

1918

Bowyer p. 386

Baudouin

[Handwritten signature]

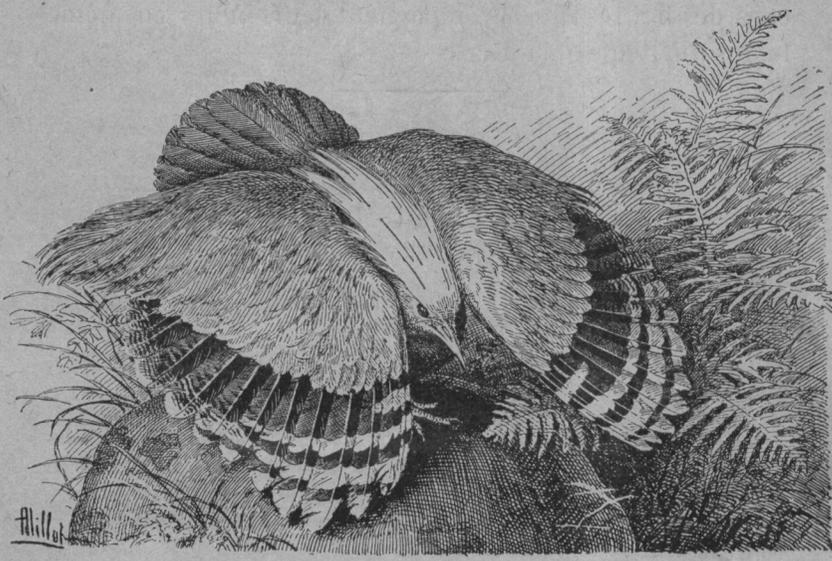
CARDED 1922
CARDED 1922

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1918

N° 6

LIBRARY

INVERTEBRAT
ZOOLOGY
Crustacea

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCXVIII

1918

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

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, 120, boulevard Saint-Germain.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 6.

179^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 JUIN 1918.

PRÉSIDENTE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT, n'ayant à donner connaissance d'aucun fait pouvant intéresser la Réunion, donne immédiatement la parole aux personnes présentes qui ont des communications à faire, des ouvrages ou des mémoires à présenter.

M. le Professeur CH. GRAVIER annonce que M. Eugène SIMON, Président honoraire de la Société Entomologique de France, le Naturaliste universellement réputé, qui depuis sa jeunesse s'est consacré à l'observation et à l'étude des Arachnides, a fait don au Muséum de sa collection, dont l'importance est considérable. On en connaîtra la valeur en lisant la Note suivante.

NOTE

SUR LE DON DE LA COLLECTION D'ARACHNIDES DE M. EUG. SIMON
AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. CH. GRAVIER.

Le Muséum d'Histoire naturelle vient de s'enrichir de la remarquable collection d'Arachnides que M. Eugène Simon a très généreusement offerte à notre grand établissement. Cette collection, qui est actuellement la première du monde, renferme un nombre considérable de types. Elle a été

faite presque entièrement par le donateur lui-même, qui est l'un des meilleurs Zoologistes français de nos jours et qui est allé lui-même recueillir ses matériaux d'études non seulement en France et dans le bassin méditerranéen (Italie, Sicile, Espagne, Maroc, Égypte), mais au Vénézuéla (1887-88), sur les côtes de la mer Rouge, en compagnie de M. le Dr Jousseau (1889), aux Philippines (1890), à Ceylan (1892), dans la colonie du Cap et au Transvaal (1893). Le catalogue complet de cette Collection compte plus de 25,000 numéros. Le petit nombre de formes qui ne sont pas déterminées spécifiquement le sont génériquement. Aux exemplaires choisis avec le plus grand soin par ce Naturaliste aussi avisé que modeste sont annexées une grande quantité de pièces documentaires au point de vue biologique : toiles, nids, terriers, proies servant de nourriture aux Araignées, etc. En outre, M. Eugène Simon offre au Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) toute la partie de sa bibliothèque qui a trait aux Arachnides et tous les ouvrages anciens contenant des renseignements relatifs aux mêmes animaux, par exemple : *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, Réaumur; *Systema naturæ*, Linné (4^e et 6^e éditions, 1^o édition originale), *Svenska Spindlar (Aranei succici)* Clerck, etc. Quelques-uns de ces ouvrages, devenus très rares, atteignent aujourd'hui un prix élevé.

Il est de toute justice de dire que si M. Eugène Simon s'est décidé à donner dès maintenant au Muséum la riche collection à laquelle il a consacré sa vie tout entière depuis sa plus tendre jeunesse, on le doit avant tout à M. E.-L. Bouvier qui, depuis plus de vingt ans, entretient les meilleures relations à la fois scientifiques et amicales avec le savant donateur, aussi connu par ses travaux en Ornithologie que par ses recherches en Entomologie.

En retour de ces libéralités, M. Eugène Simon ne demande qu'une table de travail et l'usage de sa bibliothèque et de ses collections. Ce sera à la fois une bonne fortune et un honneur pour le Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) de compter parmi ses collaborateurs un Naturaliste d'une si haute valeur.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. LE PRÉSIDENT présente et offre pour la bibliothèque du Muséum un mémoire, publié dans la REVUE SCIENTIA de Bologne, ayant pour titre : *L'Origine des embranchements du Règne animal* : 1^o partie, *Les Variations d'altitudes chez les Animaux actuels*; 2^o partie, *Le Rôle qu'ont joué les altitudes*. Il en retrace les grandes lignes et en expose les conclusions.

M. LEGENDRE présente et offre, pour la bibliothèque du Muséum, les mémoires et ouvrages suivants :

Louis LAPICQUE, Quelques principes physiologiques pour une politique de ravitaillement. Paris, 1918.

L. LAPICQUE et G. CHAUSSIN, Valeur alimentaire du son pour les Carnivores (*Bull. Soc. de Biol.*, 13 avril 1918).

L. LAPICQUE et G. CHAUSSIN, Valeur alimentaire du blé total et de la farine à 85 comparée à la farine blanche (*Comptes rendus Acad. des Sc.*, 18 févr. 1918).

