

Muséum national d'histoire naturelle (Paris). Bulletin du Muséum d'histoire naturelle. 1919.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

*La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

*La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer [ici pour accéder aux tarifs et à la licence](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

*des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

*des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

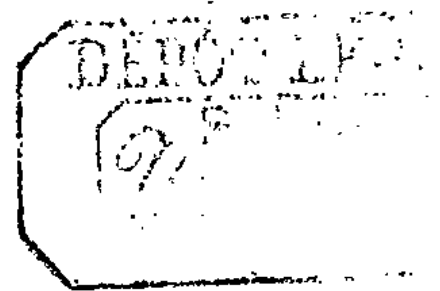
5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisation@bnf.fr.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1919

N° 6

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCXIX

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'étendue des notes insérées par un même auteur dans un numéro du *Bulletin* ne saurait dépasser huit pages d'impression. Toute communication excédant cette limite sera renvoyée à l'auteur.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les vingt-quatre heures.

Les manuscrits doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits très lisiblement, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels adoptés par l'Imprimerie nationale, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Pour chaque référence bibliographique, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaiison, l'année de publication, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part qu'ils désirent (à leurs frais).

Les clichés des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le jour de la séance ; faute de quoi, la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les planches hors texte ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'une seule épreuve aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les quatre jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1919. — N° 6.

186^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 JUIN 1919.

PRÉSIDENCE DE M. STANISLAS MEUNIER,
ASSESEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le cinquième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1919, contenant les communications faites dans la réunion du 22 mai 1919.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

Ont été promus, à dater du 1^{er} janvier 1919 (Arrêtés du 8 mai et du 23 juin 1919) les fonctionnaires et agents du Muséum ci-après désignés :

Assistants. — MM. BOURGEOIS, RAMOND, DEMOUSSY, de la 2^e à la 1^{re} classe ; NICLOUX, RIVET, LAMY, de la 5^e à la 4^e.

Préparateurs. — MM. GUIGNARD, de la 2^e à la 1^{re} classe ; PIÉDALLU, KOLLMANN, PERRIN, LEGENDRE, de la 4^e à la 3^e ; RANSON, de la 5^e à la 4^e.

Brigadier des gardiens. — M. AUFFRAY, de la 5^e à la 4^e classe.

Gardiens de galeries. — MM. LERONDEAU, de la 2^e à la 1^{re} classe ; LAMBERT, SARGENTI, de la 4^e à la 3^e ; PANSART, MEURGEY, LAURY, de la 5^e à la 4^e ; COQUIL, de la 6^e à la 5^e ; MAHAUDEAU, de la 7^e à la 6^e.

Garçons de laboratoires. — MM. FAYOUX, de la 2^e à la 1^{re} classe; OMBREDANE, de la 3^e à la 2^e; COTTEREAU, de la 4^e à la 3^e.

Surveillants militaires. — MM. PLANTARD, PASCALLON, VIGNAL, de la 5^e à la 4^e classe; LARDIT, de la 6^e à la 5^e; CHELAT, de la 7^e à la 6^e.

Concierge. — M. HERVÉ, de la 5^e à la 4^e classe.

M. TURQUET, Préparateur scientifique au Laboratoire colonial de l'École des Hautes Études près le Muséum, a donné sa démission (Acceptation ministérielle par arrêté du 5 mai 1919).

M. LERONDEAU (L.), Gardien de galerie, est admis, sur sa demande et pour cause d'ancienneté d'âge et de services, à faire valoir ses droits à une pension de retraite, à dater du 1^{er} juin 1919 (Arrêté du 19 mai 1919).

M. BOULEAU (François-Joseph), Sous-brigadier des gardiens, est nommé Adjudant militaire en remplacement de M. VILLENEUVE (Arrêté du 24 mai 1919).

M. LANCELLE (Charles), Gardien de galerie, est nommé Sous-brigadier en remplacement de M. BOULEAU (Arrêté du 24 mai 1919).

M. PANSART (Georges), Gardien de galerie, est transféré, sur sa demande, dans l'emploi de Garçon de laboratoire (Chaire de Physique appliquée) en remplacement de M. DENIZÉ, décédé (Arrêté du 26 mai 1919).

M. ZAHAROFF (B.) a été nommé Associé du Muséum (Assemblée des Professeurs du 19 juin 1919).

M. CHOPARD (L.) a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur BOUVIER (Assemblée des Professeurs du 5 juin 1919).

M. LETESTU (H.) a été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de M. le Professeur LECOMTE (Assemblée des Professeurs du 19 juin 1919).

DON DE COLLECTIONS ET D'OUVRAGES.

M. le Professeur Stanislas MEUNIER annonce que, malgré les mauvaises circonstances actuelles, il vient de recevoir de M. MENGAUD, Conservateur des Collections de Géologie du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse et grâce à la-bienveillante entremise de M. CARTAILHAC, quelques fragments d'une météorite qui serait tombée le 10 juillet 1914, à une quinzaine de kilomètres au nord de Toulouse, dans un champ de la commune de Saint-Sauveur, canton de Fronton (Haute-Garonne). Le bloc que possède le Musée de Toulouse pèse environ 12 kilogrammes. M. Mengaud, dans une étude préliminaire, y a trouvé :

Silice	40.00
Fer.....	30.00
Alumine	15.00
Magnésie	6.65
Soufre.....	6.82
	98.47

L'auteur annonce la publication prochaine d'une note concernant les circonstances de la chute de cette masse.

C'est seulement d'hier que cet échantillon est venu enrichir nos collections du Muséum National. Nous n'avons pu encore déterminer le type lithologique auquel il appartient.

M. Ed. LAMY offre, pour la Bibliothèque du Muséum, un mémoire intitulée : *Revision des ASTARTIDAE vivants du Muséum d'histoire naturelle de Paris* (*Journal de Conchyliologie*, vol. LXIV, n° 2, 1919).

M. A. GUILLAUMIN, au nom de M. H. SCHINZ et au sien, présente et offre, pour la Bibliothèque du Muséum, la 1^{re} livraison consacrée à la *Botanique* (Rédaction : H. SCHINZ et A. GUILLAUMIN) dans l'ouvrage intitulé : *Nova Caledonia*, par Fr. SARASIN et J. ROUX (Wiesbaden, 1914). Ce fascicule contient les dix mémoires suivants :

Ed. FISCHER, *Fungi* (gen. *Dictyophora*).

Abbé J. HARMAND, *Lichenes*.

F. STEPHANI, *Hepaticae*,
I. THÉRIOT, *Musci*,
Prince R. BONAPARTE, *Filicales*,
IDEM, *Lycopodiales*,
H. SCHINZ, *Equisetales* et *Triuridaceae*,
G. HIERONYMUS, *Selaginellaceae*,
Ed. HACKEL et H. SCHINZ, *Gramineae*,
F. KRANZLIN, *Orchidaceae*.

M. R. LEGENDRE présente à la Réunion et offre pour la Bibliothèque du Muséum deux ouvrages récemment parus :

1° *La digestion des cellules à aleurone du blé (pain blanc et pain bis)*,
par le Dr Albert LIACRE.

Ce travail, thèse de doctorat en médecine, a été effectué par le Dr Liacre, pendant la guerre, au Laboratoire de physiologie du Muséum, fonctionnant comme laboratoire de la Section d'Hygiène du Sous-Secrétariat d'État des Inventions, au cours d'une convalescence pour blessure. Il se rattache à la série des recherches poursuivies à ce moment sous la direction du Professeur Lapicque pour la meilleure utilisation du blé.

On y voit que la digestion des cellules à aleurone du blé est contingente et dépend de la rupture de leur membrane obtenue par une mouture fine du son. Dans ces conditions, l'introduction de l'assise protéique dans le pain fournit 1 p. 100 environ du poids du blé de matières nutritives alibiles particulièrement importantes par leur teneur en composés azotés.

2° *Problèmes scientifiques d'alimentation en France pendant la guerre*,
par R. LEGENDRE.

Ce volume, écrit à la demande de M. le Ministre de l'Agriculture et du Ravitaillement, renferme les comptes rendus des séances de la Commission d'Alimentation de la Société de Biologie tenues sous la présidence du Professeur Charles Richet, et une bibliographie analytique des travaux français publiés pendant la guerre.

Cette Commission avait été constituée à la suite et à l'exemple du Food War Committee de la Royal Society de Londres, de celui de l'Academy of Sciences de Washington et du Comitato scientifico

per l'alimentazione de la R. Accademia dei Lincei de Rome, pour étudier les problèmes du ravitaillement au point de vue physiologique et fournir des renseignements aux délégués français à la Commission scientifique interalliée du Ravitaillement.

M. Legendre, secrétaire de cette Commission, a réuni les discussions et les conclusions sur les questions alimentaires qui ont le plus préoccupé la France pendant la guerre, travaux auxquels M. le Professeur Lapique et l'auteur, tous deux du Muséum, ont pris une large part.

M. Paul CHABANAUD, Correspondant du Muséum, présente deux ouvrages offerts à la Bibliothèque du Muséum par leurs auteurs, MM. Emile et Albert JAHANDIEZ :

1° *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans le département du Var* (1 vol. in-8°, 615 p., 17 pl. et 1 carte en couleur);

2° *Les îles d'Hyères*, 2° édition, 1914 (1 vol. in-8°, 68 illustrations dont 36 hors texte et 5 cartes).

Le premier de ces ouvrages, auquel est jointe une brochure (*Additions à la Flore du Var*, extrait des *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, 1910), qui en constitue un appendice important, est précédé d'une introduction, par M. Ch. Flahaut, sur la géographie botanique du Var. Ce Catalogue est le résultat de nombreuses années de recherches faites sur place par ses auteurs. Les planches sont la reproduction de photographies et représentent 42 espèces ou variétés.

Le livre intitulé *Les îles d'Hyères* est précédé d'un avant-propos de M. le Professeur Charles Richet, Membre de l'Institut et Président de la Société de Biologie; il est divisé en deux parties. La première comprend une étude historique et une description très complètes de la presqu'île de Giens ainsi que des îles de Porquerolles, Port-Gros et du Levant. On trouvera dans ce travail non seulement tous les renseignements désirables sur les moyens de transport qui permettent d'accéder aux îles ainsi que sur les ressources, généralement précaires, qu'elles peuvent offrir pour un séjour, mais encore les indications les plus précises sur tous les itinéraires praticables, tant dans la presqu'île de Giens que dans chacune des trois grandes îles d'Hyères. La seconde partie est constituée par une suite de

catalogues botaniques et zoologiques auxquels s'ajoute un index bibliographique. Le catalogue des plantes vasculaires a été dressé par M. Émile Jahandiez; divers spécialistes ont concouru à l'élaboration des autres listes de plantes ou d'animaux. Parmi ces collaborateurs, il faut citer MM. Boudier et Dumée (Champignons), Paul Hariot (Algues), Topsent (Spongiaires), Corbière (Bryozoaires), Azam (Orthoptères), Mollandin de Boissy (Coléoptères), Pourcel (Poissons), Madon (Oiseaux), etc.

Écrit par un savant et un artiste, ce livre constitue un guide précieux pour quiconque se propose d'entreprendre un voyage d'étude, voire même de simple tourisme, dans cette partie si pittoresque et si peu fréquentée de notre magnifique littoral méditerranéen.

Détail particulier : ces deux livres ont été entièrement imprimés, y compris toutes leurs illustrations (eaux-fortes, lithographies, photogravures), par les auteurs eux-mêmes, dans leur propriété particulière, à Carqueiranne (Var).

COMMUNICATIONS.

A PROPOS DE LA TAXINOMIE DES PANGOLINS :
RECTIFICATION AU RÈGNE ANIMAL DE G. CUVIER,

PAR M. R. ANTHONY.

La planche 74 du Règne animal de Cuvier (Atlas-Mammifères) est consacrée à la représentation du genre *Manis*. Cette planche comprend 9 figures dont voici les légendes :

« Genre Pangolin *Manis* Lin.

Fig. 1. Pangolin à queue courte. *Manis pentadactyla* Lin. *Manis brachyura* Exl. Réduit d'après une peinture de Huet, appartenant à la Collection des vélins du Muséum.

Fig. 1 a. La tête du même, vue de profil, la langue étant allongée.

Fig. 1 b. Face supérieure de la tête.

Fig. 1 c. Patte antérieure.

Fig. 1 d. Patte postérieure.

Fig. 1 e. Queue, vue en dessous. (Ces figures sont tirées d'un dessin fait d'après nature par Huet.)

Fig. 1 f. Tête osseuse, vue de profil.

Fig. 1 g. La même, sans mâchoire inférieure, et vue par sa face inférieure.

Fig. 1 h. Os de la patte de devant, montrant les phalanges bifurquées, d'après Cuvier. Ossements fossiles.»

Il résulte de ce texte que toutes ces figures se rapporteraient au *Manis pentadactyla*. Sous la planche elle-même est, au surplus, l'indication : « PANGOLIN À QUEUE COURTE (*Manis pentadactyla*) ».

Or ces 9 représentations concernent, à n'en pas douter, plusieurs espèces très différentes du genre *Manis*.

La figure 1 se rapporte effectivement au *Manis pentadactyla* Lin. L'animal est facilement reconnaissable, d'abord en tant que forme asiatique aux poils que l'on voit passer entre les écailles, surtout dans la région des flancs et à la racine de la queue. La grande dimension des écailles, leur nombre sur la ligne médiane du corps (on en compte 43 environ), le nombre de séries longitudinales qu'elles forment sur le dos (l'animal vu de profil en présente 6 séries à gauche de la ligne médiane, ce qui ferait 11 séries en tout, la disposition étant supposée symétrique), enfin la proportion des griffes des extrémités antérieures et postérieures permettent,

en outre, de voir nettement qu'il ne saurait s'agir d'une des deux autres espèces asiatiques *aurita* Hodg. ou *javanica* Desm.

Les figures 1 *a* et 1 *b* paraissent se rapporter au *Manis tetradactyla* Lin. Je les ai comparées en effet au spécimen conservé dans l'alcool (1901-462) des Collections d'Anatomie comparée; on retrouve, chez ce spécimen, la même forme générale d'écailles (au niveau des yeux une grande écaille dépasse en largeur toutes les autres comme dans les figures 1 *a* et 1 *b*, ce que je n'ai vu chez aucun autre Pangolin), la même ligne du profil et le même écartement entre l'écaille la plus antérieure de la ligne dorsale et l'extrémité du nez.

Cette conclusion est corroborée, comme on le verra par le fait que les figures 1 *a* et 1 *b* sont reproduites d'un vélin du Muséum sur lequel se trouvent également rassemblés les originaux des figures 1 *c*, 1 *d* et 1 *e*, lesquelles se rapportent certainement au *Manis tetradactyla* Lin.

La figure 1 *c* représente une patte antérieure gauche recouverte de poils et non d'écailles sur sa face dorsale. Cette particularité n'est rencontrée que dans deux espèces du genre *Manis*, africaines l'une et l'autre, le *Manis tetradactyla* Lin. et le *Manis tricuspis* Rafin. La très grande réduction du premier rayon digité indique qu'il s'agit de la première.

La figure 1 *d* représente une patte postérieure gauche recouverte d'écailles sur sa face dorsale et montrant également une réduction extrême du rayon 1. Elle se rapporte certainement comme la précédente au *Manis tetradactyla* Lin.

Du fait que l'extrémité de la queue qu'elle représente est ventralement dépourvue d'écailles, la figure 1 *e* ne peut se rapporter qu'à l'une des espèces suivantes :

<i>M. aurita</i> Hodg.	} Espèces asiatiques.
<i>M. javanica</i> Desm.	
<i>M. tetradactyla</i> Lin	} Espèces africaines.
<i>M. tricuspis</i> Rafin.	

car je crois avoir montré⁽¹⁾ que, contrairement à ce que dit Jentink⁽²⁾, le *Manis pentadactyla* Lin., espèce asiatique terrestre, ne doit pas plus posséder

⁽¹⁾ R. ANTHONY, A propos de quelques caractères anatomiques de la queue des Pangolins et de leur utilisation en Taxinomie. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1919, n° 1.)

R. ANTHONY, *Catalogue raisonné et descriptif des Collections d'Ostéologie du Service d'Anatomie comparée du Muséum d'Hist. naturelle*. Mammifères. Fasc. IX. *Pholidota*. Paris, Masson, 1919.

⁽²⁾ JENTINK, Revision of the Manidae in the Leyden Museum. (*Notes Leyd. Mus.*, IV, 1892.)

de surface ventrale nue à l'extrémité de la queue que les espèces africaines également terrestres : *Manis gigantea* Illig. et *Manis Temminckii* Smuts. Par la grande taille de ses écailles d'une façon générale, par la forme de celles qui en garnissent le bord marginal, cette queue de Pangolin ne peut se rapporter qu'à l'espèce *tetradactyla* Lin.

Cette conclusion est d'ailleurs corroborée par le fait que le vélin dessiné par Huet (février 1816) [n° 51 de la Collection des vélin du Muséum] comporte, outre les originaux des figures 1 a, 1 b, 1 c, 1 d, 1 e, une représentation de la face dorsale de la queue figurée par sa face ventrale en 1 c. On voit sur cette représentation, outre l'interruption de la rangée médiane des écailles caractéristique des espèces africaines, la forme également caractéristique des écailles du *Manis tetradactyla* Lin., lorsqu'on les compare à celles du *Manis tricuspis* Rafin.

Les figures 1 f, 1 g, 1 h, reproduites d'après les *Ossements fossiles* se rapportent, comme je l'ai montré ailleurs ⁽¹⁾, au *Manis javanica* Desm. (voir notamment, fig. 1 f et 1 g, la grande longueur des apophyses jugales antérieures). L'exemplaire représenté dans les *Ossements fossiles* paraît même être, comme je l'ai dit, le squelette qui porte dans les Collections du Service d'Anatomie comparée les n° VI.258 — A.3112 — 1919-7.

En résumé :

Fig. 1	=	<i>Manis pentadactyla</i> Lin., espèce asiatique.
Fig. 1 a	=	} <i>Manis tetradactyla</i> Lin., espèce africaine.
Fig. 1 b	=	
Fig. 1 c	=	
Fig. 1 d	=	
Fig. 1 e	=	
Fig. 1 f	=	} <i>Manis javanica</i> Desm., espèce asiatique.
Fig. 1 g	=	
Fig. 1 h	=	

Il m'a paru être de quelque intérêt de faire cette rectification. Car je crois que les erreurs que contient la Planche 74 du Règne animal de Cuvier ont du être pour quelque chose dans l'établissement de celles qui se sont propagées à propos des caractères extérieurs différentiels des espèces du genre *Manis*.

(1) R. ANTHONY, *Catalogue...* Mammifères. Fasc. IX.

SUR L'APPAREIL RESPIRATOIRE DE L'HIPPOTAME,

PAR M. H. NEUVILLE.

Divers auteurs ont traité de l'anatomie de l'Hippopotame et fourni des détails sur son appareil respiratoire.

GRATIOLET a été très bref sur ce sujet. Il a mentionné la forme bilobée de chaque poumon et a observé que, si l'on déchire la plèvre, « on voit que les éléments du poumon ne sont réunis que par un tissu cellulaire très lâche, ce qui permet de séparer facilement les lobules les uns des autres ».

CRISP a considéré les poumons comme à peu près unilobés et a vu que de larges cellules à air (*air-cells*) y existent vers les sommets. Il a, comme GRATIOLET, observé la division en lobules particulièrement distincts, ce qu'il rapproche des dispositions offertes par le Dauphin, le Marsouin et le Phoque. Il est ensuite revenu sur cette division lobulaire, qu'il dit n'avoir rencontrée chez aucun autre Pachyderme.

Il m'a été permis de reprendre, sur plusieurs sujets, les observations ainsi relatées.

On peut admettre, avec CRISP, que les poumons de l'Hippopotame sont unilobés. Chacun présente une base arrondie et un sommet pointu; le poumon droit se prolonge en outre en une pointe cardiaque, mais il n'existe pas de sillon délimitant celle-ci du reste de l'organe et l'on ne peut considérer cette pointe comme formant un lobe distinct. La présence de cellules à air, au sommet, m'a paru constante. Ces cellules sont formées par la dilatation des vésicules respiratoires; elles font tout d'abord penser à une lésion d'emphysème; je les crois cependant normales, les ayant rencontrées sur plusieurs sujets dont certains n'avaient vécu que quelques jours; même sur un très vieil individu, présentant par ailleurs des signes anatomiques manifestes d'emphysème, je n'ai pas observé, au niveau de ces dilatations, les lésions emphysémateuses caractéristiques. Il est intéressant de rappeler, comme l'a fait CRISP, que de telles particularités existent sur d'autres Mammifères aquatiques; je les ai maintes fois observées sur le Dauphin et me souviens en avoir vu d'identiques sur le *Grampus griseus*.

La division lobulaire des poumons de l'Hippopotame ne m'a pas semblé, tout examen fait, avoir la valeur que CRISP lui attribue. Extérieurement,

l'organe est compact, quel que soit l'âge du sujet. Les lobules sont toujours ici plus facilement isolables que sur la plupart des Mammifères; mais ils ne paraissent rappeler simplement, à ce point de vue, ceux du Bœuf, où la charpente conjonctive interlobulaire présente un développement particulier et une structure spéciale qui est d'ailleurs en rapport avec la prédisposition à la péripneumonie. Il convient aussi de se remémorer,

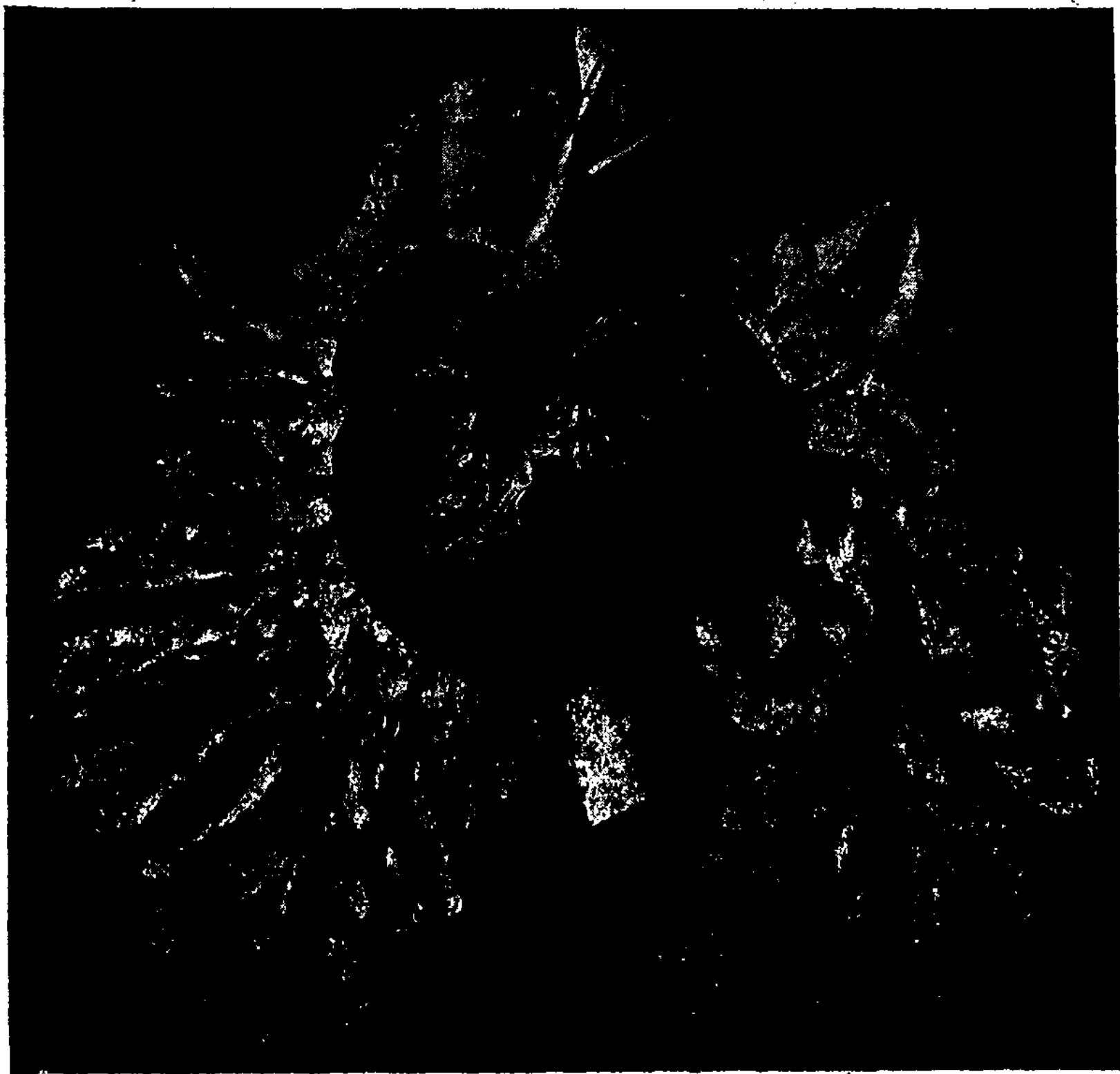


Fig. 1. — Cœur et poumons d'un très jeune Hippopotame.

Les lobules pulmonaires, facilement isolables, ont été disséqués.

Environ $1/4$ gr. nat.

à ce même point de vue, ce que présente le fœtus humain, dont les lobules pulmonaires, entourés d'un tissu conjonctif relativement abondant, sont beaucoup moins cohérents que ceux de l'adulte. Les dispositions offertes par l'Hippopotame rappellent donc simplement celles qui existent, d'une manière durable ou seulement transitoire, chez d'autres Mammifères.

La figure 1 représente les poumons d'un très jeune Hippopotame, dont les lobules ont été disséqués : telle est la disposition qui a frappé GRATIOT

et CRISP et que je considère comme assimilable, *grosso modo*, à celle du Bœuf⁽¹⁾.

Le dernier Hippopotame mort à la Ménagerie du Muséum m'a présenté, quant aux poumons, une particularité que je crois devoir mentionner en raison non pas tant de son intérêt intrinsèque, que de celui qu'elle me paraît offrir à titre comparatif.

Les viscères abdominaux de l'Hippopotame possèdent, d'une manière générale, une tendance à la coalescence. C'est ainsi que le foie adhère fortement, et sur une surface étendue, au diaphragme et à l'estomac, et que la rate est étroitement accolée à ce dernier viscère. Sur le sujet dont il s'agit, la base de chaque poumon adhérait en outre au diaphragme sur une surface étendue. J'ai cru bon d'examiner la structure de cette adhérence, en raison de l'intérêt que présentent, pour l'anatomie comparée, les faits de ce genre, pathogènes chez l'Homme, mais qui ne le sont pas toujours chez les Animaux. A première vue, elle ne rappelait pas plus les symphyse pathogènes des séreuses que l'oblitération pleurale des Éléphants ou les adhérences partielles, très particulières, des Cétacés : il n'existe ici ni un tissu banal d'adhérence pleurétique, ni une couche épaisse de tissu conjonctif permettant un glissement facile des poumons, et encore moins une bride organisée rappelant celle qui existe chez les Cétacés.

Au niveau de cette adhérence, l'endothélium pleural est résorbé; la trame conjonctive de la plèvre viscérale et celle de la plèvre diaphragmatique sont fusionnées, des faisceaux de fibres s'étendant d'une plèvre à l'autre sans qu'il soit possible de les attribuer en propre à l'une ou à l'autre. Le seul point de repère utilisable pour la délimitation de chacune des deux plèvres est fourni par l'appareil élastique de ces membranes. Sur l'Hippopotame, cet appareil est beaucoup plus puissant dans la plèvre viscérale que dans la plèvre diaphragmatique, et cette donnée, contraire à celle de l'anthropotomie, se vérifie également sur divers autres Mammifères.

Sur la figure 2, on voit en VV' la plèvre viscérale très irrégulièrement réfléchie sur elle-même à la limite de la zone d'adhérence; son épaisseur est considérable puisqu'elle mesure, en V, c'est-à-dire dans la partie libre de la base des poumons, 250 μ , et, en V', 70 μ . L'appareil élastique de la plèvre pariétale se réduit ici, par contre, à une couche mince et tellement irrégulière que je renonce à lui assigner une épaisseur moyenne; en

(1) Cette figure rend manifeste une autre particularité, qui est la bifidité — d'ailleurs peu accentuée — de la pointe du cœur, déjà vue par GRATIOLET, discutée ensuite, et qui est ici beaucoup moins nette que sur les Siréniens. Il ne me paraît pas y avoir lieu d'admettre, comme il a été supposé, que cette tendance à la bifidité s'atténue avec l'âge : elle me semble seulement très variable avec les individus, quel que soit leur âge. Je signalerai accessoirement que l'on ne saurait attribuer à cette bifidité des ventricules un rapport avec la vie aquatique : on la retrouve jusque chez l'Éléphant.



Fig. 2. — Adhérence du poumon et du diaphragme
observ e sur un vieil Hippopotame.

P, parenchyme pulmonaire; — D, diaphragme; — C, cavité pleurale; — VV' appa-
reil élastique de la plèvre viscérale, s par e du parenchyme par l'exsudat E. — Colo-
ration à la fuschine-r sor ine. Grossissement : 10 diam. (Citracer, phot.)

certain points où la coalescence des fibres est un peu plus grande, cette couche se présente, en coupe, comme une ligne doublant à très peu de distance celle que dessine la charpente élastique de la plèvre pulmonaire. C'est ainsi que l'on aperçoit, sur la partie de la figure 2 où existe l'adhérence, à 2 millimètres environ à gauche de la ligne VV', une autre ligne beaucoup plus mince et beaucoup moins nette : c'est là l'appareil élastique de la plèvre diaphragmatique.

C'est entre ces deux lignes que s'effectue l'adhérence, par fusion directe des deux couches conjonctives que l'on ne peut appeler ici sous-endothéliales que par réminiscence, l'endothélium ayant disparu. Il n'y a donc pas, entre les deux plèvres, interposition d'un tissu particulier. Malgré les différences considérables des dispositions finalement réalisées, ce qui existe ainsi n'est pas sans rappeler fondamentalement le mode d'adhérence des plèvres des Éléphants. Si le tissu conjonctif réunissant les plèvres de l'Hippopotame dont je viens de relater le cas, s'étendait en surface et en épaisseur, ce cas exceptionnel de l'Hippopotame deviendrait semblable à celui qui est normal pour les Éléphants, car les mêmes éléments y entrent en jeu, et c'est leur quantité seule qui diffère.

Les causes de ces dispositions sont cependant très différentes. Physiologiques chez les Éléphants, elles sont pathogènes sur le sujet dont il s'agit. Ce sujet avait vécu une vingtaine d'années à la Ménagerie du Muséum. Ses poumons étaient scléreux, et la dilatation des alvéoles, accompagnée de la présence d'éperons interalvéolaires caractéristiques, manifestait en outre un emphysème avancé. Et ces lésions devaient être fort anciennes, car il existait sous la plèvre viscérale, entre elle et le parenchyme pulmonaire, non seulement au niveau de l'adhérence, mais sur la presque totalité de la face diaphragmatique du poumon, un épais tissu d'exsudat, particulier en lui-même et dont la présence peut expliquer les phénomènes d'adhérence⁽¹⁾. Par contre, aucun exsudat ne s'étendait à la surface des plèvres.

(1) Cet exsudat est visible en E sur la figure 2, où il s'étend entre le parenchyme P et la puissante lame élastique VV' caractérisant la plèvre viscérale. Il est essentiellement formé d'une masse fibrineuse, où se remarquent des fibres conjonctives éparses, restées généralement parallèles à la surface du poumon, et où des fibres élastiques subsistent également par places; les lignes irrégulières, foncées, que l'on voit sur cette figure, dans la partie dont il s'agit, sont en effet constituées par des fibres élastiques. Indépendamment de son interruption par des éléments conjonctifs ou élastiques, cette masse n'est pas homogène: on y voit d'abord quelques vaisseaux, dont certains sont assez volumineux pour atteindre, et dépasser même, un diamètre de 100 μ ; les artérioles y ont une paroi fort épaisse; ces vaisseaux existent surtout au voisinage du parenchyme pulmonaire et de la lame élastique, c'est-à-dire plutôt dans le tissu périlobulaire ou sous-pleural qu'au sein de l'exsudat lui-même. Celui-ci est en outre divisé en blocs par des travées irrégulières,

Au point de vue ici envisagé, ce qu'il importe de retenir plus particulièrement, c'est l'adhérence directe des couches sous-endothéliales, viscérale et pariétale, sans interposition de tissu spécial d'adhérence. Ce fait d'adhérence directe est anatomiquement intéressant, en ce qu'il permet de comprendre comment peut se former un tissu interpleural dépourvu de caractères inflammatoires intrinsèques, comme il en existe chez les Éléphants. Encore une fois, c'est une différence de quantité, plutôt que de structure, qui s'observe entre le tissu comblant la totalité de la cavité pleurale des Éléphants et la mince couche conjonctive unissant les plèvres, *pro parte*, dans le cas exceptionnel que je relate.

incomplètes, dont certaines sont surtout formées de fibres conjonctives ou élastiques, et dont d'autres le sont de débris cellulaires, notamment de noyaux et de grains de pigment provenant plutôt de la désagrégation cellulaire que de la pulvérisation du charbon pulmonaire, dont les masses sont bien visibles dans le tissu conjonctif interlobulaire. On ne rencontre pas ici le riche réseau cellulaire sillonnant la fibrine dans les inflammations banales de la plèvre.

SUR UN INDICE MORPHOLOGIQUE DU VOL CHEZ LES OISEAUX,

PAR M. F. HOUSSAY.

En juin 1914, j'ai sommairement publié une théorie du vol qui, en raison des événements, a fort peu retenu l'attention⁽¹⁾. Son essentiel est que, dans le vol plané aussi bien que dans le vol battu, la force musculaire de l'Oiseau s'exerce pour relever l'arrière du corps en prenant appui sur une aile plus ou moins fixe, suivant sa surface et son élasticité relatives. Par le relâchement musculaire, le corps retombe sous l'effet de la seule pesanteur; il est à nouveau relevé, puis retombe, et ainsi de suite, d'une façon rythmique ou vibratoire. Celle-ci n'apparaît pas dans le vol plané, où tout consiste en pressions sur l'air, sans mouvements transversaux; elle s'accuse au contraire à l'œil dans les battements de l'aile quand cette dernière, trop peu large, offre une trop faible résistance et s'enfonce dans l'air au moment où les muscles y cherchent leur appui pour soulever le corps, ne l'y trouvent qu'à demi, mais l'y trouvent tout de même.

Je compte prochainement établir cette théorie à l'aide de nombreux faits déjà relevés dans les multiples observations et expériences que je poursuis sur ce sujet depuis longtemps. Je veux aujourd'hui montrer un rapport morphologique qui coïncide parfaitement avec elle.

