

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS
URBANA

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

TOME QUINZIÈME

1909



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCIX

Dessus de la tête bronzé avec parfois quelques taches ou traits bruns ; dos bronzé, bleuâtre, ou jaunâtre avec quatre rangées longitudinales de maculatures foncées, plus ou moins quadrangulaires s'atténuant sur la queue ; dessous du corps blanc jaunâtre, plus ou moins maculé de vert foncé ; taches et marbrures beaucoup plus accentuées sous la gorge ; généralement de petites taches foncées sur la face inférieure des membres ; derrière des cuisses ponctué ou linéolé.

N° 05-345 à 347. Coll. Mus. — Hauts-Plateaux péruviens et boliviens : Créqui et Maréchal (récoltés par le Dr Neveu-Lemaire).

Longueur : $65 + 78 = 143$, $64 + 86 = 150$, $75 + 85 = 160$ millimètres.

Cette espèce est assez proche de la précédente ; elle s'en distingue toutefois par la présence de deux plaques impaires entre les orbites ainsi que par ses membres postérieurs plus courts.

*LES CREVETTES D'EAU DOUCE DE LA FAMILLE DES ATYIDÉS
QUI SE TROUVENT DANS L'ÎLE DE CUBA,*

PAR M. E.-L. BOUVIER.

Les matériaux qui font l'objet de la présente note ont été recueillis et donnés au Muséum par M. Paul Serre, vice-consul de France à La Havane. Ils sont pour la plupart très précieux et pour la plupart aussi représentent des espèces inconnues ou douteuses, qui n'existaient pas dans nos Collections nationales. Je tiens à les faire connaître pour augmenter le contingent de nos connaissances sur la faune de la grande île, mais aussi pour bien mettre en lumière le rôle fécond du dévoué correspondant auquel nous devons ces richesses. M. Paul Serre doit passer à bon droit pour le modèle du représentant de la France à l'étranger ; dans tous les pays où l'appellent ses fonctions, il multiplie les efforts pour se rendre utile à ses compatriotes, et l'on ne compte plus les services qu'il a rendus, en dehors de son domaine propre, aux industriels, aux agriculteurs et aux hommes de science. Je saisis cette occasion, favorable entre toutes, pour lui témoigner, en ce qui me concerne, mon affectueuse et vive gratitude.

Les Atyidés de l'île de Cuba appartiennent aux trois genres *Xiphocaris*, *Ortmannia* et *Atya*, qui sont, avec les *Syncaris* californiens, les seules formes de la famille représentées en Amérique. Ils paraissent plus nombreux dans l'île que partout ailleurs dans les eaux américaines, mais beaucoup étaient restés jusqu'ici fort peu connus ou douteux, et certains même, comme on le verra plus loin, n'avaient pas encore été découverts. Grâce à notre dévoué correspondant, toutes ces lacunes se trouvent désormais comblées, ce qui ne sera pas sans profit pour la science, car les Atyidés sont des types

curieux entre tous, et c'est à leur étude minutieuse que je dois la révélation des *mutations évolutives* qui jettent un jour si particulier sur le mécanisme de l'évolution en biologie.

Au surplus, la présente note sera très sommaire, mon but étant de faire simplement connaître les espèces capturées par M. Serre et certaines particularités qu'elles présentent.

1. GENRE **Xiphocaris** v. Martens.

Le genre *Xiphocaris* est représenté en Amérique (Antilles) par la *X. elongata* Guérin, dont le long rostre est denté à la base du côté dorsal, sur toute la longueur du côté ventral. Cette espèce n'existait pas dans les collections du Muséum, où elle compte aujourd'hui de très nombreux spécimens de toutes tailles, les plus grandes pouvant mesurer 65 millimètres de la pointe du rostre à l'extrémité du telson.

