

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XVIII, n° 56.

Bruxelles, novembre 1942.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XVIII, n° 56.

Brussel, November 1942.

---

A PROPOS DE LA DISTRIBUTION DES ÉCREVISSES,  
DES HOMARDS ET DES CRABES D'EAU DOUCE,

par Victor VAN STRAËLEN (Bruxelles).

---

Dans un ouvrage publié il y a plus de trois ans, dont je n'ai pu prendre connaissance que tardivement, la distribution géographique des Écrevisses, des Homards et des Crabes d'eau douce, dans le passé et à présent, a donné lieu à diverses considérations. Celles-ci sont partiellement en contradiction avec les faits connus à l'époque de la publication. Il est nécessaire de relever ces inexactitudes avant qu'elles ne s'accréditent, ce qui ne manquerait pas d'arriver en raison du caractère de l'ouvrage, remarquable à beaucoup d'égards.

Il s'agit d'une œuvre, malheureusement inachevée, du regretté L. JOLEAUD (1), dont on doit la publication autant à la piété fraternelle qu'à l'amitié. Riche de renseignements sur la chorologie des groupes zoologiques les plus divers, abondant en vues ingénieuses, établissant des rapprochements souvent inattendus entre les répartitions actuelles et passées d'organismes très éloignés, ce premier atlas de paléobiogéographie n'a pas reçu les dernières retouches que son auteur seul était à même d'exécuter avec sûreté.

\*  
\*\*

(1) JOLEAUD, L., 1939, *Atlas de Paléobiogéographie*. (Paris), 99 pl.

L. JOLEAUD adopte la division des Écrevisses, généralement admise depuis T. H. HUXLEY, en deux familles, les Potamobiidés et les Parastacidés, la première propre à l'hémisphère boréal, la seconde à l'hémisphère austral. On sait aujourd'hui que ce schéma de la répartition des Écrevisses doit, en ce qui concerne les formes australiennes, être complété par l'adjonction d'au moins une famille, les Austroastacidés, très nettement différenciée des Parastacidés notamment par la réduction du flagelle interne des antennules et la présence d'une diérèse aux uropodes externes (2).

L'Atlas cite le genre *Paranephrops* A. WHITE comme existant en Nouvelle-Zélande et aux îles Fidji. En réalité, ce Parastacidé n'est connu avec certitude que dans l'archipel de la Nouvelle-Zélande. L'affirmation de son existence dans les îles Fidji est due à une erreur (3).

Les limites de l'aire de dispersion en Europe du genre *Potamobius* ne sont pas indiquées exactement en une région particulièrement intéressante. En effet, cette aire s'étend également au Portugal jusque dans le Trás-os-Montes au moins (4).

A une erreur typographique est due la citation, planche XIV, d'un genre *Cityphlobius*, relique cavernicole en Carniole. Il s'agit évidemment de *Cambarus typhlobius* JOSEPH.

\*  
\*\*

Il convient de faire des réserves au sujet de certaines indications relatives à la distribution des Écrevisses actuelles qui, suivant L. JOLEAUD inspiré par de nombreux auteurs, seraient absentes de la zone tropicale. Cependant, une carte et son commentaire (5) signalent, avec raison, la présence du genre *Che-*

(2) CLARK, Ellen, 1936, *The Freshwater and Land Crayfishes of Australia*. Mem. Nation. Mus. Melbourne, n° 10, p. 5-58, pl. I-XI.

(3) ARCHEY, G., 1914, *The Freshwater Crayfish of New Zealand*. Trans. & Proc. New Zealand Inst., v. 47, p. 295-315, 11 fig., pl. IV.

CHILTON, Ch., 1915, *A Freshwater Crab, and its Distribution in Australia and New Zealand*. Trans. & Proc. New Zealand Inst., v. 47, p. 318.

(4) MACHADO, A., 1931, *Notas de Zoologia. — A Existencia em Portugal do lagostim de agua doce (Astacus fluviatilis Rond.)*. An. Fac. Ciênc. Porto, v. 16, n° 3, p. 187.

MAGALHÃES MATEUS, A. DE, 1937, *L' « Astacus » de Trás-os-Montes (Portugal)*. C. R. XII<sup>e</sup> Congr. int. Zool., 1935, v. 3, p. 1564-1566.