Si la théorie est juste, la distance entre l'axe d'attache des ailes et le centre de gravité du corps doit être pour le vol un facteur de premier ordre, *facteur passif*, qui, par temps calme, sera plus ou moins défavorable selon que la distance en question sera plus ou moins longue. A ce facteur nouveau, il faut adjoindre les *facteurs actifs* déjà reconnus : surface de l'aile, force des muscles pectoraux.

Comment, d'abord, mesurer ces éléments? Comment, ensuite, les combiner pour tirer de leur comparaison des conséquences? J'ai fait sur des animaux frais beaucoup de mesures, dont je parlerai en temps opportun; aujourd'hui, je veux seulement relater celles que j'ai effectuées sur les 238 squelettes de la collection d'Anatomie comparée au Muséum. M. le professeur Ed. Perrier m'a autorisé très libéralement à faire ces mesures, et je les ai réalisées de juillet à octobre 1918.

D'abord, où se trouve le centre de gravité chez l'Oiseau? En marche sur le sol, il est bien clair que ce point est dans une section transversale pas-

(1) F. HOUSSAY, La vibration propulsive. Vol plané et vol battu chez les Oiseaux. *C. R. Ac. Sc.*, 22 juin 1914.

sant par les deux articulations des fémurs. Quand l'Oiseau ouvre les ailes pour prendre son vol, le centre de gravité est reporté en avant. Mais, dès que les pieds quittent terre, le poids des pattes, qui deviennent alors suspendues au corps, ramène le centre de gravité en arrière. Dans une première approximation, on peut admettre qu'au total le centre de gravité est à peu près au même niveau dans le vol et dans la marche; cela sans tenir compte des allongements ou des raccourcissements combinés du cou et des pattes, par lesquels l'animal peut opérer lui-même des déplacements de son centre de gravité s'il en perçoit du soulagement ou de l'amélioration dans la vitesse. Nous ne cherchons d'abord, pour ainsi dire, que les grands axes du sujet autour desquels il sera ultérieurement possible d'ordonner tous les détails et toutes les complications qui se présenteront.

La distance entre l'articulation de l'aile et l'articulation de la patte nous fournira donc une mesure en rapport avec le vol en tant qu'elle représente *la longueur du levier au bout duquel est soulevé le poids du corps*; elle est, toutes choses égales d'ailleurs, d'autant plus favorable qu'elle est plus courte, et inversement.

Il faut, pour mesurer cette distance, des repères précis. Sur l'articulation du fémur, je prends le point médian du bord de la capsule, facile à déterminer; l'articulation de l'épaule est, au contraire, très indécise; j'y prends comme point fixe le milieu du bord interne et supérieur du coracoïde. Pour éviter les erreurs de montage, je mesure cette distance sur les deux côtés du corps et je prends la moyenne; il y a rarement une différence sensible. Soit *a* le nombre trouvé.

Les Oiseaux se classent très sensiblement de la même façon par surface alaire et par envergure; au reste, je ne puis ici mesurer que l'envergure. Je le fais segment par segment et j'ajoute les nombres obtenus. Je désigne par *e* le résultat.

La force musculaire est mieux évaluée par la section des pectoraux que par leur poids. car, ainsi que dans une moufle, c'est le nombre des brins ou des fibres qui importe et non leur longueur. Or cette section, ou un nombre proportionnel, nous sera donnée par le produit de deux éléments: la hauteur du bréchet (*b*) et la largeur du sternum (*s*). Je mesure la hauteur du bréchet à sa partie antérieure et la largeur du sternum à la pointe

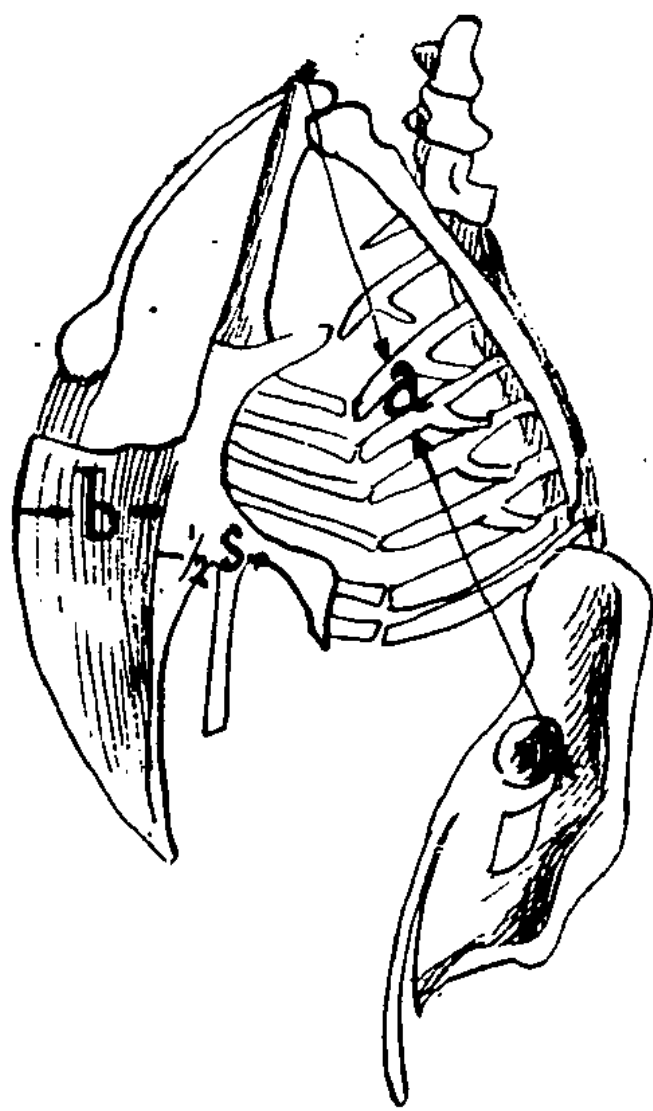


Fig. 1.

Squelette thoracique d'un Oiseau.

(Pour les lettres, voir le texte.)

antérieure des deux encoches les plus externes, ou des deux trous qui les représentent chez les Carnivores. Il arrive que, chez certains Piscivores, les trous en question sont obturés, mais on en reconnaît presque toujours la place à un aspect plus grenu de l'os et à une transparence appréciable quand on cherche à voir le jour au travers.

Je calcule alors le rapport

$$i = \frac{a^3}{e \times s \times b}$$

Le dénominateur étant le produit de trois longueurs et le numérateur le cube d'une longueur, le rapport est numérique, ne conserve aucune dimension de l'Oiseau considéré et peut se prêter à des comparaisons, quelle que soit la taille des différents sujets étudiés.

Les éléments dont le produit constitue le dénominateur sont, comme nous l'avons fait remarquer, *actifs* dans le vol; donc leur accroissement est une condition favorable. D'autre part, le numérateur est composé par un facteur *passif*; donc sa décroissance est aussi une condition favorable. Il en résulte, comme propriété arithmétique élémentaire, que la fraction représentera un indice de vol d'autant plus favorable qu'elle sera plus petite, et un indice d'autant plus défavorable qu'elle sera plus grande.

PRÉCISION DE LA MÉTHODE. — Une circonstance fortuite nous renseigne à ce sujet d'une façon expérimentale. Sur un Échassier dont l'étiquette ne portait point de nom, mais seulement un numéro A. 3531, j'ai répété deux fois mes mesures sans m'en apercevoir, obtenant les résultats suivants :

$$\begin{aligned} i_1 &= \frac{9,2^3}{57,9 \times 2,5 \times 2} = 2,69 \\ i_2 &= \frac{9,1^3}{58,1 \times 2,6 \times 2,1} = 2,37 \\ \text{Différence . . .} & \quad 0,32 \end{aligned}$$

L'erreur réalisée est 0,3; elle provient de ce que mes mesures sont prises avec le pied à coulisse, au millimètre près. Or, en ce cas, le hasard m'a servi aussi mal que possible; j'ai commis le maximum de l'erreur. Il suffit en effet, comparant le deuxième rapport au premier, de remarquer que le numérateur du deuxième rapport est diminué et que tous les éléments du dénominateur sont augmentés. J'ai donc fait tout ce que je pouvais pour diminuer la fraction, et avec tout cela j'ai obtenu 0,3 d'écart. L'erreur ordinaire sera donc inférieure à 0,3. J'en serai tout à fait à l'abri en ne tenant aucun compte, pour mes conclusions, de différences qui n'excéderaient pas 0,5.

Les différences dont j'aurai à faire état sont, au reste, bien plus importantes que cela, puisque, dans la série de mes mesures, le rapport varie de

0,76 à 1880, qui est l'indice du Casoar, — à la vérité incapable de voler, — et qu'il varie de 0,76 à 10 si l'on s'en tient aux Oiseaux capables de vol.

Après avoir fait remarquer l'erreur maxima que j'ai reconnue, il est bon de retenir aussi l'attention sur la concordance extraordinaire que l'on peut obtenir entre les espèces d'un même genre, caractérisé d'ailleurs d'une façon assez originale. Ainsi, avec des éléments fort différents en valeur absolue, nous obtenons pour quatre espèces du genre *Buceros* :

$$\begin{array}{ll} B. \text{ ruficollis } \text{ Vieillot } \frac{13,9^3}{78,3 \times 3,9 \times 2,5} = 3,52 & B. \text{ rhinoceros } \text{ L. . . . } \frac{14,7^3}{84,2 \times 4,6 \times 2,3} = 3,56 \\ B. \text{ convexus } \text{ Temm. } \frac{8,7^3}{46,5 \times 2,5 \times 1,6} = 3,53 & B. \text{ coronatus } \text{ Bodd. } \frac{11,8^3}{67,5 \times 2,8 \times 2,3} = 3,78 \end{array}$$

La concordance est remarquable et l'écart maximum n'atteint pas dans ce genre celui que nous avons eu en mesurant deux fois le même individu.

Il est, d'autre part, certain que les erreurs absolues provenant des mesures ou du montage des squelettes sont d'autant plus sensibles qu'il s'agit d'Oiseaux plus petits. Je ne puis guère répondre de ceux dont la taille est inférieure à celle du Merle ou de la Grive.

SENSIBILITÉ DE LA MÉTHODE. — Sur les 238 squelettes mesurés, je dois en signaler 8 qui, dans la même espèce ou dans des genres tout à fait voisins, présentent pour notre indice un écart inaccoutumé, allant parfois du simple au double.

On pourrait dire que ces exceptions dépassant à peine 3 p. 100 sont de simples accidents dont il n'y a point à tenir compte. Mais si nous les relevons individuellement, nous trouvons :

CAS MINIMA.		CAS MAXIMA.	
Oie	2,26	Oie.	4,43
Cygne bec noir	2,57	Cygne noir	4,12
Cygne de Bewick	2,57	Cygne bec rouge	4,67
Canard bec courbe	2,95	Canard	12,89
Étourneau	3,03	Étourneau	5,31
Merle ♂	2,00	Merle	4,94
Padda	3,30	Padda	4,50
Grue australe ♀	2,51	Grue australe ♂	4,47

Observant que les exceptions ne portent que sur des espèces qui peuvent être soit sauvages, soit domestiques ou captives, j'ai pensé à chercher si telle n'était pas la raison qui faisait varier le rapport. Pour le Canard, la chose me paraissait certaine; son bréchet, faible et gondolé comme il l'est souvent chez les Poules, signalait un Oiseau qui n'avait jamais volé. Quant aux autres spécimens, aucune indication sur les catalogues ne permettait de fixer le genre de vie que les animaux avaient menée.

A l'époque où ces squelettes ont été montés et préparés, d'ailleurs très bien, l'espèce était une entité fixe et rien ne laissait prévoir que des mesures précises auraient pu faire apparaître des variations sur les individus, suivant leur vie personnelle. C'est un desideratum auquel les catalogues actuels devraient chercher à répondre dans la mesure du possible.

Au surplus, ces écarts pourraient aussi être des cas de dimorphisme sexuel, sauf celui du Canard, qui est certainement dû au genre de vie individuel. Ne pouvant résoudre actuellement ce problème accessoire, laissons-le provisoirement de côté.

Ces remarques étant faites, je réunis en tableaux les résultats que j'ai obtenus.

Les tableaux en question sont indispensables si l'on veut analyser les éléments des indices, mais leur lecture ne suggère que difficilement une conclusion de quelque généralité. Il en est tout autrement si l'on s'attache à les représenter en un graphique qui puisse s'apercevoir d'un seul coup.

C'est à cette représentation que nous allons nous attacher d'abord, réservant pour un autre article les tableaux et leurs données numériques.

Nous allons construire pour chaque ordre une courbe de Galton. La qualité dont nous cherchons la répartition est la valeur de l'indice, c'est elle que nous prendrons pour ordonnée, après avoir disposé les sujets mesurés dans chaque groupe en une liste dans laquelle la qualité considérée, c'est-à-dire la valeur de l'indice, ira en croissant. Les abscisses sont formées dans chaque groupe par la somme des observations faites ou par le nombre des cas étudiés depuis le commencement. Comme pour chaque valeur d'indice nous n'avons qu'un sujet, cela revient à figurer les espèces par des points équidistants.

D'autre part, il importe pour les comparaisons que tous les groupes soient considérés comme équivalents, ce qu'on obtient en statistique par le pourcentage, ce que nous pouvons obtenir graphiquement, et cela revient au même en étalant nos divers groupes sur la même longueur.

Le tableau suivant résume cette opération :

NUMÉROS.	ORDRES.	NOMBRE DE SUJETS.	INTERVALLES.	VALEUR DE L'ABSCISSE.
IV	Passereaux	64	63	1
VI	Échassiers	55	54	1,16
VII	Palmipèdes	40	39	1,6
V	Gallinacés	23	22	3
III	Rapaces diurnes . . .	22	21	3
II	Rapaces nocturnes .	13	12	5
VIII	Grimpeurs	13	12	5
I	Colombins	9	8	8

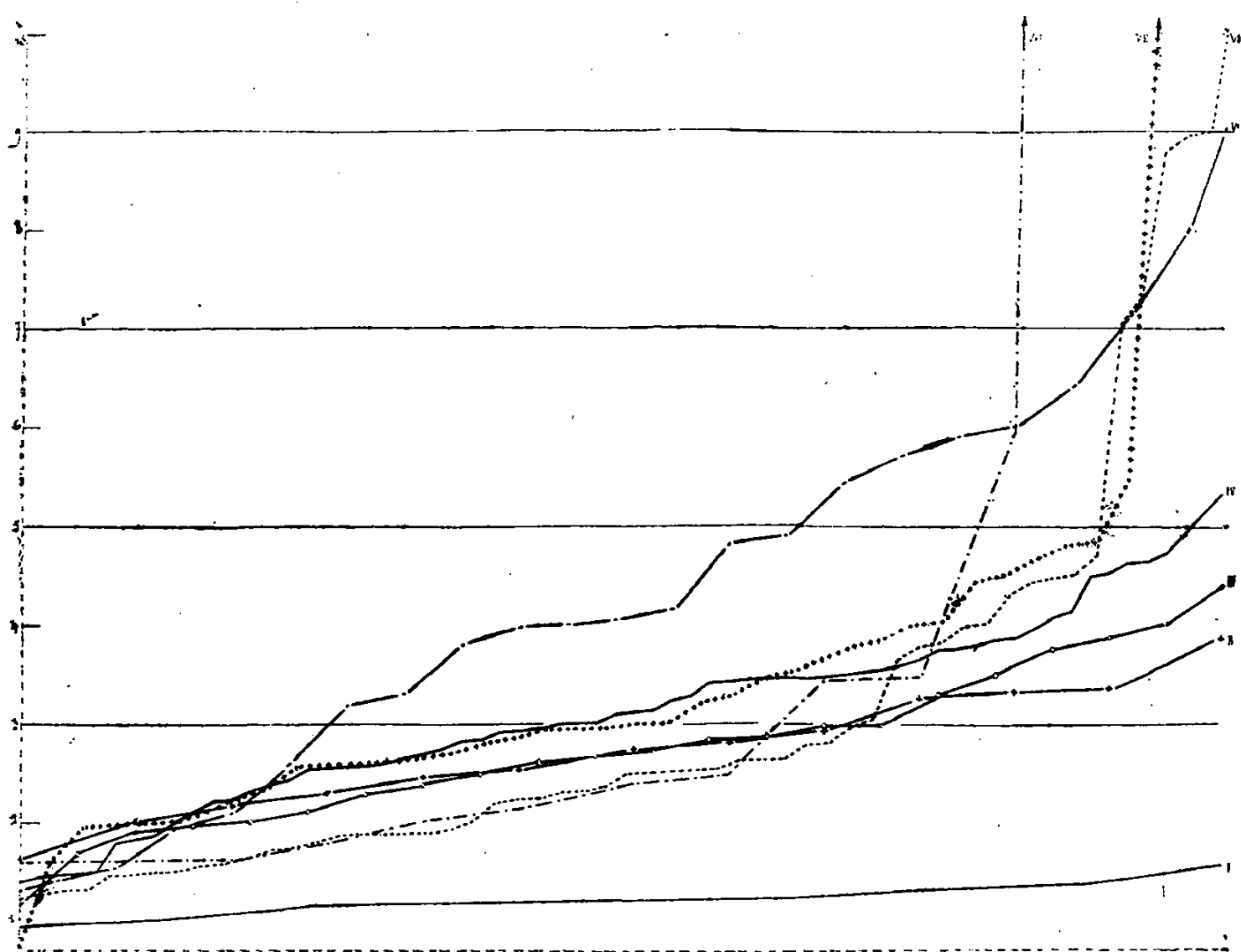


Fig. 2.
Graphique représentant la
distribution des ordres
chez les Oiseaux d'après
la valeur de l'indice de
vol.

- I. Colombins.
- II. Rapaces nocturnes.
- III. Rapaces diurnes.
- IV. Passereaux.
- V. Gallinacés.
- VI. Échassiers.
- VII. Palmipèdes.
- VIII. Grimpeurs.

Nos huit groupes donnent lieu à des courbes qui se superposent d'une façon très intéressante (fig. 2) : cinq d'entre elles sont tout à fait schématiques avec une concavité inférieure pour débiter, un point d'inflexion à la moyenne et une concavité supérieure pour finir, ce sont celles qui sont relatives aux Colombins (I), aux Rapaces nocturnes (II), aux Rapaces diurnes (III), aux Passereaux (IV) et aux Gallinacés (V). Ces Oiseaux se superposent dans l'ordre ci-dessus indiquant des groupes qui, dans l'ensemble, sont de moins en moins bien établis pour le vol tant au point de vue de notre indice que dans la réalité, comme tout le monde le sait au moins en gros. Remarquons encore que les Rapaces diurnes et nocturnes sont à peu près identiques pour la valeur de leur indice, surtout dans la région moyenne.

Le groupe des Échassiers (VI), avec une majorité de sujets bien organisés, se termine par des types tels que les Hérons, les Butors et les Rhinocéros qui sont tout à fait à la limite des possibilités de vol et dont le dernier est juste à la limite de notre graphique.

Les Palmipèdes (VII) au-dessus des Échassiers, c'est-à-dire moins bien conformés dans l'ensemble, aboutissent à des plongeurs, non volateurs, tels que le Manchot et le Sphénisque qui sortent de notre graphique avec des indices supérieurs à 12.

Enfin les Grimpeurs (VIII), avec des types très bien équilibrés, présentent pour finir les singuliers *Strigops* de la Nouvelle-Zélande, qui eux ne volent pas du tout; ils sont fort en dehors de notre épure. J'ai mesuré deux individus; sur l'un, le bréchet était réellement de 1 millimètre et l'indice était 78,7; sur l'autre, le bréchet était rigoureusement nul, je lui ai attribué pour le calcul une valeur de 1 millimètre, ce qui a donné un indice de 50,8.

Les Ratités ne peuvent figurer sur notre dessin; leur courte série est bien intéressante à considérer et, grâce à sa brièveté, laisse apercevoir immédiatement ses conséquences d'anatomie comparée. Je la donne ci-dessous en y joignant les 2 *Strigops*.

Strigops	<i>Strigops habroptilus</i> Gr.	10,6 ³ : 50,2.4,7.0,1 =	50,46
Idem.	<i>Strigops habroptilus</i> ♀ Gr.	10,8 ³ : 46,6.3,4.0,1 =	78,8
Apteryx	<i>Apteryx australis</i> ♂ Shaw.	12,4 ³ : 21,0.3,0.0,1 =	302,63
Nandou	<i>Rhea americana</i> Lath.	28,5 ³ : 114,2.5,5.0,1 =	367,44
Idem.	<i>Rhea Darwini</i>	31,0 ³ : 137,6.5,8.0,1 =	372,4
Autruche	<i>Struthio camelus</i> ♂ L.	54,5 ³ : 160,3.9,3.0,1 =	1086
Casoar	<i>Dromaius ater</i> Vieillot	32,5 ³ : 41,0.4,9.0,1 =	1716,4
Idem.	<i>Casuaris emeu</i> Lath.	38,5 ³ : 47,3.6,8.0,1 =	1783
Idem.	<i>Dromaius nov. Holland.</i> Lath.	38,2 ³ : 51,9.5,7.0,1 =	1883

J'ajoute encore que, pour ces Ratités, le bréchet est tout à fait nul. En ce cas, le dénominateur de ma fraction devient nul, lui aussi, et mon indice

est infini, ce qui ne me permet aucune distinction entre les différents cas. J'ai supposé le bréchet non tout à fait nul, mais égal à 1 millimètre, et j'ai alors obtenu des indices différents permettant de sérier en quelque sorte l'incapacité pour le vol et de déterminer par contre-coup son ancienneté dans l'espèce.

L'indice que j'établis ainsi pour les Oiseaux qui volent me paraît traduire très exactement la *vitesse* à laquelle chacun est capable de se déplacer. Quant à savoir s'il le fait avec plus ou moins de facilité ou de fatigue, s'il le fait en planant ou en battant de l'aile, c'est affaire d'autres qualités qui n'entrent pas comme éléments dans nos calculs et qui peuvent être, par exemple, largeur de l'aile, élasticité de la plume, etc.

D'après les observations qui m'ont fait connaître directement la vitesse d'un certain nombre d'Oiseaux, j'établis les correspondances suivantes :

INDICE.	VITESSE À LA SECONDE.
	mètres.
1 à 1,50	20 à 15
2,50 à 3.	8
3 à 4.	6 à 5
4 à 5.	4
5 à 10.	Vol peu durable.
Au-dessus de 10.	Pas de vol.

On peut interpoler entre ces données et se rendre compte sur un squelette normal de la vitesse à laquelle l'Oiseau dont il faisait partie pouvait voler.

Si maintenant nous négligeons les quelques types exceptionnels qui ont perdu la faculté de voler chez les Échassiers, les Palmipèdes et les Grimpeurs, il nous reste que six groupes d'Oiseaux sont tassés entre les Colombins très rapides et les Gallinacés très lents. Tous ces groupes, même les Gallinacés, ont des représentants rapides. Les groupes d'Oiseaux que l'on peut dire normaux ont leurs types moyens étalés dans une longue région qui est comprise entre les deux parallèles correspondant aux ordonnées 2,5 et 3. Leur indice, que l'on peut dire l'indice moyen des Oiseaux, correspond à une vitesse de 8 mètres à la seconde. C'est précisément la vitesse moyenne du vent dans nos pays.

Comme toutes les études statistiques, celle-ci ne peut être utile que pour établir une correspondance soupçonnée entre différents faits et pour vérifier une idée préconçue. Son pouvoir démonstratif serait singulièrement accru si elle conduisait à instituer des expériences systématiques pour démontrer la corrélation de la forme et de la fonction et la façon dont elles varient ensemble.

(A suivre.)

*DOCUMENTS POUR SERVIR À L'HISTOIRE DU SAUMON (SALMO SALAR L.)
DANS LES EAUX DOUGES DE LA FRANCE.*

PAR M. LOUIS ROULE.

QUATRIÈME SÉRIE ⁽¹⁾.

LE DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE DU SAUMON DEPUIS LA PÉRIODE
DES ALEVINS ÉCAILLEUX JUSQU'À CELLE DE LA MIGRATION DE DESCENTE À LA MER.

I. ALEVINS ÉCAILLEUX. — Cette période du développement est celle qui a la plus longue durée, et qui pourtant présente le moins de transformations apparentes, sauf celles de la croissance générale. L'alevin, lorsqu'elle commence, a déjà acquis ses contours normaux; il ne les modifie point, ou les change peu, car sa croissance générale s'effectue avec égalité. Cet accroissement est pourtant considérable; le jeune individu parvient alors à ses dimensions finales, à celles qu'il possède lorsqu'il va se convertir en Tacon ou alevin de descente, et ces dimensions mesurent du double au quadruple, parfois davantage, de celles qu'il a au début de la présente période. Une telle augmentation exige une grande durée. Cette dernière commence habituellement au courant du cinquième mois consécutif à l'éclosion, et cesse du onzième au quatorzième mois pour une minorité d'alevins qui descendent en mer à la fin de la première année; elle se prolonge une année encore (soit du 23^e au 26^e mois depuis l'éclosion) pour ceux, en majorité, qui descendent à la fin de la deuxième année. Les individus, pendant cette période, mènent une vie active à la manière des alevins de Truites, auxquels ils ressemblent par l'allure comme par le mode d'existence et par l'habitat.

Le caractère principal des alevins de cette période tient à leur possession d'un revêtement écailleux. Les écailles ne se montrent point à la fois sur tout le tronc. Les premières font leur apparition dans la partie antérieure et supérieure du tronc, au niveau de la 1^{re} nageoire dorsale. De là, l'écailure gagne l'arrière et les flancs, puis la région ventrale. Cette progression est rapide; dans le courant du sixième mois, le revêtement est complet.

⁽¹⁾ Voir même Recueil, 1918, n° 7; 1919, 4 et 5; et *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 168, n° 19.

Dès le début, les écailles occupent leur situation définitive, et leur nombre comme leur disposition ne changent point. Leur formule, comme chez l'adulte, est de 110 à 130 sur une ligne longitudinale, et de 50 à 60 sur une ligne transversale. Elles grandissent pour suivre la croissance générale du corps, et le font par l'apposition marginale d'anneaux incomplets qui se surajoutent. Le chiffre de ces anneaux se trouve, par suite, d'autant plus élevé que l'individu est plus grand et plus âgé. — Chez un alevin du 5^e mois, les écailles dorsales ont une forme ovalaire, parfois asymétrique, et comptent de 3 à 7 anneaux, entiers pour les trois ou quatre premiers et plus internes; les suivants, et plus extérieurs, étant parfois entiers, et parfois interrompus sur une courte distance. La forme est la même chez les alevins du 6^e mois, mais le nombre des anneaux va de 5 à 8. Au huitième mois et au dixième, la forme ovalaire devient hexagonale avec sommets plus ou moins arrondis, et le nombre des anneaux varie de 7 à 12. Dès cette phase, l'allure se rapproche de celle que l'on observe chez le Tacon pour ses écailles, et dont les dispositions ont été déjà signalées par Masterman (1912).

Le corps entier est pigmenté, sauf quelques portions limitées de la face ventrale au niveau de la membrane branchiostège et de l'espace compris entre les bases des pectorales et des pelviennes. La pigmentation, de teinte gris foncé uniforme, consiste en points et en taches; son intensité variable, plus accentuée sur le dos et sur les flancs qu'ailleurs, est due au nombre et à la proximité différente de ces deux sortes d'éléments. Les points, disséminés partout et souvent serrés, s'orientent quelque peu selon les directions principales des régions qu'ils recouvrent, celles de l'écaillage pour le tronc, des rayons pour les nageoires. Les taches, irrégulières et nombreuses, se localisent sur le dos et les flancs pour le tronc, sur les mâchoires, les joues, les opercules pour la tête. Les plus larges d'entre elles se rangent tout au long de la ligne latérale sur chaque flanc; cette situation leur donne une allure de groupement assez régulier en file longitudinale, qui les a fait remarquer et signaler par les auteurs, bien qu'elles ne diffèrent pas autrement de celles qui existent ailleurs; leur nombre habituel, sur chaque file, est de douze à seize ou dix-huit. Suivant les alevins, l'ensemble des taches du tronc paraît disséminé sans ordre, ou s'oriente transversalement à l'égal des taches de la ligne latérale, ou tient plus ou moins de ces deux types.

On voit, d'après le tableau ci-joint, que la croissance s'effectue sensiblement avec égalité quant aux dimensions relatives des parties, de manière à ne point faire varier les rapports mutuels de ces dernières. En revanche, elle s'opère inégalement dans le temps, car elle est plus rapide pendant la belle saison, lorsque l'alimentation des alevins est facile, que pendant l'automne et le début de l'hiver.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES)
DES ALEVINS ÉCAILLEUX DU SAUMON
(5^e MOIS JUSQU'AU DÉBUT DE LA 2^e ANNÉE).

INDICATION DES PARTIES.	5 ^e MOIS.	6 ^e MOIS.	7 ^e MOIS.	8 ^e MOIS.	10 ^e MOIS.	12 ^e MOIS.
Longueur totale.....	40,0	49,0	54,0	55,0	56,5	66,0
Longueur sans la caudale.....	35,0	43,0	46,0	46,5	47,5	56,0
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1 ^{re} dorsale.....	7,5	9,5	11,5	12,0	12,5	15,0
Hauteur du pédoncule caudal.....	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0
Longueur de la tête.....	11,0	12,5	13,0	14,5	15,5	17,0
Largeur de la tête sur la ligne oculo- transverse.....	5,0	6,5	8,0	9,5	9,5	9,5
Diamètre orbitaire.....	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Espace préorbitaire.....	3,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
Espace interorbitaire.....	3,0	4,0	4,5	4,5	4,5	5,0
Distance prédorsale.....	16,0	21,0	22,0	22,0	23,0	25,5
Distance interdorsale.....	4,0	6,0	7,5	7,5	7,5	11,0
Distance dorso-caudale (depuis la fin de la 1 ^{re} dorsale).....	11,0	14,0	15,0	15,0	16,5	19,5
Distance préanale.....	24,5	31,5	34,0	35,0	35,0	40,0
Hauteur maxima de la 1 ^{re} dorsale.....	7,0	8,0	9,0	9,0	10,0	13,5
Hauteur de l'anale.....	6,5	7,0	7,5	7,5	7,5	10,0
Hauteur de la caudale.....	10,0	10,5	13,0	15,0	15,5	19,0
Rayons médians de la caudale.....	4,0	4,0	5,5	6,5	6,5	6,5
Rayons marginaux de la caudale.....	6,0	8,0	10,5	11,5	11,5	14,0
Longueur des pectorales.....	8,0	10,0	10,0	11,5	11,5	14,0
Longueur des pelviennes.....	7,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

II. ALEVINS DANS LA PÉRIODE DE TRANSPOSITION PIGMENTAIRE. — Cette transposition comporte plusieurs phénomènes concomitants : diminution d'intensité, modification de la teinte, répartition différente des pigments. Elle s'accomplit pendant les semaines de la fin de l'hiver et du début du printemps qui précèdent la descente à la mer.

La diminution d'intensité est considérable; l'alevin perd sa livrée sombre pour revêtir une nuance générale beaucoup plus claire. Ce changement, qui a déjà été signalé par les auteurs dans son ensemble, s'opère progressivement par deux moyens : la disparition partielle des punctuations pigmentées, et l'atténuation ou l'effacement complet de la plupart des taches. Ces deux phénomènes débutent sur la face ventrale du corps, puis gagnent les flancs, et en dernier lieu la région dorsale, où ils sont le moins prononcés.

La modification de la teinte est sensible. Le pigment des phases précédentes, depuis le début, n'avait qu'un seul ton, gris foncé brunâtre, pour les ponctuations et pour les taches ; les variations de nuances des diverses parties du corps reconnaissent pour unique cause la distribution différente et le plus ou moins d'espacement de ces unités pigmentaires. Le nouveau pigment a une autre teinte, d'un gris ardoisé bleuâtre assez clair. Il en résulte un changement prononcé de coloration, dont la diminution d'intensité augmente encore l'effet, ainsi que la répartition différente des taches.

La disparition de la plupart des points et des taches concorde avec l'apparition de taches nouvelles, constituées par des amas locaux du pigment gris bleuâtre. Ces taches se placent à la file, sur chaque flanc, en une seule rangée qui chevauche la ligne latérale. Au nombre de huit à onze, elles commencent, lorsqu'elles apparaissent, par offrir des contours indécis. Elles se précisent peu à peu, accentuent leur nuance propre, et ne tardent pas à revêtir leur aspect ultime, celui de grandes plaques ovalaires à grand axe vertical, à bords nets et encadrés d'une aréole plus claire. Les anciennes taches du pigment gris foncé, plus petites, d'abord conservées parmi ces plaques, se résorbent peu à peu, et finissent par disparaître complètement. De même, dans la région dorsale, l'ancien pigment se laisse remplacer par le nouveau, d'où résulte une teinte bleutée qui faisait défaut auparavant, et qui caractérise la période actuelle du développement. L'état dernier de cette transposition remarquable est celui de l'alevin de descente ou Tacon.

En somme, le jeune individu, pendant cette période, est soumis à un métabolisme pigmentaire accentué, qui remanie complètement les dispositions anciennes, diminue de beaucoup l'intensité des nuances, laisse la région ventrale sans pigment, crée un type nouveau de pigmentation, modifie la teinte, et aboutit ainsi à la livrée du Tacon.

III. ALEVINS DANS LA PÉRIODE DE DESCENTE OU TACONS. — La livrée du Tacon, qui représente l'aboutissant de la transposition pigmentaire précédente, a souvent été décrite par les auteurs. Il est inutile, par conséquent, d'insister à son égard. Il suffit de mentionner ici que le nombre habituel des grandes taches des flancs est de dix, bien qu'il descende parfois à neuf ou à huit par l'effacement d'une ou de deux d'entre elles, et qu'il puisse monter à onze et à douze par la bipartition d'une ou de deux des taches fondamentales.

Les Tacons descendent à la mer par bandes, dès qu'ils possèdent cette livrée caractéristique. L'époque principale de cette migration est en avril, tout aussi bien dans le nord que dans le sud de notre pays ; elle empiète parfois sur le mois de mai. La descente se fait par groupes successifs, qui se suivent à intervalles variables pendant plusieurs semaines. La limitation

de sa durée et la ressemblance générale d'aspect des alevins qui l'effectuent dénotent qu'elle s'accomplit en vertu d'un déterminisme où le milieu intérieur et le milieu extérieur jouent également un rôle. On a invoqué à ce sujet (Hoeck) l'action des premières eaux tièdes printanières, qui chasseraient les Tacons devant elles. Il semble plutôt, en raison du fait que les alevins sont obligés pour descendre à la mer de revêtir une nouvelle livrée pigmentaire, que l'influence du milieu extérieur soit plutôt liée à celle des radiations lumineuses. Les Tacons fuient une lumière trop vive, alors que les alevins fortement pigmentés des phases précédentes paraissent moins incommodés par elle, si l'on en juge d'après leur genre de vie. Dès leur arrivée dans les estuaires des fleuves, les Tacons, après un bref séjour en eau saumâtre, se dirigent vers les profondeurs océaniques et ne s'attardent point dans les zones littorales où l'action de la lumière est encore assez intense. Ces diverses dispositions dénotent l'existence d'un certain degré de phototropisme négatif, qui s'accorde avec la présence de leur livrée spéciale, comme avec l'éclairage plus intense, au printemps, des régions fluviales élevées où ils avaient vécu jusque-là.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES)
DES ALEVINS DU SAUMON DANS LA PÉRIODE DE DESCENTE (TACON).

