

RECHERCHES SUR LA FAUNE INTERSTITIELLE
DES SÉDIMENTS MARINS ET D'EAU DOUCE
A MADAGASCAR

V. — Découverte de l'Ordre des Syncarides
Description de trois espèces nouvelles

par

Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE* et R. PAULIAN**

L'ordre des Syncarides est largement distribué dans le monde.

Nous savons que l'on peut distinguer deux grands ensembles : les *Anaspidacea* et les *Bathynellacea*. Le premier ensemble groupe essentiellement des espèces des eaux superficielles de la région australienne (Australie, Tasmanie), tandis que le second purement souterrain, est actuellement connu sur de vastes régions, depuis les États malais fédérés, jusqu'au Japon, et surtout dans les eaux souterraines continentales européennes. Pendant longtemps on n'a connu que deux espèces, restées classiques, appartenant toutes les deux au genre *Bathynella* Vejdovsky.

Bathynella natans Vejdovsky est une espèce très largement répartie dans les eaux souterraines d'Europe. Elle fut découverte pour la première fois en 1882 dans les eaux souterraines de Prague, puis retrouvée en Suisse, en Allemagne, en France (HERTZOG, Strasbourg), en Westphalie (Reckenhohle), en Angleterre. Elle fut signalée plus récemment par NOLL dans la vallée du Main, et par HAINE (1946) aux environs de Bonn en Allemagne. Il semble ainsi que cette espèce ait pu regagner du terrain sur de vastes territoires jadis en partie atteints par les glaciations.

Une seconde espèce, *Bathynella Chappuisi* Delachaux est également assez largement répandue en Europe. Elle fut décrite, en 1920, de la grotte de Ver, canton de Neuchâtel et des eaux souterraines de la ville de Schwarzenburg, près de Berne, également en Suisse (KUENZI). Elle fut retrouvée par CHAPPUIS (1948) sur les bords de l'Aar près de Turgi (Argovie), dans

* Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer.

** I.R.S.M., Tananarive.

le delta de la Verzasca près Locarno, et sur les bords de l'Inn près Samaden (Grisons) à 1.700 mètres d'altitude. Elle est également assez abondante en Roumanie (CHAPPUIS, 1939, 1944, 1948, BARTOK PAL, 1944).

L'un de nous a eu personnellement l'occasion de faire récemment une révision générale des Syncarides souterrains (DELAMARÉ DEBOUTTEVILLE et P.-A. CHAPPUIS, 1944) basée sur l'étude de nombreux matériaux récoltés par divers chercheurs préoccupés de l'étude des faunes phréatiques continentales.

Bathynella gallica Delamare et Chappuis, est une forme du groupe de *Bathynella natans*, récoltée par M. Olivier dans les sables de l'Allier, dans le centre de la France. Autre forme française : *Bathynella natans* f. *pyrenaica* Delamare et Chappuis, dans les graviers du Salat, près de Saint-Girons (Ariège). Nous avons également pu faire connaître *B. Chappuisi* f. *hispanica* Delamare et Chappuis de la Cueva de la Febro près de Tarragone, ainsi que *Bathynella Vandeli* Delamare et Chappuis de la grotte de Hount Santo (Ariège, Coiffait rec.) et *B. natans*, f. *Coiffaiti* Delamare de la grotte de Falgas, Rieussa (Hérault, Coiffait rec.)

Pendant que nous faisons l'étude de ces matériaux européens, les Syncarides étaient également récoltés au Japon. Masuzo UENO décrivait ainsi *Bathynella morimotoi* des eaux souterraines.

Comme on le voit, les formes actuellement connues du genre *Bathynella* sont relativement nombreuses et leur nombre croît sans cesse.

Mais le genre *Bathynella* n'est pas le seul connu. CHAPPUIS (1926) a décrit le genre *Parabathynella* sur des exemplaires immatures. Ce genre présente des caractères bien différents de ceux des Bathynelles, mais appartient incontestablement au même groupe. L'espèce type fut *P. stygia* Chappuis, de Serbie orientale. Puis vint la description de *P. malaya* d'une grotte des États malais fédérés, par G. O. SARS, espèce plus primitive que celle de CHAPPUIS. Plus tard, KARAMAN trouva une autre forme qu'il prit pour l'espèce de CHAPPUIS, mais qui semble différente, *P. phreatica* Chappuis. Comme pour le genre *Bathynella*, ces années récentes ont permis de faire beaucoup de progrès dans la connaissance du genre *Parabathynella*. Notre récente révision tient compte des formes suivantes : *P. Fagei* Delamare et Angelier des Pyrénées orientales, espèce également connue d'une grotte de Majorque et d'une grotte de la Province de Malaga dans le sud de l'Espagne ; *P. lusitanica* Braga du Portugal.

