. Cupula sessilis, solitaria, crassa, ovoidea, 3-4,5 cm. alta, 2, 5-3,5 cm. diam., crassa, extus velutina, echinata, glandem præter apiculum totam includens ; squamæ elongatæ, 3-4 mm. longæ, erectæ vel recurvatæ, remotæ, superiores confertæ. Glans inclusa, depressa, 20 mm. diam., tomentosa, superne in umbonem brevem cylindricum mucronata ; styli 3, elongati ; cicatrix concava, 13-14 mm. diam.

Annam : prov. de Darlac, massif du Chu-yang-sinh, alt. 2.000 m. (Poilane, n° 32505) ; massif du Bi-doup, pr. Haut-Donnaï (Poilane, n° 30892) ; herb. Muséum nat. Histoire naturelle de Paris.

J'ai le plaisir de dédier cette belle pièce à mon amie M^{me} Gougerot qui a fait d'intéressantes recherches de Géographie botanique.

Le *L. Gougerotæ* diffère du *L. campylolepis* A. Camus par ses cupules souvent nettement plus hautes que larges, son fruit non déprimé, à cicatrice imprimée profondément, ses écailles bien plus grêles.

La cupule des deux espèces enveloppe complètement le fruit. Dans le *L. Gougerotæ* la cupule est à paroi épaisse, surtout à la base, elle est munie en dehors d'un tomentum velouté brun et porte des écailles grêles, souvent dressées ou un peu courbées en dehors, les supérieures plus rapprochées. La maturation des fruits paraît annuelle.

4. — **Lithocarpus** (vel **Pasania**) **leiocarpa** A. Camus, n. sp.

Arbor 10-12 m. alta. Ramuli hornotini pilosi, 2-3 mm. diam., annotini glabri, brunnei, lenticellis albidis prominentibus instructi. Folia asymmetrica, oblongo-lanceolata, apice acuminata, basi attenuata, 12-15 cm. longa, 4-4,5 cm. lata, glabra, subtus glaucescentia, nervis lateralibus utrinque 11-12 ; petiolus 1,5-2 cm. longus. Spica fructifera 12-15 cm. longa, crassa. Fructus anno secundo maturescentes. Styli 3, elongati, Cupulæ ternæ, connatæ, totam glan-

dem involventes, sessiles, hemisphæricæ, 3-3,5 cm. diam., 2,5 cm. altæ, echinatae, ; squamæ erectæ, elongatæ, 3-4 mm. longæ. Glans inclusa, subhemisphærica, glabra, nitida, apice mucronata ; cicatrix convexa.

Annam : Dak doa, pr. Kontum (Poilane, n° 18120) ; herb. Muséum nat. d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce diffère des deux précédentes par ses feuilles non subelliptiques, mais oblongues-lancéolées, assez obliques, à nervure médiane non en zigzag au sommet, ses fruits glabres et brillants, couleur terre de Sienne naturelle et à cicatrice un peu convexe, non imprimée. Les écailles de la cupule sont aussi étroites, dressées, parfois un peu en hameçon vers l'extrémité. L'épi fructifère est bien plus robuste et la maturation semble bisannuelle.

5. — **Lithocarpus (vel Pasania) Licentii** A. Camus, n. sp.

Arbor 12-15 m. alta. Ramuli hornotini glabri, leviter sulcati, lenticellis conspicuis. Gemmæ ovoideæ, obtusæ ; squamæ lanceolatae, pilosæ. Folia oblanceolata vel ovato-lanceolata in petiolum brevem attenuata, apice acuminata, cuspidata, 8-16 cm. longa, 3,5-5 cm. lata, glaberrima, supra nitida ; nervi secundarii utrinque 12-15 subtus prominentes ; petiolus 5-8 mm. longus. Styli 3, erecti, breves, connati, cylindrici, glabri. Spica fructifera robusta, densa, 15-20 cm. longa, 4-4,5 cm. diam. Cupula sessilis vel subsessilis, solitaria, profunde acetabuliformis, 2,2-2,3 cm. diam., 1,2-1,4 cm. alta, basi attenuata, squamis adpressis acuminatis tecta. Glans depressa, cupulâ plus dimidio inclusa, glabra, 2-2,3 cm. diam., 1,2-1,3 cm. alta ; cicatrix convexa, magna, 1,7-1,8 cm. diam. Cotyledones 2, integræ.

Annam : prov. Kontum, village de Tou-morang, alt. 1.000 m. (Poilane, n° 32253).

Je suis heureuse de dédier cette espèce au R. P. Licent qui a tant contribué à l'étude de la flore de Chine et en particulier à la connaissance du genre *Quercus*.

Ce *Lithocarpus* a des affinités avec le *L. elata* A. Camus, mais ses épis fructifères sont bien plus longs, leur axe est à peine nu à la base, les cupules acétabuliformes sont ordinairement isolées, rarement ternées et soudées, les styles sont rapprochés, courts, soudés. Les écailles sont presque disposées en cercles.

6. — **Lithocarpus (vel Pasania) houanglipinensis** A. Camus, n. sp.
— *Quercus spicata* Franchet in Journ. de Bot., XIII, p. 155 (1899).

Arbor. Rami juniores glabri, 2,5-3 mm. diam. Folia ovata vel ovato-lanceolata, apice oblique acuminata, basi attenuata vel cuneata, 10-13 cm. longa, 4-5 cm. lata, supra glabra, subtus glaucescentia, pallidiora, marginibus integra, nervis lateralibus utrinque 9-11 ; petiolus 1,5-2 cm. longus, superne alatus. Amenta ♀ 4-6 cm. longa ; rachis glabrescentia ; styli 3, elongati. Spica fructifera 7-9 cm. longa, densa, fructibus congestis plus minus aggre-

gatis. Maturatio biennis. Cupulæ parvæ 12-14 mm. diam., sessiles, ternæ, connatæ, patelliformes, squamis ovatis verticillatis vix distinctis imbricatis. Glans pro maxima parte exserta, depressa vel globoso-ovoidea, 15-20 mm. diam., apice rotundata vel umbilicata, fissa, lævis, glabra, pallida; cicatrix concava, 7-8 mm. diam.

Yun-nan : Houang-li-pin, près Ta-pin-tze, alt. 1.800 m. (Delavay, nos 4781 et 3587) ; herb. Muséum nat. Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce est extrêmement distincte du *L. spicata* Rehder dont elle ne se rapproche guère que par ses épis denses ; sa cupule est petite, patelliforme, l'axe des chatons femelles est glabrescent dès juillet-août et non densément laineux-blanchâtre, la face inférieure des feuilles est munie de poils en doigts de gant courts, visibles seulement au microscope, mais rendant la feuille à faces un peu discolores à l'œil nu, le gland est tantôt déprimé, tantôt un peu plus haut, profondément fissuré, de couleur ocre jaune. Les écailles de la cupule sont disposées en cercles et très peu marquées.

7. — **Lithocarpus pseudo-Magneinii** (sous-genre *Cyclobalanus*)
A. Camus, n. sp.

Arbor 12-15 m. alti. Rami hornotini ceriferi, sublepidoti, sulcati, annotini brunnei, lenticellis conspicuis. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata, basi attenuata, apice acuminata, cuspidata, 9-12 cm. longa, 3-5 cm. lata, supra nitida, glaucescentia, glabra, subtus glauca, integra, nervis lateralibus utrinque 10-11; petiolus crassus, glaber, 10-12 mm. longus. Spica fructifera 8-11 cm. longa, 5-6 cm. diam.; rachis crassa 1 cm. diam. Cupulæ ternæ, connatæ, pedicellatæ, crassæ, basi rotundatæ, 2 cm. diam., 1,6-1,8 cm. altæ, albidæ, zonatæ, zonis 8-9 integerrimis. Glandes depressæ, 1,8 cm. altæ, 2,3 cm. diam., paulum exsertæ, pallide sericeo-tomentellæ; cicatrix convexa, magna, 1,5 cm. diam.

Annam : prov. Kontum, village de Tou-morang, alt. 1.000 m. (Poilane, n° 32229, type) ; Nord de la prov. de Kontum, entre le village de Tu inh et La Ngoc Pang, alt. 1.200-1.500 m. (Poilane, n° 32157) ; herb. du Museum nat. d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce ressemble au *L. Magneinii* A. Camus, mais la cicatrice du fruit est nettement convexe et non concave, elle est bien plus grande, les cupules plus brièvement pédicellées sont plus complètement soudées, à zones inférieures plus espacées, le fruit est moins déprimé, à péricarpe plus épais, à cloisons plus marquées, les styles au nombre de 3, non de 4 ou 5, sont assez longs, mais le sont moins que dans le *L. Magneinii*, les feuilles sont plus rigides, cireuses en dessous, moins grandes.

Les pédicelles, de longueur médiocre, sont entièrement fusionnés.

RÉCOLTES BRYOLOGIQUES DE M. H. HUMBERT
EN AFRIQUE ÉQUATORIALE.

Par R. POTIER DE LA VARDE.

J'ai déjà fait connaître (12-13) les espèces nouvelles reconnues dans l'importante collection de bryophytes rapportée par M. le professeur HUMBERT de sa mission en 1929.

La présente notice est consacrée au relevé de toutes les muscinées recueillies, à l'exception d'une dizaine d'Hépatiques dont je n'ai pu entreprendre l'étude.

Les Sphaignes ont été déterminées en suivant la nomenclature de WARNSTORF, dans *Sphagnologia universalis*. Une révision des espèces exotiques, s'inspirant des travaux de la méthode de ABERG réduirait vraisemblablement le nombre de celles qui appartiennent à la section *Cuspidata*.

En plus des espèces nouvelles, décrites ailleurs et rappelées ici à leur place, l'examen des récoltes de M. HUMBERT m'a donné l'occasion de reconnaître :

1° qu'entre *Leptodontiopsis fragilifolia* Broth. et *Zygodon fragilifolius* Broth. les affinités sont si étroites que ces deux plantes appartiennent au même type spécifique ;

2° l'existence d'un genre nouveau de *Polytrichacées* ;

3° l'extension de l'aire géographique de certains éléments de la flore bryologique malgache (*Heterophyllum flexile* (R. et C.) par exemple), et l'étroite parenté d'espèces nouvelles avec des types de Madagascar.

SPHAGNA.

Sphagnum Mildbrædii Warnst. Tourbières du volcan Karisimbi de 3.400 à 3.900 m. Souvent associé à *Campylopus dicranoides* Thér. et Nav.

Sphagnum Pappeanum C. M. Montagnes à l'Ouest du lac Kivu ; marais Kanzibi à la base S. E. du Kahuzi, alt. 2.200 m. (c. spg.) ; monts Biéga, alt. 2.400-2.790 m.

S. Pappeanum Warnst. var. *sparsifolium* Warnst. Marais Kanzibi ; massif de Ruwenzori, sous les Ericacées arborescentes, alt. 3.000-3.600 m. ; Id. versant Ouest, marais à *Carex ruwenzorensis* Schum., alt. 4.000 m.

Sphagnum planifolium C. M. Lac cratère Tchikéré, au pied du

Mikéno, alt. 2.200 m. ; entre les volcans Sabinyo et Ngahinga, frontière Uganda-Ruanda, alt. 2.200-2.400 m.

Sphagnum madegassum C. M. Marais Kanzibi.

Sphagnum Bernieri Besch. Lac cratère Tchikéré, 2.200 m. ; tourbières du Karisimbi, 3.300 m. ; marais Kanzibi, 2.200 m. (C. spg.).

Sphagnum rugegensense Warnst. Lac cratère Tchikéré.

Sphagnum Davidii Warnst. Massif du Ruwenzori, 3.600 m.

Id., var. *flavofuscescens* Warnst. Massif du Ruwenzori, versant Ouest, 3.500-3.700 m.

Id., forma. Monts Biéga et crêtes de 2.400 à 2.790 m. Cette forme daeyclade qui paraît voisine de la s. f. *brachydasycladum* Warnst. (Sphag. univers., p. 383) semble en différer (*e descriptione*) par la longueur des rameaux divergents, plus longs que ceux de la forme typique.

MUSCI.

Andreæa Mildbrædii Broth. (1). Volean du Karisimbi, en coussins épais sous *Senecio* arborescents, 4.000 m. et sommet 4.500 m. ; massif de Ruwenzori, versant Ouest, 1.500 m.

Andreæa kilimandscharica Par. Cône terminal du Karisimbi.

• *Fissidens bubokensis* Broth. (1). Massif du Ruwenzori, versant Ouest, Ituri, 1.500 m.

Fissidens amblyophyllus C. M. Volean Mikéno, 2.000 et 3.200 m. ; source entre les volcans Sabinyo et Ngahinga (frontière Uganda-Ruanda), 2.200 m.

Ceratodon stenocarpus B. E. Monts Biéga au S. du Kahuzi, forme remarquable par la ténuité des capsules.

Ceratodon purpureus Brid. Volean Muhavura.

Campylopus angustelimbatus Thér. et P. de la V. (10). Monts Biéga au S. du Kahuzi ; volean Mikéno, alt. 3.500 m. (c. spg.).

Cette mousse n'était connue qu'à l'état stérile ; la récolte du Mikéno permet de donner du sporogone la description suivante qui demeure incomplète, certaines capsules étant trop vieilles et les autres trop jeunes, de sorte que ni le péristome, ni les spores n'ont pu être observés :

Seta flexuosa, badia, circà 5 mm. alta. Theca obovoidea, pyriformis, sicca sensim in collo extenuata et ad orificium angustata, profunde sulcata, inclinata, 2 mm. longa, 0,5 mm. lata. Operculum alte conicum acutum. Calyptra pallida, inferne subintegra.

Campylopus leucochlorus (C. M.) Par. Monts Biéga ; Karisimbi.

Campylopus perichætilis P. de la V. et Thér. (13). Massif du Kahuzi ; sous les *Philippia*, vers 3.200 m.

Campylopus stramineus (Mitt.) Jaeg. *Formes typiques* : Volean Muhavura vers 3.500 et jusqu'à 4.147 m. ; Mikéno ; versant ouest du massif du Ruwenzori.

Forme substramineus (Broth.) : Volcan du Karisimbi, cône terminal vers 4.200 m. ; volcan Mikéno.

Forme sericeus (Negri) : volcan Muhavura.

Forme virescens : Volcan Mikéno.

Toutes ces formes, parfois considérées comme espèces, semblent passer de l'une à l'autre.

Campylopus leptodrepanium (C. M.) Broth. Volcan Muhavura, 4.000 m.

Campylopus denticuspes Broth. (1). Massif du Kahuzi, sous *Arundinaria alpina* ; massif du Ruwenzori, versant ouest, 4.000 et 4.200 m.

Campylopus bartramiaceus (C. M.) var. *lævis* P. de la V. et Thér. (13). Volcan Muhavura, 3.500-4.000 m.

Campylopus dicranoides Thér. et Nav. (7). Volcan Karisimbi, tourbières vers 3.800 m.

Campylopus kivuensis P. de la V. et Thér. (13). Volcan Ninagongo, 2.500-2.800 m.

Campylopus introflexus Hedw. Dorsale orientale à l'Est de Kissinies, N.-E. du lac Kivu, 2.000-2.500 m.

Campylopus introflexus Hedw. var. *pæcilophyllus* (C. M.) Thér. (7). Volcan Nyamlagira, 2.500-2.800 m.

Campylopus subpulvinatus P. de la V. et Thér. (13). Massif du Ruwenzori, versant Ouest, 1.500-1.800 m.

Pilopogon africanus Broth. (1) var. *Kivuensis* P. de la V. et Thér. (13). Massif du Kahuzi, sommet et abords, sous les *Philippia*, vers 3.000 m. ; marais Kanzibi vers 2.200 m.

Metzlerella alticaulis Broth. (1). Massif du Ruwenzori, versant Ouest, vers 1.500-1.800 m.

Bryohumbertia metzlerelloides P. de la V. (12). Monts Biéga ; 2.500-2.750 m. Massif du Kahuzi, sous *Arundinaria alpina*.

Oreoweisia erosa (Hamp.) Par. Monts Biéga, S. du Kahuzi. (Vid. Dixon).

Dicranum Jonhstoni Mitt. Monts Biéga, sous les *Philippia* et abords du sommet

Dicranoloma Billardieri (Schwgr.) Par. var. *drepanocladium* (C. M.). Versant O. du massif de Ruwenzori, 1.500-1.800 m. Quelques récoltes avec sporogones.

Leucoloma bifidum Brid. var. *Tanganikæ* P. de la V. et Thér. (13). Tanganika Territory : Ulurugebirge, alt. 2.400 m., leg. SCHLIEBEN.

Leucobryum afroglaucum C. M. Dorsale orientale au N.-E. du Lac Kivu ; 2.500 m.

Leptodontium squarrosum (Brid.) Par. Monts Biéga ; massif du Kahuzi : marais Kanzibi, où à côté de formes bien typiques on note de nombreuses variations dans la longueur des feuilles et dans la

profondeur de leur denticulation ; volcan Mikéno ; plaines de laves entre les lacs Kivu et Edouard ; volcan Ninagongo.

Leptodontium sublævifolium Broth. (1). Volcan Karisimbi, cône terminal, 4.200 m. Versant Ouest du massif du Ruwenzori, entre 1.500 et 1.800 m. et à la crête vers 4.300 m.

Leptodontium tenerascens Broth. (1). Volcan Muhavura ; massif du Ruwenzori.

Id. var. *planifolium* P. de la V. et Thér. (13). Cône terminal du Karisimbi.

Id. f. *rufescens* P. de la V. (13). Volcan Muhavura, 3.500-4.147 m. Massif du Ruwenzori.

Comme je l'ai indiqué (13), M. Thériot ayant reconnu les très étroites affinités qui existent entre *L. subfilesens* Thér. et Nav. (7) et *L. tenerascens* Broth., les relations entre ces deux plantes pourraient être ainsi envisagées :

1° *L. tenerascens* Broth. forma typica.

2° var. *planifolium* P. de la V. et Thér. Se distinguant du type par le port grêle, les feuilles à bords plans.

Forme *rufescens* P. de la V. Probablement forme stationnelle, remarquable par sa teinte uniformément rousse.

3° var. *subfilesens* (Thér. et Nav.) Thér. (comb. nov.). Tissu pellucide, papilles moins nombreuses, plus petites, moins apparentes.

Leptodontium Johannis Meyeri C. M. Volcan Muhavura ; massif de Ruwenzori (sous une forme *nigricans*).

Leptodontium Johannis Meyeri C. M. var. *Cameruniae* Broth. (1). Massif du Ruwenzori, versant O., 1.500-1.800 m.

Hyophila subacutiuscula P. de la V. et Thér. (13). Volcan Muhavura,

Didymodon rubellus (Hoffm.) B. E. var. *angustifolius* P. de la V. (13). Massif du Ruwenzori, 1.500-1.800 m.

Barbula Rehmanni C. M. Volcan Muhavura. Détermination un peu douteuse en raison de la stérilité de l'échantillon.

Streptopogon stenophyllus P. de la V. et Thér. (13). Volcan Mikéno ; plaines de laves entre les lacs Kivu et Edouard.

Tortula Cavalli Negri (8, 9). Cône terminal du Karisimbi, en coussins épais sur *Senecio* arborescents ; volcan Muhavura (en cette localité quelques touffes présentent des poils colorés parfois dentés à la base, cette variation se relie au type par des intermédiaires ; volcan Mikéno, plusieurs récoltes entre 3.500 et 4.200 m. ; plaines de laves entre les lacs Kivu et Edouard ; massif du Ruwenzori.

Grimmia afro-incurva Broth. (1). Volcan de Karisimbi, cône terminal (c. spg.).

Grimmia ovata W. et M. Massif du Ruwenzori.

Rhacomitrium durum (C. M.) Par. (2 bis). Volcan Karisimbi : sous les *Philippia* (3.200 m.) et cône terminal (4.200-4.500 m.) ; volcan

Muhavura ; volcan Mikéno ; Massif du Ruwenzori. Le poil terminal est non seulement flexueux, comme l'indique la description, mais encore très souvent tortillé, enroulé.

Rhacomitrium alare (Broth.) Par. (2 bis). Volcan Ninagongo, 2.500-2.800 m.

Funaria hygrometrica (L.) Sibth. var. *calvescens* (Schwgr.) B. E. Volcan Muhavura.

Tayloria Boryana Mitt. (Syn. : *Orthodon borbonicus* Bor. Besch.). Volcan Nyamlagira, 2.400-2.600 m. ; plaines de laves entre les lacs Kivu et Edouard. (C. spg.).

Tayloria kilimandscharica Broth. (2 bis). Massif du Ruwenzori, versant O.

Tetraplodon bryoides (Zoeg.) Ldb. Massif du Ruwenzori, 1.500-1.800 m. Certaines touffes ont tendance à passer au *T. urceolatus*.

Orthodontium haplohymenium Dix. et Nav. (7). Versant Ouest du massif du Ruwenzori.

Mielichhoferia Mildbrædii Broth. (1). Volcan Muhavura ; volcan Mikéno à 4.250 m.

Webera elongata (Hedw.) Schwgr. Monts Biéga (copieusement fructifié) ; volcan Ninagongo.

Webera mielichoferiacea (C. M.) Par. Volcan Karisimbi, en très petite quantité ; détermination douteuse, aucune comparaison n'ayant été possible avec un échantillon authentique.

Webera sp. ? Volcan Nyamlagira, fissures dans vapeurs d'eau à 3.000 m. La stérilité complète de cette mousse en rend la détermination impossible.

Brachymenium capitulatum (Mitt.) Par. Marais Kanzibi, à la base S.-E. du Kanzibi.

Brachymenium pachyloma (R. et C.) Thér. Plaines de laves entre les lacs.

Brachymenium ruwenzorense Thér. et Nav. (7). Dorsale orientale à l'Est de Kissignies, N.-E. du lac Kivu ; volcan Ninagongo.

Anomobryum filiforme (Dicks.) Husn. Volcan Mikéno, abondamment fructifié entre 3.000 et 4.000 m.

Bryum ruwenzorense Thér. et Nav. (7). Monts Biéga (fréquemment sous une forme *laxiretis*) ; dorsale à l'Est de Kissignies.

Bryum Preussii Broth. Volcan Mikéno entre 2.800 et 3.000 m.

Id., var. *oblongifolium* Thér. et Nav. (7). Monts Biéga ; volcan Muhavura ; volcan Ninagongo ; massif du Ruwenzori.

Bryum argenteum L. Monts Biéga ; volcan Mikéno ; dorsale à l'Est de Kissignies.

Id., var. *lanatum* (P. B.) B. E. Cône terminal du Karisimbi.

Bryum madagasso-ramosum Broth. Massif du Kanuzi, sous *Arundinaria alpina* (Det. THÉRIOT).

Bryum pterocaulon P. de la V. (13). Volcan Muhavura.

Bryum torquescens (B. E.), var. *rosulatum* (C. M.) P. de la V. et Thér. (comb. nov.) Rift Valley près Naivasha (Kenya Colony).

Rhizogonium spiniforme (L.) Brueh. Monts Biéga ; Marais Kanzibi, abords de la forêt. Ile Idjwi dans le lac Kivu.

Leiomela stricta P. de la V. et Thér. (13). Dorsale orientale à l'Est de Kissignies, 2.000-2.500 m.

Bartramia ruwenzorensis Broth. (2 bis). Volcan Muhavura.

Bartramia ithyphylla (Hall.) Brid. Volcan Mikéno à 2.800 et 3.000 m.

Bartramia afro-ithyphylla Broth. (2 bis). Massif du Ruwenzori.

Philonotis imbricatula Mitt. Volcan Karisimbi, tourbières vers 3.800 m. ; volcan Ninagongo ; plaines de laves entre les lacs Kivu et Edouard.

Philonotis ruwenzorensis Thér. et Nav. (7). Massif du Ruwenzori (Det. THÉRIOT). Cette mousse offre des affinités certaines avec *P. marangensis* Broth.

Breutelia Stuhlmanni Broth. (2). (Syn. : *B. auronitens* Negri fide Dixon (4). Monts Biéga ; volcan Karisimbi, sommet et tourbières ; massif du Kahuzi (très bien fructifié au sommet) ; volcan Muhavura ; volcan Mikéno ; Massif du Ruwenzori.

Breutelia madagassa Thér. (nom. mut.). (Syn. *B. brevifolia* Thér. non Herzog), var. *Kivuensis* P. de la V. et Thér. (13). Marais Kanzibi à la base S.-E. de Kahuzi, 2.200 m. et abords du sommet vers 3.000-3.300 m.

Breutelia subgnaphalea (C. M.) Par. Karisimbi, sommet et tourbières ; volcan Muhavura (nombreuses récoltes) ; volcan Mikéno de 3.200 à 4.200 m. ; plaines de laves ; massif du Ruwenzori.

Breutelia Therioti Nav. (ined.). Sommet du Karisimbi. Cette mousse est certainement voisine de *B. subgnaphalea*, elle s'en distingue par les caractères suivants : Feuille à gaine large rapidement contractée en une lame plus courte, bordée par de très petites dents ; tissu pellucide composé de cellules deux fois plus courtes ; papilles petites peu saillantes.

Breutelia Humberti P. de la V. et Thér. (13). Volcan Muhavura.

Breutelia muhavurensis P. de la V. et Thér. (13). Volcan Muhavura.

Zygodon trichomitrius Hook et Wils. var. *Mildbrædii* (Broth.) (1). Malta. Volcan Karisimbi, sous les *Philippia*.

Zygodon Reinwardtii (Hornseh.) A. Br. (Syn. : *Z. argutidens* Broth. (1). Massif du Ruwenzori, versant Ouest, plusieurs récoltes.

Leptodontiopsis fragilifolia Broth. (1) Hilpert (*Studien zur Systematik der Trichostomacées*) a déplacé le genre *Leptodontiopsis* de la famille des *Trichostomacées* pour le ranger dans celle des *Orthotricacées*, près du genre *Zygodon*. Dixon l'a suivi lorsqu'il a décrit *L. orientalis* Dix. (A contribution to the moss flora of Borneo — *The Linn. Journ. Bot.* 333-1935) puis plus tard *L. macrocarpa* Dix. (4).

Ce changement paraît justifié quand on étudie la structure de la nervure de *L. fragilifolia*. L'examen des nombreux matériaux rapportés par M. HUMBERT m'a amené en outre à faire d'autres rapprochements inattendus : il me paraît en effet bien difficile de séparer *L. fragilifolia* Broth. et *Zygodon fragilifolius* Broth.

Les échantillons que j'ai attribués à *L. fragilifolia* sont absolument conformes à la description originale et identiques à un échantillon authentique récolté au Karisimbi par MILDBRAED. D'autre part les plantes que j'ai étiquetées *Z. fragilifolius* ont été reconnues par THÉRIOT comme ne différant pas des échantillons récoltés au Congo belge par le Dr BEQUAERT et rapportés par MALTA, qui élaborait alors sa monographie du genre *Zygodon*, au *Z. fragilifolius* encore inédit.

Il semble qu'on peut aisément distinguer ces plantes à première vue : *Z. fragilifolius* se caractériserait par un port plus raide, les feuilles étalées, dressées à l'humidité, jamais squarreuses, moins longuement décurrentes. Tout cela pourrait se résumer à des différences de port. Au microscope le tissu semble moins distinctement papilleux : tandis que les cellules marginales de *L. fragilifolia* présentent de hautes papilles saillantes, les mêmes cellules chez *Z. fragilifolius* ont des papilles plus basses ne formant pas saillie dentiforme.

Ces différences, quoique légères, paraissent plus sérieuses, mais sont-elles constantes ? Il est permis d'en douter car si on trouve des spécimens sur lesquels elles apparaissent bien nettes, cela pourrait ne constituer que des cas extrêmes d'une variation. Il est en effet possible d'observer chez *Z. fragilifolius* (échantillons bien typiques) des papilles marginales sur les jeunes feuilles comatiales moins brisées que les plus anciennes. La papillosité serait donc susceptible de varier entre certaines limites, et cette variabilité, ainsi que le port, pourrait être liée à des conditions biologiques. Seules des observations faites sur le terrain permettraient de répondre avec certitude à cette question.

J'ajouterai : 1° que les diagnoses de *Z. fragilifolius* et de *L. fragilifolia* n'offrent aucune divergence pour les caractères du gamétophyte ; 2° que j'ai trouvé sur certains échantillons rapportés au *Z. fragilifolius*, après comparaison avec les récoltes de BEQUAERT, un certain nombre de capsules et que celles-ci (non encore observées jusqu'à présent) ne se distinguent pas de celles de *L. fragilifolia*.

J'ai fait part de ces constatations à MM. DIXON et THÉRIOT. Après examen, ces bryologues ont convenu que nous étions probablement en présence d'un type spécifique unique, se présentant sous deux variétés ou deux formes (il serait peut-être plus exact de dire : sous deux états).

Le g. *Leptodontiopsis* d'abord monotypique a été fondé sur *L. fragilifolia* et BROTHÉRUS la qualifiait de *genus insigne*. Il compte actuellement plusieurs espèces qui se distinguent du g. *Zygodon*

par les caractères suivants : Port généralement plus robuste, pédicelle beaucoup plus long, capsules (chez les espèces trouvées c. spg.) plus larges, non sillonnées, le péristome nul. Si, comme il semble, le g. *Leptodontiopsis* a une valeur réelle, je pense pour conclure qu'il conviendra de subordonner *Z. fragilifolius* à *L. fragilifolia* à titre de variété. Malheureusement en raison de l'identité des deux vocables spécifiques il deviendra nécessaire de changer le nom de *Z. fragilifolius*. Je propose en conséquence, pour lui, celui de *L. fragilifolia* Broth. var. *Brotheri*, P. de la V.

L. fragilifolia Broth. f. *typica*. Massif du Ruwenzori, versant Ouest (C. spg.).

Id. var. *Brotheri* P. de la V. (Syn. *Z. fragilifolius* Broth.). Volcan Karisimbi, en coussins sur *Senecio* arborescents et cône terminal. Volcan Muhavura ; volcan Mikéno (c. spg.).

Orthotricum Bequaerti Thér. et Nav. (7). Massif du Ruwenzori. (Vid. THÉRIOT).

Macromitrium levatum Mitt. Forêt aux abords du marais Kanzibi ; massif du Kahuzi sous les *Arundinaria* ; plaines de laves ; volcan Ninagongo.

Macromitrium Dregei Hornsch. Dorsale orientale N.-E. de Kivu.

Schlottheimia rigescens Broth. (2). Plaines de lave. S'écarte légèrement du type par la coiffe moins scabre.

Schlottheimia Bequaerti Thér. et Nav. (7). Massif du Kahuzi vers 2.800 m.

Schlottheimia pœcilodictyon P. de la V. et Thér. (13). Tanganika Territory sub. Morogoro, Ulurugebirge, 2.100 m., leg. SCHLIEBEN.

Rhacopilum madagassum Ren. Monts Biéga, en très petite quantité.

Rhacopilum Ugandæ Dix. (5). Dorsale orientale à l'Est de Kissignies, N.-E. du lac Kivu.

Hedwigia albicans (Web.) Limpr. Volcan Muhavura.

Hedwigidium imberbe (Sm.) B. E. Volcan Mikéno ; volcan Muhavura ; dorsale orientale à l'Est de Kissignies.

Braunia camptoclada P. de la V. et Thér. (13). Dorsale orientale à l'Est de Kissignies.

Rhacocarpus Humboldtii (Hook.) Lindb. Massif du Kahuzi, lieux découverts sous les *Philippia*, vers 3.000 m.

Acrocryphæa emarginata Thér. (inéd.). Plaines de laves, 1.460 et 2.000 m. Cette espèce, dont la publication a été retardée par suite des événements semble très proche de *A. Welvitschii*.

Cryphæa longicuspes P. de la V. et Thér. (13). Volcan Ninagongo, quelques brins parmi *Brachymenium ruwenzorense*.

(A suivre).

Le Gérant : Marc ANDRÉ.

SOMMAIRE

	Pages
<i>Actes administratifs</i>	297
<i>Allocutions prononcées aux obsèques de MM. les Professeurs :</i>	
L. ROULE, par M. le Professeur J. PELLEGRIN	299
et A. TOURNADE, par M. le Professeur Ach. URBAIN, Assesseur du Directeur ..	301
<i>Communications :</i>	
M. FRIANT. Interprétation de la ceinture scapulaire, endosquelettique, des Chéloniens	303
P. RODE. Catalogue des types de Mammifères du Muséum national d'Histoire Naturelle. Ordre des Insectivores	307
M. ROSE. <i>Spinocalanus heterocaudatus</i> , Rose, 1937 (Copépode)	315
F. GRANDJEAN. Observations sur les Labidostommidæ (3 ^e série)	319
M. VACHON. Sur une variété nouvelle de <i>Pachybolus laminatus</i> Cook (Myriapodes, Diplopodes, Spirobolides)	327
A. DORIER. Sur la présence en France de <i>Chordodes Tellinii</i> (Camerano) [Gordiacés]	332
A. HUSTACHE. A propos du genre <i>Peritmetus</i> Kolbe (Curc.)	336
G. CHERBONNIER. Les Mollusques de France de la Collection LOCARD. Mollusques terrestres. Familles <i>Limacidæ</i> , <i>Parmacellidæ</i> , <i>Testacellidæ</i> , <i>Vitrinidæ</i> , <i>Zonitidæ</i>	338
Ed. LAMY. Notes sur les espèces Lamarekiennes de <i>Cardium</i> (Moll. Lamellibr.) (<i>suite et fin</i>)	346
A. GUILLAUMIN. Plantes nouvelles rares ou critiques des serres du Muséum	439
A. GUILLAUMIN. Contribution à la Flore de la Nouvelle Calédonie. LXXIX. — Plantes de collections diverses (<i>suite</i>)	352
A. CAMUS. Fagacées asiatiques nouvelles	357
R. POTIER DE LA VARDE. Récoltes bryologiques de M. H. Humbert en Afrique Equatoriale	361

ÉDITIONS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Étranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. L. Germain, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2^e Série. — Tome XIV



RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

N^o 6. — Octobre-Novembre-Décembre 1942.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, RUE CUVIER

PARIS-V^e

RÈGLEMENT

Le *Bulletin du Muséum* est réservé à la publication des travaux faits dans les Laboratoires ou à l'aide des Collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Le nombre des fascicules sera de 6 par an.

Chaque auteur ne pourra fournir plus d'une 1/2 feuille (8 pages d'impression) par fascicule et plus de 2 feuilles (32 pages) pour l'année. Les auteurs sont par conséquent priés dans leur intérêt de fournir des manuscrits aussi courts que possible et de grouper les illustrations de manière à occuper la place minima.

Les *clichés* des figures accompagnant les communications sont à la charge des auteurs ; ils doivent être remis en même temps que le manuscrit, *avant la séance* ; faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des auteurs.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les auteurs désirant faire des communications sont priés d'en adresser directement la liste au Directeur huit jours pleins avant la date de la séance.

TIRAGES A PART

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

(Nouveaux prix pour les tirages à part à partir du Fascicule n° 4 de 1941)

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	57 fr. 50	74 fr. 50	109 fr.
8 pages	65 fr. 75	89 fr. 75	133 fr. 50
16 pages	79 fr.	112 fr.	175 fr.

Ces prix s'entendent pour des extraits tirés en même temps que le numéro, brochés avec agrafes et couverture non imprimée.

Supplément pour couverture spéciale : 25 ex. 18 francs.
par 25 ex. en sus. 12 francs.

Les auteurs qui voudraient avoir de véritables tirages à part brochés au fil, ce qui nécessite une remise sous presse, supporteront les frais de ce travail supplémentaire et sont priés d'indiquer leur désir sur les épreuves.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

France et Étranger : 80 fr.

(Mandat au nom de l'Agent comptable du Muséum)

Compte chèques postaux : 124-03 Paris.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1942. — N° 6

333^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

17 DÉCEMBRE 1942

PRÉSIDENT DE M. ED. BOURDELLE

ASSESEUR DU DIRECTEUR

ACTES ADMINISTRATIFS

M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. le Professeur Louis GERMAIN, Directeur du Muséum (décédé à Angers, le 18 octobre 1942).

M. le Professeur Achille URBAIN est nommé Directeur du Muséum national d'Histoire naturelle en remplacement de M. Louis GERMAIN, décédé (Arrêté ministériel du 29 octobre 1942).

M. le Professeur Louis FAGE est élu Membre de l'Académie des Sciences le 27 octobre 1942 (Arrêté ministériel du 11 novembre 1942).

M. Jacques LÉANDRI et M^{me} Marie-Laure TARDIEU-BLOT sont nommés Sous-Directeurs du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum à dater du 1^{er} novembre 1942 (Arrêté ministériel du 30 nov. 1942) en remplacement de MM. Raymond BENOIST et François PELLEGRIN, admis à la retraite.

M. TIXIER est chargé des fonctions d'Assistant au Laboratoire de Chimie du Muséum à dater du 1^{er} novembre 1942 (Arrêté ministériel du 30 novembre 1942) en remplacement de M. Marcel FRÈREJACQUE, nommé Sous-Directeur du Laboratoire.

Sont nommés ATTACHÉS AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE :

Le R. P. Paul-Emile LICENT (Laboratoire d'Entomologie) par arrêté du Directeur du Muséum, en date du 12 novembre 1942.

M. Jean-Marie DEMANGE (Laboratoire de Zoologie : Vers et Crustacés), par arrêté du Directeur du Muséum en date du 12 novembre 1942.

M^{me} Bernard LAROCHE (Musée de l'Homme), par arrêté du Directeur du Muséum en date du 28 novembre 1942.

M. Jean-Paul LEBEUF (Musée de l'Homme), par arrêté du Directeur du Muséum en date du 28 novembre 1942.

*ALLOCUTION PRONONCÉE AUX OBSÈQUES DE M. LE PROFESSEUR
Louis GERMAIN.*

DIRECTEUR DU MUSÉUM

ANGERS, 21 OCTOBRE 1942.

Par M. le Professeur Ach. URBAIN,

Assesseur du Directeur.

MESDAMES, MESSIEURS,

M. le Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Education Nationale m'a prié de le représenter et de prendre la parole en son nom dans une bien triste circonstance, car une fois encore le Muséum vient d'être cruellement éprouvé. Il y a quelques semaines nous conduisions, en effet, à sa dernière demeure le Professeur TOURNADE et aujourd'hui c'est son Directeur, le Professeur GERMAIN qui disparaît après une longue et douloureuse maladie.

M. le Professeur GERMAIN est né le 8 janvier 1878, à Niort (Deux-Sèvres). Licencié ès-sciences naturelles en 1904, Docteur ès-sciences en 1909, il a fait toute sa carrière au Muséum où il fut successivement Préparateur, Assistant, Sous-Directeur de Laboratoire, puis Professeur en 1935. Il fut appelé à la Direction de notre établissement en 1936. Chevalier de la Légion d'honneur en 1923, il fut fait officier en 1937.

Depuis 1903, il appartenait au Laboratoire de Malacologie du Muséum où dirigé par son Maître, le Professeur JOUBIN, il s'était mis à l'étude des Mollusques. Les collections du Muséum offraient d'ailleurs au jeune chercheur des matériaux pratiquement inépuisables. Il a été aussi amené à publier une longue suite de Mémoires, non seulement en utilisant ces collections, mais aussi celles provenant de nombreuses missions. Il a fait aussi des recherches sur la faune paléarctique et a étudié, au laboratoire et dans la nature, la systématique, l'anatomie et la biologie des Mollusques terrestres et fluviatiles. Il a publié ainsi des Monographies importantes comme celle des *Helicidae* de la faune française, dans laquelle il propose une classification nouvelle des *Helicidæ* paléarctiques. De plus, il continuait l'étude des Mollusques fossiles du Pliocène et du Quaternaire et celle des espèces de divers dépôts préhistoriques et archéologiques.

Plus tard, sans abandonner d'ailleurs ses travaux de systématique, le Professeur GERMAIN s'est orienté vers des recherches d'ordre plus

général : influence de l'Homme sur les déplacements des Animaux, phénomènes de migrations et d'acclimatements, composition et origine des faunes insulaires, questions de Biogéographie. Ses études sur les espèces fossiles lui ont également permis d'aborder les problèmes de paléographie et de tenter d'esquisser l'histoire faunistique de l'Afrique Equatoriale, de la mer Méditerranée, des terres insulaires des océans Atlantique, Indien et Pacifique. Il a, de plus, longuement étudié les faunes lacustres, plus particulièrement celles des lacs à espèces relictives et thalassoïdes.

Les résultats auxquels il est parvenu sont souvent disséminés dans un grand nombre de Mémoires, soit sous forme d'introduction, soit sous forme de conclusions. Ils ont aussi fait l'objet de travaux spécialement écrits dans un esprit de synthèse. Tels sont, par exemple, ses études sur l'origine et la distribution de diverses familles ; ses Mémoires sur les migrations et les acclimatements, son livre sur la vie des animaux à la surface des continents dans lequel il propose une nouvelle classification des grandes provinces zoologiques.

Ses recherches ne se sont pas bornées à l'étude des Mollusques et aux questions de biologie et de biogéographie. Il a également publié des Mémoires sur l'anatomie, la systématique et la distribution (géographique et bathymétrique) des Chétognathes et une série de travaux qui, à première vue étrangers à la zoologie, s'y rattachent cependant à plus d'un titre. Tels sont, notamment, des Essais sur les climats des temps quaternaires, sur la Mer des Sargasses, sur les animaux d'après les textes et les monuments anciens, sur la civilisation précolombienne dans ses rapports avec l'Ancien Monde et diverses études touchant l'Ethnographie et la Préhistoire.

Telles sont les principales directions dans lesquelles s'est manifestée l'activité scientifique du Professeur GERMAIN. Son œuvre est une de celles qui resteront et qui sera, j'en suis sûr, suivie par ses élèves.

Mais ce n'est pas seulement dans sa Chaire que ce travailleur si éclairé a rendu des services. Il fut, en effet, un Directeur très actif et très averti. Dès sept heures du matin il était à l'ouvrage, suivant, lui-même, tous les détails d'une administration très complexe dont il connut bientôt les rouages. Rien ne lui échappait. Je le voyais presque chaque jour à la même heure, et il me faisait part de ses projets, de ses désirs, qui tous tendaient à embellir ou à agrandir l'établissement qu'il dirigeait.

Il avait aussi un autre amour : celui de cette ville d'Angers où il voulait se retirer dans cette maison qu'il aménageait avec un soin particulier et où il vient de s'éteindre. Il s'intéressait à tout ce qui touchait Angers, à ses jardins, à son Ecole de Médecine, et surtout à son Musée. Car, en dehors de l'homme de science, GERMAIN était

un érudit qui s'intéressait passionnément aux Arts et surtout à la Musique.

En juin 1940, au moment de l'exode, il resta à son poste de Directeur et il sut, grâce à des initiatives courageuses et une activité incessante, maintenir intactes toute la vie scientifique et toutes les organisations du Muséum pendant cette période difficile.

Voilà, sous une forme simple, un exposé très incomplet de la vie scientifique et administrative du Professeur GERMAIN qui fit honneur au Muséum, à ce Muséum qu'il aimait tant.

Mais ce n'est pas seulement le savant, le professeur, le Directeur que nous regrettons aujourd'hui, c'est aussi le collègue, le camarade et l'ami. GERMAIN avait des qualités morales qui m'ont toujours personnellement attiré vers lui. Sa bonté naturelle l'éloignait de tout sentiment de haine. C'était un homme bon, affable et très sûr ; il avait surtout le sentiment très noble de la reconnaissance.

J'adresse à sa famille éplorée, qui, pendant de longs mois a soigné avec tant de dévouement le Professeur GERMAIN, l'expression de mes condoléances les plus émues.

Mon cher GERMAIN, au nom du Ministre de l'Education nationale, du Muséum, de vos amis, de tous ceux qui vous ont connu et apprécié, je vous adresse un dernier adieu.

Angers, 21 octobre 1942.

COMMUNICATIONS

LE PLI FÉLIN (GYRUS FELINUS) DES CANIDÉS.

Par E. BOURDELLE et C. BRESSOU.

Le « pli félin » n'a-t-il jamais été observé chez les Canidés ?

Si l'on s'en rapporte aux travaux de LEURET et GRATIOLET (1839), auteurs qui, les premiers, ont décrit avec méthode les circonvolutions des Carnivores, ce pli de passage est propre aux Félidés et aux Hyénidés et constitue l'un des trois caractères distinctifs de ces espèces. Après eux, BROCA (1878) décrit ce pli chez le Chat, mais n'en fait pas mention chez le Chien. Il en est de même de PANSCH (1879), de GIACOMINI (1862), de FAMILIANT (1885) et de divers autres zoologistes français et étrangers. Toutefois il est juste de dire que dès 1884, Georges MIVART, dans une publication spéciale sur les « Circonvolutions cérébrales des Carnivores » et, en 1890, dans sa *Monographie des Canidés* signale, en particulier chez *Icticyon venaticus* la possibilité de l'existence, au moins sur l'un des Hémisphères cérébraux, d'un pli caractérisé entre les circonvolutions sylviennes. D'autre part tout récemment, en 1941, et ici même dans ce *Bulletin*, M^{lle} FRIANT a signalé l'existence d'un pli félin chez le Chien Viverrin (*Nyctereutes procyonoides* Gray) et a considéré ce fait comme exceptionnel chez un Canidé.