INDICATION DES PARTIES.	TACON D'UN AN.	PETITS TACONS DE 2 ANS.	GRANDS TACONS DE 2 ANS.	TACON DE 3 ANS.
Longueur totale.....	88,0	130,0	148,0	166,0
Longueur sans la caudale.....	73,0	117,0	127,0	145,0
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1 ^{re} dorsale.....	16,0	25,0	28,0	30,0
Hauteur du pédoncule caudal.....	8,5	10,0	12,0	13,0
Longueur de la tête.....	23,0	30,0	32,0	37,0
Diamètre orbitaire.....	6,0	7,5	8,0	8,5
Espace préorbitaire.....	5,5	7,0	8,0	8,0
Distance prédorsale.....	36,0	49,0	55,0	63,0
Distance interdorsale.....	12,5	26,0	29,0	32,0
Distance dorso-caudale (depuis la fin de la 1 ^{re} dorsale).....	28,0	44,0	45,0	54,0
Distance préanale.....	53,0	80,0	91,0	99,0
Hauteur de la 1 ^{re} dorsale.....	13,5	19,0	19,0	25,0
Hauteur de l'anale.....	11,0	14,0	15,0	22,0
Hauteur de la caudale.....	21,0	27,0	33,0	37,0
Rayons médians de la caudale.....	6,5	7,0	9,0	13,0
Rayons marginaux de la caudale.....	18,0	22,0	26,0	31,0
Longueur des pectorales.....	17,0	22,0	24,0	32,0
Longueur des pelviennes.....	13,0	18,0	18,0	22,0

Malgré leurs ressemblances d'aspect général, les Tacons offrent des différences de dimensions qui permettent de distinguer parmi eux : 1° des petits individus mesurant 11 à 13 centimètres de longueur totale ; 2° des individus moyens mesurant 13 à 15 centimètres ; 3° enfin des grands individus qui atteignent 16 à 17 centimètres. D'ordinaire, les premières bandes descendantes sont celles des petits individus, dont les plus précoces et plus courts n'ont qu'une année d'âge. Les autres, quelle que soit la taille, comptent sur leurs écailles deux années de séjour en eau douce. C'est parmi les plus grands que j'en ai trouvé un (166 ^{mm} de longueur) dont les écailles marquaient trois années d'âge.

Les écailles des Tacons sont plutôt hexagonales que vraiment ovalaires, comme Masterman (1912) l'a déjà signalé. Le nombre habituel des anneaux de croissance chez les Tacons de deux ans est de 30 à 32. Le chiffre s'élève à une quarantaine chez l'individu âgé de trois ans.

*ÉNUMÉRATION DES REPTILES ET DES BATRACIENS
RECUEILLIS DANS LES INDES ANGLAISES PAR M. GUY BABAULT EN 1914.*

PAR M. PAUL CHABANAUD,
CORRESPONDANT DU MUSÉUM.

M. le Professeur Louis Roule m'a confié l'étude d'une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis dans les Indes anglaises, en 1914, par M. Guy Babault, Correspondant du Muséum. Un petit nombre des espèces mentionnées dans l'énumération qui suit ont été capturées dans les Central Provinces, mais la plupart d'entre elles sont originaires de la région montagneuse de Kashmir. Interrompu par la guerre, le voyage de M. Guy Babault ne fut que de courte durée; cependant le nombre des exemplaires recueillis, dont plusieurs présentent un réel intérêt scientifique, fait grand honneur aux qualités de chasseur dont M. Babault donna déjà des preuves au cours de précédentes explorations.

Cette collection comprend 128 exemplaires, dont 107 Reptiles, répartis en 14 espèces, et 21 Batraciens, répartis en 6 espèces. Parmi ces espèces, 5 sont nouvelles pour la Collection du Muséum et sont indiquées par un astérisque (*). Les numéros d'ordre qui accompagnent chacun des noms des espèces mentionnées sont ceux de la Collection du Muséum⁽¹⁾.

REPTILES.

* *GYNODACTYLUS NEBULOSUS* Bedd. — Central Provinces, 1 ex. N° 1916-63.

HEMIDACTYLUS GLEADOVI Murray. — Central Provinces, 8 ex. N° 1916-64, 65.

CALOTES VERSICOLOR Daud. — Kashmir : Bajaura, Kulu, 8 ex. N° 1916-66, 67.

Les indigènes le nomment Ghirgat et l'accusent de manger les poussins dont il détruit, paraît-il, une quantité considérable. M. Babault affirme avoir été témoin de ce fait.

⁽¹⁾ Voir à ce sujet *Bulletin du Muséum*, 1917, p. 446, note n° 1.

* *AGAMA HIMALAYANA* Steind. — Kashmir : vallée de l'Indus, col de Polokong, Ladack, Tsho-Morary, 17 ex. N° 1916-68 à 72 et 270 à 272.

* *PHRYNOCEPHALUS THEOBALDI* Blyth. — Kashmir : vallée de l'Indus, 28 ex. N° 1916-73 à 86.

* *LYGOSOMA HIMALAYANUM* Günth. — Kashmir : col de Mamika, col de Lagide, Balthal, Goud, 39 ex. N° 1916-87 à 100 et 274, 275.

TYPHLOPS BRAMINUS Daud. — Central Provinces : Noti-Nala, 2 ex. N° 1916-101, 102.

Chez l'un de ces individus, les yeux sont complètement indistincts.

TROPIDONOTUS PISCATOR Schn. — Lampta, Bajaura (?), 3 ex. N° 1916-103.

LYCODON AULICUS L. — Central Provinces : Noti-Nala, 3 ex. N° 1916-104, 105.

OLIGODON SUBGRISEUS D. B. — 1 ex. sans localité. N° 1916-106.

Cet individu possède 17 rangs de dorsales.

ZAMENIS MUCOSUS L. — Rajadhar (Kawarda states), 3 ex. N° 1916-107. L'un d'eux mesure 207 centimètres de longueur totale.

PSAMMOPHIS CONDANARUS Merr. — Bajaura, 1 ex. N° 1916-108.

NAIA TRIPUDIANS Merr. — Kashmir : col de Kandy, 1 ex. de coloration très foncée, mesurant 154 centimètres de longueur totale. N° 1916-109.

ANCYSTRODON HIMALAYANUM Günth. — Pulga, Naggar-Kulu, 4 ex. N° 1916-110 et 1919-25.

BATRACIENS.

RANA HEXADACTYLA Less. — Bajaura, 4 ex. et 1 têtard. N° 1916-111.

BUFO BEDDOMI Günth. — Manaoli, 5 ex. N° 1916-113, 114.

BUFO VIRIDIS Laur. — Manaoli, 7 ex. N° 1916-276 à 278, 280 à 282 et 284.

BUFO ANDERSONI Blgr⁽¹⁾. — Drass, 1 ex. N° 1916-279.

* *BUFO HIMALAYANUS* Günth. — Kashmir (Kangan?), 2 ex. N° 1916-283, 285.

BUFO MELANOSTICTUS Schn. — Kawarda states : Chilpy, 2 ex. N° 1916-112.

(1) Divers individus de cette espèce, originaires de Mascate [Maindron], figuraient déjà dans la Collection sous le nom de *B. viridis* Laur.

DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE DE BATRACIEN DU SÉNÉGAL.

PAR M. PAUL CHABANAUD,

CORRESPONDANT DU MUSÉUM.

Bufo Chudeaui nov. sp. — Crâne sans arêtes osseuses. Museau assez fortement proéminent en avant de la bouche, tronqué, à peine plus long que le plus grand diamètre de l'orbite. Canthus rostralis nul. Espace interorbitaire légèrement convexe, presque deux fois plus large que la paupière supérieure. Tympan indistinct. Doigts modérément allongés, le premier ne s'étendant pas au delà du second; orteils palmés à la moitié de leur longueur; tubercules sous-articulaires simples; deux tubercules métatarsiens assez forts; un pli aux tarses. L'articulation tarso-métatarsienne atteint le bord postérieur de l'œil. Parotoïdes nulles. Peau uniformément et finement granuleuse; les granules très serrées sur la face supérieure du corps, plus espacées sur la face inférieure. Dessus d'un vert olivâtre varié de quelques grandes taches noirâtres; une ligne vertébrale noire, plus ou moins visible; membres avec des bandes transversales brunes. Dessous d'un jaune rougeâtre immaculé. Longueur du museau à l'anus : 12 à 13 millimètres.

Voisin de *B. blanfordi* Blgr. dont il se distingue par la grande largeur de l'espace interorbitaire, l'absence de tympan ainsi que de verrues sur la région dorsale, lesquelles sont remplacées par la granulation très fine et très serrée.

Sénégal : mare de Bata (Sahel de Nioro), 4 ex. [René Chudeau].

Types, Collection du Muséum.

La présence de ces Batraciens d'une taille minuscule a été signalée par M. René Chudeau⁽¹⁾ autour de flaques d'eau temporaires et à dessèchement rapide, près de Youpé, à environ 100 kilomètres O. de Kayes, vers 14° 30' lat. N. (16 juin 1918). Les quatre individus qui ont été remis au Laboratoire d'Herpétologie du Muséum, et qui me semblent appartenir à une espèce nouvelle que je me fais un plaisir de dédier à M. Chudeau, ne me

⁽¹⁾ *Bulletin du Muséum*, 1919, p. 94.

paraissent pas adultes, au sens strict du mot, bien qu'ils aient acquis leur forme définitive. Il serait à souhaiter qu'une étude approfondie de ces Batraciens, tant à l'état de têtards qu'à l'état parfait, puisse être entreprise, car elle serait de nature à fournir des documents du plus haut intérêt sur l'influence de conditions climatiques aussi particulières.

ÉNUMÉRATION DES BATRACIENS NON ENCORE ÉTUDIÉS
DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE,
APPARTENANT À LA COLLECTION DU MUSÉUM,

PAR M. PAUL CHABANAUD,
CORRESPONDANT DU MUSÉUM.

Les Batraciens dont l'étude m'a été confiée par M. le Professeur Louis Roule ont été capturés, dans diverses régions de l'Afrique Occidentale française, par MM. le Dr G. Bouet, Aug. Chevalier et Waterlot. La collection recueillie par le Dr Bouet comprend 40 individus, répartis en 10 espèces et 7 genres; celle de M. A. Chevalier comprend 2 individus et 2 espèces; enfin celle de M. Waterlot comprend 5 individus, répartis en 4 espèces et 3 genres.

Ce travail fait suite à l'étude des Reptiles capturés dans les mêmes régions et dont le résultat a été publié en des notes parues dans le *Bulletin du Muséum*⁽¹⁾.

1. COLLECTION DU Dr G. BOUET.

RANA OCCIPITALIS Günth. — Niger : Tombouctou, 1 ♂, 1 ♀ (N^{os} 1919-45-46), Dahomey : Agouagon, 8 ♀ (N^{os} 1919-47 à 50).

RANA OXYRRHYNCHUS Smith. — Dahomey : Agouagon, 2 ♂, 4 ♀ (N^{os} 1919-51, 52, 53); Casamance : Sédhiou, 8 ♀ (N^{os} 1918-76 à 78, 80 à 84).

RANA ELEGANS Blgr. — Dahomey : Agouagon, 8 ♀ (N^{os} 1919-54 à 60).

PHRYNOBATRACHUS NATALENSIS Smith. — Dahomey : Agouagon, 1 ♀ (N^o 1919-61); Casamance : Sédhiou, 3 ♀ (N^{os} 1918-85, 86, 87).

RAPPIA MARMORATA Rapp. — Dahomey : Agouagon, 1 ♂, 2 ♀ (N^{os} 1919-62, 63, 64).

RAPPIA CONCOLOR Hallow. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (N^o 1919-65).

MEGALIXALUS FORNASINI Bianc. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (N^o 1919-67).

⁽¹⁾ *Bulletin du Muséum*, 1916, p. 362; 1917, p. 7 et 83; 1918, p. 104 et 160.

HEMISUS SUDANENSE Steind. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (N° 1919-66).

BUFO REGULARIS Reuss, *forma typica*. — Tomboucton, 5 ex. (N°s 1919-68 à 72). Hémogrégarines.

BUFO REGULARIS Reuss, var. A. Blgr. — Dahomey : Agouagon, 6 ex. (N°s 1919-73 à 78).

XENOPUS MUELLERI Peters. — Dahomey : Agouagon, 1 ex. (N° 1919-79).

II. COLLECTION DE M. A. CHEVALIER.

RAPPIA MARMORATA Rapp. — Côte d'Ivoire : entre Alangouassou et Mbayakio, 1 ♂ (N° 1919-34).

HEMISUS SUDANENSE Steind. — Guinée française, 1 ex. (N° 1919-35).

III. COLLECTION DE M. WATERLOT.

ARTHROLEPTIS POECILONOTUS Pet. — Dahomey, 3 ex. (N°s 1919-36, 37).

MEGALIXALUS FORNASINI Bianc. — Dahomey, 1 ex. (N° 1919-38).

MEGALIXALUS LEPTOSOMUS Peters. — Dahomey, 1 ex. (N° 1919-39).

* BUFO FUNEREUS Bocage⁽¹⁾. — Dahomey, 1 ex. (N° 1919-40).

⁽¹⁾ Cette espèce est nouvelle pour la Collection du Muséum, bien que son nom figure déjà sur les registres. L'unique individu étiqueté *B. funereus* Boc. (n° 1907-18) n'appartient pas à cette espèce, dont il diffère par son premier doigt beaucoup plus long que le second et par la présence d'un fort pli aux tarses.

NOTE SUR LE PEIGNE MÉTATARSAL
QUE POSSÈDENT CERTAINES ARAIGNÉES DE LA FAMILLE DES DRASSIDÆ,

PAR M. LUCIEN BERLAND.

Le peigne métatarsal a été signalé par Tullgren en 1910⁽¹⁾ dans le genre *Camillina*⁽²⁾ auquel il le croyait propre. Dans les Araignées recueillies par MM. Alluaud et Jeannel en Afrique orientale, je retrouvai l'espèce de Tullgren : *C. cordifera*, et une autre espèce du même auteur : *C. lutarius*, qu'il avait rangée dans le genre *Drassodes*, ce qui me permit d'étudier cet organe. Je constatai tout d'abord que les *Camillina* se rapprochent non pas des *Leptodrassus* comme le pensait Tullgren, mais bien des *Echemus*, *Drassidæ* d'une autre série. Je pensai alors à rechercher dans ce dernier genre, et M. Eugène Simon voulut bien, avec son obligeance coutumière, me confier tout le lot d'*Echemus* de sa collection, qui contenait une douzaine d'espèces décrites, et un bien plus grand nombre d'Araignées du même genre, non déterminées. Je pus facilement me rendre compte que les espèces rangées jusqu'ici dans ce genre se divisaient d'une façon presque égale en formes munies du peigne et formes ne le possédant pas. J'étendis alors mes investigations aux autres genres de la série des *Echemæ* et trouvai cet organe dans le genre *Zelotes* (= *Melanophora*). On verra plus loin quelles conséquences j'en tire au point de vue systématique.

Ce peigne se remarque aux métatarses des pattes III et IV seulement. Il est composé de poils très raides, insérés en deux lignes transversales bien régulières, à l'extrémité apicale du métatarse, très près de l'articulation tarso-métatarsale, sur la face inférieure et le plus souvent un peu du côté externe (si l'on suppose la patte dans sa position naturelle, c'est-à-dire placée contre l'abdomen) (fig. 1). Ces poils, au nombre de dix à vingt, à extrémité fine, sont plus minces que les épines et ne doivent pas être

(1) Sjöstedt's Kilimandjaro-Meru Exped., 20 : 6, p. 105, pl. 1, fig. 16 b.

(2) *Camillina*, nov. nom. — Tullgren avait basé sur la présence du peigne la création d'un genre auquel il donna le nom de *Camilla*, celui-ci ayant été déjà employé deux fois pour des Diptères (J. Curtis, 1838, et Robineau-Desvoidy, 1863) et une fois pour un genre de Coléoptères (Thomson, 1880), je le remplace par celui de *Camillina*.

comme celles-ci doués de mobilité; ils sont très semblables aux poils ordinaires des pattes, surtout à ceux des scopulas, mais ils s'en distinguent par leur base plus épaisse (fig. 2) et leur disposition en lignes qui les rend immédiatement visibles⁽¹⁾.

Si l'on épile le métatarse, après l'avoir passé à la potasse bouillante et qu'on étale sur un plan ce lambeau chitineux, on obtient une représentation très claire du peigne (fig. 3) figurée par les traces que laissent les points d'insertion des poils. On voit très nettement la différence de ces poils avec

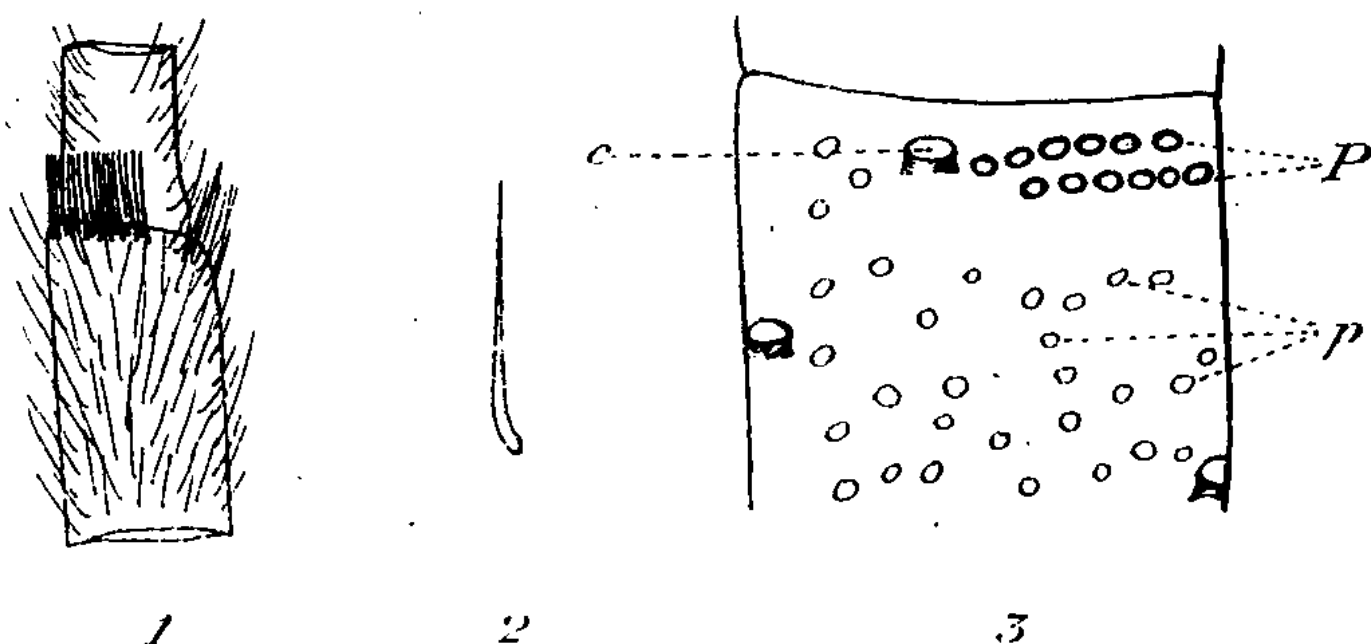


Fig. 1. — Extrémité du métatarse de *Zelotes pedestris* (C. Koch) ♀, vue par dessus.

Fig. 2. — Un poil du peigne, très grossi, vu de côté.

Fig. 3. — *Zelotes Thorelli* E. Simon, ♀, extrémité du tarse épilée et étalée sur un plan.

c, insertion d'une épine; — *P*, insertion des poils du peigne; *p*, insertion de poils ordinaires.

les épines, celles-ci étant de plus placées sur une petite saillie chitineuse; le dessin montre en outre que ces surfaces d'insertion sont égales entre elles et forment deux lignes, celles de la deuxième ligne étant placées dans les intervalles de celles de la première, tandis que les surfaces d'insertion des poils ordinaires, très inégales, sont placées sans ordre, aucune d'ailleurs n'atteignant la dimension des précédentes. Un espace vide assez large sépare le peigne des autres poils du métatarse, ce qui permet de le distinguer aisément quand les premiers poils de la scopula constituent une ligne assez régulière, comme c'est le cas pour quelques *Zelotes*. Un autre espace

(1) Chez certains *Zelotes* cependant, le peigne est quelquefois plus ou moins masqué par la scopula métatarsale lorsque celle-ci est assez forte, mais on le voit néanmoins bien nettement.

vide longitudinal se remarque à la base du tarse (visible sur la figure 1), destiné sans doute à loger les poils du peigne.

J'ajouterai enfin que cet organe existe sans différence appréciable aussi bien chez les jeunes que chez les adultes et chez les mâles que chez les femelles.

Quel est l'usage du peigne? Cette question m'intrigua longtemps. Sa présence dans les deux sexes et chez les jeunes écartait la possibilité qu'il eût un rôle sexuel. Pouvait-il servir, lors de l'émission de la soie, à carder celle-ci à la manière d'un calamistrum qui ne serait pas accompagné de cribellum? C'était peu probable, étant donné que les Araignées qui le possèdent sont peu fileuses, principalement les mâles. Restait l'hypothèse d'un organe stridulant, à laquelle je me serais peut-être arrêté, si je n'avais eu la bonne fortune de pouvoir élucider la question par l'observation directe.

Je capturai, le 29 mai de cette année, une femelle de *Zelotes*⁽¹⁾ au cours d'une promenade dans la banlieue de Paris et la mis en élevage dans une boîte de Pétri. Peu active, je finissais par croire qu'elle ne m'apprendrait rien, lorsque, le 2 juin au matin, j'eus la satisfaction de la voir se servir de son peigne. C'est tout simplement un instrument de nettoyage, un véritable peigne au sens propre du mot, dont l'Araignée se sert pour broser les différentes parties de son corps, pour en lustrer les poils et les débarrasser des particules étrangères qui pourraient s'y trouver. Ramenant une de ses pattes postérieures sur une autre, on la voit frotter cet appendice dans le sens longitudinal avec son métatarse plusieurs fois de suite, après quoi elle passe à un autre appendice, puis à l'abdomen, aux pattes-mâchoires et ainsi de suite; la mobilité des articles est suffisante pour que le corps tout entier subisse ce nettoyage; on voit d'ailleurs les téguments qui ont été ainsi frottés prendre un aspect brillant montrant que les poils sont bien nettoyés par les dents du peigne. La patte III et la patte IV entrent en action alternativement, suivant la partie du corps qu'elles ont à atteindre et elles se nettoient aussi mutuellement tandis que, si une seule des pattes était porteuse du peigne, elle échapperait au nettoyage.

La manœuvre de l'Araignée évoque inévitablement l'image bien connue d'une Mouche «faisant sa toilette». Et en effet, un organe analogue se rencontre chez d'autres Arthropodes. Je citerai par exemple l'«étrille» des Abeilles, appareil encore plus compliqué qui leur sert à nettoyer leurs antennes, le peigne de certains Coléoptères, de quelques Hémiptères Hétéroptères, tels que le *Pyrrhocoris apterus*⁽²⁾. Le croirait-on, la Punaise des lits, qui ne fait pourtant pas l'impression d'un Insecte soigneux de sa personne, est aussi pourvue d'un peigne!

(1) *Zelotes subterraneus* (C. Koch).

(2) Cf., à ce sujet, BERLESE, *Gli Insetti*, 1909, t. 1, p. 245-250.

L'examen d'un bon nombre d'Araignées pour la recherche du peigne m'a amené à certaines constatations intéressant la systématique, que je vais indiquer sommairement, avec quelques réserves toutefois, car si j'ai regardé des représentants d'à peu près tous les genres de *Drassidae*, je ne l'ai pas fait pour toutes les espèces, ce qui eût été hors de proportion avec l'étendue de ce travail. Il est donc possible qu'on trouve le peigne dans des genres autres que ceux que je considère comme caractérisés par cet organe, et rien ne s'oppose non plus à ce qu'il existe dans d'autres familles que les *Drassidae*. Mais, par contre, dans les deux genres qui ont le peigne, aucune espèce n'en est dépourvue à ma connaissance.

Je n'ai rencontré le peigne que dans la série des *Echemeæ*, qui se distingue de celle des *Drassodeæ*, sa plus proche parente, par la forme des lames maxillaires, l'absence en général presque totale des dents aux chélicères, et le plus grand rapprochement des yeux qui forment chez les *Echemeæ* un groupe très compact. De ces trois caractères, les deux premiers sont sujets à de nombreuses exceptions, le dernier paraît plus constant. Je dois retirer des *Drassodeæ* plusieurs espèces pour les ranger parmi les *Echemeæ*, mais je ne l'ai pas fait arbitrairement. C'est ainsi que Tullgren avait rapproché son genre *Camilla* des *Leptodrassus* et par conséquent des *Drassodes*, ce qui ne me paraît pas justifié, car si la grosseur des yeux médians antérieurs l'avait amené à ce rapprochement, ce caractère se rencontre à un bien plus haut degré chez les *Echemus*, et d'autre part le groupe oculaire est beaucoup plus large et les yeux plus écartés chez les *Leptodrassus*. De même, le peigne se trouve chez un *Drassodes*, le *D. citipes* E. Simon, 1893, mais l'auteur indique lui-même, à la suite de la description (Hist. Nat. Araignées, I, p. 362), que cette espèce, anormale, se rapproche beaucoup du genre *Echemus*, tant par les pièces buccales que par le groupe oculaire. C'est aussi mon opinion, et, après l'examen du type, je n'hésite pas à ranger cette espèce dans le genre *Camillina*. J'en dirai autant pour *Drassodes lutorius* Tullgren, 1910, que je change également de genre.

Si nous passons à la série des *Echemineæ*, deux genres seulement y présentent le peigne : *Camillina* L. Berland et *Zelotes* Gistel (= *Melanophora* auct.). Du genre *Zelotes* j'aurai peu à dire : toutes les espèces que j'en ai vues sont porteuses de peigne; comme elles sont fort nombreuses en France (plus d'une cinquantaine sur les 150 que possède le genre), il est assez curieux que cet organe n'ait pas été remarqué jusqu'ici. Il est particulièrement facile à voir chez les espèces qui n'ont pas de scopulas métatarsales, et chez les espèces à pattes jaunes, telles que *Z. pedestris* (C. Koch) et *Z. Razoumowski* (Pavesi), il tranche sur le fond clair de l'article au point d'être vu presque à l'œil nu.

Une bonne partie des espèces, jusqu'ici comprises dans le genre *Echemus*, portent le peigne, ce qui m'amène à les en séparer, puisque le géno-

type : *E. ambiguus* E. Simon, en est dépourvu. Il en est de même chez le genre *Mulicymnis*, dont le type *M. bicolor* E. Simon, décrit, à vrai dire, sur un jeune en assez mauvais état, n'a pas de peigne, tandis que les autres espèces du genre en sont pourvues.

Parmi les espèces du genre *Echemus* que j'ai pu voir, les suivantes doivent y rester :

- E. ambiguus* E. Simon, 1878, France;
- E. Escalerai* E. Simon, 1909, Maroc;
- E. incinctus* E. Simon, 1907, Guinée portugaise;
- E. lubricus* E. Simon, 1892, Vénézuéla.

Dans la collection E. Simon se trouvent un bon nombre d'individus de ce genre, qui n'ont pas encore reçu de nom et qui en étendent la répartition géographique jusqu'à l'Afrique australe, la Chine et l'Inde. Je n'ai pas vu les *Echemus chastognatus* et *chialanus* (Thorell), *major*, *medius* et *pulcher* Keyserling, 1891, *pharetratus* Karsch, 1881, *lacertosus* E. Simon, 1907, et quant au type de *E. Chaperi* E. Simon, 1885, il est dépourvu de ses métatarses III et IV⁽¹⁾.

Le genre *Camillina* n'est pas caractérisé, par rapport au précédent, uniquement par la présence du peigne, mais encore par l'absence de fascicules unguéaux, sorte de touffe de poils spéciaux placée à l'extrémité du tarse, près des griffes⁽²⁾, et par l'absence presque totale de scopulas métatarsales. Ce genre comprend actuellement les espèces suivantes :

- Camillina arguta* E. Simon (*Echemus*); Chili;
- C. canariensis* E. Simon, 1883 (*Echemus*); Canaries;
- C. citipes* E. Simon, 1893 (*Drassodes*); Inde;
- C. cordifera* Tullgren, 1910 (*Camilla*); Afrique orientale;
- C. fuscipes* E. Simon, 1885 (*Echemus*); Afrique du Nord;
- C. lubrica* E. Simon, 1905 (*Mulicymnis*); Inde;
- C. luteria* Tullgren, 1910 (*Drassodes*); Afrique orientale;
- C. mollis* Cambridge, 1874 (*Prosthesima*); Egypte;
- C. scutata* E. Simon, 1879 (*Leptodrassus*); Afrique du Nord;
- C. simplex* E. Simon, 1885 (*Echemus*); Algérie;
- C. Smythiesi* E. Simon, 1897 (*Echemus*); Inde;

⁽¹⁾ Je n'ai pas vu non plus le genre *Echemella* Strand, 1906, qui paraît très voisin de *Camillina*.

⁽²⁾ Ces poils adhésifs jouent le rôle des pulvilli de nombreux Arthropodes et permettent aux Araignées qui en sont pourvues de s'accrocher aux surfaces les plus lisses. Le *Zelotes* que j'ai en élevage et dont j'ai parlé plus haut, dépourvu de ces poils, ainsi sans doute que toutes les espèces du genre, est incapable de s'accrocher au verre, tandis que d'autres Araignées, qui ont des fascicules unguéaux, ne sont nullement gênées pour le faire.

- C. spinibarbis* E. Simon, 1897 (*Echemus*); Inde;
C. subtilis E. Simon, 1897 (*Mulicymnis*); Inde;
C. relucens E. Simon, 1892 (*Echemus*); Vénézuéla.

Ce genre est représenté en Afrique australe par des individus non déterminés de la collection E. Simon.

Les deux genres *Echemus* et *Camillina* ont une répartition très large, mais très semblable; leur centre paraît être la région méditerranéenne, autant qu'on en peut juger par les documents actuellement connus. La faune française ne possède que l'*Echemus ambiguus* qui est d'ailleurs fort rare, et limité aux départements du Midi, au voisinage de la Méditerranée.

Quant au genre *Zelotes*, largement réparti lui aussi, il est beaucoup plus riche en espèces dans les pays tempérés que dans les pays tropicaux.

Les *Camillina* et les *Zelotes* constituent une petite sous-série des *Echemae*, caractérisée principalement par la présence du peigne; ils se distinguent l'un de l'autre par la courbure de la seconde ligne oculaire et la grosseur relative des yeux médians antérieurs chez les *Camillina*. Je suis d'ailleurs persuadé qu'une étude approfondie modifierait ces deux genres, en morcelant certainement le genre *Zelotes*, et peut-être aussi le genre *Camillina*.

NOTES SUR LES COLÉOPTÈRES TÉRÉDILES,

PAR M. P. LESNE.

17. — LA SÉRIE DU *SINOXYLON CAPILLATUM* LSN.
DIAGNOSE D'UNE ESPÈCE NOUVELLE.

Dans une note précédente ⁽¹⁾, j'ai fait connaître un *Sinoxylon* indo-malais (*S. parviclava*) remarquable par la réduction des articles de la massue antennaire et par sa ressemblance parfaite à tout autre égard avec une forme déjà connue, le *S. atratum kohlarianum* Lsn., originaire de la province hindoue du Tchota Nagpour, et j'ai indiqué que, par l'intermédiaire de cette dernière forme, il se reliait au *S. atratum* Lsn. dont il pouvait être considéré comme représentant la forme primitive. La découverte récente, par M. Vitalis de Salvaza, d'une forme nouvelle, décrite plus loin sous le nom de *S. fuscovestitum*, permet de montrer que cette série se poursuit d'une manière tout aussi graduée pour aboutir au *S. capillatum* Lsn.

Dans cette série qui comprend six termes successifs, tous cantonnés dans la région indo-malaise, et qui se présente sous les apparences d'une lignée phylétique dont les chaînons se seraient conservés, on assiste au développement de plus en plus grand des articles de la massue antennaire, qui passent du type normal au type longuement flabellé. En même temps que les articles s'élargissent, leurs organites sensoriels subissent des modifications dans leur distribution. Notamment les larges dépressions subcirculaires recouvertes de soies couchées, où s'abritent certains de ces organites et qui siègent sur les faces latérales des articles, gagnent progressivement, par une sorte de migration, la face terminale des articles tout en devenant canaliculiformes. J'indique ici seulement ce curieux phénomène qui s'observe aussi dans d'autres séries de *Sinoxylon* et sur lequel il conviendra de revenir. Il constitue, à mon avis, l'un des meilleurs éléments d'appréciation des affinités mutuelles des espèces du genre *Sinoxylon*. En ce qui con-

⁽¹⁾ P. LESNE, Notes sur les Coléoptères Térédiles, 16^e note (*Bull. du Mus. nat. d'Hist. nat.*, 1918, n° 7, p. 490).

cerne la série dont il est ici question, il permet de ranger comme il suit les formes qui la composent :

1. *S. parviclava* Lsn. — 2. *S. atratum kohlarianum* Lsn. — 3. *S. atratum* Lsn., forma typica. — 4. *S. birmanum* Lsn. — 5. *S. fuscovestitum* nov. sp. — 6. *S. capillatum* Lsn.

La caractéristique commune à ces différentes formes peut être formulée de la façon suivante :

Elytra undique pubescentia, pube pilis arcuatis apicem versus uniformiter reclinatis composita, ad ambitum declivitatis regulariter convexa haud dentata neque tuberculata, dentibus juxtasuturalibus contiguïs, in sutura insertis, armata; epipleuris ad angulum elytri suturalem canaliculiformibus.

On trouvera dans le tableau annexé à cette note l'indication des principaux caractères distinctifs des espèces de la série actuelle.