La *X. elongata* occupe une place à part dans le genre et dans la famille : elle rattache étroitement les Atyidés (d'eau douce) aux Acanthéphyridés (marins) et l'on peut rigoureusement la définir en disant que c'est un Acanthéphyridé où le palpe mandibulaire a disparu. C'est, par excellence, le type primitif de la Famille, celui qui marque la première étape de l'adaptation des Acanthéphyridés aux eaux douces. On n'y trouve pas encore les modifications des pattes des deux paires antérieures qui sont peut-être le cachet le plus frappant de la famille : nulle excavation distale au carpe de ces pattes, pas le moindre déplacement latéral de la ligne suivant laquelle s'articulent les pinces et aucun faisceau de longs poils à l'extrémité libre des doigts de ces derniers; on ne saurait imaginer des chélipèdes plus normaux.

2. GENRE **Xiphocaridina** E.-L. BOUV.

Ainsi que j'ai pu le constater sur plusieurs exemplaires, il n'en est pas de même dans les *Xiphocaridina*, qu'on rangeait jusqu'ici dans le même genre : la *X. compressa* de Haan et la *X. fluviatilis* présentent à ces divers points de vue tous les caractères des Atyidés typiques et se rapprochent par là des *Syncaris* californiens, tels que les a fait connaître M. Holmes.

On ne saurait contester les affinités étroites qui relient la *Xiphocaris elongata* à la *Xiphocaridina compressa* et à la *X. fluviatilis*; il semble bien que ces deux dernières espèces se rattachent à la première ou à quelques formes très voisines, dont elles se distinguent par les caractères atyidiens de leurs chélipèdes et, comme j'ai pu le constater chez la *X. compressa*, par la disparition des arthrobranchies situées à la base des pattes⁽¹⁾. Les

(1) E.-L. BOUVIER, Sur l'origine et l'évolution des Crevettes d'eau douce de la Famille des Atyidés. *Compte rendu Acad. des sciences*, t. CXLVIII, 1909, p. 1727-1731.

Xiphocaridines sont propres aux terres baignées par le Pacifique, comme d'ailleurs les *Syncaris* qui sont des *Xiphocaridina* dépourvues d'exopodites à la base des pattes postérieures; elles conduisent aux *Caridina* où les exopodites ont disparu à la base de toutes les pattes.

3. GENRE *Ortmannia* M. Rathbun.

Les Caridines sont inconnues sur le continent américain et pourtant elles sont les ancêtres manifestes des *Ortmannia*, qui en sont issues, comme je l'ai montré ailleurs, par mutation évolutive, au moins dans la région indo-pacifique. Pourtant, le genre *Ortmannia* compte d'assez nombreuses espèces américaines dont la présence soulève un problème qui n'est pas encore résolu. Ces *Ortmannia* dérivent-elles, comme les autres, de Caridines qui auraient totalement ou presque totalement achevé leur évolution ortmanienne? ou bien auraient-elles pour origine des Atydidés plus primitifs tels que les *Xiphocaridina* ou les *Syncaris*, sans intermédiaire caridien? De ces deux hypothèses, la première me paraît la plus probable, d'autant que les *Xiphocaridines* et les *Syncaris* sont, comme nous l'avons dit, propres aux terres baignées par le Pacifique. Des recherches minutieuses dans les eaux douces américaines permettent presque sûrement de trancher cette question.

Quoi qu'il en soit, les *Ortmannia* d'Amérique me paraissent très notablement différentes des espèces indo-pacifiques, tant par leurs pinces plus largement fendues que par la longueur plus grande du carpe qui porte ces pinces; leur taille est plus réduite, leurs formes sont moins lourdes, leur rostre est souvent bien plus long; bref, elles présentent un mélange de caractères atyiens et caridiens qui leur donne une physionomie spéciale et qui justifie une enquête sur leurs origines.