Cependant, les anatomistes vétérinaires qui depuis 1889 se sont attachés à l'étude comparative des circonvolutions cérébrales des Mammifères domestiques, ont admis pour la plupart l'apparition possible du pli félin chez le Chien. Cette particularité est formellement affirmée par F. X. LESBRE et FORGEOT dans leur travail d'ensemble sur les circonvolutions, dès 1904. Ces auteurs signalent que le pli félin caractérise le cerveau du Chat, mais que « cette caractéristique est incertaine, car on le trouve sur des cerveaux de Chien, moins développé, il est vrai, que chez le Chat et ordinairement sur un seul hémisphère ».

Toutefois, si après Lesbre et Forgeot, les auteurs français, et notamment MONTANÉ et BOURDELLE, ainsi que certains auteurs étrangers comme FRANCK et MARTIN de Giessen, ZIMMERL de Turin, font état de la présence inconstante du pli félin chez le Chien, bon nombre d'anatomistes vétérinaires étrangers comme ELLEMBERGER et BAUM, BRADLEY, SISSON, etc., n'en font aucunement mention.

La vérification de ce fait est cependant facile. Mettant à profit les collections du Muséum d'Histoire Naturelle et de l'Ecole d'Alfort, nous avons examiné un certain nombre de cerveaux de Canidés domestiques et sauvages.

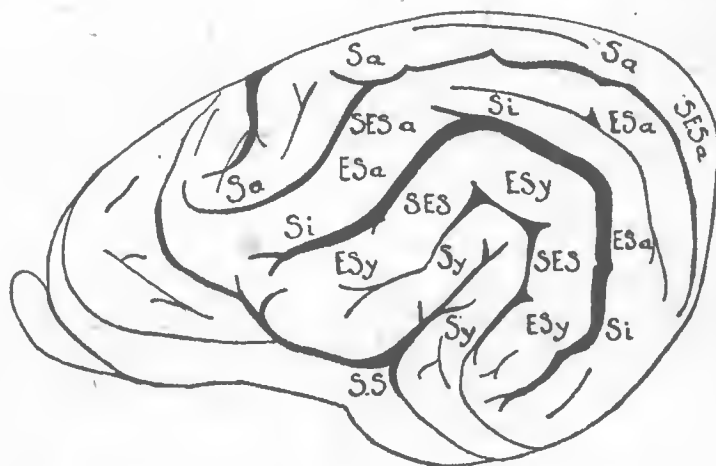


FIG. 1. — *Chien domestique* : Hémisphère cérébral gauche, sans pli félin. SS, scissure de Sylvius ; — ESy, sillon ectosylvien ; — Si, sillon interpariétal ; — SESa, sillon ectosagittal ; — Sy, circonvolution sylvienne ; — ESy, circ. ectosylvienne ; — ESa, circ. ectosagittale ; — Sa, circ. sagittale. (Ces lettres ont la même signification dans toutes les figures).

Sur un total de 74 cerveaux de Chiens domestiques (*Canis familiaris* L.) nous avons trouvé le pli félin sur 28 pièces, soit dans 37 % des cas examinés et, presque toujours peut-on dire, à une exception près, sur un seul hémisphère.

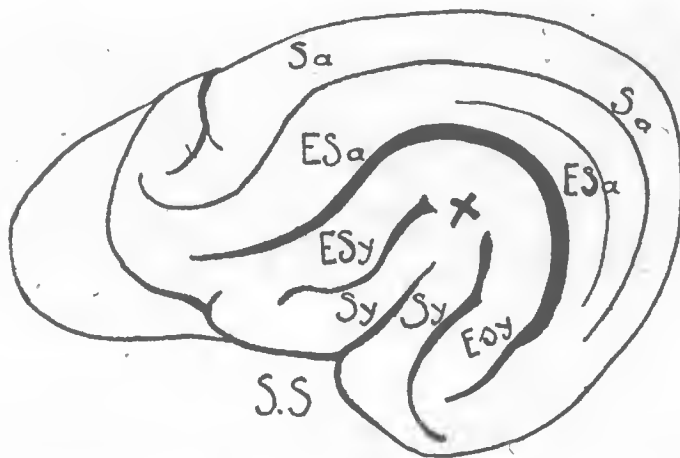


FIG. 2. — *Chien domestique* (Hémisphère cérébral gauche avec pli félin +).

La forme de ce pli est d'ailleurs variable. Il peut être épais et superficiel, exactement comme celui des Félinés, interrompant à son

sommet le sillon ecto-sylvien (*ectosylvia*) pour établir une large communication entre les circonvolutions sylvienne (*gyrus arcuatus* 1) et ecto-sylvienne (*gyrus arcuatus* 2). Il est parfois plus discret et sinueux, réunissant les deux circonvolutions sylviennes à travers le sillon ectosylvien. Parfois, enfin, il est caché au fond de ce sillon et il faut écarter les deux circonvolutions pour le mettre en évidence.

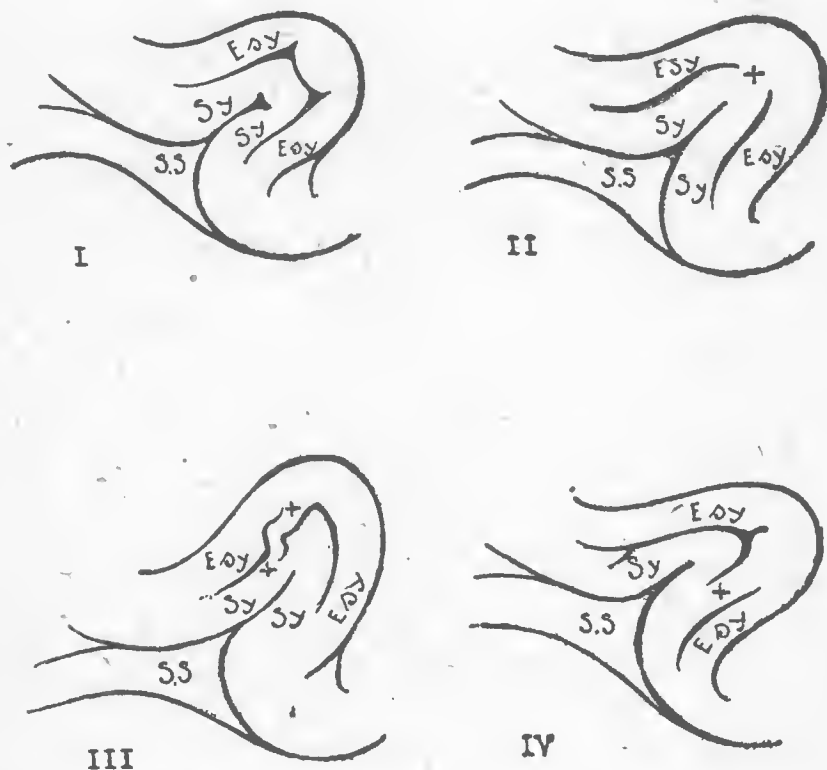


FIG. 3. — Différentes formes du pli félin (+) chez le chien domestique.
I. Absence du pli félin. — II. Pli félin supérieur. — III. Pli félin antérieur. —
IV. Pli félin postérieur.

Sa situation elle-même, est sujette à quelques variations. Le plus souvent, et surtout lorsqu'il est large, il est placé au sommet de la courbe formée par le système des circonvolutions sylviennes. On peut aussi le rencontrer soit sur la branche antérieure, soit sur la branche postérieure du sillon ecto-sylvien, mais dans ce cas, il ne descend pas plus bas que le tiers supérieur du sillon. Le pli félin reste donc toujours localisé au sommet de la courbe des circonvolutions sylviennes, au centre du néopallium.

Les cerveaux de Canidés sauvages que nous avons examinés se rapportaient à 15 sujets comprenant : 4 Renards (*Vulpes vulpes* L.) ; — 4 Chacals (*Thos anthus* F. Cuvier) ; — 3 Coyotes (*Canis latrans* Say) ; — 2 Loups (*Canis lupus* L.) ; — 1 Dingo (*Canis dingo*, Blum.) ; 1 Fennec (*Fennecus zerda* Zimm.). Ce matériel nous a été fourni en

entier par les collections du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum national d'Histoire Naturelle. — Sur les quinze cerveaux examinés quatre présentaient un pli félin unilatéral : deux observations se rapportent au Chacal (*Thos anthus*) ; — une au Coyote (*Canis latrans*) ; une au Loup (*Canis lupus*).

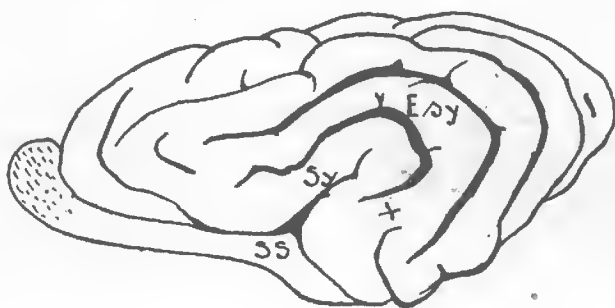


FIG. 4. — Pli félin (+) chez le chacal (*Thos anthus*, F. Cuvier).

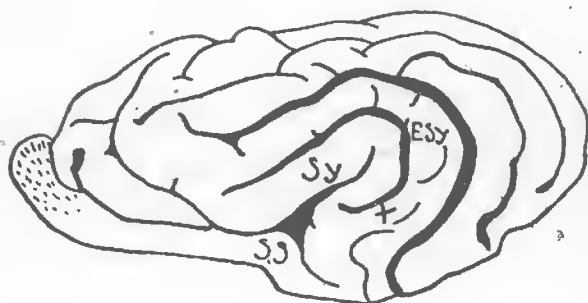


FIG. 5. — Pli félin (+) chez le coyote (*Canis latrans*, Say).

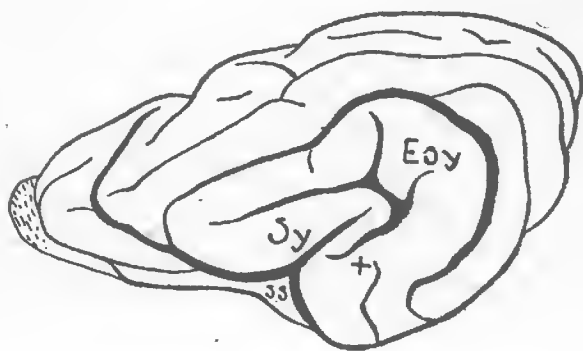


FIG. 6. — Pli félin chez le loup (*Canis lupus*, L.).

Chaque fois le gyrus felinus a été observé sur l'hémisphère cérébral gauche sous la forme d'un pli très net barrant obliquement le bras

postérieur du sillon ecto-sylvien, un peu au dessous de sa partie moyenne. Ce pli se rapproche par sa forme du *pli félin postérieur* du Chien domestique. Il en diffère légèrement par sa situation qui est un peu plus basse. D'après nos observations la fréquence du pli félin chez les Canidés sauvages semble être à peu près la même que chez les Canidés domestiques soit de 35 à 40 % des sujets examinés.

Ainsi, comme l'a écrit sans doute le premier Mivart, comme l'ont considéré les Anatomistes vétérinaires français depuis F. X. Lesbre tout au moins, le pli félin n'est pas l'apanage exclusif des félidés et des hyénidés et cette particularité du neopallium se retrouve aussi chez divers Canidés appartenant à des espèces et à des genres différents.

Explicitement signalé par Mivart dans le genre *Icticyon* (*Icticyon venaticus*, Lund), par M^{lle} FRIANT dans le genre *Nyctereutes* (*Nyctereutes procyonoïdes* Gray), nous l'avons retrouvé nous-mêmes dans le genre *Thos* chez *Thos anthus* (Chacal), dans le genre *Canis* *Canis latrans* (Coyote) et chez *Canis lupus* (Loup). — Sans doute des examens multipliés sur des cerveaux de Canidés appartenant à des genres chez lesquels nous n'avons pas encore rencontré le pli félin, tels que le Renard (*Vulpes vulpes*), le Fennec (*Fennecus zerda*), ainsi qu'aux genres que nous n'avons pas eu encore l'occasion d'examiner, permettraient de trouver trace de ce pli.

Les observations faites par nous et par d'autres auteurs permettent de conclure qu'un pli félin (*gyrus felinus*) unilatéral se rencontre assez souvent chez les Canidés domestiques et dans diverses espèces de Canidés sauvages. Chez ces animaux la présence de ce pli n'a vraisemblablement que la valeur d'une variation individuelle et il ne semble pas que cette particularité ait tout l'intérêt de spécification zoologique qu'on a pu jusqu'à présent lui accorder.

PRINCIPAUX TRAVAUX CONSULTÉS

BROCA. — Sur l'anatomie comparée des circonvolutions cérébrales. *Rev. anthropol.*, 2^e s., t. I, 1878, p. 385.

FAMILIANT. Beiträge zur Vergleichung der Hirnfurchen bei den Carnivoren und den Primaten. Inauguraldissertation Bern, 1885.

GIACOMINI. Guido allo studio della circonvoluzioni cerebrali, 1884.

LESBRE (F.-X.) et FORGEOT. Etude des circonvolutions cérébrales dans la série des Mammifères domestiques. *Bull. Soc. Sc. vétérinaires Lyon*, 1904.

LEURET et GRATIOLET. Anatomie comparée du système nerveux considéré dans ses rapports avec l'intelligence. T. I, 1839, p. 373.

MIVART (St. G.). Notes on the circonvolutions of the Carnivora. *Journ. Linn. Soc.* Vol. 19, 1886, p. 1.

— A monograph of the Canidæ. Londres, 1890.

PANSCH. Ueber gleichwerthige Regionen am Grosshirn des Carnivoren und der Primaten. *Centralbl. f. d. med. Wissensch.*, 1875, p. 641.

UN STADE DE L'ÉVOLUTION ONTOGÉNIQUE DES MOLAIRES
CHEZ L'ARVICOLA.

Par M. FRIANT.

L'*Arvicola* est un Rongeur actuel de l'Hémisphère nord¹. On l'a rencontré aussi en Europe, au Pliocène (Toscane) ; en Europe et en Amérique du Nord, au Pléistocène.

Sa formule dentaire est : $\frac{1}{1} I, \frac{3}{3} M$.

Il constitue, dans la famille des *Muridæ*, le type de la sous-famille des *Arvicolinæ*, sous-famille que caractérisent essentiellement ses molaires, décrites par ZITTEL² comme « constituées de deux rangées

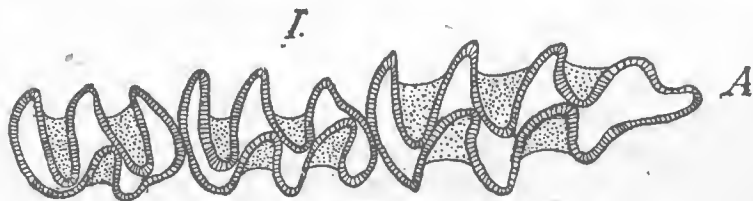


FIG. 1. — *Arvicola scherman monticola* de Selys Longchamp (Campagnol montagnard) (*Muridæ-Arvicolinæ*), n° 1880 — 956 Coll. Anat. comp. Muséum ; d'Auvergne. Série des dents jugales inférieures droites : M_1, M_2, M_3 . L'émail est en hachures ; le ciment en pointillé ; l'ivoire en blanc. — A, côté antérieur. — I, côté interne. — G. N. $\times 10$ environ.

longitudinales de trois à six prismes plus ou moins distincts ». Il s'agit, en réalité, de molaires à croissance continue qu'on ne connaît qu'à l'état abrasé (voir fig. 1) ; elles n'ont aucune trace de racines.

L'étude d'un fœtus d'*Arvicola* m'a permis d'établir la véritable morphologie des molaires de ce Rongeur. Au stade observé, il existe, au niveau de l'une et de l'autre mâchoires, une seule molaire intra-alvéolaire, la première, déjà partiellement calcifiée ; on distingue, en outre, le sac dentaire de la 2^e molaire ; celui de la 3^e n'est pas encore indiqué.

Au maxillaire inférieur (voir fig. 2, en haut), M_1 est constituée de trois lames ou crêtes dentaires nettement transversales, dont la plus

1. Quelques auteurs en font, avec TROUESSART, un sous-genre du *Microtus* (TROUESSART E. L. *Catalogus mammalium. Quinquennale supplementum, Anno 1904*).

2. ZITTEL K. A. *Text-book of Paleontology*, vol. III, *Mammalia*, traduit et révisé par A. SMITH WOODWARD, London, 1925.

antérieure est échancrée, indiquant la fusion de deux tubercules primitifs ; les deux autres lames, situées en arrière, sont arrondies.

Au maxillaire supérieur, les crêtes dentaires présentent, au niveau

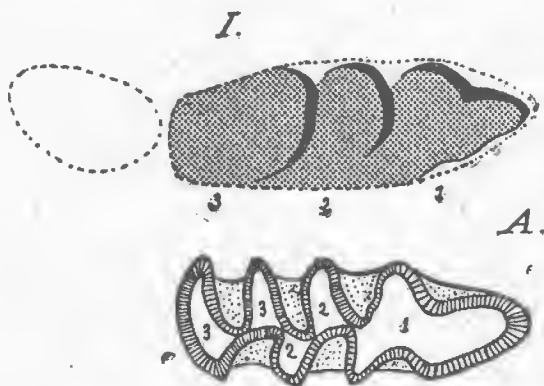


FIG. 2. — EN HAUT : *Arvicola amphibius* L. (Rat d'eau) (*Muridæ-Arvicolinæ*), fœtus, n° 1926 — 32 Coll. Anat. Comp. Muséum (longueur du fœtus sans compter la queue : 30 mm.) ; de la Charente ; don de M. le Dr Henri MARTIN. Dentition jugale, intra-alvéolaire, du côté droit. — A droite, première molaire légèrement calcifiée (l'émail est en noir). — A gauche, deuxième molaire à l'état de sac dentaire. — A, côté antérieur. — I, côté interne. — 1, 2, 3, 1^{re}, 2^e et 3^e lames dentaires. — G. N. × 10 environ.

EN BAS : *Arvicola amphibius* L. (Rat d'eau) (*Muridæ-Arvicolinæ*) n° 1935 — 582 Coll. anat. comp. Muséum ; de Pecquancourt (Nord) ; don de M. WACQUET. Première molaire inférieure droite (M_1) amenée aux mêmes dimensions que la première molaire inférieure (multipliée par 10) du fœtus représentée ci-dessus. 1, 2, 3, 1^{re}, 2^e et 3^e lames dentaires ; l'émail est en hachures ; le ciment, en pointillé ; l'ivoire, en blanc. — G. N. × 8 environ.

de M^2 , la même disposition qu'à M_1 au maxillaire inférieur, mais la première de ces crêtes n'est pas échancrée.

Il s'agit de molaires toechodontes, ainsi qu'il est de règle chez les Rongeurs (*Hystrix*, *Carterodon*, *Nesokia*, etc.). Les lames dentaires, comme chez les Eléphants, par exemple, sont originellement constituées de tubercules qui s'unissent dans le sens transversal. Les vallées, également transversales, séparant ces lames, d'une manière plus ou moins complète, sont si profondes, parfois, qu'elles ne se ferment jamais, c'est le cas de l'*Arvicola*.

Les *Arvicolinæ*, tous relativement récents, proviennent, sans aucun doute, de formes brachyodontes du groupe des *Murinæ* *sensu lato*¹ dont, au point de vue zoologique, ils sont très proches. La morphologie des molaires des *Murinæ*, au stade adulte, rappelle celle des molaires de l'*Arvicola* au stade fœtal (voir fig. 3) : M_1 possède, généralement, 3 crêtes transversales, mais ces crêtes sont

1. Tel que le comprend TROUESSART E. L. dans sa « Note sur le rat musqué (*Mus pilorides*) des Antilles, type du sous-genre *Megalomys* Trt. Ann. Sc. nat., Zool. 6^e série 1885. — Cette famille comprend les *Murinæ sensu stricto*, les *Hesperomyinæ* et les Rats sigmodontes du groupe éteint du *Cricetodon*.

toutes cuspidées à l'état vierge et la dent, à racines nettes, ces deux derniers caractères étant en rapport avec la brachyodontie.

La morphologie dentaire de l'*Arvicola* vient confirmer une loi de

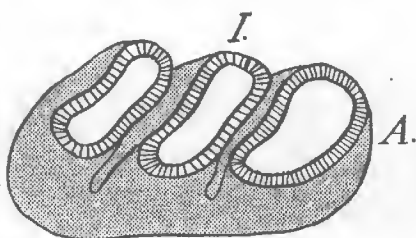


FIG. 3. — *Nesokia bandicota* Bechst (Rat Perchal) (*Muridæ-Murinæ*), n° A. 7559 Coll. Anat. comp. Muséum ; de Pondichéry, rapporté par M. LEICHENAUULT. Première molaire inférieure droite (M_1). Il existe 3 crêtes (originellement cuspidées comme chez tous les *Murinæ*) largement abrasées. — L'émail est en hachures ; l'ivoire, en blanc. — G. N. $\times 6$ environ.

l'évolution de portée très générale, à savoir que les Mammifères dont les molaires sont à croissance prolongée représentent les rameaux terminaux de groupes chez lesquels ces dents étaient, originellement, à croissance limitée.

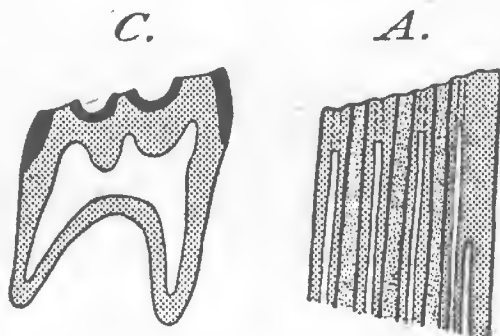


FIG. 4. — Coupes antéro-postérieures schématisées de la première molaire inférieure (M_1) de deux *Muridæ* adultes.

C. *Cricetodon rhodanicus* Depéret (*Muridæ, Murinæ sensu lato*) n° 1933 — 427 Coll. Anat. comp. Muséum. Miocène de la Grive Saint-Alban. Molaire à croissance relativement limitée. Les tubercules de la couronne sont peu abrasés ; les racines sont nettes : la coupe n'intéresse pas leur apex et, par suite, les orifices de passage pour les nerfs et les vaisseaux ne sont pas visibles.

A. *Arvicola* sp. (*Muridæ, Arvicolinæ*) n° A. 2.385 Coll. Anat. comp. Muséum ; actuel, des Etats-Unis, Molaire à croissance continue. Il existe une large surface d'abrasion. De la vaso-dentine (ou ivoire de néoformation) se constitue au niveau de la face triturante des cavités pulpaires qui sont largement ouvertes du côté radiculaire.

L'émail est en noir, l'ivoire en grisé, le ciment en pointillé, la cavité pulpaire, en blanc. — Le côté antérieur est à droite. — G. N. $\times 7$ environ.

Un exemple classique est celui des Proboscidiens¹ : alors que les plus archaïques d'entre eux, le *Moeritherium*, de l'Eocène supérieur,

1. Voir, notamment, ANTHONY R. et FRIANT M. Introduction à la connaissance de la dentition des Proboscidiens. *Mém. Soc. Géol. et Minéral. Bretagne*, 1941, p. 75 et 76..

et les Mastodontes, du Miocène et du Pliocène, ont des molaires à croissance limitée (type brachyodonte), les plus évolués à tous les points de vue, les Eléphants, du Pliocène supérieur et du Quaternaire, possèdent des molaires à croissance prolongée (type hypsélodonte), cette morphologie s'accentuant de l'*Elephas planifrons* Falc. et Cault., le plus primitif des Eléphants, jusqu'aux formes les plus caractérisées telles que l'*Elephas primigenius* Blum.

Un autre exemple est celui des *Theridomyidæ*, rongeurs européens de l'Eocène et de l'Oligocène, chez lesquels on observe, comme je l'ai montré¹, une accentuation de l'hypsélodontie, depuis le plus ancien et le plus archaïque du groupe, le *Trechomys* (Eocène supérieur) jusqu'au plus récent et aussi le plus évolué, l'*Issiodoromys* (Oligocène moyen)².

En résumé, le stade non abrasé, inconnu jusqu'ici, de la première molaire de l'*Arvicola* nous permet d'affirmer qu'il n'y a pas de différence fondamentale entre la dentition jugale des *Arvicolinæ* et celle des *Murinæ sensu lato*. Les *Arvicolinæ* sont, en quelque sorte, par rapport aux *Murinæ*, ce que sont les Eléphants par rapport aux Mastodontes. Il faut seulement noter que la croissance des molaires est continue chez les *Arvicolinæ*, alors qu'elle n'est que prolongée chez les Eléphants dont les dents jugales présentent encore des vestiges de racines.

Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum.

1. FRIANT M. L'évolution de la morphologie dentaire chez les Rongeurs de la famille des Théridomyiides. *Travaux Labor. Géol. Faculté Sciences Lyon*, 1934.

2. L'*Issiodoromys*, classé pendant longtemps dans le groupe sud-américain des Caviidés, est bien un Théridomyidé, comme j'ai eu l'occasion de le montrer. Voir FRIANT M. Sur les affinités de l'*Issiodoromys*, Rongeur de l'Oligocène d'Europe. *C. R. Acad. Sc.*, 6 nov. 1933. *Id.* L'*Issiodoromys* a-t-il des affinités avec les Rongeurs sud-américains ? *Publications Mus. nat. Hist. nat.*, n° 3. *Commémoration du voyage d'Alcide d'Orbigny en Amérique du Sud*, 1933.

CATALOGUE DES TYPES DE MAMMIFÈRES DU MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ORDRE DES INSECTIVORES

(SUITE ET FIN) ¹

Par P. RODE.

(Assistant au Muséum. Laboratoire de Zoologie des Mammifères.)

255. — **Mygale moscovitica** E. Geoffroy ♂ Genotype et Holotype.
— Le Desman de Moscovie.

Galemys moschatus (Pallas) (1781).

Provenance : Sibérie. — « Provient d'un échange avec M. Moricand » en 1828. — N° 182.

Spécimen monté, en bon état. Le squelette entier a été conservé sous le n° A. 1272. — Type du genre *Mygale* et de l'espèce *moscovitica* E. Geoffroy, précédemment désigné : *Sorex moscoviticus* par Charleton (1677).

- 255 a. — **M. moscovitica** E. Geoff. ♀ (Allotype).

Même provenance. — N° 181.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **UROPSILUS** A. M.-Edwards (1871).

256. — **Uropsilus soricipes** A. Milne-Edwards. Holotypé. — L'Uropsilus à pattes de Musaraigne.

Uropsilus soricipes A. M.-Edw.

Provenance : Tibet oriental, par M. l'abbé David. — N° 171. — 1870-581.

Spécimen monté en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

- 256 a. — **U. soricipes**. Paratype.

Même provenance : N° 172. — 1870-583.

255. — E. GEOFFROY. — *Ann. Mus. Paris*, XVII, 1811, p. 192.

256. — A. MILNE-EDWARDS. — *Nouvelles Arch. Mus. Paris*, 1871, *Bull.*, p. 92 et *Recherches sur les Mammif. du Thibet*, 1871, p. 272, pl. 40, fig. 1 et 40 A, fig. 1.

1. Cf. *Bull. Mus.* 2^e s., t. XIV, n° 5, 1942, p. 307.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n° 6, 1942.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

Genre : **SCAPTONYX** A. M.-Edwards (1871).

257. — **Scaptonyx fusicauda** A. M.-Edwards. Holotype. — Le Scaptonyx à queue fusiforme.

Scaptonyx fusicauda A. M.-Edwards.

Provenance : frontière du Kokonoor, par M. l'abbé David. — N° 1871-87 A. — 184.

Spécimen monté, en assez bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

FAMILLE DES ERINACÉIDÉS

Genre : **ERINACEUS** L. (1766).

258. — **Erinaceus dealbatus** Swinhoe ♂ (Paratype). — Le Hérisson de Chine.

Erinaceus europaeus L.

Provenance : Chefou ou Pékin.

Donné, en échange, par M. Swinhoe en 1874. — N° 1874-92-317.

Spécimen en bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **NEOTETRACUS** Trouessart (1910).

259. — **Neotetracus sinensis** Trouessart. Holotype et Paratype. — Le Neotetracus de Chine.

Neotetracus sinensis Trouessart.

Provenance : Ta-Tsien-Lou, province de Setchouen (Chine occidentale) par la Mission catholique. — N° 1911-1180 et 1181 (320).

Deux spécimens, montés sur le même socle. Les têtes osseuses sont retirées et conservées.

FAMILLE DES CENTETIDÉS

Genre : **CENTETES** Illiger (1811).

260. — **Centetes armatus** Is. Geoffroy. (Holotype). — Le Centetes armé ou Tanrec armé.

Tanrec ecaudatus (Schreber) (1778).

257. — A. MILNE-EDWARDS. — *Nouvelles Arch. Mus.*, 1871, *Bull.*, p. 92 et *Recherches Mamm. du Thibet*, 1871, p. 278, pl. 38 B, fig. 4.

258. — R. SWINHOE. — *Proc. Zool. Soc. London*, 1870, p. 450.

259. — TROUESSART. — *C. R. Ac. Sc.*, 22 nov. 1909. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1909, Sér. 8, vol. IV, p. 389. — *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1910, p. 5, 2 pl.

260. — Is. GEOFFROY. — *Rev. et Mag. de Zool.*, p. 17, pl. 2, 1839.

Provenance : Madagascar. Rapporté par M. le capitaine Sganzin en 1832. — N° 272.

Spécimen monté en bon état. Tête osseuse dans la peau.

• Genre : **ERICULUS** Is. Geoffroy (1837).

261. — **Ericulus nigrescens** Is. Geoffroy (Holotype). — L'Ericule noirâtre

Setifer setosus (Schreber) (1778).

Provenance : Madagascar, par M. Goudot en 1834. — N° 284.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

Genre **ORYZORYCTES** Grandidier (1870).

262. — **Oryzoryctes hova** A. Grandidier. Holotype. — L'Oryzoryctes malgache.

Oryzoryctes hova A. Grandidier.

Provenance : Madagascar, M. Grandidier (Ankaye et Antsianak). — N° 277. — 1887-874. En collection depuis 1870.

Spécimen monté. Etat médiocre. Tête osseuse retirée et conservée. Le corps est conservé en alcool avec deux autres spécimens très jeunes.

(Cet exemplaire, en collection depuis 1870, n'a été inscrit qu'en 1887 sur les registres).

263. — **Oryzoryctes tetradactylus** A. Milne-Edwards et Grandidier. — Holotype ? L'Oryzoryctes tetradactyle.

Oryzoryctes tetradactylus¹ (A. M.-Ed. et Grand.)

Provenance : Madagascar. Plateau de l'Emirnc. M. Grandidier. — N° 276. — 1887-873.

Il s'agit vraisemblablement du type, car cet exemplaire correspond à la description et aux mensurations (exemplaire jeune, mais, comme le précédent, il n'a été inscrit qu'en 1887).

Spécimen jeune, naturalisé. Tête osseuse retirée et disparue.

264. — **Oryzoryctes talpoides** G. Grandidier et G. Petit. Holotype. — L'Oryzoryctes à allure de taupe.

261. — Is. GEOFFROY. — *Rev. et Mag. de Zoologie*, 1839, p. 33, pl. 3. (L'animal représenté pl. 1 sous le nom de *Centetes setosus* est en réalité un *Hemicebetes semispinosus* (G. Cuvier).

262. — A. GRANDIDIER. — *Rev. et Mag. de Zoologie*, 1870, p. 50.

263. — A. MILNE-EDWARDS et GRANDIDIER. — *Le Naturaliste*, 1882, p. 55.

264. — G. GRANDIDIER et G. PETIT. — *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1930, 36, p. 498-505.

1. — O. THOMAS (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1918) a créé pour cette espèce le genre, *Nesoryctes*. — Le spécimen 263 serait donc, en même temps que l'holotype de l'espèce, le génotype du *Nesoryctes*.

Oryzoryctes talpoides G. Grand et. Petit.

Provenance : Madagascar. Rizières de Marovoay, province de Majunga. Perrier de la Bathie. — Sans numéro.

Spécimen en alcool. Tête osseuse retirée et conservée.

Genre : **MICROGALE** O. Thomas (1882).

265 et 265 *a, b, c.* — **Microgale brevicaudata** G. Grandidier.
Holotype et Paratypes. — Le Microgale à queue courte.

Microgale brevicaudata G. Grandidier.

Provenance : Forêt d'Andampy. Côte N.-E. de Madagascar 1899.

Trois specimens en alcool, deux avec leur tête osseuse non retirée, un avec la tête osseuse retirée et disparue.

Note. — La description de Grandidier est accompagnée des mensurations d'un spécimen dont il n'a pas été possible de retrouver le corps. Il ne reste de cet exemplaire que la tête osseuse qui peut être considérée comme l'Holotype de l'espèce.

266. — **Microgale crassipes** Milne-Edwards. Holotype. Le Microgale aux pattes épaisses.

Microgale crassipes Milne-Edwards.

Provenance : Madagascar, par M. Sikora. — N° 1892-1560.

Spécimen en alcool. Tête osseuse retirée et conservée.

FAMILLE DES POTAMOGALIDÉS

Genre : **GEOGALE** A. M.-Edw. et Grandidier (1872).

267. — **Geogale aurita** Milne-Edwards et Grandidier. Genotype et Holotype. — Le Geogale aux grandes oreilles.

Geogale aurita Milne-Edw. et Grandidier.

Provenance : Morondova et Tullear.

Spécimen en alcool, disséqué avec tête osseuse dégagée pour l'étude des dents.

267 *a* et *b.* — **G. aurita** Milne-Edw. et Grand. Paratypes.

Même provenance.

Spécimen en alcool. Tête osseuse non retirée (267 *a*).

265. — G. GRANDIDIER. — *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1899, p. 349.

266. — A. MILNE-EDWARDS. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, 1893, p. 98.

267. — A. MILNE-EDWARDS et G. GRANDIDIER. — *Ann. Sc. Nat. Zool.*, XV, 1872, article 19, page 25.

(Un troisième spécimen (267 b) dont il ne reste que le tronc se trouve dans le même bocal. — La peau a été montée (N° 1887-875).

FAMILLE DES CHRYSOCHLORIDÉS

Genre : **CHRYSOCHLORIS** G. Cuvier (1800).

268. — **Chrysochloris leucorhina** Huet. Holotype. — Le Chrysochlore à nez blanc.

Chrysochloris leucorhina Huet.

Provenance : Côte du Golfe de Guinée, Congo.

Acquis de M. de Brenny. — N° 248. — 1883-679.

Spécimen monté en très bon état. Tête osseuse retirée et conservée.

- 268 a. — **C. leucorhina**. Paratype.

Même provenance. — N° 1883-680.

Spécimen en alcool. Tête osseuse non retirée.

GROUPE DES MENOTYPHLA

FAMILLE DES MACROSCÉLIDÉS

Genre : **ELEPHANTULUS** Thos et Schwann (1906).

269. — **Macrocelides Revoilii** Huet ♂ (Holotype). — Le Macroscélide de Revoil.

Elephantulus revoili (Huet).

Provenance : Pays des Somalis, par M. Revoil. — N° 1881-11. — 52.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

FAMILLE DES TUPAIDÉS

Genre : **TUPAIA** Raffles (1821).

270. — **Cladobates javanica** F. Cuvier. Genotype. — Le Tupaia de Java.

Tupaia javanica Horsfield (1822).*

268. — HUET. — *Nouvelles Arch. Museum Paris*, VIII, 1885, p. 8, pl. 1.

269. — HUET. — *Bull. Soc. Philom. Paris*, 1881, p. 97.

270. — F. CUVIER. — *Hist. Nat. Mamm.*, 1825.

Provenance : Java, par M. Diard en déc. 1826.

Type du genre *Cladobates*, mais non de l'espèce : *javanica*. « Le crâne au cabinet d'Anatomie ». — Ce crâne n'a pas été retrouvé. — C. R. P. M. E. Cuvier. — N° 16, 1025.

Spécimen monté en bon état.

SOUS-ORDRE DES INSECTIVORES VOLANTS
OU DERMOPTÈRES

FAMILLE DES GALEOPITHECIDÉS

Genre : **GALEOPITHECUS** Pallas (1780).

271. — **Galeopithecus rufus** E. Geoffroy. Holotype. — Le Galeopithèque roux.

Galeopithecus temmincki Waterh (1838).

Provenance : Iles Pelew. — N° 224.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse dans la peau.

272. — **Galeopithecus philippinensis** Waterhouse ; Paratype ? — Le Galeopithèque des Philippines.

Galeopithecus philippinensis Waterh.

Provenance : Philippines. — « Type de Waterhouse. Acquis en 1842 ». — N° 231.

Spécimen monté, en bon état. Tête osseuse retirée et disparue.

271. — E. GEOFFROY. — *Cours d'Histoire Naturelle*, 1829, p. 37.

272. — WATERHOUSE. — *Proc. Zool. Soc.*, 1838, p. 119.

RAPPORT D'UNE MISSION D'ÉTUDE SUR LA BIOLOGIE
DU RHINOLOPHE DE SAINT-PATERNE.

Par P. LAURENT.

Aux fins d'utiliser le reliquat d'une subvention qui nous avait été accordée par le Muséum National d'Histoire Naturelle pour notre campagne de baguages de Chauves-Souris en Basse Provence (été 1941), nous nous sommes rendus une première fois, en fin octobre, à Saint-Paterne (Indre-et-Loire) : localité sur le territoire de laquelle LATASTE découvrit, il y a une soixantaine d'années, la seule colonie de *Rhinolophus euryale* Blas. située au nord de la Loire¹, et d'où provenaient les échantillons auxquels ANDERSEN et MATSCHIE ont attribué le nom spécifique *Euryale atlanticus*².

La biologie de cette intéressante Chauve-Souris étant restée inconnue, d'autre part, les espèces décrites par ANDERSEN et MATSCHIE n'ayant pas été maintenues dans le catalogue de G. S. MILLER³, et nous-même ayant émis cette hypothèse que le Rhinolophe de Saint-Paterne se réduisait à une simple race locale, n'ayant même pas la valeur sous-spécifique⁴, il nous a semblé intéressant de reprendre ce Chiroptère sur sa station originale, là même où il fut observé pour la première fois : nous réservant d'étudier ultérieurement les points où il fut signalé en dehors de Saint-Paterne⁵.

Il nous fut très facile de retrouver la colonie qui, bien connue des habitants de la localité, fréquente de temps immémorial une cave troglodyte du domaine historique de la Clarté Dieu, à 2 kilomètres à l'ouest du village, sur la route de Chenu. Cette cave, creusée comme tant d'autres en Touraine dans la craie tuffeau du Turonien, utilisée comme remise de matériel par les fermiers actuels du domaine, s'enfonce à peu près horizontalement jusqu'à la profondeur d'une centaine de mètres ; de grossiers piliers de tuffeau soutiennent une voûte dont la hauteur s'abaisse au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'entrée jusqu'au dessous de 1 m. 70 à 1 m. 50. C'est en un point

1. TROUËSSART. Note sur quatre espèces de Chauve-Souris nouvelles pour la faune française, le *Naturaliste*, 1879, I, 16, p. 125.

2. *Sitzungs-Berichte des Gesell. Naturf. Freude zu Berlin*, M. 5, 10 mai 1904, p. 77 et seq.

3. *Mammals of Western Europe*, 1912, p. 159.

4. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, I, 4, octobre 1941, p. 297.

5. En particulier à Rilly-sur-Loire, Loir-et-Cher, par G. ETOC (*Vertébrés du Loir-et-Cher*, p. 1).

situé jusqu'au fond de cette cave, où l'obscurité n'est cependant pas encore absolue, et où la voûte atteint encore une hauteur de 3 mètres environ que nous avons trouvé un tas de guano frais d'un ou deux mètres cubes, et juste au-dessus, la colonie de Rhinolophes. Nous avons pu en baguer 105 individus, tous adultes ¹, qui furent examinés et pesés un à un (la plupart conservés une nuit afin d'enregistrer les variations négatives de leur poids pendant les douze premières heures de leur captivité), tandis qu'une dizaine d'autres furent sacrifiés pour étude ; l'effectif total de la colonie, d'après le nombre des individus qui nous avaient échappé et voletaient autour de nous, ainsi que les reprises successives effectuées pendant les trois jours que durèrent les opérations, semblent être de 130 à 150 individus au maximum.

L'hiver 1941-42 s'étant écoulé sans qu'aucune mention ne soit parvenue de la reprise d'un animal bagué, nous sommes retournés en juin dernier à Saint-Paterne et avons pu aisément récupérer 11 Chauvé-Souris portant les bagues placées huit mois auparavant ². Mais la colonie était si incomparablement plus nombreuse, qu'un seul coup de filet nous en livra plus d'une centaine, tandis qu'un nuage de plusieurs centaines d'individus s'échappait par toutes les salles de la cave ; les reprises de sujets bagués effectués ensuite permettent de donner pour l'ensemble de la colonie un chiffre voisin de 1.000, peut-être même supérieur. D'autre part, sa composition était différente, car on y trouvait une dizaine de *Myotis myotis* Borkh., femelles, avec leurs jeunes, qui gênées par nos investigations, disparurent vite au cours de celles-ci, quoique nous ayons pu en baguer sept adultes ³, et d'autre part, les Rhinolophes mâles étaient, à l'inverse de ce qui avait été constaté lors de notre première visite deux fois plus nombreux que les femelles ⁴, les uns et les autres étant d'ailleurs tous adultes. Nous pûmes en baguer 134 individus, qui furent tous soigneusement mesurés et pesés avant d'être relâchés ⁵, parmi lesquels sept femelles seulement étaient visiblement enceintes et proches du terme, quoiqu'aucun jeune ne fût nulle part trouvé.

Les premières conclusions de ces observations sur la colonie de Saint-Paterne sont donc :

1° que les naissances chez les Rhinolophes *euryale* se produisent postérieurement au 15 juin, soit chronologiquement avec le début

1. Ces 105 individus portent les bagues numérotés H, 5851 à 5853, 5855 à 5879, 5881 à 5895, 5897 à 5949, 6042 à 6050 et se répartissent en 34 mâles et 71 femelles, la proportion des sexes étant ainsi de l'ordre de un mâle pour 2 femelles.

2. Les numéros bagués retrouvés furent : H, 5915, ♀ ; 5924, ♀ ; 5926, ♂ ; 5934, ♀ ; 5864, ♀ ; 5882, ♂ ; 5886 ♂, 5888, ♀ ; 5893, ♀ ; 5899, ♀ ; 6043, ♀.

3. Bagués H, 5758, 5896, 5971, 5975, 5979, 5982, 5983.

4. Sur 134 bagues posées, 95 le furent à des mâles et 40 à des femelles.

5. Bagues numéros H, 5854, 5880, 5950 à 5957, 5959 à 5970, 5972 à 5974, 5976 à 5978, 5980 et 5981, 5984 à 5992, 5994 à 6025, 6051 à 6114.

même de l'été et, comme la colonie ne comprend que des adultes en octobre, que la croissance dure quatre mois au plus ou bien que la colonie n'est pas composée en octobre des mêmes individus qui s'y trouvaient au printemps (ce qu'une prochaine visite nous permettra d'élucider) ;

2° qu'apparemment la colonie n'est pas composée des mêmes individus, puisque la population de juin était peut-être dix fois supérieure à celle d'octobre, comme si l'effectif en était formé par des individus de différentes provenances réunis à la Clarté-Dieu pour une raison quelconque — probablement la vie génitale¹, à moins au contraire que la population soit à son chiffre normal au printemps, et réduite en automne pour une raison qui nous échappe (peut-être l'accouplement hors de la cave, ce que suggère le renversement de la proportion des sexes entre juin et octobre, les mâles se seraient en majeure partie éloignés à la recherche de compagnes et n'auraient laissé que des femelles² ;

3° que la petite colonie de *Myotis* fonctionne comme « wochens-tube », et les jeunes semblant âgés de plusieurs semaines en juin, elle doit être formée à partir du début de mai, pour se disperser dans le courant d'août.

Il nous semble nécessaire de retrouver dans les gîtes du voisinage les animaux bagués à Sainte-Paterne pour vérifier l'une ou l'autre des hypothèses émises ci-dessus, tandis que l'examen du matériel anatomique et le dépouillement des chiffres de mensurations nous permettra, dans un travail ultérieur, d'établir définitivement la valeur systématique du Rhinolophe de Saint-Paterne.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

1. Ce qui infirmerait l'opinion de divers auteurs que l'accouplement a lieu en octobre, les spermatozoïdes étant « storés » jusqu'au printemps dans le tractus génital de la femelle.

2. Il est étonnant pour cette hypothèse que nous ayons précisément surpris en octobre les numéros 5921 H et 5922 N au cours d'un accouplement qu'ils interrompirent sous nos yeux.

NOTE CRITIQUE SUR UNE ESPÈCE DE TANAGRIDÉ :
RHAMPHOCÆLUS CARBO (PALLAS).

Par J. BERLIOZ.

Si la nomenclature ornithologique actuellement usitée pour la distinction des sous-espèces géographiques apparaît rarement bien satisfaisante, il est des cas où elle tombe fatalement dans l'arbitraire et la confusion : c'est le fait en particulier des espèces plastiques possédant un vaste habitat continu, dans les limites duquel aucune frontière naturelle n'a pu décider la ségrégation de races morphologiques définies. L'Oiseau dont il est question dans cette note en offre un exemple frappant : il s'agit du Tangara velouté, *Rhamphocælus carbo* (Pall.), si abondamment répandu dans une grande partie de l'Amérique du Sud tropicale, à l'est des Andes.