Enfin, une autre forme, particulièrement intéressante fut trouvée par CAPART dans une résurgence chaude (55° C.) du Katanga, Congo belge. Pour cette forme, également révisée par l'un de nous, grâce à l'amabilité de M. CAPART, fut créé un genre nouveau, *Thermobathynella*, l'espèce *T. Adami* Capart, étant actuellement la seule connue.

A toutes ces données sont venues s'ajouter celles qui furent recueillies au Japon par UENO : *P. Miurai* Ueno et *P. carinata* Ueno.

Nous possédons donc actuellement un nombre relativement élevé de

renseignements sur les Syncarides souterrains. Les recherches récentes (ANGELIER, 1953) ont permis de constater que ces animaux peuvent se trouver en assez grande abondance dans les nappes phréatiques des fleuves.

Il est particulièrement surprenant de trouver dans les matériaux récoltés par l'un de nous à Madagascar, trois espèces du genre *Parabathynella*. Il ne fait aucun doute désormais que ce groupe très ancien est largement représenté dans les eaux souterraines de la Grande Ile. On ne saurait trop insister sur le fait qu'aucun transport passif ne peut être invoqué lorsqu'il s'agit d'expliquer la présence de Syncarides dans les eaux souterraines. Une meilleure connaissance du peuplement de ces eaux sera fort importante du point de vue théorique.

CONDITIONS STATIONNELLES.

Il semble nécessaire de faire quelques remarques sur les stations dans lesquelles ont été récoltées les *Parabathynelles* étudiées ici, car elles ne sont pas sans intérêt.

Deux des espèces ont été trouvées à Maroantsetra en peuplements mixtes. Jusqu'à ce jour on n'avait encore jamais trouvé deux espèces dans la même station. Notons que dans la même région ont été capturées trois espèces de Bembidiides du même genre, et que plusieurs prises phréatiques ont également donné une série d'espèces d'*Harpacticides* congénériques.

Du point de vue topographique, il est intéressant de constater qu'entre la plage marine de Maroantsetra et la lagune où ont été récoltées *P. Pauliani* et *P. Milloti*, il n'y a qu'un banc de sable de 100 à 150 m de large ; par ailleurs CHAPPUIS a trouvé *Psammopsyllus cornifer* Chapp., à la fois dans la lagune et dans la mer.

Nous pensons qu'il sera bientôt possible de donner des renseignements écologiques dont tout nous porte à croire qu'ils seront du plus grand intérêt.

La lagune communique avec la mer, en période de crue, par un estuaire ensablé. Il est certain que si ses eaux sont pratiquement douces, ses sables peuvent retenir du sel. La faune de pleine eau comprend, en particulier, des Poissons euryhalins. Le cas est absolument général pour toute la lagune qui va de Maroantsetra à Fort-Dauphin ; cependant, le cordon littoral est plus large à Ambila Lemaitso et plus étroit mais plus haut à la lagune Lanirano de Fort-Dauphin (localité de *P. Jeanneli*). Le sable qui s'étend de la lagune à la mer, est, à Maroantsetra, parfaitement homogène. Topographiquement, ces prises ont été faites sous 25 cm de sédiment sableux, au niveau de l'eau de la lagune ; ce niveau est, à quelques cm près, celui de la mer. Par ailleurs, la station de Maroantsetra est profondément abritée au fond d'un golfe très marqué (Baie d'Antongil) et les bancs de sable, qui se sont entièrement formés par apports de sables de rivières, sont relativement fixes — ce qui n'est pas le cas partout. Enfin Maroantsetra — *sensu lato* —

est une des localités les plus riches et les plus « conservatrices » de toute l'île. Pourquoi ? Nul n'en sait rien...