On connaissait jusqu'ici trois espèces d'*Ortmannia* américaine : l'*O. americana* Guér. de Cuba, l'*O. potimirim* F. Müller de l'Amérique du Sud et l'*O. mexicana* de Saussure qui se trouve au Mexique et au Vénézuéla⁽¹⁾. M. Paul Serre a trouvé dans les eaux douces cubaines une espèce nouvelle qui est sans contredit la forme la plus intéressante du genre à cause de ses caractères singulièrement primitifs. Cette espèce se distingue de toutes les autres par son rostre légèrement relevé qui atteint ou dépasse un peu l'extrémité distale des pédoncules antennulaires, par le carpe de ses pattes antérieures presque aussi long que la pince et par celui des pattes postérieures qui est légèrement plus long que celle-ci; ce sont là des caractères de Caridines et même de Caridines longirostres, mais les pinces sont très longuement fendues et les carpes qui les portent ressemblent à ceux des

⁽¹⁾ L'*Atyoidea glabra* Kingsley (1878), de Nicaragua, qui est insuffisamment connue, semble appartenir au même genre.

Troglocaris et des *Atyaephyra*, car ils présentent une légère échancrure distale. J'ajoute que le rostre est inerme en dessus, mais armé en dessous de 4-9 denticules spiniformes, qu'une rangée de 8-10 denticules occupe le bord supérieur de l'orbite, que l'épine infra-orbitaire est très forte, que l'angle antéro-inférieur de la carapace est arrondi et que les doigts des pattes postérieures égalent au plus le cinquième de la longueur du propodite. Cette espèce si bien caractérisée recevra le nom d'*O. Serrei*, en souvenir du zélé chercheur qui l'a découverte; comme les Caridines, elle présente des épipodites à la base des pattes des quatre paires antérieures; elle semble dériver d'une Caridine à évolution peu avancée, la longueur du carpe des chélipèdes et celle du rostre étant un caractère primitif chez tous les Atyidés. Cette espèce doit être rare à Cuba; j'en possède six exemplaires, tous pris aux environs de la Havane; ils mesurent 15 à 20 millimètres; le plus grand est une femelle dont les œufs ovalaires ont à peu près un demi-millimètre de longueur.

L'*O. americana* est beaucoup plus répandue à Cuba que l'espèce précédente; M. Serre en a capturé pour le Muséum d'assez nombreux exemplaires dans les cours d'eau près de la Havane, mais auparavant nous n'en possédions qu'un spécimen capturé jadis par Peters. Cette espèce semble moins primitive que la précédente, encore qu'elle possède, comme elle, des épipodites sur les pattes des quatre paires antérieures; mais elle a un ventre infléchi et bien plus court qui dépasse rarement un peu le premier article des pédoncules antennulaires; en outre, le carpe de ses chélipèdes est beaucoup moins long relativement aux pinces.

Il ne sera pas inutile de relever ici, en le complétant et le modifiant, le tableau des espèces d'*Ortmannia* américaines que j'ai donné dans mon travail de 1905⁽¹⁾. Ce tableau renferme quelques lapsus fâcheux et il ne comprend pas, cela va sans dire, notre espèce nouvelle, l'*O. Serrei*.

I. *Des épipodites à la base des pattes des quatre paires antérieures.* — Angle antéro-inférieur de la carapace arrondi ou obtus, sans pointe.

Rostre au moins aussi long que les pédoncules antennulaires, légèrement relevé à la pointe; bord orbitaire supérieur denticulé; le carpe des pattes I presque aussi long que la pince, celui des pattes II un peu plus long; $\frac{0}{4-9}$. *O. Serrei* sp. nov. (Cuba).

Rostre fortement infléchi, dépassant rarement un peu le premier article des pédoncules antennulaires; bord orbitaire supérieur inerme; carpe des pattes I beaucoup plus court que la pince, celui des pattes II un peu plus court; $\frac{0}{1-4}$. *O. americana* Guér. Men., 1857 (Cuba).