En ces dernières années, cet Oiseau a déjà fait l'objet d'une brève étude critique de ma part, publiée dans *L'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie*, 1933, pp. 590-593. Plus récemment encore, C. E. HELLMAYR, notre collègue bien connu, spécialiste de l'avifaune néotropicale, en a proposé une nouvelle mise au point des sous-espèces dans son vaste ouvrage sur les Oiseaux d'Amérique (*Catalogue of Birds of the Americas*, part IX, Field Mus. Nat. Hist., Chicago, 1936). Je ne saurais pourtant partager entièrement son avis sur sa nomenclature et il convient de rétablir quelques points de détail relatifs à des spécimens du Muséum de Paris, dont il a pu faire état.

*
* *

Pour plus de concision, je n'envisagerai guère ici que les races de *R. carbo* peuplant la partie méridionale de l'habitat de l'espèce, au sud de l'Amazone. Dans cette immense étendue, comprise entre les Andes du Pérou et les rebords orientaux des plateaux brésiliens, HELLMAYR mentionne trois sous-espèces, dont les aires d'extension respectives seraient les suivantes, de l'ouest à l'est :

— *R. c. connectens* Berl. et Stolz. (type de Chanchamayo, Pérou central, au Musée de Francfort).

Hab. : Pérou oriental, de Huanuco à Carabaya.

— *R. c. atrosericeus* Lafr. et d'Orb. (type de Yungas, Bolivie, — au Muséum de Paris).

Hab. : Bolivie tropicale.

— *R. c. centralis* Hellm. (type de Minas Geraës, Brésil, — au Musée de Munich).

Hab. : plateaux brésiliens jusqu'au Paraguay et ? en Bolivie.

La première et la troisième de ces races ne diffèrent, semble-t-il, que très peu l'une de l'autre, et guère plus de la race nominale *R. c. carbo*, par tous leurs caractères de pigmentation. La seconde est mieux différenciée de toutes les autres par le plumage du mâle en partie d'un noir mat et profond, sans trace de suffusion rouge, sauf autour de la tête, et surtout par le plumage de la femelle, entièrement d'un noir terne, alors que chez toutes les autres races il est brun plus ou moins nuancé de rougeâtre. Néanmoins il est sans doute rationnel de considérer avec HELLMAYR cet oiseau des « Yungas » de Bolivie comme une simple forme mieux différenciée de *carbo* plutôt que comme espèce propre.

Pourtant il faut tout d'abord rappeler que les variations pigmentaires du *R. carbo* (les autres variations prétendues raciales de taille et de force du bec étant insignifiantes chez les races méridionales) ne montrent aucun rapport avec les frontières politiques complètement conventionnelles des trois pays : Pérou, Bolivie, Brésil. En outre c'est sans doute par confusion légère que HELLMAYR a pu écrire (*l. c.*, p. 248, note 2) qu'aucun spécimen récolté par D'ORBIGNY avec localité « Chiquitos » n'existe au Muséum de Paris. En effet, outre le spécimen ♂ monté, provenant des Yungas, et considéré par HELLMAYR comme « type » de l'*atrosericeus*, la collection du Muséum possède encore quatre autres spécimens rapportés par D'ORBIGNY de son voyage en Bolivie et entrés au Muséum en 1834. Ce sont :

1° un spécimen monté, sans localité d'origine précise. Il est indiqué « femelle » et « type » de *R. atrosericeus* ; mais ces mentions sont un peu apocryphes. L'Oiseau est en plumage entièrement noirâtre, avec quelques plumes rouge foncé sur les côtés de la gorge, qui laisseraient penser qu'il s'agit peut-être d'un jeune mâle ;

2° un spécimen ♂ ad., en peau, provenant de « Guarayos » et étiqueté par HELLMAYR lui-même « type de l'espèce » ; il s'agirait donc en réalité d'un cotype, si le type est bien le spécimen de Yungas, monté ;

3° un spécimen en peau, de Yungas, à plumage entièrement noirâtre et dénommé « *R. aterrimus* » ; il correspond bien à la description de la femelle d'*atrosericeus*, donnée ci-dessus ;

4° enfin le spécimen femelle, de « Chiquitos », considéré et décrit par D'ORBIGNY comme type d'*atrosericeus* ♀, et que HELLMAYR rapporte avec logique, mais avec doute — puisqu'il paraît avoir méconnu l'existence de ce spécimen — à la forme *R. c. centralis*.

Outre ces spécimens de D'ORBIGNY, le Muséum possède, du même groupe, un couple ♂ et ♀ de *R. atrosericeus*, provenant des chasses

de O. GARLEPP en Bolivie et originaire de San Mateo (Yungas); — un couple ♂ et ♀ de *R. c. connectens*, de la vallée d'Urubamba (Pérou); deux ♂♂ et une ♀ ad. des environs de Cuyaba (Matto Grosso, Brésil), récemment collectés par le Dr VELLARD, un couple ♂ et ♀ provenant du Rio Sao Lourenço (Matto Grosso) et une ♀ de Goyaz, tous ces spécimens brésiliens référables géographiquement, selon les directives de HELLMAYR, au *R. centralis*.

Or, malgré la précarité numérique de cette petite série, il est clair que, par comparaison entre eux, l'examen de ces spécimens ne corrobore que médiocrement ces données générales, — même en négligeant le spécimen monté ♀ « type » mentionné ci-dessus et de valeur documentaire douteuse.

Tout d'abord les caractères stricts de *R. atrosericeus* ♂ et ♀, tels qu'ils sont admis par les auteurs et indiqués ci-dessus, ne s'appliquent qu'aux seuls spécimens de la province de « Yungas » en Bolivie (LAFRESNAYE, en 1853, a compliqué la question en décrivant comme espèce nouvelle sous le nom de *R. aterrimus* la femelle de cet Oiseau). En effet, le mâle rapporté par D'ORBIGNY de « Guarayos » est absolument identique jusque dans ses plus petits détails aux trois mâles du Matto-Grosso, lesquels ne diffèrent de *R. atrosericeus* ♂ que par le léger lustre très faiblement rougeâtre du plumage noir du corps. Quant à la femelle de « Chiquitos », elle est moins intensément pigmentée de rouge que celles du Matto-Grosso et de Goyaz, mais plus que celle d'Urubamba, intermédiaire par conséquent aux caractères des prétendues formes *connectens* et *centralis*.

Du point de vue géographique, ces variations, dont il faudrait néanmoins se garder d'affirmer la constance, peuvent aisément s'expliquer ainsi : la forme *atrosericeus*, serait cantonnée dans la région des « Yungas » et caractérisée par un maximum de pigmentation mélanique — au détriment du lipochrome rouge — chez les deux sexes. Les autres régions basses de la Bolivie, rayonnant autour de la précédente, seraient habitées par une population qui ne marque que des caractères intermédiaires progressifs vers la race nominale *R. c. carbo*, plus septentrionale, en passant par ces deux stades décrits comme *connectens* et comme *centralis*, qui ne marquent eux-mêmes aucune constance lorsqu'envisagés sur une aire de territoire un peu considérable. La province de Guarayos étant intermédiaire au nord-ouest entre celle de Yungas et l'habitat typique du *connectens*, le plumage du mâle qui en provient corrobore exactement cette notion (les femelles de cette région me sont malheureusement inconnues). De même, vers l'est et le nord-est, des intermédiaires plus ou moins identiques au précédent reliaient d'une chaîne continue à travers le Brésil l'*atrosericeus* au *carbo*, en passant par les divers aspects attribuables — pour des raisons de pure convention géographique — au *R. c. centralis*.

En tout état de cause, *connectens* et *centralis* ne représentent que des intermédiaires mal définis, pouvant s'exprimer tout aussi bien *carbo* \geq *atrosericeus*, si ces deux dernières formes sont réunies conspécifiquement, le nom d'*atrosericeus* ne s'appliquant réellement qu'aux spécimens de Yungas. Et il n'y a aucun intérêt à multiplier, actuellement du moins, les dénominations subspécifiques dans tout cet immense domaine que peuple, avec des variations pigmentaires aussi subtiles qu'imprécises et progressives, cette espèce ubiquiste dans les régions basses et boisées.

*
* *

Une confusion du même ordre, et plus considérable encore, règne parmi les prétendues sous-espèces septentrionales de la même espèce, qui, à part peut-être la race insulaire de Trinidad (*Rh. c. magnirostris* Lafr.), avec son bec très fort, ne justifient d'aucune constance. Qu'il suffise de rappeler ici la petite série de spécimens provenant de l'Ecuador, que possède le Muséum de Paris : quatre de ces Oiseaux mâles, récemment collectés à Andoas (Ecuador amazonien) sont particulièrement foncés, faiblement teints de rouge, et ne diffèrent en rien des spécimens méridionaux d'Urubamba (théoriquement *R. c. connectens*) et du Matto-Grasso (théoriquement *R. c. centralis*). Les autres, de localité précise incertaine, offrent une pigmentation rouge un peu plus accentuée, marquant apparemment un stade intermédiaire vers la forme très rougeâtre, connue dans les collections colombiennes de Bogota sous le nom de *R. c. unicolor* Scl. (= *R. c. venezuelensis* Lafr., selon HELLMAYR).

En réalité, il est possible que ces variations pigmentaires, dans tous les cas fort légères, ne soient que des corollaires de certaines influences climatiques locales et, d'une façon générale, je ne saurais aucunement recommander l'usage, trop répandu actuellement dans la systématique ornithologique, de limiter des dénominations scientifiques à des données géographiques purement conventionnelles, au lieu de les appliquer, comme il convient, à des différenciations de caractères zoologiques définies.

Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) du Muséum.

NOTULES ICHTHYOLOGIQUES

QUATRIÈME SÉRIE ¹.

Par Paul CHABANAUD.

XVI. — *Remarques critiques concernant l'iconographie de deux Cynoglossidés d'Indo-Chine.*

L'ouvrage de CHEVÈY (P.) et LEMASSON (J.), intitulé *Contribution à l'étude des Poissons des eaux douces tonkinoises* ², contient, entre autres remarques inédites, la mention intéressante de la présence en eau douce de 3 Cynoglossidés qui n'étaient encore connus que du milieu marin. Ce sont : d'une part, *Cynoglossus xiphoideus* GÜNTHER (p. 129) et *Cynoglossus trigrammus* GÜNTHER (p. 130), capturés à Hanoï, dans le fleuve Rouge ; d'autre part, *Cynoglossus pellegrini* Wu (p. 131), espèce chinoise, retrouvée dans le Sông Dam-Thuy, province de Haï-Duong.

Les auteurs ont représenté *Cynoglossus xiphoideus* (fig. 89) et *Cynoglossus trigrammus* (fig. 90). Or ces deux figures, dessinées avec art, sont entachées, l'une et l'autre, d'une grave inexactitude : l'uroptérygie y apparaît nettement séparée des deux autres périssoptérygies (notoptérygie et proctoptérygie), alors que, chez ces espèces, comme chez tous les *Cynoglossidæ*, les 3 nageoires impaires sont réunies de façon si intime que l'uroptérygie devient parfois difficilement discernable ³.

XVII. — *Addition à la synonymie de Pegusa lascaris. Présence possible de cette espèce dans la mer Rouge.*

Le musée de Berlin, Naturhistorisches Museum der Universität, possède, sous des noms divers, 2 spécimens de *Pegusa lascaris* [Risso], dont l'étiquette manuscrite est signée « Hemprich und Ehrenberg ».

A la publication de cette nomenclature manuscrite, j'ajouterai les caractéristiques individuelles de ces deux spécimens, telles que celles-ci m'ont été révélées par mes propres observations.

« *Solea alexandrina*. Alexandrien ». HEMPRICH et EHRENBURG
M. S. Longueur total 92 mm. Longueur étalon 79 mm. En centièmes

1. Cf. *Bull. Muséum*, 13, 1941, p. 414.

2. Travaux de l'Institut Océanographique de l'Indo-Chine, 33, 1937.

3. Sans doute l'habile dessinateur a-t-il été trompé par quelque déchirure de la membrane interradiaire, accident d'exemple très fréquent.

de la longueur étalon : hauteur 31 ; tête 17. En centièmes de la longueur de la tête : uroptérygie 92. S ? D 75. A 59. C ? Pz ? Pn ? Vz 5. Vn 5.

« *Solea synophthalmos*. Rothes Meer ». HEMPRICH et EHRENBERG M. S. Longueur totale 181 mm. Longueur étalon 154 mm. En centièmes de la longueur étalon : hauteur 34 ; tête 22. En centièmes de la longueur de la tête : œil 14 ; thoracoptérygie zénithale 43 ; thoracoptérygie nadirale 43 ; uroptérygie 75. S 64. D 74. A 60. C 20. Pz 8. Pn 8. Vz 5. Vn 5.

Ce dernier document ne laisse aucun doute sur l'introduction de *Pegusa lascaris* dans le canal de Suez, bien que l'espèce n'en ait encore jamais été signalée. Il est fort regrettable que le lieu de capture de l'individu n'ait pas été précisé, car le mutisme d'HEMPRICH et d'EHRENBERG nous laisse dans l'ignorance des possibilités d'adaptation de *Pegusa lascaris* à l'ambiance de la mer Rouge. Il se peut, en effet que, grâce à sa large eurythermie, comme à sa non moins large euryhalinie, *Pegusa lascaris* se montre susceptible de s'accommoder de l'ambiance de la mer Rouge et cela, à la différence de *Solea solea* [L.], le seul *Pleuronectoidea* méditerranéen qui soit connu jusqu'ici pour avoir parcouru le canal de bout en bout, sans toutefois qu'aucune capture ne permette de penser que cette espèce s'aventure au sud de la rade de Suez.

XVII. — Additions à la faune de la mer Rouge.

Grâce aux prospections de M. Paul BUDKER, la faune de la mer Rouge se trouve enrichie de 2 espèces intéressantes, appartenant à l'ordre des *Pleuronectoidea*, famille des *Bothidæ* (s. str.). L'une d'entre-elles est inédite ; je me fais un agréable devoir de la dédier au savant explorateur dont le zèle me vaut l'avantage de la décrire.

Les 4 spécimens capturés sont pourvus d'une étiquette, portant ceci, de la main de M. BUDKER : « 305. Chalutage au N. de Shaab Abu Sadaf, à l'accore de Gohar Bank, par 5 / 6 brasses d'eau (21.XII.38). Ghardaga ».

Ces 4 spécimens sont décrits ici sous les numéros d'ordre qu'ils portent dans la collection ichthyologique du laboratoire d'Erpétologie et d'Ichthyologie du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Engyprosopon maldivensis (REGAN).

M. N. H. N. 1942-30. 1 ♀. Longueur totale 57 mm. Longueur étalon 46 mm. Tête 13 mm. En centièmes de la longueur étalon : hauteur 50 ; tête 28 ; uroptérygie 19 ; thoracoptérygie zénithale 21 ; thoracoptérygie nadirale 15. En centièmes de la longueur de la tête : œil 30 ; espace interorbitaire 7 (25 % du diamètre de l'œil) ; complexe

prémaxillo-maxillaire 29. D 76. A 58. C 17 (3 + 11 + 3). Pz 10. Pn 9. Vz 6. Vn 6. S 39. Rayons branchiostèges 6. Branchicténies du 1^{er} arc nadiral 6. En eau formolée, la face zénithale est d'un jaune verdâtre, très clair ; le corps est parsemé de macules brunâtres, mal définies, mais mieux marquées sur la ligne latérale ; la tête porte une tache brun foncé, immédiatement en arrière de l'œil migrateur, et une bande verticale, du même brun foncé, placée sur l'opercule, à la limite du préoperculum ; la pigmentation brune dessine, sur la thoracoptérygie, de fines lignes transversales et, sur les nageoires impaires, des marques punctiformes, éparses, mais qui, plus abondantes sur l'uroptérygie, forment 2 macules, dorso-ventralement symétriques, placées sur la moitié proximale de cette nageoire et qui barrent sa moitié distale d'une large bande verticale, imparfaitement délimitée ; l'uroptérygie porte, en outre, vers le milieu de sa longueur, 2 taches noires, arrondies, dorso-ventralement symétriques, dont l'une se trouve près du bord dorsal et l'autre, près du bord ventral de la nageoire. La face nadirale est incolore.

Il se peut que, aux termes de la description et de l'icône de NORMAN¹, le rayon le plus long de la thoracoptérygie zénithale soit le marginal, tout au moins chez le mâle ; mais il n'en est certainement pas ainsi chez la femelle que j'ai sous les yeux. Le rayon marginal de la thoracoptérygie zénithale ne mesure que 2 mm. et c'est de beaucoup le plus court ; le 2^e rayon (submarginal) est presque aussi long que le 3^e ; ce dernier est subégal au 4^e, mais semble bien être le rayon majeur. Chez ce même individu, le rayon marginal de la thoracoptérygie nadirale est également beaucoup plus court que le rayon submarginal ; c'est le 5^e rayon de cette nageoire qui est le plus long.

Il semble que le court rayon marginal de la thoracoptérygie zénithale de cette espèce ait échappé à l'attention de mon éminent confrère et que, par conséquent, les nombres de rayons attribués par lui à cette nageoire (10 ou 11) doivent être augmentés d'une unité.

Engyprosopon maldivensis n'était encore connu que par 8 spécimens ♂ et ♀, holotype et paratypes, de 35 à 63 mm. de longueur totale, capturés aux Maldives.

***Bothus budkeri*, nova species.**

D 82-83. A (59 ?) 62 (63 ?). C (16) 17. Pz 9-11. Pn 9-11. Vz 6. Vn 6. S 78-80. Rayons branchiostèges 7. Branchicténies du 1^{er} arc nadiral 7.

En centièmes de la longueur étalon : hauteur 46 à 50 ; tête 28 à 32 ;

1. « Pectoral of ocular side..., upper ray produced... » NORMAN (J. R.), A systematic Monograph of the Flatfishes, 1, 1934, p. 216, ic. 165.

uroptérygie 19 à 20 ; thoracoptérygie zénithale 20 à 21 ; thoracoptérygie nadirale 13 à 15 ; hauteur de la notoptérygie ou de la proctoptérygie ¹ 10 ou 11. En centièmes de la longueur de la tête : œil (diamètre longitudinal) 19 à 26 ; museau 19 à 22 ; espace interorbitaire 17 à 22 ; complexe prémaxillo-maxillaire 32 à 36.

L'aplomb de la hauteur maximale se trouve un peu en avant du milieu de la longueur étalon, soit aux 44 centièmes de cette longueur. Le profil céphalique, largement et régulièrement arqué dans le jeune âge, devient beaucoup plus fuyant, chez les grands individus. Les yeux s'écartent d'autant plus l'un de l'autre et l'œil migrateur recule d'autant plus que l'animal acquiert une dimension plus grande ; en même temps, l'espace interorbitaire, qui est assez profondément concave dans le jeune âge, s'aplanit progressivement, le bord énantique des deux orbites demeurant saillant. Aucune excroissance osseuse n'orne les orbites. Chez les spécimens de petite et de moyenne taille, le bord rostral de l'œil migrateur surplombe le centre de l'œil fixe ; chez les grands individus, le bord rostral de l'œil migrateur surplombe, ou à peu près, le bord caudal de l'œil fixe. La longueur du museau égale ou peu s'en faut celle du diamètre longitudinal de l'œil fixe. Les 2 narines zénithales, assez distantes l'une de l'autre, sont percées toutes deux, un peu au-dessous du niveau du bord énantique (dorsal) de l'orbite fixe, la narine exhalante, contre le bord rostral de cette orbite. La narine inhalante est constituée par un tube rigide, dont la longueur atteint à peine la moitié de la distance qui sépare sa propre base de la narine exhalante ; ce tube narial inhalant se dilate distalement, de telle sorte que, son orifice s'ouvrant en direction rostrale, l'organe figure assez bien une manche à air de navire. Cet orifice est obstrué par une languette subtriangulaire, beaucoup plus longue que large à sa base et qui procède du bord ventral de l'orifice, c'est-à-dire de la paroi rostrale du tube. La narine exhalante est simplement rebordée, sa fermeture s'opérant par le rapprochement réciproque de la lèvre dorsale et de la lèvre ventrale. Les deux narines nadirales sont minuscules ; elles sont percées très près l'une de l'autre et à une distance du sillon épistomien, approximativement égale à celle qui les sépare du bord dorsal du museau.

Le lacrymal zénithal forme, en marge du sillon épistomien, une protubérance arrondie, dont le développement, toujours très faible, semble être égal, dans les deux sexes, mais augmente, l'âge aidant. La protubérance mentonnière est obsolète. L'extrémité rostrale du maxillaire zénithal est simple dans les deux sexes. L'extrémité caudale du maxillaire zénithal se trouve sous l'aplomb du quart antérieur de l'œil fixe ; elle est assez fortement dilatée et presque

1. Soit la longueur du rayon le plus long de l'une ou l'autre de ces deux nageoires.

perpendiculairement tronquée ; son angle dorsal est obtus et arrondi ; son angle ventral, aigu et légèrement prolongé ; entre ces deux angles, le bord postérieur de l'os est légèrement concave. L'extrémité postérieure du maxillaire nadiral, simplement arrondie chez les individus de petite et de moyenne taille, devient tronquée-arrondie, chez les grands spécimens. Les dents prémaxillaires et mandibulaires sont semblables entre elles, c'est-à-dire courtes, coniques et peu serrées ; les zénithales sont unisériées ; les nadirales, imparfaitement bisériées.

L'angle du préoperculum, nullement prolongé, s'arrondit assez largement. La position de la limite dorsale de la fente operculaire est à peu près identique, sur les deux faces du corps. Sur la face zénithale, cette limite se trouve beaucoup plus rapprochée de la base de la thoracoptérygie que de l'initium de la ligne latérale abdomino-caudale. L'angle de l'operculum est libre ; cet os est attaché au clithrum, par une membrane connective, inhérente à son bord dorsal ; cette membrane interrompt la pholidose, sur une distance presque égale à la moitié de l'intervalle qui sépare la ligne latérale de la limite dorsale de la fente operculaire. Les branchicténies sont courtes et obtuses.

Seul de tous les rayons antérieurs de la notoptérygie, l'initial est nettement dévié sur la face nadirale, où il s'insère immédiatement en avant de l'aplomb de la narine inhalante. Ce rayon mesure des 22 au 27 centièmes de la longueur de la tête ; il est plus court que le 2^e, dont la longueur atteint des 27 aux 35 centièmes de celle de la tête. Ce même rayon initial est pourvu d'une membrane antérieure, dont la base s'étend jusqu'à très courte distance de ladite narine ; cette membrane, dont le bord libre est concave, dans sa moitié proximale, se rétrécit progressivement proximo-distalement, tout en demeurant distincte, jusqu'au sommet du rayon. Entre le 1^{er} rayon notoptérygien et le 2^e, la membrane interradiaire est anguleusement échancrée, jusqu'au niveau du 2^e tiers du rayon initial. Entre les rayons suivants, la profondeur de l'émargination diminue progressivement. Quoique sensible, la déviation nadirale de l'extrémité caudale des deux périssoptérygies préterminales n'est que des plus légère. Le rayon marginal de la thoracoptérygie est beaucoup plus court que le submarginal et de même longueur de chaque côté du corps, la longueur de ce rayon marginal mesurant des 10 aux 13 centièmes de la longueur de la tête. Le 2^e rayon (submarginal) de la thoracoptérygie zénithale est le plus long ; le 3^e rayon est subégal au 2^e. Le rayon majeur de la thoracoptérygie nadirale est le 5^e. Le rayon marginal de l'ischioptérygie nadirale est inséré contre le 4^e rayon de l'ischioptérygie zénithale. A la seule exception des 12 ou 13 rayons médians de l'uroptérygie, qui sont schizotèles, tous les rayons de toutes les nageoires sont haplotèles.

L'anus est percé sur la face nadirale, immédiatement au-dessus de la base du 1^{er} rayon proctoptérygien. La papille urinaire s'érige sur la face zénithale, symétriquement à l'anus.

A chaque œil, un cirre est inséré sur la fausse cornée, à l'aplomb du bord postérieur de la pupille.

Un diverticule de l'organe pleurogrammique naît du bord postérieur du crâne, au niveau de l'œil migrateur, c'est-à-dire à bonne distance au-dessus de l'initium de la ligne latérale proprement dite. Bifurqué dès sa base, ce diverticule forme 2 courtes lignes sensorielles ascendantes, qui vont s'écartant l'une de l'autre, de manière à figurer un V.

Toutes les écailles zénithales sont cténoïdes. Toutes les écailles nadirales sont inermes.

Coloration en eau formolée. — La face zénithale apparaît d'un jaune verdâtre clair. Le corps est parsemé de nombreuses macules punctiformes, brunes, généralement éparses, mais dessinant çà et là des cercles, ornés d'un point central. On voit, en outre, des taches brunes, circulaires, dont le diamètre mesure à peu près la moitié du diamètre longitudinal de l'œil. Ces taches brunes sont disposées en 6 séries longitudinales, dont 3 sont placées entre la notoptérygie et la ligne latérale, et les 3 autres, entre la ligne latérale et la proctoptérygie. Les 2 séries dorsales, les plus rapprochées de la notoptérygie, appartiennent à l'aire occupée par les axonostes ; il en est de même pour les 2 séries ventrales, les plus rapprochées de la proctoptérygie. Les éléments des 4 séries longitudinales (2 dorsales et 2 ventrales) les plus voisines de la ligne latérale sont disposés de façon à former 4 ou 5 séries transversales. La 1^{re} de ces séries transversales traverse la ligne latérale, immédiatement en arrière de la partie arquée de cet organe. Les 2 séries périphériques — celle qui longe la base de la notoptérygie et celle qui longe la base de la proctoptérygie — se composent de taches circulaires, plus petites et plus nombreuses. En plus des cercles de points et des taches circulaires ordonnées en séries, on compte 3 groupes de taches brunes, tous placés sur la ligne latérale ; le plus antérieur se trouve à la terminaison de la courbure de l'organe ; le suivant, à peu près à égale distance de celui-ci et de la base de l'uroptérygie, c'est-à-dire au 2^e tiers de la longueur du corps, nageoires non comprises ; le groupe postérieur est un peu plus rapproché de l'uroptérygie que du groupe de taches qui le précède immédiatement. Ce groupe médian est beaucoup plus grand que les deux autres ; il affecte curieusement la forme d'un cœur couché, dont la pointe est dirigée vers l'avant.

Les 3 nageoires impaires sont maculées de brun. Sur sa partie antérieure, la notoptérygie est parsemée de points bruns ; plus en arrière, ces points forment des taches mal délimitées, parmi lesquelles on en distingue 2, beaucoup plus foncées, qui sont placées

sur la moitié postérieure du corps, la première, un peu en arrière de l'aplomb de la hauteur maximale et la suivante, à égale distance de cette tache et de la base de l'uroptérygie. Ces 2 taches foncées sont dorso-ventralement symétriques à 2 taches semblables, également placées sur la partie proximale des rayons de la protoptérygie. L'uroptérygie porte de larges macules brunes, parmi lesquelles on en voit 2, mieux définies et à contour à peu près circulaire, qui, de part et d'autre de la ligne latérale, ornent la partie proximale de cette nageoire. Tous les rayons des 3 péroptérygies sont rembrunis à leur extrémité distale. La thoracoptérygie zénithale est incolore, à part de petites macules brunâtres, à peine discernables, qui, mieux marquées, dessineraient des lignes transversales aux rayons. La pigmentation de l'ischioptérygie zénithale est analogue à celle de la thoracoptérygie, mais les macules sont beaucoup plus apparentes. La face nadirale est totalement incolore.

HOLOTYPE ♂. M. N. H. N. 1942-31. Longueur totale 100 mm. Longueur étalon 84 mm. Tête 24 mm. D 83. A 62. C 16 (2 + 12 + 2). Pz 11. Pn 11. Vz 6. Vn 6. S 81. Branchicténies 7. En centièmes de la longueur étalon : hauteur 50 ; tête 28 ; uroptérygie 19, thoracoptérygie zénithale 21 ; thoracoptérygie nadirale 14. En centièmes de la longueur de la tête : œil 25 ; espace interorbitaire 20 (83 % du diamètre de l'œil) ; complexe prémaxillo-maxillaire 33.

PARATYPE I ♀. M. N. H. N. 1942-32. Longueur totale 147 mm. Longueur étalon 122 mm. Tête 36 mm. D 82. A 32 + ? + 24 = 56 + 3 (?) = 59 (?). C 17 (2 + 13 + 2). Pz 9. Pn 9. Vz 6. Vn 6. Branchicténies 7. En centièmes de la longueur étalon : hauteur 49 ; tête 29 ; uroptérygie 20 ; thoracoptérygie zénithale 20 ; thoracoptérygie nadirale 15. En centièmes de la longueur de la tête : œil 19 ; espace interorbitaire 22 (114 % du diamètre de l'œil) ; complexe prémaxillo-maxillaire 36.

PARATYPE II. M. N. H. N. 1942-33. Longueur totale ? Longueur étalon 52 mm. Tête 17 mm. D 82. A 62 (63 ?). C 17. Pz 10. Pn 10. Vz 6. Vn 6. Branchicténies 7 + 1 rudiment. En centièmes de la longueur étalon : hauteur 46 ; tête 32 ; thoracoptérygie zénithale ? ; thoracoptérygie nadirale 13. En centièmes de la longueur de la tête : œil 26 ; espace interorbitaire 17 (66 % du diamètre de l'œil) ; complexe prémaxillo-maxillaire 32. Le cirre de l'œil migrateur est court ; celui de l'œil fixe est d'une longueur exceptionnelle, atteignant au moins les 66 centièmes du diamètre longitudinal de l'œil.

Bothus budkeri est extrêmement voisin de *Bothus constellatus* (JORDAN et Goss) ; il en diffère par sa forme plus allongée et par la dimension plus forte de sa tête. En effet, dans la longueur étalon, la hauteur du corps, chez *Bothus budkeri*, est comprise 2 fois ou plus de

2 fois, au lieu de 1,5 à 1,75 fois, et la longueur de la tête, de 3,1 à 3,5 fois, au lieu de 4 fois. Chez *Bothus budkeri* également, l'œil migrateur des grands individus paraît plus reculé vers l'arrière et les rayons des nageoires sont un peu moins nombreux : D 82 à 83, au lieu de 89 ; A 62, au lieu de 65 ; Pz 9 à 11, au lieu de 12. En revanche, le nombre des écailles est plus élevé : 78 à 80, au lieu de 75. Le système de pigmentation est identique dans les deux espèces; toutefois, il n'est pas question, dans les descriptions de *Bothus constellatus*, des 3 larges taches brunes qui ornent la ligne latérale de *Bothus budkeri*.

Bothus constellatus n'est connu que de la côte occidentale de l'Amérique tropicale, des Galapagos et de l'archipel Low (Océanie). La découverte d'une espèce vicariante dans la mer Rouge ajoute aux affinités fauniques qui ont été maintes fois signalées entre la partie N.-W. de l'Océan Indien et le Pacifique oriental, affinités qui semblent bien devoir leur existence à des reliques de la Téthys.

Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale.

UN NOUVEL ISOPODE SAHARIEN

Par L. PAULIAN DE FELICE.

En 1907, RACOVITZA a décrit sur quatre exemplaires ♂ un Oniscoïde cavernicole : *Spelaeoniscus Debrugei*. Les individus étudiés avaient été récoltés dans deux grottes de la province de Constantine. Dans son travail de 1907 et dans une étude plus détaillée de 1908, RACOVITZA insistait sur les caractères archaïques du *Spelaeoniscus* qu'il considérait comme une relique ayant persisté dans le domaine souterrain. Les caractères synthétiques du genre *Spelaeoniscus* sont indiscutables : les coaptations imparfaites, les pièces buccales relevant pour partie du type Porcellionien et pour partie du type Armadillidien le montrent clairement. Certains de ces caractères du genre *Spelaeoniscus* se retrouvent cependant chez des Armadillidiens cavernicoles et il semble bien qu'on puisse considérer le *Spelaeoniscus* comme un Armadillidien extrêmement primitif chez lequel les coaptations d'enroulement ne sont pas encore complètement réalisées.

Au cours d'une récente mission dans le Sahara algérien, confiée par le Muséum, nous avons eu l'occasion de récolter, entre autres, une nouvelle espèce du genre *Spelaeoniscus*. L'intérêt de la capture, dans le domaine épigé, d'un genre considéré jusqu'ici comme cavernicole nous paraît considérable.

***Spelaeoniscus sahariensis*, n. sp. (fig. 1-7).**

TYPE : un exemplaire ♀ récolté en mai 1942, sous une pierre posée sur le sable, à 30 km. au sud de Ghardaia sur la piste d'El Goléa (Territoires du Sud). Dans cette région le hammada est interrompu par de légères bandes sablonneuses à végétation relativement développée, l'Isopode a été capturé en compagnie de Chernètes, d'un Lépisme et d'un Terme. — Collection du Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés).

Long. enroulé : 5,1 mm. — Corps relativement large, blanc rosé avec un laci de fines lignes plus foncées. Tête avec de fines écailles squameuses dressées, assez denses ; gouttières antennaires atteignant le bord postérieur de la tête, fortement arquées, divergentes en arrière ; dans la région antérieure l'espace entre ces gouttières forme une carène longitudinale étroite et saillante. Antennes courtes, ne dépassant pas en arrière le bord antérieur du premier péréionite, épaisses, à premier article du flagelle extrêmement court. Yeux présents, formés de quatre ocelles brun noirs.

Premier péréionite très large, sillon coxopodo-épiméral presque entier ; le tergite entièrement couvert de fines écailles squamuleuses ; angle

postérieur des épimères péréionales V à VII vif, épimère péréonale II très courte, Pléotelson analogue à celui du génotype : épimères V atteignant le bord postérieur du telson ; celui-ci largement arrondi en arrière, dépassé par l'endopodite et l'exopodite des uropodes ; endopodite terminé par un fort pinceau de soies.

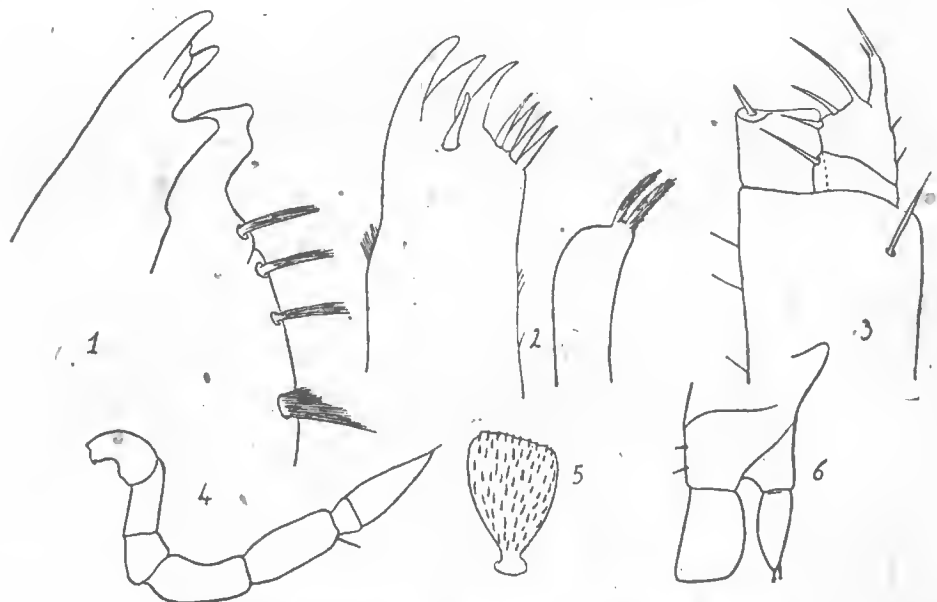


FIG. 1-6. — *Spelaeoniscus sahariensis*, n. sp. — 1. Mandibule gauche. — 2. Première maxille. — 3. Maxillipède. — 4. Antenne. — 5. Ecaille du telson. — 6. Uropode.

Cette nouvelle espèce ne diffère essentiellement de l'espèce cavernicole que par des caractères qu'il est tentant de mettre en parallèle avec son genre d'existence. La forme cavernicole est dépigmentée, sans trace d'appareil optique externe et à antennes plus longues que la moitié du corps de l'animal ; l'espèce épigée est pigmentée, oculée, et à antennes relativement courtes. Pour le reste, et en particulier pour les caractères morphologiques en rapport avec les coaptations d'enroulement, les deux espèces sont au même stade évolutif.

Cependant les « écailles sétiformes » de l'espèce cavernicole sont remplacées dans l'espèce désertique par des écailles aplaties, en tous points comparables à celles des *Niambia*. L'apex du palpe du maxillipède porte deux soies inégales et non un pinceau de petites épines. Les dents internes de la lame interne de la première maxille sont simples et aiguës à l'apex et non échancrées. Mais, toutes ces différences ne masquent pas les étroites affinités entre les deux espèces.

La découverte dans le domaine épigé, en plein désert, d'un représentant d'un genre troglobie est remarquable, nous l'avons dit. On connaissait déjà des formes troglobies à répartition largement discontinue. Un des plus beaux exemples nous en est donné par les

Araignées *Telemidæ* dont deux espèces seulement sont connues : une des Pyrénées-Orientales, l'autre de la Grotte de Tanga en Afrique Orientale. Divers Opilions *Mecostethi* ont d'après FAGE des répartitions analogues. Mais il s'agit là de formes strictement muscicoles ou troglobies. Ici, au contraire, des deux formes connues l'une est troglobie et l'autre épigée. Des couples analogues sont très connus parmi les Coléoptères : *Trechinæ* ou *Bathysciinæ* (JEANNEL), mais la forme épigée est alors muscicole hygrophile. Cependant les observations de VACHON sur les Scorpions et Pseudoscorpions de la zone prédésertique, montrent que la vie en bordure des déserts, dans les lieux à micro-climat humide, est parfaitement possible pour des organismes normalement très hygrophiles. D'autre part beaucoup de ces formes reléguées en bordure du Sahara appartiennent à

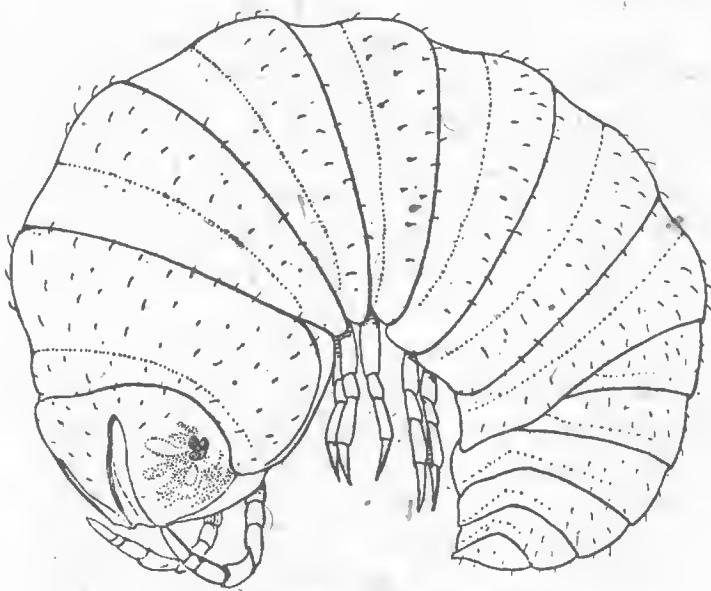


FIG. 7. — *Spelaeoniscus sahariensis*, n. sp.

des types anciens, dont la mise en place, sur les deux bordures désertiques, serait largement antérieure aux conditions climatiques xérophiles.

Enfin il reste à noter que la grotte des Singes est située dans une région froide. Peut-être le *S. Debrugei* s'est-il réfugié dans cette grotte sous l'effet de l'abaissement de la température du domaine épigé. Il est vraisemblable en ce cas que le genre se retrouvera dans la région du Tchad. Notons cependant qu'il ne figure ni dans les récoltes nombreuses faites en Afrique Orientale, ni dans les matériaux, plus rares, de l'Ouest africain.

LES ISOPODES TERRESTRES DES DÉPARTEMENTS
DE LA DORDOGNE ET DU LOT-ET-GARONNE

Par J.-J. LEGRAND.

(1^{re} PARTIE)

I. DESCRIPTION DES FORMES NOUVELLES.

A. *Trichoniscinæ*.

1. J'ai trouvé à La Bouquerie près Beaumont-du-Périgord (Dordogne), dans une colonie de *Trichoniscus provisorius* (Rac.) une ♀ présentant une magnifique coloration irisée bleu-violacé, atteignant même le pigment oculaire. Cette capture étend aux *Trichoniscinæ* ce phénomène de coloration physique que j'ai décrit (1941) chez les *Oniscidæ* et auquel la variété *croculeum* de *Ligidium hypnorum* (Cuv.) décrite par LEREBoullet doit sans doute sa coloration. Il n'est pas inutile, pour rapprocher ces individus présentant un phénomène identique, de les désigner par un même terme. Je conserve donc le terme créé par LEREBoullet : *Trichoniscus provisorius* (Rac.) var. *croculeus* (*nova*), et l'étend aux formes que j'ai décrites sans les nommer *Philoscia* (*Philoscia*) *muscorum* (Scop.) var. *croculea* et *Setaphora Suarezii* (Doll.) var. *croculea*.

Il s'agit probablement de mutations analogues à celles qui donnent fréquemment les couleurs rouge, rose ou saumon observées chez de nombreux Oniscoïdes supérieurs et également dues à un état physique particulier de la mélanine. (VANDEL 1939, LEGRAND 1941).

2. *Trichoniscoïdes sarsi* Pat. *meridionalis* nov. subsp.

Cette forme diffère de l'espèce type par les caractères suivants :

Tr. sarsi.

Coloration : chromatophores toujours présents donnant à l'animal une teinte brunâtre.

1^{er} pléopode mâle : appendice cilié interne de l'exopodite d'un tiers plus petit que l'appendice cilié externe.

2^e pléopode mâle : article distal de l'endopodite présentant une bosse saillante.

2 premiers péréiopodes du ♂ : pas d'écailles.

Tr. sarsi meridionalis.

Coloration : pas de chromatophores ; couleur variable du rose vif au blanc rosé.

1^{er} pléopode mâle : appendice cilié interne de longueur moitié de l'appendice cilié externe (fig. 1 A).

2^e pléopode mâle : article distal de l'endopodite sans bosse (fig. 1 A).

2 premiers péréiopodes du ♂ : brosses d'écailles sur le carpopodite et le meropodite.

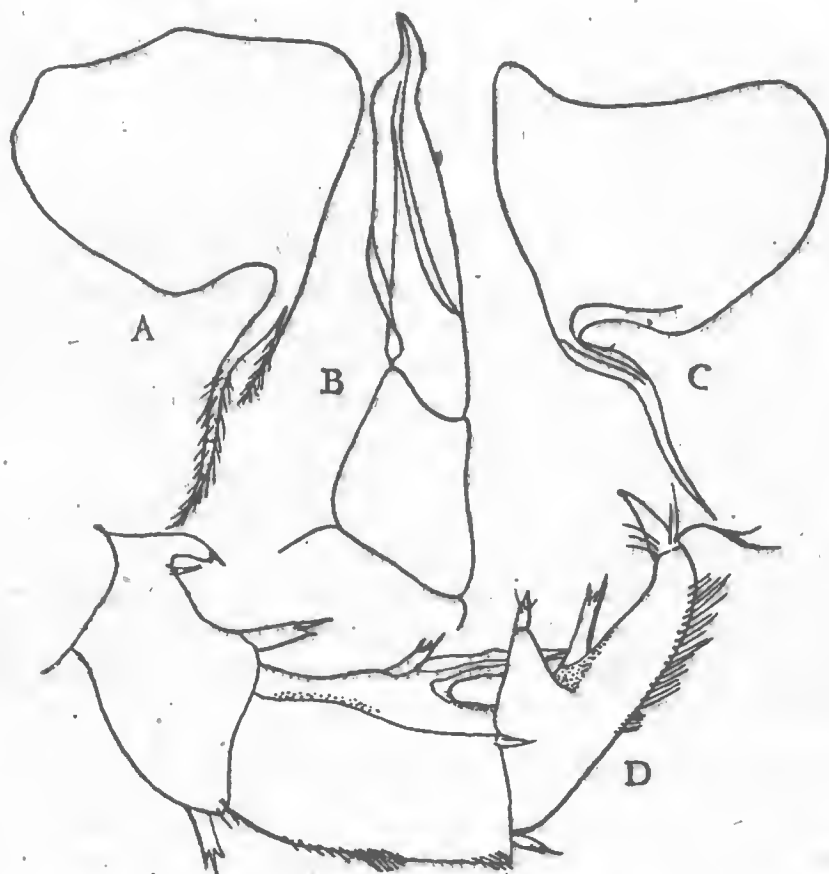


FIG. 1. — A. B. : *Tr. sarsi meridionalis* nov subsp. A, exop. pl. 1 ♂. — B, endop. pl. 2 ♂.
— C. D. *Tr. cardicensis furcillatus* nov subsp. C, exop. pl. 1 ♂. — D, 7^e péréiopode ♂.