(5) Voir planche XIV et son commentaire.

*rax* ERICHSON (6), Parastacidé, dans le Nord du Queensland, donc dans la partie tropicale de l'Australie, en Nouvelle-Guinée (7), dans l'archipel des Aru (8) et à Misol (9), terres comprises entre l'Equateur et le 20° degré de latitude Sud. Le genre *Astacoides* GUÉRIN, Parastacidé propre à Madagascar, est aussi mentionné, et l'on se souviendra à son propos que la grande île est partagée à peu près également par le 20° parallèle Sud, tandis que son extrémité septentrionale atteint le 12° parallèle de l'hémisphère austral (10).

(6) Joleaud emploie le nom *Chaeraps* Erichson dû à une erreur commise en 1846 par l'auteur même du genre. (Cf. W. E. ERICHSON, 1846, *Uebersicht der Arten der Gattung Astacus*. Arch. Naturg., Jahrg. 12, Bd. I, p. 88, p. 89, p. 101 et ELLEN CLARK, loc. cit., p. 19).

(7) En Nouvelle-Guinée vit au moins un Parastacidé, *Cherax quadricarinatus* (von Martens), synonyme de *Cherax albertisii* (Nobili) et de *Ch. lorentzi* (Roux). *Astacopsis australasiensis* (Milne-Edwards) supposé recueilli à Sorong (Nouvelle-Guinée) ne serait qu'un individu immature de *A. spinifera*, considéré aujourd'hui comme synonyme de *Euastacus serratus* (Shaw), et proviendrait de Sydney en Australie. (Cf. W. FAXON, 1914, *Note on the Crayfishes*. Mem. Mus. Harvard, v. 40, p. 352).

(8) Les îles Aru renferment *Cherax quadricarinatus* (von Martens) qui vit aussi en Nouvelle-Guinée et dans le Nord de l'Australie.

(9) L'île Misol donne asile à *Cherax quadricarinatus* (von Martens). (Cf. J. ROUX, 1914, *Ueber das Vorkommen der Gattung Cheraps auf der Insel Misol*. Zool. Anz., Bd. 44, p. 97-99.)

(10) Il convient de relever une qualification peu heureuse employée à propos de *Parachaeraps* Geoffrey Smith, dont l'unique espèce est dite « adaptée à une vie désertique dans le Sud-Ouest, le Centre, l'Est et le Sud-Est de l'Australie ».

Depuis la revision des Ecrevisses de l'Australie par Ellen Clark, on sait que le genre *Parachaeraps*, créé par Geoffrey Smith, est synonyme de *Cherax* Erichson; la forme que Geoffrey Smith a dénommée *Parachaeraps bicarinatus* (Gray) étant en réalité *Cherax destructor* Ellen Clark. Elle habite l'Etat de Victoria, l'Australie du Sud, l'Australie centrale, la Nouvelle-Galles du Sud et le Queensland.

De ce qu'en dit Joleaud, on pourrait conclure que ce Parastacidé est sorti des eaux dans ces régions désertiques et torrides, et est supposé capable de supporter une température relativement élevée et une sécheresse quasi totale. En réalité, il s'agit d'une Ecrevisse vivant dans les dépendances de cours d'eau qui traversent ces régions arides en maintenant un certain étiage grâce, par exemple, à ce que les bassins de réception du tronc principal ou de quelques affluents sont situés en dehors de la zone aride. Au cours de la saison sèche, *Cherax destructor* creuse des terriers profonds où se maintient un degré d'humidité suffisant. Il est nécessaire de répé-

Il en est de même pour les Potamobiidés, dont de nombreuses formes appartenant au genre *Cambarus* ERICHSON habitent les eaux douces tributaires de l'océan Atlantique depuis le Canada méridional jusqu'à l'Amérique centrale et Cuba,\* la limite méridionale de leur aire de dispersion dépassant le 10° parallèle Nord.

Les Ecrevisses actuelles ne sont donc pas « localisées dans » les zones tempérées Nord et Sud, absentes de la zone tropicale intermédiaire » car, en Nouvelle-Guinée au moins, elles atteignent l'Equateur (11).