(1) E.-L. BOUVIER, Observations sur les Crevettes de la famille des Atyidés, *Bull. scient. France et Belgique*, t. XXXIX, p. 101, 1905.

II. *Pas d'épipodites à la base des pattes IV.* — Carpes des pattes plus courts que les pinces.

Angle antéro-inférieur de la carapace arrondi ou obtus, sans pointe, au moins chez le mâle; rostre relevé à son extrémité, qui se termine près de la partie distale du deuxième article des pédoncules antennulaires; sa carène peu saillante; $\frac{0}{1.3}$.

O. potimirim F. Müller, 1883 (Brésil, Vénézuéla et Porto-Rico?).

Angle antéro-inférieur de la carapace en pointe aiguë, au moins chez la femelle; rostre un peu voûté dans sa partie médiane, dépassant le premier ou le deuxième article des pédoncules antennulaires, sa carène ventrale fort saillante; $\frac{0}{0.4}$.

O. mexicana de Sauss., 1858 (Mexique, Vénézuéla).

Les deux premières espèces ont conservé la formule branchiale des Caridines, les deux autres, ayant perdu l'épipodite des pattes IV, sont à un stade évolutif plus avancé.

4. GENRE *Atya* Leach.

Les *Atya* sont issues des *Ortmannia* dont elles se distinguent par leurs chélipèdes dont le carpe très court présente une échancrure profonde en demi-cercle et dont les pinces sont fendues jusqu'à la base. Certaines se produisent actuellement par mutation évolutive : ainsi l'*Atya serrata* S. B. aux dépens de l'*Ortmannia Alluaudi* Bouvier, et l'*Atya bisulcata* Randall aux dépens de l'*O. Henshawii* Rathb. Les femelles de ces deux espèces donnent encore des individus de l'un ou l'autre genre, en proportion variable suivant les lieux. Dans toutes les autres espèces du genre *Atya*, l'évolution a pris fin et la forme ortmannienne qui leur a donné naissance n'existe plus.

Chez quelques-unes d'entre elles, l'*Atya moluccensis* de Haan et l'*A. spinipes* Newport, cette évolution doit être relativement récente, car la taille est encore réduite, beaucoup moins toutefois que dans les espèces mutantes; dans les autres, par contre, la taille est grande et la fin de l'évolution remonte sans doute bien plus haut.

Parmi ces dernières se rangent les deux espèces américaines, les seules qui soient connues sur le Nouveau Continent, l'*A. occidentalis* Newport et l'*A. scabra* Leach, qui est cosmopolite sous les tropiques et qu'on trouve à Cuba, où M. Serre l'a capturée. Les *Atya* dérivent des *Ortmannia* du type indo-pacifique et non point des *Ortmannia* américaines telles qu'on les connaît actuellement. Il résulte de là que les deux sortes d'*Ortmannia* ont dû coexister en Amérique, mais que les premières y ont depuis longtemps achevé leur mutation, comme les Caridines qui en sont très certainement la souche.

5. GENRE **Calmania** E.-L. Bouvier.

La considération précédente acquiert une réelle importance quand on étudie la quatrième espèce récoltée à Cuba par M. Serre. Cette espèce fut décrite en 1857, par Guérin-Méneville, sous le nom d'*Atya Poeyi*, et on ne semble pas l'avoir retrouvée depuis lors; fort insuffisamment connue, on pouvait toutefois la supposer curieuse d'après l'étude trop succincte de Guérin. J'ai prié M. Serre de me la procurer et, après de longues recherches, mon patient collaborateur a fini par la découvrir. C'est une belle et importante trouvaille.

Les pinces sont bien celles des *Atya*, mais avec leurs deux branches plus grêles et d'ailleurs à peu près identiquement semblables; les carpes qui portent ces pinces sont également du type *Atya* le plus net, c'est-à-dire profondément excavées en demi-cercle, si excavées que leur épaisseur au niveau de l'articulation méropodiale est des plus faibles; au bout supérieur, ce grêle arceau carpien présente une pointe; au bout opposé, il se dilate très notablement pour s'articuler avec la pince à l'extrémité du quart basal de cette dernière. La taille, toutefois, est minuscule, 15 à 20 millimètres, tandis que les *Atya* sont grandes et parfois très grandes; quant à la formule appendiculaire, elle est absolument différente.