L. LAPICQUE et L. DEVILLERS, Dispositif hydraulique pour digestion artificielle (*Bull. Soc. de Biol.*, 27 avril 1918).

L. DEVILLERS. Détermination du résidu indigestible *in vitro* par la pancréatine agissant sur le blé ou ses produits de meunerie ou de boulangerie (*Comptes rendus Acad. des Sc.*, 29 avril 1918).

Edward BARTOW, Chemical and Biological Survey of the waters of Illinois. *University Bulletin of Illinois*. Vol. 4, n° 3, Oct. 1906. — Vol. 8, n° 23, Febr. 1911. — Vol. 9, n° 20, March 1912. — Vol. 10, n° 36, June 1912. — Vol. 11, n° 38, May 1914. — Vol. 13, n° 19, January 1916. — Vol. 14, n° 5, Oct. 1916.

Edward BARTOW, Chemical and Biological Survey of the waters of Illinois (*Bull. of Illinois University*, 1905, 1908, 1911, 1912, 1913, 1914, 1916 [t. 13 et 14]).

Edward BARTOW, J. A. UDDAN, S. W. PARRAUD, George T. TALMER, The Mineral Content of Illinois waters. Vol. 5, n° 3, Sept. 1908.

Edward BARTOW et René LEGENDRE. La chloration, procédé de stérilisation des eaux par le chlore liquide. Paris, 1918.

COMMUNICATIONS.

SUR QUELQUES CRUSTACÉS DÉCAPODES

RECUEILLIS PAR M. GUY BABAULT DANS LES EAUX DOUCES DE L'INDE ANGLAISE,

PAR M. E.-L. BOUVIER.

Au cours de sa fructueuse campagne scientifique dans l'Inde anglaise en 1913-1914, M. Guy Babault a recueilli un certain nombre de Crustacés d'eau douce qui, grâce à sa générosité, font désormais partie des Collections du Muséum. Ces Crustacés se composent de Caridines et de Crabes potamonides auxquels sera consacrée la présente Note; ils comprennent aussi quelques Amphipodes et un bon nombre de Palémonides qui seront étudiés, dans la suite, par des spécialistes.

DÉCAPODES MACROURES.

Genre *Caridina*.

Les Crevettes du genre *Caridina* sont représentées par les deux espèces suivantes qui me paraissent nouvelles pour la science.

Caridina Rajadhari sp. nov.

(Fig. 1, 2 3.)

Le rostre (fig. 1) atteint ou dépasse peu l'extrémité des pédoncules antennulaires; il est presque droit, mais toujours s'infléchit un peu vers le bas à l'extrémité distale; il porte dorsalement 30 à 35 épines, dont les dernières sont réduites ou faiblement indiquées, rarement tout à fait absentes, auquel cas le rostre est dorsalement inerte près de sa pointe; ventralement, il est toujours inerte dans cette région sur une longueur plus grande, et présente ensuite 10 ou 11 dents bien développées. L'épine infra-orbitaire est forte, l'angle ptérygostomien de la carapace, arrondi. Les yeux sont dilatés dans la région cornéenne et n'atteignent pas l'extrémité de l'acicule antennulaire; le bord distal du premier article du pédoncule antennulaire dépasse cet acicule, son prolongement externe est une épine assez grêle

qui atteint presque le milieu de l'article suivant; l'épine basale des pédoncules antennaires est bien développée.

Les chélicèdes antérieurs n'atteignent pas tout à fait le bout distal des pédoncules antennaires: leur carpe est au moins deux fois aussi long que large, sans échancrure bien distincte sur son bord antéro-externe et un peu plus court que les pinces; les chélicèdes de la paire suivante sont notablement plus longs sans atteindre toutefois, comme les pattes de la paire sui-

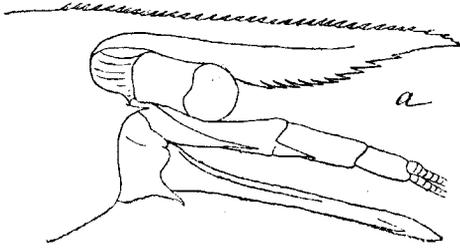


Fig. 1.

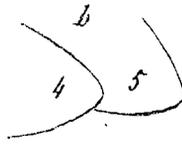


Fig. 2.

vante (3^e paire), le bout distal des pédoncules antennulaires; le carpe de ces chélicèdes est à peu près de la longueur des pinces dont les doigts, comme ceux des précédentes, sont plus longs que la portion palmaire. Les épipodites des maxillipèdes postérieurs et des pattes des quatre paires antérieures sont bien développées. Les épimères du segment abdominal antérieur sont arrondis en avant, ceux des segments 4 et 5, obtus en arrière (fig. 2).

Rapports de la longueur avec la carapace.	}	des pédoncules antennulaires.....	0.82-0.86
		du propodite des pattes p 3.....	0.40-0.44
		des pattes p 5.....	0.53
		du 6 ^e segment abdominal.....	0.60-0.63
Rapports de la longueur du doigt à celle du propodite	}	pour p 3.....	0.23-0.24
		pour p 5.....	0.23
Épines du doigt.....	}	de p 3 (progressivement décrois- santes, fig. 3 a).....	6-7
		de p 5 (approxim.).....	40
		uropodiales.....	8-10
		dorsales du telson.....	4-5

Soies marginales du telson, ordinairement 3 paires, plus la paire d'épines externes (fig. 3 c).

L'article basal des uropodes se prolonge latéralement comme dans la figure 3 b.

Diamètre des œufs (en millim.).....	$\frac{0.50}{0.35}$ - $\frac{0.66}{0.46}$
-------------------------------------	-------------------------------------------

Espèce assez grêle et de médiocre taille; longueur approximative de la plus grande femelle, de la base du rostre à l'extrémité du telson : 20 millimètres.

Rajadhar, dans l'État de Kawarda, massif montagneux situé dans les Provinces centrales, entre Jubbulpoor et Nagpoor : 4 femelles. Majghaon, non loin de Rajadhar : une femelle sans œufs et 2 jeunes capturés le 20 février 1913. Mukhi, même région : une femelle un peu anormale à cause de son rostre plus long, plus saillant à sa base sur la carapace, et de son abdomen plus allongé; le rapport du 6^e segment à la carapace égale 0.75; le doigt de *p* 5 mesure 0.27 du propodite.