Cette forme est très répandue dans les deux départements :

DORDOGNE : Brantôme, Chancelade, les Eyzies, Pombonne près Bergerac, Saint-Cyprien, La Bouquérie près Beaumont-du Périgord.

LOT-ET-GARONNE : Le Rayet près Villereal, Villeneuve-sur-Lot.

3. *Trichoniscoides cadurcensis* Vandel ***furcillatus* nov. subsp.**

Cette forme est identique à la sous-espèce *meridionalis* précédemment décrite par la taille, la coloration, le crochet présenté par le meros du 7^e péréiopode mâle et la forme de l'endopodite du 2^e pléopode mâle ; elle présente de même des brosse d'écailles sur les 2 premiers péréiopodes du ♀. Elle en diffère par 3 caractères :

a) l'exopodite du 1^{er} pléopode mâle ne présente qu'un seul appendice non cilié correspondant à l'appendice cilié externe de la forme précitée ;

b) le propodite du 7^e péréiopode mâle présente à sa base une forte apophyse triangulaire coiffée d'une grosse soie ;

c) le carpopodite de ce même péréiopode présente dans la partie distale de sa face sternale une longue soie massive dirigée presque

parallèlement à la face sternale. La soie correspondante de *Tr. sarsi meridionalis* est beaucoup plus grêle et est dirigée perpendiculairement à la face sternale de l'article (fig. 1 C et D).

L'ensemble apophyse du propodite, soie massive du carpopodite figure une sorte de pince.

J'ai trouvé 6 ♂ de cette sous-espèce au Rayet près Villeréal (Lot-et-Garonne) dans une colonie de *Trichoniscoïdes sarsi meridionalis*. Il ne m'a pas été possible de discerner un seul caractère pouvant différencier les ♀ des 2 espèces parmi les nombreux individus ♀ capturés. Vandel (1933) a décrit sous le nom de *Trichoniscoïdes cadurcensis* deux ♂ jeunes d'une forme certainement très voisine. Deux différences sont cependant à noter :

a) *Tr. cadurcensis* présente un vestige de l'appendice cilié interne de *Tr. sarsi* sous la forme d'une soie placée au même endroit. Cette soie n'existe pas chez la forme décrite ici.

b) l'appendice externe de l'exopodite de *Tr. cadurcensis* est cilié à son extrémité, il ne l'est pas chez la forme décrite ici.

L'état immature des individus décrits par VANDER ne permet pas de préciser d'autres différences.

4. *Oritoniscus flavus* B. L. var. *rubra* (nova).

J'ai trouvé à Bayac, les Eyzies, Saint-Julien-de-Lampon (Dordogne), dans des colonies d'*Oritoniscus flavus* (B. L.), des individus des deux sexes roses ou rouges mêlés aux individus violets. Je n'ai pas trouvé d'intermédiaires entre les deux types de coloration, cette différence étant le seul caractère distinctif entre cette variété et la forme normale.

5. *Oritoniscus Vandeli*, nov. sp.

5 ♂ et 4 ♀ au bord du Lot dans la terre argileuse très humide. Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

Taille : ♂ 2 mm. 6 × 1 mm. ; ♀ 3 mm. 5 × 1 mm. 1.

Coloration : incolore ou blanc rosé ; pas de chromatophores.

Yeux à un seul ocelle incolore.

Téguments. Surface tergale couverte de tubercules sensitifs : 6 rangées sur la tête, 3 sur les 2 premiers péréionites, 2 sur les autres péréionites, très atténués sur le 7^e, 1 seule à peine visible sur les 3 premiers pléonites.

Pléopodes mâles. pl₁ exopodite à bord distal découpé en 2 lobes quadrangulaires. Le lobe interne, orné d'une soie biarticulée est 1 fois 1/2 plus large que le lobe externe. Endopodite à article basal en forme de pyramide triangulaire, à article distal en forme de fouet brusquement rétréci au tiers de sa course marqué par une rosette de soies, et à partie terminale effilée et plumeuse. pl₂ endopodite biarticulé, à article distal 1 fois 1/2 plus long que le basal

à pointe légèrement effilée, tordue vers l'extérieur et découpée en deux petits lobes (fig. 2 A et B).

Différences sexuelles :

a) péréiopodes. Les deux premiers péréiopodes du ♂ présentent sur la face sternale du carpos une courte brosse d'écaillés identique à celle d'*Oritoniscus Ribauti* Vandel 7^e péréiopode du ♂ : l'ischion présente dans la partie proximale de sa face sternale une bosse qui

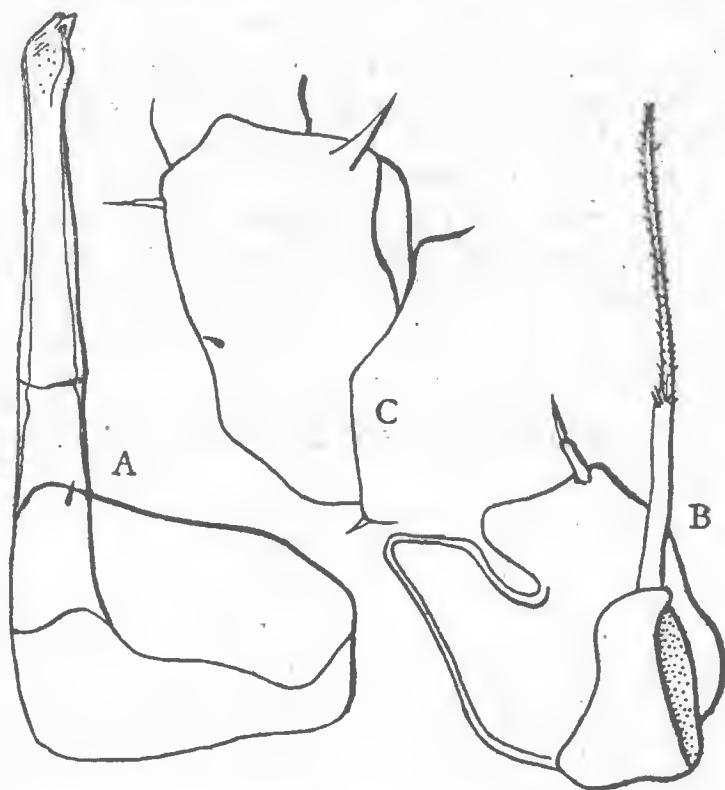


FIG. 2. — *Oritoniscus vandeli* nov. sp. — A, pl. 2♂. — B, pl. 1♂. — C. ischiopodite 7^e péréiopode ♂.

manque chez la ♀. Le basis du péréiopode mâle est plus large que chez la ♀ (fig. 2 C).

b) pléopodes. Outre les différences présentées par les deux premiers pléopodes, les exopodites des pléopodes 3 et 4 du ♂ présentent un lobe distal plus étiré que celui des exopodites femelles. L'exopodite du pléopode 5 a une forme différente d'un sexe à l'autre : Symétrique chez la ♀, il est dissymétrique chez le ♂ car son bord interne est droit.

Rapports et différences. Cette espèce est très voisine d'*O. virei* Carl et d'*O. delmasi* Vandel et appartient certainement à la même souche. Elle en diffère cependant nettement par la forme de l'exopodite 1 du ♂, de l'endopodite du pléopode 2 et par la présence de

caractères sexuels 2^{aires} sur les péréiopodes du ♂, caractères qui font défaut chez les deux espèces précitées.

Je dédie cette espèce à M. le professeur VANDER en hommage à ses nombreux travaux sur les Isopodes terrestres.

6. *Phymatoniscus Helenæ* Vander var. *ocellatus* (nova).

Une dizaine d'individus des deux sexes trouvés sur une berge boisée du Brimont non loin de son confluent avec la Garonne, à quelques kilomètres d'Agen (Lot-et-Garonne).

Coloration rose, yeux formés d'une grosse ommatidie carmin. Par leurs caractères sexuels secondaires ces individus appartiennent à *Phymatoniscus Helenæ* Vander, forme ordinairement aveugle. Nous sommes en présence d'un phénomène très répandu chez les *Trichoniscinæ* : l'évolution actuelle de l'appareil oculaire. Cette évolution se produit d'une façon entièrement indépendante des conditions du milieu puisqu'il s'agit d'individus épigés (LEGRAND 1942).

(A suivre.)

Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Paris.

DESCRIPTION D'AGAUPSIS BREVIPALPUS TROUESSART
(HALACARIEN)

Par Marc ANDRÉ.

K. VIETS (1927, *Zeitschr. f. Wiss. Zool.*, Bd. 130, p. 94) a identifié le genre *Polymela* Lohmann, 1901, à *Agau* Lohmann, 1889 (= *Lep-tospathis* Trouessart, 1894), dont le type est l'*Halacarus parvus* Chilton (1883) de Nouvelle-Zélande, et, par suite il a créé un nouveau genre *Agauopsis* pour les espèces du groupe qui a pour type l'*Agau brevipalpus* Trt. d'Europe.

En 1899 (*C. R. Acad. Sc.*, CVIII, p. 1180) le Dr E.-L. TROUESSART a signalé, sous le nom d'*Agau brevipalpus* une nouvelle forme d'Halacarien recueilli dans des *Ostrea edulis* L. à Arcachon. Il ne donne aucune description de cette nouvelle espèce.

Plus tard (1901, *Bull. Soc. Rouen*, p. 253, pl. V, fig. 2-2^e) il figure cette espèce d'après des échantillons trouvés sur des Corallines provenant de la région d'Omonville-la-Rogue.

Les collections d'Acariens du Muséum renferment deux préparations microscopiques étiquetées *Agau brevipalpus* n. sp. TYPE, de la main même de TROUESSART : l'une contient deux individus provenant d'Arcachon (dans *Ostrea edulis*) représentant vraisemblablement les véritables « types », l'autre un exemplaire trouvé sur des Algues rouges de la baie de Port-lin.

Le type de cette espèce n'ayant donc été ni figuré ni décrit par l'auteur, nous croyons utile de combler cette lacune.

Cette espèce a une longueur totale de 530 μ et une largeur de 300 μ .

Le rostre allongé, est à base conique large et à région antérieure étroite et comprimée.

L'hypostome, spatuliforme, dépasse légèrement la pointe de l'article terminal des palpes maxillaires. Dans ceux-ci, le 3^e article porte à sa face interne une épine courte et grêle, dirigée en avant ; le 4^e se termine par une très courte pointe effilée.

Le tronc est fortement cuirassé, les plaques, à la face dorsale comme à la ventrale, ne laissant entre elles que de faibles espaces de tégument finement strié.

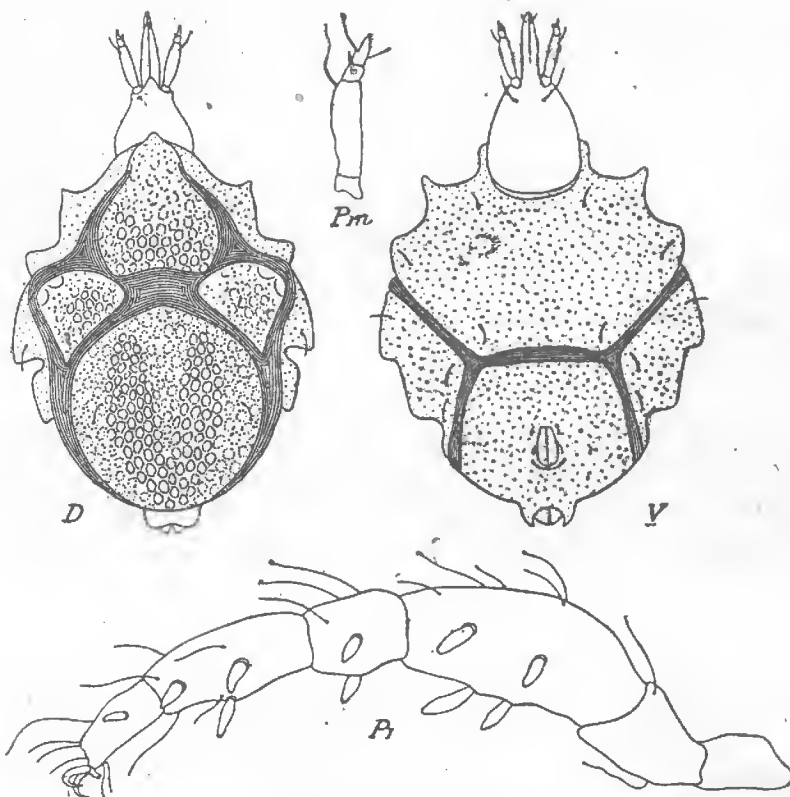
Le bord frontal de la plaque dorsale antérieure est terminé en avant par une courte pointe (épistome) plus ou moins obtuse.

Cette plaque est recouverte d'un réseau d'alvéoles polygonaux bien visibles dans sa partie postérieure et s'atténuant progressive-

ment pour faire place à de fins granules sur les bords latéro-antérieurs.

Les plaques oculaires, largement arrondies en avant et terminées en arrière par un angle aigu, présentent la même ornementation que la plaque dorsale. Dans l'angle antéro-externe se trouve une tache pigmentaire qui porte deux cornées.

La plaque notogastrique, elliptique, s'avance largement entre les plaques oculaires : elle est complètement recouverte d'alvéoles polygonaux plus ou moins développés et dont les plus nets constituent deux facies longitudinales.



Agauopsis brevipalpus Trt. — D, face dorsale, $\times 90$; V, face ventrale ; Pi, patte I ; Pm, palpe maxillaire.

A la face ventrale les plaques sont simplement chagrinées de granules.

La plaque sternale, vaguement hexagonale, est échancrée en avant par l'ouverture du camérostome.

Les plaques épimérales postérieures sont pourvues chacune de trois poils sur la face ventrale et d'un à la face dorsale.

La plaque génito-anale est vaguement pentagonale ; l'orifice génital du mâle est entouré par une double couronne de poils serrés, tandis que celui de la femelle présente seulement deux paires de

soies, l'une à son bord antérieur, l'autre au milieu de son bord latéral.

L'uropore constitue une saillie terminale.

Les pattes I, plus robustes que les autres, sont garnies de gros piquants qui possèdent une pointe émoussée, hérissée de très petites épines. Ces piquants sont au nombre de quatre sur le 3^e article, deux sur le 4^e, trois sur le 5^e et un sur le 6^e.

Les griffes des pattes I sont dépourvues de dent accessoire et de peigne alors qu'aux pattes II ces deux formations existent mais sont presque imperceptibles.

Aux pattes III et IV on observe seulement un vestige de dent accessoire.

Cette espèce, la plus commune du genre, est essentiellement littorale : cependant un exemplaire a été trouvé dans la région abyssale à 1220 mètres de profondeur.

En Europe elle se rencontre dans le Pas-de-Calais, la Manche, l'Océan (Le Croisic, Arcachon), la Méditerranée. Elle est commune dans les parcs à Huîtres, notamment à Arcachon et dans la Méditerranée sur les Corallines.

Elle a été signalée aux Açores, aux Canaries, aux Bermudes, au Brésil et dans l'Océan Pacifique, à Sydney.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

OBSERVATIONS SUR LES LABIDOSTOMMIDÆ (ACARIENS)

(4^e SÉRIE)

Par F. GRANDJEAN.

Dans cette 4^e série je continue l'examen général des caractères d'après les mêmes matériaux que dans les 2 premières. Les dessins de *cornuta* sont faits sur des exemplaires des environs de Périgueux.

Mandibule.— Les mandibules diffèrent les unes des autres par leurs dents, par la grosseur du tubercule qui porte le poil dorsal postérieur et par la silhouette du contour dorsal quand on regarde la mandibule latéralement. Ces différences sont fortes et constantes et donnent des caractères excellents pour la distinction des espèces.

A l'extrémité du mors fixe la mandibule porte 2 dents entre lesquelles s'engage l'extrémité du mors mobile. De ces 2 dents terminales la paraxiale $\tau\pi$ est la plus grosse et la plus longue chez *luteum* (4, fig. 1 D), *glymma* (3, fig. 1 F) et *cornuta* (fig. C), tandis que c'est de beaucoup l'antiaxiale $\tau\alpha$ chez *integrum* (4, fig 2 C, 2 D). La dent anti est quelquefois plus inclinée que l'autre vers le bas, ce qui la raccourcit dans l'observation dorsale. Chez *integrum* il faut beaucoup d'attention pour voir la petite dent para à travers la grosse dans l'orientation latérale (4, fig. 2 D), tandis que la même dent se voit très bien dans l'orientation dorsale (4, fig 2 C). Les deux dents terminales sont lisses excepté chez *integrum* où leur surface est creusée par des sillons assez profonds qui donnent à une partie du contour de la grosse dent, dans l'orientation latérale, une apparence corrodée.

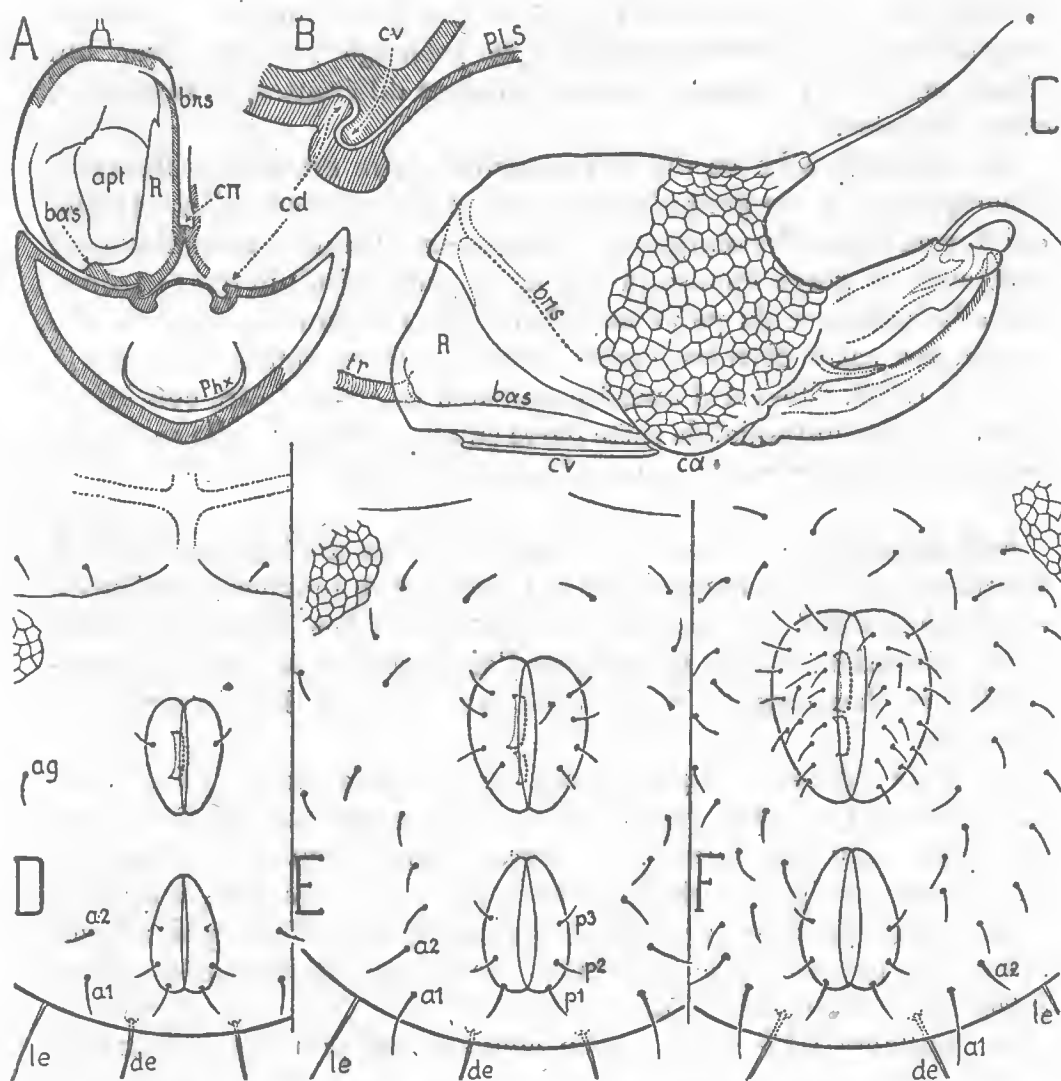
La dent subterminale ti du mors fixe est derrière $\tau\pi$. Elle est souvent aplatie en lame longitudinale (*cornuta*, *integrum*). Entre elle et l'articulation le bord inférieur du mors fixe est denticulé (*glymma*) ou lisse (*integrum*). A sa base il peut encore porter une dent mais celle-ci est exceptionnelle car je la connais seulement chez *luteum*. C'est une dent allongée longitudinalement et peu saillante. Elle est voisine de l'appendice mandibulaire.

Le bord supérieur du mors mobile est plus ou moins denticulé selon les espèces. Il est presque lisse chez *cornuta*. C'est chez *integrum* qu'il porte les dents les plus fortes (4, fig. 2 D). Les dents sont des crêtes transversales. La grosse dent proximale du mors mobile est particulière, parmi les 4 espèces, à *glymma* (3, fig. 1 F).

Près de la base du mors fixe, au bord de l'acetabulum du mors mobile, du côté anti, est attaché au corps mandibulaire un appen-

dice qui est noté *ap* sur la figure 2 D (4). Cet *appendice mandibulaire* est creux et isotrope. Ce n'est pas une dent. Sa fonction est probablement sensitive. Il est constant chez les Labidostommidæ des deux sexes.

La mandibule (fig. C) est à 3 articles, le mors mobile étant le tarse. Le corps mandibulaire est formé, comme d'habitude, par l'union d'un fémur, d'un génual et d'un tibia. Son ouverture postérieure (*apt*, fig. A) est fortement réduite par le prolongement opodémal des parois. L'article proximal ou trochanter est grand mais incomplet, développé surtout du côté paraxial et ventral. La ligne *bas* de la figure C est le bord supérieur antiaxial de son sclérite, celui-ci étant



Labidostomma cornuta (CAN. et FANZ.). — A ($\times 145$), coupe transversale du capitulum; la mandibule est vue de l'arrière et n'est coupée qu'optiquement; R, trochanter; Phx, pharynx. — B ($\times 510$), *id.*, guidage de la mandibule gauche, plus grossi. — C ($\times 180$), mandibule droite vue latéralement; tr, trachée. — D ($\times 210$), région génito-anale de la protonympe. — E ($\times 165$), *id.*, deutonympe. — F ($\times 145$), *id.*, tritonympe.

relié tangentiellement au corps mandibulaire par une cuticule souple et mince.

Le trochanter est remarquable par sa carène ventrale rectiligne α , en forme de patin, analogue à celle que j'ai signalée chez *Sphærolichus* (1, p. 95, fig. 19 C, en c. v.). Je parle plus loin de la relation coaptatrice de cette carène, que je désignerai par *quille mandibulaire* ou *trochantérale*, avec la barre cd du subcapitulum. Elle est creusée d'une gorge sur sa face antiaxiale.

Sur la face para du trochanter on remarque une autre carène à peu près longitudinale, mais irrégulière et très différente de la précédente (α , fig. A). La carène paraxiale sépare 2 zones à ornements différents. Sous elle s'étend l'« espace triangulaire » entre les mandibules et le postlabre *PLS*. En avant, quand on passe au corps mandibulaire, la carène paraxiale se prolonge par une ligne qui sépare également 2 zones à ornements différents, la supérieure étant alvéolée.

La carène courbe α du corps mandibulaire est très saillante et accompagnée d'une gorge (cachée par α dans l'orientation latérale) qui fournit un 2^e exemple de coaptation. Quand la mandibule est rétractée, la gorge épouse la carène du subcapitulum qui se trouve entre la naissance du palpe et la barre cd . J'ai omis de désigner par des lettres cette dernière carène, mais on la reconnaît bien sur la figure 3 B (4). Elle est d'abord parallèle à cd et peut être considérée comme le côté antiaxial de cette barre en avant. Ensuite elle se courbe en contournant le palpe, puis s'efface rapidement.

Subcapitulum. — Pour le subcapitulum les différences entre les 4 espèces portent seulement sur la largeur et la longueur des lèvres, sur le poil adoral, sur les poils latéraux de la face inférieure et sur l'ornementation. A titre d'exemples j'ai représenté le dessus du subcapitulum chez *cornuta* (4, fig. 3 B) et le dessous chez *integrum* (4, fig. 2 B).

Le labre *LS* est conique comme les lèvres latérales (*LL*). Il est notablement plus court que ces dernières chez *cornuta* et très légèrement plus long chez *luteum*. Les lèvres latérales ont à leur base une largeur presque égale à celle du menton (*luteum* et *integrum*, 4, fig. 2 B) ou beaucoup moindre (*glymma* et *cornuta*, 4, fig. 3 B). Le poil adoral, toujours unique, a de fréquentes variations individuelles. Chez *integrum* il est réduit à un vestige.

Le postlabre *PLS* est la région convexe qui prolonge le labre en arrière et forme la partie axiale du dessus du subcapitulum. Il est encadré, ainsi que les lèvres, par les barres parallèles $c. d.$ (4, fig. 3 B).

Ces barres chitineuses sont extrêmement remarquables, d'abord parce qu'elles paraissent homologues de celles de *Sphærolichus* (1, p. 92, fig. 18 B) et ensuite parce qu'elles servent de guides aux

mandibules dans leur mouvement longitudinal de va et vient. Chez les Labidostommidæ le dessus du subcapitulum est concave (fig. A) sauf la bosse axiale que je viens de désigner par postlabre. De chaque côté la barre *cd* est le bord paraxial surplombant de la région concave de sorte que, sous ce bord, le long du postlabre, existe une gouttière profonde. La quille de la mandibule est enfoncée dans cette gouttière, sur toute sa longueur, parallèlement à la barre. La gorge antiaxiale de la quille, en moulant le bord convexe de la barre, rend le guidage plus précis et s'oppose au déplacement vertical de la mandibule.

Ainsi, dans la mesure où les téguments ne sont pas déformables, les mandibules ne peuvent se déplacer ni latéralement ni verticalement. Elles ne peuvent que glisser en long contre les barres, celles-ci agissant comme deux rails.

Lors de mon travail sur *Sphærolichus*, parlant de la gouttière *cd* de ce genre et du sclérite qui la porte (1, p. 93), je n'ai pas songé au guidage de la mandibule. Le guidage se fait sans doute chez *Sphærolichus* comme chez les Labidostommidæ.

Par contre j'ai mentionné un rôle conducteur hypothétique de la gouttière à l'égard de la sécrétion du canal podocéphalique. Cette hypothèse doit être modifiée puisque la gouttière est occupée par la quille. Il est probable que la sécrétion, si elle s'écoule en quantité importante, le fait plus généralement sous les mandibules, entre ces dernières et la surface dorsale du subcapitulum, de chaque côté, et aussi entre les deux mandibules, mais on ne comprend pas alors par quoi les stigmates sont protégés. Un enduit de leur surface empêche-t-il qu'ils ne soient mouillés ? La carène paraxiale *cn* des mandibules joue-t-elle un rôle en fermant l'espace triangulaire au-dessous des stigmates, car elle s'abaisse beaucoup en arrière ? Ces protections paraissent *a priori* très insuffisantes.

La surface concave du subcapitulum, de chaque côté, entre la barre *cd* et le bord latéral, est ponctuée. On y voit très bien, chez les 4 espèces, une marque arrondie (4, fig. 3 B, en *r*) qui est probablement un orifice de glande.

Le menton, fortement scléritisé et coloré, contraste avec les lèvres, qui sont molles et blanches. Ses 2 paires primitives de poils, *ma* et *mb* (4, fig. 2 B), sont les mêmes chez toutes les espèces. *Integrum* en a deux autres, quelquefois 3, implantées latéralement et d'origine secondaire (néotrichie).

Au premier abord la ligne précise qui borde le menton en avant, à la base des lèvres, paraît continue. Elle est cependant coupée par une scissure sagittale qui est fine et très courte, difficile à voir, spécialement chez *luteum* et *integrum*. On pourrait même contester son existence si elle n'était pas certaine chez *cornuta*. Dans cette dernière espèce on voit bien le sclérite du menton se courber et former

la surface des lèvres latérales, de part et d'autre de la scissure. C'est un peu plus loin du plan sagittal que s'est différenciée la forte arête, faisant même un peu tectum, que j'ai appelée le bord antérieur du menton.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. GRANDJEAN (F.). — Quelques genres d'acariens appartenant au groupe des Endeostigmata (*Ann. Sc. Nat., Zoologie*, 11^e série, t. II, p. 1 à 122, 1939).
2. ID. — Observations sur les Acariens (6^e série). (*Bull. Mus.*, 2^e série, t. XIII, p. 532 à 539, 1941).
3. ID. — Observations sur les Labidostommidæ (1^{re} série). (*Bull. Mus.*, 2^e série, t. XIV, p. 118 à 125, 1942).
4. ID. — Observations sur les Labidostommidæ (2^e série). (*Bull. Mus.*, 2^e série, t. XIV, p. 185 à 192, 1942).

REMARQUES SUR UN SCORPION PRÉDÉSERTIQUE PEU CONNU
BUTHISCUS BICALCARATUS BIRULA

Par Max VACHON.

En procédant à la révision des Scorpions de l'Afrique du Nord j'ai été amené à revoir les Scorpions déterminés sous le nom de *Buthacus leptochelys* H. et E. et notamment ceux des régions désertiques tunisiennes. Parmi les exemplaires vus par E. SIMON et conservés dans les collections du Muséum National, il en est deux qui, indubitablement, appartiennent à un autre genre et à une autre espèce : ce sont deux *Buthiscus bicalcaratus* Birula. Cette espèce, d'ailleurs, est originaire de ces régions. Tous les caractères de ces deux spécimens correspondent à ceux de la diagnose.

P. PALLARY, en 1928, examina la collection de Scorpions du Muséum et nomma *Buthacus leptochelys* un exemplaire ♀ originaire de Nefta près du chott Djerid dans le sud-tunisien. Cette fois encore il s'agissait du *Buthiscus bicalcaratus* Bir. : les sculptures du corps, la forme, la disposition des séries de dents des pinces, etc., ne permettent aucun doute. Un fait cependant mérite d'être retenu car il est important. Le caractère essentiel du genre *Buthiscus* consiste en l'absence d'éperons au tarse médian des pattes 3 et en leur présence aux pattes 4 (chez les *Buthus*, les *Buthacus*, par contre, ces éperons existent à ces deux dernières paires de pattes). Or l'exemplaire de Nefta ne possède un éperon qu'à la 4^e patte de droite, la patte de gauche en est dépourvue.

J'ai récemment¹ décrit de Beni-Abbès un fort intéressant Scorpion : *Trichobuthus Grubleri* dont la caractéristique principale est de n'avoir aucun éperon à l'article médian du tarse des pattes 3 et 4 (ce qui le différenciait très facilement du genre *Buthiscus*²). Le fait que je viens de signaler pour le spécimen de Nefta m'a incité à revoir les 13 exemplaires de *Trichobuthus*. Et j'ai alors découvert chez un ♂ jeune à l'une des pattes 4 un éperon tarsal, très réduit certes, mais cependant suffisamment caractérisé. De plus une autre particularité du genre *Trichobuthus* était, à mon sens, la présence de

1. Bull. Soc. Zool. France, t. LXVI, p. 339-350, 14 fig., 1941.

2. Une autre différence existait encore : *Trichobuthus* possède deux dents à la face ventrale du doigt fixe de la chélicère alors que, selon WERNER (*Bronns Tierreichs*, Bd. V, 1935, p. 265) *Buthiscus* n'en a qu'une seule. C'est là une grave erreur que la traduction de la diagnose du genre *Buthiscus* me fit apercevoir ; il y a chez *Buthiscus* comme chez *Trichobuthus* et *Buthus* et *Buthacus* deux dents à ce doigt des chélicères.

trois trichobothries sur la face externe du fémur des pattes-mâchoires. BIRULA ne parle pas de trichobothries sur cette face du fémur, non, à mon avis parce qu'elles n'existaient pas, mais uniquement parce-qu'il négligeait ce caractère. Or, tous les spécimens de *B. bicalcaratus* dont nous venons de parler, possèdent trois trichobothries à la face latérale externe du fémur des pattes-mâchoires et disposées comme chez *Trichobuthus Grubleri*. Et comme tous les autres caractères morphologiques, et notamment la disposition des séries dentaires des pinces, le nombre réduit des lames aux peignes, sont communs aux genres *Buthiscus* et *Trichobuthus*, je suis donc amené à la synonymie suivante :

Buthiscus bicalcaratus Birula 1905 = *Trichobuthus Grubleri* Vachon 1941.

Buthiscus Birula 1905 = *Trichobuthus* Vachon 1941..

Il me paraît aussi fort probable que *Buthiscus bicalcaratus* soit synonyme de *Buthacus Ducrosi* Pallary 1937¹. Mais la diagnose de cette dernière espèce est si confuse, les photographies si peu précises, que rien de certain ne peut en être tiré. Mais cependant, le fait que *B. Ducrosi* fut, comme *T. Grubleri*, trouvé aux environs de Beni-Abbès et que les quelques caractères fournis : teinte, forme des mains, nombre réduit des dents des peignes, s'appliquent parfaitement à *Buthiscus bicalcaratus*, on est en droit d'accepter cette synonymie comme fort probable. Mais seul, l'examen du type de PALLARY pourra nous la confirmer.

Ainsi, la diagnose détaillée et les nombreuses figures que j'ai fournies à l'occasion de la description de *Trichobuthus Grubleri* doivent être reportées à l'espèce *Buthiscus bicalcaratus* Bir. jusqu'alors peu connue et non figurée. Il s'en suit aussi que les caractères génériques peuvent ainsi être complétés :

Diagnose complétée du genre *Buthiscus* Birula 1905².

Céphalothorax dépourvu de carènes individualisées ; carènes abdominales peu distinctes, au nombre de 3 dans les tergites 4, 5 et 6 ; marge inférieure du doigt fixe de la chélicère armée de 2 dents ; doigts des pinces ornés de courtes séries dentaires en zig-zag ; trois trichobothries sur la face latérale du fémur des pattes-mâchoires ; articles distal et médian des tarses des pattes 1, 2 et 3 aplatis et munis de soies longues formant peigne ; éperon distal de l'article médian des tarses absent aux pattes 3, réduit ou absent aux pattes 4 ; article distal des tarses pourvu d'une paire d'éperons : l'externe doublé d'une épine auxiliaire courte, porte des soies longues et nombreuses ; article distal des tarses muni en dessous de longues soies ; griffes longues et peu courbées, vésicule sans denticule à la base de l'aiguillon ; peigne plus développé chez le ♂ que chez la ♀, à

1. Arch. Inst. Pasteur Algérie, t. XV, 1937, p. 98.

2. Zool. Anz. Bd. XXIX, 1905, p. 622-624.

fulcres distincts ; organe paraxial du ♂ muni d'un long flagelle et possédant, à la base de ce dernier, 3 lobes chitineux distaux et un petit lobe basal en doigt de gant.

Un fait intéressant se dégage de ces quelques remarques systématiques : un caractère important comme est celui de la présence ou de l'absence d'éperons tarsaux, si stabilisé qu'il soit chez bon nombre de Scorpions — au point qu'il soit utilisé en premier lieu dans les tableaux de détermination — n'en est pas moins variable dans le cadre de l'espèce *Buthiscus bicalcaratus* Bir.

Enfin, en ce qui concerne la répartition géographique de cette espèce, la synonymie établie entre *Trichobuthus Grubleri* de Beni-Abbès et *Buthiscus bicalcaratus* du sud tunisien, fait que nous sommes en présence, non de deux espèces endémiques, mais d'une seule espèce vivant en bordure du désert saharien et, à ce point de vue, comparable à d'autres formes telles que *Buthus (H.) acutecarinatus* E. S. et *Buthus (P.) Amoreuxi* Sav. Nous l'avons d'ailleurs retrouvé à Biskra et Bou-Saada.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

REMARQUES SUR LE SYSTÈME TRACHÉEN D'HYDROSCHENDYLA
SUBMARINA (GRUBE) ET CELUI DES MYRIAPODES
GÉOPHILOMORPHES EN GÉNÉRAL

Par Jean-Marie DEMANGE.

Au cours d'une étude sur le développement post-embryonnaire d'*Hydroschendyla submarina* (Grube) nous avons été amené à étudier le système trachéen. Celui-ci n'apparaît pas dès les premiers stades du développement. Il fait défaut, d'après K. W. VERHOEFF, au stade *peripatoïde* où la respiration est cutanée. Au stade *fœtus*, les stigmates manquent encore, mais les trachées commencent à se former. Ce n'est qu'au stade *adolescens* que le système se complète et possède alors tous ses stigmates.

Nous avons étudié le système trachéen chez de jeunes *Hydroschendyles*. Sa forme est tout à fait caractérisée et, dans son ensemble, est semblable à celle de l'adulte¹. De chaque stigmate (*S*, fig. 1) partent deux trachées longitudinales, *l*, rejoignant respectivement les stigmates précédents et suivants; ces deux branches *l* (fig. 1) sont réunies par une commissure transversale, *c*, se plaçant à la limite du prétergite et du presternite (fig. 1)². Cette disposition est visible dès les jeunes stades et ne change pas durant tout le développement. Il est intéressant de savoir si cette constance est d'ordre spécifique ou non. La documentation à ce sujet est très pauvre, seuls sont à mentionner les travaux de CHALANDE et de HAASE où sont décrits et figurés un certain nombre de systèmes trachéens de *Geophilomorphes* :

Geophilus electricus (L.), *Schendyla nemorensis* (C. K.), *Scolioplanes acuminatus* (Leach), *Himantarium gabrielis* (L.). D'autre part nous avons étudié les espèces suivantes : *MECISTOCEPHALIDÆ* ; *Mecistocephalus punctifrons* Newp. ; *SCHENDYLIDÆ* : *Hydroschendyla submarina* (Grube) ; *Schendyla nemorensis* (C. K.) ; *GEOPHILIDÆ* ; *Geophilus fucorum* Bröl., *Geophilus longicornis* (Leach), *Clinopodes linearis* (C. K.), *Pachymerium ferrugineum* (C. K.), *Chætechelyne vesuviana* (Newp.), *Henia bicarinata* (Mnt.) ; *HIMANTARIDÆ* ; *Stigmatogaster gracilis* (Mnt.), *Himantarium gabrielis* (L.) ; *ORYIDÆ* : *Orya barbarica* (Gervais).

1. Seules sont mentionnées les trachées importantes d'où partent d'ailleurs les trachéoles dont nous ne parlerons pas.

2. La paroi de la commissure est réticulée et chez le jeune cette commissure est plus longue que chez l'adulte. (Comparer fig. 1 a et 1 b).

La disposition des trachées de toutes ces espèces est donnée dans les figures ci-jointes.

De l'examen de celles-ci, deux faits sont à retenir.

1^o Chez tous les Géophilomorphes étudiés, une commissure transversale *c* est présente alors qu'elle manque chez deux autres sous-ordres de Chilopodes : Lithobiomorphes et Scutigéromorphes. Quant aux Scolopendromorphes il existe bien une commissure transversale, mais l'ensemble du système, beaucoup plus complexe, ne saurait être comparé au système simple des Géophilomorphes.

2^o On peut distinguer morphologiquement chez les Géophilomorphes 2 types de système trachéen : le premier qui est représenté par *Hydroschendyla* (fig. 1) où le système trachéen est formé de branches longitudinales *l*, réunies par une commissure *c*, qui relie entre eux 2 stigmates consécutifs et, comme nous l'avons dit, dessine une sorte de *H*. Ce schéma est caractéristique et, si l'on considère que la commissure se place sous le prétergite de chaque segment et que les branches longitudinales relient deux segments consécutifs, nous pouvons dire que l'appareil respiratoire est segmentaire. A ce premier type appartiennent : *Mecistocephalus punctifrons* Newp., *Schendyla nemorensis* (C. K.), *Geophilus fucorum* Bröl., *Geophilus electicus* (L.), *Geophilus longicornis* (Leach), *Clinopodes linearis* (C. K.), *Pachymerrium ferrugineum* (C. K.), *Scolioplanes acuminatus* (Leach), *Chætecheylne vesuviana* (Newp.), *Henia bicarinata* (Mnt.).

Dans un deuxième type, les branches longitudinales au lieu de réunir deux stigmates consécutifs, sautent 1, 2 ou 3 stigmates et, de ce fait, l'appareil ne peut être considéré comme segmentaire.

Une branche longitudinale (*l*¹, fig. 7 et 8), issue du stigmate 1 par exemple, aboutit au stigmate 3 et est réunie à sa symétrique par une commissure transversale *c* ; la branche longitudinale *l*² issue du stigmate 2 aboutit au stigmate 4. Mais on peut constater que la commissure transversale réunissant les branches *l*² se prolonge pour réunir également les branches *l*¹ entre elles et ainsi de suite. Ce deuxième type est donc caractérisé par le fait qu'il y a, non plus une seule commissure, mais deux reliant les 2 mêmes branches longitudinales. A ce type se rattache : *Orya barbarica* (Gervais), *Himantarium gabrielis* (L.), *Stigmatogaster gracilis* Mnt.

La séparation de ces deux types semble à première vue être très nette. Il n'en est rien, car nous les retrouvons tous deux chez *Himantarium gabrielis* (L.) (fig. 9) et cela chez un même exemplaire. Dans la partie antérieure près de la tête, les branches *l*, intersegmentaires, sautent 3 stigmates, puis 2, puis 1 (à cet endroit le système est analogue à celui de *Stigmatogaster* et *Orya*) puis elles relient deux stigmates consécutifs, comme chez *Hydroschendyla*.

A ce sujet J. CHALANDE a fait les mêmes remarques et dit que « dans les derniers anneaux d'*Himantarium* le système se trouve le

même que chez les autres *Geophilides* » mais ne donne au sujet de cette transformation aucune explication et les dessins fournis sont si confus qu'ils ne permettent même pas de suivre avec certitude le trajet des troncs trachéens. Il importait donc de rechercher le processus de raccourcissement permettant de passer d'un type à l'autre.

Nous avons alors pu constater que ces raccourcissements ne s'opèrent pas d'un seul coup. La branche longitudinale gauche par exemple, saute 2 stigmates (*lg*, fig. 9), mais la droite (*ld*, fig. 9) qui lui est symétrique est réduite à une petite portion antérieure qui part d'un stigmate et s'arrête à la commissure, elle est fortement raccourcie et il y a asymétrie. La branche gauche suivante poursuit le même trajet que la précédente tandis que la portion manquante de la droite, rétablie, ne saute plus qu'un stigmate. Les deux branches restent dans cette position pendant un nombre indéterminé de segments. La partie postérieure de la branche gauche disparaît à son tour et réapparaît ne sautant plus qu'un stigmate. Le nouveau système est alors établi.

En définitive, chez *Himantarium*, il y a tous les passages entre un système segmentaire et intersegmentaire groupant 2, 3, 4 ou 5 segments.

Si l'on compare les systèmes trachéens des différents Géophilomorphes on constate des ressemblances : celui de *Geophilus fucorum* Bröl., ressemble à celui de *Clinopodes linearis* (C. K.) et celui de *Stigmatogaster gracilis* (Mnt.) est semblable à celui d'*Orya barbarica* (Gervais). Or *Stigmatogaster* n'appartient pas à la même famille qu'*Orya* tandis que *Geophilus* et *Clinopodes* sont tous deux de la même famille.