	PATTES.					PATTES-MÂCHOIRES.		
	V.	IV.	III.	II.	I.	3.	2.	1.
Pleurobranchies.	0	1	1	1	1	1	0	0
Arthrobranchies.	0	0	0	0	0	1 (rud.)	0	0
Podobran- chies } et épipodites. }	0	0	Ep.	Ep.	Ep.	Ep.	Ep. + pod.	Ep. rud.
Exopodites.....	0	0	0	0	0	1	1	1

Cette formule diffère de celle des *Caridina*, *Ortmannia* et *Atya* par la disparition totale de la pleurobranchie postérieure et de l'épipodite des pattes IV; mais elle est identique à celle des *Caridella* et des *Atyella*, formes curieuses que M. Calman a fait récemment connaître et qui appartiennent à la faune du lac Tanganyika⁽¹⁾. M. Calman a justement fait observer que les *Caridella* sont des *Caridina* à formule branchiale réduite et que les *Atyella*

(1) W. T. CALMAN, Zoological Results of the third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. W. A. Cunningham, 1904-1905. Report on the Macrurous Crustacea *Proc. Zool. Soc.*, London, vol. I, p. 187-206, pl. XI-XIV, 1906. Il y a quelques légères différences entre la formule branchiale ci-dessus et celle donnée par M. Calman, mais cet auteur observe lui-même que certaines parties ont pu lui échapper, à cause de la petite taille des exemplaires.

présentent avec elles les mêmes relations que les *Atya*, ou plutôt les *Ortmannia*, avec les *Caridina*. En fait, les *Atyella* sont des *Ortmannia* à formule branchiale réduite et dérivent certainement, sans doute par mutation, des *Caridella*. Elles diffèrent de l'*Atya Poeyi* de la même manière que les *Ortmannia* diffèrent des *Atya* : par le carpe encore assez long de leurs chélipèdes (au moins aussi long que large depuis le fond de l'échancrure jusqu'au méropodite, tandis qu'il est fort étroit en ce point dans *Poeyi*) et par les fortes dimensions du doigt propodial des pinces (tandis que les deux doigts sont grêles et identiques dans *Poeyi*).

Ainsi l'espèce cubaine redécouverte par M. Serre se distingue des *Atya* par sa formule branchiale réduite et appartient pour ce fait à la série *Caridella-Atyella* où elle occupe la même place terminale que les *Atya* dans la série *Caridina-Ortmannia*. Il convient donc d'en faire le type d'un nouveau genre auquel j'ai attribué le nom de *Calmania* en l'honneur de M. Calman qui a fait connaître les deux types primordiaux de la série où elle doit prendre place.

La *Calmania Poeyi* ressemble d'ailleurs aux *Caridella* et *Atyella* par sa petite taille, sa forte épine infra-orbitaire, son angle branchiostégial arrondi et surtout par l'armature de son rostre qui présente de nombreuses épines en dessus et très peu en dessous ⁽¹⁾.

On ne peut guère douter que les *Calmania* dérivent des *Atyella* de la même manière que les *Atya* des *Ortmannia*, et dès lors, nous sommes amenés à conclure que les *Caridella* et les *Atyella* ont dû exister sur le territoire américain, comme les *Caridina* et les *Ortmannia* du type indo-pacifique, qui ont donné naissance aux *Atya*. On connaît encore très mal la faune carcinologique des eaux douces américaines et je ne serais pas étonné qu'on y trouvât quelque jour les formes primitives des deux séries : *Caridina* et *Ortmannia* du type indo-pacifique dans la série à formule branchiale complète; *Caridella* et *Atyella* dans la série à formule branchiale réduite; en tout cas, on ne saurait douter que les deux séries aient eu des représentants et évolué de la même manière dans toutes les régions tropicales du globe et l'on en doit dire autant des formes ancestrales de la famille, c'est-à-dire des *Xiphocaria* et des types voisins d'où sont issues les deux séries.