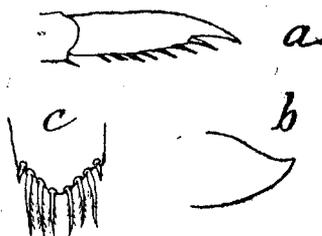


Fig. 3.

Cette espèce présente des affinités avec les *C. Simoni* Bouvier, *aruensis* Roux et *Demani* Roux; elle ressemble à toutes trois, mais surtout à la dernière, par l'échancrure externe à peine distincte du carpe des chélicères antérieurs, aux deux premières par la forme des épimères abdominaux 4 et 5 et par le développement de l'acicule antennulaire; mais elle se distingue de toutes deux par l'armature rostrale qui se continue dorsalement presque jusqu'à la pointe, et par les dimensions très différentes des doigts des pattes ambulatoires. Ce dernier caractère la rapproche du *C. Demani*, de même que les dimensions des pédoncules antennulaires et du 6^e segment abdominal comparées à celles de la carapace. Au surplus, bien que très voisine de notre espèce, celle-ci s'en distingue par son armature rostrale bien réduite, par la pointe inerme de son rostre, ses épines uropodiales plus nombreuses et les épimères subaigus du 5^e segment abdominal.

Caridina Babaulti sp. nov.

(Fig. 4, 5, 6.)

Cette espèce me paraît servir d'intermédiaire entre les individus de *C. brevirostris* St., où le rostre est long et armé sur ses deux bords, et le *C. Davidi* Bouv.; elle diffère de ces individus par sa pointe rostrale inerme (fig. 4, *a* et *b*) et de tous les représentants du *C. brevirostris*, par les doigts un peu plus longs de ses pattes ambulatoires, par la présence d'une épine bien développée sur l'article basal des pédoncules antennaires, enfin et

surtout par le développement d'un long appendice rétinaculaire (fig. 5, b) à l'angle antéro-interne de l'endopodite des pléopodes antérieurs du mâle,

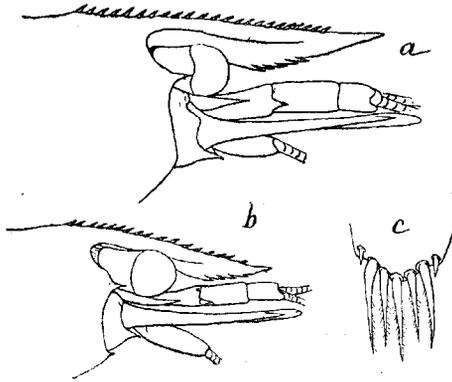


Fig. 4.

appendice qui n'existe pas dans le *C. brevirostris*. J'ajoute que l'angle ptérygostomien de cette dernière espèce est toujours largement arrondi,

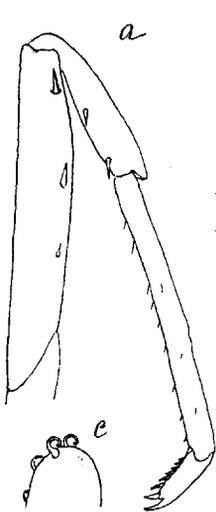


Fig. 5.

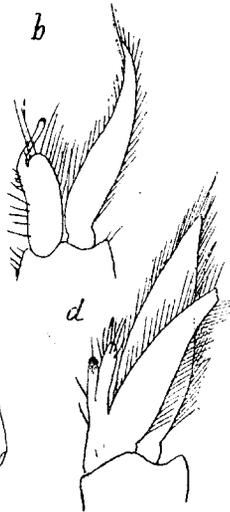


Fig. 6.

contrairement à ce que l'on observe dans la nôtre, où cet angle présente d'ordinaire, tantôt des deux côtés, tantôt d'un seul, une dent plus ou moins saillante (fig. 4, a et b).

Ce dernier caractère n'appartient à aucune autre espèce de Caridine, sauf (fig. 7) au *C. Davidi* Bouvier (*C. denticulata* Döflein, non de Haan), où il fait beaucoup plus rarement défaut. D'ailleurs il n'est pas douteux, à mon sens, que le *C. Davidi* représente une espèce fille née de la nôtre; celle-ci est simplement plus petite (longueur maximum, 20 millimètres au lieu de 30); les doigts de ses pattes ambulatoires sont plus courts et ceux

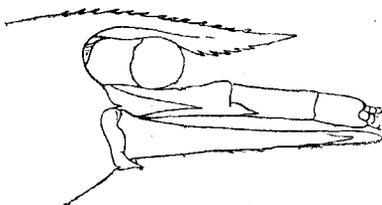


Fig. 7.

de la paire postérieure armés d'un moins grand nombre d'épines (30 à 40 au lieu de 50 à 60), enfin le bord postérieur du telson est peu convexe (fig. 4, c), tandis qu'il l'est très fortement dans le *C. Davidi*. Les caractères sexuels du mâle sont bien plus différents; au lieu d'être formé d'une lame subrectangulaire qui se termine à l'angle interne par un prolongement à

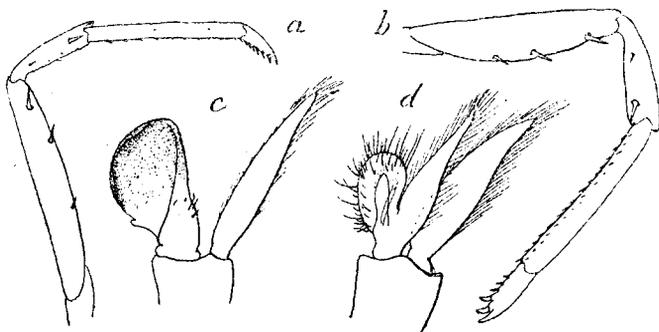


Fig. 8.

peu nombreux rétinacles (fig. 5, b), l'endopodite des pléopodes antérieures du *C. Davidi* se dilate en une large et mince cupule concave en arrière et recouverte en avant d'une infinité de courtes spinules dirigées vers le bas (fig. 8, c); et, d'autre part, le rameau sexuel armé de rétinacles qui se développe sur l'appendice interne des pléopodes de la 2^e paire (fig. 5, d) est remplacé dans le mâle de *C. Davidi* (fig. 8, d) par un énorme bulbe couvert de soies raides. A l'état normal, les deux cupules

du *C. Davidi* se rapprochent par leurs bords et forment une sorte d'auvent sous lequel pénètrent et viennent se loger les bulbes sexuels de la paire suivante. Cette structure complexe indique une évolution bien plus avancée que celle, plus simple et plus normale, de l'espèce qui nous occupe.