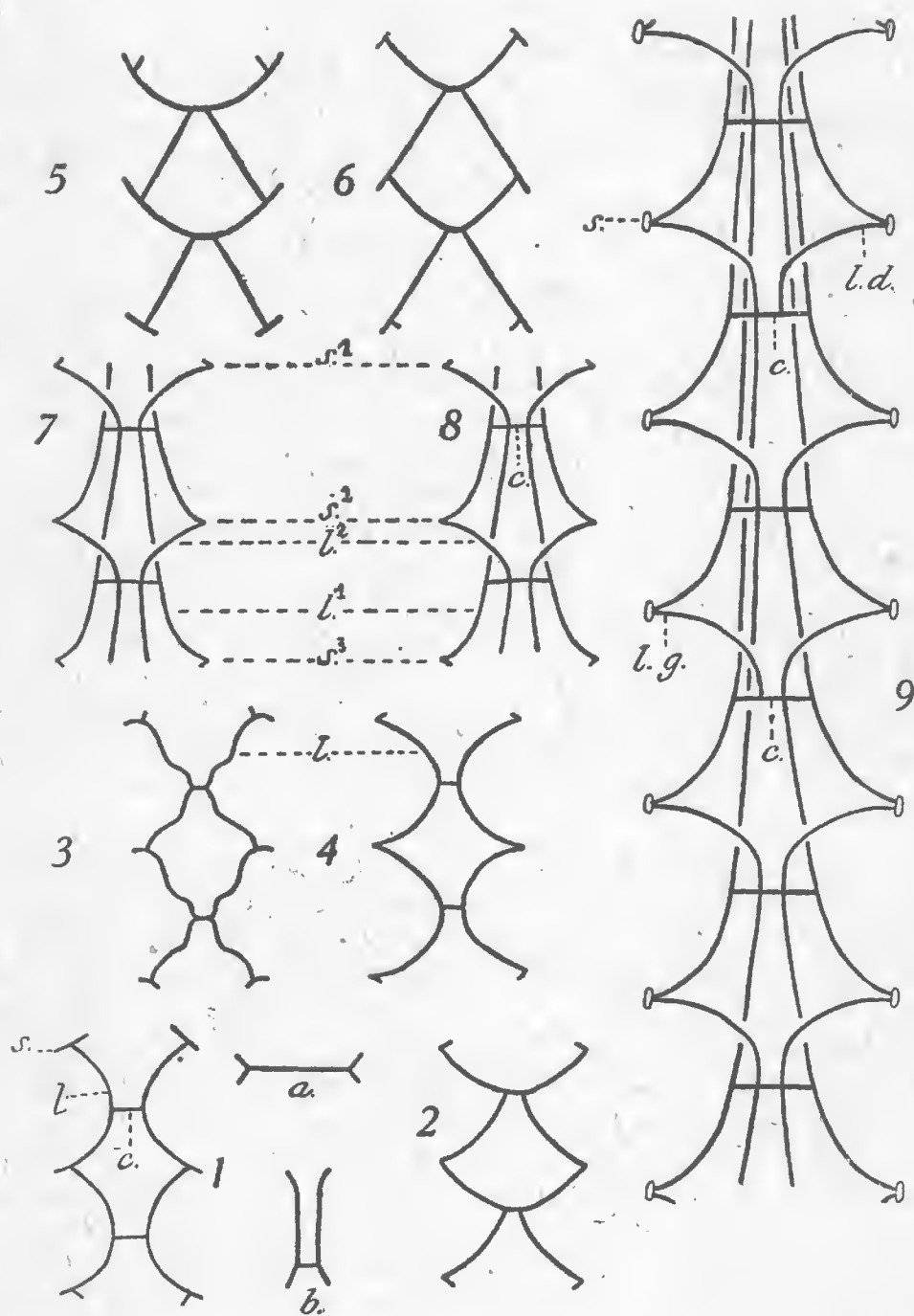
La classification actuelle ¹ basée sur les plages dentaires éloigne les *Himantariidæ* des *Oryidæ*, *Mecistocephalidæ*, etc.

Il n'est pourtant pas question à notre avis de modifier la systématique parce que les rapprochements qu'elle suggère ne seraient point ceux que met en relief l'étude du système trachéen. D'ailleurs, on ne peut que constater la faible importance des variations de l'appareil respiratoire, non seulement dans le cadre spécifique, mais aussi dans le cadre générique ou familial.

L'importance de ces variations de plus ne peuvent vraiment être prouvées qu'une fois étudié un nombre suffisant d'exemplaires. On peut déjà noter que la morphologie du système trachéen offre une grande homogénéité dans le sous-ordre des Géophilomorphes et permet de le caractériser.

Un autre point dont nous voudrions dire quelques mots est qu'*Hydroschendyla submarina* (Grube) est halophile et se laisse sans

1. ARTEMS G. in *Tierreich* : *Geophilomorphes*, 52 Lief., 1929.



SCHÉMAS DU SYSTÈME TRACHÉEN DE GÉOPHILOMORPHES (ADULTES), 1^{er} type : disposition segmentaire : FIG. 1 : *Hydroschendyla submarina* (Grube). — *Clinopodes linearis* (C. K.). — *Pachymerium ferrugineum* (C. K.). — *Schendyla nemorensis* (C. K.). — *Geophilus fucorum* Bröl. — FIG. 2 : *Mecistocephalus punctifrons* Newp. — FIG. 3 : *Geophilus electricus* (L.). — FIG. 4 : *Geophilus longicornis* Leach. — FIG. 5 : *Chaetochelyne vesuviana* (Newp.). — FIG. 6 : *Henia bicarinata* (Mnt.). — 2^e type : disposition intersegmentaire : — FIG. 7 : *Stigmatogaster gracilis* (Mnt.). — FIG. 8 : *Orya barbarica* (Gervais). — FIG. 9 : *Himantarium gabrielis* (L.) passage d'un type à l'autre par raccourcissement des branches longitudinales droite l. d. puis gauche l. g. — Abréviations : c. = commissure transversale reliant les trachées longitudinales l. ; l.¹ = trachée longitudinale issue du premier stigmate considéré, s.¹ ; l.² : du deuxième stigmate considéré s.².

danger apparent recouvrir par la marée. Les espèces de Chilopodes halophiles sont assez nombreuses.

O. SCHUBART cite les espèces suivantes pour les différentes côtes européennes : *Hydroschendyla submarina* (Grube), *Clinopodes poseidonis* (Verh.), *Geophilus naxius* Verh., *Geophilus algarum* Verh., *Geophilus fucorum* Bröl., *Geophilus fucorum Seurati* Bröl., *Henia bicarinata* Mnt., *Pachymerium ferrugineum insulatum* Verh., *Scolio-planes maritimus* Leach.

Toutes ces espèces sont des Géophilomorphes.

L'animal étant recouvert par la marée il lui est impossible de respirer. On aurait pu s'attendre chez les espèces halophiles à quelques particularités dans le système trachéen. Il n'en est rien. Certes le système trachéen de toutes les espèces halophiles que nous avons étudiées se ressemble mais reste le même que celui des espèces non halophiles, *Geophilus electricus* L. par exemple. Ainsi, rien dans l'appareil respiratoire n'indique que les espèces halophiles sont mieux capables que d'autres de résister à l'immersion. Tout au plus, peut-on constater que toutes, au moins celles que nous avons examinées, sont parmi les Géophilomorphes à système trachéen réduit et qu'aucune ne semble appartenir aux Géophilomorphes à système plus développé du type *Orya* ou *Himantarium*.

CONCLUSIONS.

1^o Le système trachéen n'existe pas chez les jeunes stades où la respiration est cutanée. Comme il apparaît d'emblée avec sa forme définitive il ne permet pas de différencier les stades du développement.

2^o Le caractère essentiel et spécial à tous les Géophilomorphes est la présence de commissures transversales reliant les trachées longitudinales allant d'un stigmate à un autre.

En se basant sur le nombre des commissures, on distingue deux types. Cette séparation n'est pas nettement tranchée car *Himantarium gabrielis* (L.) possède les deux sortes de système avec tous les intermédiaires.

Au point de vue segmentation, les systèmes du premier groupe sont les plus primitifs puisqu'ils ont conservé leur disposition segmentaire, tandis que ceux du deuxième groupe sont les plus récents, les branches longitudinales traversant plusieurs segments. La partie postérieure des grands Géophiles a conservé la disposition segmentaire la plus primitive.

3^o Certaines espèces de Géophilomorphes halophiles possèdent le même système trachéen simple que les espèces non halophiles.

BIBLIOGRAPHIE

- CHALANDE (J.). Recherches anatomiques sur l'appareil respiratoire chez les Chilopodes de France. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 1885.
- Recherches sur les Myriapodes du S. O. de la France. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 1905.
- DUBUISSON (M.). Recherches sur la ventilation trachéenne chez les Chilopodes et sur la circulation sanguine chez les Scutigères. *Arch. Zool. exp. gen.*, t. 67, Notes et Revue, n° 2, 1925.
- HAASE (E.). Das respirationssystem der Symphilen u. Chilopoden. *Zool. Beiträge*, Bd. I, H. II, 1883.
- PLATEAU (F.). Les myriapodes marins et la résistance des Arthropodes, etc. *Journ. anat. Phys.*, t. XXVI, 1890.
- SCHUBART (O.). Thalassobionte u. thalassophile *Myriapoda* : in *Tierw. Nord u. Ostsee*, t. XI, 1929.
- VERHOEFF (K.-W.). Myriapodes Chilopodes : in *Bronn's Tierreich* Bd. 5, 1925.

CERCOPIDES DU MUSÉUM DE PARIS

Par le Dr V. LALLEMAND.

Machaerota Coomani Lall. n. sp.

Tête ocre brun pâle, avec stries transversales, ainsi que la partie médiane et supérieure de l'antéclypéus, brun noir brillant ; pronotum gris brun ; écusson chocolat, épine un peu plus foncée, une bande oblique de chaque côté (partant de chacun des angles postérieurs du pronotum), bord postérieur blanc jaunâtre. Sur les élytres, la base, le tiers du bord externe et le bord scrutellaire sont brun noir, la moitié basale est hyaline et la postérieure jaunâtre. Ailes hyalines. Prosternum brun clair ; méso et métasternum, ainsi que les deux premiers segments abdominaux ocre brun clair, les segments postérieurs et les organes génitaux sont brun clair. Pattes antérieures et médianes brun clair, cuisses postérieures brunes, tibias postérieurs ocres. Sur le clavus une seule nervure longitudinale, pas de nervure transversale. Forme de la proéminence de l'écusson voisine de celle de *M. philippensis* Baker (*Philip. Journ. Sc.*, XV, n° 1, pl. 1, fig. 2), mais le bord supérieur qui descend obliquement vers le pronotum est droit au lieu d'être incurvé. Le dessin des élytres est assez voisin de celui qui se voit chez *M. fusca* Baker (*Philip. Journ. Sc.* XV, n° I, pl. II, fig. 7).

Longueur jusqu'à la fin des élytres : 7,25 mm. — longueur jusqu'à la pointe de l'épine : 8,25 mm. — longueur jusqu'à la fin de l'abdomen : 5 mm.

Habitat : Tonkin, région de Hoa-Binh. (R. P. A. DE COOMAN).

Poophilus hebridensis Lall. nov. sp.

Antéclypéus et postclypéus ocres, le premier avec des stries transversales noires ; face supérieure de la tête toute plate, ocre légèrement brun, avec trois bandes brunes transversales, la première, qui peut s'effacer, est située sur le front et se compose de 2 taches transversales, la deuxième plus étroite, qui s'étend du bord antérieur d'un oeil à l'autre et est interrompue en son milieu, la troisième la plus large, se trouve au niveau des ocelles. Pronotum, écusson, 2/3 antérieurs des élytres noirs, brillants, recouverts d'une villosité rousse ; sur le tiers postérieur, transparent, une tache jaune près du bord latéral, immédiatement en arrière de la partie noire, derrière cette tache une petite place hyaline, le restant est jaune plus ou moins brunâtre, les nervures y sont jaune clair. Rostre ocre, à extrémité brune ; brides brun noir ; toutes les cuisses, les tibias antérieurs et médians ocres ; tibias postérieurs, extrémité des tarses et des épines noires. Sternum ocre, côtés du pro- et mésosternum brun noir. Segments abdominaux noirs bordés d'ocre. Nervures des élytres à peine indiquée sur les 2/3 antérieurs), sur le tiers postérieur elles sont saillantes et des-

sinent 4 cellules, l'extrémité est arrondie Pronotum densément ponctué avec légères rides, et trace de carène longitudinale. Face supérieure de la tête plane au moins un tiers plus courte que large en arrière ; front plus court que le milieu du vertex. Deux épines sur les tibias postérieurs

Longueur : ♂, 6 mm. ♀, 7 mm.

Habitat : Nouvelles Hébrides : I. Tanna, env. de Lamuemura ; I. Pentecôte, Mt Lerip. (E. AUBERT DE LA RÜE).

Clovio nova-britanniana Lall., n. sp.

Face supérieure de la tête brun noir, les tempes et la partie antérieure du front sont brunes ; sur le pronotum brun, une large bande transversale jaune, voisine du bord antérieur, plus large au milieu et s'étendant jusque près des bords latéro-antérieurs. Ecusson brun. Elytres noirs, sauf à peu près la moitié postérieure du clavus et la région voisine du corium, qui sont brunes, sur leur moitié antérieure une grande tache ovoïde jaune, qui s'étend en partie sur le clavum, en partie sur le corium, sans atteindre aucun bord ; sur la moitié postérieure, une bande oblique jaune, dirigée en arrière et en dedans, depuis le bord externe jusqu'à la nervure médiane. Face inférieure de la tête et sternum noirs ; de chaque côté de l'antéclypéus ainsi que des pro- et mésosternum, une bande jaune, qui sous le bord antérieur de la tête, se réunit à celle du côté opposé. Abdomen et pattes : bruns, avec places plus foncées. Partie supérieure de la tête plane un peu moins longue que large entre les yeux ; front plus long que la région du vertex sise derrière lui. Extrémité des élytres dessinant un angle dont le bord interne est droit et l'externe fort arrondi, 6 cellules apicales.

Longueur : 7 mm.

Habitat : Nouvelle-Bretagne.

Clovio pseudoscutellata Lall. n. sp.

Sur la face supérieure de la tête, 3 bandes transversales jaunes, l'espace entre celles-ci est brun, la première se voit derrière le bord antérieur, qui est noir, ses extrémités se réunissent à la deuxième qui s'étend au bord antérieur d'un oeil à l'autre, la troisième est située entre les yeux, le long du bord postérieur en passant immédiatement derrière les ocelles. Sur le pronotum brun clair, une bande transversale jaune qui s'étend d'un bord latéro-antérieur à l'autre et est bordée de noir en avant et en arrière. Ecusson brun clair avec trois taches jaunes, 2 petites derrière le bord antérieur, de chaque côté de la ligne médiane, la troisième, la plus grande, occupe la pointe. Elytre noir brun, sauf le long du bord scutellaire, le tiers postérieur du clavus, la région du corium voisine de celle-ci et le bord postérieur, qui sont brun clair ; ils montrent deux bandes jaunes, la première longeant la suture clavo-coriale jusqu'au niveau de la pointe de l'écusson, à cet endroit, elle se coude en angle obtus et se dirige en arrière et en dehors sur le corium, jusqu'un peu au-delà de la nervure radiale ; la seconde part du bord costal, s'incurve en dedans et en arrière et s'étend sur toute la partie noire brunâtre, qu'elle ne dépasse pas, son extrémité

est séparée du bord postérieur par la partie apicale brun clair. Antéclypéus ainsi que les pro- et mésosternum noirs, sur ceux-ci de chaque côté, une bande jaune, elles se réunissent en formant demi-cercle sous le bord antérieur de la tête ; le milieu de l'antéclypéus et du postclypéus est brun. Métasternum, abdomen et pattes : bruns. Extrémité des élytres arrondie, à nervures peu visibles. Très voisin de *C. acutellata*, s'en distingue par la bande postérieure des élytres qui dessine une ligne courbe au lieu d'être droite, et par la longueur de la face supérieure de la tête, qui est plus grande.

Longueur : 7 mm.

Habitat : Nouvelle-Bretagne.

Lallemandana mareana Lall., n. sp.

Face supérieure de la tête et pronotum ocre brunâtre clair, avec 2 assez larges bandes brunes, qui se continuent sur l'écusson, de ce fait, seule la ligne médiane de ce dernier est ocre. Face inférieure de la tête, pro- et mésosternum, pattes antérieures : ocre jaune ; le bord antérieur de la première, et les deux stries voisines, de chaque côté, sont noires ; métanotum et abdomen ocre brun clair, foncé sur les côtés. Pattes médianes et postérieures ocre brunâtre clair. Clavum brun très clair, sa partie externe à la nervure anale, le corium sur les 2/3 antérieurs, ainsi qu'une assez grande tache à l'extrémité sont brun foncé ; au bord costal, 3 taches blanches, une petite au milieu et deux autres sur le quart postérieur, la deuxième est la plus grande ; le tiers apical est transparent, brun très clair du côté interne, brun foncé et blanc du côté externe ; les nervures sont brun foncé. Sur les élytres les nervures médiane et cubitale sont soudées vers la base, à l'extrémité cinq cellules et le bord postérieur est arrondi. Face supérieure de la tête assez longue, seulement un peu moins longue que large entre les yeux ; front plus long que la partie du vertex qui lui est postérieure. A première vue, ressemble quelque peu à *Strandiana longipennis* Lall., mais la forme de la tête et le dessin des nervures des élytres la fait vite reconnaître.

Longueur : 8 mm.

Habitat : Iles Loyauté, I. Maré (Ph. FRANÇOIS).

Eurycercopis Auberti Lall. n. sp.

Jaune brunâtre clair, parsemé de petites taches noires sur sa face supérieure. A la partie antérieure du front, deux taches brun noir. Sur les élytres, au niveau de l'extrémité de l'écusson, une bande brun noir, qui traverse le clavus, puis s'étend sur le corium en arrière et en dehors jusqu'un peu au-delà de la nervure radiale ; sur la partie externe près du bord costal, des taches brun noir mal limitées. Anté et postclypéus brun noir, sur la première des stries latérales transversales jaune brunâtre clair, son bord supérieur et une bande transversale à la partie inférieure, ainsi que le tiers apical du second sont blanc jaunâtre, pouvant être très légèrement teints de brunâtre. Pro- et mésosternum brun noirâtre ; métasternum ocre. Segments abdominaux brun noirâtre, bordés d'ocre. Toutes les

cuisse ainsi que les tibias antérieurs et médians avec bandes longitudinales ocre brun clair et brun noirâtre ; tibias postérieurs brun très clair ; tarses brun noirâtre. Face supérieure de la tête un peu plus longue que large entre les yeux, plane ; front long, plus long que la partie du vertex, qui lui est postérieure. Ocelles très petits. Écusson plus long que large. Bord postérieur du pronotum fort concave.

Longueur : 6 à 6,5 mm.

Habitat : Nouvelles-Hébrides, île Pentecôte, Mt Lerip. ; île Epi ; île Vanôa-Lava. (E. AUBERT DE LA RÜE).

***Literna vicina* Lall., n. sp.**

Face supérieure de la tête, pronotum et écusson : brun jaunâtre très clair ; élytres brun bronze pâle, plus foncés par places, principalement sur la moitié antérieure et sur les nervures en avant de la partie apicale ; la partie basale de la cellule costale et une grande tache plus ou moins triangulaire, au bord costal, en avant de la partie apicale, sont beaucoup plus claires. Face inférieure de la tête, pro- et mésosternum : noirs ; métasternum ocre. Segments abdominaux brun noir, bordés d'ocre en arrière ; organes génitaux ocres ; pattes ocres, avec des bandes brunes longitudinales sur les cuisses. Face supérieure de la tête plane, sans carène entre les ocelles ; la séparation du front et du vertex est peu visible. La fossette de l'antéclypéus assez large, à bords saillants, part de la base et occupe toute sa longueur, vu de côté, l'antéclypéus dessine un angle. Nervures des élytres assez saillantes et cellules concaves. Par sa coloration, elle rappelle *L. Signata* Jác., mais est plus petite, la configuration de la partie supérieure de la tête est différente, plus plate, sans carène et la fossette du clypéus occupe toute sa longueur. Très voisine aussi de *L. minuscula* Jac., s'en distingue par la taille plus grande, la coloration du vertex, du pronotum et de l'écusson beaucoup plus claire.

Longueur 6,5 mm.

Habitat : Madagascar : Ambatolaone (LAMBERTON). — Sainte-Marie (coll. NOUALHIER).

Type : ma collection. — *Paratype* : Collection du Muséum de Paris.

***Litorna fusca* Lall., n. sp.**

Brun noir, plus clair sur la face supérieure de la tête et la partie médiane de l'antéclypéus ; rostre, hanches et cuisses médianes, ainsi que les pattes postérieures : ocre brun. Métasternum ocre pâle. Segments abdominaux bruns, bordés d'ocre pâle. Yeux blanc grisâtre. L'antéclypéus, vu de côté, dessine un angle obtus, il est transversalement aplati, son sillon longitudinal médian est profond et relativement étroit, partagé en trois par deux carènes obliques se trouvant à la partie supérieure, il y a ainsi deux petites fossettes triangulaires supérieures et un long sillon. Pas de carène sur la face supérieure de la tête ; ocelles très voisins. Nervures des élytres saillantes, 4 à 5 cellules apicales et tout autant de petites entre la radiale et la subcostale. Une épine sur les tibias postérieurs.

Longueur : 6,5 mm.

Habitat : Congo français : Ogooué, San Kita (R. ELLENBERGER),
3 ex.

Aufidus samoanus, var. **hebridianus** Lall., n. var.

Se différencie de l'espèce par une bande brune située le long des bords latéro-antérieurs du pronotum, une autre sur le corium, le long de la suture et une troisième réunissant l'extrémité de la tache apicale, qui est plus grande, au bord costal et enclosant avec elle un espace triangulaire ; le bord scutellaire est également brun.

Longueur : 7 mm.

Habitat : Nouvelles-Hébrides, I. Tana, I. Pentecôte, Mt Lerip.
3 ex. (E. AUBERT DE LA RÜE).

Aufidus samoanus var. **Wallisanus** Lall. n. var.

Se distingue par sa taille plus petite, 6 mm. au lieu de 7 mm., par la bande médiane s'étendant seulement jusqu'au radius et par une assez large bande brune à la partie apicale, qui est transversale, au lieu d'être oblique en avant et en dedans.

Habitat : Iles Wallis (Dr JOLY).

Laboratoire d'Entomologie du Muséum.

UNE VARIÉTÉ NOUVELLE DE *NEOSCIARA BICUSPIDATA* LDF.
(DIPT. LYCORIIDÆ)

Par FR. LENGERSDORF, Bonn.

Parmi les *Lycoriidæ* recueillis par M. Roger Husson à Nancy, dans les galeries de la mine de fer de Boudonville, à 1.000 m. de l'entrée, se trouve une forme qui surprend par la brièveté de ses ailes. Le contour complet de celles-ci montre qu'il ne s'agit pas d'une *Bradyscia*. L'animal est à rapprocher de *Neosciara bicuspidata* Ldf. (LENGERSDORF, *Lycoriidæ*, Stuttgart, 1930, p. 47). Il s'en distingue de la façon suivante :

<i>Neosciara bicuspidata</i> Ldf. typ.	Forme de Boudonville.
1. Aile ♀ longueur. 2 mm.	Aile ♀ longueur : 1,87 mm.
Abdomen ♀ longueur : 2 mm. 3/4	Abdomen ♀ longueur : 2,64 mm.
	Aile ♂ longueur 1,7 mm.
	Abdomen ♂ longueur : 2,35 mm.
2. Epingle de l'hypopygium avec 2 épines.	<i>Id.</i>
3. M = Fourchon relativement court et long.	<i>Id.</i>
4. Cu = Fourchon à peu près sans tige ..	<i>Id.</i>
5. Haltères avec une série de petites soies	<i>Id.</i>
6. Palpes sans organe sensoriel.	<i>Id.</i>
7. 4 ^e article antennaire du ♂ 2 fois 1/3 aussi long que large.	Aussi long que large
8. ?	Tibia antérieur avec un éperon.

Il y a ici un cas analogue à celui qu'on trouve chez *Neosciara vivida* Winn. et sa variété *tenuicornis* Ldf. (*Mitt. f. Höhlen und Karstforsch.*, 1932, p. 161). Je considère la forme de Boudonville comme une variété de *Neosciara bicuspidata* Ldf. et lui donne le nom de **cuniculata**.

LA CHARNIÈRE DE LA DISSOCONQUE D'*ANOMIA* EPHIPPIMUM L.
(SECONDE NOTE) ¹.

Par Gilbert RANSON.

Pour des raisons indépendantes de ma volonté, la première note sur ce sujet n'a pu être illustrée (voir p. 278 de ce *Bulletin*). Je publie aujourd'hui les dessins s'y rapportant.

La figure 3 est la reproduction schématique d'une coupe histologique, transversale, de la région cardinale d'*Anomia ehippium* L. Elle passe par l'épithélium ligamentaire de la bordure de la masse viscérale et du collier palléal ainsi que par le processus médian de ce dernier. L'épithélium ligamentaire est formé de hautes cellules typiques. Par ailleurs, l'ectoderme et le tissu conjonctif ne présentent rien de particulier, susceptible de retenir l'attention.

La figure 4 est la reproduction schématique d'une coupe histologique longitudinale de la même région, mais en dehors du processus médian du collier. Elle est faite au niveau de la bordure dorsale du collier. La masse viscérale est reliée à ce dernier par l'expansion du lobe droit du manteau. L'épithélium ligamentaire n'est pas marginal. L'ectoderme marginal à l'intérieur de l'orifice, sécrète le coussinet calcaire adhérent à la valve gauche.

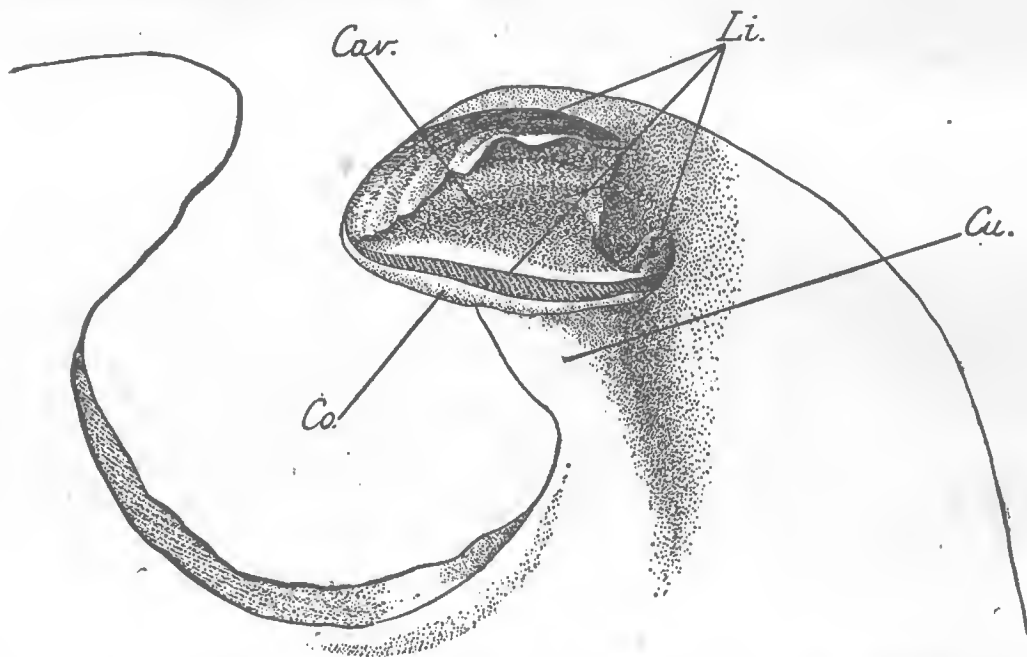


FIG. 1. — Cuilleron et impression cardinale de la valve droite d'*Anomia ehippium* L. ; Co, coussinet calcaire ; Cu, cuilleron ; Li, ligament ; Cav., cavité interne de la charnière.

1. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, t. XIV, 1942, p. 278.

Bulletin du Muséum, 2^e série, t. XIV, n^o 6, 1942.

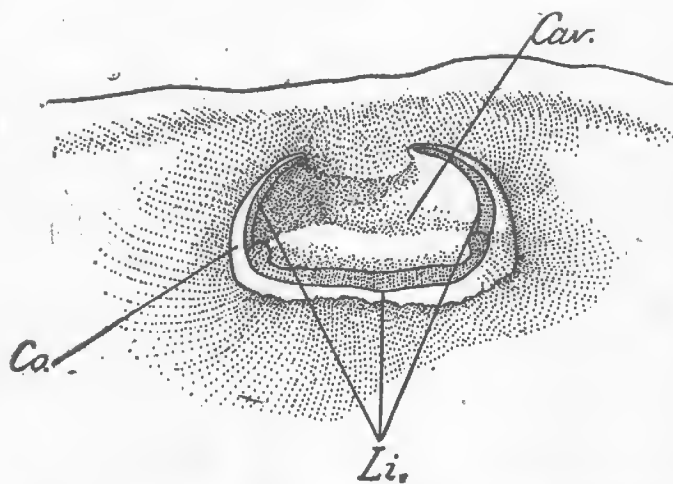


FIG. 2. — Impression cardinale de la valve gauche d'*Anomia ephippium* L. ; *Ca*, coussinet calcaire ; *Li*, ligament ; *Cav.*, cavité interne de la charnière.

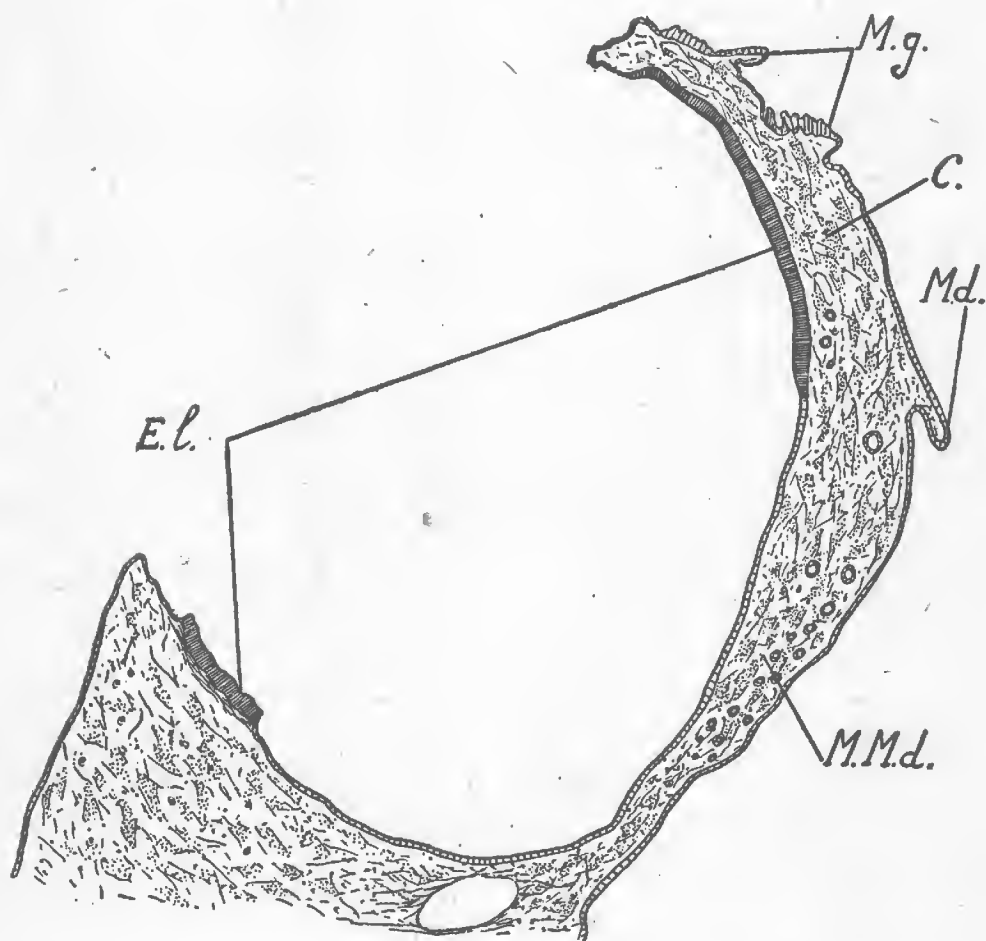


FIG. 4. — Schéma d'une coupe histologique longitudinale dans la zone cardinale (dorsalement) d'*Anomia ephippium* L. *E. l.*, épithélium ligamentaire ; *C*, collier ; *M. g.*, bourrelet marginal du lobe palléal gauche ; *M. d.*, bourrelet marginal du lobe palléal droit ; *M. M. d.*, expansion du lobe palléal droit.

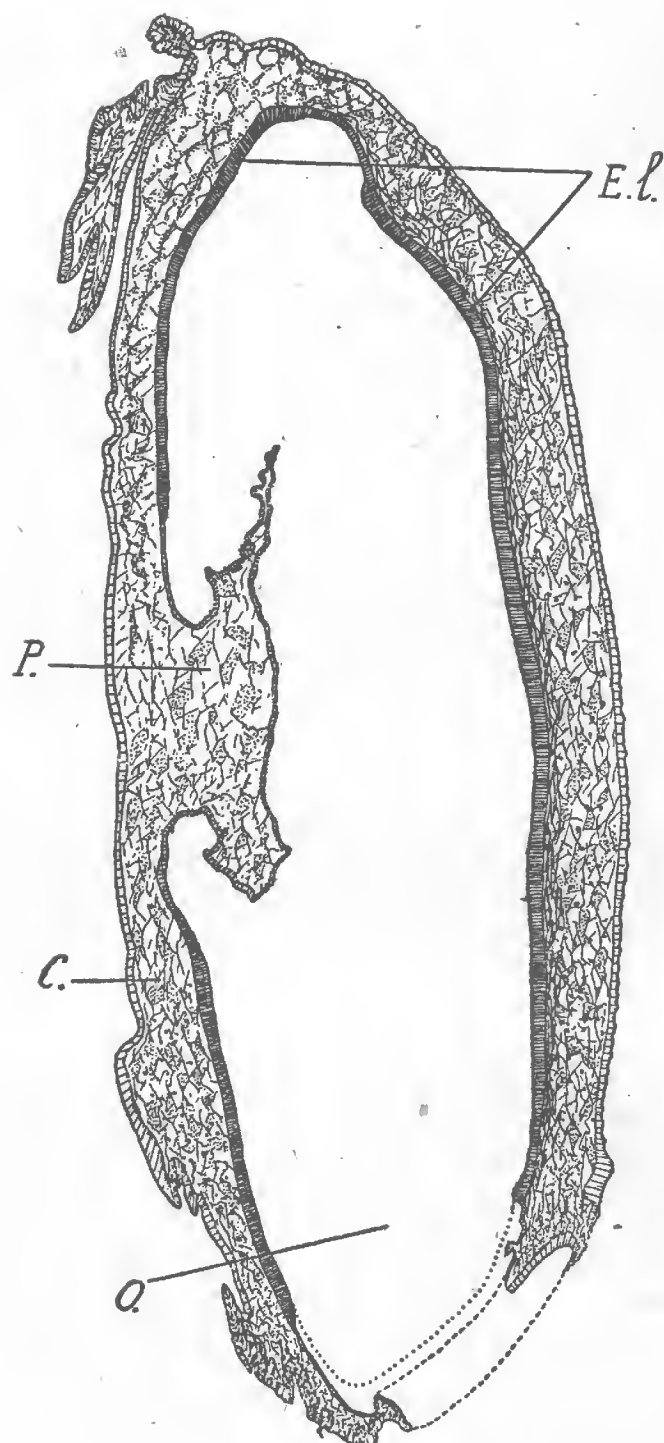


FIG. 3. — Schéma d'une coupe histologique transversale passant par le collier et la bordure antérieure de la masse viscérale d'*Anomia ephippium* L. *O.*, orifice cardinal ; *E. l.*, épithélium ligamentaire ; *C.*, collier ; *P.*, processus palléal cardinal.

LES MOLLUSQUES DE FRANCE DE LA COLLECTION LOCARD.
MOLLUSQUES TERRESTRES (SUITE). FAMILLES ZONITIDÆ (SUITE),
ENDODONTIDÆ, EULOTIDÆ, LEUCOCHROIDÆ, HELICIDÆ

Par Gustave CHERBONNIER.

Genre Retinella (Shuttleworth) Fischer, 1877.

[*Hyalinia* Agassiz, 1837 (pars) ; *Aplostoma* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ;
Aepogina Kobelt, 1878 ; *Helicella* Hennard et Woodward, 1921 (non
de Férussac, 1821) ; *Parpolita* Pilsbry, 1928].

***Retinella olivetorum* (Gmelin, 1789).**

Zonites olivetorum Locard. ITALIE : Province de Lucques [V-2].

***Retinella incerta* (Draparnaud, 1805).**

1. — *Hyalinia incerta* (Draparnaud, 1805). ARIÈGE : Axiat, Bastide de Sérou. BASSES-PYRÉNÉES : Urrugne, Hendaye, Montagne de Larhune. GERS : Auch, Lectoure. HAUTE-GARONNE : Cierp, Saint-Simon. LOT-ET-GARONNE : Agen [V-2].
2. *Hyalinia vasconica* (Bourguignat, 1880). BASSES-PYRÉNÉES : Hendaye Salies-de-Béarn. HAUTE-GARONNE : Marignac, Toulouse [V-2].

***Retinella nitens* (Gmelin, 1789).**

1. *Hyalinia nitens* (Gmelin, 1789). AIN : Gex, Le Colombier. ALLIER : Moulins. HAUTE-GARONNE : Saint-Michel près Toulouse. ISÈRE : Voireppe. RHÔNE : Le Mont d'Or Lyonnais [V-2].
2. — *Hyalinia atonolena* Bourguignat, 1894. AIN : Hauterive. FINISTÈRE : Brest. HAUTES-PYRÉNÉES : Cauterets. RHÔNE : Montbrat [V-2].
3. — *Hyalinia cuzyensis* Bourguignat, 1894. ARIÈGE : Alzen [V-2].
4. — *Hyalinia demiranda* Bourguignat, 1894. ALLIER : Moulins. ISÈRE : Saint-Pierre de Chartreuse [V-2].
5. — *Hyalinia Dutaillyana* (Mabille, 1878). AIN : Chevry. DOUBS : Source du Doubs. MEURTHE-ET-MOSELLE : Boucq. RHÔNE : Lyon-Saint-Clair, Oullins. SUISSE : Genève [V-2].
6. — *Hyalinia epipedostoma* (Bourguignat, 1879). LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. VAR : Hyères [V-2].
7. — *Hyalinia Jourdheuli* Ray, 1880. SEINE : Environs de Paris [V-2].
8. — *Hyalinia lenaploa* Bourguignat, 1894. RHÔNE : Alluv. du Rhône à Lyon [V-2].
9. — *Hyalinia Stilpna* Bourguignat, 1894. SEINE-INFÉRIEURE : Elbeuf [V-2].

1. Cf. *Bull. Mus.*, 2^e s., t. XIV, 1942, p. 338.

Bulletin du Muséum, 2^e s., t. XIV, n^o 6, 1942.

Retinella nitidula (Draparnaud, 1805).

1. — *Hyalinia nitidula* (Draparnaud, 1805). AIN : Dampierre. RHÔNE : Mont-Pilat. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
2. — *Hyalinia oltisiana*, Fagot, 1883. AUDE : Carcassonne [V-2].
3. — *Hyalinia subnitens* (Bourguignat, 1871). ALLIER : Moulins. CHARENTE : Angoulême. HAUTES-PYRÉNÉES : Lourdes, Saint-Sauveur. MOSELLE : Bionville, Metz. NIÈVRE : Saint-Saulge. RHÔNE : Bois de l'Etoile à Lyon. SEINE : La Bièvre, environs de Paris. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen. SEINE-ET-OISE : Versailles [V-2].

Retinella hammonis (Ström, 1765).

1. — *Hyalinia radiatula* (Alder, 1830). AIN : Chavornay, Oyonnax. ALLIER : Moulins. HAUTE-GARONNE : Cierp. HAUTES-PYRÉNÉES : Lourdes. NIÈVRE : Nevers. PUY-DE-DÔME : Arlanc. RHÔNE : Lyon-Saint-Clair, Alluvions du Rhône à Lyon [V-2].
2. — *Hyalinia subradiata* (Fagot, 1879). Les Pyrénées [V-2].
3. — *Hyalinia viridula* (Menke, 1830). CHARENTE : Angoulême. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. HAUTES-PYRÉNÉES : Cauterets. MOSELLE : Metz. NIÈVRE : Saint-Saulge. RHÔNE : Le Mont d'Or Lyonnais. ALLEMAGNE : Bavière [V-2].

Retinella Dumonti (Bourguignat, 1864).

Hyalinia Dumontiana (Bourguignat, 1864). ISÈRE : Grande-Chartreuse. MOSELLE : Courcelles. ALLEMAGNE : Vegesach [V-2].

Retinella petronella (de Charpentier, 1853).

Hyalinia petronella (de Charpentier, 1853). ISÈRE : Grande-Chartreuse. LOT. ITALIE [V-2].

Retinella pura (Alder, 1830).

1. — *Hyalinia macralsobia* Bourguignat, 1894. MOSELLE : Bionville. RHÔNE : Lyon Saint-Clair [V-2].
2. — *Hyalinia nitidosa* (de Férussac, 1821). AIN : Alluvions du Besançon. FINISTÈRE : Morlaix. GERS. MAINE-ET-LOIRE : Sorges. RHÔNE : La Saône à Collonges, Le Mont d'Or Lyonnais, Alluvions du Rhône à Lyon [V-2].

Retinella udvarica (Servain, 1880).

Hyalinia udvarica (Servain, 1880). MOSELLE : Bionville [V-2].

Genre Vitrea Fitzinger, 1833.

[*Hyalinia* Agassiz in de Charpentier, 1837 (pars) ; *Polita* Heldt, 1837 (pars) ; *Hyalina* Albers, 1850, non *Hyalina* Schumacher, 1817 (*Margi-nellidae*), non *Hyalina* Studer, 1820 (*Vitrinidae*) ; *Crystallus* Lowe, 1854 ; *Aplostoma* Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Discella* Gray, 1857].

Vitrea crystallina (Müller, 1874).

Hyalinia subterranea (Bourguignat, 1856). ALLEMAGNE : Vegesach près Brême [V-2].

Vitreia narbonnensis (Clessin, 1877).

Hyalinia narbonnensis Clessin, 1877. HÉRAULT : Saint-Martin-de-Londres [V-2].

Vitreia contracta (Westerlund, 1876)

1. — *Hyalinia contracta* (Westerlund, 1876). ALLEMAGNE. SUÈDE : Rönneby [V-2].
2. — *Hyalinia Dubreuii* Clessin, 1877. SUISSE [V-2].
3. — *Hyalinia vitreola* (Bourguignat, 1880) HAUTE-GARONNE : Toulouse [V-2].

Vitreia pseudohydantina (Bourguignat, 1856).

1. — *Hyalinia pseudohydantina* Locard, 1882. AIN : Environs de Bourg, Gex, Nantua. BOUCHES-DU-RHÔNE : Fuveau. GARD : Alais. RHÔNE : Alluvions du Rhône à Lyon. VAUCLUSE : Avignon [V-2].
2. — *Hyalinia hypogaea* Bourguignat, 1884. ALPES-MARITIMES : Menton. HAUTE-GARONNE : Toulouse [V-2].
3. — *Hyalinia noctuabunda* Locard, 1882. GARD : Bagnols. RHÔNE : Lyon [V-2].
4. — *Hyalinia radina* Bourguignat, 1894. DRÔME : Valence. LOIRE-INFÉRIEURE : Vertou. FINISTÈRE : Brest. RHÔNE : Lyon-Saint-Clair. SAVOIE : Aix-les-Bains [V-2].
5. — *Hyalinia sedentaria* (Bourguignat, 1880). AIN : Miribel. HÉRAULT : Le Lez. RHÔNE : Lyon [V-2].

Vitreia zancea (Bourguignat, 1880).

1. — *Hyalinia zancea* Westerlund, 1886. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles [V-3].
2. — *Hyalinia exaequata* Locard, 1885. DRÔME : Valence. RHÔNE : Lyon-Saint-Clair, Alluvions du Rhône à Lyon. VAR : Alluvions du Gapeau [V-3].
3. — *Hyalinia Othonia* Bourguignat, 1894. BOUCHES-DU-RHÔNE : Fuveau. HAUTES-PYRÉNÉES : Luchon. HÉRAULT : Alluvions du Lez. VAR : Saint-Raphaël. VAUCLUSE : Mondragon [V-3].

SOUS-FAMILLE GASTRODONTINÆ.

Genre Zonitoïdes Lehmann.

[*Oxychilus* Fitzinger, 1833 (pars) (non *Oxycheila* Dejean, 1825, Coléopt.) : *Hyalinia* Agassiz, 1837 (pars) ; *Polita* Held, 1837 (pars) ; *Aplostoma* Moquin-Tandon, 1855 (pars).

Zonitoides nitidus (Müller, 1774).

Hyalinia nitida (Müller, 1774). AIN : Miribel, Oyonnax. AISNE : Laon. ALLIER : Moulins. ARIÈGE : Alzen. CÔTE-D'OR : Châtillon-sur-Seine. FINISTÈRE : Morlaix. GARD : Beaucaire. HAUTE-GARONNE : Marignac, Toulouse. HAUTES-PYRÉNÉES : Bagnères-de-Bigorre. HÉRAULT. LOIRE-INFÉRIEURE : Nantes. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. MAINE-

ET-LOIRE : Angers. MEURTHE-ET-MOSELLE : Boucq. MOSELLE : Bionville, Metz. NIÈVRE : Nevers, Saint-Saulge. RHÔNE : Collonges, Lyon-Saint-Clair, Alluvions du Rhône à Lyon, Oullins. SAVOIE : Aiguebellette. SEINE : Ile Billancourt à Paris. SEINE-ET-OISE : Argenteuil, Meudon. VAR : Hyères, Saint-Raphaël. VAUCLUSE : Avignon. DANEMARK : Sjoelland [V-3].

Zonitoides nitidus Müller var. **parisiacus** Mabilie, 1869.

1. — *Hyalinia parisiaca* (Mabilie, 1869). MAINE-ET-LOIRE : Angers. RHÔNE : Alluvions du Rhône à Lyon, Saint-Fons. MOSELLE : Bionville. SEINE : Bords de la Bièvre à Paris. SEINE-ET-MARNE : Lagny. SEINE-ET-OISE : Meudon [V-3].
2. — *Hyalinia Chauveliana* Bourguignat, 1894. MOSELLE : Courcelles [V-3].

FAMILLE ENDODONTIDÆ

Genre Goniodiscus Fitzinger, 1833.

[*Discus* Fitzinger, 1833 (pars) ; *Delomphalus* (Agassiz) de Charpentier, 1837 (pars) ; Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Patula* Held, 1837 (pars) ; *Euromphala* Lowe, 1855 ; *Patularia* Clessin, 1876 ; *Allerya* Bouguignat, 1878 (non Mörch, 1877) ; *Spelaeodiscus* Brusina, 1886.]