Enfin les aires de dispersion des Parastacidés et des Potamobiidés ne semblent pas totalement disjointes, au moins en Amérique. Elles se rapprochent au point de se toucher sur le versant pacifique de l'Amérique centrale. En effet, un Parastacidé, *Parastacus varicosus* FAXON, a été signalé dans les eaux douces de l'isthme de Tehuantepec. L'exactitude du renseignement a parfois été mise en doute (12).

L'aire du genre *Parastacus* HUXLEY, Parastacidé propre à l'Amérique et représenté par plusieurs espèces, comprend avec certitude le Brésil méridional, l'Uruguay, le Nord de la République Argentine et du Chili. Il existerait donc une vaste région, comprenant notamment toute l'Amazonie, vide d'Ecrevisses. Mais ici on se souviendra que la faune limnique de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud, surtout celle de l'Amazonie, et particulièrement la faune carcinologique, est peu ou n'est pas connue. On ne peut pas affirmer que ces régions soient dépourvues d'Ecrevisses. Le genre *Cambarus* ERICHSON, Potamobiidé, on l'a vu plus haut, vit également au Mexique, où il est représenté par plusieurs espèces, *C. digueti* BOUVIER, *C. chapa-*

ter ici ce qu'en dit Geoffrey Smith (*The Freshwater Crayfishes of Australia*. Proc. Zool. Soc. London, 1912, p. 164, p. 165): « ... lives » in the banks of ponds, quarry holes and other stagnant waters, » and is occasionally found walking about in fields » ... « It was » found in abundance by the Horn Expedition in Central Australia. » It is not easy to see how it can survive in those arid and desert » regions liable to the most prolonged droughts, when all except the » deepest water holes dry up, but presumably its burrowing habits » save it ».

(11) On se rappellera, à ce propos, que les parallèles correspondant aux 22<sup>es</sup> degrés de latitude Nord et Sud séparent les tropiques des régions subtropicales.

(12) FAXON, W., 1914, *Notes on the Crayfishes*. Mem. Mus. Harvard, v. 40, p. 405.

*lamus* FAXON, *C. mexicanus* ERICHSON, *C. bouvieri* ORTMANN, *C. wiegmanni* ERICHSON, *C. paradoxus* ORTMANN, *C. montezumae* SAUSSURE. Parmi ces espèces, *C. montezumae*, très variable, occupe les deux versants de la Sierra Madre du Sud et de la Sierra Madre de Chiapas, atteignant la côte de l'océan Pacifique; elle vit dans l'isthme de Tehuantepec (13) où elle voisinerait, comme il est dit plus haut, avec *Parastacus varicosus* FAXON. Plus au Sud, le Guatemala renferme *C. williamsoni* ORTMANN et *C. pilosimanus* ORTMANN.

La disjonction des aires de dispersion des Ecrevisses actuelles n'est donc pas aussi complète qu'on le suppose généralement. Cette opinion était fondée, à l'époque où elle fut exprimée pour la première fois par T. H. HUXLEY (14), sur les connaissances systématiques et faunistiques alors admises, et que les explorations ultérieures infirmèrent partiellement par l'apport de documents nouveaux, dont il ne fut guère tenu compte.

\*  
\*\*

Dans le commentaire de la planche XIV, il est dit que « des » genres marins fossiles plus ou moins proches des Ecrevisses » vivantes ont été signalés du Jurassique de la Bavière (*Ery-* » *ma*, *Pseudastacus*), du Crétacé d'Angleterre, France, Alle- » magne, Bohême (*Enoploclytia*, *Palaeastacus*), toujours dans » des dépôts marins ».

*Eryma* v. MEYER, *Enoploclytia* MAC COY, *Palaeastacus* BELL s'écartent notablement de *Pseudastacus* OPPEL. Les trois premiers genres appartiennent à une famille essentiellement marine, les Erymidés, dont l'existence paraît avoir été limitée à l'ère mésozoïque. *Pseudastacus* appartient aux Nephropsidés, famille connue depuis le Bajocien et s'épanouissant au Crétacé. Des différences très notables distinguent les Néphropsidés des

(13) FAXON, W., 1885, *A Revision of the Astacidae. Part I. The Genera Cambarus and Astacus*. Mem. Mus. Harvard, v. 10, n° 4.