Au surplus, la plupart des autres caractères des deux espèces sont identiques et sont la preuve d'une filiation certaine, comme le montre le tableau comparatif suivant :

		E. BABAUTI.	C. DAVIDI.
Rapports des longueurs avec la carapace	des pédoncules antennulaires. du propodite des pattes 3 . . . du propodite des pattes 5 . . . du 6 ^e segment abdominal . . .	0.56-0.63	0.51-0.66
		0.36-0.42	0.35-0.41
		0.41-0.48	0.39-0.50
		0.43-0.53	0.41-0.53
Rapports de la longueur du doigt à celle du propodite	dans les pattes 3	0.33-0.29 ♀	0.27-0.33 ♀
		0.31 ♂	0.30-0.40 ♂
	dans les pattes 5	0.25-0.26 ♀	0.25-0.35 ♀
		0.31 ♂	0.32-0.33 ♂
Épines ou spinules	du doigt des pattes 3	7-8	6-9
	du doigt des pattes 5	35-40	50-60
	uropodiales	12-18	10-18
	dorsales du telson	4 paires, parfois 5	5 paires, parfois 6
Diamètre des œufs (en millimètres)		$\frac{0,70}{0,40}$ — $\frac{1,20}{0,60}$	$\frac{0,73}{0,56}$ — $\frac{1,10}{0,72}$

La 1^{re} spinule du doigt des pattes de la 3^e paire est notablement plus forte que la suivante dans les deux sexes de notre espèce (fig. 5, a) et dans les femelles du *C. Davidi* (fig. 8, a); dans les mâles de cette dernière espèce, la seconde (fig. 8, b) est aussi forte et prédominante que la première, caractère sexuel qui s'ajoute à celui des pléopodes.

Mukhi : 4 femelles, dont plusieurs dépourvues de la dent ptérygostomienne, deux d'entre elles ne présentent que 5 soies spiniformes au bord postérieur du telson; les œufs mesurent $\frac{0,70}{0,40}$. Majghaon : une quinzaine d'exemplaires y compris deux mâles adultes dont le plus grand mesure 15 millimètres; diamètre des œufs : $\frac{1,20}{0,60}$. Rajadhar : deux femelles dépourvues de dent ptérygostomienne et présentant 18 épines uropodiales.

Je suis très heureux de dédier cette très intéressante espèce à M. Guy Babault, qui l'a découverte. Elle semble localisée jusqu'ici dans les provinces centrales des Indes anglaises, tandis que le *C. Davidi* est connu depuis la région de Pékin jusqu'au Kouy-ichéou; entre ces deux régions asiatiques fort éloignées, on trouvera peut-être des formes intermédiaires.

DÉCAPODES BRACHYURES.

FAMILLE DES POTAMONIDES.

POTAMON BABAUTI.

(Fig. 9, 10.)

Cette espèce est très voisine des *P. Larnaudi* A. M.-Edw. et *Mani* Rathb. dont elle se distingue surtout par son aire mésogastrique (fig. 9), qui est régulièrement arrondie en arrière et dont la plus grande largeur est égale au quart de la largeur de la carapace, non au tiers, comme dans les deux précédentes espèces. Par son front peu profondément bilobé et la structure de sa crête post-orbitaire, comme aussi par la courbe de la crête latéro-antérieure, l'espèce ressemble surtout au *P. Larnaudi*, tandis que, par la forme du méropodite des maxillipèdes postérieurs qui est plus large que long, elle ressemble au *P. Mani*; du reste, sa carapace est un peu moins large

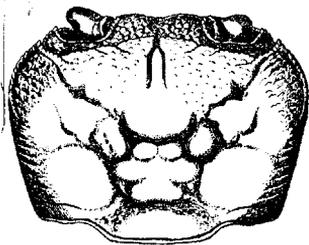


Fig. 9.

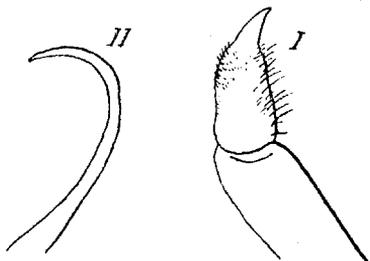


Fig. 10.

que dans l'une et l'autre des deux espèces, sa longueur égalant 0.79 à 0.80 de la largeur. Le sillon cervical est très nettement marqué; au point où, pour se réfléchir en dehors, il atteint la crête post-orbitaire, celle-ci se modifie et devient régulièrement tuberculeuse pour atteindre la crête antéro-latérale qui est elle-même munie d'une rangée de tubercules semblables. Les chélicèdes sont inégaux, surtout chez le mâle; la dent supplémentaire de la face interne de leur carpe est réduite ou nulle. Il y a un sillon sternal bien venu à la base des maxillipèdes postérieurs. Le dernier segment abdominal du mâle est beaucoup plus large que long, ses bords latéraux sont concaves et son bout libre, arrondi; dans l'article précédent, la longueur médiane égale juste la moitié de la plus grande largeur. L'article terminal (fig. 10, 1) des verges ou pléopodes antérieurs est court, en pointe aiguë et lisse, légèrement infléchi en dehors; les pléopodes sexuels de la 2^e paire

dépassent un peu les précédents et, dans leur partie terminale (fig. 10, 11) où ils s'entre-croisent, décrivent une courbe fine et gracieuse.