Je donne ci-après la diagnose de l'espèce qui était restée jusqu'ici inédite :

***Sinoxylon fuscovestitum* nov. sp.**

Long. circiter 6 mill. — S. birmano Lsn. simile sed statura majore, antennarum clava longius flabellata, etc., facile disgnosendum. Corpus nigrum, antennis tarsisque brunneis. Caput in fronte quadridentatum ibique setis paucissimis instructum. Antennarum clava articulis maximis flabelliformibus nitidis, singulis secundum marginem apicalem tenuiter canaliculatis, penultimo latitudine longitudinem antennæ totam adequante formata. Pronotum margine antico vix pubescente, angulis anticis dente uncinato armatis; area postica granulis appressis parvis, densis, elongatis nec cariniformibus oblecta. Scutellum parvum. Elytra latitudine haud duplo longiora; dense ac fortiter (præsertim in partibus posticis dorsualibus) punctata, interstitiis punctorum lævibus et nitidis, margine basali paucissime et minutissime granulato; breviter densequè pubescentia, pube pilis brunneis arcuatis, apicem versus reclinatis, in lateribus vix longioribus, similiter composita; truncaturæ apicalis tuberculis marginalibus nullis; dentibus juxtasuturalibus compressis, spiniformibus, contiguïs, in sutura insertis; epipleuris ad angulum suturalem canaliculiformibus, in angulo elytri apicis externo vix dilatatis.

Chez le mâle, les articles 2-4 des tarses postérieurs portent, à leur côté interne, des soies longues et assez nombreuses.

Cette espèce a été capturée par M. Vitalis de Salvaza à Pak Neun, point situé au sud de Luang Prabang (Laos), le 26 janvier 1918. Les types font partie des collections du Muséum.

ESPÈCES ET SOUS-ESPÈCES.	2 ^e ARTICLE de LA MASSUE ANTENNAIRE.	DENTS FRONTALES.	PILOSITÉ DU FRONT.	DENTS des ANGLES ANTÉRIEURS du prothorax.	RELIEFS de L'AIRE POSTÉRIEURE du pronotum.	BORD BASILAIRE DES ÉLYTRES.
<i>S. parviclava</i>	A peine une fois et demie aussi large que long.	Nulles.	Nulle.	Uncinée.	Costiformes.	Épais, granuleux.
<i>S. kohliarium</i>	Environ deux fois aussi large que long.	Très petites.	Rare.	Non uncinée.	Costiformes ou cunéiformes allongés.	<i>Idem.</i>
<i>S. atratum</i>	<i>Idem.</i>	Nulles ou très petites.	Nulle.	<i>Idem.</i>	Costiformes.	<i>Idem.</i>
<i>S. birmanum</i>	Environ quatre fois aussi large que long.	4 dents.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	Légèrement comprimé, non granuleux.
<i>S. fuscorestitum</i>	Environ sept fois aussi large que long.	<i>Idem.</i>	Rare.	Uncinée.	En ovale allongé.	Faiblement comprimé, très finement granuleux.
<i>S. capillatum</i>	<i>Idem.</i>	4 dents bien développées.	Abondante.	<i>Idem.</i>	Courts, subarrondis.	<i>Idem.</i>

DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE D'ANTHIA DE LA RHODÉSIA DU SUD
[COLL. CARABIDÆ],

PAR M. G. BÉNARD.

Anthia Fochi nov. sp.

Insecte allongé, de 30 à 40 millimètres, d'un noir très brillant, sauf une bordure régulière de soies blanches couchées et serrées partant de l'angle huméral et allant jusqu'à l'angle sutural des élytres.

Les différences sexuelles sont très sensibles dans la constitution du pronotum et dans la forme des tarses antérieurs.

Chez le ♂ la tête, plus longue que large, est rétrécie aux deux extrémités; elle présente une forte impression à surface très irrégulière marquée de points piligères, et allant de la ligne de base du labre à la partie antérieure du front, où elle est limitée par un sillon transversal profond et légèrement arqué. Le front est marqué en avant d'une ponctuation fine et espacée; il est séparé du vertex par une ligne irrégulière.

Pronotum cordiforme, beaucoup plus large à son bord antérieur que la tête, très rétréci à son bord postérieur; les angles antérieurs sont saillants, relevés et fortement arrondis. La gouttière latérale, très nette en avant, est marquée sur toute sa longueur de gros points irrégulièrement espacés. L'impression médiane, très accentuée et rectangulaire, présente un sillon longitudinal fin, parfois interrompu et plus ou moins allongé, et, sur les côtés, une ponctuation assez serrée.

Écusson triangulaire et lisse.

Élytres légèrement élargis aux deux tiers, à rebord sinueux en arrière et à échancrure peu marquée; la bordure légèrement explanée est recouverte, comme nous l'avons dit plus haut, de soies feutrées, fines et blanches. Ils sont fortement sillonnés et les intervalles irrégulièrement ponctués. Le premier intervalle présente à la base une série de cinq ou six gros points.

Les épipleures sont creusés d'un fort sillon longitudinal à pores soyeux, et se rétrécissent avant d'atteindre le sommet des élytres.

Pattes robustes, les antérieures ayant les trois premiers articles des tarses fortement dilatés.

La ♀ est allongée comme le ♂ et de même coloration; toutefois les élytres sont plus élargis et moins fortement sillonnés.

La tête est conformée et ponctuée comme celle du ♂, mais les mandibules sont plus robustes, moins longues et moins acérées que chez le ♂.

De même, le pronotum est très élargi en avant; mais en arrière il est fortement rétréci et arrondi, et nullement cordiforme.

L'impression médiane, bien accentuée, est très rétrécie en arrière; elle présente une ponctuation analogue à celle du ♂. Le sillon médian, nettement marqué, se prolonge, comme dans la plupart des espèces du groupe, en forme d'un Y à sa partie supérieure.

Par son facies général, cette espèce ressemble à l'*Anthia cinctipennis*⁽¹⁾ Lequien, mais elle en diffère par sa forme moins convexe et par les sillons des élytres plus accentués.

Cette espèce qui provient de Umtali⁽²⁾, dans le Manicaland (Rhodésie du Sud), et qui figure dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle sous le nom d'*Anthia Bodongi* Sternberg, n'a jamais été décrite, du moins à notre connaissance. Pour cette raison, nous proposons de la dédier au glorieux vainqueur qui a mis fin à la guerre mondiale, et de lui donner le nom d'*Anthia Fochi*.

⁽¹⁾ Dans les espèces du groupe où figure l'*Anthia cinctipennis*, les ♂ sont caractérisés par l'élargissement de l'arrière du pronotum.

⁽²⁾ Umtali ou Oumtali est une station très importante de la voie ferrée qui part du port de Beira (Côte de l'Afrique Orientale portugaise) et rejoint Salisbury sur la grande ligne transcontinentale africaine partant du Cap et devant se raccorder au réseau égyptien.

OBSERVATIONS SUR LE GENRE *PHASSUS* Wlkr.; DIAGNOSES DE GENRES NOUVEAUX ET DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE [LÉPIDOPT. HEPIALIDÆ],

PAR M. FD. LE CERF.

Tel qu'il est actuellement compris, le genre *Phassus* Walk. est des plus hétérogènes, et l'étude des matériaux de la collection du Muséum m'a montré qu'il doit se restreindre à un nombre peu élevé de formes américaines, présentant les caractéristiques structurales parfaitement nettes du génotype *P. argentiferus* Wlkr., qui sont les suivantes :

Nervulation ⁽¹⁾. — Ailes supérieures : nervure A^3 absente, A^2 atteignant le bord dorsal, A^1 plus courte que la moitié de la cellule, reliée en haut à Cu par une nervure accessoire transverse, et en bas à A^2 par une autre, un peu plus rapprochée de la base; R^4 et $R^3 (+^2)$ plus ou moins écartées à leur base; SC avec seulement une nervure accessoire humérale et dépourvue de rameau secondaire (SC^1).

Ailes inférieures. : A^1 A^2 A^3 bien développées, A^3 très forte et atteignant le tornus dans les deux sexes.

Chez le ♂ et la ♀ les ailes portent en dessous une fine pubescence assez longue sur SC, plus courte dans la cellule, sur le champ costal et à la base; en dessus, les supérieures sont glabres et les inférieures légèrement pubescentes.

Palpes labiaux courts, distinctement triarticulés; patagias soudées sur la ligne médiane et pourvues d'une rangée transversale médiane de 6 épines (3 de chaque côté); pattes antérieures et médianes à fémurs pubescents en dessous; tibias et tarses des mêmes paires couverts en dessus de longs poils; fémurs postérieurs entièrement poilus; tibias un peu renflés, villeux

⁽¹⁾ J'utilise ici la terminologie établie par J.-H. Comstock dans son récent et fondamental mémoire «The Wings of Insects» (1918), avec cette différence que je considère comme nervure accessoire transverse (cross-vein) ce que, dans ses figures et son texte relatif aux *Hepialidæ* (fig. 334 à 337, p. 326-329), l'auteur identifie à la base de la cubitale (Cu), et à A^3 la nervure en partie obsolète courant sous A^2 et reliée à celle-ci par une «cross-vein»; quant à la nervure A^3 selon Comstock (fig. cit.), je ne puis y voir qu'une formation chitineuse secondaire destinée à renforcer le bord du *jugum*.

avec une touffe de poils glanduleux insérés horizontalement dans un sillon de la crête supérieure chez le mâle; tarse glabre. . . **Phassus** s. str. Wlkr.

Génotype : *P. argentiferus* Wlkr., Mexique.

Il y a lieu d'établir, pour d'autres groupes d'espèces ne possédant pas ces caractéristiques en totalité, des genres qui se distinguent du précédent par les différences suivantes :

I. *Nervulation*. — Ailes supérieures : A^1 reliée à A^2 par une seconde nervure accessoire transverse près de son extrémité; SC pourvue d'un rameau accessoire au-dessus de l'extrémité de la cellule (SC^1).

Ailes inférieures : A^3 très fine chez le ♂ et aboutissant au bord interne avant le milieu, normale et finissant au tornus chez la ♀.

Côte des ailes plus ou moins nettement dilatée au-dessus de la cellule par la projection de SC^1 . Palpes labiaux très petits; à un seul article avec parfois l'indication d'un second marqué par un sillon et non articulé; patagias dépourvues d'épines. **Hypophassus** nov. gen.

Génotype : *H.* (= *Phassus*) *signifer* Wlkr., Asie orientale et Insulinde.

A ce genre ne semblent se référer que des formes indo-malaises : *H. signifer* Wlkr., *H. excrescens* Btlr., *H. Davidi* Pouj., *H. crenilimbata* nov. sp., etc.

II. *Nervulation*. — Ailes supérieures : A^1 reliée à A^2 par une seule nervure accessoire transverse; R^4 et R^5 (+2) très rapprochées à la base; SC sans rameau secondaire (SC^1) autre que l'huméral.

Ailes inférieures : A^2 absente chez le ♂; bien développée chez la ♀; A^3 forte et aboutissant au tornus dans les deux sexes; R^4 et R^5 (+2) comme aux supérieures.

Chez le ♂ la moitié proximale des ailes inférieures sur les deux faces, et tout le champ cellulaire des supérieures en dessous couverts de longs poils soyeux très denses, qui se retrouvent sur le corps (métathorax et abdomen) dans les deux sexes.

Palpes labiaux rudimentaires et réduits à un article minuscule; patagias sans épines. Pattes des trois paires couvertes jusqu'à l'onychium de longs poils dressés; tibias postérieurs du ♂ dépourvus de touffe de poils androconiaux. **Trichophassus** nov. gen.

Génotype : *T.* (= *Epiolus* H.-S. = *Phassus* auct.) *Giganteus* H.-S. du Brésil.

Je ne connais pas en nature le seul *Phassus* cité jusqu'ici d'Afrique : *P. tessellatus* H.-S., de Natal, qui paraît congénère des formes indiennes plutôt que de celles d'Amérique; en tout cas, les espèces paléarctiques

P. Schamyli Christ., *P. regius* Stgr., *P. Bouvieri* Obt. ne sont pas des *Phassus*, et bien que chez elles les nervures A^1 et A^2 atteignent le limbe, elles doivent prendre place dans le genre *Sthenopsis* Pack., considéré jusqu'ici comme propre à l'Amérique septentrionale.

***Hypophassus crenilimbata* nov. sp.**

♂ — Ailes supérieures avec une très forte saillie costale au-dessus de l'extrémité de la cellule, et le bord externe excavé entre les nervures; coloration gris-argileux roussâtre éclairci dans la cellule, du milieu de laquelle court une brève ligne longitudinale noire un peu ondulée; quelques atomes noirs forment sur le champ distal des rudiments de points et de stries peu apparents; aire dorsale lavée de blanc ocracé, sur lequel se détachent vivement de petits cercles et des arcs d'écailles noires dressées; sur le disque une macule diffuse, ocracé pâle, est coupée par la nervure 5, et un point noir semi-circulaire marque à la marge l'extrémité de chaque nervure; côte plus foncée avec des stries brunes, irrégulières et obliques, peu nombreuses, incomplètement entourées de noir, plus nettes sur l'expansion lobulaire et éclairées de jaune ocracé pâle vers l'apex. Franges concolores, coupées de noir aux nervures.

Ailes inférieures à apex un peu accusé, brun-fuligineux bronzé, tachetées à la côte de quelques fascies irrégulières foncées, alternées d'ocracé pâle. Franges concolores.

En dessous, les deux paires sont uniformément brun-fuligineux bronzé, avec la côte ornée comme en dessus.

Tête et thorax ocracés; de chaque côté, une ligne noire longitudinale part en arrière des yeux et, passant sur les ptérygodes, se prolonge vers le métathorax: celui-ci est plus foncé, couvert de poils bruns fuligineux ainsi que les deux premiers tergites abdominaux; les suivants sont bruns argileux et les poils du dernier sont bandés de noir avant l'extrémité; ventre gris roussâtre, longé de la base au sommet par une fine ligne noire médiane.

Pattes antérieures et médianes à pilosité disposée en rangs séparés, ocracé clair et rayée de noir avant le sommet des poils; postérieures gris ocracé.

Envergure : 81 millimètres.

Type : 1 ♀, Chine, région de Pin-fa (Kouy-Tchéou), ex R. P. Cavalerie (1918), Coll. Muséum de Paris.

Outre sa coloration presque uniforme et dépourvue de réticulation, cette espèce se distingue surtout par l'aspect crénelé que donne au bord externe des ailes supérieures l'incurvation du limbe entre les nervures, augmentée par la ponctuation noire terminale de celles-ci et des franges, et par la dimension anormale du lobule costal supracellulaire.

ANNÉLIDES POLYCHÈTES DE LA GUYANE FRANÇAISE,

PAR M. PIERRE FAUVEL,

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE D'ANGERS.

En 1902, M. F. Geay a récolté à la Guyane française un certain nombre de Polychètes provenant principalement des environs de Cayenne, de l'Îlet-le-Père et de l'Îlet-la-Mère. Si le nombre des espèces (22) est peu élevé, certaines sont représentées par un grand nombre d'individus.

Un petit Syllidien, *Grubea longisetis*, est nouveau. Cinq espèces seulement : *Lepidonotus tomentosus*, *Lycastis Ouanaryensis*, *Nereis nigripes*, *Leptonereis Culveri* et *Hydroides Sanctæ Crucis*, sont spéciales à l'Amérique. Les autres sont des espèces cosmopolites appartenant à la faune européenne ou à la faune intertropicale.

FAMILLE DES **APHRODITIENS**.

LEPIDONOTUS TOMENTOSUS Grube.

Anse de Montabo, sur les Hydraires. N° 2581.

Je crois pouvoir rapporter à la *Polynoe tomentosa* Grube cet unique spécimen d'un petit *Lepidonotus* à repli nuchal très marqué, quatre petits yeux en trapèze, antennes et cirres à léger renflement subterminal et garnis de quelques fines papilles. Les élytres, au nombre de douze paires, couvrent complètement le corps. Les antérieures sont orbiculaires, les suivantes ovales allongées, à longues franges sur leur bord libre (fig. 1, b). En outre, de longues papilles, analogues à celles des franges, forment une bande plus ou moins large à la surface de l'élytre, qui est ornée de gros tubercules cornés, jaunâtres, en cône tronqué à sommet mousse ou faiblement lobé, à base entourée d'une auréole circulaire. Le bord antérieur des élytres porte de très fines papilles calicinales. Les élytrophores sont plus gros que les cirrophores, et ces derniers sont munis à la base d'un fort tubercule dorsal. La rame dorsale arrondie, plus courte que la ventrale, est munie de longues et fines soies capillaires épineuses (fig. 1, c). Les soies ventrales sont grosses, jaunâtres, renflées et unidentées avec quelques épines petites et rares manquant même complètement aux soies inférieures (fig. 1, a, c, d).

Cette espèce, voisine du *L. squamatus* par ses élytres frangées, ses soies dorsales capillaires épineuses et ses soies ventrales unidentées, s'en distingue : 1° par ses élytres plus caduques, à longues papilles à leur sur-

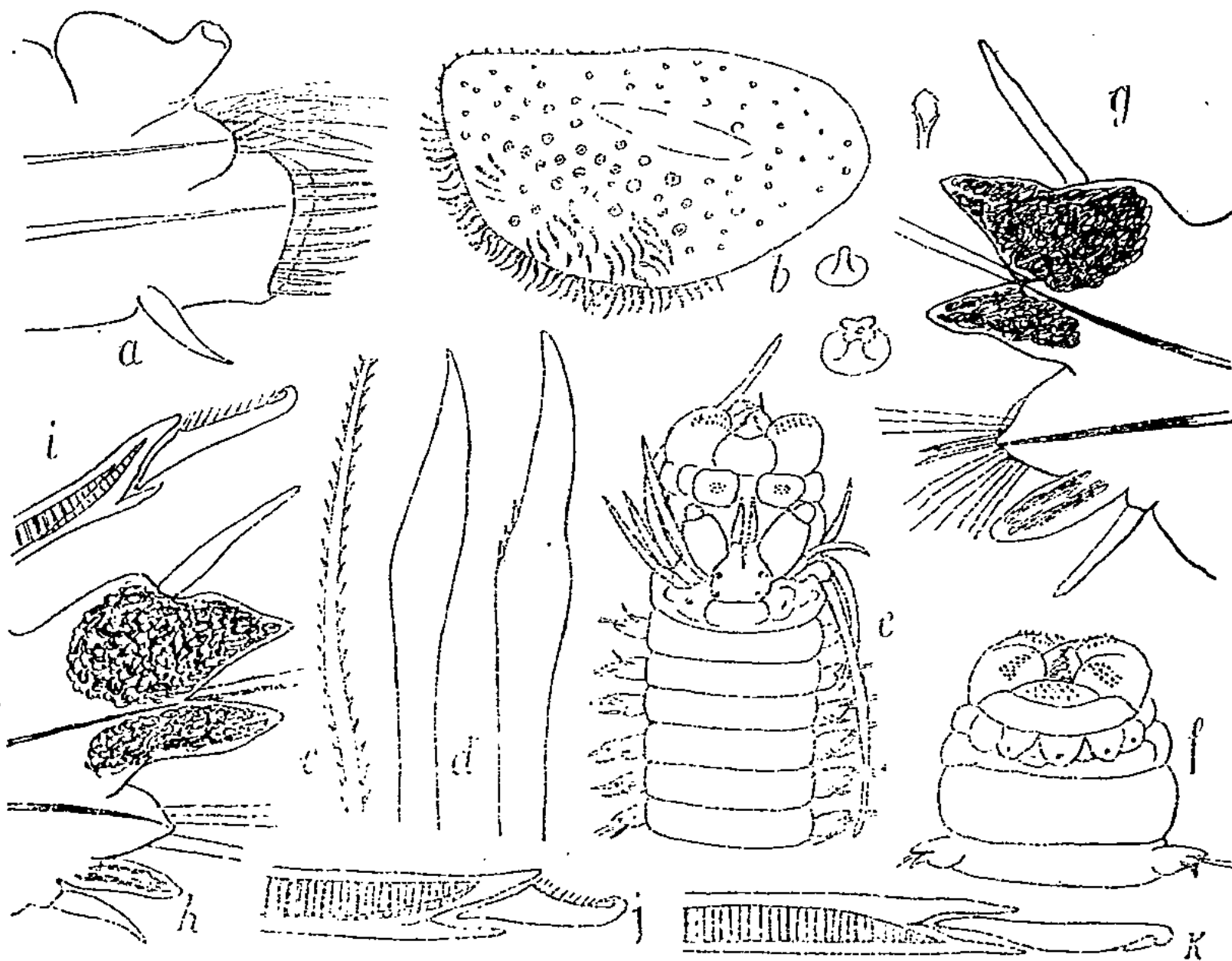


Fig. 1. — *Lepidonotus tomentosus*.

a, parapode $\times 20$; — b, élytre $\times 15$, et papilles $\times 70$; — c, soie dorsale $\times 250$; — d, soies ventrales moyenne et inférieure $\times 250$.

Nereis nigripes.

e, face dorsale $\times 15$; — f, trompe, face ventrale $\times 15$; — g, parapode moyen $\times 30$; — h, parapode postérieur $\times 15$; — i, serpe ventrale inférieure $\times 300$; — j, serpe ventrale supérieure $\times 300$; — k, serpe homogompe dorsale $\times 300$.

face, mais sans verrues sphériques épineuses; 2° par ses soies ventrales moins épineuses; 3° par ses antennes et cirres papilleux.

FAMILLE DES AMPHINOMIENS.

Eurythoe complanata (Pallas).

Îlet-la-Mère. Nombreux spécimens.

Eurythoe parvecarunculata Horst.

N^{os} 2594 et 2595. Dans les cavités d'un morceau de bois perforé par les Pholades et retenu dans une fente de rocher de l'anse de Rémire.

Ces petites *Eurythoe*, de 12 à 45 millimètres de longueur, à petite caron-
cule en partie recouverte par un repli du segment suivant, correspondent
bien à l'espèce de Horst, dont elles ont aussi les branchies au 3^e sétigère
et les soies caractéristiques. Elles diffèrent des petits spécimens de même
taille de l'*E. complanata*.

FAMILLE DES SYLLIDIENS.

SYLLIS VARIEGATA Grube.

Îlet-le-Père. Dans les Éponges.

SYLLIS GRACILIS Grube.

Îlet-la-Mère.

SYLLIS HYALINA Grube.

Au nord de Cayenne. Sur des Balanes à demi recouvertes d'algues. Très
nombreux spécimens.

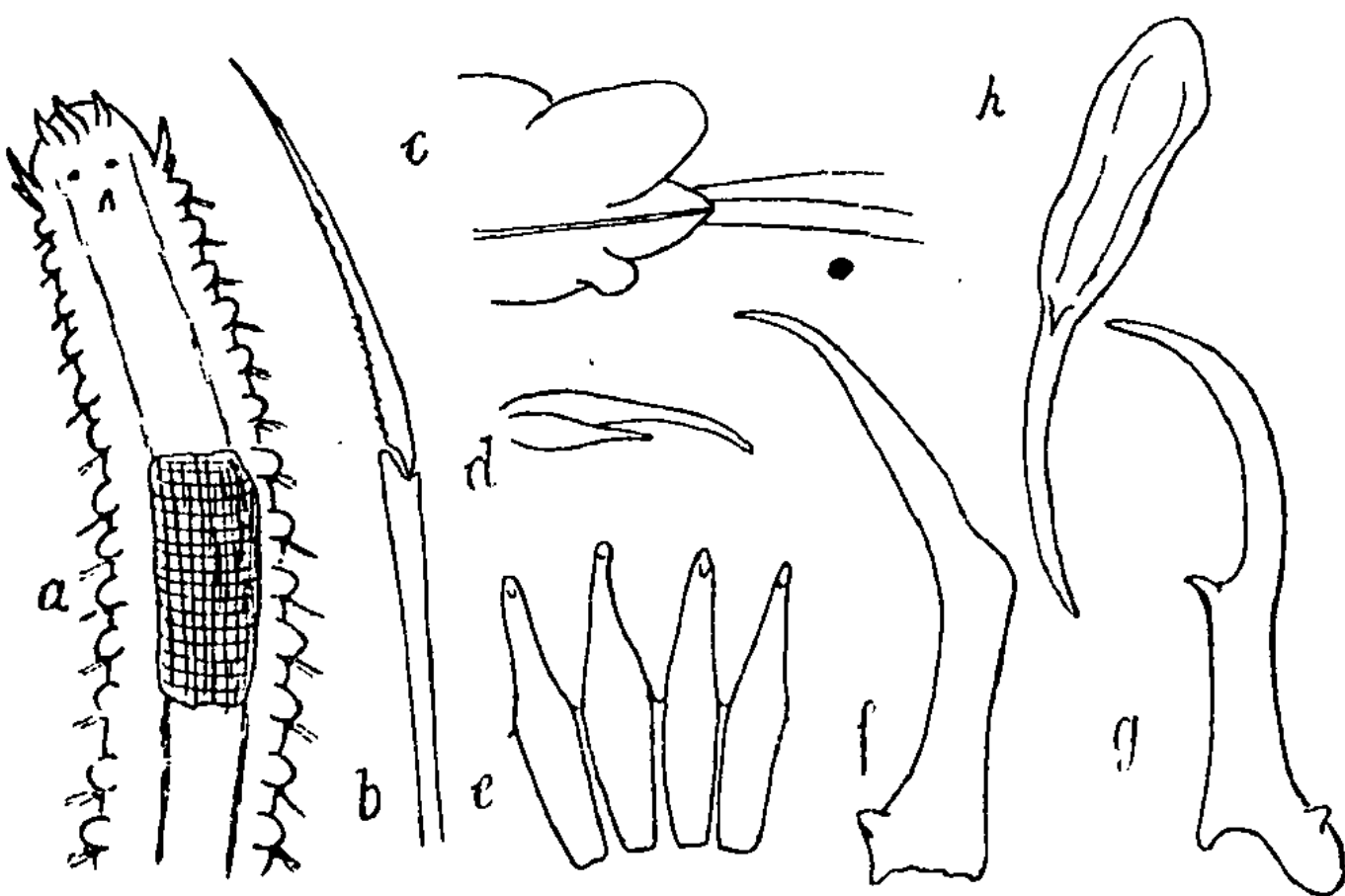


Fig. 2. — *Grubea longisetis* nov. sp.

a, face dorsale $\times 30$; — *b*, soie $\times 300$; — *c*, parapode $\times 150$;
d, cirres tentaculaires $\times 100$.

Hydroides Sanctæ Crucis.

Opereule: *e*, dents du calice inférieur $\times 50$; — *f*, *g*, *h*, épines du calice supérieur,
de face et de profil.

Grubea longisetis nov. sp.

Sur les Huîtres de palétuvier (fig. 2, *a*, *b*, *c*, *d*).

Un seul spécimen de 7 millimètres sur 0,7 millimètre. Trois antennes
fusiformes, courtes, deux yeux, deux paires de cirres tentaculaires fusi-

formes de taille inégale. Cirres dorsaux courts, massifs, en forme de demi-ovoïde. Mamelon pédieux en cône obtus, petit cirre ventral globuleux.

Un acicule clair non saillant, deux à quatre soies fines, à articulation hétérogomphé, à article en longue arête effilée. Pharynx avec une dent antérieure, barillet du 7° au 12° sétigère.

Cette espèce se distingue de toutes les *Grubea* connues : 1° par ses gros cirres dorsaux globuleux ; 2° par ses soies à très longues et fines arêtes.

FAMILLE DES NÉRÉIDIENS.

LYCASTIS OUANARYENSIS Gravier.

Îlet-la-Mère. — Rivière Moutsinéry. — Mahury.

Assez nombreux spécimens, dont la taille varie de quelques millimètres à 15 centimètres. Les cirres dorsaux de la région antérieure varient beaucoup d'un individu à l'autre, étant tantôt courts, tantôt très longs. La taille des cirres tentaculaires est aussi très variable et les yeux ne sont pas toujours en ligne transversale, mais souvent en trapèze très ouvert.

NEREIS (NEANTHES) SUCCINEA Leuckart.

Îlet-le-Père, Îlet-la-Mère, Pointe de Montabo, anse de Rémire, vieil appontement de Cayenne.

Le très grand nombre d'individus de cette espèce, plus d'une cinquantaine, de toutes les tailles entre 12 et 60 millimètres, et dont un ♂ et une ♀ épitokes, m'a permis de constater les variations étendues des paragnathes de la trompe, surtout en ce qui concerne le groupe V, où on en trouve le plus souvent trois ou quatre, disposés en ligne, ou en triangle, ou en polygone irrégulier, mais aussi, parfois cinq ou six, ou au contraire deux, un et même zéro. Le groupe I varie entre 2 et 3 en ligne longitudinale. Les groupes VI sont constitués typiquement chacun par sept paragnathes rangés en cercle autour d'un huitième central, mais non seulement le nombre, mais aussi la taille et la disposition de ces paragnathes varient beaucoup, souvent d'un groupe à l'autre, sur le même individu.

Les cirres tentaculaires postérieurs peuvent atteindre, en arrière, du 3° au 7° sétigère, le plus souvent au 4°-5°.

La plupart des spécimens correspondent exactement à la *N. succinea* dont HORST a précisé la description et à laquelle il a rattaché la *N. Perrieri* SAINT-JOSEPH. Les *N. lamellosa* EHLERS, *N. limbata* EHLERS et *N. glandulosa* EHLERS correspondent à de simples variations individuelles de cette espèce, qui se retrouvent toutes sur les spécimens de la Guyane.

NEREIS NIGRIPES Ehlers.

Îlet-la-Mère. — Vieil appontement de Cayenne.

Cette *Nereis*, à parapodes colorés en noir par de grosses glandes pédieuses, correspond exactement à la description, malheureusement sans figures, qu'en donna jadis EHLERS d'après un spécimen de Floride (fig. 1, e à k).

LEPTONEREIS CULVERI (Webster).

Îlet-le-Père. — Un seul petit spécimen capturé à mer basse en compagnie de deux Myriapodes — et d'une petite *N. succinea* — sous une pierre fortement adhérente au sable vaseux et venant d'être découverte par le flot, déjà éloigné d'environ 50 mètres du rivage, qu'il baigne à mer haute.

Les parapodes et les soies correspondent bien aux figures et à la description de WEBSTER. Vu la petite taille du spécimen, 15 millimètres, et la trompe étant invaginée, je n'ai pu contrôler exactement la disposition des papilles molles en bouquets terminaux. Malgré la présence de ces petites papilles, l'espèce me semble devoir être rangée dans le genre *Leptonereis*, car AUGENER a aussi trouvé des papilles chez *L. pusilla*. Les soies très fines et toutes homogomphes rappellent celles de l'*Arete tenuisetis* FAUVEL.

PERINEREIS VANCAURICA Ehlers.

Îlet-le-Père, Îlet-la-Mère, Bas-Mahury, rivière de Cayenne.

Nombreux spécimens correspondant bien aux descriptions de GRUBE (*N. languida*). La *P. Horsti* GRAVIER semble n'en être, qu'une variation individuelle dont je retrouve l'analogue.

FAMILLE DES EUNICIENS.

EUNICE CONGLOMERANS Ehlers.

Îlet-la-Mère. — Un seul spécimen.

MARPHYSA SANGUINEA (Montagu).

Îlet-le-Père, Îlet-la-Mère, anse de Rémire, Bas-Mahury.

MARPHYSA SIMPLEX Crossland.

Îlet-la-Mère. — Vieil appontement de Cayenne.

Je crois pouvoir rapporter à l'espèce de CROSSLAND de nombreux spécimens d'une Marphyse, dont l'aspect général est bien différent de celui de

la plupart des espèces de ce genre. En effet, au lieu de s'aplatir brusquement après une courte région antérieure arrondie, le corps de cette espèce, relativement long et mince (180 millimètres sur 3 millimètres), reste cylindrique et d'égal diamètre, ne s'effilant qu'insensiblement en arrière. En outre, les segments sont longs et les parapodes écartés. Par ailleurs, rien de bien caractéristique. Le prostomium est bilobé, les antennes le dépassent, elles sont lisses ou simplement ridées. Les soies simples sont capillaires, les composées, toutes à article en lame de couteau, non bidenté, les soies pectinées présentent le dimorphisme ordinaire, les soies aciculaires sont unidentées. La première branchie apparaît vers le 29^e-30^e sétigère.

D'après Crossland, les antennes seraient « délicatement annelées », c'est la seule différence. Mais ne s'agit-il pas seulement de simples constriction produites par la fixation ?

LYSIDICE COLLARIS Grube.

Guyane, sans localité. — Cet unique spécimen, qui ne diffère de la *L. Ninetta* que par ses yeux réniformes et ses antennes un peu plus longues, correspond bien à la *L. collaris*. La *L. sulcata* Treadwell, de Porto-Rico, n'en paraît différer en rien.

MACLOVIA (ARABELLA) IRICOLOR (Montagu).

Îlet-le-Père. Dans le sable caillouteux.

L'*Aracoda multidentata* Ehlers, de la Floride, et l'*Arabella opalina* Verrill n'en semblent pas distinctes.

FAMILLE DES SPIONIDIENS.

POLYDORA CILIATA Johnston.

Îlet-la-Mère. — Anse de Rémire. — Vieil appontement de Cayenne.

FAMILLE DES CHÉTOPTÉRIENS.

CHÆTOPTERUS VARIOPEDATUS Renier.

N° 23. Un petit spécimen, entier.

FAMILLE DES SABELLARIENS.

SABELLARIA SPINULOSA Leuckart, var. **ALCOCKI** Gravier.

Nombreux petits spécimens, sans leur tube.

Ils appartiennent à la variété *Alcocki*, caractérisée par les palées du deuxième rang en longues épines dressées. Mais, chez les *Alcocki* typiques,

ces palées sont alternativement courtes et longues, tandis qu'ici les palées moyennes sont toutes longues.

La différence est trop peu importante pour justifier un nom nouveau. Les palées externes ont toutes une longue dent médiane barbelée.

FAMILLE DES **TÉRÉBELLIENS.**

LOIMIA MEDUSA Savigny.

Îlet-la-Mère. — Anse de Macourta.

Sur les grands spécimens de 160 mill., la dent sous-rostrale des uncini est usée et réduite à une simple protubérance, comme sur les gros individus de la Casamance.

FAMILLE DES **SERPULIENS.**

HYDROIDES SANCTÆ CRUCIS Kröyer.

Îlet-le-Père. — Îlet-la-Mère. — Anse de Montabo.

Très nombreux spécimens avec leur tube.

Le tube calcaire, blanchâtre, irrégulièrement contourné, empâte légèrement le support sur lequel il est appliqué. Il est ridé transversalement et orné de deux carènes longitudinales très obtuses, manquant souvent.

Le nombre des sétigères thoraciques est de 7, avec une membrane et une collerette bien développée à grand lobe ventral très légèrement incisé au milieu et bien séparé des deux lobes latéraux. Les soies ne diffèrent pas de celles de l'*H. uncinata*. Celles du premier sétigère ont les mêmes moignons lisses. Les branchies se terminent par un long filament nu. Seul l'opercule est caractéristique. Il est situé le plus souvent à droite, plus rarement à gauche. L'opercule opposé est rudimentaire, réduit à une courte tige renflée en massue. Cependant, sur un spécimen, les deux opercules sont bien développés, le droit étant seulement un peu plus petit que le gauche.

Le calice inférieur est formé d'une rosette d'environ 25 dents ovales acuminées, terminées en petit croc émoussé (fig. 2, e).