Goniodiscus rotundatus, (Müller, 1774).

Helix rotundata Müller, 1774. AIN : Chavornay, Thoy. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles. CALVADOS : Caen, Vire. CHARENTE : Angoulême, Puy-moyen. DRÔME : Saint-Paul-Trois-Châteaux. FINISTÈRE : Brest, Morlaix. GARD : Saint-Ambroix. GIRONDE : Ile Cazeaux. HAUTES-PYRÉNÉES : Cauterets, Lourdes. ISÈRE : Allevard, Crémieu, Grenoble. LOIRE : Charlieu. MAINE-ET-LOIRE : Angers. MANCHE : Cherbourg, Saint-Lô. MEURTHE-ET-MOSELLE : Lunéville. MOSELLE : Bionville. NIÈVRE : Saint-Saulge. RHÔNE : Beaujeu, Lyon, Le Mont-d'Or Lyonnais, Saint-Fons. SAÔNE-ET-LOIRE : Solustre. SAVOIE : Aix-les-Bains. SEINE-ET-MARNE : Bellevue, Lagny. SEINE-ET-OISE : Meudon. VAR : Rians. DANEMARK [V-3].

Goniodiscus rotundatus (Müller)

variété **omalisma** Bourguignat, 1879.

Helix omalisma Bourguignat, 1879. AIN : Belley. ALPES-MARITIMES : Grasse. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. DRÔME : Hauterives., HAUTE-GARONNE : Luchon. HAUTES-PYRÉNÉES : Lourdes, Tarbes., RHÔNE Lyon. VAR.: Roquebrune [V-37].

Goniodiscus rotundatus (Müller).

variété **abietina** Bourguignat, 1864.

Helix abietina Bourguignat, 1864. MANCHE : Cherbourg [V-3].

Goniodiscus ruderatus (Studer, 1820).

Helix ruderata Studer, 1820. AIN : Le Colombier, Oyonnax. ARDÈCHE : Moutiers. HAUTE-SAVOIE : Le Reposoir, 1.200 mètres. ISÈRE : La Grande-Chartreuse, Grenoble. RHÔNE : Lyon. ALLEMAGNE : Bavière [V-3].

Genre Punctum Morse, 1864.

[*Discus* Fitzinger, 1833 (pars) ; *Delomphalus* (Agassiz) de Charpentier, 1837 (pars) ; Moquin-Tandon, 1855 (pars) ; *Microphysa* Pinney, 1885 ; *Pullastra* Westerlund, 1889.]

SOUS-GENRE PUNCTUM SENSU STRICTO.

Punctum pygmæum (Draparnaud, 1801).

Helix pygmaea Draparnaud, 1801. AIN : Alluvions du Besançon. ALLIER. CÔTE-D'OR : Auxonne. RHÔNE : Lyon. SEINE-ET-OISE : Argenteuil, Meudon, Versailles [V-3].

SOUS-GENRE PLEUROPUNCTUM GERMAIN, 1929.

Punctum (Pleuropunctum) micropleurum (Paget, 1854).

Helix micropleuros Paget, 1854. Hérault [V-3].

FAMILLE EULOTIDÆ

Genre Eulota Hartmann, 1842.

[*Fruticicola* Held, 1837 (pars) ; *Lindholm*, 1927, non auteurs ; *Bradybaena* Beek, 1837 (pars) ; *Hygromane* Moquin-Tandon, 1855 (pars).]

Eulota fruticum (Müller, 1774).

1. — *Helix fruticum* Müller, 1774. AIN : Belley. CÔTE-D'OR : Auxonne, Dijon, Heuilley-sur-Saône, Vonges. DOUBS : Besançon. DRÔME : Saint-Nazaire-en-Royans. HAUTE-SAVOIE : Amphion, Evian, Gorges du Fier, Thonon. ISÈRE : Allevard, Decine, Feyzin, Grenoble, Moirans, Sassenage, Solaise. JURA : Salins. MEURTHE-ET-MOSELLE : Manonville. MOSELLE : Metz. NIÈVRE : Nevers. RHÔNE : Lyon, Oullins, Saint-Fons, Vernaison. SAÔNE-ET-LOIRE : La Bresse-Charolaise, Condal. SUÈDE [V-3].
2. — *Helix aubiniana* Bourguignat, 1882. RHÔNE : Lyon [V-3].
3. — *Helix dumorum* Bourguignat, 1878. ISÈRE : Allevard, Moirans, La Verpillière. RHÔNE : Lyon. SUISSE : Fribourg [V-3].
4. — *Helix gratianensis* Bourguignat, 1894. ISÈRE : Grenoble. RHÔNE : Lyon [V-3].
5. — *Helix lemonia* Bourguignat, 1882. MOSELLE : Bionville. RHÔNE : Lyon. Var : Saint-Raphaël [V-3].
6. — *Helix mosellica* Bourguignat, 1882. DOUBS : Besançon. GARD : Beaucaire. HAUTE-SAVOIE : Thonon. ISÈRE : Allevard, Grenoble, Moirans, Saint-Fons, La Verpillière. RHÔNE : Oullins. ALLEMAGNE : Bavière [V-3].
7. — *Helix subfruticum* Locard, 1892. AIN. ISÈRE. Sassenage. ALLEMAGNE : Bavière [V-3].

FAMILLE LEUCOCHROIDÆ

Genre Leucochroa Beck, 1837.

[*Calcaria* Moquin-Tandon, 1848 (non d'Orbigny, 1826) ; *Crenæa* Albers, 1850 (pars) ; *Albea* Pallary, 1910.]

Leucochroa candidissima (Draparnaud, 1801).

Leucochroa candidissima (Draparnaud, 1801). ALGÉRIE : Aïn-el-Bey près Constantine, Mascara. ALPES-MARITIMES : Cannes, Menton, Villefranche. BOUCHES-DU-RHÔNE : Aix-en-Provence, Arles, Carry-le-Rouet, La Couronne, Etang de Berre, Saint-Chamas, Velaux. HÉRAULT : Cette. VAR : Le Luc, Rians, Sanary, La Seyne. VAUCLUSE : Bollène, Valréas, Venasque. [V-3].

FAMILLE HELICIDÆ

SOUS-FAMILLE HELICINÆ.

Genre Euparypha Hartmann, 1842.

[*Theba* Risso, 1826 (pars) ; Lindholm, 1927 (non auteurs).]

Euparypha pisana (Müller, 1774).

1. — *Helix pisana* Müller, 1774. ALGÉRIE : Alger. ALPES-MARITIMES : Menton, Nice. ARIÈGE : Saint-Girons. AUDE : Carcassonne, Narbonne. BASSES-PYRÉNÉES : Biarritz. BOUCHES-DU-RHÔNE : Marseille, Saint-Chamas. CHARENTE : Angoulême, Puymoyen. CHARENTE-MARITIME : Ile de Ré, La Rochelle, Royat, Saint-Pardoult. CÔTES-DU-NORD : Saint-Quay. FINISTÈRE : Brest. GARD : Domazan, Nîmes. HAUTE-GARONNE : Toulouse. HÉRAULT : Lamalou, Montpellier, Palavas. ILLE-ET-VILAINE : Paramè. LOIRE-INFÉRIEURE : Le Croisic. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. PYRÉNÉES-ORIENTALES : Perpignan. RHÔNE : Lyon. VAR : Draguignan, Sanary. VAUCLUSE : Cucurron, Valréas. VENDÉE : Les Sables-d'Olonne. PORTUGAL : Faro. [V-4].
2. — *Helix carpiensis* Letourneux et Bourguignat, 1887. BASSES-PYRÉNÉES : Saint-Jean-de-Luz. CHARENTE-MARITIME : Ile de Ré, La Rochelle. FINISTÈRE : Brest. VAR : Saint-Raphaël, Toulon. VENDÉE : Les Sables-d'Olonne. PORTUGAL : Coïmbra [V-4].
3. — *Helix Cuttati* Bourguignat, 1887. ALGÉRIE : Alger. ALPES-MARITIMES : Grasse. AUDE : Carcassonne. BASSES-PYRÉNÉES : Biarritz, Hendaye. BOUCHES-DU-RHÔNE : Aix-en-Provence, Marseille. CHARENTE-MARITIME : Ile de Ré, La Rochelle. GARD : Nîmes. HAUTE-GARONNE : Toulouse. HÉRAULT : Montpellier, Palavas. LOIRE-INFÉRIEURE : Batz, Le Croisic. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. VAR : Draguignan, Sanary. VAUCLUSE : Avignon. VENDÉE : Les Sables d'Olonne. PORTUGAL : Lisbonne [V-4].
4. — *Helix Monroi* Letourneux et Bourguignat, 1887. AUDE : Carcassonne, Limoux. VAR : Sanary. VAUCLUSE : Valréas. ESPAGNE [V-4].
5. — *Helix pisanella* Servain, 1880. AUDE : Carcassonne. BASSES-PYRÉNÉES : Hendaye, Saint-Jean-de-Luz. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles,

Marseille, Les Martigues, Saint-Chamas. CHARENTE : Angoulême. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle, Royan. GARD : Aigues-Mortes. HAUTE-GARONNE : Toulouse. HÉRAULT : Cette. SEINE : Charenton. VAR : Draguignan, Sanary. VAUCLUSE : Cucurron. PORTUGAL : Faro, Lisbonne [V-5].

6. — *Helix pisanopsis* Letourneux et Bourguignat, 1887. CHARENTE-MARITIME : La Rochelle. PORTUGAL : Lisbonne [V-4].

Genre *Helix* Linné, 1758.

[*Cochlea* Geoffroy, 1767 ; *Pomatia* Leach, 1831 ; *Helicogena* Pilsbry, 1894.]

SOUS-GENRE *HELIX* SENSU STRICTO.

Helix pomatia Linné, 1758.

1. — *Helix pomatia* Linné, 1758. AIN : Artemmare, Bellegarde, Miribel. ARIÈGE : Foix. AVEYRON : Estaing. DOUBS : Environs de Besançon. DRÔME : Montélimar, Valence. HAUTE-SAVOIE : Evian, Thonon. HAUTES-ALPES : Gap. ISÈRE : Allevard, Bourgoin, Crémieu, environs de Grenoble, La Grande-Chartreuse. JURA : Arbois, Brainans, Lons-le-Saulnier, Ougney, Poligny, Saint-Amour, Saint-Claude. LOIRE : Salvizinet, Pouilly-les-Nonains. LOZÈRE : Mende. MEURTHE-ET-MOSELLE : Manonville, environs de Boucq. NIÈVRE : Saint-Bénin-des-Bois, Saint-Saulge. NORD : Valenciennes. RHÔNE : Les Ardillats, Collonges, Lyon, Le Mont-d'Or Lyonnais, Saint-Fons. SAÔNE-ET-LOIRE : Châlon-sur-Saône, Châteauneuf, environs de Mâcon, Russilly, Sennecey-le-Grand. SAVOIE : Aix-les-Bains. SEINE : Environs de Paris. SEINE-ET-MARNE : Lagny. TARN : Albi. SUÈDE [V-5 et V-6].
2. — *Helix Edmondi* Locard, 1882. JURA : Saint-Claude. SEINE-ET-MARNE : Lagny. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen [V-6].
3. — *Helix promæca* Bourguignat, 1882. JURA : Brainans. RHÔNE : Le Mont-d'Or Lyonnais, Oullins. SAÔNE-ET-LOIRE : Mâcon [V-6 et V-7].
4. — *Helix pyrgia* Bourguignat, 1882. AIN : Hauterive. CÔTE-D'OR : Châtillon-sur-Seine. DRÔME : Die. HAUTE-GARONNE : Villemur. HAUTE-SAVOIE : Evian, Thonon. ISÈRE : La Motte-les-Bains. NORD : Valenciennes. RHÔNE : Les Ardillats, Oullins, Pierre-Bénite, Saint-Genis-Laval [V-6 et V-7].
5. — *Helix segalaunica* Sayn, 1888. DRÔME : Peyras. HAUTE-GARONNE : Villefranche-Lauraguais. HAUTE-SAVOIE : Evian. RHÔNE : Les Ardillats. SEINE-ET-MARNE : Lagny [V-7].

Helix lucorum Linné, 1758.

Helix lucorum Linné, 1758. RHÔNE : Le Moulin à Vent près Lyon [V-7].

SOUS-GENRE CRYPTOMPHALUS (AGASSIZ, 1837) MOQUIN-TANDON, 1855.

[Cænatoria Held, 1837 (pars)].

Helix (Cryptomphalus) aspersa Müller, 1774.

Helix aspersa Müller, 1774. ALGÉRIE : Alger, Mascara. ALPES-MARITIMES : Cannes, Menton, Ile Sainte-Marguerite. AUDE : Carcassonne. AVEYRON : Estaing. BOUCHES-DU-RHÔNE : Marseille. CALVADOS : Cabourg, Caen, Villers-sur-Mer. CHARENTE : Angoulême. CHARENTE-MARITIME : Ile de Ré, La Rochelle. CORSE : Ajaccio, Bastia, Calvi. CÔTES-DU-NORD : Saint-Quay. DEUX-SÈVRES : Limalonges, Niort. DRÔME : Bourdonneau, Die, Hauterive, Valence. FINISTÈRE : Douarnenez, Ouessant. GARD : Montfrin. GIRONDE : Ile Cazeaux. HAUTE-GARONNE : Toulouse. HÉRAULT : Ganges, Neffies. ISÈRE : Crémieu, Vaugris. LOIRE : Rioges, Saint-Chamond. LOIRE-INFÉRIEURE : Le Croisic. LOT : Cahors. LOT-ET-GARONNE : Port-Sainte-Marie. NIÈVRE : Saint-Saulge. NORD : Valenciennes. OISE : Mouy. PAS-DE-CALAIS : Boulogne-sur-Mer. RHÔNE : Les Ardillats, Beaujeu, Collonges, Couzon. Le Mont-d'Or Lyonnais, le Moulin à vent près Lyon, Oullins, Saint-Fons, Saint-Genis-Laval, Saint-Rambert-l'Isle-Barbe. SAÔNE-ET-LOIRE : Chateauneuf. SEINE : Paris, rue de l'Arsenal. SEINE-INFÉRIEURE : Rouen, Le Tréport. SEINE-ET-MARNE : Lagny. TARN : Albi. VAR : Sanary. VAUCLUSE : Bollène, Mondragon. VENDÉE : Mortagne. ITALIE [V-7 et V-8].

SOUS-GENRE HELICOGENA DE FÉRUSAC, 1821.

[Cænatoria Held, 1837 (pars) ; Moquin-Tandon, 1855 (pars)].

Helix (Helicogena) melanostoma Draparnaud, 1801.

Helix melanostoma Draparnaud, 1801. ALPES-MARITIMES : Cannes, Ile Sainte-Marguerite. AUDE : Narbonne. BOUCHES-DU-RHÔNE : Arles, Etang de Berre, Environs de Marseille, Les Martigues, Saint-Chamas. HÉRAULT : Cette. VAR : Gonfaron, Sanary. TUNISIE [V-8].

SOUS-GENRE SANTEREUS RISSO, 1826.

[*Tapada* (Gray) Turton, 1840].

Helix (Cantareus) aperta Born, 1778.

1. — *Helix aperta* Born, 1778. ALPES-MARITIMES : Antilles, Menton, Nice, Ile Sainte-Marguerite. VAR : Draguignan, Fréjus, Hyères, Cap Nègre, Rians, Roquebrune, Sanary, Vidauban. CORSE [V-9].
2. — *Helix Korægælia* Bourguignat, 1882. ALPES-MARITIMES : Cannes, Environs de Nice. VAR : Hyères, Saint-Raphaël, Sanary. CORSE : Calvi [V-9].

SOUS-GENRE TYRRHENARIA P. HESSE, 1918.

Helix (Tyrrhenaria) tristis Pfeiffer, 1845.

Helix tristis Pfeiffer 1845. CORSE [V-9].

Laboratoire de Malocologie du Muséum

PSEUDIONE HYNDMANI (SPENCE BATE ET J.-O. WESTWOOD)
CHEZ *ANAPAGURUS LÆVIS* V. THOMPSON. DISCUSSION DE LA
SPÉCIFICITÉ PARASITAIRE DE CE *PSEUDIONE* [ISOP. *EPICARIDEA*].

Par Robert-Ph. DOLLFUS et Jacques CARAYON.

Lors de la dissection d'un *Callionymus lyra* (L.), à bord du *Pourquoi Pas* ?¹ l'un de nous (R. Ph. D.) trouva, dans le tube digestif, une coquille de *Natica nitida* Donovan habitée par un *Anapagurus*. Ce dernier (une ♀) avait sa cavité branchiale droite déformée par la présence d'un Epicaride. Nous avons récemment examiné ce matériel pour une identification précise ; nous avons été amenés à rapporter l'hôte à *Anapagurus lævis* (W. Thompson) et le parasite à *Pseudione Hyndmani* (Spence Bate et J. O. Westwood). La présence de ce *Pseudione* chez un *Anapagurus* pouvant sembler insolite, nous estimons utile d'indiquer les caractéristiques morphologiques sur lesquelles nous nous appuyons pour justifier cette double détermination.

Hôte : *Anapagurus lævis* (W. Thompson). Figs 1-2-3-4. Couleur blanchâtre dans l'alcool. Longueur du céphalothorax à gauche : 3,8 mm., à droite 4,6 mm. ; largeur du bord frontal : 2,1 mm. Saillie rostrale à peu près au même niveau que les dents latérales ; celles-ci aiguës et légèrement obliques en dehors. Pédoncules oculaires courts, dilatés au niveau de la cornée, qui est largement échancrée. Écailles ophthalmiques larges, arrondies, avec une épine sub-terminale assez forte.

Pince gauche (fig. 2) beaucoup plus longue que la droite (fig. 3). Ce caractère serait nettement anormal pour l'espèce, s'il ne s'expliquait par la régénération récente qu'a manifestement subie cette pince droite dont la chitine est beaucoup plus molle et transparente ; ses caractères, d'ailleurs, sont bien ceux d'une pince droite d'*Anapagurus lævis* (cf. fig. 3) : fort tubercule à la base de la face dorsale de la main, denticulation du bord interne du carpe, épines au bord antéro-externe du mérus.

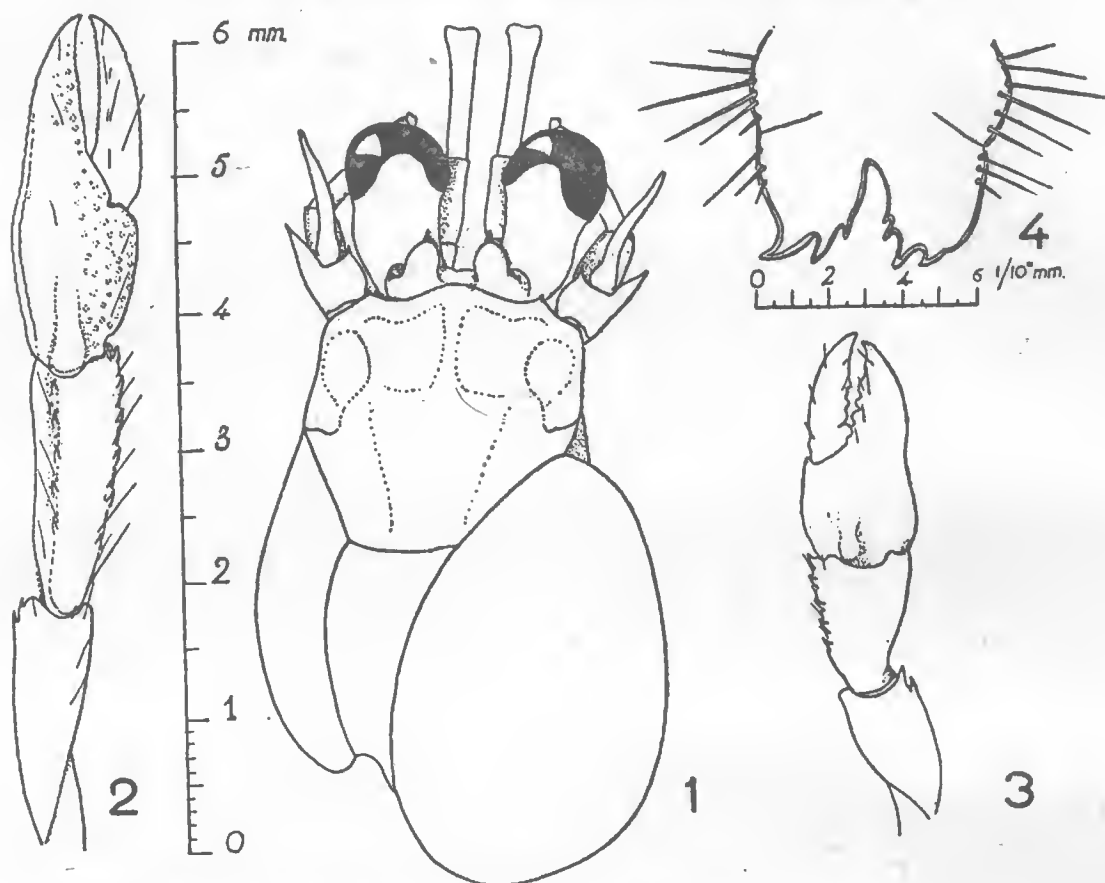
1. Station CVI, 22 juin 1914. Latit. 45° 31' N., longit. 4° 12' W. — 80 mètres — chalut — drague. Dans le tube digestif du *Callionymus* furent trouvées plusieurs coquilles de gastropodes (dont *Roxania utriculus* Brocchi et *Natica nitida* Donovan) habitées par *Anapagurus* ; il y avait en outre *Mactra solida* L. juv., *Ditrupa arietinum* O. F. M., *Echinocyamus pusillus* O. F. M. et des débris divers.

La pince gauche (cf. fig. 2) est également typique avec son tubercule basal sur la face dorsale de la main, la grande longueur relative des doigts, la double rangée d'épines limitant une zone plane sur la face dorsale du carpe.

Enfin, l'échancrure et la disposition des dents du bord postérieur du telson (fig. 4) sont bien caractéristiques d'un *Anapagurus lævis*

Parasite : *Pseudione Hyndmani* (Spence Bate et J. O. Westwood. figs 5-6-7-8.

La femelle, longue de 2,9 mm., portait son mâle, long de 1,1 mm.



1. *Anapagurus lævis* parasité, céphalothorax, vue dorsale.
2. *Id.*, pince gauche, face dorsale.
3. *Id.*, pince droite, face dorsale.
4. *Id.*, bord postérieur du telson, vue dorsale.

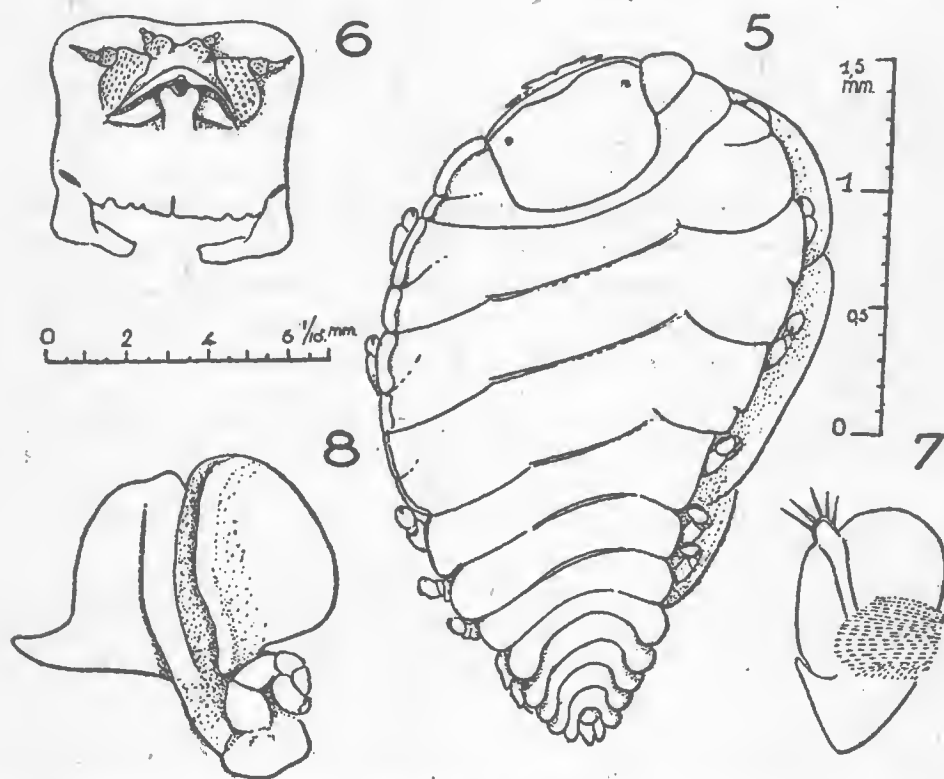
Ces 3 figures à la même échelle (celle de gauche).

à la place habituelle sur la face ventrale du pléon, et incubait de nombreux embryons à un stade peu avancé (appendices non formés).

Les principaux caractères de cette femelle sont les suivants : dissymétrie faible, région céphalique incurvée vers la gauche. Segmentation du péréion comme du pléon nette (cf. fig. 5). Plaques coxales seulement aux quatre premiers segments thoraciques libres, peu marquées et non saillantes.

Lames latérales des somites du pléon bien développées, arrondies, imbriquées les unes sur les autres, les antérieures recouvrant les postérieures.

Bord antérieur du céphalon en lame très mince (fig. 6). Les antennes et les antennes à 3 articles pourvus de nombreuses écailles. Les maxillipèdes (fig. 7) sont bien caractéristiques de l'espèce avec leur palpe digitiforme pourvu de soies assez épaisses. Le bord postérieur



5. *Pseudione Hyndmani* (sur *Anapagurus laevis*). Face dorsale de la femelle (échelle de droite).

6. *Id.*, céphalon, face ventrale (sans les maxillipèdes).

7. *Id.*, maxillipède gauche, vue ventrale.

8. *Id.*, 1^{er} ostégite gauche.

6, 7, 8 à la même échelle (celle de gauche).

du céphalon légèrement tuberculé avec une paire de lamelles bien développées, tronquées à leurs extrémités libres.

Oostégites de la première paire (fig. 8) typiques avec le processus triangulaire du bord postérieur et le renflement externe de la partie antérieure.

Enfin les pléopodes sont bien caractéristiques du *Pseudione Hyndmani* : leur exopodite arrondi est beaucoup plus court que l'endopodite allongé et pointu. Uropodes formés d'une paire de lamelles ovales entre les lames latérales du cinquième somite pléal.

Le mâle est bien typique avec : ses somites pléaux distincts ; ses

antennules de 3 articles ; ses antennes de 6 articles ; il n'y a pas de soies au dernier somite, mais cette absence s'observe aussi chez d'autres exemplaires, bien typiques, de *Hyndmani*.

Deux caractères seulement sont différents de ceux donnés par Jules BONNIER (1900, p. 295) pour *Hyndmani* ; ce sont : a) la présence chez la femelle de 2 tâches oculiformes sur la face dorsale du céphalon ; b) la forme tronquée de l'extrémité libre des lamelles céphaliques postérieures.

Ces différences apparaissent comme peu importantes et portent sur des caractères dont nous verrons la variabilité. Aucun doute ne subsiste pour nous quant à l'identification à *Hyndmani*.

Lorsque l'on recherche la répartition géographique et les hôtes sur lesquels *Pseudione Hyndmani* a été jusqu'à présent rencontré, on se heurte à une difficulté : certains auteurs avec Sars et Hansen ont considéré cette espèce comme polymorphe, tandis que d'autres avec Jules BONNIER l'ont morcelée en espèces voisines mais séparées.

Nous indiquons, ci-après, les principales stations ainsi que les hôtes où *Ps. Hyndmani* a été jusqu'à présent signalé.

Auteur.	Localité	Hôte
Sp. BATE et J. O. WESSTWOOD (1868).	Côtes d'Irlande. Type.	<i>E. bernhardus</i> (L.).
G. O. Sars (1899).	Molde. Côte W. de Norvège.	<i>E. bernhardus</i> (L.).
	Exemplaire du Muséum de l'Université de Bergen.	<i>E. pubescens</i> (Krøyer).
	Exemplaires du Muséum de Copenhague.	<i>E. bernhardus</i> (L.).
MEINERT in Sars (1899).	Kattegat et Skagerak.	<i>E.</i> (probablement <i>bernhardus</i> ?)
J. BONNIER (1900).	Côtes de la Manche.	<i>E. bernhardus</i> (L.).
A. M. NORMAN (1906).	Starcross (Devon).	<i>E. bernhardus</i> (L.).
H. J. HANSEN (1916)	Nord de l'Islande « Infolg ».	<i>E. pubescens</i> (Krøyer).
	Même localité. Le « Thor ».	<i>E. pubescens</i> (Krøyer).
	Sud de l'Islande.	<i>Id.</i>
		<i>Id.</i>
	S. W. des Feroë.	<i>Id.</i>
	Kattegat et Sund.	<i>E. bernhardus</i> (L.).
	Mer du Nord près d'Esbjerg.	<i>E.</i> (probablement <i>bernhardus</i> ?)

Mais J. BONNIER, ayant relevé des différences entre les exemplaires de *Hyndmani*, qu'il considérait comme typiques, et certaines des figures données par Sars pour *Hyndmani*, estima qu'au moins une partie de ces figures correspondait à une espèce distincte ; il lui donna le nom de *proxima* (1900, p. 298).

J. BONNIER, de plus, s'appuyant uniquement sur ses idées inexactes d'une spécificité parasitaire rigoureuse des Epicarides, sépara de ces deux espèces parasites d'*E. bernhardus* tous les exemplaires trouvés sur *E. pubescens* ; il les nomma *Ps. dubia*. (1900, p. 299).

Si la distinction de cette dernière espèce, fondée seulement sur la différence d'hôte, ne peut être conservée, la valabilité de *Pseudione proxima* nous paraît acceptable dans l'état actuel de nos connaissances ; en effet, la forme des oostégites de la première paire et surtout la longueur et l'allure des exopodites des pléopodes semblent bien être des caractères morphologiques assez particuliers pour être spécifiques.

Nous ferons remarquer qu'il n'y a aucune raison, si l'on réunit avec Sars et Hansen, *proxima*¹ et *Hyndmani*, de ne pas aussi considérer comme identique *Ps. Giardi* Calman, parasite d'*Eupagurus ochotensis* Brandt de la côte pacifique des Etats-Unis : *Giardi* est même encore plus voisin de *Hyndmani* que ne l'est *proxima*.

Si l'on distingue spécifiquement avec J. BONNIER ainsi qu'avec NIERSTRASZ et BRENDER A BRANDIS, *proxima* de *Hyndmani*, il est impossible de savoir, avec certitude, si cette dernière espèce est parasite, comme la précédente, à la fois sur *Eupagurus bernhardus* et sur *Eupagurus pubescens*, puisque les deux auteurs (Sars et Hansen) qui ont examiné des exemplaires trouvés sur *pubescens* n'ont pas distingué *Hyndmani* de *proxima*².

L'Hôte nouveau que nous indiquons ici pour *Pseudione Hyndmani* confirme qu'il n'y a pas pour cet Epicaride une étroite spécificité parasitaire³.

En terminant, nous insistons sur la variabilité de certains carac-

1. Parmi les figures données par Sars (1899, pl. LXXXV, fig. 2) pour *Hyndmani*, quelques-unes seulement ont été choisies par Jules BONNIER pour créer *proxima*. Ainsi J. BONNIER a admis que Sars n'avait pas exécuté ses dessins d'après une seule ♀ et un seul ♂, mais d'après au moins un couple d'*Hyndmani* et un couple de *proxima*. Cependant Sars n'a écrit nulle part qu'il avait eu recours à plusieurs ♀ et à plusieurs ♂ pour sa figuration d'*Hyndmani* ; cela laisse donc subsister un doute sur la légitimité du *pro parte* indiqué par J. BONNIER attribuant une partie des figures à *Hyndmani* et une autre à *proxima*.

2. H. J. HANSEN (1916, p. 206) a examiné trois spécimens récoltés sur *pubescens* (N. et S. de l'Islande, N. W. des Feroë) ; il n'a pas dit s'ils présentaient les caractéristiques morphologiques indiquées pour *proxima* par Jules BONNIER ; il les a rapportés à *Hyndmani*, comme l'avait fait Sars pour les spécimens récoltés sur *bernhardus* et pour celui récolté sur *pubescens*.

3. *Ps. Hyndmani* a été signalée par Thomas Scott sur *Hippolyte varians* Leach ; nous le rappelons pour mémoire, mais de l'avis général (cf. HANSEN, 1916, p. 206) l'attribution spécifique faite par Scott est très douteuse.

tères de *Pseudione Hyndmani*, cette espèce étant considérée *sensu stricto*.

L'un de nous (J. C.) ayant récolté d'assez nombreux exemplaires de cette espèce dans le golfe de Gascogne, au large d'Arcachon, où elle paraît plus commune que sur les côtes de la Manche, nous avons constaté une grande variabilité de la taille des lamelles postérieures du céphalon ; celles-ci en effet peuvent être moitié moins longues que chez les spécimens figurés par J. BONNIER. De même les tubercules de la région postérieure du céphalon sont variables en nombre et en forme et prennent parfois l'allure de véritables digitations.

Nous avons admis, au moins provisoirement, *proxima* et *Hyndmani* comme espèces distinctes ; cependant l'étude comparée de matériaux plus abondants que ceux dont nous avons disposé et un nouvel examen des matériaux de Sars et Hansen nous paraissent indispensables pour préciser l'étendue probablement considérable des variations individuelles d'*Hyndmani* et arriver à une conclusion définitive.

Laboratoire des Productions coloniales de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes au Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1868. BATE (Spence) et WESTWOOD (J. O.). A History of the British Sessile-eyed Crustacea, vol. II, 536 p., fig., London, 1868.
1900. BONNIER (Jules). Contribution à l'étude des Epicarides : les Bopyridæ.
Travaux Station Zoolog. Wimereux, t. VIII, 20-11-1900, p. 1-475, fig.-texte 1-62, pl. I-XLI.
Id. Thèse Fac. Sciences Paris. N° d'ordre 1042, 27-11-1900, 4°.
1926. NIERSTRASZ (F.) et BRENDER A BRANDIS (G. A.). Epicaridea.
Die Tierwelt der Nord-und Ostsee. Lieferung VI, Teil Xe1 ; p. 1-56, fig. 1-171. Leipzig, 1926.
1906. NORMAN (A. M.) and SCOTT (Thomas). The Crustacea of Devon and Cornwall. XV + 232, p., pl. I-XXIV. London, 1906.
1899. Sars (G. O.). An Account of the Crustacea of Norway, vol. II. Isopoda, X + 280 p., pl. I-C + suppl. pl. I-IV, Bergen, 1899.
1916. HANSEN (H. J.). Crustacea Malacostraca. III.
The Danish Ingolf-Expedition. Vol. III, n° 5 ; V + 262 p., p. l. I-XVI. Copenhagen, 5-7-1916.

CONTRIBUTION A LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

LXXX. — PLANTES DE COLLECTEURS DIVERS

(Suite)

Par A. GUILLAUMIN,
PROFESSEUR AU MUSÉUM

- Erythroxylon novo-caledonicum* Schultz. — Poume, Tanlé, Cap Tonnerre (Deplanche, 183), Pouébo (Deplanche 158), Gatope, Pouébo (Vieillard 2572).
- Fagara Schlechteri* Gillaum. ? — Wagap (Vieillard 2398).
- Ventilago pseudo-calyculata* Guillaum. — Lifou (Vieillard 2392).
- Cardiospermum Halicacabum* L., var. *microcarpum* Bl. — Gatope (Vieillard).
- Allophyllus timorensis* Bl. — Ile des Pins (Vieillard 309 ?).
- Alectryon carinatus* Radlk. — Gatope (Vieillard 2381), Pongoué près Gatope (Deplanche 13), Saint-Vincent (Vieillard 222).
- Podonephelium concolor* Radlk. — Balade (Vieillard 229).
- P. Homei* Radlk. — Balade (Vieillard 2390), Lifou (Vieillard 219).
- Guioa glauca* Radlk. — Poume (Deplanche 63, 121, Vieillard 215).
pic de Pouébo (Vieillard 2407).
- Cupaniopsis apiocarpa* Radlk. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 217 ?), Gatope (Vieillard 2283).
- C. fruticosa* Radlk. — Paulotche près Gatope (Vieillard 2403).
- C. ganophloea* Radlk. — Gatope (Vieillard 2401).
- C. glomeriflora* Radlk. — Wagap (Vieillard 2402), vallée de Tchéta près Gatope (Vieillard 2402 bis).
- C. macrocarpa* Radlk. — Gatope (Vieillard 2389).
- C. trigonocarpa* Radlk. — Lifou (Vieillard 2405).
- Storthocalyx chryseus*. — Pic des Morts à Canala (Vieillard 2387), Canala, Tupiti (Vieillard 244).
- S. leioneurus* Radlk. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2386).
- S. Pancheri* Radlk. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 2388 bis).
- Elattostachys apetala* Radlk. — Sans localité (Vieillard A. 14), Lifou (Deplanche 282, Vieillard 2404).
- E. incisa* Radlk. — Nouméa (Vieillard 2411, Pancher 219).
- Arytera collina* Radlk. — Sans localité (Pancher 143, Vieillard 4), route du Pont des Français à Nouméa (Vieillard 2391).
- Cossignia trifolioata* Radlk. — Gatope (Vieillard 2362).
- Harpullia austro-caledonica* Baill. — Wagap (Vieillard 2400), Lifou (Deplanche in Vieillard 2400).
- Dodonæa viscosa* Jacq. — Sans localité (Vieillard D. IX, 2413),

Wagap (Vieillard 246), Balade (Vieillard 246), Wagap, Gatope (Vieillard 246), Poume (Deplanche 194), Paaba (Deplanche 89). *Euroshinus Vieillardii* Engl. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2399). *Semecarpus atra* Vieill. — Sans localité (Deplanche 320), Balade (Vieillard 354).

Santaloides Balansæanum Schellenb. — Wagap (Vieillard 2511), Balade (Vieillard 343), Tanlé (Vieillard 2511, Deplanche 335 in Vieillard 2526).

S. Vieillardii Schellenb. — Sans localité (Vieillard 6, 14), Wagap (Vieillard 343 pro parte et sans n°), Balade (Vieillard 34, 343 pro parte, 2512).

Dalbergia monosperma Dalz. — Wagap (Vieillard 2527).

Argophyllum ellipticum Labill. — Sans localité (Vieillard 578), Montagnes du Centre (Vieillard 885), Wagap (Vieillard 2640), Pouébo (Deplanche in Vieillard 885).

— var. *ovatum* Labill. ex Pampan. — Sans localité (Pancher 189), Pouébo (Pancher 66).

* *A. Grunowii* Zahlbr. var. **Vieillardii** Guillaum. var. nov. = *A. Vieillardii* Lenormand mss.

A typo differt foliis apice rontundatis, basi obtusis, subtus nervis lamina concoloribus. — Paulotche (Vieillard 2641).

A. latifolium Vieill. ex Zem. — Wagap (Vieillard 2638), Canala (Deplanche 61), Balade (Vieillard 887), Pouébo (Deplanche 173).

A. montanum Schltr. — Témala (Vieillard), Gatope (Vieillard 2642).

A. nitidum Forst. — Ounoua (Vieillard), Hienghène (Vieillard 886).
sommet d'Arama (Deplanche 151), Pouébo et Arama (Deplanche),

Polyosma brachystachys Schltr. — Pouébo (Vieillard 254).

Codia albicans Vieill. ex Pampan. — Wagap (Vieillard 2661).

C. albiflorus Vieill. ex Guillaum. — Canala (Vieillard 580).

C. discolor Guillaum. — Sans localité (Pancher 188), Canala (Vieillard 582).

— var. *cinerascens* Guillaum. — Ouatendé près Gatope (Vieillard 2660).

* — var. **rufinervis** Guillaum. nov. var. = *C. propinqua* Vieill. mss. var. *rufinervis* Vieill. mss.

A typo differt foliis subtus nervis venisque nigrescentibus. — Pic de Pouébo (Vieillard 2661).

C. incrassata Pampan. — Sans localité (Pancher 65 in Mus. néocal.) Canala (Vieillard 583), Pouébo (Deplanche in Vieillard 588).

* ***C. microphylla*** Vieill. mss. sp. nov.

Ramis primum cinereo puberulis, deinde glabrescentibus, foliis ellipticis (2-3 cm. × 0,8-1,2 cm.), crassis, apice rotundatis, basi cuneatis, primum in utraque pagina rufo lanuginosis, deinde sordide cinereo lanuginosis, denique supra mox, subtus tradius glabrescentibus et supra paululo nitantibus sub-

tusque opacis, nervis a venis reticulatis haud distinctis et nullo modo prominulis. Capituli ♂ terminales, 0,5 cm. diam. pedunculo brevissimo (0,2-0,3 cm. longo), rufo piloso, sepalis 4, ovatis, apice acuminatis, 2 mm. longis, in utraque pagina dense fulvo sericeis, petalis 0, staminibus 8, ovario extra verticeque dense longeque rufo lanuginoso, stylis 2, puberulis.

Sommet d'Arama (Deplanche 152, 371, Vieillard 2662).

C. montana Forst. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 45), Balade (Vieillard 596), Gatope (Vieillard).

C. nitida Schltr. — Mt Koghi (Vieillard 2658).

C. spathulata Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 587 = 589 = 597).
Ouattendé près Gatope (Vieillard 589), Gatope (Vieillard 589 = 587) ?

Pancheria alaternoides Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 184 in Mus. néocal.), Canala (Vieillard 598).

P. Brunhesii Pampan. — Pic de Pouébo (Pancher in Mus. néo cal.).

P. communis Bak. f. — Canala (Vieillard 579).

P. elegans Brong. et Bris. — Baie de Tupiti, rivière de Toon'du (Deplanche in Vieillard 600).

P. elliptica Pampan. — Sans localité (Pancher 197 A, Vieillard 2659), Canala (Vieillard 581), Tiaré (Vieillard 590, Deplanche 268, 274.)

P. Engleriana Schltr. — Canala (Vieillard 2653).

P. gatopensis Vieill. ex Guillaum. — Wagap (Vieillard 2064).

***P. heterophylla** Vieill. mss. sp. nov.

Ramis fulvo puberulis, foliis sive simplicibus, obovatis (2,5-3 cm. × 1,5-1,8 cm.), apice obtusissimis vel rotundatis, basi cuneatis, petiolo circa 5 mm. longo, fulvo lanuginoso, sive 3-foliolatis, sive pinnatis 5-foliolatis petiolo communi 5 mm. longo, foliolo terminali folio simplici simili, petiolulatio, lateralibus sessilibus, minoribus, basi inæqualiter rotundatis, omnibus textura coriacea, primum in utraque pagina rufo puberulis, deinde supra costa excepta fere glaberrimis, subtus sparse puberulis margine crenulatis, nervis 6-9 jugis, subtus prominentibus, stipulis ellipticis, 2-3 mm. longis, fulvo puberulis. Capituli ♀ terminales, 6 mm. diam., pedunculo gracile, 15-2,5 cm. longo, fulvo puberulo, sepalis spathulatis, dorso sericeis, apice ciliolulatis, 1 mm. longis, petalis ellipticis, sepalis leviter angustioribus et paululo longioribus, staminibus sterilibus sepalis æquilongis, filamentis basin versus sensim dilatatis cum filamentis similibus sed antheris destitutis alternantibus, carpellis dimidio inferiore sericeis.

Mont Mou (Vieillard 2252).

P. obovata Brong. et Gris ? — Pouébo (Deplanche 63 in Mus. néocal., Vieillard 594).

— forma?? — Canala (Vieillard 2656).

P. pulchella Pampan. ?, Pouébo (Deplanche 9).

P. rivularis Schltr. ? — Balade (Vieillard 590), Paulotche, Gatope, etc. (Vieillard 590).

Geissois Balansae Brong. et Gris. — Sans localité (Pancher 190).