	MÂLES.	FEMELLES.
Longueur de la carapace (en millimètres).....	28,00	20,00
Largeur maximum.....	35,50	25,00
Rapport des deux dimensions.....	0.78	0.80
Largeur de l'aire mésogastrique (en millimètres)..	9,50	6.00
Rapport de cette largeur à celle de la carapace....	0.26	0.24

Les œufs sont sphériques et mesurent près de 2 millimètres.

Bajaura, dans l'Himalaya occidental, sur le Beas, qui descend des monts Spiti dans le district de Kangra, à quelques milles de Dultanpoor (Kulu); 9 juin 1914. Un mâle, une femelle ovigère, un immature de 14 millimètres de longueur, un jeune mâle de 18 millimètres. Dans ce dernier exemplaire, le dernier segment de l'abdomen est plus long que chez l'adulte et à bords moins concaves, les pléopodes de la 2^e paire sont moins arqués. D'après M. Guy Babault, « la vallée de Kulu est une des plus importantes de cette partie de l'Himalaya, les effets de la mousson ne s'y font plus sentir, le climat est très tempéré; on y fait des cultures de pommes, abricots et autres fruits d'Europe, ainsi que du thé ».

PARATELPHUSA (BARYTELPHUSA) GUERINI Edw.

var. PLANATA A. Milne-Edwards.

Thelyphusa planata A. Milne-Edwards, *Nouv. Arch. du Mus.*, V, 181, pl. XI, fig. 3, 1869.

Potamon (Potamonautes) planatus M. J. Rathbun, *Nouv. Arch. du Mus.* (4), VII, p. 187, pl. XVI, fig. 4, 1905.

Paratelphusa (Barytelphusa) Guerini var. *planata*, A. Alcock, *Catal. indian Decap. Crust.*: fasc. I, *Brachyura*; fasc. II, *Potamonida*, p. 88, 1910.

Chilpy, État de Kawarda, Provinces centrales des Indes anglaises, entre Jubbulpoor et Nagpoor; 14 mars 1914. Une femelle en mauvais état. Le type de cette variété, qui se trouve au Muséum, provient des environs de Bombay.

DÉCOUVERTE D'UNE VARIÉTÉ DE *LERNÆNICUS SARDINÆ* M. B.,
INTERMÉDIAIRE ENTRE LE TYPE ET LA VARIÉTÉ *MONILIFORMIS*,

PAR M. LE D^r MARCEL BAUDOIN [PARIS].

En 1909, sur la Sardine n° 6 de la 5^e série des Poissons parasités par le *Lernænicus Sardinæ* B. ⁽¹⁾ que j'ai rassemblée dans mon Laboratoire de Croix-de-Vie (Vendée), j'ai constaté la présence, au niveau de l'ŒIL, d'une nouvelle variété de ce Copépode ⁽²⁾.

Elle est nettement intermédiaire entre le type et la variété *moniliformis*, que j'ai signalée antérieurement ⁽³⁾, car son céphalothorax ne présente aucune trace d'anneaux, contrairement au cas du *L. Sprattæ*.

On sait que l'espèce *L. Sardinæ* est surtout caractérisée par l'existence, sur l'extrémité antérieure du céphalothorax, de TROIS CORNES, une centrale et deux latérales, la centrale étant de beaucoup la plus importante dans la détermination du *L. Sardinæ*, à céphalothorax uni. D'ordinaire, elle est très forte, très saillante et très pointue, et en forme d'épine. Les deux latérales, au contraire, sont ramassées, trapues et courtes, mais ne ressemblent pas alors aux deux cornes, latérales également, de *L. Sprattæ*.

Or, sur le Copépode de la Sardine n° 6 (1909), la corne centrale est très petite et très grêle. Elle est nettement atrophiée. Par contre, les cornes latérales sont *longues et amincies*, presque comme dans le *Lernænicus Sprattæ*!

Ce fait est comparable au cas n° 3 (n° LXXI) cité dans mon mémoire de 1910 (obs. III), où il y avait une corne centrale nette, mais déjà une des *cornes latérales très longue*!

*
* *

Il y a donc là une sorte de disparition de la corne centrale, ou tout au moins une diminution marquée de cet appendice, tandis qu'au contraire les cornes latérales se sont allongées notablement.

⁽¹⁾ M. BAUDOIN, Du mode de fixation du *Lernænicus Sardinæ* (C. R. Ac. Sc., Paris, 1905, n° 5, 30 janv., p. 326-327).

⁽²⁾ Découverte d'un type de transition entre *Lernænicus Sardinæ* M. Baudouin et *L. Sprattæ* Sowerby, sur la même Sardine: *Lernænicus Sardinæ*, var. *moniliformis*. (A. F. A. S., congrès de Toulouse, 1910, t. II, p. 163-167. — Tir. à part, in-8°, 1910, 5 p.)

⁽³⁾ Découverte de 1908 (cf. mémoire cité ci-dessus).

On dirait qu'il ne persiste plus que ces deux *longues cornes latérales* ; et c'est à cause de cela que je propose la dénomination de *LONGICORNIS* pour cette variété nouvelle.

Le céphalothorax n'est d'ailleurs pas du tout *moniliforme*, ce qui empêche de classer ce parasite dans l'autre forme du type, dite *moniliformis*.

*
* *

Jusqu'à présent, ces variétés *longicornis* et *moniliformis* ne sont connues que sur l'ŒIL de la Sardine! Donc c'est bien ce milieu spécial qui a été la cause de ces modifications anatomiques⁽¹⁾, qui mènent franchement au *Lernæenicus Sprattæ*, lequel est spécial aussi à l'ŒIL du Spratt, d'ailleurs.

En effet, quand le Copépode a sa tête dans l'intérieur du corps vitré, la corne centrale devient en quelque sorte inutile ; d'où son *atrophie* rapide, et on arrive alors, grâce à l'allongement compensateur des deux latérales, à la forme du *L. Sprattæ*.

L'animal vivant sur l'œil est d'ailleurs, comme ces deux variétés, plus grêle, plus fin et plus effilé. Sa tête semble faite pour se fixer dans un liquide, et non plus dans des masses musculaires.

C'est donc la FIXATION À L'ŒIL qui a modifié l'aspect anatomique de la tête dans les deux cas.