Le calice supérieur est constitué par 12 à 15 grandes épines jaunâtres, dressées, *géniculées*, dont la longue pointe aiguë peut être tournée en dedans ou en dehors (fig. 2, f, g). Au point d'inflexion, les grandes épines portent, au milieu de leur face externe, une petite dent recourbée en crochet. En outre, à l'intérieur du calice, on remarque un petit tubercule à la base de chaque grande épine. Cette disposition typique présente d'ailleurs de nombreuses variations. Ainsi, tantôt les épines du calice supérieur sont toutes recourbées à l'intérieur, tantôt elles sont toutes

recourbées en dehors, souvent une moitié d'entre elles sont recourbées en dedans, les autres en dehors (fig. 2, *f*, *g*). De même, le petit crochet épineux impair situé au tiers ou à la moitié de la face externe, un peu au-dessous du point d'inflexion, peut manquer sur un certain nombre de tiges ou être remplacé par un simple tubercule arrondi. Le petit tubercule basilaire du fond du calice peut être aigu, obtus ou même nul.

Sur des *H. uncinata* de Naples, j'ai observé des variations analogues. Une, deux, trois, ou même la moitié des épines du calice supérieur sont souvent plus grandes que les autres. Au lieu d'être recourbées en dehors, elles sont nettement géniculées, avec leur pointe dirigée en dedans et un rudiment de tubercule à l'articulation.

Il est donc fort possible que l'*H. Sanctæ Crucis* ne soit qu'une simple variété de l'*H. uncinata*.

La figure 12, pl. XI, de Mörcu correspond bien à l'opercule des spécimens de la Guyane, mais je ne m'explique pas comment l'auteur range l'*H. Sanctæ Crucis* dans le sous-genre *Eucarphus*, caractérisé par des palées auriculées tout à fait différentes.

NOTES SUR LES ESPÈCES LAMARCKIENNES
DU GENRE *LIMA* BRUGUIÈRE, 1792,

PAR M. ED. LAMY.

Dans les *Animaux sans vertèbres*, t. VI, Lamarck admet que le genre *Lima*, créé en 1792 par Bruguière dans les planches de l'*Encyclopédie méthodique* (pl. 206) ⁽¹⁾, comprend cinq espèces fossiles :

Lima spathulata. — Cette espèce (1806, *Ann. Mus.*, VIII, p. 463) de Grignon, qui est comparée par Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1^{re} p., p. 158) au *L. fragilis* Chemnitz ⁽²⁾ et à laquelle il rattache une variété de Touraine subécailleuse, a pour type déterminé par Lamarck, dans la collection du Muséum de Paris, un individu mesurant 20×15 mm. «donné par M. Defrance».

Lima mutica. — Ce fossile d'Italie (1806, *Ann. Mus.*, VIII, p. 465) a comme type au Muséum, avec étiquette de Lamarck, un spécimen ayant pour dimensions 26×16 mm.

Lima plicata. — A ce fossile des faluns de Touraine (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1^{re} p., p. 158) Lamarck rattache comme variété [b] une forme de Grignon qu'il avait décrite en 1806 (*loc. cit.*, p. 464) sous le nom de *Lima obliqua* et qui a été maintenue comme espèce distincte par Deshayes (1824, *Descr. coq. foss. env. Paris*, I, p. 298).

Lima vitrea. — Lamarck rapproche de son *L. linguatula* = *hians* Gmelin, forme vivante de la Terre de Van Diémen, ce *L. vitrea*, de Grignon, qu'il avait d'abord considéré en 1806 (*Ann. Mus.*, VIII, p. 464) comme l'analogue fossile du *Lima fragilis* Chemn. D'après Deshayes (1864, *Descr. Anim. s. vert. bass. Paris*, II, p. 63), ce *L. vitrea* se confond avec les variétés du *L. obliqua*.

⁽¹⁾ Certains auteurs ont substitué au nom générique de *Lima* celui de *Radula* emprunté à la littérature pré-Linnéenne (Rumphius, 1710 ; Klein, 1753).

⁽²⁾ Dans les *Annales du Muséum* (1806, VIII, p. 463), Lamarck compare son *L. spathulata* au *L. bullata* Born ; en effet, ainsi que nous le verrons plus loin, il confondait avec le *L. fragilis* Ch. cette espèce de Born, qu'il considérait comme une simple variété.

Lima dilatata. — Le type de ce fossile de Grignon (1806, *loc. cit.*, p. 464) est conservé au Muséum avec l'étiquette manuscrite de Lamarck et consiste en un individu « donné par M. DeFrance » et mesurant 8×8 mm.

En 1806 (*loc. cit.*, p. 463), Lamarck avait décrit, en outre, une autre Lime fossile de Grignon : le *Lima bulloides*, qui appartient au sous-genre *Limatula* Wood.

Quant aux espèces vivantes rangées par Lamarck dans le genre *Lima*, elles sont au nombre de six :

LIMA INFLATA.

(Lamarck. *Anim. s. vert.*, VI, 1^{re} p., p. 156.)

Le *Lima inflata* Lk. est le *Pecten inflatus* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 267 et 346, pl. 68, fig. 649 a), des Indes Occidentales et de Guinée.

Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Shells*, I, p. 269) et Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 85, pl. XXI, fig. 15, 16) ont identifié cette espèce de Chemnitz avec l'*Ostrea fasciata* Linné (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 699)⁽¹⁾.

Ainsi que Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 112) l'a fait remarquer, la figure E de la planche 74 de Gualtieri (1742, *Index Test. Conch.*) citée par Linné pour son *O. fasciata* se rapporte à un *Pecten*; quant à la figure EE de la même planche, elle semble représenter le *Lima tenera* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 354, pl. 68, fig. 653); le *Lima* figuré par Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 109, pl. VI, fig. 7) sous le nom d'*O. fasciata* possède un nombre (20) de côtes concordant avec celui indiqué pour cette espèce dans le *Museum Ludovicae Ulricae* (p. 532), mais ne paraît correspondre à aucune forme connue; Chemnitz ne mentionne qu'avec grand doute cette espèce Linnéenne comme synonyme de son *P. inflatus*. Hanley conclut de tout ceci que l'*O. fasciata*, dont le type n'existe d'ailleurs pas dans la collection de Linné, est une espèce incertaine à supprimer de la nomenclature, ainsi que l'admettent également MM. Buequoy, Dautzenberg, Dollfus (1888, *Moll. du Roussillon*, II, p. 55).

Le *Lima inflata* Chemn. est une coquille ovale, large, très oblique, renflée, fortement bâillante en avant et en arrière, de sorte que les valves ne se touchent qu'à la charnière et à la base; le côté antérieur est presque

⁽¹⁾ E. A. SMITH (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 289) pense que ce *L. fasciata* Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, pl. XXI, fig. 15-16; 1872, in Reeve, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 17 a-b) pourrait être une variété du *Lima angulata* Sowerby.

droit, le côté postérieur est arrondi; la surface est ornée d'un grand nombre (environ 35) de petites côtes étroites, distantes, peu élevées, souvent avec de très fines costules entre les côtes principales.

La collection du Muséum possède un individu mesurant 50 x 39 mm., qui a été étiqueté par Lamarek «lime enflée, *lima inflata*».

Cette espèce se trouve dans la Méditerranée et dans l'Océan Atlantique, aux îles Canaries et à l'archipel du Cap Vert (1906, Dautzenberg et H. Fitcher, Moll. drag. Ouest Afrique, Rés. Camp. Sc. P^{re} de Monaco, fasc. XXXII, p. 66), ainsi qu'aux Antilles (1902, Dall et Simpson, Moll. Porto Rico, Bull. U. S. Fish Comm., XX [1900], p. 468).

A la même espèce Mac Andrew (1870, Test. Moll. Suez, Ann. Mag. Nat. Hist., 4^e s., VI, p. 450) a identifié des coquilles de Suez, et cet habitat a été confirmé par A. H. Cooke (1886, Test. Moll. Suez, Ann. Mag. N. H., 5^e s., XVII, p. 135) et par E. A. Smith (1891, Shells Aden, P. Z. S. L., p. 393, 396, 398) ⁽¹⁾.

LIMA SQUAMOSA.

(Lamarek, *loc. cit.*, p. 156.)

Lamarek a donné le nom de *Lima squamosa* à l'*Ostrea lima* Linné (1758, Syst. Nat., ed. X, p. 699).

Cette forme a été considérée par MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1888, Moll. du Roussillon, II, p. 52), puis par MM. Dautzenberg et H. Fischer (1906, Moll. drag. Ouest Afrique, Rés. Camp. Sc. P^{re} de Monaco, fasc. XXXII, p. 66) comme une espèce dont l'aire d'extension serait limitée à la Méditerranée et à l'Océan Atlantique, aux îles Madère, Canaries et du Cap Vert, ainsi qu'aux Indes Occidentales, de la Floride au Brésil (1898, Dall, Tert. Fauna Florida, p. 767).

Au contraire, dans l'Océan Indo-Pacifique existerait une espèce qui, bien que très voisine, serait différente.

Mais Lischke (1869, Japan. Meer. Conch., I, p. 162; 1871, *ibid.*, II, p. 155) et E.-A. Smith (1885, Rep. «Challenger» Lamellibr., p. 287) ont

⁽¹⁾ On peut donc admettre que c'est également au *L. inflata* Chemn. qu'est assimilable la coquille qui a été citée de l'île Maurice par Liénard (1877, Cat. faune malac. Maurice, p. 70) sous le nom de *L. fasciata* L. et dont la détermination paraissait douteuse à von Martens (1880, in Möbius, Beitr. Meeresf. Mauritius, p. 315).

Quoy et Gaimard (1834, Voy. «Australasien», Zool., III, p. 451, pl. 76, fig. 7-10) ont rapporté au *L. inflata* Lk. une coquille de Tonga-Tabou, et la figure qu'ils en donnent (fig. 7) peut, en effet, correspondre à cette espèce; mais dans la collection du Muséum de Paris on trouve étiquetées de ce nom par ces auteurs deux valves inégales (mesurant l'une 22 mm., l'autre 25 mm., 5) qui appartiennent à une tout autre espèce, le *L. (Limatula) bullata* Born.

reconnu qu'aux exemplaires Méditerranéens sont absolument semblables des spécimens de la Mer Rouge (où s'observe une variété appelée par Deshayes *L. Sowerbyi*), de l'île Maurice, de Ceylan, de Java, des Philippines, du Japon, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande (= *L. zealandica* Sow.) et même du golfe de Californie (= *L. tetrica* Gould).

E. A. Smith (1885, *loc. cit.*, p. 287) lui réunit encore comme variété le *L. paucicostata* Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, pl. XXI, fig. 14; 1872, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 9).

Ce *L. lima* L. possède une coquille ovale, oblique, comprimée, inéquilatérale, à côté antérieur rectiligne, subtronqué, présentant un bâillement étroit pour le passage du byssus, à côté postérieur arrondi presque clos; la sculpture consiste en fortes côtes distantes, ornées de grandes écailles inclinées bien saillantes.

Dans la collection du Muséum se trouvent deux cartons avec des échantillons déterminés par Lamarek :

Sur l'un, qu'il a étiqueté «lime commune, *lima squamosa*», sont fixés deux grands individus ayant respectivement pour dimensions 80×66 et 65×56 mm.

L'autre, qui porte un petit spécimen mesurant 25×19 mm., a comme inscription manuscrite de Lamarek «*lima squamosa* var. », et postérieurement on y a ajouté cette indication : «*Lima papillosa* Val.»

LIMA GLACIALIS.

(Lamarek, *loc. cit.*, p. 157.)

Dans son *Lima glacialis*, qui est l'*Ostrea glacialis* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3332)⁽¹⁾, Lamarek comprenait deux formes :

L'une typique, qui correspond au *Lima aspera* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 352, pl. 68, fig. 652) = *Ostrea scabra* Born (1780, *Test. Mus. Cæs. Vind.*, p. 110), des Indes Occidentales, et qui doit prendre le nom de *Lima scabra* Born;

L'autre, variété [b], qui est le *Lima tenera* Chemnitz (1784, *loc. cit.*, p. 267 et 354, pl. 68, fig. 653).

Ces deux formes ont, dans la collection du Muséum, des représentants déterminés par Lamarek.

Un premier spécimen, mesurant 67×51 mm. et portant cette inscription de sa main : «lime subéquilatérale, *lima glacialis*», est un *L. scabra* Born typique.

Un deuxième échantillon, ayant pour dimensions 55×46 mm. et

⁽¹⁾ L'*Ostrea glacialis* Poli est une espèce différente, identique d'ailleurs au *Lima* (*Mantellum*) *inflata* Chemnitz.

étiqueté par Lamarck «*lima glacialis* var. [b], lime douce», correspond au *L. tenera* Chemnitz.

De même que *L. scabra*, *L. tenera* est indiqué des Antilles par Chemnitz : ce serait donc une variété de l'espèce de Born, et effectivement M. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 768 ; 1902, Dall et Simpson, *Moll. Porto Rico*, *Bull. U. S. Fish Comm.*, XX [1900], p. 467) rattache au *L. scabra* le *L. tenera* (1843, Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 84, pl. XXI, fig. 10-11) comme une variété, également des Indes Occidentales, plus petite, plus délicate et plus finement costulée.

Ce *L. scabra* Born est une coquille presque équilatérale ; le côté antérieur non tronqué est terminé supérieurement par un bâillement assez considérable dont les bords épaissis sont fortement renversés en dehors ; le côté postérieur est presque clos ; sous un épiderme brun, la sculpture consiste en un grand nombre de stries longitudinales très fines et très serrées, ornées d'écailles épineuses, oblongues et saillantes.

LIMA ANNULATA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

D'après Deshayes (1836, *in* Lamarck, *Anim. s. vert.*, 2^e éd., VII, p. 117), qui aurait vu au Muséum de Paris le type du *Lima annulata* Lk., recueilli à l'île de France par Mathieu⁽¹⁾, ce serait un jeune exemplaire du *L. glacialis* Lk. var. [b] à stries très fines, c'est-à-dire du *L. tenera* Chemnitz.

Aussi les conchyliologistes ont-ils généralement admis que le *L. tenera* Chemn. = *L. annulata* Lk. (1843, Sowerby, *Thes. Conch.*, pl. XXI, fig. 2, 3 et 13) est une espèce de l'Océan Indien (depuis Zanzibar jusqu'aux îles Fiji) à coquille beaucoup plus mince et plus finement sculptée que le *L. scabra* Born, des Indes Occidentales.

Mais, étant donnée la provenance américaine indiquée par Chemnitz et confirmée par M. Dall pour le *L. tenera*, il semble préférable d'adopter pour l'espèce de l'Océan Indien le nom de *L. annulata* Lamarck⁽²⁾.

LIMA FRAGILIS.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

Lamarck cite pour son *Lima fragilis* la figure 650 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 349, pl. 68) représentant le *Pecten fragilis* de cœl

(1) Cet échantillon n'a pu être retrouvé.

(2) C'est la même forme qui, recueillie dans la mer Rouge par Mac Andrew et assimilée par lui au *L. scabra* (1870, *Test. Moll. Suez*, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4^e s., VI, p. 450), a reçu de A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. N. H.*, 5^e s., XVII, p. 135) le nom de *Lima brunnea* [non Hedley, 1901].

auteur, mais il mentionne également la figure 6 de la planche 206 de l'*Encyclopédie méthodique* : or celle-ci correspond à la figure 649 [b] de Chemnitz qui se rapporte à l'*Ostrea bullata* Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 110, pl. VI, fig. 8), rattaché d'ailleurs par Lamarck comme variété [b] à son *L. fragilis*.

D'autre part, dans la collection du Muséum, ce qu'on trouve étiqueté par Lamarck « lime étroite, *lima fragilis* », sans aucune indication qu'il s'agisse d'une variété, c'est un échantillon (17 × 10 mm.) de l'espèce de Born.

On doit en conclure que Lamarck a interprété inexactement le *L. fragilis* de Chemnitz et l'a confondu avec l'*O. bullata* Born : ce qui explique comment dans sa diagnose il dit « *testâ rectâ* », tandis que Chemnitz figure comme *fragilis* une coquille oblique.

Les deux espèces sont d'ailleurs fort différentes.

Le *L. fragilis* Chemn., qui est un *Mantellum* Bolten, a une coquille comprimée, oblique et fortement bâillante (*sie klaffet sehr stark auf beyden Seiten*).

Au contraire, le *L. bullata* Born] = *fragilis* Lk. (non Chemn.)], qui appartient au sous-genre *Limatula* S. Wood, est une coquille très renflée, droite et presque close (*die auf beyden Seiten veste zusammenschliesst*).

Lamarck dit que ce *L. bullata* provient des Barbades ; mais cet habitat, regardé déjà comme douteux par Chemnitz, est erroné : cette espèce se trouve aux Philippines, en Australie, en Tasmanie et en Nouvelle-Zélande ⁽¹⁾.

Quant au *L. fragilis* Chemn., il est répandu dans tout l'Océan Indo-Pacifique, depuis la mer Rouge et le Mozambique jusqu'en Polynésie.

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter trois valves de Nouvelle-Guinée que Quoy et Gaimard (1834, *Voy. « Astrolabe », Zool.*, III, p. 453, pl. 76, fig. 11-12) ont étiquetées à tort, dans la collection du Muséum de Paris, *L. linguatula* Lk. : la forme appelée ainsi par Lamarck est, au contraire, le *L. hians* Gmel.

LIMA LINGUATULA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 157.)

Lamarck a donné, en effet, le nom de *Lima linguatula* ⁽²⁾ à l'*Ostrea hians* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3332).

Ce *Lima hians* Gm. est une coquille subquadrangulaire, oblique, com-

⁽¹⁾ Il a été dit plus haut que deux valves de Tonga-Tabou, étiquetées *L. inflata* Lk. par Quoy et Gaimard dans la collection du Muséum, appartiennent en réalité à ce *L. bullata* Born.

⁽²⁾ Il ne faut pas confondre ce *L. linguatula* Lk., espèce vivante, avec le *L. linguatula* Deshayes (1830, *Encycl. Méthod., Vers*, II, p. 350), fossile de l'oolithe des environs de Caen.

primée, très bâillante aussi bien du côté antérieur obliquement tronqué que du côté postérieur arrondi, de sorte que les valves se touchent seulement par le bord cardinal et une très petite partie du bord inférieur : la sculpture consiste en nombreuses stries rayonnantes fines et en stries d'accroissement concentriques.

Cette espèce est plus large que le *L. fragilis* Chemn., avec lequel elle a été confondue par Montagu (1808, *Test. Brit., Suppl.*, p. 62) et Fleming (1828, *Hist. Brit. Anim.*, p. 388) : c'est également le *Lima tenera* Turton [non Chemnitz] (1826, *Zool. Journ.*, II, p. 362, pl. XIII, fig. 2), le *L. aperta* Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 87, pl. XXII, fig. 28 [tantum]) ⁽¹⁾ et le *L. bullata* Payraudeau [non Born] (1826, *Cat. Moll. Corse*, p. 70).

Elle vit dans la Méditerranée et dans l'océan Atlantique, depuis la Norvège jusqu'aux Açores, ainsi qu'aux Bermudes et aux Antilles.

Lamarck indique, au contraire, son *L. linguatula* comme ayant été recueilli par La Billardiére dans les mers de la Terre de Van Diémen : c'est probablement la raison pour laquelle Quoy et Gaimard (1834, *Voy. « Astrolabe », Zool.*, III, p. 453, pl. 76, fig. 11-12 : spécimens in collection Muséum Paris), ainsi que Sowerby (1843, *Thes. Conch.*, I, p. 86), ont assimilé au *L. linguatula* Lk. le *L. fragilis* Chemn. de l'océan Indien (Philippines et Tahiti) et non pas le *L. hians* Gmel. ⁽²⁾.

Mais Deshayes (1830, *Encycl. méthod., Vers*, II, p. 346) affirme que les individus du Cabinet de Lamarck rapportés de la Terre de Van Diémen par La Billardiére, sont identiques à des exemplaires Méditerranéens de *L. hians*.

D'ailleurs M. de Monterosato (1917, *Moll. Tripolitania, Boll. Soc. Zool. Ital.*, 3^e s., IV, p. 5), qui, à côté du *L. hians* typique des mers du Nord et de l'Adriatique, distingue une variété *mediterranea*, se rencontrant aussi aux Canaries, à Madère, à Sainte-Hélène et au cap de Bonne-Espérance, identifie également à cette variété une forme de Nouvelle Calédonie.

LIMA EXCAVATA.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 158.)

Bien que n'en ayant pas vu de spécimen, Lamarck range encore dans les *Lima* l'*Ostrea excavata* Fabricius (1779, *Reise nach Norwegen*; 1790, Gmelin, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3332).

⁽¹⁾ Le *L. aperta* Sow. typique correspond seulement à la figure 28 du *Thesaurus* : en 1872 (in Reeve, *Conch. Icon.*), Sowerby a fait de la variété représentée dans les figures 26 et 27 une espèce distincte sous le nom de *L. angustata* et il a identifié la coquille de la figure 29 à son *L. angulata*.

⁽²⁾ D'ailleurs Lamarck lui-même, en 1806 (*Ann. Mus.*, VIII, p. 4), regardait comme étant le *Lima fragilis* Chemn. cette forme trouvée par La Billardiére dans les mers voisines de la Nouvelle-Hollande.

VERNONIA NOUVEAUX D'INDO-CHINE.

PAR M. F. GAGNEPAIN.

Vernonia Balansæ Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Rami graciles, rufo-pubescentes, modice striati. Folia lanceolato-acuminata, basi obtusa, gradatim et tenuiter acuminata, supra subglabra, infra rufo-pubescentia, pilis appressis; nervi secundarii 8-jugi, ad marginem arcuatim confluentes, venulæ rete laxum efformantes, ultimi tenues, vermiculatim dispositi; petiolus rufo-tomentosus, basi tumidus. Inflorescentiæ axillares, paucifloræ, paniculatæ, laxæ, vel ad apicem ramorum paniculam laxam, esoliosam efformantes; capitula 3-6, pedunculis flexuosis, rufo-velutinis; involucri bractæ numerosæ, oblongo-acuminatæ, haud mucronatæ dorso rufo-pilosæ, pilis appressis. Pappus rufus, setis extimis, basilaribus valde minoribus. Corolla tubulosa, lobis lineari-obtusis. Anthere obtuse apiculatæ, basi sagittatæ auriculis obtusis. Achæmium junius glabrum, haud striatum: — Folia 10-12 cm. longa, 4-6 cm. lata, petiolo 5 mm. longo. Capitulorum pedunculi 10-15 mm. longi; involucrium 10 mm. diam., bracteis 2-7 mm. longis. Pappus 6-7 mm. longus. Achæmium 1,5 mm. longum.

TONKIN : vallée de Banton, près de Yen-lang, n° 3028 (Balansa).

Diffère du *V. macrachaenia* dont il est très voisin : 1° par les nervures tertiaires moins saillantes; 2° par le dessous des feuilles mollement velouté; 3° par les inflorescences à pédoncules des capitules très flexueux; 4° surtout par la longueur du tube et la brièveté des achaines.

Vernonia Bonapartei Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Ramusculi teretes, striati, tenuiter velutini. Folia lanceolata, basi breviter attenuata, apice acuminata, subobtusa utrinque puncticulato-glandulosa, infra pallida puberulentiaque; nervi secundarii 6-8-jugi, ad marginem arcuatim confluentes, venulæ subinconspicuæ; petiolus pubescens, brevis. Inflorescentiæ terminales vel ramusculos parvulos, foliosos terminantes, paniculum foliosam, longam, angustam efformantes; paniculæ speciales 3-5

capitulos gerentes, pedunculis brevibus; involucri bracteæ ovales, oblongo-lineares acuminatæ sed obtusæ, dorso glandulosæ pilosæque. Pappus rufus, setis extimis valde minoribus. Corolla tubulosa, glandulosa; lobi oblongo-acuminati. Antheræ apiculatæ, apice spathulatæ, basi sagittatæ, auriculis truncatis. Achænium pauculo pilosum, statu juvenili ecostatum. — Folia 7-12 cm. longa 35-45 mm. lata, petiolo 4-7 mm. longo. Paniculæ speciales 5-7 cm. longæ. Involucrum 10-13 mm. diam., bracteis 2-6 mm. longis. Pappus 8-10 mm. longus.

TONKIN : montagnes de Cai-kinh n° 149 (Bois); près Langson, même région, n° 29,691 (A. Chevalier); même région, n° 242 (Lecomte et Finet).

Cette espèce ressemble assez au *V. scandens*, mais s'en distingue : 1° par les feuilles moins aiguës; 2° par les pédoncules des capitules plus courts, non divariqués, ne formant pas une panicule corymboïde; 3° par les bractées de l'involucre deux fois plus étroites; 4° par l'aigrette inégale, à soies extérieures très courtes.

J'ai donné à cette espèce le nom de *Bonapartei* en remerciements au Prince R. Bonaparte, qui a donné à l'herbier du Muséum une importante collection de plantes d'Indo-Chine récoltées par M. Bois.

***Vernonia Chevalieri* Gagnep., nov. sp.**

Frutex scandens. Ramusculi sarmentosi, graciles, flexuosi, glandulosi, vix breviterque pilosuli. Folia ovato-lanceolata, basi acuta, apice acuminato-mucronata, utrinque glaberrima et tenuissime vermiculata, infra glanduloso-puncticulata; nervi secundarii 5-6-jugi, valde arcuati, n. ultimi laxissime reticulatimque dispositi; petiolus glaber. Inflorescentiæ axillares terminalesque, paniculatæ, tomentellæ; paniculis specialibus 5-10 capitulos pedunculatos gerentibus; involucri bracteæ ovales vel ellipticæ, obtusæ, dorso vix pilosæ, 3-4-seriatæ, mox patentes rosulantesque. Pappus sordide vel luteo-albidus, setis æqualibus. Corolla... Stamina... Achænia 7-8, glabra vel subglabra. 9-10-costata. — Frutex 5-10 m. longus. Folia 7-13 cm. longa, 35-60 mm. lata, petiolo 5 mm. longo. Paniculæ speciales 3-6 cm. longæ, capitulis 5-10 mm. pedunculatis; involucrum 5 mm. latum, bracteis 3-5 mm. longis. Pappus 5 mm. longus.

ANNAM : Lang-bian entre Dran et Dalat, alt. 1,000 à 1,400 mètres, n° 30693 (A. Chevalier). — COCHINCHINE : (Pierre).

Espèce comparable au *V. scandens* Benth. dont elle diffère : 1° par les ramuscules moins striés; 2° par les feuilles moins nettement réticulées, mais finement vermiculées sur les deux faces; 3° par les inflorescences non corymbiformes, mais en panicules étroites; 4° par les bractées de l'involucre,

ovales deltoïdes; 5" par les achaines à aigrette plus rousse quand ils sont mûrs.

Vernonia Eberhardtii Gagnep., nov. sp.

Frutex sarmentosus. Rami purpurei, glaberrimi, striati, graciles. Folia ovato-oblonga, basi rotundata, apice tenuiter acuminata, utrinque glaberrima et tenuiter vermiculata, infra eglandulosa; nervi secundarii 6-7-jugi, ad marginem arcuatim confluentes; venulae reticulatim densiterque dispositae, ultimae minutissimae vermiculatae; petiolus gracilis glaberque. Inflorescentiae terminales et laterales anguste paniculatae, basi interdum foliosae, subglabrae; pedunculi capitulorum breves; capitula solitaria, vel 2-3 aggregata, sessilia; involucri bractae deltoideae, ovatae vel oblongo-obovatae, semper obtusae, dorso glaberrimae, margine breviter ciliolatae; flores 5-6 in unoquoque capitulo. Pappus flavidus; setis basalibus brevioribus. Corolla eglandulosa, lobis lineari-acuminatis. Antherae apiculus oblongo-acuminatus; auriculae acutae, in una acuta statu juvenili coalitae. Achaenium glabrum, adultum ignotum. — Frutex 8-10 m. longus. Folia 6-12 cm. longa, 30-45 mm. lata; petiolo 8-10 mm. longo. Inflorescentiae speciales 5-10 cm. longae; capitulorum pedunculi 5 mm. tantum longi. Involucrum 7-8 mm. latum, bracteis 1,5-7 mm. longis.

TONKIN : Duc-than, prov. de Hoa-binh, n° 4230 (Eberhardt).

Espèce se rapprochant du *V. Andersoni* Clarke par l'ensemble des caractères, mais différente : 1° par les feuilles glabres sans glandes et finement acuminées; 2° par les panicules latérales plus floribondes et plus allongées; 3° par les pédoncules des capitules plus courts; 4° par l'involucre glabre et les bractées plus étroites; 5° par l'aigrette blanchâtre, à soies extérieures courtes; 6° par les anthères à oreillettes soudées, dans la jeunesse, en une seule; 7° par l'ovaire glabre.

Les rameaux et feuilles sont sur le sec d'un rouge brun, comme s'ils étaient pourpres sur le vif.

Vernonia macrachaenia Gagnep., nov. sp.

Frutex scandens. Rami lignosi, sarmentosi, teretes, graciles, modice striati, pubescentes. Folia basi lanceolato-obtusa, apice tenuiter acuminata, utrinque subglabra et tenuissime vermiculata; nervi secundarii 5-6-jugi, ad marginem arcuatim confluentes, n. ultimi laxè reticulatimque dispositi; petiolus basi tumidus, tomentoso-rufus. Inflorescentia axillaris, basi foliosa, paniculato-corymbosa, pauciflora, capitulis 3, pedunculatis, pedunculis gracilibus; involucri bractae ovato-acuminatae vel oblongo-acuminatae, dorso pilis appressis fulvis tectae, subobtusae, haud mucronatae. Pappus rufus, setis inequalibus, extimis valde minoribus. Corolla viridis vel albida, tubo perbrevis, lobis lineari-oblongis, extus glandulosis. Antherae breviter apiculatae, obtusae, basi sagittatae,

auriculis truncatis. Achenium majusculum, glaberrimum, 10-costatum, stigmatibus prominentibus. — Folia 10-13 cm. longa, 35-50 mm. lata, petiolo 10 mm. longo. Inflorescentia 5 cm. longa; involucrium 8-10 mm. latum, bracteis 2-7 mm. longis. Pappus 7 mm. longus. Achenium 3 mm. longum.

ANNAM : prov. de Quang-tri, rivière de Cu-bi, n° 2010 (Eberhardt).

Comparable au *V. Andersonii* Clarke, dont il diffère : 1° par les feuilles acuminées très finement ; 2° par les inflorescences portant quelques feuilles réduites ; 3° par l'achaine glabre, deux fois plus long ; 4° par l'aigrette à soies extérieures courtes. Est encore plus voisin par l'ensemble de ses caractères du *V. Balansæ*. Devrait être réuni à cette espèce s'il était prouvé que son achaine n'est pas normal ; je n'ai pu m'éclairer sur ce point, à cause du petit nombre des capitules.

***Vernonia Pierrei* Gagnep., nov. sp.**

Herba perennans, dura. Caulis erectus, angulosus, rimosus, glaber. Folia usque ad medium caulis inserta, obovata, basi longe attenuata, apice breviter acuminata, utrinque glabra, coriacea, grosse dentata; nervi secundarii 6-7-jugi, ad marginem arcuati; nervi ultimi utrinque prominentes, reticulatim dispositi; petiolus brevis. Inflorescentia laxa, parce foliosa, foliis deminutis; ramusculi elongati, pedunculos 1-3 inaequales, asperrulos gerentes; involucri bracteae oblongae vel lineari-acuminatae, piloso-pulverulentae vel dorso parum lanatae, brunneo-acuminatae. Pappus albidus, setis extimis brevioribus. Corolla glandulosa, glabra, lobis ovato-acuminatis. Antherarum apex deltoideus, auriculae basillares breves. Achenium pilosum, 8-10-costatum, costis tenuibus. — Herba 60 cm. alta. Folia 10-15 cm. longa, 3-7 cm. lata, petiolo 2-5 mm. longo. Inflorescentiae ramusculi 5 cm. longi, pedunculi 2-4 cm. longi, involucrium 15-18 mm. diam., bracteis 1,5-8 mm. longis. Pappus 7 mm. longus.

COCHINCHINE : près du fleuve Be, déc. 1872, n° 6517 (Pierre). — LAOS : Kemmarat, de Ubon à Kemmarat (Thorel).

Pierre avait réuni sous le même numéro cette espèce et le *V. subacaulis* Gagnep. Elles se ressemblent beaucoup à la vérité, bien que spécifiquement différentes. Par leur longue inflorescence sans feuilles autres que des bractées foliacées et petites, ces deux espèces se distinguent nettement de celles que je connais.

***Vernonia Principis* Gagnep., nov. sp.**

Herba erecta, paullo tomentosa, longitudinaliter tomentosa. Folia obovata, acuminato-acuta, basi longe attenuata, supra aspera pilosaque, infra piloso-stellata glandulosaque, margine laxo dentata; nervi secundarii 10-jugi, arcuati,

irregulares, infra modice prominentes; n. ultimi tenues, reticulatim dispositi; petiolus pubescens. Inflorescentiæ paniculatæ, axillares, haud foliosæ; capitula 8-30, dense disposita, pedunculo gracili, tomentoso; involucri bracteæ triangulo-acuminatæ, etiam lineares, dorso supra medium tomentosæ, apice breviter mucronatæ. Pappus sordide albus, setis extimis perbrevibus. Corolla tubulosa, glandulosa; lobi lineari-acuminati. Antheræ apiculatæ apiculo ovato-triangulari, basi vix sagittatæ. Achænium glandulosum, pilosum 5-costatum? — Folia 13-20 cm. longa, 2-6 cm. lata, petiolo 4-5 mm. longo. Inflorescentiæ 3-8 cm. longæ, pedunculi speciales vix 1 cm. longi. Involucri bracteæ 2-8 mm. longæ. Pappus 7 mm. longus.

SIAM : Molu, 18 février (Prince H. d'Orléans).

Cette espèce est rangée, d'après ma classification, dans la catégorie des *Vernonia* à aigrette dont les soies sont inégales, à bractées de l'involucre acuminées, à port d'herbes dressées. Elle ne peut être comparée utilement à aucune autre espèce, tellement elle est différente par ses inflorescences paniculées, axillaires, distantes.

***Vernonia saigonensis* Gagnep., nov. sp.**

Herba sublignosa. Caulis subsimplex erectus, angulosus, profunde striatus, breviter pilosulus. Folia subsessilia, obovato-lanceolata, firma, basi apiceque attenuata, margine grosse serrata, supra subglabra, infra breviter pilosa; nervi secundarii 7-8-jugi, ad marginem arcuatim confluentes; n. ultimi infra prominentes, reticulatim laxèque dispositi; petiolus subnullus. Inflorescentia terminalis, corymbosa, laxa; capitula remota, pedunculo divaricato, apice bracteis squamiformibus munito; involucrum primo ovoideum, bracteis oblongo-acuminatis, mucronatis, extus tomentosis, 5-6-seriatis. Pappus pallidus, setis aequalibus. Corolla extus glandulosa, lobis oblongo-obtusis. Antheræ breviter apiculatæ basi vix sagittatæ. Achænium glaber, glandulis tectum, estriatum. — Herba 0,80 m. alta. Folia 10-16 cm. longa, 1-5 cm. lata; petiolo 10-2 mm. longo. Capituli pedunculus 15-20 mm. longus; bracteæ 1-6 mm. longæ.