Id., 1890, *Notes on North American Crayfishes. — Family Astacidae*. Proc. U. S. Nat. Mus., v. 12, p. 619-634.

Id., 1893, *Observations on the Astacidae in the United States National Museum and in the Museum of Comparative Zoology, with Descriptions of new Species*. Proc. U. S. Nat. Mus., v. 20, p. 643-694.

(14) HUXLEY, T. H., 1878, *On the Classification and the Distribution of the Crayfishes*. Proc. Zool. Soc. London, p. 786-788.

HUXLEY, T. H., 1880, *The Crayfish*. (London.) p. 305 et p. 308-314.

Erymidés (15). Il faut chercher parmi les premiers les souches des formes dulcicoles, dont les représentants actuels constituent les familles des Potamobiidés, des Parastacidés et des Austroastacidés.

\*  
\*\*

A propos du passage de l'état halobionte à l'état limnobionte, apparaît une contradiction entre les commentaires de la planche XIV et de la planche XV. Dans le premier, il est dit que ce passage a dû s'effectuer pour les Ecrevisses à l'Eocène. On sait cependant, L. JOLEAUD l'exprime à la page suivante, que les Ecrevisses se rencontrent dans des dépôts limniques dès le Néocomien en Mongolie et en Chine (16). Ces mêmes couches sont parfois attribuées au Jurassique supérieur.

La conclusion que « ces Crustacés ne se rencontrent guère » aujourd'hui qu'en dehors des emplacements des anciens continents crétacés et à peu près exclusivement au Nord de la limite septentrionale et au Sud de la limite méridionale des mers chaudes crétacées » doit être acceptée avec réserve. Elle est inspirée de l'opinion formulée par T. H. HUXLEY (17), qui ne peut être maintenue dans toute sa rigueur en présence des faits révélés par les explorations ultérieures. On l'a vu plus haut. La présence du genre *Cambaroides* FAXON en Chine septentrionale, en Mongolie et en Corée infirme la proposition.

\*  
\*\*

Dans le commentaire de la planche XIV, il est dit: « au Jurassique, *Eryma*, *Pseudastacus* sont biologiquement liés à des atolls (de mer chaude), au Crétacé, *Enoploclytia*, *Palacastacus* sont caractéristiques des craies de mer froide de l'Europe du Nord et du Centre ».

(15) Le genre *Eryma* v. Meyer est considéré ici *lato sensu*. Il a été divisé par K. Beurlen (cf. *Die Decapoden des Schwäbischen Jura*. Palaeontogr. Stuttgart, Bd. 70, 1928, p. 153-179). K. Beurlen a créé le terme *Paranephropsidae* pour désigner la famille des Erymidés. Ce nom de famille est inadmissible, car il ne rappelle pas celui d'un genre appartenant à la famille. En effet, *Paranephrops* A. White est un Parastacidé actuel de la Nouvelle-Zélande.

(16) *Astacus licenti* Van Straelen, des schistes à *Lycoptera* de Mongolie orientale et du Jehol, et *Astacus spinirostris* Imaizumi des couches à *Lycoptera* du Jehol.

(17) HUXLEY, T. H., loc. cit., 1878 et 1880.

L'affirmation en ce qui concerne *Eryma* et *Pseudastacus* est sans doute inspirée par le faciès sédimentaire d'un gisement célèbre, les calcaires lithographiques portlandiens de Souabe et de Franconie. Là, les deux genres se rencontrent, à côté de nombreux autres Décapodes, dans des conditions qui suggèrent un rapprochement avec les cuvettes peu profondes éparses parmi les récifs coralliens et les côtes de calcaires zoogènes récents, dont l'océan Indien et l'océan Pacifique offrent d'innombrables exemples dans leurs régions intertropicales. Mais l'examen superficiel des autres gisements jurassiques, beaucoup plus nombreux, qui renferment aussi des représentants de ces deux genres, ne justifie pas cette affirmation. Il suffira de rappeler les argiles liasiques de la Cuvette germanique, les formations gréseuses et calcaires liasiques des bordures orientale et occidentale du Bassin de Paris, de la Franche-Comté, de la Bourgogne et du Lyonnais, les argiles calloviennes de la plateforme russe, les argiles calloviennes et oxfordiennes de la Normandie et du Sud de l'Angleterre, les argiles kimméridgiennes du Boulonnais.