Le thorax n'est pas encore moniliforme dans *longicornis* ; mais c'est la deuxième modification, plus ou moins temporaire, qui s'est produite sur le *L. Sardinæ* pour donner d'abord la variété *moniliformis*, spéciale aussi à l'ŒIL de la SARDINE ; puis, comme je l'ai dit (1910), pour mener plus tard à une autre espèce, très fixe, qui ne vit que sur l'ŒIL du Spratt, d'ordinaire, le *Lernæenicus Sprattæ*.

*
* *

Les parasites de l'œil de la Sardine. — Il résulte de l'observation qui précède, de celle encore unique que j'ai publiée en 1913, des quatre publiées en 1910, et de mes recherches antérieures sur les Copépodes parasites de l'œil de la Sardine, que ce Poisson peut présenter, au niveau de cet organe, quatre sortes de Copépodes :

- 1° Le *LERNOENICUS SARDINÆ*, *typique* [M. B.]. [Nombreux cas.]
- 2° Le *L. Sardinæ*, var. *LONGICORNIS*. [1 fait ici rapporté.]
- 3° Le *L. Sardinæ*, var. *MONILIFORMIS*. [4 cas de 1910.]
- 4° Le *LERNOENICUS SPRATTÆ* *typique* [Sowerby]. [1 obs. de 1913⁽²⁾.]

(1) Comme je l'ai avancé nettement dès 1910. (cf. *loc. cit.*, p. 4-5).

(2) Deux exemples d'atavisme chez le Copépode : *Lernæenicus Sprattæ*. (A. F. A. S., Tunis, 1913. — Tir. à part, Paris 1914.)

L'œil de la Sardine peut donc être atteint par quatre animaux différents, qu'il est parfaitement possible de distinguer désormais. — Et voilà qui ouvre des horizons nouveaux, sinon à la doctrine du pur transformisme, du moins à celle du célèbre Lamarck !

*
* *

En effet, je ne crois pas que la variété du *L. Sardinae* dite *longicornis* puisse être assimilée au *Lernæenicus eucrassicoli* Turton, quoique cette espèce n'ait aussi que deux cornes latérales et un céphalothorax uni.

En tout cas, s'il y avait identité, c'est que *L. EUCRASSICOLI* ne serait pas une VÉRITABLE ESPÈCE distincte !

Cependant, pour pouvoir être affirmatif, il faudrait faire des comparaisons avec le type de Turton, ce qui est impossible.

D'ailleurs, le *L. eucrassicoli* n'a encore jamais été signalé sur l'OEIL de la SARDINE. On ne le connaît que sur le corps de l'ANCHOIS et du SPRATT (Baird).

*
* *

Grâce à ces deux variétés du *L. Sardinae*, distinctes anatomiquement, mais dont l'une est bien plus évoluée que l'autre, on peut donc passer du type d'une espèce à une espèce différente, le *L. Sprattæ*.

De plus, les modifications anatomiques sont liées aux conditions biologiques dans lesquelles ces variétés se trouvent obligées de vivre (*fixation sur l'œil*).

Par suite, on assiste là à une modification réelle de l'espèce, exclusivement causée par l'influence du nouveau milieu où elle est appelée à poursuivre sa carrière de parasite.

On peut donc dire aujourd'hui qu'on est sur la voie des conditions qui permettent de comprendre les mutations animales, l'évolution des êtres organisés et la transformation des Espèces.

INSECTES SUBFOSSILES DES TOURBIÈRES SOUS-MARINES DE BELLE-ÎLE,

PAR M. PIERRE LESNE.

Au cours de ses recherches sur les tourbières sous-marines de Belle-Île, M. Émile Gadeceau a recueilli un certain nombre de débris d'Insectes dont l'examen m'a été confié. Cet examen m'a permis de faire diverses constatations qu'il est peut-être utile de consigner ici. On trouvera plus loin la liste des formes qui ont pu être identifiées, avec l'indication de leur habitat, de leur régime et de leur dispersion géographique.

Il ne m'appartient pas de rechercher l'âge des tourbières dans lesquelles ces débris ont été recueillis; mais je puis rappeler qu'en d'autres points du littoral breton, des tourbières semblables sont datées par les objets qu'elles recèlent et qui font remonter leur formation à la période s'étendant de l'époque néolithique à l'époque gallo-romaine ⁽¹⁾.

Dès l'année 1811, de La Fruglaye signalait l'existence, dans la baie de Morlaix, sur une étendue de plus de 25 kilomètres, d'une forêt submergée et d'une couche formée de terre noire «entièrement composée de détritux de végétaux», dans laquelle il trouvait des fragments d'Insectes en parfait état de conservation ⁽²⁾. Depuis lors, des observations analogues ont été faites à diverses reprises, et notamment par M. Delavaud, qui a recueilli des débris d'Insectes dans les terres noires submergées de l'anse Sainte-Anne, à l'entrée du goulet de Brest ⁽³⁾. J'ignore si ces débris ont été l'objet d'identifications précises, mais on possède des données intéressantes sur divers *Carabes* dont les débris ont été trouvés en Belgique dans la tourbe des alluvions anciennes de Soignies ⁽⁴⁾. Il sera question plus loin de ces constatations.

⁽¹⁾ VOIR A. DE LAPPARENT, *Traité de Géologie*, 4^e édition, p. 576.

⁽²⁾ *Journal des Mines*, vol. 30, 2^e semestre 1811, p. 389-391.

⁽³⁾ Cf. QUENAUT, *Les mouvements de la mer*. Coutances, 1869.

⁽⁴⁾ G. DE LAPOUGE, *Carabes de la tourbe des alluvions anciennes à Elephas primigenius* (Campinien) de Soignies (Belgique), in *Ann. de la Soc. entomol. de Belgique*, t. 47 (1903), p. 227.

LISTE DES ESPÈCES.

FAMILLE DES **CARABIDÆ.**

1. *PLATYSMA NIGRUM* Schaller. — Un élytre droit incomplet (échantillon n° 15).