En réalité ce n'est pas sans un certain trouble que nous voyons des Syncarides aussi résolument cantonnés dans le voisinage de la mer, ces formes ayant de plus l'intérêt d'être relativement primitives dans leurs lignées. Nous savons en effet que, parmi les Crustacés souterrains, les Syncarides sont les seuls qui ne soient actuellement connus, à l'échelle de la lignée, que dans les eaux souterraines continentales. Des travaux récents ont permis d'affirmer que les Microparasellides, longtemps connus de la seule faune des puits, ont leur habitat véritable dans les eaux souterraines littorales. Les mêmes constatations ont été renouvelées peu de temps après pour les *Microcerberidae*, les Amphipodes *Bogidiellidae* et les Thermosbaenacés. En sens inverse les recherches récentes ont permis de constater que les *Ingolfiellidae*, connus en milieu océanique, se retrouvaient dans les eaux souterraines continentales. Dans le cas limite, les recherches sur les côtes du Roussillon ont permis d'affirmer que la même espèce, *Angeliara phreaticola* Chappuis et Delamare se trouve à la fois dans les eaux souterraines continentales (ANGELIER), littorales saumâtres (ANGELIER), littorales marines (CHAPPUIS et DELAMARE) et sous-marines (DELAMARE). Ces recherches, qui ont mis en relief, l'unité fondamentale du milieu souterrain, ne permettent pas d'expliquer la répartition des vieilles lignées européennes que sont les *Niphargus* et les Syncarides (*Bathynella* et *Parabathynella*). Si les recherches écologiques ultérieures permettent de constater qu'à Madagascar les Syncarides sont des animaux communs aux eaux souterraines littorales et aux eaux souterraines continentales, nous aurons un jalon permettant d'affirmer que la lignée s'est comportée comme la plupart des autres lignées souterraines et que sa limitation aux eaux souterraines continentales, en Europe, ancienne ou récente, est moins extraordinaire en fait, qu'elle ne paraît au premier abord.

***Parabathynella Pauliani* Delamare (1).**

STATIONS.

- Maroantsetra, ville, bord Est de la lagune, sable moyen, 30 cm. de profondeur, II-52 (M. 17), plusieurs dizaines de ♂♂, ♀♀, adultes.
- Maroantsetra, ville, puits du Dr Prochazka, à l'Ouest de la lagune, pompe à main, II-52 (M. 16), ♀♀ seules, une quinzaine.
- Maroantsetra, puits de la scierie Gallois, nappe sous le cordon littoral, 3 m de profondeur, pompe à main, II-52 (M. 15), plusieurs centaines de ♂ et ♀.

(1) Diagnose préliminaire, cf. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, *Vie et Milieu, Documents faunistiques et écologiques*, IV, 4. Espèce également citée dans DELAMARE DEBOUTTEVILLE et P.-A. CHAPPUIS, 1954, Révision des genres *Parabathynella* Chappuis et *Thermobathynella* Capart, *Arch. Zool. Exp.*, 91, 1, p. 99.

DIAGNOSE.