*Enoploclytia* et *Palacastacus* ne sont pas limités aux craies de mer froide du Centre et du Nord de l'Europe. *Enoploclytia* existe dans le Néocomien de la Basse-Provence (18) et, certainement depuis le Crétacé moyen, son aire s'étendait non seulement aux mers de l'Europe occidentale, mais à celles de l'Australie (19) et de l'Amérique du Nord (20). Au Crétacé moyen, il existait dans la Nigérie française et au Cénomanién, à Madagascar. Tout indique que *Enoploclytia* a été répandu dans toutes les eaux couvrant les plates-formes continentales crétaciques. Quant au genre *Palacastacus*, cité du Lias au Sénonien, il groupe des formes connues seulement par des fragments peu significatifs. Au Crétacé moyen et supérieur, l'aire des espèces qui lui ont été rapportées comprend l'Europe occidentale et centrale ainsi que l'Est des Etats-Unis.

\*  
\*\*

(18) *E. glaessneri* Van Straelen du Néocomien inférieur de la Basse-Provence.

(19) *E. mesembria* R. Etheridge Jr. et *E. terrareginae* R. Etheridge Jr. du Crétacé moyen du Queensland.

(20) *E. minor* H. Woodward du Sénonien de la Colombie britannique, *E. sculpta* Rathbun du Sénonien du Tennessee, *E. tumimanus* Rathbun du Crétacé supérieur de l'Alabama et du Mexique, *E. wenoensis* Rathbun du Crétacé inférieur du Texas.

Enfin, JOLEAUD, après beaucoup d'autres (21), souligne que les Ecrevisses font défaut partout où vivent les Crabes d'eau douce: ceux-ci auraient chassé celles-là au début du Miocène (22). Les Ecrevisses auraient peuplé à certaines époques les rivières et les lacs partout où les conditions climatiques le permettaient; l'entrée en scène de Brachyures dulcicoles, connus depuis le Miocène supérieur, aurait déterminé le rétrécissement de l'aire de dispersion des Astacoures, qui jusqu'alors partageaient leur habitat, en fait de Crustacés Décapodes, avec quelques familles de Natantia. Mais cette hypothèse si séduisante qu'elle soit, — et elle m'avait séduit (23), — correspond plus à une vue de l'esprit qu'à une réalité vérifiée.

Dans l'hémisphère sud, l'Australie, si riche en Ecrevisses, possède aussi de nombreux Potamonidés, entre autres *Potamon angustifrons* (A. MILNE-EDWARDS), *Parathelphusa* (*Liothelphusa*) *podenzanae* COLOSI, *P. (Potamonautes) freycineti* RATHBUN, *P. (Geothelphusa) leichardti* MIERS, *P. (G.) agassizi* RATHBUN, *P. (G.) transversus* v. MARTENS, *P. (G.) planifrons* BÜRGER.

La Nouvelle-Guinée, où se rencontre le Parastacidé *Cherax quadricarinatus*, renferme notamment *Parathelphusa* (*Liothelphusa*?) *ingrami* CALMAN, *P. (L.?) wollastoni* CALMAN, *P. (L.?) plana* CALMAN, *P. (L.?) aruana* (ROUX), *P. (L.) plana* CALMAN, *P. (L.) wichmanni* ROUX, *P. (L.) beauforti* ROUX, *P. (L.) festiva* ROUX, *Potamon loricae* NOBILI, *P. (Geothelphusa) transversus* v. MARTENS, *P. (G.) papuanus* NOBILI. Aux îles Aru, le même Parastacidé voisine entre autres avec *Parathelphusa* (*Liothelphusa*) *aruana* ROUX et *Potamon* (*Geothelphusa*) *exophthalmus* ROUX.