Carnassier terrestre habitant surtout les futaies humides des grands bois et les marais du Nord (L. Bedel). Cet Insecte est répandu principalement dans l'Europe septentrionale et moyenne; il se rencontre communément dans la France septentrionale.

FAMILLE DES **DYTICIDÆ.**

2. *ILYBIUS* sp. — Fragments d'élytres (échantillons n° 9 et 17).

Les *Ilybius* sont des carnassiers aquatiques habitant presque exclusivement les eaux stagnantes. On les rencontre dans toute l'Europe, mais principalement dans le Nord.

3. *DYTICUS PUNCTULATUS* Fabr. — Fragment de la base (portion interne) de l'élytre droit d'une femelle (échantillon n° 18).

Carnassier aquatique vivant dans les eaux courantes et stagnantes de l'Europe septentrionale et moyenne; rare dans la région méditerranéenne. (En France, cette espèce est plus commune dans le Nord que dans le Midi.)

FAMILLE DES **GYRINIDÆ.**

4. *GYRINUS BICOLOR* Fabr. — Deux élytres d'un même individu, la face ventrale de l'arrière-corps correspondant restant engagée dans la roche (échantillon n° 16).

Carnassier aquatique habitant les étangs et les grands marécages, et propre à l'Europe septentrionale et moyenne. On le trouve dans les parties septentrionales de la France et dans toute l'Allemagne (E. Reitter); mais il est plutôt rare dans ces contrées. Il existe dans l'île de Ré (Bonnaire).

5. *GYRINUS SUFFRIANI* Scriba. — Un élytre droit en entier (échantillon n° 17); un élytre droit incomplet accompagné d'une portion de la face ventrale du corps restée engagée dans la roche (échantillon n° 9); un élytre gauche incomplet.

Espèce des eaux vives et des grands marécages, dont l'aire géographique s'étend sur l'Angleterre, la France septentrionale, l'Allemagne occidentale,

les contrées de la Baltique, l'Autriche, les Balkans et jusqu'en Corse (J. Sainte-Claire-Deville) et en Syrie (Régimbart). Elle est très rare dans le bassin de la Seine (L. Bedel). On la trouve au lac de Grandlieu (D^r Marmottan).

FAMILLE DES **HYDROPHILIDÆ.**

6. *LIMNOXENUS* (*HYDROBIUS* olim) *OBLONGUS* Herbst. — Pronotum et élytres (échantillon n° 7).

Espèce des eaux stagnantes, qui habite l'Europe tempérée et méridionale ainsi que l'Algérie (Bedel). Elle existe notamment dans la France septentrionale et dans toute l'Allemagne.

7. *CYCLONOTUM* *ORBICULARE* Fabr. — Un élytre (échantillon n° 4).

Vit au bord des eaux, dans la vase et les détritns. Europe septentrionale et tempérée.

FAMILLE DES **HISTERIDÆ.**

8. *HISTER* *QUADRIMACULATUS* L. — Moitié droite du pronotum (échantillon n° 3) et portion antéro-latérale droite du pronotum (échantillon n° 1).

Espèce très commune en France dans les fumiers et dans les bouses, milieux dans lesquels se développe la larve. Plus fréquente dans le midi de l'Europe que dans le nord.

FAMILLE DES **CERAMBYCIDÆ.**

9. *DORCADION* *FULIGINATOR* L. — Fragment du côté postéro-latéral du prothorax (échantillon n° 11).

Espèce fréquentant les lieux découverts, gazonnés, surtout dans les terrains calcaires. La larve se développe dans le sol, à la racine des Graminées.

Distribution géographique : France, Belgique, Suisse, Allemagne occidentale.

FAMILLE DES **CHRYSOMELIDÆ.**

10. *DONACIA* *CLAVIPES* Fabr. (*D. menyanthis* F.). — Un fragment d'élytre droit (échantillon n° 1); portion apicale d'un élytre droit (échantillon n° 2); *idem* (échantillon n° 9); les deux élytres d'un même individu, l'un et l'autre incomplets (échantillon n° 12); les deux élytres d'un même individu, tous deux incomplets, et un fragment du métasternum (échantillon n° 15).

Espèce de l'Europe septentrionale et tempérée. D'après les observations faites en Danemark par A. Böving, elle se développe sur le *Phragmites communis* Trin. Sa larve ronge les parties immergées de la tige de cette plante ⁽¹⁾. Les observations de Heeger ⁽²⁾, qui donne l'*Alisma plantago* comme étant la plante nourricière de la même espèce aux environs de Vienne, et celles de Goury et Guignon ⁽³⁾, qui signalent le même Insecte comme vivant sur le *Nuphar luteum*, demanderaient à être confirmées.

La teinte métallique des élytres recueillis dans les tourbières de Belle-Ile est violette, au moins dans la moitié externe de ces organes. Dans deux cas sur cinq, les élytres sont entièrement violets; dans les trois autres cas, ils sont violets dans leur moitié externe, verts ou verdâtres dans leur moitié interne.

Or, si beaucoup de *Donacia* sont très variables au point de vue de la coloration, le *D. clavipes*, tel qu'on l'observe actuellement, se fait précisément remarquer par sa faible variabilité. En France, cet Insecte est constamment d'un vert métallique pur ou légèrement bronzé. Si, en Allemagne, on a signalé des variétés dont la teinte est cuivreuse et d'autres qui sont d'un bleu verdâtre ⁽¹⁾, ces variétés, très exceptionnelles, sont différentes de la race des tourbières de Belle-Ile, que l'on peut considérer comme étant aujourd'hui éteinte. Le fait que la coloration métallique des débris d'autres espèces (*Gyrinus*, *Limnoxenus*, *Geotrypes*), également extraits de la tourbe, n'a pas subi d'altération sensible permet d'ailleurs de penser que les différences notées plus haut ne tiennent pas aux conditions de conservation des débris.

11. *DONACIA POLITA* Kunze. — Fragment d'élytre gauche (échantillon n° 19).

Les caractères tout particuliers de la sculpture élytrale de certains individus du *Donacia polita*, chez lesquels les interstries sont parfaitement lisses et très brillants, se retrouvent sur le fragment de Belle-Ile; mais la teinte métallique est différente de celle des individus vivants de cette espèce. Cette teinte est franchement cuivreuse, avec les interstries externes (à partir du 9°) violacés, alors que le *D. polita* actuel a le corps entièrement bronzé en dessus ou quelquefois un peu cuivreux.