♂. — Le mâle est particulièrement facile à reconnaître au premier abord

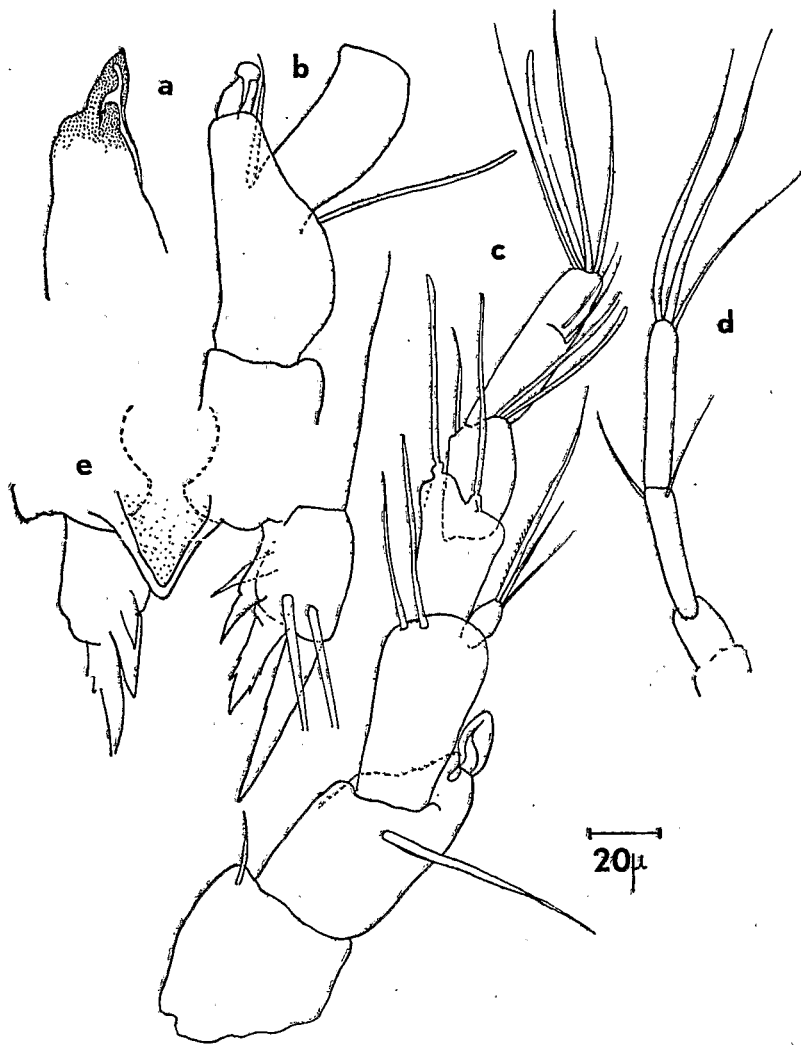


FIG. 1. — *Parabathynella Pauliani* Delamare. — *a, b*, organe sexuel antennulaire du ♂
c, antennule ; *d*, antenne ; *e*, lobe telsonal vu dorsalement.
 (Toutes les figures sont au même grossissement.)

par le grand développement du péréiopode 8 saillant largement et longuement dirigé vers l'arrière.

La forme générale est relativement allongée et assez régulièrement

cyllindrique, comme chez beaucoup d'espèces du genre, mais plus épaisse que chez *P. Fagei* de France. Tous les caractères sont ceux du genre, dépigmentation, cécité complète, etc... L'antennule est très développée et présente chez le ♂ des caractères sexuels secondaires. Ce sont les premiers caractères sexuels secondaires décrits chez les Syncarides. Le pédoncule est composé de trois articles comme chez les autres espèces actuellement connues. Ces articles sont relativement épais. Le deuxième article porte un prolongement interne ventral allongé en forme de cuilleron dont la structure est assez compliquée (fig. 1, a, b, c.). Ce prolongement dépasse la moitié de l'article suivant. L'étude histologique devra être entreprise ultérieurement. Elle permettra peut-être de supposer son rôle, actuellement inconnu. L'exopodite est constitué par trois articles alors qu'il est normal d'en observer 4 dans le groupe. En réalité on observe une vague subsegmentation du dernier article qui doit correspondre morphologiquement à la fusion de deux articles. L'endopodite est simple et réduit, portant trois poils apicaux. Un certain nombre de soies sensorielles peuvent s'observer (fig. 1, c). Il est difficile d'en donner la répartition complète, ces soies étant particulièrement fragiles.

Les antennes, contrairement à ce que l'on observe chez les autres espèces malgaches, sont peu réduites et comprennent 4 articles allongés, principalement les deux derniers. L'article apical (fig. 1, d) porte trois poils allongés.

Le sillon mandibulaire est relativement peu visible sur la capsule céphalique.

Les deuxièmes maxilles comprennent trois articles faciles à distinguer, les deux derniers étant, cependant, mal séparés.

Les pièces buccales, qui sont normales dans leur structure générale, n'ont pas été analysées par le détail.

Les péréiopodes sont au nombre de 7, y compris le péréiopode sexuel 8, c'est-à-dire que le péréiopode 7 est totalement absent, même chez les animaux adultes. Ce caractère est difficile à interpréter mais, à la lumière des connaissances que nous possédons personnellement sur les Syncarides, il ne semble pas que l'on doive y attacher une très grande importance, bien que *a priori* il puisse sembler avoir la plus grande valeur, puisque c'est l'un des caractères servant à la définition des Malacostracés. N'importe quel caractère peut devenir relativement labile au cours de l'évolution d'un groupe sans que l'on doive pour autant créer de nouveaux ensembles taxonomiques. Ce caractère de *P. Pauliani* méritera cependant d'être attentivement retenu.

Les péréiopodes sont de structure normale pour une espèce de ce genre. Le péréiopode 6, seul figuré, porte une seule griffe à l'endopodite, constitué de trois articles, l'exopodite comprenant deux articles. Le dernier article de l'exopodite porte un très long poil non cilié.

Le péréiopode 8 ♂ présente des caractères particuliers. Il est beaucoup moins régressé que dans les autres espèces du groupe et l'exopodite est encore bien reconnaissable (fig. 2, a).

Pas traces de pléopodes.