- G. hirsuta* Brong. et Gris. — Wagap (Vieillard).
G. intermedia Vieill. ex Pampan. — Poimbail (Vieillard 2239).
G. montana Vieill. ex Brong. et Gris. — Sans localité (Deplanche in Vieillard 608).
G. polyphylla Lecard ex Jeanneney (nomen) Guillaum. (descript.).
— Sans étiquette (Vieillard ?).
G. pruinosa Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 607, Deplanche in Vieillard 605).
* — var. ***lanceolata*** Guillaum. var. nov. = *G. lanceolata* Vieillard mss.
Foliolis 3, lanceolatis (5-10 cm. \times 3-4 cm.), *apice acutis acuminatisque basi obtuse cuneatis, lateralibus valde inæqualiter*. — Paulotche (Vieillard 2649).
C. racemosa Labill. — Nouméa (Vieillard 86).
Spiræanthemum austro-caledonicum Brong. et Gris. — Diaoué (Vieillard 577), Poume (Pancher 68), Pouébo (Deplanche 167).
S. Brongniartianum Schltr. — Diaoué (Vieillard 576), Pouébo (Deplanche 35, Pancher 69 in Mus. néocal.).
S. densiflorum Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 566, 575).
S. pubescens Pampan. — Wagap (Vieillard 2637), Pouébo (Pancher 67 in Mus. néocal.).
Cunonia atrorubens Schltr. — sans étiquette (Vieillard ?).
C. Balansae Brong. et Gris. — Paulotche (Vieillard 2448).
C. Deplanchei Brongn. et Gris. — Sans localité (Pancher bois 128², Vieillard 2647).
C. Lenormandii Vieill. ex Pampan. — Sans localité (Vieillard 2601).
C. macrophylla Brong. et Gris. — Sans localité (Deplanche 41).
C. montana Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 592), Wagap (Vieillard 592), Balade (Vieillard 571).
C. purpurea Brong. et Gris. — Baie de Tupiti (Vieillard 2646).
C. Vieillardii Brong. et Gris. — Sans localité (Pancher 200), Canala (Deplanche in Vieillard 602).
Drosera neo-caledonica Hamet. — Mont Mou (Vieillard 2304).
Callitriche stagnalis Scop. — Balade (Vieillard 438).
Halorrhagis prostrata Forst. — Yaté (Vieillard 1072).
Rhizophora conjugata L. var. *Lamarckii* Guillaum. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 431).
Ceriops timorensis Dänik. — Nouméa (Vieillard 2973).
Bruguiera eriopetala W. et Arn. — Gatope (Vieillard 430).
Crossostyles biflora Forst. — Balade (Vieillard 458 = 455).
C. grandiflora Brong. et Gris. — Balade (Vieillard 456).
C. multiflora Brong. et Gris. — Balade (Vieillard 43).
Terminalia Catappa L. ? — Wagap (Vieillard 558).

**T. gatopensis* Guillaum. sp. nov.

Arbor mediocris, ramis cortice griseo, rugoso, foliorum delapsorum cicatricibus notalis; folia ad ramulorum apicem dense subverticillata, primum sparse puberula, deinde glabrescentia, coriaceae, elliptica (4-6 cm. \times 2,5-4 cm.), apice obtusissima vel rotundata, basi obtusa vel subrotunda, nervis 6-jugis, marginem versus 2-furcatis, quam vena supra dense reticulata vix crassioribus, pagina superiore nitente, inferiore pallidiore, petiolo circa 1 cm. longo, appresse puberulo. Inflorescentiæ axillares, 2-3 cm. longæ, pedunculo appresse puberulo, floribus sessilibus, calycis tubo cylindrico extra basi hirsutissimo, lobis 5, triangularibus, 1,5 mm. longis, carnosus, extra glabris vel sub glabris, intus basi barbatus, petalis 0, staminibus 10, filamentis calycis lobis 2-3 plo brevioribus, antheris late ovatis, apice apiculatis, dorsifixis, versatilibus, filamentis vix brevioribus, stylo brevissimo, ovarii vertice pilis longis densissimis barbato, ovario 1-loculari.

Gatope (Vieillard), Gomomen près Gatope (Vieillard 2568), sans localité (Panther).

L'aspect général rappelle tout à fait *T. neo-caledonica* Radlk. mais le tube du calice est en dehors extrêmement hirsute au lieu de n'avoir que des poils peu nombreux et presque couchés; on pourrait penser que cette pubescence excessive est due à une piqûre d'insecte mais, d'une part toutes les fleurs le présentent, de l'autre, celles-ci ne sont pas déformées et les ovules sont intacts.

Sonneratia alba Sm. — Wagap, rivière de Tiouaka (Vieillard 432), Canala (Vieillard 432).

Jussiaea caryophyllacea Lam. — Gatope (Vieillard 434 = 435).

Passiflora Aurantia Forst. — Nouvelle-Calédonie (Vieillard 2635), Wagap (Vieillard 565).

Luffa cylindrica L. var. *insularum* Ndn. — Gatope (Vieillard 2633, 2634).

Bryonopsis affinis Cogn. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 213).

Cucumis Melo L. var. *agrestis* Ndn. — Gatope (Vieillard 559).

Melothria Baueriana F. Muell. — Wagap (Vieillard 562).

M. indica L. var. ? — Gatope (Vieillard 2631).

Sesuvium portulacastrum L. — Sans localité (Vieillard 2534), Wagap (Vieillard), Gatope (Vieillard 120).

Mollugo nudicaulis Lam. — Canala (Vieillard 120).

**M. pentaphylla* L. — Wagap (Vieillard 2333).

Apium Ammi Urb. — Nouméa, introduit (Vieillard).

A. australe Pet.-Thou. — Lifou, île des Pins (Vieillard 2663).

Didiscus Cussonii Guillaum. et Beauvis. — Tanlé (Deplanche 131), Lifou (Vieillard 610 = 620).

Tapeinosperma rubidum Mez. — Sans localité (Vieillard).

Jasminum didymum Forst. = *J. divaricatum* Labill. — Paraît être une plante très polymorphe à folioles allant de la forme orbiculaire : Montagnes de Gomomen près Gatope (Vieillard 2935) à la forme

linéaire : Montravel (*Le Rat* 1610). Il me semble que le *J. Fitzgeraldii* Knobl. [dont je n'ai vu qu'une photographie de l'échantillon : Lifou (*Däniker* 2465)] n'en est qu'une forme intermédiaire.

Les échantillons : (*Deplanche* 332, 333) que Sleumer (in *Herb. Mus. Paris.*) a rapportés avec doute au *J. promunturianum* Dänik. ne me paraissent pas appartenir à cette espèce à cause des feuilles étroitement lancéolées, aiguës au sommet et des dents du calice aussi longues que le tube.

Notelea Francii Guillaum. — Balade (*Vieillard* 77).

Le *Seresia asarifolia* Montr. que l'auteur plaçait dans les Violacées, ce qui paraît impossible, est vraisemblablement identique à *Polymeria pusilla* R. Br.

Coronanthera deltoidifolia Vieill. ex. C. B. Clarke. — Sans localité (*Vieillard* 569 bis).

C. sericea C. B. Clarke. — Chaîne centrale : vallée de Oa-toam (*Broumische*).

Pseuderanthemum longifolium Guillaum. nom. nov. = *Eranthemum longifolium* Seem.

P. majus Guillaum. nom. nov.* = *Eranthemum majus* Baill.

L'*Eranthemum repandum* R. Br. n'a été signalé qu'à Maré où il avait été trouvé par Campbell, suivant F. von Mueller (*Phytography of New-Hebrides and Loyalty Islands*, p. 14 appendix to CAMPBELL (F. A.) : *A year in New-Hebrides, Loyalty islands and New-Caledonia*). Cette espèce qui paraît s'étendre jusqu'aux Fidji n'existe peut-être pas en Nouvelle-Calédonie ou est confondue avec une autre espèce.

**Jacobinia magnifica* Linden. — Nouméa (*Bauduoin* 311), Boutrail (*de Pompéry*).

Justicia pinensis S. Moore. — Nouméa (*Vieillard* 1042), île Nou (*Balansa* 535), île des Pins (*Pancher*).

FLORAISONS OBSERVÉES DANS LES SERRES DU MUSÉUM
PENDANT L'ANNÉE 1942 (AUTRES QUE CELLES SIGNALÉES
DANS LES LISTES PRÉCÉDENTES) ¹

Par A. GUILLAUMIN et A. MANGUIN.

MONOCOTYLÉDONES

Aloe acutissima Perr. de la Bât. — Madagascar (*Perrier de la Bâthie* n° 19003, transmis par *François*, f. 326, 1935 ² [*Perrier de la Bâthie* det.].

Aloe Boiteaui Guillaum. sp. nov. ³.

A. bulbifera Perr. de la Bât. — Madagascar (*François*, f. 326, 1935) [*Perrier de la Bâthie* det. ⁴.

A. divaricata Berger. — Madagascar (*François*, f. 326, 1935) [*Guillaumin* det.].

A. laxiflora N. E. Br.

Areca Baueri Hook. f.

Brassavola cucullata R. Br. — Guadeloupe (*Stehlé*, f. 91, 1938) [*Guillaum.* det.].

1. Voir les années précédentes dans le *Bulletin du Muséum* à partir de 1920.

A la liste des floraisons observées pendant l'année 1941 (*Bull. Mus.* 1941), p. 587) il y a lieu d'ajouter les espèces suivantes qui ont été omises :

× *Brasso Cattleya* Mrs J. Leëman Maron (*Brassavola Digbyana* × *Cattleya Dowiana*).

Bulbophyllum Careyanum Spreng. var. *roseum*.

Cattleya × *Achine* St Quentin (*labiata* var. *alba* × *Maggie Raphaël* var. *alba*).

Cypripedium × *calophyllum* Williams (*barbatum* × *venustum*).

Cœlogyne flaccida Lindl. — (*Jard. bot. de Saïgon*, f. 3, 1936, transmis par Gagnepain).

La couleur correspond exactement à la planche de King et Pantling. (*Ann. Jard. bot. Calcutta*, VIII, t. 183) mais les inflorescences sont dressées non pendantes, en outre les 3 crêtes ondulées caractéristiques du labelle sont accompagnées, sur une faible longueur, de 2 crêtes supplémentaires du même aspect. Cette espèce n'était encore signalée que du Nepaul, du Thibet, du Sikkim, du Tennaserim et de la Birmanie mais dans la *Flore de l'Indochine*, VI, p. 309, Gagnepain l'a indiquée en Chine, sans doute d'après l'échantillon Kouy-Tchéou : Lofou (*Cavalerie* 3418) ; dans l'Herbier du Muséum, existent en outre les échantillons : Tonkin : Chapa (*Pételot* 5418), Laos : Xieng Kouang (*Kerr* 0969) déterminés aussi par Gagnepain. A. G. •

Dendrobium Nathanielis Reichb. f. — Annam : Darlac (*Petit*). [*Guillaumin* det.].

Sépales jaunes un peu lavé de rouge surtout sur les nervures, ce qui donne une teinte générale orangée, pétales et labelle jaune pâle pur un peu plus intense sur le labelle du sinus spécial.

× *Lælio Cattleya* *François Coppée* Vacherot (*Cattleya labiata* × *Laelia tenebrosa* × *Cattleya Warscewiczii*).

2. Non cespiteux, tige longue d'un peu plus de 30 cm., aiguillons vert clair, un peu crochus, pédicelles atteignant 2 cm., bractées environ 3 fois plus courtes. A. G.

3. Voir plus haut, p. 349.

4. Tige haute de 12 cm., non cespiteuse ; feuilles ne dépassant pas 30 cm. × 4 cm., vert jaunâtre ; inflorescence non ramifiée, pédicelle atteignant 15 mm. A. G.

- × *Brasso Cattleya Diana* Maron (× *Brasso Cattleya Orpheus* × *Cattleya Dowiana*).
- × *Brasso Cattleya* M^{me} Marie Ruffier Guttin (B.-C. M^{me} Charles Maron × *Cattleya Percivaliana*).
- × *Brasso Cattleya* (*Chassaingiana* × *Cattleya Percivaliana*)¹ (obtention Ferrières, f. 94, 1942).
- Bromelia fastuosa* Lindl. [Guillaumin det.].
- Cattleya* G¹ Russky Sander (*amabilis* × *Dowiana*).
- C. Percivaliana* Reichb. f.
- C.* × *Roehrsiana* Sander (*Hardyana* × *Mendeli*).
- C.* × *Sphinx* Sander (*armainvilliersensis* × *Fabia*) var. *tenebrosa*.
- Sphinx* Sander var. *tenebrosa* × *Fabia*. — (Pasquet, f. 242, 1937)².
- Cocos australis* Mart.
- Costus cylindricus* Jacq.
- C. Malortieanus* Wendl.
- Cymbidium* × *Architect* J. Harrison Hughes (*Cérés* × *Doris*).
- C. grandiflorum* Griff.
- C.* × (*eburneo-Lowianum* × *Cérés*).
- C.* × *Garnet* Holford (*Lowianum* × *Parishii* var. *Sanderæ*).
- C.* × *J. Davis* = *C.* × *Cooperi* Fowler (*insigne* var. *Sanderi* × *Schræderianum*).
- C.* × (M^{me} Charles Maron × *insigne* ?) × *Tracyanum*.
- Cypripedium* × *Wiertzianum* Linden (*Lawenceanum* × *Rothschildianum*).
- Dendrobium subterrestre* Gagnep. — Annam : Darlac (*Petit*) [Gagnepain det.³].
- Dianella cœrulea* Sims. — (Marnier, f. 57, 1942). [Guillaumin det.].
- Gongora maculata* Lindl.
- Haworthia Dielsiana* v. Poeln. — (Lang, f. 158, 1935).
- Heliconia aurantiaca* Ghiesb. [Guillaumin det.].
- × *Lælio Cattleya Majestic* Pitt (*Invincible* var. *Brama* × *Nella*).
- × L.-C. Sénateur × *Etterick*.

1. Ressemble beaucoup au B.-C. *Marguerite Fournier* mais la teinte générale est uniformément rose lilacé et le labelle est échancré en avant, en outre la collerette frisée qui borde le labelle est de la même teinte que le fond, la zone pourprée de la base du labelle est formée de lignes serrées et la large bande jaune orangé clair qui lui fait suite n'est pas limitée par une zone jaunâtre blanchâtre. La planche de la *Revue horticole*, 1902, p. 360, est inexacte et ne correspond pas au texte de la description de la var. *Marguerite Fournier* car elle n'indique pas une collerette rose, ce que met bien en relief la planche de Cogniaux (*Dict. icon. Orchid. Lælio-Catt.*, p. 21) A. G.

2. C'est-à-dire [(*Mendeli* × *Warszewiczii*) (*Dowiana* × *labiata*)] (*Dowiana* × *labiata*).
Forme générale de la fleur rappelant surtout celle du *C. labiata* mais teinte de fond mauve violacé pâle, labelle bordé de mauve violacé pâle, violet foncé dans le 1/3 antérieur, jaune brunâtre au milieu, mauve violacé à peine plus intense que les sépales et les pétales dans le 1/3 inférieur, veines divergentes très marquées, non anastomosées, blanches dans les 2/3 inférieurs, violet très foncé dans le 1/2 antérieur (obtention Sander) A. G.

3. N'avait encore été récolté qu'au Laos et en Cochinchine et la couleur de la fleur était inconnue : blanc pur, nacré, transparent. A. G.

Livistonia chinensis R. Br.

Masdevallia triangularis Lindl.

× *Odontioda Ferrières* Chassaing (× *Odontioda Bradshawiae* × *Odontoglossum* hybride non homologué).

Oncidium Papilio Lindl. var. *majus*.

Philodendron Imbe Schott.

Restrepia antennifera H. B. et K.

Stanhopea tigrina Batem. var. *superba*.

Strelitzia augusta Thunb.

Tillandsia recurvifolia Hook. [Guillaumin det.].

Zantedeschia Elliottiana Engl. = *Richardia Elliottiana* W. Wats.

Vanda × *Souvenir de Gilbert Triboulet* Gratiot var. (*cærulea* × *tricolor*)¹.

DICOTYLEDONES

Achimenes × *Brichness* Hort. angl.²

A. × *Rosanovia* hybride Nagy (*Jard. bot. Upsal*, f. 158, 1939).

Angophora subvelutina F. Muell.

Begonia guardiensis H. B. et K. — Colombie, régions de Cunday et de Sataïma (Cundinamarca) (*Claës*, f. 43, 1925) [Guillaumin det.]³.

B. rubro-setulosa A. DC.

B. vitifolia Schott.

Bougainvillea glabra Choisy.

Ceropegia fusca C. Bolle.

C. Sandersonii Dcne.

Columnnea × *vedrariensis* Hort. Vilm. (*Schiedeana* × *magnifica*).

Diosma ericoides L.

Echinopsis Dregeana Berger.

Euphorbia grandicornis, Goebel.

Hymenorebulobivia albicentra Kreuzig.

Isoloma erianthum Dcne. [Guillaumin det.].

Justicia simplex D. Don = *Rostellularia abyssinica* Brong. ex Nees.

Leucæna glauca Benth.

Lobivia violacea Backbg. = *Spinicalycium violaceum* Frič = *Echinopsis violacea* Werd.

Manettia inflata Sprague = *M. bicolor* Hort.

Melaleuca nesophila F. Muell.

Naegelia × *zebrino-multiflora* Regel var. *chromatella* (van Houtte) [Guillaumin det.].

1. Forme générale de la fleur du *V. tricolor* mais labelle de forme intermédiaire entre celui des parents, sépales et pétales bleu violacé pâle piqué de plus foncé, labelle parallèle à la colonne et bleu violacé foncé comme chez *V. cærulea*. A. G.

2. Voir plus haut, p. 350.

3. Tiges atteignant 1-1 m. 50 de haut, charnue, vigoureuse, ramifiée. Inflorescence terminale, en large panicule de fleurs rose carminé, très rarement blanches.

— var. *Lindleyana* (van Houtte) [Guillaumin det.].

— var. *rosea punctatissima* (van Houtte) [Guillaumin det.].

Oliveranthus elegans Rose.

• × *Pachyveria clavifolia* Gossot (*Pachyphytum bracteosum* × *Echeveria rosea*) (Deleuil, 1847).

Passiflora amethystina Mikan (*Marnier*, f. 57, 1941) [Guillaumin det.].

P. violacea Vell.

Piper tiliæfolium Schlecht. et Cham. = *P. zacuapanum* C. DC.

Rhipsalis megalantha Löffgr. (*Jard. bot. de Zürich*, f. 70, 1932) [Guillaumin det.].

Rimaria Comptonii L. Bolus.

Stachytarpheta indica Wahl [Guillaumin det.].

Thunbergia grandiflora Roxb.

Laboratoire de Culture du Muséum.

SOUDURE DES COTYLÉDONS DANS LE GENRE LITHOCARPUS BLUME

Par Aimée CAMUS.

Dans des travaux précédents ¹, j'ai signalé la soudure normale des cotylédons chez certaines espèces du genre *Quercus* appartenant surtout au sous-genre *Cyclobalanopsis* et à la section *Erythrobalanus* du sous-genre *Eu-Quercus*. Plus rarement, dans ce dernier sous-genre ce caractère se retrouve chez quelques espèces de la section *Lepidobalanus* et de la section *Cerris*.

Dans le genre *Lithocarpus*, asiatique et malais, proche du genre *Quercus*, ce caractère existe dans des groupes bien différents, les cotylédons entiers ayant parfois le dos à peine sinué, ou, par développement des cloisons du fruit, les cotylédons étant lobés ou presque étoilés.

La soudure existe dans le *L. subnucifera* A. Camus du sous-genre *Eu-Lithocarpus*. Le *L. Balansæ* A. Camus, constituant l'aberrant sous-genre *Erstedia*, a ses cotylédons coalescents et non lobés. Il en est de même du *L. laotica* A. Camus, du *L. castanopsisifolia* Hayata et du *L. pachycarpa* A. Camus.

Le *L. pallida* Rehder et le *L. pseudomolucca* Rehder ont leurs cotylédons connés par leur face interne, leur dos est assez sillonné. Quant au *L. gymnocarpa* A. Camus son amande est très profondément lobée par les cloisons profondes et épaisses du fruit dont la paroi est forte et dure.

Dans le sous-genre *Corylopasania* (Hickel et A. Camus), le *L. proboscidea* A. Camus a ses cotylédons soudés, à dos à peine sillonné, alors que le *L. tubulosa* A. Camus a ses cotylédons libres.

Les cotylédons présentent des caractères bien différents dans le sous-genre *Cyclobalanus*. Ils sont soudés, non lobés, tout à fait comme dans la plupart des espèces du sous-genre *Pasania*, chez *L. Copelandii* Rehder, *L. apoensis* Rehder, *L. leiostachya* A. Camus, *L. Bennettii* Rehder, ou divisés en étoile par les cloisons (*L. Omalokos* Rehder).

C'est surtout dans le sous-genre *Pasania* que la soudure des cotylédons est fréquente. Je l'ai constatée dans les espèces suivantes : *L. spicata* Rehder et Wilson, *L. annamensis* A. Camus, *L. tenuinervis* A. Camus, *L. mucronata* A. Camus, *L. houanglipinensis* A. Camus, *L. polystachya* Rehder, *L. silvicularum* Chun, *L. pseudosundaica* A. Camus, *L. Fineti* A. Camus, *L. sundaica* Rehder, *L. farinulenta*

1. A. CAMUS in *Riviera scientifique*, XXIII, p. 26 (1936) ; Les Chênes, Monogr. du genre *Quercus*, I, p. 41 (1936-38).

A. Camus, *L. Hancei* Rehder, *L. edulis* Nakai, *L. crassinervia* Rehder, *L. braianensis* A. Camus, *L. fenestrata* Rehder, *L. dealbata* Rehder, *L. leucostachya* A. Camus, *L. Bonnetii* A. Camus, *L. Paviei* A. Camus, *L. nebulare* A. Camus, *L. echinophora* Rehder.

La soudure des cotylédons, qui n'avait pas été signalée dans le genre *Lithocarpus*, est donc fréquente, mais ce caractère est propre à l'espèce et n'est général dans aucun des sous-genres.

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum.

CONSIDÉRATIONS SUR UNE TÊTE OSSEUSE DE ZÈBRE
DES COLLECTIONS DU LABORATOIRE DE PALÉONTOLOGIE

Par C. ARAMBOURG et E. BOURDELLE,
Professeurs au Muséum.

La pièce qui fait l'objet de cette observation est une tête osseuse de Zèbre recueillie en 1903 par la Mission DU BOURG DE BOZAS à l'O. N. O. du lac Rodolphe, à la limite de l'Ouganda et du Bahr el Ghazal. Cette tête, inscrite dans les collections du laboratoire de Paléontologie du Muséum d'Histoire Naturelle sous le numéro 484 était déterminée comme tête de Zèbre de Burchell (*Equus Burchelli*). Cette dénomination assez imprécise et en désaccord avec l'origine géographique du matériel rapporté par la Mission DU BOURG DE BOZAS, éveilla notre attention au sujet de cette tête et nous incita à l'étudier en vue d'une détermination plus exacte et surtout, plus en rapport avec la taxonomie actuelle des Zèbres.

Le tableau que nous donnons ci-dessous résume les caractéristiques ostéométriques de la tête en cause comparativement aux mêmes caractères des différentes formes de Zèbres susceptibles d'être actuellement rencontrés en Afrique.

Les chiffres de ce tableau montrent l'apparemment très étroit de la tête N° 484 avec celle du Zèbre de Grant (*Eq. quagga granti*, Pocock), anciennement *Eq. burchelli granti*, de Winton, ou *Eq. granti*, de Winton). — L'habitat ordinaire du Zèbre de Grant dans les régions Sud-Est, Sud, Sud-Ouest et Ouest du lac Rodolphe milite aussi en faveur de cette assimilation. Peut-être s'agit-il du Zèbre de Bohm (*Eq. quagga bohmi* Matschie ou *Eq. burchelli bohmi* de Winton) qui vit dans les mêmes régions du lac Rodolphe que le Zèbre de Grant mais qui, à notre avis, n'a pas la valeur d'une espèce spéciale de Zèbre, ni même d'une sous-espèce et qui est tout au plus une simple variété de Zèbre de Grant.

En aucun cas la tête N° 484, ne peut se rapporter au Zèbre de Grévy qui habite cependant au Nord du lac Rodolphe, car elle s'éloigne nettement de la tête de celui-ci par ses caractéristiques ostéologiques ainsi que le montre clairement notre tableau.

Malgré certaines analogies qui se traduisent surtout dans le rapport $\frac{\text{longueur crâne}}{\text{longueur tête}}$ la tête N° 484 ne peut être attribuée au Zèbre de Burchell (*Eq. quagga burchelli*, Pocock) tel qu'on comprend aujour-

	Tête n° 484 Eq. quagga... ?	Z. de Hartmann (Eq. Zebra hartmannæ)	Z. de Grevy (Eq. grevyi).	Z. de Burchell (Eq. quagga burchelli)	Z. de Chapman (Eq. q. chapmani)	Z. de Grant (Eq. q. granti)	Z. de Foa (Eq. Foaï).
Longueur tête.....	0,515	0,543	0,580	0,515	0,530	0,527	0,505
Longueur crâne....	0,180	0,187	0,178	0,182	0,180	0,185	0,180
Longueur face.....	0,335	0,356	0,402	0,333	0,350	0,342	0,325
Largeur tête.....	0,190	0,191	0,200	0,192	0,202	0,193	0,179
Largeur tête.....	0,368	0,352	0,344	0,372	0,381	0,366	0,354
Longueur tête.....							
Longueur crâne....	0,349	0,344	0,307	0,352	0,339	0,351	0,356
Longueur tête.....							
Longueur crâne ...	0,537	0,525	0,442	0,546	0,514	0,540	0,553
Longueur face.....							

d'hui cette espèce de Zèbre, l'habitat de cet animal, d'ailleurs en voie d'extinction sinon totalement éteint, étant Sud-Africain et très nettement limité.

La même analogie du rapport $\frac{\text{longueur crâne}}{\text{longueur tête}}$ existe aussi entre la

tête N° 484 et celle du Zèbre de Foa (*Eq. Foaï* Trouessart et Prazak), mais il s'agit encore là d'un type très spécial et sans doute tout à fait exceptionnel de Zèbre dont l'habitat méridional est très éloigné du lac Rodolphe.

L'appellation de Zèbre de Burchell, donné à la pièce N° 484 des collections du Laboratoire de Paléontologie était justifiée à l'époque où elle lui a été attribuée, puisque à ce moment, en 1903, presque tous les Zèbres de l'Afrique orientale étaient considérés comme des Zèbres de Burchell. Nous pensons qu'aujourd'hui, dans le cadre de la taxonomie actuellement employée en ce qui concerne les Zèbres, il y a lieu de la rapporter au Zèbre de Grant (*Eq. quagga granti*, Pocock).

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LE SAHÉLIEN
LES INVERTÉBRÉS DE LA MACROFAUNE SAHÉLIENNE D'ORAN

Par Jean ROGER,
Sous-Directeur du Laboratoire de Paléontologie.

La question du Sahélien présente l'intérêt passionnant qui s'attache à tout ce qui est terme de passage. En effet POMEL en 1858¹ a défini son étage Sahélien, dans la région d'Oran, comme surmontant en discordance des formations vindoboniennes et comme étant recouvert par du Pliocène ancien typique. C'est donc à la limite des périodes Miocène et Pliocène que se situe cet étage.

Depuis on a cherché, et très probablement trouvé, le Sahélien sous forme de dépôts marins en différents points de la Méditerranée. On a admis comme équivalent d'eau douce le Pontien. Mais d'autres auteurs ont nié en bloc la validité du Sahélien en tant qu'étage distinct.

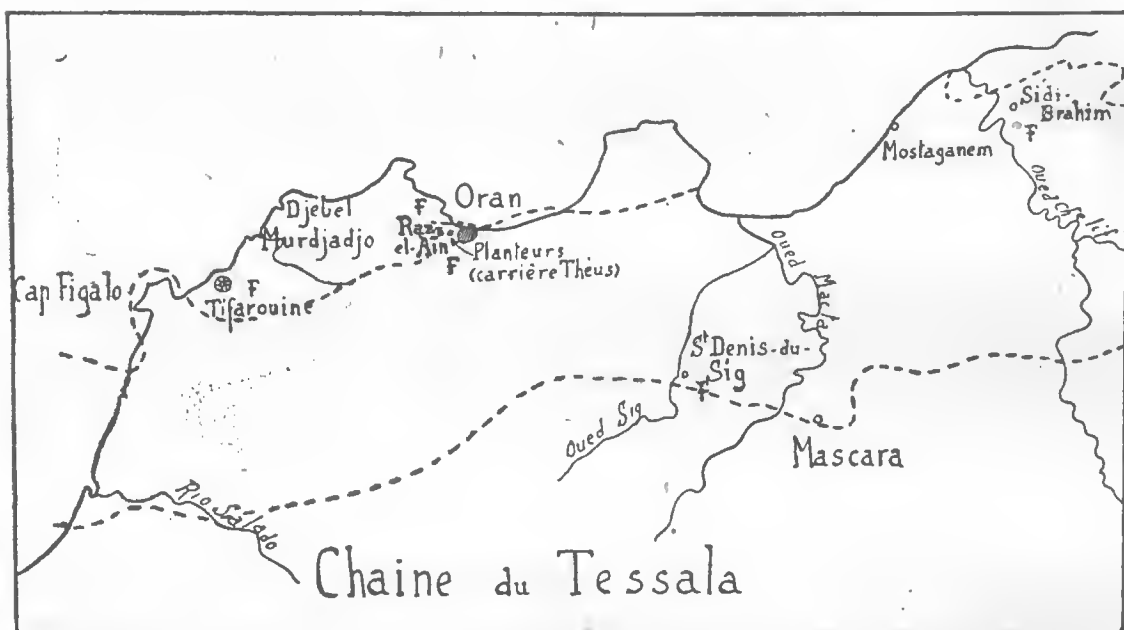
La délimitation d'un étage est basée sur un ensemble de faits : caractères lithologiques, caractères géométriques de la disposition des couches et notamment existence de déformations tectoniques ou déplacements des mers, caractères paléontologiques. On s'est habitué à ne plus considérer un seul ordre de faits comme suffisant, mais les prenant dans leur ensemble pour obtenir la définition d'un étage, nous sommes amenés, de par la nature même des sciences, à considérer les uns comme principaux, les autres comme corrélatifs. En somme nous hiérarchisons les divers ordres de phénomènes utilisés. Actuellement il semble que les déformations subies par les couches soient considérées comme essentielles dans la délimitation des niveaux stratigraphiques. Les caractères paléontologiques viennent en premier lieu au titre corrélatif et les caractères pétrographiques, qui au début avaient la première place, ne sont plus considérés qu'avec méfiance. Cependant cet ordre de préséance ne doit pas être d'une rigidité absolue et notamment ne doit pas conduire à des contradictions flagrantes. En somme on doit en une région limitée aboutir à une synthèse locale. Cependant l'étage étant en somme (en dehors de toutes les subtilités introduites avec la notion d'héméra), une coupure dans le déroulement continu du temps, il doit avoir une unité dans l'espace, c'est-à-dire que justifié en un lieu

1. Sur le système de montagnes du Mermoucha et sur le terrain sahélien. Lettre à Elie DE BEAUMONT, *C. R. Ac. Sc. Paris*, XLVII, 1858, p. 852.

il doit l'être en tout autre lieu où la trace du temps est marquée. Les différents ensembles locaux de caractères harmonieusement groupés, doivent s'intégrer dans une synthèse régionale, aussi universelle et aussi satisfaisante que possible.

De ce préambule résulte le *plan de l'étude* que j'entreprends sur l'étage Sahélien.

I. *Dans la région d'Oran.* — L'étude stratigraphique a été faite par divers auteurs qu'il serait trop long de rappeler dans cette note préliminaire (voir C. ARAMBOURG)¹. L'accord n'est sans doute pas encore complètement réalisé surtout quand on s'éloigne vers l'Est dans le golfe profond et étroit dit « fjord » sahélien. Pour ce qui est de l'étude paléontologique aucun travail d'ensemble n'a été publié, des listes seules figurent dans les études des stratigraphes. Par contre,



des groupes particuliers ont donné lieu à des monographies souvent anciennes (citons l'étude des Echinodermes par POMEL en 1885-87 ; puis PÉRON et GAUTHIER en 1891). Au contraire les Crustacés ont été étudiés de façon récente par VAN STRAELEN² et surtout les Poissons ont été l'objet d'un très beau travail de M. ARAMBOURG³. Ce dernier a bien voulu me confier les Invertébrés récoltés par lui-même et dont l'ensemble constitue une faune abondante, en parfait

1. Les Poissons fossiles d'Oran. *Mat. pour la carte géologique de l'Algérie*, 1^{re} série, Paléontologie n° 6, 1927.

2. Sur quelques Crabes du Sahélien moyen d'Oran (Algérie). *Bull. S. G. F.*, 5^e série, VI, 1936, p. 473-480, pl. XXXIII.

3. Je le prie de trouver ici l'expression de ma sincère gratitude.

état de conservation et d'une sécurité absolue quant au niveau. M. ARAMBOURG a récolté en même temps des fossiles dans le Cartenien (Burdigalien) et dans le Vindobonien sous-jacents de la même région, ainsi que dans le Pliocène sus-jacent. C'est là un avantage important pour apprécier l'individualité de la faune sahélienne.

II. *Extension de l'étude* des faunes marines à des régions progressivement de plus en plus éloignées : faune de Carnot dans le golfe du Chélif, Sahélien du Maroc, de Tunisie, d'Italie du Sud, de Crète, d'Espagne.

III. *Contrôle des conclusions* possibles par recours au critérium stratigraphique fondamental.

IV. *Relations avec les formations continentales* d'abord dans le domaine circumméditerranéen puis dans les autres régions d'Europe.

V. *Relations avec les formations marines* des autres parties de l'Europe qui seront possibles à établir par l'intermédiaire des formations continentales.

Ce sont les *résultats essentiels* d'une étude sur les *Invertébrés de la macrofaune sahélienne d'Oran* que j'indiquerai ici. L'espace dont je dispose me conduit à supprimer toute iconographie dont l'intérêt est cependant primordial en paléontologie. Les figures pourront être données dans un travail définitif plus étendu.

Les caractères pétrographiques des couches contenant les fossiles étudiés diffèrent sensiblement d'un gisement à l'autre. Dans l'ensemble ce sont des sédiments fins de couleur claire. A Raz el Ain ce sont des marno-calcaires blancs, à la carrière Théus ce sont des marnes jaunes dites marnes des Planteurs, à Saint-Denis du Sig il s'agit de marno-calcaires tendres, au Chabet ben Derabine le faciès est plus grossier avec souvent des paillettes de mica et des traces d'activité volcanique (volcan de Tira Fouine), de Sidi-Brahim et de l'Oued Bechela je trouve des marnes très fines et grises. La carte ci-jointe indique la place de ces diverses localités ainsi que les limites paléogéographiques du golfe sahélien.

Les *caractères généraux saillants de la faune d'Invertébrés* sont les suivants :

I. On trouve à peu près uniquement des *Lamellibranches*. En dehors d'eux je signalerai dans l'ordre d'importance décroissante :

1. Les *Echinides* sont encore importants ainsi que le prouve la liste : *Clypeaster simus* POMEL, *Cl. megastoma* POMEL, *Cl. Jourdyi* PÉRON et GAUTHIER, *Prospatangus excisus* POMEL, *Schizaster sahéliensis* POMEL, *Brissoma Rocardii* POMEL, *Echinolampas Hayesiana* DESOR (POMEL), *Hypsoclypus latus* POMEL, *Histocidaris prionopleura* POMEL, *Dorocidaris sahéliensis* POMEL.

2. Les *Crustacés* sont représentés par quelques *Balanus concavus* BRONN, mais ce sont surtout les Crabes qui présentent de l'intérêt par leur nombre; leur variété et l'état de leur conservation. Ce sont (d'après les travaux de van Straelen) : *Calappa sahelensis* v. STR., *Maia Arambourgi* v. STR., *Hyas oranensis* v. STR., *Cancer Deshayesi* M.-EDW., *Geryon latifrons* v. STR.

3. Parmi les *Brachiopodes* signalons encore comme non rare : *Terebratula sinuosa* BROCCHI et à titre de curiosité une ou deux valves de *Crania abnormis* DEFRANCE.

4. Deux nacelles d'Argonaute se rapportent à l'*Argonauta argo* LINNÉ actuel.

5. La pénurie de *Gastropodes* est totale, je n'ai trouvé qu'une coquille brisée de *Patella crassosimplex* SACCO portant des traces de tubes d'Annélide (*Spirorbis* probablement).

II. Parmi les *Lamellibranches* dominent les *Pectinidés*, puis viennent les *Ostreidés* et bien loin derrière quelques représentants d'autres groupes avec seulement quelques individus chacun.

1. *Pectinidés*. Chacun des 4 genres figure à proportions à peu près égales :

a) *Pecten* : *P. benedictus* LAMARCK, *P. paulensis* FONTANNES, *P. reghiensis* SEGUENZA.

b) *Flabellipecten* : *Fl. fraterculus* SOWERBY, *Fl. Larteti* TOURNOUËR, *Fl. planomediis* SACCO, *Fl. plano-sulcatus* MATHERON, *Fl. Ugolini* DEPÉRET et ROMAN, *Fl. Koheni* FUCHS.

c) *Amussium* : *A. cristatum* BRONN, *A. oblongum* PHILIPPI, *A. duodecimlamellatum* BRONN. *A. felsineum* FORESTI.

d) *Chlamys* : *Ch. scabrella* LAMARCK, *Ch. opercularis* LINNÉ, *Ch. Angelonii* MENEGHINI (DE STEFANI et PANTANELLI), *Ch. multistriata* POLI, *Ch. ercolaniana* COCCONI, *Ch. fasciculata* MILLET. *Ch. latissima* BROCCHI, *Ch. similis* LASKEY.

2. *Ostreidés*. — Deux genres sont principalement représentés : *Ostrea* : *O. edulis* LINNÉ et surtout la var. *lamellosa* BROCCHI, et plus exceptionnellement : *O. Forskali* CHEMNITZ.

Pycnodonta : *Pyc. cochlear* POLI, *Pyc. plicatula* (GMELIN) AUCT.

En outre le genre *Gryphæa* est représenté par quelques *Gr. gryphoides* SCHLOTHEIM. A titre de curiosité signalons une ou deux valves indéterminables d'*Exogyra*.

3. Les autres *Lamellibranches* sont : *Spondylus crassicosus* LAMARCK, *Sp. concentricus* BRONN, *Lima inflata* CHEMNITZ, *Pinna nobilis* LINNÉ, *Lucina (Phacoides) persolida* SACCO, *L. (Phacoides) tumida* MICHELOTTI, *Modiola adriatica* LAMARCK.

III. Les principaux éléments de la faune atteignent une taille remarquable. Les géants sont représentés par les *O. edulis* var. *lamellosa*

qui ont jusqu'à 14 cm. de d. a. p. sur 16 cm. de d. u. p., un test épais et de nombreux représentants. Parmi les Oursins les Clypéastres ont une taille très honorable. Les Pectinidés restent dans des dimensions plus normales quoique encore appréciables, par exemple les *Amussium cristatum*.

IV. En considérant toujours dans son ensemble cette faune, comme je l'ai fait jusqu'ici, je constate des caractères nettement intermédiaires entre Vindobonien et Pliocène ancien, compte tenu d'un coefficient d'abondance dans les gisements sahéliens et dans les autres gisements miocènes ou pliocènes de la Méditerranée. En effet en se bornant aux espèces les plus abondantes :

— quatre d'entre-elles ne prouvent rien étant sensiblement aussi abondantes au Vindobonien qu'au Pliocène ancien, ce sont :

A. cristatum, *Ch. multistriata*, *Pyc. plicatula*, *Ch. scabrella*. Cette dernière est déjà plus Pliocène.

— 7 espèces ont des tendances vindoboniennes exclusives ou dominantes, ce sont : *Fl. Larteti*, *Fl. Ugolini*, *Fl. Koheni*, *Fl. fraterculus*, *Ch. fasciculata*, *Gryp. gryphoides*, *Terebratula sinuosa*.

— 7 espèces (d'ailleurs en moyenne moins abondantes que les précédentes) sont exclusivement pliocènes ou dominantes à cette période. Ce sont : *Pecten benedictus*, *P. reghiensis*, *Pyc. cochlear*, *O. Forskåli*, *Pinna nobilis*, *Modiola adriatica*, *Argonauta argo*.

— Les Crustacés et les Echinides ont beaucoup de leurs espèces particulières aux gisements d'Oran mais cela s'explique en partie par la conception étroite de l'espèce dans ces deux groupes. Par contre si on considère les genres on trouve comme précédemment une tendance mixte qui, comme pour les autres groupes, paraît l'emporter très légèrement vers le Vindobonien. On remarque dans le même ordre d'idées que le nombre des espèces abondantes au Sahélien et qui se trouvent encore dans la Méditerranée est très faible, il n'y a guère à indiquer que *Ch. multistriata* et *Ch. opercularis*.

Cette première impression d'ensemble de situation intermédiaire de la faune doit être approfondie par une comparaison avec les faunes sous et sus-jacentes de la région d'Oran même. L'impression reste la même avec une tendance allant plutôt vers le Pliocène mais pas de façon impérative. La faune sahélienne d'Oran n'a d'ailleurs à peu près pas d'espèces encore représentées dans cette région de la Méditerranée actuelle.

Donc individualité marquée de la faune qui est de caractères intermédiaires entre Vindobonien et Pliocène ancien.

V. La faune diffère à la fois par la densité du peuplement, la diversité et la nature des espèces, d'un gisement à l'autre. Le plus riche et le plus varié est celui des marnes de la carrière Théus, puis viennent dans l'ordre de richesse décroissante : Tifarouine, Raz el

Aïn, marnes grises de Sidi-Brahim. Cet appauvrissement dans certains gisements ne semble pas uniquement imputable aux conditions de conservation des fossiles, une réelle sélection doit être opérée par le faciès.

Cherchons donc quelles *conclusions* cette faune permet d'atteindre *quant aux conditions du milieu*. Nous sommes dans un golfe étroit, aux rivages capricieux et volcanisés (volcan de Tifarouine par exemple). La faune d'ensemble, aussi bien par ses Invertébrés, que par ses Crabes et que par ses Poissons donne une impression de *climat sub-tropical*, avec cependant quelques notes discordantes, notamment parmi les Crabes le genre *Hyas* est réputé fréquenter actuellement les eaux froides de l'Atlantique. Remarquons en outre l'absence de formations franchement détritiques, le caractère calme des dépôts, dont les faunes vivaient sur place (associations zoologiques autochtones). Les eaux de ce golfe, étalées entre les bordures montagneuses de Dj. Murdjadjo au Nord et la chaîne du Tessala au Sud, devaient donc être tranquilles et ne recevaient que peu d'apports terrigènes, cela laissant supposer un *climat passablement aride*. Considérant de plus que chaque gisement possède des caractères lithologiques propres avec une faune passablement différente de celle des autres on peut conclure à une grande diversité des caractères éthologiques dans ce golfe. Les marnes jaunes des Planteurs sont déposées dans des eaux très tranquilles (allure des sédiments, coquilles peu ornées) par des profondeurs de 200 m. au moins, malgré la proximité du rivage. L'étroitesse du plateau continental a déjà été soulignée par M. ARAMBOURG. Dans un milieu assez analogue, à la Maison Forestière nous trouvons des Huîtres en abondance, ce qui peut être attribuable au substratum sans doute plus rocheux et plus calcaire. A Raz el Aïn nous devons par des fonds un peu plus faibles être sur des rochers calcaires, la faune d'Invertébrés est d'ailleurs moins riche. Dans les parages du volcan de Tifarouine les eaux sont plus agitées, là dominant les Huîtres géantes et les épais Spondyles, auxquels se trouvent associés, mais ayant probablement vécu dans quelques trous un peu plus calmes, de nombreux *Flabellipecten fraterculus*, les autres Pectinidés étant d'ailleurs très rares. A Sidi Brahim c'est le milieu pélagique, plus profond (nettement au-dessous de 200 m.) comme le prouvent les *Amussium* du groupe de *duodecimplamellatum* et les Poissons. Malgré le nombre encore faible d'études bionomiques il est possible de rechercher à quelles régions actuelles ce golfe du Chélif peut être comparé. Peut-être pouvons-nous penser à certaines parties de l'Italie du Sud. L'étude de la microfaune du Sahélien d'Oran me permettra sans doute de compléter et de préciser ces premières indications.

CONSIDÉRATIONS SUR LES BOIS MINÉRALISÉS

Par A. LOUBIÈRE.

Parmi les débris de Végétaux ensevelis dans les couches de l'écorce terrestre, les bois pétrifiés, par la quantité et la variété des individus, par la désorganisation partielle et l'altération plus ou moins grande de leurs tissus, sont du nombre de ceux dont l'étude offre le plus de difficultés. Dans un état de choses aussi peu favorable, et qui fait de cette étude la branche la plus délaissée de la Botanique, on doit s'attacher, en s'aidant de certaines considérations, à déterminer aussi exactement que possible les rapports des bois fossiles entre eux d'une part, et avec les bois vivants d'autre part.

Les bois minéralisés, généralement dispersés par la sédimentation, se montrent étalés à plat dans un plan dirigé suivant le sens des strates. Ils ne sont jamais complets, mais invariablement isolés, mais encore mutilés, et ce qui en reste est le plus souvent représenté par des fragments d'étendue variable de tiges, de rameaux ou de racines : membres toujours dissociés d'un même type végétal. Les troncs pétrifiés peuvent aussi se rencontrer parfois encore debout à la place même qui les avait vu naître, formant ce qu'on appelle des forêts fossiles.

Les madrures, les tortions, les recouvrements, ainsi que les autres particularités que l'on observe chez les bois actuels, se retrouvent également chez les bois pétrifiés ; les colorations des éléments ligneux, qui dépendent de la minéralisation, sont produites par des sels métalliques ou encore par des substances organiques. De telles anomalies ne méritent aucune attention. Il existe aussi chez les troncs fossiles des échantillons présentant des galeries ; il s'agit là de canaux creusés soit par des tarets, soit par des larves d'insectes, lorsque la plante était encore vivante. On ne saurait rien établir de très convaincant, d'après des indices aussi vagues ; les assimilations superficielles, basées sur l'aspect général, sont forcément trompeuses. Tout lien de parenté ne peut être fondé que sur des rapports de structure interne.