COCHINCHINE : prov. de Saïgon, à Thu-due (Pierre).

Espèce très remarquable par sa tige très raide, par ses feuilles très fermes et très réticulées, grossièrement dentées au bord.

***Vernonia subacaulis* Gagnep., nov. sp.**

Herba perennans, dura, erecta, ramosa, basi pilosa, pilis crispulis vel flexuosis. Caulis brevis, supra basin floriferis, aphyllusque. Folia subradicalia, approximata, obovata, basi valde attenuata, apice obtusa, supra glabra sed costa hirsuta, infra ad nervos ciliata, membranacea, margine grosse serrata;

nervi secundarii 8-12-jugi, ad marginem arcuati; n. ultimi reticulatim dispositi subtus prominulentes; petiolus brevis. Inflorescentia e foliis subradicalibus assurgens, aphylla, bracteosa, laxa; rami elongati, solitarii, 1-3-capitula gerentes, pedunculis valde inæqualibus, breviter pilosis; involucri bractæ ovales, oblongæ vel linear-acuminatæ, modice lanatæ, apice brunneo-mucronulatæ. Pappus albidus, setis extimis brevioribus. Corolla glandulosa, glabra, lobis linearibus-oblongis. Antherarum apex spathulatus. Achænium pilosum, 8-10-costatum. — Herba 40 cm. alta. Folia 10-15 cm. longa, 5-9 cm. lata. Inflorescentia tota 30 cm. longa, ramusculis 3-6 cm. longis. Involucrum 10-12 mm. diam.; bractæ 2-8 mm. longæ. Pappus 7 mm. longus.

COCHINCHINE : vers le fleuve Be, déc. 1872, n° 6517 (Pierre).

Espèce très voisine d'aspect du *V. Pierrei* Gagnep., mais s'en distinguant : 1° par la tige très courte et hirsute et par les feuilles très rapprochées, membraneuses; 2° par les bractées de l'involucre plus courtement acuminées.

***Vernonia Thorelii* Gagnep., nov. sp.**

Herba perennans? Caulis erectus, subsimplex, angulosus, striatus, breviter pilosulus. Folia subsessilia, obovata, basi attenuata, acuta, margine serrata, dentibus inæqualibus, supra vix pilosula, infra glanduloso-punctata, pilosula; nervi secundarii 5-7-jugi, venulæ reticulatim laxèque dispositæ, petiolus subnullus. Inflorescentiæ axillares terminalesque, paniculam angustam efformantes, foliosæ, infl. terminalis subcorymbosa; paniculæ speciales pedunculatæ, capitula 2-4 gerentes; involucrum latum, bracteis 4-5-seriatis, obtusis, mucronatis, dorso tomentosis. Pappus sordide albus, setis æqualibus. Corolla tubulosa, lobis elongatis. Antheræ lamina terminalis elongata, auriculis subnullis. Achænium pilosulum, 10-costatum. — Herba 7-9 dm. alta. Folia 15-18 cm. longa, 6-8 cm. lata. Involucrum 8-10 mm. latum, bracteis 2-6 mm. longis. Pappus 8-9 mm. longus.

LAOS : Bassac, dans les clairières, n° 2686 (Thorel).

Espèce ressemblant au *V. Roxburghii* Less., mais s'en distinguant : 1° par les feuilles moins fermes, non rudes, et à réticulation beaucoup moins saillante; 2° par des inflorescences non corymbiformes; 3° par les bractées de l'involucre moins aiguës; 4° par les capitules adultes sensiblement plus volumineux; 5° et surtout par les aigrettes à soies égales, les extérieures étant de même taille.

***Vernonia tonkinensis* Gagnep., nov. sp.**

Herba perennans. Caulis erectus, gracilis, pilosus, pilis rufis appressis, modice angulatus rimosusque. Folia lanceolata-oblonga, infima approximata, basi obtusa, apice acuminata, utrinque glabra vel infra adnervos tenuiter pilosula, suprema diminuta bracteiformia; nervi secundarii 7-9-jugi; n. ultimi

reticulatim dispositi, infra conspicui; petiolus pilosulus, brevis vel nullus. Inflorescentia corymbosa terminalis, 3-4 capitula gerens, terminale subsessile, cætera longe pedunculata; involucri bractæ numerosæ, oblongæ, dorso et margine lanatæ, obtusæ sed mucronatæ. Pappus sordide albidus, vel ochroleucus, setis extimis brevioribus. Corolla rosea, gradatim ad faucem dilatata, glandulosa; lobi lineari-acuminati. Antherarum apex triangulo-elongatus. Achænium pilosum, 10-costatum. — Caulis 40 cm. alta. Folia 6-7 cm. longa, 15-25 mm. lata, petiolo 2 mm. longo. Inflorescentiæ pedunculi 3 cm. longi; involucrium 15 mm. latum, bracteis 2-8 mm. longis. Pappus 6-7 mm. longus.

Tonkin : îlots du barrage de Cho-bo (Rivière-Noire), n° 3078 (Balansa).

Cette espèce est assez comparable comme aspect à une petite forme de l'*Hieracium umbellatum* de nos pays, mais à feuilles un peu plus larges et à inflorescence moins ombelloïde. Je ne connais le *Vernonia Helferi* Hook-f. que par sa description, mais je crois que mon espèce présente quelque affinité avec lui. Elle est plus grande, plus floribonde, à écailles involucrales plus obtuses, à capitules plus longuement pédonculés, à aigrette non blanche.

***Vernonia virgata* Gagnep., nov. sp.**

Herba erecta. Rami teretes, graciles, glabri, striati. Folia oblongo-lanceolata, basi obtusa, longe tenuiterque acuminata, utrinque glabra, margine vix dentata, dentibus remotis, minutissimis; nervi secundarii 7-jugi, tenues, supra subinconspicui; n. ultimi tenuissimi, reticulatim dispositi; petiolus gracilis, subglaber. Inflorescentiæ axillares terminalesque, paniculam terminalem, longam, foliosam efformantes; paniculæ speciales axillares, 2-3 in unaquaque axilla, una sessilis, pedunculis capituliferis divergentibus, altera vel cæteræ peduncalata, pedunculis capituliferis 2-5 ad nodos, divergentibus, glabris; involucri bractæ haud numerosæ, 3-4-seriatæ, ovales, oblongæ vel lineares, apice subpungente, brunneo firmoque. Pappus sordide albus, setis extimis brevioribus. Corolla glandulosa, gracilis, ore dilatata, lobis ovato-obtusis. Antherarum tubus exsertus; apex ovato-obtusius; auriculæ basilares, conspicuæ. Achænium pilosum, costis statu juniore inconspicuis. — Folia 9-12 cm. longa, 25-40 mm. lata. Inflorescentia composita usque 30-35 cm., specialis 6-12 cm. longa, pedunculis capituliferis 15-30 mm. longis; involucrium 12 mm. circa latum. Pappus 7 mm. longus.

Laos : Xieng-kouang, janvier 1903, n° 1302 (Dr Spire).

Le *V. virgata* rappelle par l'aspect général, par les feuilles étroites, par les longues panicules, le *V. saligna* DC. Mais les bractées de l'involucre sont moins aiguës dans mon espèce; les inflorescences particulières sont en outre disposées par 2-3 aux aisselles des feuilles; les dents des feuilles sont beaucoup plus petites, presque invisibles; enfin l'aigrette a des soies extérieures très courtes, alors qu'elles sont égales dans le *V. saligna* DC.

NOTE SUR LE *LOPHATHERUM GRACILE* BRONGN. (GRAMINÉES).

PAR M^{lle} AIMÉE CAMUS.

Le *Lophatherum gracile* Brongn. est une espèce extrêmement polymorphe. J'ai cru préférable de rattacher à cette espèce, comme variétés, plusieurs plantes considérées par certains auteurs comme espèces distinctes, le *L. zeylanicum* Hook. f. par exemple, relié par la var. *intermedium* aux autres variétés du *L. gracile* et ne présentant avec elles que de minimes différences. L'examen des exemplaires renfermés dans l'Herbier du Muséum de Paris m'a permis de classer de la façon suivante les variétés qui me paraissent se rattacher à cette espèce.

A. Feuilles ovales-lancéolées, arrondies ou brusquement atténuées à la base.

a. Glumelles aristées 6-9.

α. Glume inférieure seulement ciliolée sur les bords.

* Base des épillets glabre ou glabrescente; gaines glabres. Var. *genuinum*.

** Base des épillets poilue; gaines pilosules. Var. *multiflorum*.

β. Glume inférieure longuement ciliée-poilue au sommet vers les bords.

* Glume supérieure glabre; callus barbu. Var. *pilosum*.

** Glume supérieure très poilue sauf vers la base; callus glabrescent. Var. *hispidum*.

b. Glumelles aristées 2-4, les stériles à arête plus ou moins dressée.

α. Glume inférieure glabre ou brièvement ciliée au sommet; épillets glabres ou glabrescents à la base, subarrondis; gaines glabres. Var. *elatum*.

β. Glume inférieure complètement et brièvement poilue; épillets poilus à la base, plus ou moins aplatis; gaines glabrescentes. Var. *intermedium*.

B. Feuilles lancéolées ou linéaires-lancéolées à base plus ou moins atténuée.

a. Glume inférieure longuement poilue; glumelles aristées 2-3, arête dressée; gaines poilues. Var. *zeylanicum*.

b. Glumes seulement ciliolées sur les bords; glumelles aristées 5-9, arête réfléchie; gaines glabres à bords poilus. Var. *cochinchinense*.

SYNONYMIE ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES VARIÉTÉS.

Var. *genuinum* A. Camus; *L. gracile* Brongn. *sens. str.*

Chaumes atteignant 1 m. 50; feuilles ovales-lancéolées à base arrondie, glabres, gaines glabres ou à bords ciliés; panicule longue de 15-45 cm. à rameaux peu nombreux; épillets glabres ou glabrescents à la base 5-8 glumelles neutres à arête souvent courbée; glume inf. très brièvement ciliolée sur les bords (cette glume n'est pas absolument glabre aux bords comme l'a écrit Hooker, mais les cils sont très courts).

Chine, Inde, Ceylan (Thwaites n° 921). — Annam : pr. Thua thien à Kai mit (Eberhardt, n° 1582). — Tonkin : Phuto à Phu-doan (Lecomte et Finet, n° 693); Phu-doan (Lecomte et Finet, n° 708). — Moluques, Amboine (Brongn.).

Var. *multiflorum* A. Camus; *L. multiflorum* Steudel.

Diffère de la précédente par sa panicule à rameaux spiciformes étroitement garnis d'épillets à base barbue.

Java.

Var. *pilosum* A. Camus *nov. var.*

Culmi 1 m. alti; lamina foliorum subglabra, vagina glabra vel sparse pilosa; panicula 25-30 cm. longa, rami pauci; spiculæ 7-8 cm. longæ, glabræ, basi barbatae, teretiusculæ, callus pilosus; gluma inf. ovata, subrotundata, margine ciliata; glumellæ steriles aristatae 7-8.

Annam : vallée de la haute rivière de Cu bi, pr. Quang tri (Eberhardt, n° 2044); Philippines : Mont Halcon (Elm. Merrill, n° 5543).

Var. *hispidum* A. Camus *nov. var.*

Glumæ pilosissimæ, basi glabræ; glumellæ steriles 6-7.

Chine : Ningpo (Faber), Nouvelle Guinée.

Var. *elatum* A. Camus; *L. elatum* Zoll. Mor. Verz. p. 103 (1845-1846); *Acroelytrum japonicum* Steud. in Bot. Zeit. (1846) p. 21; *Loph. japonicum* Steud. Glum. p. 300 (1855); *L. annulatus* Franch. et Sav. Enum pl. Jap. p. 180; *Poa hirta* Thunb., Fl. Jap., p. 49?

Feuilles ovales-lancéolées à base arrondie ou brusquement contractée, glabres ainsi que les gaines; panicule étroite à rameaux très dressés; épillets peu serrés, glabres à la base; glume inf. brièvement ciliolée au sommet, la sup. glabre; 2-4 glumelles stériles à arête dressée.

Japon, Java. — Tonkin : environs de Hanoï, Pagode des Corbeaux (Herb. École prof. Hanoï).

Var. *intermedium* A. Camus nov. var.

Culmi 50-60 cm. alti; *vagina* glabra vel subglabra, *folia* ovato-lanceolata, *basi* rotundata, *panicula* angustata, 20-22 cm. longa, *spiculæ* *basi* pilosæ, *compressæ*; *glumæ* dense pilosulæ; *glumellæ* steriles 1-2, *aristæ* erectæ. — Cette variété établit un passage entre les précédentes et la var. *zeylanicum*. Dans la var. *intermedium* comme dans la var. *zeylanicum*, les rameaux sup. de la panicule sont assez courts.

Annam : pr. Thua tien, haute vallée du Song thuy cam (Eberhardt, n° 3141).

Var. *zeylanicum* A. Camus; *Loph. gracile* Thw. Enum. 374, p. p., C. P. 920; *L. zeylanicum* Hook. f. in Trimen, Ceyl. p. 303 (1900).

Plante haute de 60 cm.; feuilles linéaires-lancéolées, à base assez atténuée; gaines poilues munies de poils étalés; panicule longue de 20-25 cm., à rameaux spiciformes assez courts, surtout les sup.; épillets longs de 6-10 mm., barbus à la base, plus ou moins comprimés; glumes glabres, l'inf. longuement ciliée au sommet; glumelles stériles 2-3, à arête dressée.

Ceylan (Thwaites, n° 920, Walker, Gardner).

Var. *cochinchinense* A. Camus nov. var.

Culmi 80 cm. alti, *superne* nudi; *foliæ* lanceolatae, angustatae, *basi* attenuatae, glabrae; *vaginæ* glabrae, *marginæ* pilosulæ; *panicula* 25 cm. longa; *spiculæ* *basi* pilosæ, *glumæ* *marginæ* ciliolatae, *glumellæ* steriles 5-9, *aristæ* reflexæ. — Variété bien distincte des précédentes par la forme très atténuée à la base des feuilles.

Cochinchine (Thorel).

VARIÉTÉS NOUVELLES DE GRAMINÉES DE L'ASIE ORIENTALE,

PAR M^{lle} AIMÉE CAMUS.

SORGHUM HALEPENSE Pers. var. **mekongense** A. Camus nov. var.

Laminae foliorum 3 cm. latae, basi extus glabrae; panicula 40-50 cm. longa, laxa, rhacheos subtenacis, rami elongati, scabri, inferne brevissime nudi; spiculæ sessiles 5 mm. longæ, lanceolatae, muticae, latitudine major in media gluma, toto dorso sericeo-pilosæ; gluma 1^{ma} oblonga, 7-nervis, margine ciliata; spiculæ pedicellatæ steriles, 1-5-2 mm. longæ, muticae; pedicelli spicularum sterilium spicula sessilis $2/3-3/4$ æquantes.

Laos : Mékong, Paklai, Muong mai, Lakône (Thorel).

Cette variété, qu'il serait peut-être préférable de considérer comme une sous-espèce, est très bien caractérisée par ses épillets pédicellés neutres réduits dont le sommet dépasse à peine le sommet de l'épillet sessile, composés de 1-2 glumes, à pédicelle long de 4 mm. Elle se rapproche comme port, par sa panicule effuse et la forme de ses épillets sessiles, des var. *effusum* et *virgatum*, mais ses épillets sont distants, ils se détachent difficilement, les pédicellés sont bien plus rudimentaires, étroits, souvent presque linéaires, réduits à 2 glumes, les glumes des épillets fertiles ne sont ni dures ni brillantes, les articles du rachis égalent ou dépassent l'épillet sessile.

Par ses épillets pédicellés réduits et le peu de fragilité du rachis, cette variété se rapproche du *S. vulgare* Pers., mais dans le *S. halepense* var. *mekongense* le pédicelle égale les $2/3$ ou les $3/4$ de l'épillet sessile, alors que dans le *S. vulgare* il n'égale que $1/3-1/4$, rarement le $1/2$ de l'épillet.

ERIANTHUS FASTIGIATUS Nees var. **tonkinensis** A. Camus nov. var.

Paniculae rhachis communis racemos infimos subsuperans: spiculæ sessiles anguste lineari-lanceolatae; racemi purpureo-pilosi.

Tonkin : pr. Bac giang, Pho vi (A. Chevalier, n° 29644).

Cette variété se distingue surtout du type par la longueur des grappes inf. par rapport à l'axe commun de la panicule. Dans le type, ces grappes sont un peu plus courtes que l'axe.

ISCHÆMUM ARISTATUM L. var. lanuginosum A. Camus nov. var.

Culmi erecti vel ascendentes, 0.30-1 m. alti; laminæ 12-25 cm. longæ, 8-10 mm. latæ, subtus villosæ, supra glabrescentes; ligulæ elongatæ, 4-8 mm. longæ; vaginæ nodique tomentosæ, lanuginosæ, racemi 6-8 cm. longi, articuli angulo exteriori longe ciliati; spiculæ præter callum glabræ; spiculæ sessilis gluma I^{ma} utrinque 2-3-nodulosa, spiculæ pedicellatæ 2-nodulosæ; aristæ columna suberserta. — Se rattache à la sous-espèce imberbe Hackel.

Tonkin : Phuong mai (Bon, n° 2234, 2235), vallée de Baa-tai à la base du M^t Bavi (Balansa). — Cambodge (Godefroy, n° 379). — Cochinchine (Pierre).

Cette variété diffère de presque toutes les variétés décrites dans la Monographie d'Hackel par la présence de 2 nodules d'un côté de l'épillet pédicellé. La var. *gibbum* Hackel présente le même caractère, mais dans cette variété la ligule est plus courte (1-2 mm.), les gaines sont glabres ou glabrescentes et les faux épis moins allongés.

ISCHÆMUM RUGOSUM Salisb. var. nanum A. Camus nov. var.

Planta nana, 3-6 cm. alta; laminæ 2-3 cm. longæ, 3-5 mm. latæ; ligulæ 2 mm. longæ; vaginæ superiores inflatæ; racemi 1,5-3 cm. longi; spiculæ sessiles 2,5-3 mm. longæ; callo pilis gluma 3-plo brevioribus barbato; spiculæ pedicellatæ hebetatæ; pedicelli steriles spicula 1/2-1/3 breviores.

Tonkin : pr. Bac giang, Nha-nam près Phu-lang-thuong (A. Chevalier).

ERAGROSTIS NIGRA var. cochinchinensis A. Camus nov. var.

Panicula laxissima, basi angustata, contracta; rami erecti; spiculæ pallidæ, 2,5-4,5 mm. longæ, plerumque 5-7-floræ, pedicellus 5-15 mm. longus; gluma I^{ma} quam II^{da} 1/5 brevior.

Cochinchine (Pierre).

ERAGROSTIS AMABILIS var. ongiemensis A. Camus nov. var.

Glumella sup. persistens.

Cochinchine : On giem, pr. de Thu dan mot (A. Chevalier).

La glumelle supérieure persiste quelque temps après la chute de la glumelle inférieure.

CONTRIBUTION À LA FLORE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

PAR M. A. GUILLAUMIN.

XXVI. PLANTES RECUEILLIES PAR M. ET M^{me} LE RAT DE 1900 À 1910.

(2^e SUPPLÉMENT ⁽¹⁾.)

WALTHERIA INDICA L. — Chemin de Port Despointes (231), Nouméa (174).

LOTUS AUSTRALIS Andr. — Île des Pins (M^{me} Le Rat 103).

PANCHERIA ALATERNOIDES Brong. et Gris. — Mont Mou (24).

EUGENIA GACOGNEI Montr. — Prise d'eau de la Dombéa (933).

SYZYGIVM LATERIFLORUM Brong. et Gris. — Bords de la Carignan (M. Le Rat 431).

MYODOCARPUS BRONGNIARTII Dub. et R. Vig. — Mont Dzumac (989¹).

M. CRASSIFOLIUS Dub. et R. Vig. — Mont Dzumac (989).

—— var. — Mont Dzumac (989², 1028 *pro parte*).

M. FRAXINIFOLIUS Brong. et Gris. — Mont Dzumac (536, 677).

Ces échantillons comprennent des formes adultes et des formes de jeunesse : dans la forme très jeune, les feuilles sont pennées et chaque foliole est pinnatiséquée presque jusqu'à la nervure, chaque laciniure étant linéaire; à un âge plus avancé, la plante présente des folioles profondément incisées mais non pinnatiséquées; plus tard, les feuilles sont ± profondément dentées ou presque entières.

Comme les feuilles ne forment qu'un bouquet à l'extrémité des rameaux, on ne trouve jamais, en herbier, sur un même fragment qu'une seule forme de feuilles à la fois. On ne peut donc, ce me semble, considérer les var. *Thiebautii* Brong. et Gris et *lobatus* Dub. et R. Vig. que comme des formes ± adultes d'une même espèce.

SCHEFFLERA CANDELABRUM Baill. — Col d'Amieu (sans numéro).

¹⁾ Voir *Bull. Mus.*, 1911, p. 349, p. 453, p. 558; 1912, p. 39, p. 91; 1913, p. 380.

RHOPALOBRACHIUM CONGESTUM Schltr. et Krause. — Pembaï (902). Mé
Arembo, 1,112 m. (963).

La description de cette espèce manque totalement d'exactitude: les fleurs, bien qu'encore en bouton sur le co-type même, y mesurent 7-8 mm. de longueur et atteignent 2 cm. dans ceux de M. et M^{me} Le Rat où elles sont épanouies; peut-on vraiment dire qu'elles sont «*inconspicui*»?

Même remarque pour le *R. fragrans*, où il y a contradiction entre le qualificatif d'*inconspicui*, et la longueur donnée pour la corolle dont le tube mesure 9-10 mm. et est surmonté de lobes aussi longs ou un tout petit peu plus courts.

BIKKIA PARVIFLORA Schltr. et Krause. — Caricouyé (rivière du Pont Cassé) (M. Le Rat 15).

GUETTARDA SPECIOSA L. — Îlot Amédée, îlot Maître (M. Le Rat 106).

TIMONIUS PLATYCARPUS Montr. — Dombéa (M. Le Rat 228).

PLECTRONIA ODORATA F. Muell. — Pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 34).

IXORA FRANCI Schltr. et Krause. — Plaine des Lacs (2905).

I. YAHOUENSIS Schltr. — Yahoué (M. Le Rat 437).

MORINDA CANDOLLEI Beauvis. — Mont Dzumac (420).

PSYCHOTRIA RUPICOLA Schltr. — Caricouyé (M. Le Rat 216).

NORMANDIA NEO-CALEDONIA Hook. — Entre le Mont Dzumac et le Mont Ouin (M. Le Rat 25).

ERIGERON BONARIENSE L. — M^r Koghi (686).

Le nom d'*E. linifolius* Willd. = *E. ambiguus* Sch. Bip. doit être abandonné comme postérieur de seize ans à *E. crispus* Pourret (1788). Il me semble en outre bien difficile de le distinguer de l'*E. Bonariensis* L. = *E. albidum* A. Gray. Du reste, certains auteurs, entre autres Schultz-Bipontinus, les identifient complètement.

LIPOCHÆTA LIFUANA Hochr. = *Wollastenia repens* Panch. mss. — Plum (215¹).

CENTAUREA MELITENSIS L. — Nouméa, faubourg Blanchot (M. Le Rat 198).

PLANCHONELLA BAILLONII Dub. — Rive de la Dombéa, 3 km., prise d'eau (M. Le Rat 24).

P. SEBERTI Dub. — Chaîne centrale au nord du Mont Mou (M. Le Rat 339).

JASMINUM PULCHREFOLIATUM Guillaum. — Mont Coffin (M. Le Rat 499).

J. SAMBAC L. — Koniambo (M. Le Rat 446).

MELODINUS BALANSÆ Baill. — Dombéa (M. Le Rat 102), sans localité (M. Le Rat 407).

CERBERA MANGHAS L. — Magenta (M. Le Rat 440).

OCHROSIA ELLIPTICA Labill. — Nouméa, pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 31).

ALSTONIA LEGOUXIÆ v. Heurck et Müll. Arg. — Base du Mont Mou (M. Le Rat 568).

FAGRÆA GRANDIS Panch. et Séb. — Route de Touthoué à Païta (M. Le Rat 295).

*SOLANUM MELONGENA L. — Nouméa (M. Le Rat 604). *Aubergine sauvage* originaire d'Amérique.

S. SODOMÆUM L. — Nouméa (M. Le Rat 605).

S. TORVUM Sw. — Nouméa (M. Le Rat 603).

NICOTIANA GLAUCA Grab. — Nouméa, pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 54).

PSEUDERANTHEMUM TUBERCULATUM Radlk. — Yahoué, sous bois (M. Le Rat 155).

OXERA PALMATINERVIA Dub. — Base du Mont Mou (640).

CLERODENDRON INERME Gærtn. — Anse Vata (M. Le Rat 37).

SALVIA OCCIDENTALIS Sw. — Route de Magenta (M. Le Rat 512).

ASCARINA RUBRICAULIS Solms. — Mont Mou (M. Le Rat 391).

CENARRHENES PANICULATA Brong. et Gris. — Mont Mou (M. Le Rat 396).

ELYTHRANTHE PYRAMIDATA Engl. = *E. Pancheri* Engl. = *E. Deplanchei* Engl. = *Aciella pyramidata* v. Tiegh. = *A. Pancheri* v. Tiegh. = *A. Deplanchei* v. Tiegh. — Île des Pins (115).

CELTIS CONFERTA Planch. — Nouméa, pointe de l'Artillerie (M. Le Rat 33).

ERIOCAULON PANCHERI H. Lec. — Plaine des Lacs et Île des Pins (2898).

CYPERUS ENERVIS R. Br. — Table Unio (907).

XXVII. PLANTES DE COLLECTEURS DIVERS (Suite)⁽¹⁾.

Bixacées.

XYLOSMA SUAVEOLENS Forst. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 80).

⁽¹⁾ Voir *Bull. Mus.*, 1913, p. 509.

Légumineuses.

LOTUS AUSTRALIS Andr. — Nouvelle-Calédonie (Germain), île des Pins (Germain Vieillard 360), Lifou (Deplanche 25, Balansa 2460).

* *SESBANIA AEGYPTIACA* Pers. — Nouvelle-Calédonie (Pancher, Vieillard 363, Pancher et Vieillard 797, Deplanche 555), Nouméa (Balansa 306), plaine de la Tamoa, naturalisée à une époque récente (Balansa 2809), Gatope (Deplanche 324), Tchiao (Balansa 3331), Lifou (Thiébaud 157). C'est à tort que la présence du *Sesbania gracilis* Schrader a été signalée en Nouvelle-Calédonie, l'échantillon de Pancher doit, sans contredit, être rapporté au *S. aegyptiaca* à cause de son étendard brusquement rétréci et non atténué à la base.

DESMODIUM POLYCARPUM D. C. — Nécoué, près de la baie Lebris (Balansa 2472), Téné près de Bourail (Balansa 1394), Néaria (Cribs 1186).

D. UMBELLATUM D. C. — Nouvelle-Calédonie (Vedel, Deplanche 27, Beaudoin 604), Nouméa (Vieillard 368, Thiébaud, Balansa 311), Dombéa (Brousmitche), baie de Prony (Balansa 2463^a), Wagap, Gatope (Vieillard 368), Néaria (Cribs 1187), Lifou (Balansa 2463).

D. VARIANS Endl. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 546).

GLYCINE TABACINA Benth. — Nouméa (Cribs).

* *CANAVALIA ENSIFORMIS* D. C. — Nouméa, cultivé (Balansa 298).

C. OBTUSIFOLIA D. C. — Nouméa, spontané (Balansa 297).

DERRIS ULIGINOSA Benth. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 556, Vieillard 401), Nouméa (Balansa 297, 1397, Deplanche 30, 30 bis, Germain), vallée de la Caruca (Brousmitche), Uaraï (Lecard).

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter les plantes que, faute de fruits, les différents auteurs et moi-même avons déterminées *Pongamia glabra* ainsi que le *Dalbergia uliginosa* de Forster.

CASSIA SOPHERA L. — Nouvelle-Calédonie (Germain), Nouméa (Balansa 302), Nouméa et île Nou (Mac Gillivray 19), presqu'île Ducos (Brousmitche 573), Païta (Pancher 175), Balade (Vieillard 395).

Combrétacées.

Une confusion a eu lieu entre *Lumnitzera racemosa* Willd. et *L. coccinea* W. et Arn.; il faut rapporter à cette dernière espèce une partie des échantillons de Pancher (sans numéro) et de Vieillard (516 pr. p.) et ceux de Mueller (n° 27), Thiébaud (n° 214), Deplanche (n° 507), Balansa (n° 1003).

Myrtacées.

CALLISTEMON PANCHERI Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Raoul 8).

MELALEUCA PUNGENS Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Brousse).

TRISTANIA CAPITULATA Panch. ex Brong. et Gris. — Canala (Vieillard 26),
var. — Bords de la Dombéa, au-dessus de Koé (Balansa 106^a).

CALYCORECTES OVIGERUS A. Guillaumin nom. nov. = *Eugenia ovigera* Brong.
et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 603).

Les échantillons vus par Brongniart et Gris n'avaient pas de fruits, seule une étiquette de Pancher dit : « fleurs géminées sur un court pédoncule axillaire, ovaire biloculaire à loges multiovulées, fleurs blanchâtres en juin ». Le n° 603 présentant des fleurs, on peut compléter ainsi la description :

Pedunculi floriferi adscendentes, breves, circa 5 mm. longi, bractæ minutæ ovato triangulares, pedicelli vix longiores, gemini. Flores sessiles, bracteolis 2, minutis, ovato-triangularibus stipati; calycis tubus in alabastro campanulatus, 1 cm. longus, ovario adherens et ultra in cupulam productus, intus sparse, extra dense velutino-rubiginosus, apice tantum in lobos 4 imbricatos fissus, post anthesim in lobos 4 circa 8 mm. longos irregulariter triangulares usque ad ovarium fissus, pagina interiore staminibus innumeris obtectos; petala 4 imbricata, sub-rotundata, circa 7 mm. longa, margine ciliolata, punctata; stamina 5-7 mm. longa, filamentis undulatis; ovarium inferum, 2 locale, ovulis numerosis in placentis medio styli adnatis, apice sparse velutino rubiginosus, stylo subulato, stigmate punctiformi.

La forme du calice rappelle tout à fait celle des *Schizocalyx* (voir par ex. *Fl. Bras.* XIV, 1, t. 35), et Brongniart et Gris, tout en rattachant l'espèce au genre *Eugenia*, ont noté en herbier, sur le type même : « *Schizocalyx ex fructu fabrica* ».

J'ai montré précédemment (in *Not. Syst.*, II, p. 129-131) que le nom de *Schizocalyx* devait être remplacé par *Calycorectes*. Il ne s'applique, comme nom de section, qu'aux espèces qui, comme c'est le cas présent, n'ont pas le calice complètement fermé à la partie supérieure dans le bouton.

Le *C. ovigerus* est très voisin du *C. rubiginosus* Guillaum., mais s'en distingue particulièrement par son inflorescence normalement bi-flore avec des bractées petites et par les lobes du calice peu velus en dedans au lieu de l'être densément; en outre, les feuilles adultes sont dépourvues de pulvéulence couleur de rouille.

PSIDIUM GUAJAVA L. — Cultivé en Nouvelle-Calédonie (Pancher).

MYRTUS ARTENSIS Guillaum. et Beauvis. — Tchiao (Balansa 3264).

EUGENIA BULLATA Panch. ex Guillaum. — Ile Ouen (Balansa 87).

E. DIVERSIFOLIA Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Mueller 48), Nouméa (Balansa 1516, 3400), Bourail (Balansa 1516^a).

E. GACOGNEI Montr. — Baie de Prony (Balansa 130), embouchure de la rivière d'Houaïlou (Balansa 2080).

E. HORIZONTALIS Panch. ex Brong. et Gris. — Vallée de l'Ile (Balansa 2394).

E. ORARIA Guillaum. = *E. littoralis* Panch. ex Brong. et Gris. non K. Schum. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 4), Nouméa (Balansa 3018).

E. PANCHERI Brong. et Gris. — Messioncoué près de Port-Bouquet (Balansa 2077).

JAMBOSA PSEUDO-MALACCENSIS Vieill. ex Brong. et Gris. — Bord du ruisseau de Pont des Français (Balansa 91).

SYZYGium LATERIFLORUM Brong. et Gris non Royle. — Bords de la Dombéa, près de Koé (Balansa 1505), ruisseau de Pont des Français, près de la Ferme modèle (Balansa 1505^a).

S. MULTIPETALUM Panch. ex Brong. et Gris. — Nouvelle-Calédonie (Balansa 3396), mont Koghi (Pancher 41), bords de la Dombéa près de Koé (Balansa 1502).

S. TENUIFLORUM Brong. et Gris, var. *CAPILLACEA* Brong. et Gris. — Ferme modèle (Balansa 336).

Lythracées.

PEMPHIS ACIDULA Forst. — Nouméa (Balansa 423, 1001), Ile des Pins (Germain), Lifou (Balansa 1656, 1656^a).

Samydacées.

HOMALium AUSTRO-CALEDONICUM Seem. non Vieill. — Nouvelle-Calédonie (Pancher), Canala (Thiébaud 259).

Bien que très voisine de *H. montanum* Briq., cette espèce paraît différer par le tube et les lobes du calice nettement plus courts. C'est pour cette raison qu'il faut, je crois, y rapporter le n° 15106 de Schechter déterminé par cet auteur *H. montanum*.

H. DEPLANCHEI Warb. — Nouvelle-Calédonie (Pancher), Ile Art (Balansa 3144).

H. MONTANUM Briq. — Derrière Messioncoué, au sud de l'Ile Tupiti (Balansa 1751).

H. POLYANDRUM Warb. — Yenguébane (Pancher 37).

H. RIVULARE Briq. — Nouvelle-Calédonie (Pancher).

H. VIEILLARDI Briq. — Île Art (Balansa 3145).

Passifloracées.

DISEMMA AURANTIA Labill. — Nouméa (Balansa 515, 1287, Germain), Anse Vata (Brousmiche), La Foa (Lecard), Bourail (Balansa 1287^a), Île Art (Balansa 3303), Lifou (Balansa 1701).

Cucurbitacées.

BRYONOPSIS AFFINIS Cogn. — Nouvelle-Calédonie et Île des Pins (Pancher 18).

Il faut rapporter à cette espèce le n° 15058 de Schlechter, distribué par lui sous le nom de *B. laciniosa* Ndn.

CITRULLUS VULGARIS = *Cucumis citrullus* Ser. in D. C. — Île des Pins (Germain).