Le telson est terminé par un lobe dorsal toujours très net (fig. 2, c et 1, e). Les bras furcaux ont une structure analogue à ce que l'on observe chez les autres espèces du genre, avec deux poils supéro-externes et 4 épines largement

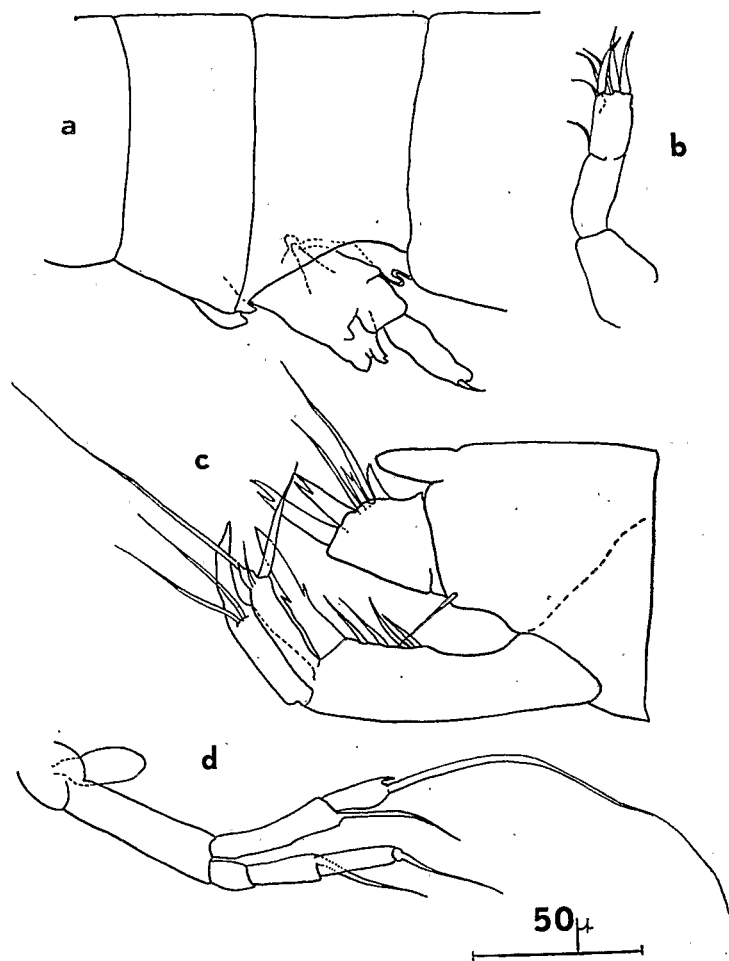


FIG. 2. — *Parabathynella Pauliani* Delamare. — a, segments thoraciques 7 et 8 du ♂ avec le périopode sexuel 8; b, maxille; c, telson, uropodes et bras furcaux; d, périopode 6 d'une femelle.

(Toutes les figures sont au même grossissement.)

bilobées à l'apex, caractère qui, dans l'état actuel de nos connaissances, permettra facilement de reconnaître l'espèce.

Les uropodes (fig. 2, c) sont normalement développés. L'endopodite est relativement évolué, du même type que chez les espèces européennes du

genre, en forme de faucille très allongée, avec deux poils bien développés. L'exopodite est simple, un peu plus court que l'endopodite, et porte trois poils apicaux non ciliés, dont un très court et un lobe triangulaire facile à reconnaître.

La plus grande et la plus distale des épines du sympodite est presque aussi longue que l'endopodite, largement trilobée. On observe en outre 4 épines fines, simples.

Les poils de l'endopodite sont normalement assez longuement frangés (fig. 3, a).

♀. — La femelle est identique au ♂ dans l'ensemble de ses caractères. Nous n'en donnerons qu'une diagnose différentielle:

Les antennules sont dépourvues de caractères sexuels secondaires. Cependant, comme chez le mâle, on observe une légère prolongation du premier article de l'exopodite (fig. 3, d), prolongation qui porte deux poils sensoriels bien développés. L'endopodite est court et du même type que chez le ♂. *Les antennes* sont identiques dans les deux sexes (fig. 3, c). Il n'y a pas de péréiopode 7, ainsi que chez le ♂, mais le *péréiopode 8 est également absent*, caractère que l'on observe également chez le *Thermobathynella Adami* Capart.

REMARQUE.