Ceci revient à dire que la famille n'a pas eu de centre de formation local, et qu'à part certains rameaux accessoires (*Troglocaris* adaptés aux cavernes, *Limniocaridina* à formule appendiculaire très réduite, *Atyaephyra*

⁽¹⁾ Dans la *Calmania Poeyi*, le rostre est plus court que dans les *Caridella* et *Atyella*, se terminant à peu près au niveau de l'extrémité distale du premier article des pédoncules antennulaires; il s'infléchit assez fortement vers le bas et a pour formule $\frac{5-9}{0-2}$, les épines supérieures étant plus nombreuses et souvent bifurquées au sommet chez les adultes.

qui ont conservé les épines sus-orbitaire des *Xiphocaridina*) elle a évolué de la même manière dans toutes les régions qu'elle occupe actuellement à la surface du globe.

*RAPPORT SUR LE DIASPIS PENTAGONA, COCHENILLE POLYPHAGE,
QUI S'ATTAQUE AU MÛRIER EN ITALIE,*

PAR M. E.-L. BOUVIER⁽¹⁾.

C'est à juste titre que nos sériciculteurs se sont émus de la présence, dans l'Italie septentrionale, d'une Cochenille polyphage, le *Diaspis pentagona* Targ., qui s'attaque surtout là-bas aux plantations de Mûrier et les met en grave péril⁽²⁾.

Au cri d'alarme poussé par nos compatriotes on doit répondre par des mesures efficaces et rapides, car le redoutable ennemi est à nos portes; il a des moyens multiples pour pénétrer chez nous, et des exemples trop nombreux nous montrent que les remèdes les plus énergiques ne lui font pas lâcher prise une fois établi dans quelque nouveau domicile.

Le parasite nous menace, mais on peut encore l'éviter en lui fermant notre pays par des mesures préventives et, s'il y a lieu, en l'extirpant des centres où il aurait pu s'introduire d'une manière insidieuse sans prendre jusqu'ici un sérieux développement. Pour trouver les moyens d'entreprendre cette défense et cette lutte, il est nécessaire de connaître, dans ses détails, l'histoire du redoutable ennemi.

I. DISTRIBUTION DU PARASITE.

Elle ne remonte pas très haut, cette histoire, mais l'ampleur et l'intérêt n'en sont pas moindres, tant a soulevé d'émotion le minuscule Insecte qui en est le triste héros.

⁽¹⁾ Ce rapport a été publié par les soins du Ministère de l'Agriculture et largement répandu en France. Pour en hâter la publication, qui était urgente, les épreuves ne me furent pas soumises, de sorte que des fautes d'impression y ont été laissées en grand nombre. C'est dans le but de corriger ces fautes, et aussi pour faire mieux connaître un ennemi nouveau, que je fais reproduire ce rapport dans le *Bulletin du Muséum*. Je profite de l'occasion pour remercier chaudement mon élève, M. Marié, ainsi que MM. Maréchal et Silvestri qui m'ont procuré beaucoup de documents propres à la rédaction de ce rapport. E.-L. B.

⁽²⁾ Voir à ce sujet un rapport intéressant de M. Georges COUTAGNE, Le nouveau parasite du Mûrier (*Diaspis pentagona*) [*Lab. d'études de la soie*, 1891, p. 1-44]. Ce rapport contient, entre autres détails instructifs, la traduction des lois et décrets édictés par le Gouvernement italien. Il m'a été aimablement communiqué par M. Testenoire, Directeur de la Condition des Soies, à Lyon.