CUCUMIS MELO L. var. *AGRESTIS* Ndn. = *C. Pancherianus* Ndn. — Nouméa (Balansa 2919), vallée du Diahot (Balansa 3301), Nouvelle-Calédonie et Île des Pins (Pancher).

* *MOMORDICA CHARANTIA* L. — La Foa (Cribs 608).

Ficoidacées.

SESUVIUM PORTULACASTRUM L. — Nouvelle-Calédonie (Deplanche 404, Germain), Lifou (Balansa 1753).

Ombellifères.

APIUM AMM Urb. = *A. leptophyllum* F. Muell. ex Benth. — Nouvelle-Calédonie (Pancher 211), Nouméa (Balansa 646).

A. AUSTRALE Pet. Thou. = *A. prostratum* Labill. = *A. filiforme* Hook. — Lifou (Balansa 2221).

LES COLLECTIONS BOTANIQUES RÉCOLTÉES
PAR LA MISSION DE DÉLIMITATION CONGO-FRANÇAIS-CAMEROUN,

PAR M. FRANÇOIS PELLEGRIN.

GAMOPETALÆ. (Suite.)

Loganiaceæ.

Mostuea Periquetii F. Pellegrin nov. sp. — *Frutex*. Ramuli teretes cortice nigra vel brunneo-nigrescente instructi, juniores pilis longis flavescentibus villosi. Folia opposita, integerrima, subsessilia, stipulata, ovata vel oblonga, basi oblique obtusa, apice acuta vel subacuminata, membranacea, passim, præsertim ad nervos, longe flavescentibus pilis instructa, 3,5-4,5 cm. longa, 20-22 mm. lata; petioli pilosi, 1-2 mm. longi; stipulae 5 mm. longæ, connatæ, ramulum cingentes. Inflorescentiæ breviter cymosæ, in apice ramulorum, 2-3 floræ, involutæ; pedunculus hirsutus, 2 mm. longus; involucri bracteolæ ovatæ, apice apiculatæ, 1,5 cm. longæ, 1 cm. latæ, extra passim, præsertim ad nervum marginemque pilis longis instructæ, intus glabræ. Calycis 5-partiti, segmenta valde inæqualia, 3-5 mm. longa, lanceolato-subulata, extra ad nervum hirsuta, sublibera. Corolla 13-15 mm. longa, infundibularis, alba, glaberrima; corollæ apex breviter 5-lobatus. Stamina 5, inæqualia, 2 majora, 3 minora; filamenta breviter papillosa filiformia, in parte 1/2 superiore libera. Discus annularis, minutus. Ovarium 2-loculare, exiguum, ovatum, apice hirsutum, cir. 1 mm. diametro; stylus 3-4 mm. longus, filiformis, 2-fidus, ramis linearibus 2-furcatis, recurvatis, lateraliter stigmatis; ovula 2 in quoque loco, placentis medio septo affixa. Fructus...

«Arbrisseau à fleurs blanches, par 2-3, entourées de bractées très développées. A. C. N° 24, terrains marécageux au bord de l'eau, le 22-3-13, Boudouli.»

Cette espèce se rapproche du *M. hirsuta* T. Anders, du Sénégal, par la pilosité de ses feuilles et surtout de son ovaire, elle s'en écarte par son port, la forme et la disposition des pièces de son calice, le nombre des étamines, etc. Du *M. Poggeana* Gilg, du Congo belge, elle est voisine par

le port, la forme des feuilles, mais elle s'en distingue facilement surtout par son ovaire hirsute au sommet, le nombre de ses étamines, leur grandeur, etc.

MONOCHLAMYDEÆ.

Nyctaginaceæ.

BOERHAAVIA REPENS L. var. *DIFFUSA* Hook. f. — Youngourougou (mbaka). «Plante frêle à fleurs minuscules bleues ou violettes, employées comme remède contre les blessures.» C. N° 97, Mongoumba, 9 juin.

Amarantaceæ.

CELOSIA TRIGYNA Lamk. — Botobo (mbaka). «Plante petite à fleurs blanches; feuilles comestibles pour les indigènes.» A. C. N° 79, Mongoumba, 8 juin, dans les plantations.

CELOSIA LAXA Schum. — «Plante dressée à fleurs blanches.» C. N° 230, Mongoumba, dans les plantations.

Remarque : L'échantillon, de petite taille, est remarquable par ses inflorescences contractées.

AMARANTUS PATULUS Bert. — Mboudia (mbaka et baya). «Plante élevée à forte tige. Rameaux piquants. Couleur rouge générale, feuilles comestibles.» A. C. N° 65. Mongoumba, 12 juin, dans les plantations ou emplacements de vieux villages.

ERUA LANATA (L.) Juss. — «Plante rampante à tige ramifiée, fleurs en inflorescences blanches à l'aisselle des feuilles et sur la tige.» C. N° 229, Mongoumba.

CYATHULA PROSTRATA Bl. — Sabéré (mbaka). «Employé par les indigènes contre les maux d'yeux.» N° 82. Mongoumba, 8 juin.

ALTERNANTHERA ECHINATA Smith. — «Plante rampante à fleurs en capitules piquants à l'aisselle des feuilles.» T. C. N° 212, Mongoumba, juin 1913.

Polygonaceæ.

POLYGONUM LANIGERUM R. Br. — Yomoungaco (mbaka). «Comme la Renouée d'Europe, plante blanche à nœuds rouges engainés.» T. C. N° 157, Mongoumba, 14 juin.

Piperaceæ.

PIPER UMBELLATUM L. var. *SURPELTATUM* C. DC. — Bomesaag (pahouin). «Rameaux d'arbuste dont la feuille chauffée au feu est appliquée comme remède contre les blessures.» N° 101, Mitzi, mai 1913.

Proteaceae.

PROTEA MADIENSIS Oliv. (?). — «Feuille à aspect argenté tout à fait caractéristique.» C. N° 39, Boudoli, 25 mars, en terrains secs.

Euphorbiaceae.

EUPHORBIA HIRTA L. — Yambanga (mbaka). «Petite plante à feuilles urticantes, fleurs en verticilles, petites et rougeâtres; latex blanc caustique, employé contre les blessures aux pieds.» T. C. N° 85. Mongoumba, 9 juin, en terrains secs, arides.

EUPHORBIA PROSTRATA Ait (?). — Ye. «Plante petite, rampante, à nombreuses racines adventives. Forme un tapis très serré aux abords des villages. Fleurs blanches, aspect bariolé, fruits triangulaires.» T. C. N° 213. Bords des chemins plus ou moins secs.

PHYLLANTHUS AMARUS Sch. et Th. — Yaangourou (mbaka). «Sans usages connus.» N° 80. Mongoumba.

HYMENOCARDIA ACIDA Tul. — «Arbre très vulgaire. Bois blanc teinté de rouge à grain fin. Écorce blanc jaune, sèche et poussiéreuse. Sert à faire des cases.» N° 28 (*pro parte*). Boudoli, 22 mars.

CROTON OLIGANDRUM Pierre. — «Arbre atteignant de grandes dimensions. Le produit du raclage de la face interne de l'écorce, auquel on ajoute une petite fourmi noire écrasée («toutoul» en pahouin), chauffé, s'emploie en médecine pahouine contre les maux de ventre des femmes.» N° 67, Ebibileia, 3 avril.

MICROCOCCA MERCURIALIS Benth. — «Petite plante verte sans usages.» N° 81. Mongoumba, 8 juin, dans d'anciennes plantations.

ALCHORNEA CORDIFOLIA Muell. Arg. — Boundzi (mbaka). «Arbrisseau employé contre le mal de ventre.» AC. N° 90. Mongoumba, 10 juin, en brousse et en forêt.

MALLOTUS SUBULATUS Muell Arg. — C. N° 141, Mongoumba, 13 juin.

PYCNOCOMA MINOR Muell. Arg. — Mocoucoulou (mbaka). Grand arbre du bord des rivières. Tronc droit atteignant 1 mètre à 1 m. 50 de diamètre; grosses branches horizontales et très longues; écorce blanche; bois blanc assez dur. R. N° 68, Mongoumba, 11 juin.

Urticaceae.

FLEURYA AESTUANS (L.) Gaud. — Talibouno (baya) Bérékin-béréké (mbaka). «Ressemble à l'ortie de France, urticante.» TC. N° 128, Mongoumba, 13 juin.

CELTIS GUINEENSIS Sch. et Th. — R. N° 223, Mongoumba.

TREMA NITENS Blume = *Sponia nitens* Pl. — Mopéouélé (mbaka). «Arbrisseau d'assez haute taille, employé pour faire des lits indigènes.» T.C. N° 151, Mongoumba, 14 juin.

FICUS CAPENSIS Thumb. — «Fruit comestible apprécié des indigènes.» AC. N° 36. Boudoli, 23 mars, en terrains rocheux, secs et arides.

MONOCOTYLEDONES.

Scitamineae.

COSTUS LUCANUSIANUS J. Br. K. Sch. — Dagandou (mbaka). Kanya (baga). «Plante aqueuse à tige très épaisse et fleurs roses. L'écorce sert à faire des nattes.» N° 149. Mongoumba, 13 juin, dans les anciennes plantations.

CLINOGYNE RAMOSISSIMA K. Schum. — N'goungou (mbaka) dori (baya). «Fleurs blanches. Écorce servant à faire des nattes.» TC. N° 138, Mongoumba, 13 juin, dans d'anciennes plantations.

TRACHYPHYNIUM VIOLACEUM Ridley. — Kokompé (mbaka). «Plante élevée à fleurs violettes en grappes allongées et fruits munis de piquants mous.» C. N° 160. Mongoumba, le 14 juin.

CANNA INDICA L. — Boya (mbaka). «Plante ornementale à belles fleurs rouges.» TC. N° 76. Mongoumba, 8 juin; N'Ca (pahouin). «La feuille, écrasée et mélangée à l'eau froide, sert de remède contre les vers intestinaux.» N° 59. Ebilileia, 3 avril, dans d'anciennes plantations.

Liliaceae.

ASPARAGUS PAULI-GUILELMI Solms (?). — «Plante ressemblant à l'asperge cultivée, à tige armée de piquants. N° 69, Boudoli, 3 avril, en terrains secs et brousse.

Commelinaceae.

ANEILEMA SINICUM Lindley. — Tongoubié (mbaka). «Plante assez élevée à fleurs bleues et tige rampante.» C. 104, Mongoumba, 11 juin.

ANEILEMA OVATO-OBLONGUM P. B. — «Plante très commune du bord des eaux, sans usages.» Mongoumba, 8 juin.

ANEILEMA AEQUINOCTIALE Kunth. — Yaangou (baya). «Fleurs jaunes irrégulières, sans usages.» TC. N° 133, Mongoumba, 10 juin, au bord des eaux.

COMMELINA BENGHALENSIS L. (?). — Yaangou (mbaka). «Fleurs bleues entourées de bractées déveppées. Sans usages.» TC. 143, Mongoumba, 13 juin, en endroits humides.

Araceae.

CERGESTIS CONGENSIS Engl. — «Plante épiphyte de forêts humides et ombragées; souvent très longue; fruits rouges.» TC. N° 56, Boudoli, 26 mars.

Cyperaceae.

CYPERUS HASPAN L. — «Terrains marécageux.» TC. N° 20, Boudoli, 22 mars.

CYPERUS DICHROMENAEFORMIS, var. *MAJOR* Beck. (?). — Sanoubazourou (baya) bondo (mbaka). «Poison qui sert à tuer le poisson.» TC. N° 106, Mongoumba, 13 juin.

MARISCUS FLABELLIFORMIS H. B. et K. (?). — Ndionanga (mbaka). «Petite plante des terrains humides et des anciennes plantations.» TC. N° 102, Mongoumba, 11 juin.

MARISCUS SIEBERIANUS Nees. — Zaningou (mbaka). TC. N° 77, Mongoumba, 8 juin, en endroits humides.

LIPOCARPHA ARGENTEA R. Br. — «Petite plante à fleurs en boules.» TC. N° 14, Boudoli, 20 mars, en terres humides.

FUIRERA UMBELLATA Rottb. — «Plante élevée, haute de 1 mètre, à feuilles coupantes et tiges profondément enterrées.» TC. N° 15, Boudoli, 20 mars, en terrains marécageux.

SCLERIA RACEMOSA Poir. — «Plante de 1 à 2 mètres, à rhizome.» TC. N° 26, Boudoli, 23 mars, en lieux humides.

Gramineae.

ROTTBOELLIA COMPRESSA L. var. *FASCIULATA* Hack. — Tellé (mbaka). «Grande graminée d'aspect rougeâtre et d'allure particulière.» TC. N° 113, Mongoumba, 13 juin, au bord des eaux.

RHYTACHNE CONGOLENSIS Hack (?). — N° 191-1 — Likouala aux Herbes.

ANDROPOGON SORGHUM Brot. = *Sorghum vulgare* Pers. — Soungou (mbaka). «Plante de 2 mètres à panicule très lâche, employée à la confection des cases.» TC. N° 205. «Forme la majeure partie de la grande herbe de la forêt clairière.»

ANDROPOGON MACROLEPIS Hack. — N° 193-10. Dans les régions sèches de la Likouala aux Herbes.

ANDROPOGON APRICUS Trin. (?). — En terrains secs, Boudoli, 26 mars.

ANDROPOGON NIGRITIANUS Benth. (?). — N° 192-13. Likouala aux Herbes.

PASPALUM CONJUGATUM Berg. — Modjambété (mbaka). «Tige en partie couchée, épillets sur deux épis en V.» T.C. N° 124, Mongoumba, 11 juin, en d'anciennes plantations.

PASPALUM SCROBICULATUM L. — N'Doumba. «Épillets lourds, épais à grains sur un seul côté.» T.C. N° 231, Mongoumba, chemins, anciennes plantations.

PANICUM COLORATUM L. — Konkoko (mbaka). «Panicule très lâche; feuilles très engainantes.» T.C. N° 207, Mongoumba.

PANICUM BREVIFOLIUM L. — Tingoungo (mbaka). «Petite plante rampante, diurétique.» T.C. N° 91, Mongoumba, anciennes plantations.

PANICUM CHÆTOPHORUM Beauv. — N° 131-3. Likouala aux Herbes.

PANICUM REPENS L. — N°s 191-2 et 192-11. Likouala aux Herbes.

PANICUM SANGUINALE L. var. *HORIZONTALIS* E. Mey. — «Haute de 0 m. 50 à 1 m. 50.» T.C. N° 86, Mongoumba, 8 juin.

PANICUM Plicatum Lam. var. *costatum* Bak. f. = *Setaria costata* Stapf. msc. — Goungou (mbaka). «Très diurétique.» Mongoumba, 11 juin.

PENNISETUM SETOSUM Rich. — «En touffes, épis rouges.» C. N° 224, Mongoumba.

PENNISETUM BENTHAMII Steud. — Soungou (mbaka). T.C. «Grande plante de terrains secs.» T.C. N° 206, Mongoumba.

DINERPA GUINEENSIS Franchet = *Nebrida guineensis* Stapf. — «Tige couchée dans l'eau.» T.C. N° 19, Boudoli, 22 mars.

PTERIDOPHYTA.

LYCOPODIALES.

Selaginellaceæ.

SELAGINELLA sp. — N° 39. Route d'Assobenkoro à N'Kassia, 27 février.

FILICALES.

Polypodiaceæ.

POLYPODIUM NIGRITIANUM Bak. — N° 38. Route d'Assobenkoro à N'Kassia, 27 février.

NEPHROLEPIS BISERRATA Schott. — Yoro (pahouin). «Pousse sur les Palmiers bambous et quelques autres arbres.» N° 202, très commune dans la forêt.

PLATYGERIUM ETHIOPICUM Hook. = *P. stemaria* Desv. — Tingomgou (pahouin). N° 197. «Pousse sur certains arbres, surtout des Palmiers qu'il tapisse parfois sur de grandes surfaces.»

LES LICANIA (CHRYSOBALANACÉES) DE LA GUYANE FRANÇAISE,

PAR M. R. BENOIST.

Le genre *Liconia* est répandu dans les parties tropicales de l'Amérique, et en particulier dans la région des Guyanes où il est largement représenté.

Sagot, dans son Catalogue des plantes de la Guyane française, cite 11 espèces de *Liconia*, mais deux d'entre elles (*L. pendula* Benth. et *L. floribunda* Benth.) doivent être reportées au genre *Moquilea*; en outre, certaines déterminations faites par Sagot sont inexactes : une espèce qu'il a décrite comme nouvelle était déjà connue de la Guyane anglaise; d'autres qu'il a rapportées à des espèces déjà connues étaient en réalité bien différentes; de sorte que quelques rectifications me paraissent nécessaires.

Enfin certains échantillons restés jusqu'ici sans détermination dans l'Herbier du Muséum m'ont paru être des espèces non encore décrites.

LICANIA INCANA Aubl.

Cette plante a été décrite de Guyane française par Aublet. Les différents auteurs lui ont rapporté soit le *L. leptostachya* de Benthham, soit le *L. Kunthiana* de Hooker, mais la description et la figure d'Aublet sont en partie erronées et, en l'absence d'échantillon type, il est impossible de savoir quelle est l'espèce qui se rapporte à son *L. incana*.

LICANIA MACROPHYLLA Benth.

Îles Tapouies (Sagot); « Bois Chinauré », bois assez dur : Île Portal (Bar); Maroni, bois donnant la graine amadou n° 117, 176 (Mélinon); Maroni n° 185 (Wachenheim); Mana n° 209 (Mélinon); Acarouany, dans le haut de la rivière n° 1109 (Sagot).

Cette espèce est facile à reconnaître par ses grandes feuilles, atteignant une longueur de 35 centimètres et une largeur de 10 centimètres, par son calice aranéeux en dedans, sa corolle de 5 pétales et ses étamines à base élargie et se soudant souvent en anneau incomplet. Les inflorescences naissent en général à l'aisselle des feuilles.

LICANIA HETEROMORPHA Benth.

Sans localité (Leprieur); Saint-Laurent n° 339 (Mélinon); Île Portal (Bar); Maroni n° 843 (Sagot); n° 208 (Wachenheim); Mana n° 140

(Mélinon); Acarouany n° 974 (Sagot); Gourdonville, savane des Roches, fleurs blanches n° 1498 (Benoist).

Var. grandifolia nov. var.

A speciminibus typicis differt, foliis amplis (usque ad 20×10 cm), et stipulis triangularibus, acutis.

Cayenne (Martin).

Comme chez l'espèce précédente, il existe une corolle de 5 pétales et les étamines sont élargies à leur base et incomplètement soudées en anneau; mais le calice est finement pubescent en dedans et non aranéeux. Les inflorescences sont terminales.

Licania davillæfolia nov. sp.

Arbor? ramis glabris, foliis alternis, stipulatis. Stipulae lineari-acutae, petiolo adnatae. Folia petiolata, lanceolata, ad basim obtusa vel rotundata, ad apicem breviter acuminata, pagina superiore glabra, inferiore pertenuissime puberula. Costa et nervi secundarii 7-9 subtus prominentia. Inflorescentiae terminales, griseo-pubescentes. Bractae lineari-triangulares, brevissimae, flores solitarios vel ternos breviter pedicellatos gerentes. Calix cyathiformis, lobis quinque tubo parum brevioribus, intus et extus tenuiter pubescens. Corolla nulla. Androcæum irregulare, e staminibus 7 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium pubescens; stylus minute pubescens. Drupa globoso-turbinata, rufo-pubescens.

Feuilles $8-9 \times 4-5$ centimètres; pétiole long de 6-7 millimètres. Stipules longues de 1-5 millimètres; bractées de 1 millimètre; calice long de 2 millimètres. Fruit long de 3 centimètres.

Maroni (Mélinon); Mana n° 144 (Mélinon).

Les stipules de cette espèce sont congrescentes avec la base du pétiole et semblent insérées sur le pétiole lui-même à 1 millimètre environ au-dessus de sa base.

Licania cyathodes nov. sp.

L. parviflora Sagot non Benth.

Arbor parva, ramis glabris, foliis alternis, stipulis linearibus præditis. Folia petiolata, lanceolata, ad basim acuta, ad apicem acuminata; utrinque glabra. Costa et nervi secundarii 6-8 supra tenuiter impressa, subtus prominentia. Inflorescentiae terminales, fulvescenti-pubescentes. Bractae brevissimae, triangulares, glomerulos trifloros breviter pedunculatos gerentes. Calix cyathi-

formis, lobis quinque tubum vix superantibus, intus et extus fulvescenti-pubescentis. Corolla nulla. Androcæum irregulare, e staminibus 7 uno latere calicis insertis formatum. Ovarium et stylus pubescentia.

Feuilles 6-8 × 2,5 - 4,5 centimètres; pétiole long de 5-6 millimètres; stipules longues de 4 millimètres; bractées de 1 millimètre à peine; calice long de 2,5 millimètres.

Crique Coswine, 11 février 1914, arbuste de 8-10 mètres à fleurs jaunâtres n° 778 (Benoist): Acarouany, dans le haut de la rivière (Sagot); Cayenné (Martin).

Cette plante ressemble assez au *L. parviflora* Benth., mais elle en diffère par ses feuilles glabres en dessous, ses fleurs plus grandes, ses étamines au nombre de 7; elle est également voisine du *L. littoralis* Warm. qui possède des feuilles obtuses, réticulées en dessous et des fleurs réunies en glomérules sessiles.

Licania canescens nov. sp.

Arbor? ramis glabris, foliis alternis, stipulatis: stipulae lineares. Folia petiolata, lanceolata, ad basim obtusa vel rotundata, ad apicem breviter acuminata, pagina superiore glabra, inferiore incana. Costa et nervi secundarii 6-8 subtus prominentia. Inflorescentiae terminales, tenuiter pubescentes. Bractæ brevissimæ, triangulares, glomerulos trifloros breviter pedunculatos gerentes. Calix subcampanulatus, lobis tubo brevioribus, intus et extus pubescens. Corolla nulla. Androcæum irregulare e staminibus 5 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium et stylus pubescentia. Drupa (immatura) claviformis, glabra.

Feuilles 8-12 × 3,5-5,5 centimètres; pétiole long de 3-4 millimètres; stipules longues de 2 millimètres; bractées de 0,5 millimètres; calice long de presque 2 millimètres.

Maroni n° 13 (Mélinon); Maroni n° 43 (Wachenheim).

Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses fleurs exceptionnellement petites et par la face inférieure de ses feuilles d'un blanc uniforme, sauf sur la nervure principale et les nervures secondaires.

LICANIA LEPTOSTACHYA Benth.

L. incana Hook.

Sans localité (Poiteau-Perrottet); n° 3291 (Geay) bords de la rivière de Kourou; nom vernaculaire : Aroucou (Richard).

Var. CRASSIFOLIA (Benth. *pro specie*).

Sans localité n° 239 (Leprieur); Maroni n° 148 (Mélinon); Savane blanche près de Charvein n° 146, 278, 555 (Benoist).

Var. AXILLIFLORA Sagot.

Sans localité (Lepricur); Maroni, plateau Bonaparte n° 1281 (Sagot); le Portal (Bar); Maroni n° 74 (Wachenheim); Charvein n° 726 (Benoist); Mana n° 122 (Mélinon).

Les *L. leptostachya* Benth., *L. crassifolia* Benth. et *L. axilliflora* Hochr. me semblent n'être que des variétés d'une seule espèce. Certains échantillons concordent tout à fait avec les types de ces espèces, tandis que d'autres constituent des formes de passage entre elles. Les principaux caractères qui ont servi à les différencier, comme la teinte de l'indumentum du dessous des feuilles, la forme des bractées, la longueur de l'inflorescence, éprouvent des variations telles qu'il est impossible de dire à laquelle de ces espèces certains exemplaires doivent être rapportés.

Licania galibica nov. sp.

L. pallida Sagot non Benth.

Arbor ramis pubescentibus, deinde glabris, foliis alternis, stipulatis. Stipulae lineares. Folia petiolata lanceolata, ad basin obtusa vel rotundata, ad apicem acuminata, pagina superiore glabra, inferiore tomento albo vel albidorufescenti ornata. Costa et nervi secundarii 5-7 subtus prominentia. Inflorescentiae terminales pubescentia griseo-rufescenti indutae. Bractae triangulares, brevissimae, cymas breves trifloras ad axillam gerentes. Calix campanulatus, lobis quinque tubo brevioribus, intus et extus pubescens. Corolla nulla. Androeceum irregulare e staminibus 7 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium et stylus pubescentia.

Feuilles 8-11 × 4-5 centimètres; pétiole long de 8-10 millimètres; stipules longues de 3-5 millimètres, bractées de 1 millimètre; calice long de 2 millimètres.

Maroni (Mélinon); Acarouany n° 1081 (Sagot).

Cette espèce est voisine des *L. parviflora* Benth. et *L. Kunthiana* Hook., mais elle en diffère par son inflorescence en panicule dont les fleurs sont groupées par 2-3 sur des pédoncules assez allongés, par la forme du calice dont le tube égale environ deux fois la longueur des lobes.

LICANIA ROBUSTA Sagot.

Maroni n° 477 (Mélinon); n° 11 (Wachenheim).

Voisin du *L. triandra* Hook., mais il en diffère notamment par son inflorescence en panicule plus fournie, à rameaux courts, et par son au-

drocée à 5-7 étamines. Le fruit est oblong, ferrugineux, un peu pubescent, muni de côtes longitudinales peu distinctes.

LICANIA KUNTHIANA Hook.

L. incana Benth., Sagot.

Sans localité [Richard-Perrotet]; Maroni: île Portal [Bar]; Acarouany n° 968 [Sagot]; Cayenne n° 464 [Leblond].

Licania pruinosa nov. sp.

Arbor? ramis glabris, foliis alternis, stipulis linearibus praeditis. Stipulae lineares. Folia petiolata, lanceolata, ad basim acuta, ad apicem acuminata; pagina superiore glabra, inferiore pubescente. Costa et nervi secundarii 6-7 subtus prominentia. Inflorescentiae terminales, griseo-pubescentes. Bractae brevissimae lineares, flores sessiles solitarios vel binos ad axillas gerentes. Calix campanulatus, lobis quinque tubi tertiam partem aequantibus, intus praesertim ad faucem pubescens. Corolla nulla. Androceum irregulare, e staminibus 3 uno latere calicis insertis compositum. Ovarium et stylus pubescentia. Fructus ignotus.

Feuilles 8-10 centimètres $\times$ 3-5 centimètres; pétiole long de 5 millimètres; stipules de 3 millimètres; bractées de 1 millimètre; calice long de 3 millimètres.

Cayenne [Richard].

Espèce voisine du *L. affinis* Fritsch; elle en diffère par ses feuilles plus minces, pubescentes en dessous, aiguës à la base, par ses inflorescences plus petites et plus grêles et par ses fleurs pédicellées.

LICANIA AFFINIS Fritsch.

L. coriacea Sagot non Benth.

Bords de la rivière de Kourou [Richard]; n° 287 [Mélinon]; l'étiquette de ce dernier échantillon porte la mention suivante: « Cet arbre aux feuilles raides et épaisses habite les forêts vierges; il s'élève à 5 et 6 mètres. Je l'ai trouvé près de Saint-Laurent en fleurs en octobre; fleurs blanches petites et très nombreuses. »

LICANIA MAJUSCULA Sagot.

Maroni [Mélinon].

Cette espèce se distingue de toutes les précédentes par la gorge du calice frangée de longs cils fauves réfléchis. L'androcée zygomorphe est formé de onze étamines.

ÉNUMÉRATION DE PLANTES DE MACÉDOINE

(Suite),

PAR M. ED. JEANPERT.

GAMOPÉTALES.

Caprifoliacées.

Lonicera etrusca Sant. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Rubiacées.

Galium mollugo L.

G. verum L.

G. zacynthium Marg. et R.

Asperula arvensis L.

Crucianella græca Boiss. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Valérianées.

Valerianella coronata D. C.

Centranthus calcitrapa L. — L'Hortiak, 450 mètres, leg. Berton.

Fedia cornucopiæ Gaertn. — Mont du Prophète-Élie, 500 mètres, leg. Berton.

Dipsacées.

Morina persica L.

Scabiosa argentea L.

Knautia integrifolia Bert.

K. orientalis L. — Contreforts de l'Hortiak, prairies humides, leg. Tabusteau.

Pterocephalus plumosa Coult. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

Callistemma palæstinum Heldr. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

Composées.

Gnaphalium uliginosum L. — Florina, leg. Lambert.

Filago germanica L. var. *eriocephala* Guss. — Florina, leg. Lambert ;
Hoitokoy.

Helichrysum plicatum D. C. — Entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval; col de Pisodéri.

Inula britannica L. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

I. cordata Boiss.

I. germanica L. — Hoitokoy.

I. oculus Christii L.

Achillea chrysocoma Friwald. — Koritza, leg. Broca; Hoitokoy.

A. nobilis L. — Route d'Hortackoy à Asrameri, 700 mètres, leg. Berton; Vodena, leg. Broca.

Anthemis arvensis L.

A. cotula L. — Koritza, leg. Broca.

A. tinctoria L. — Montagne près Vodena, leg. Broca.

Matricaria chamomilla L. — Florina, leg. Lambert; Karabourum, leg. Visbecq.

M. inodora L.

Chrysanthemum coronarium L. — Petit Hortiak, 600 mètres, leg. Tabusteau.

C. myconis L. — Zelova, leg. Visbecq.

Artemisia vulgaris L. — Vodena, leg. Broca; Florina, leg. Lambert.

Tussilago farfara L. — Montagne au-dessus de Kérikéni.

Doronicum caucasicum M. B. — Forêt d'Hortiak, 700 mètres, leg. Berton.

Echinops microcephalus Sibth. et Sm. — Environs immédiats de Salonique, leg. Tabusteau.

E. ritro L. — Plateau d'Hortiak, 500 mètres, leg. Berton.

Cardopatum corymbosum Pers. — Lieux incultes et ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

Xeranthemum annuum L. — Montagne près Vodena, leg. Broca; entre Breemek et Sahu, leg. Duval; Hortakeni, leg. Tabusteau; Mont du Prophète-Élie, leg. Berton; Karabourum, leg. Visbecq.

Carlina lanata L. — Ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

Carduus pycnocephalus L.

Cnicus benedictus L.

Picnomon Aearna Cass. — Ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

Chamaepeuce asra D. C.

Silybum Marianum Gaertn.

Crupina vulgaris Cass.

Centaurea Adami Villd.

C. calcitrapa L.

C. græca Boiss. var. *macedonica* Boiss. — Hoitokoy.

C. salonitana Vis. — Vodena, leg. Broca.

C. solstitialis L.

Kentrophyllum lanatum Duby.

Scolymus hispanicus L.
Lapsana communis L.
Crepis foetida L.
C. setosa Hall. — Florina, leg. Lambert.
Tragopogon majus Jacq.
T. pratensis L.
Scorzonera mollis M. B. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.
Podospermum laciniatum D. C.

Campanulacées.

Campanula bononiensis L. — Koritza, leg. Broca.
C. lingulata W. K. — Zelova, leg. Visbecq.
C. Sprunneriana Hampe.
Specularia Speculum D. C. — Capuzilar, leg. Tabusteau.

Ericacées.

Erica verticillata Forsk. — 8 kilomètres est de Salonique, 400 mètres, leg. Berton.

Primulacées.

Lysimachia atropurpurea L.
L. nummularia L. — Micra, marécages, leg. Tabusteau.
L. punctata L. — Col de Pisodéri.

Oleacées.

Ligustrum vulgare L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.
Jasminum fruticans L. — Mont du Prophète-Élie, 450-700 mètres, leg. Berton.

Apocynacées.

Vinea herbacea W. K. — Montagne qui domine la route de Kérikéni à Ortakéni, 600 mètres. leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 600-700 mètres, leg. Berton.

Asclépiadacées.

Cynanchum acutum L. — Micra, sables, leg. Tabusteau.

Gentianacées.

Erythraea centaureum Pers. — Ravin près Salonique, 500 mètres, leg. Berton.

Borraginacées.

Heliotropium europæum L. — Plaine de Salonique, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton; Karabourum, leg. Visbecq.

Lithospermum arvense L.

L. purpureo-cæruleum L. — Bois de Kireckoj, 700 mètres, leg. Berton.

Symphytum bulbosum Sch. — Kireckoj, 400-600 mètres, leg. Berton.

Cynoglossum Columnæ Ten. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

C. pictum Ait.

Echinopspermum Lappula Lehm.

Asperugo procumbens L. — Bois de Kireckoj, 660 mètres, leg. Berton.

Anchusa italica Retz.

A. officinalis L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton. Zelova, leg. Visbecq.

A. stylosa M. B. — Lieux incultes près Salonique, leg. Tabusteau.

Alkanna tinctoria Tausch. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Nonnea ventricosa Gris.

Myosotis silvatica Hoffm.

Echium italicum L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

E. plantagineum L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton; Gradobor, leg. Visbecq.

E. vulgare L. — Vodena, leg. Broca.

Onosma echioides L.

O. tauricum Pall. — Entre Breemek et Sahu, leg. Duval; mont du Prophète-Élie, leg. Berton.

Cerinth minor L. — Mont du Prophète-Élie, 650-700 mètres, leg. Berton.

C. retorta Sibth. et Sm. — Flanc nord, pierreux et sec, du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Convolvulacées.

Convolvulus arvensis L.

C. cantabricus L.

C. tenuissimus Sibth. et Sm. — Montagnes aux environs de Salonique, 400 mètres, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

C. tricolor L.

Cuscuta epithymum L. — Mont du Prophète-Élie, 400-600 mètres, leg. Berton.

Solanacées.

Solanum nigrum L.

Physalis alkekengi L. — Vodena, leg. Broca.

Hyoscyamus albus L.

H. niger L.

Scrophulariacées.

Verbascum blattaria L.

V. phæniceum L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Linaria chalcopensis L. — Collines près Salonique, leg. Tabusteau.

L. genistifolia Mill. — Florina, leg. Lambert; 8 kilomètres est de Salonique, leg. Berton.

L. simplex D. C. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

Scrophularia canina L. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Gratiola officinalis L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton; Zelova, leg. Visbecq.

Digitalis lanata Ehrh. — Hortiac, pente nord dans la forêt, 800 mètres, leg. Tabusteau; Hortakoy.

D. viridiflora Lindl. — Hortiac, en forêt, côté N. E., 800 mètres, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Veronica anagallis L. — Zelova, leg. Visbecq; Hortakoy.

V. anagalloides Guss.

V. multifida L. — Hortiac, au sommet, leg. Tabusteau; mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Odontites lutea L. var. — 8 kilomètres est de Salonique, leg. Berton.

Trixago apula Stev. — Au nord du mont du Prophète-Élie, 550 mètres, leg. Berton.

Bartsia latifolia Sibth. Sm. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Rhinanthus major Ehrh. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Orobanchées.

Phelipæa caesia Gris.

Acanthacées.

Acanthus spinosus L. — Route de Salonique à Hortackoj, leg. Berton.

Sélaginacées.

Globularia alypum L. — Pentes de l'Hortiac, 800 mètres, leg. Tabusteau.