Madagascar, tout en hébergeant le genre *Astacoides*, unique Parastacidé africain, abrite une riche faune de Potamonidés formée notamment de *Potamon madagascariensis* A. MILNE-

(21) MILNE-EDWARDS, 1840, *Histoire naturelle des Crustacés*. (Paris.) t. 3, p. 584.

ORTMANN, A. E., 1902, *The Geographical Distribution of Fresh-water Decapods and its Bearing upon Ancient Geography*. Proc. Amer. Phil. Soc., v. 41, p. 267-400.

ANDRÉ, M., 1936, *Géonémie des Ecrevisses*. C. R. XII<sup>e</sup> Congr. int. Zool., 1935, v. 2, p. 1032.

(22) Voir commentaire de la planche XV.

(23) VAN STRAELEN, V., 1936, *L'ancienneté et la régression du genre Homarus*. Mém. Mus. Hist. nat. Belg., 2<sup>e</sup> sér., fasc. 3 (Mélanges Paul Pelseneer), p. 479.

EDWARDS, *P. humbloti* RATHBUN, *P. grandidieri* RATHBUN, *P. bombetokensis* RATHBUN, *P. goudoti* MILNE-EDWARDS, *P. methueni* CALMAN, *Hydrothelphusa agilis* A. MILNE-EDWARDS, *Potamon (Potamonautes) depressus* (KRAUSS), *P. pittarellii* NOBILI, *P. (Parathelphusa) antogilensis* RATHBUN.

L'aire du Parastacidé *Paranephrops planifrons* A. WHITE est constituée par l'île septentrionale ainsi que par le Nord-Ouest et l'Ouest de l'île méridionale de la Nouvelle-Zélande. Elle coïncide avec celle d'un Crabe de petite taille, *Hymenosoma lacustris* CHILTON, seul Brachyure Oxyrhynche connu jusqu'à présent vivant dans les eaux douces (24).

Au Brésil, dans l'Etat de Rio Grande do Sul, et en Uruguay s'étendent les aires de *Parastacus pilimanus* (v. MARTENS), *P. brasiliensis* (v. MARTENS), *P. defossus* FAXON, *P. saffordi* FAXON. Les mêmes régions donnent asile à des Potamonidés, notamment *Trichodactylus fluviatilis* LATREILLE, *T. camerani* NOBILI, *T. panoplus* v. MARTENS.

Au Chili, une région comprise entre le 37° et le 41° degré de latitude Sud est partagée entre plusieurs Parastacidés, *Parastacus chilensis* MILNE-EDWARDS, *P. bimaculatus* PHILIPPI, *P. nicoleti* PHILIPPI, *P. hassleri* FAXON, *P. araucanius* FAXON, *P. spinifrons* PHILIPPI, celui-ci s'étendant sur le versant oriental de la Cordillère en territoire argentin. L'aire de cette dernière espèce confine et peut-être se superpose en partie au vaste espace qu'occupe le Potamonidé *Trichodactylus fluviatilis* LATREILLE, qui vit depuis les régions côtières du Pacifique au 35° degré de latitude Sud jusqu'au rivage de l'océan Atlantique, dans le Sud du Brésil et l'Uruguay.

Dans l'hémisphère nord, on a vu plus haut combien les eaux douces du Mexique étaient riches en Potamobiidés. Les mêmes régions ne sont pas moins bien pourvues de Potamonidés, entre autres espèces *Pseudothelphusa terrestris* (RATHBUN), *P. Diguetti* (RATHBUN), *P. jouyi* (RATHBUN), *P. americana* (SAUSSURE), *P. dilatata* (RATHBUN), *P. belliana* (RATHBUN), *P. nelsoni* (RATHBUN), *P. verticalis* (RATHBUN), *P. sulcifrons* (RATHBUN), *P. lamellifrons* RATHBUN, *Potamocarcinus armatus* (MILNE-EDWARDS). Il en est ainsi jusqu'aux confins méridionaux des régions où l'existence d'Ecrevisses a été reconnue dans

(24) CHILTON, Ch., 1915, *A Freshwater Crab, and its Distribution in Australia and New Zealand*. Trans. Proc. N Zealand Inst., v. 47, p. 316-320, fig. 2.

l'Amérique septentrionale et centrale, car, au Guatemala, la faune compte encore deux Potamobiidés, mais aussi de très nombreuses espèces de Potamonidés.