Le *D. polita* habite l'Espagne, la Sardaigne, l'Italie, la Croatie, la Dalmatie et l'Algérie; il n'a pas encore été capturé en France.

⁽¹⁾ A.-G. BÖVING, *Bidrag til Kundskaben om Donacien-Larvernes Naturhistorie* (Copenhague, 1906), p. 222 et 225. — ISEM, *Nat. Hist. of the larvæ of Donaciinae* (*Internat. Rev. der Gesamt. Hydrobiol. und Hydrogr.*, Leipzig, 1910), p. 89 et 91. De son côté, J. WEISE (*Nat. der Ins. Deutschl.*, d'Erichson) note que l'adulte se tient habituellement sur la même plante.

⁽²⁾ *Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien*, XIV (1854), p. 38.

⁽³⁾ *Feuille des jeunes Naturalistes*, XXXV, p. 37 (1905).

FAMILLE DES **SCARABÆIDÆ.**

12. *SISYPHUS SCHEFFERI* L. — Tibia antérieur gauche presque entier (échantillon n° 11).

Vit dans les bouses, les crottes de mouton, les excréments humains. Habite plus particulièrement l'Europe méridionale. Son aire d'habitat remonte actuellement le long du littoral de l'Atlantique jusque dans le Morbihan. L'espèce existe aussi en Normandie, dans la Picardie et même en Belgique.

13. *ONTHOPHAGUS NUCHICORNIS* L. — Fragment de la région antéro-latérale gauche du pronotum (♂) [échantillon n° 11].

Espèce vivant dans les bouses et les excréments humains et recherchant « les pâturages des terrains découverts arides » (L. Bedel). Sur le littoral, elle est plus fréquente que dans l'intérieur des terres. Elle est notamment très commune sur le littoral de la Loire-Inférieure.

14. *ONTHOPHAGUS OVATUS* L. — Tibia antérieur gauche incomplet (échantillon n° 9).

Habite les terrains secs et est à la fois coprophage (excréments d'Herbivores, excréments humains), nécrophage (cadavres de petits Mammifères) et saprophage (champignons décomposés). Très répandu dans l'Europe moyenne et méridionale.

15. *GEOTRYPES PYRENEUS* Charp. (?). — Patte antérieure incomplète et paraissant usée (échantillon n° 5); fragment du pronotum? (échantillon n° 11). — Identifications laissant subsister quelque doute.

Le *G. pyrenæus* est une espèce des forêts et des montagnes se rencontrant çà et là dans toute la France, notamment en Normandie, en Bretagne et dans les landes de Gascogne (L. Bedel). Elle vit dans les crottins et dans les bouses et est peut-être aussi mycophage.

REMARQUES.

1. Les débris d'Insectes des tourbières de Belle-Île que j'ai pu identifier jusqu'ici appartiennent à 15 espèces différentes dont 8 aquatiques ou plutôt aquicoles, et 7 terrestres. Toutes ces espèces, sauf une, existent encore actuellement dans la région.

2. Quatre des formes aquatiques, appartenant aux genres *Dytiscus*, *Ilybius*, *Gyrinus* sont franchement carnassières; deux ont un régime phytophage mal défini (*Limnoxenus*, *Cyclonotum*); les deux autres (*Donacia*)

sont phytophages et inféodées aux Phanérogames aquatiques, l'une d'elles vivant notamment sur le *Phragmites communis*.

3. Les *Donacia* des tourbières anciennes de Belle-Île appartiennent, selon toute apparence, à des espèces actuelles; mais ils constituent des races chromatiques qui semblent être éteintes. Ces faits répondent exactement à ceux qui ont été constatés par G. de Lapouge pour les *Carabus* des tourbières campiniennes de Soignies.

4. L'un de ces *Donacia* (*D. polita* Kunze) n'existe plus dans la région, étant cantonné aujourd'hui en certains points de la zone méditerranéenne. Il s'agirait donc d'une espèce dont l'aire géographique aurait subi une réduction ou un déplacement depuis les débuts de la période géologique actuelle. Si ce fait se trouvait confirmé, il présenterait un grand intérêt comme étant susceptible d'aider à la détermination de la date de la migration de toute une série d'espèces, telles que le *Nebria complanata* L., l'*Helorus caeruleus* L., le *Ceutorrhynchus verrucatus* Chevr., etc., dont l'aire d'extension a subi, à une époque qui n'a pu être encore précisée, un déplacement parallèle à celui qui aurait eu lieu pour le *Donacia polita* ⁽¹⁾.

5. Les espèces purement terrestres des tourbières de Belle-Île comprennent :

Une espèce carnassière épigée (*Platysma*);

Une espèce phytophage inféodée aux Graminées des pelouses (*Dorcadion*);

Cinq espèces copricoles, dont quatre coprophages, liées à la présence des Mammifères herbivores (*Sisyphus*, *Onthophagus*, *Geotrypes*), et une carnassière (*Hister*).

6. Si beaucoup des débris (*Gyrinus*, *Limnoxenus*, *Donacia*, etc.) paraissent avoir été enfouis sur les lieux mêmes où les Insectes avaient vécu, d'autres semblent provenir des excréments d'Oiseaux (*Dorcadion*, *Hister*, coprophages). Ces derniers débris sont précisément ceux d'espèces habitant la terre ferme.

Telles sont les observations que suggère l'étude des débris d'Insectes des tourbières sous-marines de Belle-Île. Elles évoquent l'existence, dans les lieux où ces débris ont été recueillis, d'eaux douces stagnantes dans lesquelles croissaient diverses Phanérogames, parmi lesquelles devait figurer le Roseau commun, et le voisinage de prairies sèches, gazonnées, fréquentées par les Mammifères herbivores.

⁽¹⁾ Voir J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, De l'utilisation des Insectes et particulièrement des Coléoptères dans les questions de zoogéographie (*Congrès internat. d'entom.*, Bruxelles, 1910, p. 309 [1911]).