G. vulgaris L. — 8 kilomètres est de Salonique, 500-700 mètres, leg. Berton.

Verbénacées.

Vitex agnus castus L. — Micra, sables, leg. Tabusteau.

Labiées.

Mentha silvestris L. — Vodena, leg. Broca; Vertekop.

Lycopus europæus L. — Vodena, leg. Broca.

Thymus serpyllum L. var. *angustifolius* Koch.

Calamintha clinopodium Benth. — Col de Pisoderi.

C. patavina Jacq. — Mont du Prophète-Élie, 400-600 mètres, leg. Berton.

C. suaveolens Sibth. et Sm. — Vodena, leg. Broca, ravins près Salonique, leg. Tabusteau; col de Pisoderi.

Salvia argentea L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

S. clandestina.

S. horminum L. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton; ravins près Salonique, leg. Tabusteau.

S. sclarea L. — Route de Kérikéni à Hortakéni, leg. Tabusteau.

S. verticillata L. — Vodena, leg. Broca.

Zizyphora capitata L. — Flanc sud du mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres; leg. Berton.

Nepeta nuda L. — Forêt d'Hortiak, 600-750 mètres, leg. Berton; Hortiak entre les deux pics, leg. Tabusteau.

Melissa officinalis L. — 8 kilomètres est de Salonique, 400 mètres, leg. Berton.

Scutellaria albida L. — 8 kilomètres nord-est de Salonique, partie humide au fond d'un ravin, 400 mètres, leg. Berton.

S. Columnæ All. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

S. hastifolia L. — Étang du plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Prunella alba Pall. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

P. vulgaris L. — Plateau d'Hortackoj, 500 mètres, leg. Berton.

Sideritis remota d'Urv. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

Marrubium peregrinum L. — Mont du Prophète-Élie, 600-700 mètres, leg. Berton.

M. vulgare L.

Stachys cretica Sibth. et Sm. — Mont du Prophète-Élie, 500-700 mètres, leg. Berton.

S. germanica L. var. *penicillata* Boiss. — Entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval.

S. silvatica L. — Extrémité nord de la forêt d'Hortiak, 750 mètres, leg. Berton.

S. viridis Boiss. et Heldr.

Betonica officinalis L. — Plateau d'Hortiak, 500 mètres, leg. Berton.

Lamium bifidum Cyr. — Bois de Kireckoj, 500-600 mètres, leg. Berton.

L. maculatum L. — Bois de Kireckoj, 600-700 mètres, leg. Berton.

Ballota nigra L. — Forêt d'Hortiak, 800 mètres, leg. Berton.

Phlomis pungens Willd. — Micra, sables, leg. Tabusteau.

Teucrium chamaedrys L. — Mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton; colline du Gave de Vasilica, leg. Tabusteau.

T. polium L. — Mont du Prophète-Élie, 400-700 mètres, leg. Berton; Vodena, leg. Broca; Karabourum, leg. Visbecq.

T. scordioides Schreb. — Vodena, leg. Broca.

Ajuga chia Poir. — Entre Breemek et Sahu, 820 mètres, leg. Duval; mont du Prophète-Élie, 600 mètres, leg. Berton.

A. genevensis L. — 8 kilomètres est de Salonique, 400-600 mètres, leg. Berton.

A. reptans L. — Forêt d'Hortiak, leg. Berton.

Plombaginacées.

Armeria argyrocephala Walbr. — Mont du Prophète-Élie, 500-600 mètres, leg. Berton.

Plantaginacées.

Plantago arenaria L. — Florina, leg. Lambert.

P. coronopus L. — Lac de Langaza.

P. lanceolata L. — Florina, Pesosnica, leg. Lambert.

P. major L. — Lozani, leg. Lambert.

(A sucre.)

UV ALANGIUM, (CORVACÉES) NOUVEAU D'INDOCHINE.

PAR M. F. ÉVRARD.

Parmi les plantes reçues en 1916 de M. Eberhardt se trouve l'espèce nouvelle suivante :

***Alangium decipiens* nov. sp.**

Arbustum 2-6 m. : prisci rami vix brunnei, leves, folia ferentes alterna, petiolo usque ad 6-7 cm., subcylindrico, utraque in extrema parte longe articulato, lamina refracta 8-12 cm. 3-5 palmatilobata vel hastata, lobis abrupte acuminatis sinibusque rotundis : novelli rami floriferi elongati, virides, leviter pubescentes, ferentes folia breviter petiolata, lamina erecta basi dissymetra. Folia omnia chartacea — membranacea, palmatinereuta : pagina superior glaberrima laevis, inferior nervis prominentibus leviter pubescentibus, secundariis arcuatis in margine conjunctis.

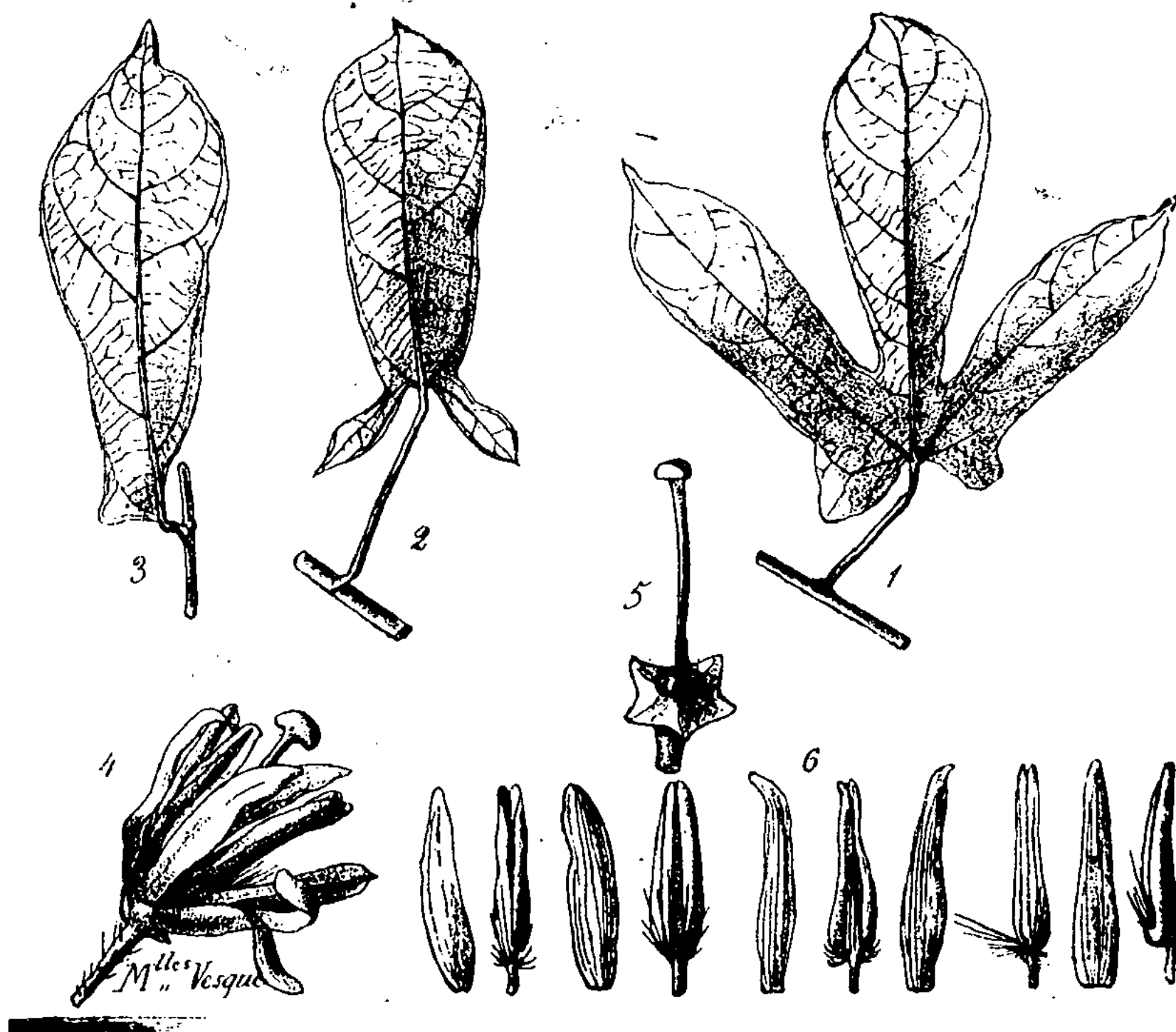
Inflorescentiae graciles, pauciflorae (plerumque 8 fl.) : flores luteo-albi, pentameri, sat parvi (7-9 mm.). Calyx membranaceus abrupte supra ovarium patulus, dentibus obtusis pilisque sparsis. Petala oblonga alba vel lutea, basi late truncata, 5-7 parallelis nervis, apice subacuta, basi leviter coherentia ut stamina. Stamina late dilatata supra filamenta : filamenta breviter staminum quartum aequantia, antherae basi dilatatae, connectivo ibidem incrassato tufamque pilorum ferente, quorum inferiores molles, brevissimi, refracti, superiores rigidi, setiformes, erecti, medium connectivum aequantes eique adpressi ; loculi apice attenuati connectivum leviter superantes. Discus carnosus, lobis quinque calycis dentibus alternatis. Stylus cylindricus stamina superans, abrupte dilatatus in stigma duobus semicircularis, erectis-adpressis lobis.

Fructus . . . : in ovario novello, nil nisi locus unus ovulo unico anatropo et ab apice pendente.

Annam : haute vallée du Sông Thày Cam, province de Thua-Thien, sans date (Eberhardt 3096. 3117). — Les échantillons 3117 semblent appartenir à un individu plus jeune ou être uniquement des rameaux jeunes à feuilles simples.

Cette espèce est voisine des *A. begoniifolium* Baill. et *A. platanifolium* Harms dont elle a le port général, la disposition, la consistance et la nervation des feuilles, la structure générale des inflorescences et de la fleur.

Elle en diffère par l'allongement et la prédominance du lobe médian des feuilles et la fréquence de leurs formes hastées; par la petitesse des fleurs et surtout par la forme des étamines à filets glabres, grêles, non contigus, à anthères non linéaires, mais dilatées, épaissies à la base du



[Fig. 1. — *Alangium decipiens* F. Eyrard.]

1, 2, 3, feuilles d'un même échantillon $\times 1/3$; — 4, fleur entière $\times 5$; — 5, fleur (pétales et étamines eulévés) laissant voir le calice membraneux, le disque charnu, le style cylindrique terminé par le stigmate à deux lobes semi-circulaires $\times 5$; — 6, la série des pétales et étamines (légèrement cohérents à la base); sur l'avant-dernière étamine, la moitié de la barbe a été rabattue en avant et la dernière étamine a été représentée de profil pour montrer l'épaississement basilaire du connectif portant la touffe de poils sétiformes appliqués-dressés.

connectif qui forme une sorte d'épaulette à poils inférieurs très courts réfractés, à poils supérieurs raides sétiformes dressés-appliqués; les étamines sont directement cohérentes par la base de leur filet avec la base des pétales, et non, comme dans les deux autres *Alangium*, suivant la plus longue partie de l'étamine: le stigmate se distingue également par la forme plus simple des deux lobes semi-circulaires subentiers.

*NOTE SUR UN FAIT DÉMONTRANT LE CREUSEMENT DES VALLÉES
PAR LE PHÉNOMÈNE PLUVIAIRE,*

PAR M. STANISLAS MEUNIER.

M. le Professeur Stanislas Meunier projette sur l'écran une photographie représentant une portion de la Caverne de Betharan, à Lourdes (Basses-Pyrénées), dans laquelle on voit une variété remarquable de concrétions calcaires qui sont si fréquentes dans de semblables localités souterraines. C'est l'assemblage d'une stalactite qui descend du plafond et d'une stalagmite qui s'est constituée sur le sol de la caverne, à 200 mètres de profondeur; cet ensemble est situé à une hauteur assez grande, au-dessus du petit ruisseau qui serpente sur le sol, pour qu'on puisse passer sans se courber au-dessous de sa base très élargie et dans laquelle sont encastrés de très nombreux galets. Cette disposition fournit une preuve, sans objection possible, de l'allure sinueuse du cours d'eau et de la divagation de ses méandres qui sont venus excaver le sol sous la stalagmite, longtemps après que la siccité relative de ce sol lui avait permis de se produire et de s'accroître jusqu'à un volume considérable. Il en résulte la constatation, sur le fait, de tous les détails du creusement des vallées par le phénomène pluvial et d'une nouvelle et énergique négation de la supposition diluvienne, qu'on a acceptée si longtemps, et à laquelle plus d'un géologue croit encore. Ajoutons que la grotte de Lourdes montre la production d'innombrables stalactites sous les stalagmites maintenant suspendues, et c'est un complément très important au point de vue de la théorie du phénomène.

OBSERVATIONS SUR QUELQUES SERRATOCERITHIUM (VIGNAL) DE L'ÉOCÈNE
(Suite),

PAR M. R. CHARPIAT.

(Laboratoire de M. STANISLAS MEUNIER.)

VI. A PROPOS DU *CERITHIUM DENTICULATUM* (LAMK.).

Dans la description qu'il a donnée de cette espèce (1^{er} ouvr., t. II, p. 303), Deshayes a, comme pour les espèces précédentes, glissé sur l'ornementation des premiers tours de spire : « Les premiers tours sont lisses et carénés, les suivants sont chargés de deux ou trois rangs de granulations dont un, celui de la base, est un peu plus proéminent. »

M. Cossmann, dans son « Catalogue illustré », t. IV, p. 15, dit que, sur les premiers tours, l'ornementation de *C. denticulatum* est la même que celle de *C. serratum* (trois cordons perlés), ce qui n'est vrai que pour un très petit nombre d'individus. Mais, même dans ce cas, l'expression « cordons granuleux » conviendrait mieux que « cordons perlés », celle-ci impliquant une grande régularité dans la forme des ornements. Par contre, M. Cossmann indique un moyen très sûr de distinguer les deux espèces qu'il compare : les sutures sont canaliculées dans le *C. serratum*, elles ne le sont pas dans le *C. denticulatum*.

J. Boussac, dans son « Essai sur l'évolution des Cerithidés », a décrit, avec un peu plus de détails que ne l'ont fait les deux auteurs précédents, l'ornementation première du *C. denticulatum*.

« La coquille est lisse pendant un certain nombre de tours qui sont subulés ; puis apparaissent trois rangées de granulations très fines et allongées dans le sens de la suture. » (*Loc. cit.*, p. 45.)

Il y a lieu d'insister davantage. L'examen détaillé de cette ornementation montrera, en même temps que les différences qui séparent ces espèces, ce qu'elles peuvent avoir de commun et permettra d'établir leur ascendance ou leur descendance.

Je ne tiendrai pas compte ici de la forme du labre, des canaux columellaire et postérieur, les quatre espèces étudiées ayant ouverture identique.

Les premiers tours du *C. denticulatum* ne sont pas nus ; on y remarque trois fins cordonnets transversaux, lisses, parallèles et équidistants.

Chez les individus subulés (formes à évolution lente), cette ornementation persiste sur les 8-9 premiers tours.

Chez les individus coniques (formes à évolution rapide), on ne l'observe que sur les 2-3 premiers tours.

Sitôt après, les cordonnets se mamelonnent et, de ce fait, se changent en trois rangs d'inégal relief de granulations inégales. Le rang antérieur et le rang postérieur sont identiques; ils comprennent 12 à 16 granulations ob rondes, plus longues que larges. Le rang intermédiaire est d'un relief beaucoup moindre, ses granulations sont petites, étroites, leur nombre est de 12 à 16 également.

Souvent, et aussi bien dans les formes à évolution rapide que dans celles à évolution lente, ce rang intermédiaire ne s'aperçoit que sur un ou deux tours. Quelquefois même il n'est visible qu'à l'état de cordonnet lisse sur les tout premiers tours; sitôt que les autres cordonnets se chargent de granules, il disparaît.

C'est cette forme à deux rangs de granulations que Deshayes a décrite comme *C. denticulatum* (sens. strict.), et c'est la forme *type*, celle qui conserve à l'âge adulte les détails de l'ornementation des premiers tours, qu'il a décrite dans son premier ouvrage d'abord comme une espèce distincte, le *C. contiguum*, et qu'il a ensuite, dans son second ouvrage, supprimé comme espèce, mais conservé comme variété du *C. denticulatum* (variété *contigua*).

A mon avis, et logiquement je crois, c'est, pour cette espèce encore, la variété qu'il faut prendre comme *type*.

Si l'on compare l'ornementation des premiers tours du *C. denticulatum* à celle des espèces précédentes, on voit qu'elle est bien différente de celle des *C. serratum* et *C. mutabile*, mais que, par contre, elle est sensiblement identique à celle du *C. tuberculosum*; de plus, la suture est non canaliculée sur ces deux premières. Pour ces raisons, je considérerai *C. tuberculosum* comme plus voisin du *C. denticulatum* que du *C. serratum*, et comme une mutation de celui-là.

A. Pezant, dans sa note sur les « Mollusques fossiles de Monneville » (Paris, 1908), a émis, avec quelques restrictions, la même idée: « Le nom d'*Ezanvillensis* comprendrait avec le faux (?) *tuberculosum* ce qui reste de *Brochii*, après qu'on a séparé les variétés à tours nus, qui ont été portées au *C. denticulatum* » (p. 15).

J'irai plus loin que A. Pezant: ce n'est pas seulement une partie du *Brochii*, mais c'est tout le *C. tuberculosum* avec ses deux variétés qu'il faut rapporter au *C. denticulatum*, à titre de mutation.

L'existence d'individus intermédiaires entre ces deux espèces apporte quelque preuve à cette manière de voir. Pour elles, comme pour *C. serratum* et *C. mutabile*, il est facile d'établir des séries ascendantes ou descendantes partant de l'une pour aboutir à l'autre.

Je n'insiste pas sur les différences que présente l'ornementation de leurs

premiers tours : elles sont très minimales. Chez *C. denticulatum*, les granulations du rang antérieur restent sur un plus grand nombre de tours que chez *C. tuberculosum*, sensiblement égales à celles du rang postérieur ; et les granulations du rang intermédiaire n'ont jamais la forme perlée et ne sont pas aussi rapprochées dans la première espèce que dans la seconde.

D'autre part, j'ai remarqué que quelques individus provenant du Calcaire grossier de Senlis présentaient, sur le premier tour orné de granulations, une ornementation très sensiblement pareille à celle du *C. serratum* : 10-11 côtes longitudinales à peine incurvées, traversées de trois cordonnets d'inégal relief portant, à leurs intersections avec les côtes, des granulations, etc. Cette ornementation ne se remarque que sur un tour ; au tour suivant, le cordonnet postérieur a pris le relief du cordonnet antérieur ; deux tours plus haut, l'ornementation redevient celle du *C. denticulatum*, type.

Ces faits me conduisent à penser que *C. serratum* et *C. denticulatum* ont un même ancêtre commun, qu'il faut les considérer comme deux mutations parallèles d'une même espèce prélutétienne ou antélutétienne.

Je crois donc que les deux rameaux de *C. serratum* et de *C. denticulatum*, séparés par J. Boussac dans son « Essai sur l'évolution des Cérithidés », doivent être réunis en un même groupe comprenant deux formes parallèles auxquelles on peut donner le nom de sous-rameau, pour conserver au mot « rameau » la valeur que lui donnait notre regretté confrère.

C'est là également l'opinion de M. Cossmann qui, dans ses « Essais de Paléoconologie comparée » (t. X, p. 240), s'exprime ainsi : « C'est encore, à mon avis, un simple groupe de *Serratocerithium* ».

VII. A PROPOS DU *C. RENATI* (VASSEUR).

C. Renati (Vasseur) a été rapproché par M. Cossmann (*Mollusques océaniques de la Loire-Inférieure*, p. 347) et par Boussac (*Essai sur l'évol. des Cérith.*, p. 43) du *C. mutabile*.

Ce dernier auteur l'a même désigné, dans son tableau résumant l'évolution du rameau du *C. serratum* (*loc. cit.*, p. 44) : *C. mutabile*, race *Renati*.

Je ne puis partager cette manière de voir.

D'après les caractères de ses premiers tours de spire, le *C. Renati* appartient au sous-rameau du *C. denticulatum*. Il en est une mutation comme le *C. tuberculosum*, avec lequel il a de nombreux caractères communs.

A l'âge jeune, *C. Renati* ne se distingue, en effet, du *C. tuberculosum* que par la plus grande hauteur de ses tours de spire. Dans l'une et l'autre espèce, l'ornementation et son évolution sont absolument semblables ; les sutures sont dentelées ou subgranuleuses et ne sont pas canaliculées.

Or ces caractères nets et constants de l'ornementation et de la suture de *C. Renati* sont les caractères types du sous-rameau du *C. denticulatum* ; et

c'est à cause de cette similitude que je considère cette espèce comme appartenant à ce sous-rameau, et non celui du *C. serratum* dont les caractères types sont différents.

On trouve d'ailleurs de jeunes *C. Renati* à la coquille subulée qui ont une ressemblance parfaite avec de jeunes *C. denticulatum* (formes à évolution lente à trois rangs de granulations) : la hauteur des tours de spire, la forme et le nombre des granulations comparés rang à rang, y sont identiques.

Je n'ai, par contre, jamais trouvé de *C. Renati* ayant, même sur leurs premiers tours de spire, une ornementation rappelant celle de *C. serratum* ou de *C. mutabile*.

Cette ressemblance que présentent souvent les jeunes individus de *C. Renati* et de *C. denticulatum* montre non seulement la filiation entre les deux espèces, mais encore que *C. Renati* est une mutation moins évoluée, moins éloignée de la souche que *C. tuberosum*. La mutation du Bois-Gouët est, à mon avis, une forme intermédiaire entre le *C. denticulatum* et le *C. tuberosum*. Et s'il y avait lieu de la supprimer comme espèce pour ne la conserver que comme « race » d'une espèce du bassin de Paris, j'en ferais, pour les raisons que j'ai données plus haut, un *C. denticulatum* (Lamk.) race *Renati* (Vasseur).

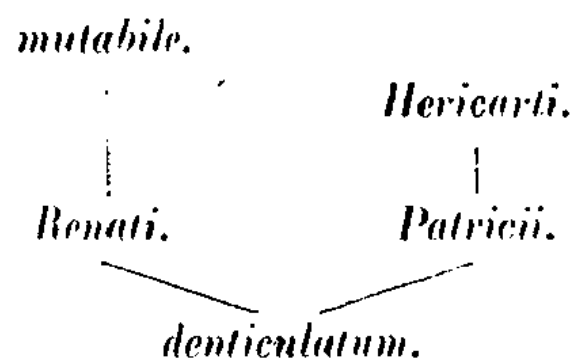
VIII. A PROPOS DE *C. PATRICII* (VASS.) ET DE *C. HERICARTI* (DESH.).

J'ai d'abord été tenté de réunir ces deux espèces en une seule, mais le *C. Patricii* ayant une ornementation à peu près invariable alors que le *C. Hericarti* « compte presque autant de variétés qu'il y a d'individus »⁽¹⁾, j'ai conservé les deux espèces.

Patricii et *Hericarti* appartiennent, sans doute possible, au rameau du *C. denticulatum*. Il suffit pour s'en convaincre de regarder l'ornementation de leurs premiers tours de spire et de suivre son évolution.

Cependant ces deux espèces ne sont pas deux mutations simultanées de l'espèce de Lamk. ; elles marquent deux étapes de l'évolution de cette dernière dans un sens déterminé, comme *Renati* et *tuberosum* marquent deux étapes de l'évolution de la même souche dans un autre sens.

Cette double évolution du *denticulatum* peut se figurer ainsi :



⁽¹⁾ DESHAYES, premier ouvrage, p. 309, t. II.

Patricii, qui a apparu en même temps que *Renati*, est une forme intermédiaire entre le *denticulatum* et l'*Hericarti*.

Chez les deux espèces de Vasseur, mutations très rapprochées de la souche, on ne trouve en effet pas de variétés : l'ornementation de tous les individus, pour chaque espèce, est sensiblement la même.

Au contraire, *tuberculosum* et *Hericarti* ont chacun plusieurs variétés et de nombreuses formes de passage de l'une à l'autre; or la multiplicité des formes dans une espèce est, en quelque sorte, proportionnelle à son éloignement de la souche; il faut donc considérer ces espèces auversienne et bartonnienne du bassin de Paris comme moins anciennes que celles du Bois-Gouët.

Cette conclusion acceptée, si l'on admet, ainsi que l'a exprimé Boussac (*loc. cit.*, p. 85), que « les périodes de mobilité de l'espèce semblent toujours coïncider avec la limite de deux étages », — de deux sous-étages ou de deux niveaux, — il faut admettre aussi que les couches du Bois-Gouët constituent tout au moins un niveau spécial, supérieur au Lutétien du bassin de Paris, mais inférieur à l'Auversien. Je les comprendrais même plus volontiers dans celui-là que dans celui-ci, parce que les fossiles qu'elles contiennent, et en particulier les Cérithidés (*serratum*, *Graveși*, *Renati*, *Patricii*, *erroneum*, etc.), sont ou des formes lutétiennes ou des mutations très peu éloignées de formes lutétiennes.

Je n'ai, d'autre part, rien à ajouter à ce que Boussac a dit de *C. Hericarti* (*loc. cit.*, p. 45, pl. X).

En cherchant pour chacune des espèces que j'ai étudiées le nombre qui exprime le rapport de la hauteur à la largeur des tours de spire (quotient $\frac{H}{L}$), j'ai constaté que ce nombre semblait avoir quelque relation avec la position qu'occupent les espèces dans le rameau phylétique auquel elles appartiennent.

C'est ainsi que j'ai trouvé, en chiffres moyens, pour celles du sous-rameau du *C. serratum* :

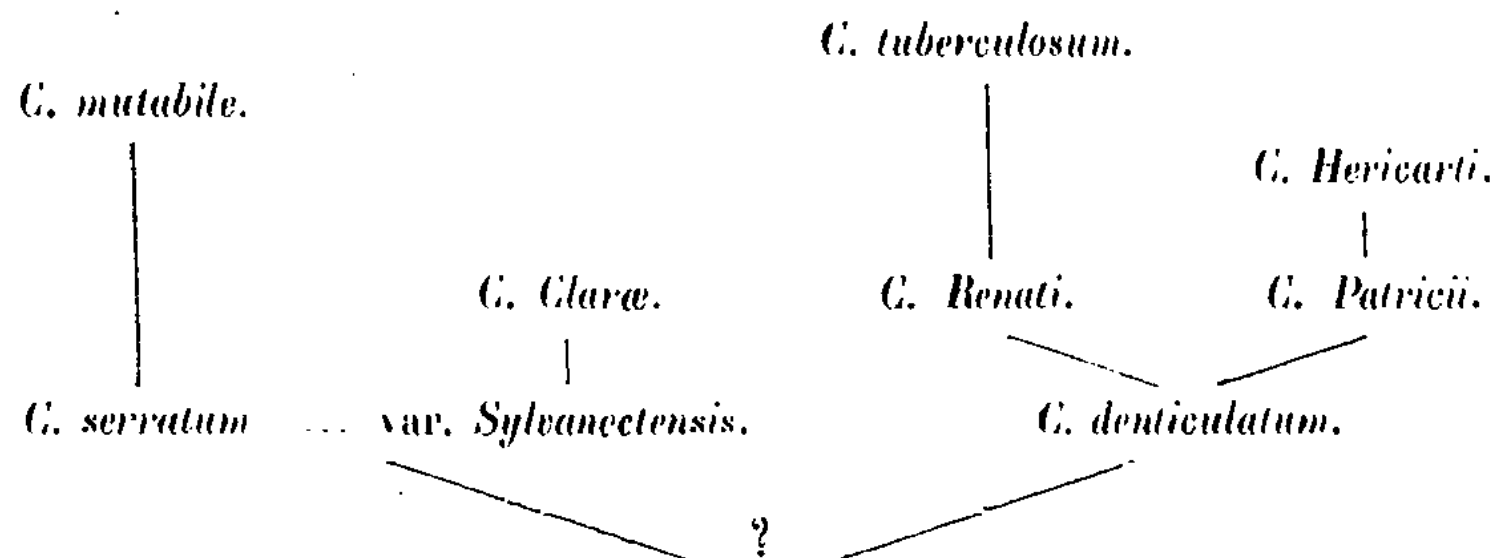
<i>C. mutabile</i> : 0,44.		<i>C. Clarae</i> : 0,45.
<i>C. serratum</i> : 0,53.....	var. <i>Sylvanectentis</i> : 0,51.	

et pour celles du sous-rameau du *C. denticulatum* :

<i>C. tuberculosum</i> : 0,46.		<i>C. Hericarti</i> : 0,43.
<i>C. Renati</i> : 0,50.		<i>C. Patricii</i> : 0,48.
\		/
<i>C. denticulatum</i> : 0,60.		

Il faut apporter tant de prudence dans ces questions de mutation d'espèces disparues, que je n'ose conclure, bien que cependant les chiffres semblent m'y autoriser, que : pour des formes appartenant à un même rameau, lorsque l'une d'elles a un rapport $\frac{H}{L}$ intermédiaire entre celui de deux autres, elle est : 1° intermédiaire entre ces deux formes; 2° plus ancienne que celle dont le rapport est plus petit, et plus récente que celle dont le rapport est le plus grand.

En résumé, l'évolution des sous-rameaux parallèles de *Serratocerithium* me paraît pouvoir se résumer dans le tableau suivant :



Les observations qui précèdent ont été faites, pour chacune des espèces considérées, sur un grand nombre d'individus provenant soit de diverses localités du bassin de Paris (Mary, Marly, Ventelay, Vandeuil, Arcis-le-Ponsard), soit du Bois-Gouët.

**SUR L'IMPOSSIBILITÉ QU'IL Y A DE COMPRENDRE LA FORME TIARELLA
DANS LA SECTION TIARACERITHIUM (SACCO),**

PAR M. R. CHARPIAT.

NOTE PRÉLIMINAIRE,

Sacco a réuni en 1895⁽¹⁾ dans une même section, à laquelle il a donné le nom de *Tiaracerithium*, le *C. tiara* (Lamk.) et le *C. tiarella* (Desh.), ainsi que toutes les espèces qui se rattachent à l'une ou à l'autre de ces deux formes.

Cette manière de voir a été acceptée par la plupart des auteurs, et notamment par M. Cossmann⁽²⁾.

Jean Boussac est le premier qui, dans son *Essai sur l'évolution des Cérithidés*, se soit élevé contre cette réunion en une même section des deux formes précitées.

« Toutes les espèces du rameau du *C. tiara*, a-t-il écrit (*loc. cit.*, p. 38), présentent les mêmes caractères, très particuliers, de l'évolution de l'ornementation et du labre, caractères qui les différencient très nettement de la série du *C. tiarella* (Desh.), avec laquelle on a eu tort de les réunir sous le nom de *Tiaracerithium* (Sacco). »

Je suis également de cet avis. Entre les deux séries, il est même d'autres différences que celles que signalait notre confrère.

Si l'on prend la diagnose que M. Cossmann a refaite de cette section⁽³⁾, d'après les figures de l'espèce géno-type (*C. pseudo tiarella* d'Orb.) et d'après deux géno-plésiotypes, *C. tiara* (Lamk.) et *C. tiarella* (Desh.), on constate que ni l'une ni l'autre de ces deux formes n'y répond parfaitement.

D'une part, les *C. tiarella* (Desh.), *aquistriatum* (Desh.), *crenatulatum* (Desh.), etc., ne portent pas de varice diamétralement opposée au labre; de plus, leur ouverture n'est pas subquadrangulaire, mais nettement

⁽¹⁾ Sacco, *I moll. dei terr. terz. del Piemonte...*, XVII, p. 35.

⁽²⁾ COSSMANN, *Iconographie des Coq. Foss., Gastrop. et Essais de Paléoconch. comp.*, t. VII.

⁽³⁾ COSSMANN, *Essais de Paléoconch. comp.*, t. VII, p. 75.

ovale, très voisine de celle des *Batillaria* (Benson), ainsi que le montrent des coupes longitudinales passant par l'axe columellaire.

D'autre part, les *C. tiara* (Lamk.), *Gravesi* (Desh.), *Monthiersi* (Vass.), etc., n'ont pas leur columelle régulièrement excavée; elle est droite, à peine concave dans la première espèce.

La diagnose ne dit rien de l'ornementation des premiers tours. Celle-ci est pourtant sensiblement identique dans les deux formes, et consiste en deux ou trois cordonnets lisses sur les 3-4 premiers tours, plissés par l'apparition des côtes longitudinales à partir du 5-6^e tour. Mais là s'arrêtent les caractères communs; à largeurs égales, ces premiers tours sont plus élevés dans la forme *tiarella* que dans la forme *tiara*, et leur profil, presque droit dans la première, est très convexe dans la seconde.

En résumé, les espèces appartenant à la série du :

<i>Tiara</i>	<i>Tiarella</i>
portent une varice diamétralement opposée au labre, et à cette varice correspondent une ou deux dents internes;	ne portent pas de varice;
ont une section des tours de spire, et conséquemment une ouverture, sub-quadrangulaires;	ont une section des tours de spire et une ouverture ovales;
ont un labre très échancré en arrière, possèdent une columelle droite ou à peine concave.	ont un labre peu échancré en arrière, possèdent une columelle très concave.

Il est évidemment impossible de conserver réunies en une même section des formes si différentes.

Doivent seules être comprises dans les *Tiaracerithium* les espèces appartenant au rameau du *C. tiara* (Lamk.) : *C. Gravesi* (Desh.), *C. Blainvillei* (Desh.), *C. Bonellii* (Desh.), *C. Monthiersi* (Vass.), etc.

Le *C. tiarella* (Desh.) et ses variétés : *crenatulata* (Desh.), *aquistriata* (Desh.), *turritellata* (Lamk.) [= *angusta* (Desh.) = *subula* (Desh.)], etc., forment une autre section pour laquelle je proposerai le nom de **Tiarella-cerithium**.

(Laboratoire de Géologie du Muséum.)

St. MEUNIER. Note sur un fait démontrant le creusement des vallées par le phénomène pluvial.....	526
R. CHARPIAT. Observations sur quelques <i>Serratocerithium</i> (Vignal) de l'Eocène. (Suite).....	527
— Sur l'impossibilité qu'il y a de comprendre la forme <i>Tiarrella</i> dans la section <i>Tiaracerithium</i> (Sacco).....	533

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle*, fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques, et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.
Elle a son siège à Paris.

.....

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs⁽¹⁾.

⁽¹⁾ S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, trésorier de l'Association, boulevard Saint-Germain, n° 120, à Paris.

St. MEUNIER. Note sur un fait démontrant le creusement des vallées par le phénomène pluvial
R. CHARPIAT. Observations sur quelques Serratocerithium (Vignal) de l'Eocène. (Suite.)
R. CHARPIAT. Sur l'impossibilité qu'il y a de comprendre la forme Tiarella dans la section Tiaracerithium (Sacco)