Cuba renferme un Potamobiidé, *Cambarus cubensis* ERICHSON, mais également des Potamonidés tels que *Pseudothelphusa americana* (SAUSSURE), *P. terrestris* (RATHBUN), *P. affinis* (RATHBUN), *Epilobocera cubensis* (STIMPSON), *E. armata* (S. J. SMITH).

Il n'est donc pas possible de maintenir avec un caractère absolu l'affirmation, fréquemment répétée, que la présence de Potamonidés exclut celle des Ecrevisses.

\*  
\*\*

En Europe, des Brachyures limniques sont connus depuis le Miocène supérieur jusqu'au Pliocène supérieur dans des régions où ils n'existent plus aujourd'hui. Ils indiquent que ces contrées étaient soumises à des climats plus chauds et plus uniformes que ceux qui y règnent de nos jours. On connaît *Potamon speciosum* (VON MEYER) du Miocène supérieur de la Suisse, *P. quenstedti* (ZITTEL) du Miocène supérieur de la Souabe, *P. ? castellanensis* (SZOMBATHY) du Miocène supérieur de la Toscane, *P. proavatum* GLAESSNER du Pliocène inférieur de la Styrie, *P. antiquum* SZOMBATHY du Pliocène supérieur de la Hongrie. En Europe, les Potamonidés se sont retirés vers le Sud-Est.

En Hindoustan, *P. sivalense* GLAESSNER provenant d'un niveau non précisé du Néogène des Siwaliks, atteste la persistance de la famille dans une région qu'elle occupe encore aujourd'hui.

En dehors de ces quelques espèces, aucun autre Potamonidé n'est connu à l'état fossile.

L. JOLEAUD et TE-YOU HSU (25) ont décrit et figuré un Crabe qu'ils attribuent à la famille des Potamonidés, sans autre précision. Ce fossile provient du Cénomanién (série crétacée du Tanout) dans le Damergou (Niger français). La détermination, à en juger par la description et les figures, ne peut pas être retenue. Il ne s'agit certainement pas d'un Potamonidé, mais probablement d'un Calappidé voisin de *Cenomanoecarcinus* VAN

(25) JOLEAUD, L. & TE-YOU HSU, 1935, *Crustacés Décapodes du Crétacé de Tanout (Damergou Niger Français)*. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, sér. 6, t. 13, p. 108-109, fig. 11.

STRAELEN. La faune qui accompagne ce Crustacé est franchement marine.

Une confusion due à C. SZOMBATHY (26) est cause qu'on recule parfois l'origine des Potamonidés jusque dans le Cénomanién, poursuivant leurs traces dans le Sénonien et l'Eocène. L'existence de ces formes a seulement été considérée comme probable par Th. ARLDT (27), qui a formulé cette hypothèse à l'appui de ses aventureuses théories paléobiogéographiques.

(26) SZOMBATHY, C., 1916, *Die tertiären Formen der Gattung Potamon (Thelphusa) und ihre paläarktischen Nachkommen*. Ann. Hist. Nat. Hungar., v. 14, p. 381-421, 9 fig., pl. III.

(27) ARLDT, T., 1910, *Die Ausbreitung einiger Dekapodengruppe*. Arch. Hydrobiol., v. 5, p. 257-282.

Id., 1922, *Handbuch der Palaeogeographie*. (Leipzig.) Bd. 2, p. 1017-1115.

---

Il y a une grande différence entre le  
monde des hommes et le monde des femmes.  
Le monde des hommes est un monde de  
combats, de luttes, de conquêtes.  
Le monde des femmes est un monde de  
douceur, de tendresse, de sacrifices.  
Le monde des hommes est un monde de  
raison, de logique, de science.  
Le monde des femmes est un monde de  
sentiment, de passion, de mystère.

Le monde des hommes est un monde  
de gloire, de renommée, de puissance.  
Le monde des femmes est un monde  
de modestie, de simplicité, de douceur.  
Le monde des hommes est un monde  
de grandeur, de noblesse, de dignité.  
Le monde des femmes est un monde  
de grâce, de beauté, de charme.