Si, dans certains cas, les tiges fermes, ligneuses nous ont transmis avec beaucoup de précision les détails de leur organisation primitive, c'est grâce à l'action d'eaux chargées de silice, de carbonate ou de phosphate de chaux, etc. Ces eaux, pénétrant par capillarité à l'intérieur des tissus, y ont déposé les éléments pétrifiants qu'elles contenaient en dissolution. Ces derniers ont rempli les cavités cellulaires

et imprégné aussi les membranes, qui, par suite de la coloration plus ou moins foncée qu'elles ont communiquée à la substance minérale, apparaissent aussi nettement limitées qu'à l'état vivant. On peut alors sur des coupes minces, convenablement dirigées, d'une exécution délicate, mais cependant réalisable au moyen de la scie et du tour à émeri, étudier au microscope la constitution anatomique de ces bois silicifiés, carbonatés ou phosphatisés, aussi bien que si l'on avait affaire à des échantillons de plantes modernes.

Dans l'étude des bois pétrifiés, qui suppose évidemment connues les formes actuellement existantes, il importe tout d'abord de tenir compte de l'état de conservation. Celle-ci est, en effet, souvent insuffisante pour comparer les fossiles aux bois vivants ; elle ne se prête à aucune détermination certaine, permettant de tirer des conclusions sérieuses. Mentionnons en particulier la putréfaction qui, antérieure à la minéralisation, amincit les parois du corps ligneux ; les épaisissements ont alors en partie ou complètement disparu, de telle sorte que les aréoles chez les Conifères, les ponctuations chez les Angiospermes ressemblent souvent à un réseau, ce qui peut faire traduire d'une façon différente la structure de la membrane. Il en est de même aussi des rayons médullaires qui se font voir fréquemment avec des parois minces, transparentes, sans aucune trace de sculpture. La présence de régions détruites par la décomposition locale est aussi une autre cause d'erreur, car ces vides peuvent être interprétés comme des canaux. Pour cette raison, il convient de pratiquer des coupes en des points différents, mais il faut encore les obtenir d'une taille suffisante pour arriver à une détermination correcte. Chaque bois doit être examiné dans ses divers tissus, en commençant par celui qui est le plus en évidence, puis observé dans son port et sa station, pour être enfin apprécié dans ses affinités. Au surplus, afin d'accroître la valeur des données histologiques rassemblées notamment dans le bois des Conifères fossiles, il faut s'efforcer, d'après les conclusions de Kraus et d'Essner, de les recueillir le plus loin possible du centre du membre de la plante, c'est-à-dire là où d'habitude elles ont atteint une constance particulière qui permet de les utiliser plus aisément.

Ainsi la structure anatomique d'un axe végétal minéralisé, dont l'importance ne saurait être méconnue, quel que soit le point de vue auquel on s'intéresse, botanique ou géologique, nous instruira avec certitude sur sa position systématique. Elle nous donnera un point de départ assuré, du moins dans une certaine mesure, pour juger des représentants que nous laissent les périodes végétales passées, et c'est pourquoi les bois pétrifiés méritent d'être étudiés plus particulièrement.

OBSERVATIONS SUR LA GERMINATION DE LA POMME
DE TERRE

Par Robert FRANQUET.

Le contingent glucidique des tubercules de Pomme de terre est constitué d'une masse imposante d'amidon pouvant s'élever jusqu'à 20 pour 100 du poids frais accompagnée de traces de glucides solubles, saccharose et sucre réducteur, dont le poids total est généralement inférieur de 0,01 de celui de la fécule.

Conservés en cave ou en grenier les tubercules mûrs ne tardent pas à donner naissance à des germes. Cette reprise de la végétation se manifeste par l'augmentation lente de la teneur en sucre de canne des tubercules. Cette apparition de saccharose dans la Pomme de terre est d'autant plus remarquable que les dextrines et le maltose, stades obligatoires de l'hydrolyse de l'amidon au laboratoire y font défaut. Cette particularité n'avait pas échappé à Marcacci¹. Cet auteur pense que chez la Pomme de terre l'amidon se transforme directement en saccharose.

La formation de sucre de canne à la germination trouve son symétrie au cours des processus de la condensation de la réserve amy-lacée dans les jeunes tubercules en voie de formation ; le début de l'amylogénèse y est marqué en effet par l'apparition concomitante de saccharose².

Quant aux germes développés à l'obscurité, leur composition glucidique est toute autre. Ici ce sont les hexoses qui prédominent à côté d'un peu de saccharose et d'amidon dont les grains peuvent être observés surtout au voisinage des vaisseaux. Toutefois si la durée de la germination se prolonge dans un local obscur et sec, la teneur en saccharose s'élève non seulement dans les tubercules mais encore dans les germes. A la fin, il se produit très souvent, en des points privilégiés des germes, une condensation massive d'amidon qui se traduit par le développement de petits tubercules. Les germes étiolés âgés sont presque toujours porteurs de tels tubercules.

L'enrichissement en saccharose et amidon des germes étiolés pendant leur vieillissement, ainsi que l'augmentation de la teneur en saccharose des tubercules qui les portent doivent être rapportés, semble-t-il, à la concentration progressive du milieu intérieur des tissus sous l'effet d'une lente déshydratation.

1. MARCACCI (A.). *Atti d. Soc. tosc. di Sc. nat. Pisa*, t. VII, p. 28, 1891.

2. FRANQUET (R.). *Rev. gén. de Bot.*, p. 386, 1932.

rose. Il a été observé également « qu'après un séjour prolongé dans un local où la température demeure inférieure à 8-10°, les Pommes de terre fabriquent du sucre de canne, prennent une saveur douceâtre et désagréable. Il suffit de les placer pendant une quinzaine de jours dans une pièce où la température dépasse ordinairement 15°, pour qu'elles reprennent une saveur normale¹. »

La lumière provoque une formation rapide de saccharose dans les germes de Pomme de terre. En effet les tubercules placés dans un local bien éclairé donnent des germes à développement très lent, ils restent courts et trapus, sont très colorés par la chlorophylle et surtout par les anthocyanes, leurs tissus sont bourrés d'amidon et de sucre de canne. Ce dépôt abondant provient sans conteste, en majeure partie, de la réserve amylacée des tubercules-mères et non de l'activité chlorophyllienne qui doit être minime étant donné la faible surface relative des germes. Faut-il rappeler que dans la pratique horticole les Pommes de terre ayant germé à la lumière sur clayette donnent une semence de rendement supérieur à celui des tubercules laissés à l'obscurité.

Nous avons essayé de ralentir sinon d'entraver une telle formation d'amidon et de saccharose dans les germes verdis en plaçant des tubercules dans une cloche exposée à la lumière et dont l'atmosphère était saturée de vapeur d'eau.

Pendant cette expérience il est indispensable de saupoudrer fréquemment les tubercules d'acétate de cuivre pour entraver le développement des moisissures, qui, autrement, envahiraient rapidement la culture. La teneur en eau des tubercules ainsi traités est plus élevée que celle des témoins placés à l'air libre ; mais elle reste moindre que celle des tubercules mis en terre comme il ressort du tableau suivant.

Eau pour 100.

	Tubercules	Germes
Tubercules sous cloche.....	79,29	78,87
Tubercules témoins.....	63,78	59,12
Tubercules en terre.....	90,12	93,18

Dans ces conditions les germes s'allongent un peu plus que ceux des témoins ; néanmoins leur composition glucidique présente la même allure.

Il en va tout autrement lorsque les tubercules verdis sont mis en terre. L'allongement des germes est rapide, la teneur en saccharose baisse très vite pour faire place à du réducteur aussi bien dans les germes que dans les tubercules. Le pouvoir rotatoire est généralement peu élevé, parfois même négatif, ce qui indique la présence d'une quantité respectable de lévulose et concorde avec l'hypothèse

1. SCHRIBAUX (E.). *C. R. Acad. Agricult.*, t. 27, p. 1107, 1941.

du rôle intermédiaire du saccharose dans l'utilisation de l'amidon chez la Pomme de terre.

TABLEAU II
Pommes de terre germées à la lumière.

DATE.		$[\alpha_1]$	H	S	R/S ¹	A
6 juin	Germes.	+ 19,2	0,32	0,68	0,47	8,59
	Tubercules.	+ 6,9	0,21	0,31	0,68	18,19
25 juin	Germes.	+ 14	0,16	0,70	0,23	9,20
	Tubercules.	+ 31,4	0,31	0,64	0,48	17,28
11 nov.	Germes.	+ 41	0,72	3,84	0,19	17,80
	Tubercules.	+ 49	0,26	4,91	0,53	19,73
28 oct.	Tubercules en atmosphère saturée de vapeur d'eau. { Germes	+ 25,9	0,29	0,74	0,39	9,73
	Tubercules en atmosphère saturée de vapeur d'eau. { Tubercules.	+ 54,7	0,29	3,03	0,09	11,23
<i>Tubercules germés à la lumière, mis en terre le 21 mai.</i>						
29 mai	Germes.	+ 36,4	0,74	0,13	5,69	1,35
	Tubercules.	+ 46,5	0,17	0,86	0,19	14,17
7 juin	Germes.	— 6	0,42	0,06	7,00	0,40
	Tubercules.	+ 10	1,18	0,43	2,74	8,92
25 juin	Tubercules.	+ 9	1,45	0,64	2,27	5,53

On constate donc que la Pomme de terre possède le pouvoir de transformer une partie de son amidon en saccharose et que cette faculté peut être exaltée par certains facteurs tels que le froid, la lumière, la dessiccation.

Mais ce qui serait le plus intéressant de connaître et que nous ignorons complètement, ce sont les agents physico-chimiques mis en œuvre par cette plante pour effectuer cette mutation de l'amidon en saccharose et vice-versa, opérations qu'il est impossible de réaliser au laboratoire avec nos moyens actuels. De même l'analyse ne révèle pas trace d'intermédiaires, sans doute très fugaces qui nous permettraient d'accorder pareille transformation avec nos connaissances chimiques sur les glucides ¹.

1. Les analyses consignées dans cette note ont été effectuées sur des Pommes de terre de la variété Bintje, mises aimablement à notre disposition par la maison Benoist-Noël de Garancières.

RÉPARTITION DE L'ACIDE ASCORBIQUE
DANS QUELQUES FOUGÈRES DU MUSÉUM

Par C. SOSA-BOURDOUIL.

La plupart des analyses ont été effectuées au mois de mars sur les Fougères d'une des serres du Muséum. L'acide ascorbique est dosé à l'aide du 2-6 dichlorophénol-indophénol selon TILLMANS et la technique de A. SOSA.

Chez *Asplenium nidus* j'ai obtenu les chiffres suivants rapportés à 100 gr. de substance fraîche.

Pour une fronde bien développée dont l'extrémité n'est plus incurvée et où la sporulation est apparue au 1/3 supérieur, la répartition est la suivante :

	Substance sèche en gr. p. 100 g.	Acide ascorbique en mgr. p. 100 g.
<i>Asplenium nidus.</i>	—	—
Base, lame.....	20,2	105
— nervure principale.....	20,3	67
Partie médiane, lame, côté bord.....	20,6	211
— — côté nervure.....	19,7	213
Tiers supérieur, côté nervure.....	23,4	186
(Sporulé) côté bord.....	22,4	222
Extrémité, région fertile.....		230
— région stérile.....		329

Pour une jeune fronde en crosse ayant atteint le 1/3 environ de sa taille maximum, les chiffres suivants ont été obtenus :

	Substance sèche	Acide ascorbique.
Base, lame.....	11,6	106
— nervure principale.....	11,7	32
Grosse sommet.....	12,5	137
— nervure principale.....		74

Nous retrouvons le fait général d'une teneur en eau notablement plus élevée, chez les individus jeunes que chez les individus adultes.

La teneur en acide ascorbique est plus élevée par rapport au poids frais, pour la fronde proche du maximum de développement. Rapportée à 100 gr. de substance sèche la teneur moyenne se montre peu différente dans les deux cas. La nervure principale est notablement plus pauvre que la partie lamellaire. Corrélativement les régions

sporulées plus vascularisées ont une teneur plus faible que les régions voisines du bord. Enfin la zone proche de l'extrémité présente un taux plus élevé par rapport à la base. La différence entre ces deux régions est toutefois plus faible dans la fronde en crosse (31 mg.) que dans la fronde adolescente (224 mg.).

D'après cette répartition, il apparaît logique de mettre les différences de teneur en acide ascorbique en rapport avec l'état de croissance plus ou moins active des diverses parties de la fronde. En effet, chez le type de Fougère envisagé, la croissance, plus diffuse dans les jeunes stades, se localise ultérieurement dans une région proche de l'extrémité.

D'autre part, on sait par des expériences d'un autre ordre, que l'acide ascorbique active la croissance des végétaux. Il serait donc possible d'expliquer ainsi la richesse plus grande des zones de croissance.

Chez *Nephrolepis cordifolia*, nous avons trouvé en décembre, les résultats suivants :

Jeune fronde (au 1/6 environ de sa croissance ; folioles : p. 100 gr. frais ; Base : 172 mg. ; Partie médiane : 162 mg. ; Crosse : 192 mg.

Fronde plus âgée (à la moitié de sa croissance environ). Base : 122 mg. ; à 1 cm. du sommet : 171 mg.

Fronde voisine du maximum de développement (présente encore une extrémité incurvée). Base : 140 mg. ; Partie suivante non sporulée : 150 mg. ; plus haut : 159 mg. ; plus haut (apparition des sporanges) : 171 mg. ; Extrémité non sporulée : 172 mg.

D'après DU BUY et NUERNBERGK, au cours du développement de cette Fougère, la zone de croissance se déplace vers les parties moyennes et l'extrémité ; elle est apicale dans les stades plus âgés, la zone d'élongation maximale se trouvant à 1-2 cm. de l'extrémité.

Chez *Adiantum peruvianum* qui appartient à un type de croissance différent on a trouvé :

Jeune fronde non sporulée (folioles). Base : 176 mg. ; sommet : 144 mg.

Fronde proche du maximum de développement : Folioles de base : centre 154, bord 158, zone des sporanges 80 ; Foliole du sommet (non sporulé) : 136 ; nervure principale : 36.

Pour *Todea* nous avons : Base des folioles (sporulée) : 18 mg. ; Extrémité des folioles (non sporulée) : 43 mg. ; Sommet (non sporulé) : 60 mg.

Nous avons examiné d'autre part, la teneur moyenne en acide ascorbique (p. 100 g. frais), de diverses espèces prélevées au mois de mars, et se trouvant dans la même serre du Muséum, dans des conditions assez semblables de milieu et de développement.

Diplazium esculentum S. W.	4mgr	Didymochlaena truncatula	
— Peterseni Christ.....	0,1	S. S. M.....	4
Polypodium angustifolium		Fadyena Fadyienii Chr.....	3
S. W. (var.).....	4	Blechnum gibbum Mett.....	7
— argenteum Jacq.....	47	Aneimia phyllitidis S. W....	18
Coniogramme japonica Diels.	108	Angiopteris evecta Hoffm...	31
Pityrogramma calomela nos		Marattia sp.....	1
Link.....	100		

Les chiffres trouvés pour des frondes prélevées dans des conditions comparables indiquent que le taux d'acide ascorbique peut différer suivant l'espèce envisagée, à l'intérieur d'un même genre comme le confirment les résultats suivants :

Adiantum fulvum Raoul....	73	Asplenium nidus L.....	172
— cuneatum Langr.....	63	— — adiantoïdes C. Chr....	1
— excisum Kz. (var.).....	5	— achilleifolium C. Chr.....	70
— trapezifolium L.....	131	Nephrolepis cordifolia Pr....	141
— peruvianum Kl.....	151	— Piersonii (hort).....	60

Ces résultats peuvent être mis en parallèle avec ceux trouvés dans divers groupes de Phanérogames où l'on constate des variations de même ordre.

En résumé, chez les Fougères étudiées, la répartition de l'acide ascorbique dans les diverses régions de la fronde dépend de son état de développement et apparaît en rapport avec son mode de croissance. D'autre part, la comparaison des teneurs des frondes prises dans des conditions semblables de milieu et de développement, montre que cette teneur est en rapport avec l'espèce envisagée.

Laboratoire de Chimie appliquée aux corps organisés (Physique végétale)
du Muséum.

LES ANTAGONISTES DE LA THYROXINE
DANS LA MÉTAMORPHOSE DES BATRACIENS ANOURES
LA DIIODOTYROSINE, LE PROPIONATE DE TESTOSTÉRONE
ET LE BENZOATE D'ŒSTRADIOL

ACTION COMPARÉE DE CES TROIS SUBSTANCES.

Par Paul ROTH.

Dans un mémoire récemment publié dans ce *Bulletin*¹, ainsi que dans une note préliminaire², j'ai montré que l'action de la Thyroxine sur les larves de Batraciens anoures était en partie empêchée par l'adjonction au milieu de Diiodotyrosine³ ou par des injections de Propionate de Testostérone, le Benzoate d'Œstradiol⁴ étant inactif ou très peu actif. Je donne aujourd'hui, avec les résultats de nouvelles expériences confirmant ceux publiés dans le mémoire précité, les résultats d'expériences où furent confrontées les actions de ces trois substances.

Ces nouvelles expériences furent faites avec le même matériel et dans des conditions identiques aux précédentes et les méthodes d'évaluation furent également les mêmes.

I. *La Diiodotyrosine* (voir tableau I). — Ainsi que dans mes expériences antérieures, l'antagonisme s'est manifesté au maximum quand la Thyroxine et la Diiodotyrosine se trouvèrent, dans le milieu, équivalents en concentration et de teneur égale en Iode, phénomènes pour lequel je n'ai pas encore trouvé d'explication plausible. Ainsi que je l'avais déjà fait remarquer, la Diiodotyrosine n'agit pas sur la durée de la métamorphose. Elle n'agit sur la longueur du tronc que lorsque la dose de Thyroxine atteint 10.000.000^e (10-7). Son action est surtout visible sur les membres postérieurs qui sont toujours plus longs quand la Diiodotyrosine se trouve être à titre égal en Iode à la Thyroxine. En d'autres termes, cette substance s'oppose alors à l'action localisée de *Champy*⁵.

Cependant, cette action empêchante est liée à la dose de Thyroxine. Précédemment, je n'avais pas employé de doses supérieures à

1. *Bull. du Muséum*, 2^e s., t. XIII, n^o 6, 1941, page 611.

2. *Bull. du Muséum*, 2^e s., t. XIII, n^o 5, 1941, page 500.

3. Thyroxine et Diiodotyrosine Hoffmann-La Roche.

4. Ces deux produits m'ont été fournis par la Direction des Laboratoires Roussel dont la bienveillance m'est précieuse.

5. CHAMPY et RADU, *C. R. Ass. des Anatom.*, 1931-32, page 115.

Bulletin du Muséum, 2^e série, t. XIV, n^o 6, 1942.

TABLEAU I

	Témoins	Thyroxine au 10 ⁻⁸				Thyroxine au 10 ⁻⁷				Thyroxine au 10 ⁻⁶				Témoins	Thyroxine au 2,5 × 10 ⁻⁷				
		Seule	+ Diiodotyrosine au :			Seule	+ Diiodo au :			Seule	+ Diiodotyrosine au :				Seule	+ Diiodotyrosine au :			
			10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶		10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵		10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵			10 ⁻⁴	2,5 × 10 ⁻⁷	10 ⁻⁷	2,5 × 10 ⁻⁶
Stades de croissance au début de l'ex- périence ¹	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C/D	C/D	C/D	C/D	C/D	
Nombre d'animaux.....	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Morts accidentelles.....	2	»	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	
Morts avant métamorphose complète.	»	»	»	»	»	9	4	4	2	10	10	10	10	10	»	»	»	»	
Métamorphoses complètes.....	18	10	10	10	10	1	6	6	8	0	0	0	0	0	10	10	10	7	
Temps des métamor- { Première....	26	12	12	14	16	9	9	10	10	»	»	»	»	»	17	7	7	8	
	phoses en jours..... { Dernière....	48	18	17	17	19	»	10	10	11	»	»	«	»	»	29	8	8	
Longueur du tronc avant l'expé- rience ² m/m.....	10 mm	9,15	9,15	9,05	9	9	9,10	9	9	8,8	9	9	9	8,9	9,50	10	10	10	
Longueur du tronc après l'expé- rience ² m/m.....	11,25	9,25	9,15	9,05	9,35	7,85	9,05	8,3	8,75	»	»	»	»	»	9,70	10	9,80	9,92	
Longueur des membres postérieurs...	12,50	6,30	7,90	7,05	7 90	4,65	5,95	4,8	5,25	»	»	»	»	»	10,10	6,70	7,80	7,50	
Coefficient { d'Isométrie	0,90	1 47	1,16 ³	1,30	1,18	1,68	1,52 ³	1,72	1,66	»	»	»	«	»	0,96	1,49	1,25 ³	1,32	
																			d'allométrie.....

1. Stades de Kallmann.

2. Tous ces chiffres sont des moyennes.

3. C'est toujours quand la dose de Diiodotyrosine est de titre équivalent en Iode que se produit l'effet antagoniste maximum.

1. Stades de Kallmann.

2. Tous ces chiffres sont des moyennes.

3. C'est toujours quand la dose de Diiodotyrosine est de titre équivalent en Iode que se produit l'effet antagoniste maximum.

TABLEAU II (Comparatif).

	Témoins	Thyroxine au 100.000.000 ^e (10 ⁻⁸)						Thyroxine au 10.000.000 ^e (10 ⁻⁷)						Thyroxine au 1.000.000 ^e (10 ⁻⁶)						
		Seule	+ Diiodotyrosine au :			Testosté- rone +	Follicu- line +	Seule	+ Diiodotyrosine au :			Testosté- rone +	Follicu- line +	Seule	+ Diiodotyrosine au :				Testosté- rone +	Follicu- line +
			10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶				10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵				10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴		
Nombre d'animaux.....	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Morts accidentelles.....	2	»	»	»	»	1	5	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	3	2	»
Morts avant métamorphose....	»	»	»	»	»	»	»	9	4	4	2	1	9	10	10	10	10	10	6	8
Métamorphoses complètes.....	8	10	10	10	10	9	5	1	6	6	8	7	1	0	0	0	0	0	14	0
Temps des métamor- phoses en jours... { Première.	26	12	12	14	16	17	13	9	9	10	10	11	10	»	»	»	»	»	10	»
	48	18	17	17	19	20	20	»	10	»	11	12	»	»	»	»	»	»	»	»
Longueur du tronc avant l'expé- rience ³ mm.....	10	9,15	9,15	9,05	9	9	9	9	9,1	9	9	9,1	9	8,8	9	9	9	8,9	9	9
Longueur du tronc après l'expé- rience ² mm.....	11,25	9,25	9,15	9,05	9,35	7,85	8	7,85	9,05	8,3	8,75	8,3	7,6	»	»	»	»	»	8	»
Longueur des membres posté- rieurs ³ mm.....	12,50	6,30	7,90	7,05	7,9	6,85	6,5	4,65	5,95	4,8	5,25	5,20	4,5	»	»	»	»	»	5	»
Coefficient.. { d'Isométrie.....	0,90	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		1,47	1,16	1,30	1,18	1,14	1,29	1,68	1,52	1,72	1,66	1,59	1,68	»	»	»	»	»	1,60	»

1. La Thyroxine et la Diiodotyrosine administrées en Bain continu. Les hormones mâle et femelle en injections de 1/10^e de c. c.

2. Animaux pris au stade C de Kollmann.

3. Tous ces chiffres sont des moyennes.

4. Seule métamorphose complète qui s'est produite dans cette série qui comprenait 70 animaux. Elle s'est produite chez un têtard ayant reçu de l'hormone mâle.

10.000.000^e (10-7). Cette fois j'ai été jusqu'à la dose de 1.000.000^e (10-6) et tous les animaux moururent avant la métamorphose complète. L'antagonisme de la Diiodotyrosine ne se manifeste donc que dans des limites assez étroites :

1^o quand la concentration dans le milieu et le titre en Iode sont équivalents à ceux de la Thyroxine.

2^o quand la Thyroxine n'atteint pas une concentration trop élevée. Le seuil critique devant se trouver entre 10 et 1.000.000^e (en bain continu).

II. *Le Propionate de Testostérone et le Benzoate d'Œstradiol* (voir tableau II). — La seule différence qui existe entre mes expériences antérieures et celles que je présente ici, réside dans la quantité d'hormone injectée. Je me suis convaincu qu'une dose de 1/10^e de c.c. effectivement injectée suffirait amplement. J'ai remarqué à ce sujet, que les animaux toléraient beaucoup mieux le Gynœstryl que le Stérandryl, la mortalité était moindre et les remissions plus rapides avec l'hormone femelle.

L'examen du tableau montre que vis-à-vis des deux premières doses de Thyroxine, la Testostérone s'est montrée aussi efficace que la Diiodotyrosine, en ce qui concerne l'abaissement du coefficient d'allométrie, mais l'hormone mâle a légèrement retardé la métamorphose, ce que n'a pas fait la Diiodotyrosine. Quant à la Folliculine, si elle a eu une légère action sur le temps de métamorphose et le coefficient d'allométrie quand la dose de Thyroxine était de 100.000.000^e (10-8), cette action a complètement disparu quand la dose fut devenue dix fois plus forte.

Quand la dose de Thyroxine fut de 1.000.000^e, seule l'injection de Testostérone permit d'obtenir une métamorphose complète en 10 jours. La Diiodotyrosine n'eut d'ailleurs pas plus d'action que la Folliculine.

En résumé, l'action antagoniste de la Diiodotyrosine et du Propionate de Testostérone s'est montrée, dans les conditions définies ci-dessus, à peu près égale, mais il est probable que les mécanismes de ces deux antagonismes sont très différents. En tous cas, j'estime que ces deux substances, convenablement maniées, doivent avoir leur place dans la thérapeutique des hyperthyroïdies, surtout l'hormone mâle dont l'efficiencia paraît jouer dans des limites moins étroites que celle de la Diiodotyrosine.

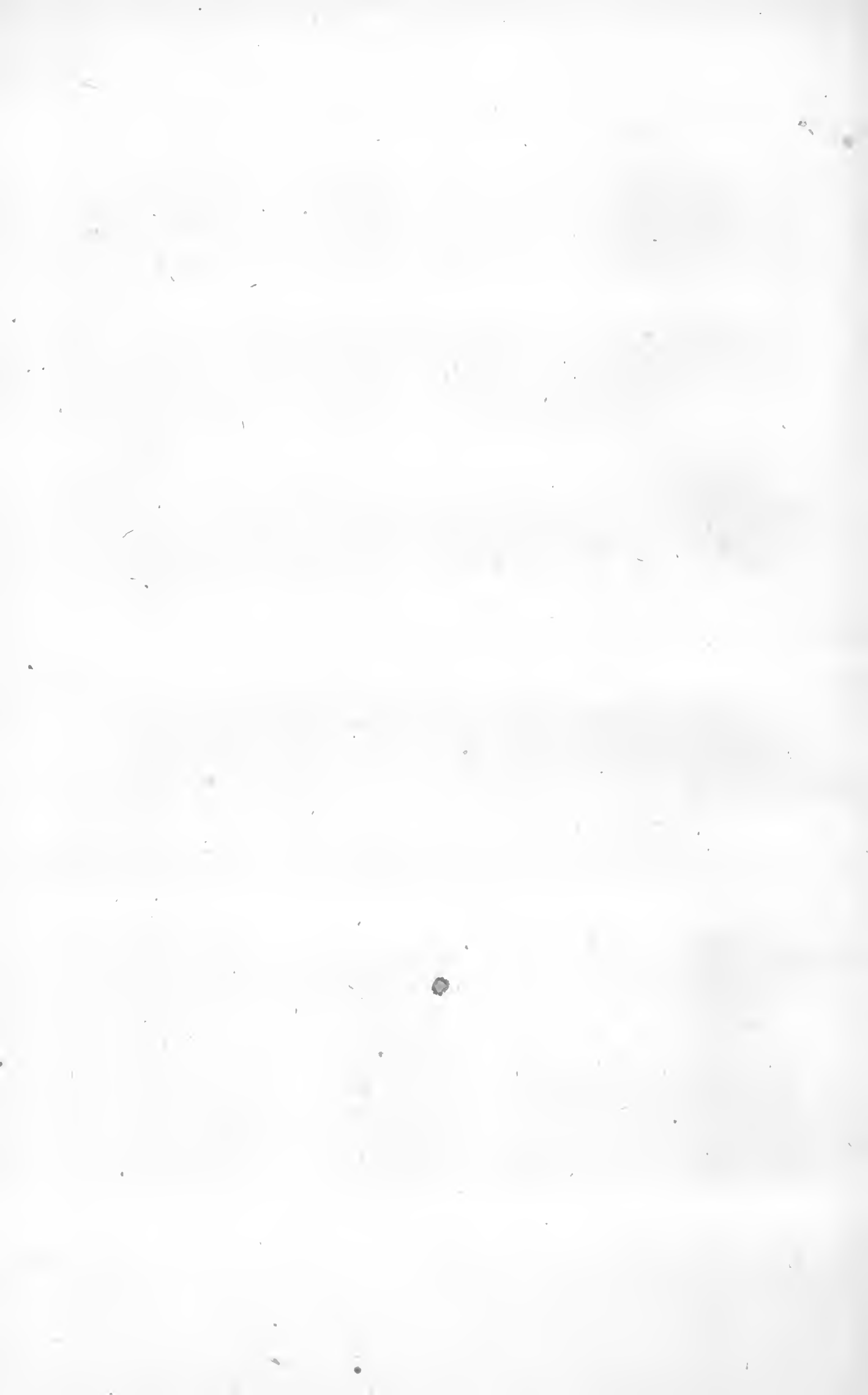


TABLE DES MATIÈRES

DU TOME XIV. — 2^e SÉRIE.

ACTES ADMINISTRATIFS.....	5, 91, 159, 249, 297, 369
Liste des Associés et Correspondants du Muséum nommés en 1941.....	7
Travaux faits dans les Laboratoires pendant l'année 1941.....	11
COMMUNICATIONS :	
ABRARD (R.). L'éboulement de la colline de Clermont (Oise).....	151
— Etude géologique et hydrologique de la source d'Arces (Yonne).....	241
ANDRÉ (M.). L'hivernation chez les Tétranyques et ses rapports avec la lutte contre ces Acariens phytophages.....	57
— Sur l' <i>Hemisarcophagus malus</i> Schimer [= <i>coccisugus</i> Lignières] (Acarien)...	173
— Description d' <i>Agauopsis brevipalpus</i> Trouessart (Halacarien).....	411
— et COLAS-BELCOUR (J.). Sur une nouvelle variété d' <i>Ixodes canisuga</i> Johnst.	261
ANGEL (F.). Sur la synonymie d'une espèce de Lézard du genre <i>Typhlacontias</i> ...	109
— et ROCHON-DUVIGNEAUD (A.). Contribution à l'étude des yeux chez les Sauriens et les Ophidiens fouisseurs.....	163, 255
ARAMBOURG (C.) et BOURDELLE (E.). Considérations sur une tête osseuse de Zèbre des collections du laboratoire de Paléontologie.....	463
BERLIOZ (J.). Note critique sur une espèce de Tanagridé : <i>Rhamphocœlus carbo</i> (Pallas).....	391
BERTIN (L.). Réorganisation de la Bibliothèque du Laboratoire d'Ichthyologie et d'Herpétologie du Muséum.....	247
BOURDELLE (E.) et BRESSOU (C.). Le pli félin (<i>Gyrus felinus</i>) des Canidés....	373
BROUARDEL (J.). Relation entre la division d'un Infusoire commensal des Patelles : <i>Scyphidia patellæ</i> (Cuénot) et la marée.....	283
BUDKER (P.).* Compte rendu d'une Mission en Afrique Occidentale Française (1940-1941).....	92
CAMUS (A.). Sur quelques chênes du Mexique.....	88
— Fagacées asiatiques nouvelles.....	357
— Soudure des cotylédons dans le genre <i>Lithocarpus</i> Blume.....	461
CANTUEL (P.). Additions à la Faune des Mammifères du Cantal.....	41
CATALA (R.). Sur <i>Chrysidia madagascariensis</i> Less. (Lépidopt.). (Compte-rendu sommaire d'une mission à Madagascar).....	209
CHABANAUD (P.). Notules ichthyologiques (4 ^e série).....	395
CHERBONNIER (G.). Les Mollusques de France de la collection Locard. Mollusques terrestres : Famille <i>Limacidæ</i> , <i>Parmacellidæ</i> , <i>Testacellidæ</i> , <i>Vitrinidæ</i> , <i>Zonitidæ</i>	338
— Id., <i>Zonitidæ</i> (suite), <i>Endodontidæ</i> , <i>Eulotidæ</i> , <i>Leucochroidæ</i> , <i>Helicidæ</i> ...	437
DEHAUT (E.-G.). Variation et transformation des espèces dans plusieurs groupes de Vertébrés.....	37
— Lacrymaux d'un Pécari à lèvres blanches (<i>Dicotyles labiatus</i> Cuvier) rappelant par certains traits, les lacrymaux de l' <i>Hippopotamus</i> (<i>Chæropsis</i>) <i>liberiensis</i> Morton.....	252
DEMANGE (J.-M.). Remarques sur le système trachéen d' <i>Hydro chendyla submarina</i> (Grube) et celui des Myriapodes Geophilomorphes en général..	422

DOLLFUS (R. Ph.) et CARAYON (J.). <i>Pseudione Hyndmani</i> (Sp. Bate et J. O. Westwood) chez <i>Anapagurus laevis</i> W. Thompson. Discussion de la spécificité parasitaire de ce <i>Pseudione</i> [Is. <i>Epicaridea</i> .]	445
DORIER (A.). Sur la présence en France de <i>Chordodes Tellinii</i> (Camerano) [Gordiaces]	332
FANG (P.-W.). Sur certains types peu connus de Cyprinides des collections du Muséum de Paris.	169
FISCHER-PIETTE (E.). Notes critiques et descriptives sur des <i>Columbellidæ</i> . N° 1, sous-genre <i>Mitrella</i> .	223
— Réédition des figures de <i>Marginella ambigua</i> Bav.	227
— et LAMY (Ed.). Note sur trois espèces de <i>Veneridæ</i> rangés par Lamarck dans le genre <i>Donax</i> Linné.	69
— — Notes sur les <i>Veneridæ</i> (Moll. Lamellibr.) de Quoy et Gaimard.	130
FRANQUET (R.). Observations sur la germination de la Pomme de terre.	473
FRIANT (M.). La morphologie hépatique d'un Canidé hibernant, le <i>Nyctereutes</i> .	49
— Persistance d'un caractère archaïque fondamental des molaires supérieures chez un Singe platyrrhinien, le <i>Myetes</i> .	106
— Interprétation de la ceinture scapulaire, endosquelettique, des Chéloniens.	303
— Un stade de l'évolution ontogénique des molaires chez l' <i>Arvicola</i> .	378
GRANDJEAN (F.). Observations sur les Labidostommidæ (1 ^{re} série).	118
— Id. (2 ^e série).	185
— Id. (3 ^e série).	319
— Id. (4 ^e série).	414
— Observations sur les Acariens (7 ^e série).	264
GUILLAUMIN (A.). Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie. LXXVII. Plantes de collecteurs divers.	144
— Id., LXXVIII, <i>Ibid.</i>	286
— Id., LXXIX, <i>Ibid.</i>	352
— Id., LXXX.	451
— Plantes nouvelles, rares ou critiques, des Serres du Muséum.	439
— et MANGUIN (E.). Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1942 (autres que celles déjà signalées dans les listes précédentes.	457
HOFFSTETTER (R.). Sur les restes de Sauria du Nummulitique européen rapportés à la famille des <i>Iguanidæ</i> .	233
HUSTACHE (A.). A propos du genre <i>Peritmetus</i> Kolbe (Curc.).	336
LALLEMAND (P.). Cercopides du Muséum de Paris.	428
LAMY (Ed.). Notes sur les espèces Larmarkiennes de <i>Cardium</i> (Moll. Lamellibr.).	63, 126, 228, 346
LAURENT (P.). La Chauve-Souris Trident, d'Etienne Geoffroy-Saint-Hilaire (<i>Asellia tridens</i> E. Geoffroy 1813). Description complémentaire.	43
— Rapport d'une mission d'étude sur la biologie du Rhinolophe de Saint-Paterne.	388
LEBEUF (J.-P.). Les collections archéologiques du Tchad, au Musée de l'Homme.	100
LEGRAND (J.-J.). Les Isopodes terrestres des départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne.	406
LENGERSDORF (Fr.). Une variété nouvelle de <i>Neosciara bicuspidata</i> Ldf. (Dipt. <i>Lycoriidæ</i>).	433
LEPESME (P.). Scolytides des hautes montagnes africaines (Coléopt.). I, le genre <i>Kissophagus</i> .	203
— Id., II, le genre <i>Thamnurgus</i> .	268
LOUBIÈRE (A.). Considérations sur les bois minéralisés.	471
MONOD (Th.) et BUDKER (P.). Sur un nouvel exemplaire de <i>Parakuhlia Boulengeri</i> Pellegrin 1913.	112
NOUËL DE KÉRANGUÉ (S.). Les pigments chlorophylliens des Muscinées.	294
PAULIAN (R.). Coléoptères Curculionides du Cameroun. II, Genre <i>Peritmetus</i> .	198
— Id., III, Genre <i>Pachyonyx</i> .	272
PAULIAN DE FELICE (L.). Un nouvel Isopode saharien.	403
PELLEGRIN (J.). Allocution prononcée aux obsèques de M. le Professeur L. Roule.	299

PEYERIMHOFF (P. DE). Récoltes entomologiques faites par L. Berland à Villa-	
Cisneros (Rio-de-Oro). Coléoptères.....	215
— Sur un Coléoptère nouveau du Rio-de-Oro.....	276
POTIER DE LA VARDE (R.). Récoltes bryologiques de M. H. Humbert en Afrique	
Equatoriale	361
RANSON (G.). La prodissoconque de <i>Pycnodonta cochlear</i> Poli.	74
— La charnière de la dissoconque d' <i>Anomia ephippium</i> L.....	278, 434
REMY (P.). Description d'un Symphile nouveau de Madagascar.....	193
RODE (P.). Catalogue des types de Mammifères du Muséum national d'Histoire	
Naturelle. Ordre des Insectivores.....	307, 382
ROGER (J.). Note préliminaire sur le Sahélien : Les Invertébrés de la macro-	
faune sahélienne d'Oran.....	465
ROSE (M.). <i>Spinocalanus heterocaudatus</i> Rose, 1937 (Copépode).....	315
ROTH (P.). Influence de la Diiodotyrosine sur les tétards de batraciens anoures	
ayant ingéré des fragments de Thyroïdes pathologiques.....	244
— Les antagonistes de la Thyroxine dans la métamorphose des Batraciens	
Anoures. La Diiodotyrosine, le Propionate de Testostérone et le Ben-	
zoate d'Estradiol. Action comparée de ces trois substances.	480
ROULE (L.). Remarques sur la vie cyclique de l'Anguille d'Europe (<i>Anguilla</i>	
<i>anguilla</i> L.).....	167
SOSA-BOURDOUIL (C.). Répartition de l'acide ascorbique dans quelques Fougères	
du Muséum.....	477
SOYER (R.). Florule du Lutécien supérieur de Champigny (Seine).....	291
TIXIER-DURIVAUT (A.). Note sur une nouvelle espèce d' <i>Alcyoniidæ</i> : <i>Lobularia</i>	
<i>papillosa</i> n. sp.....	80
— Note sur une nouvelle espèce d' <i>Alcyoniidæ</i> : <i>Lobularia Kûkenhali</i> n. sp.	
.....	138
URBAIN (Ach.). Infection tuberculeuse spontanée chez deux Rongeurs sauvages	
en captivité : Porc-Epic (<i>Hystrix cristata</i> L.) et Agouti (<i>Dasyprocta</i>	
<i>aguti</i> L.).....	250
— Allocution prononcée aux obsèques de M. le Professeur A. Tournade....	301
— FRIANT (M.) et BULLIER (P.). Vestige du remplacement de la première	
molaire chez le Servule (<i>Cervulus muntjac</i> Zim.).....	160
— NOUVEL (J.) et PASQUIER (M.-A.). Epidémie due à un Bacille Para-	
typhique B, observée dans un élevage de cobayes.....	155
VACHON (M.). A propos du <i>Cordylochernes octeniotus</i> Balzan (Pseudoscorpions).	
— Sur une variété nouvelle de <i>Pachybolus laminatus</i> Cook (Myriapodes)..	181
— Remarques sur un Scorpion prédésertique : <i>Buthiscus bicalcaratus</i> Birula.	327
	419

Le Gérant : Marc ANDRÉ.



SOMMAIRE

	Pages
<i>Actes administratifs</i>	369
Allocution prononcée aux obsèques de M. le Professeur Louis GERMAIN, Directeur du Muséum, par M. le Professeur Ach. URBAIN, Assesseur du Directeur	370
<i>Communications :</i>	
E. BOURDELLE et C. BRESSOU. Le pli félin (<i>Gyrus felinus</i>) des Canidés.....	373
M. FRIANT. Un stade de l'évolution ontogénique des molaires chez l' <i>Arvicola</i> ..	378
P. RODE. Catalogue des types de Mammifères du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Insectivores (<i>suite et fin</i>).	382
P. LAURENT. Rapport d'une mission d'étude sur la biologie du Rhinolophe de Saint-Paterne.....	388
J. BERLIOZ. Note critique sur une espèce de Tanagridé : <i>Rhamphocælus carbo</i> (Pallas).....	391
P. CHABANAUD. Notules ichthyologiques. Quatrième série.....	395
L. PAULIAN DE FELICE. Un nouvel Isopode Saharien.....	403
J.-J. LEGRAND. Les Isopodes terrestres des départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne... (1 ^{re} partie)	406
M. ANDRÉ. Description d' <i>Agauopsis brevipalpus</i> Trouessart (Halacarien)....	411
F. GRANDJEAN. Observations sur les <i>Labidostommidæ</i> (Acariens).....	414
M. VACHON. Remarques sur un Scorpion prédésertique peu connu : <i>Buthiscus bicalcaratus</i> Birula.....	419
J.-M. DEMANGE. Remarques sur le système trachéen d' <i>Hydroschendyla submarina</i> (Grube) et celui des Myriapodes Géophilomorphes en général.....	422
V. LALLEMAND. Cercopides du Muséum de Paris.....	428
Fr. LENGERSDORF. Une variété nouvelle de <i>Neosciara bicuspidata</i> Ldf. (Dipt. <i>Lycoriidæ</i>).....	433
G. RANSON. La charnière de la dissoconque d' <i>Anomia ephippium</i> (2 ^e note)....	434
G. CHERBONNIER. Les Mollusques de France de la collection LOCARD. Mollusques terrestres (<i>suite</i>). Familles <i>Zonitidæ</i> (<i>suite</i>), <i>Endodontidæ</i> , <i>Eulotidæ</i> , <i>Leucochroidæ</i> , <i>Helicidæ</i>	437
R.-Ph. DOLLFUS et J. CARAYON. <i>Pseudione Hyndmani</i> (Sp. Bate et J. O. Westwood) chez <i>Anapagurus laevis</i> W. Thompson. Discussion de la spécificité parasitaire de ce <i>Pseudione</i> (Isop. <i>Epicaridea</i>).....	445
A. GUILLAUMIN. Contribution à la Flore de la Nouvelle Calédonie (LXXX)...	451
— et E. MANGUIN. Foraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1942 (autres que celles signalées dans les listes précédentes).....	457
A. CAMUS. Soudure des cotylédons dans le genre <i>Lithocarpus</i> Blume.....	461
C. ARAMBOURG et E. BOURDELLE. Considérations sur une tête osseuse de Zèbre des collections du laboratoire de Paléontologie.....	463
J. ROGER. Note préliminaire sur le Sahélien. Les Invertébrés de la macrofaune sahélienne d'Oran.....	465
A. LOUBIÈRE. Considérations sur les bois minéralisés.....	471
R. FRANQUET. Observations sur la germination de la Pomme de terre.....	473
C. SOSA-BOURDOUIL. Répartition de l'acide ascorbique dans quelques Fougères du Muséum.....	477
P. ROTH. Les antagonistes de la Thyroxine dans la métamorphose des Batraciens anoures. La Diiodotyrosine, le Propionate de Testostérone et le Benzoate d'Œstradiol. (Action comparée de ces trois substances).....	480
<i>Table des matières</i>	485

ÉDITIONS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, RUE GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, PARIS V^e

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 80 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série commencée en 1936. (Sans périodicité fixe ; un vol. 230 fr.)

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle. (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum Horti parisiensis. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulæ Systematicæ. (Directeur M. H. Humbert, Laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur M. le Dr R. Jeannel, Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel France. 60 fr., Étranger, 70 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur M. L. Germain, Laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à Saint-Servan ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. ; adressé gratuitement aux Membres de la Société des Amis du Musée de l'Homme : Cotisation annuelle, 30 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Chimie ; Section de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, Laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 130 fr. ; Étranger, 145 et 160 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement France, 150 fr., Étranger, 200 fr.)

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, Laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.)

Mammalia, Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères, (Directeur M. Ed. Bourdelle ; paraît depuis 1936 ; 50 fr. ; Étranger, 55 fr.)