Les nombreux exemplaires que nous avons pu observer de cette espèce ne nous ont permis de constater aucune variabilité. L'espèce est toujours reconnaissable au premier abord, par les caractères des péréiopodes 8 des ♂♂, par le lobe du telson et par l'absence de péréiopode 7 dans les deux sexes, ainsi que par l'absence de formation sexuelle différenciée sous le huitième segment thoracique des femelles.

Parabathynella Milloti n. sp. (1).

STATIONS.

— Maroantsetra, ville, bord Est de la lagune, 30 cm. de profondeur, II-52 (M. 17), 150 ♀.

— Maroantsetra, ville, puits de la Scierie Gallois, nappe phréatique, sous le cordon littoral, 3 m de profondeur, pompe à main, II-52 (M. 15), nombreux individus.

DIAGNOSE.

♂. — Nous insisterons sur les caractères qui permettent de différencier cette espèce de la précédente.

Antennules (fig. 4, b), sans caractères sexuels secondaires. Les trois articles

(1) Cette espèce est respectueusement dédiée à M. le Professeur Jacques Millot, Directeur de l'Institut scientifique de Madagascar.

du pédoncule sont massifs. L'exopodite est normalement développé. Sur son premier article on observe un grand développement du prolongement qui était visible sur l'antennule de l'espèce précédente. Les deux poils sensoriels

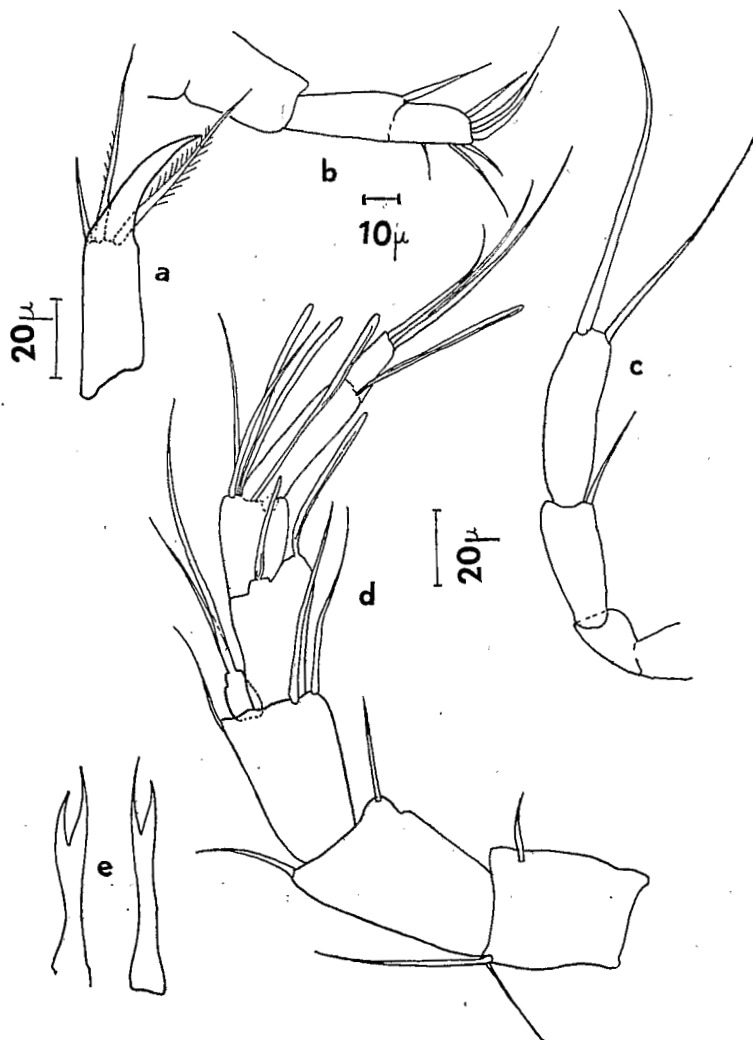


FIG. 3. — *Parabathynella Pauliani* Delamare. — *a*, endopodite de l'uropode; *b*, deuxième maxille d'une femelle; *c*, antenne; *d*, antennule; *e*, épines des bras furcaux.

sont également très bien développés. Les deux derniers articles de l'exopodite sont étroitement soudés, de telle sorte que l'exopodite semble être constitué par trois articles seulement. L'endopodite est pratiquement complètement

disparu, et toujours difficile à voir, ce qui n'est pas le cas dans toutes les autres espèces du genre.

L'antenne est réduite (fig. 4, c) contrairement à ce que l'on observe dans

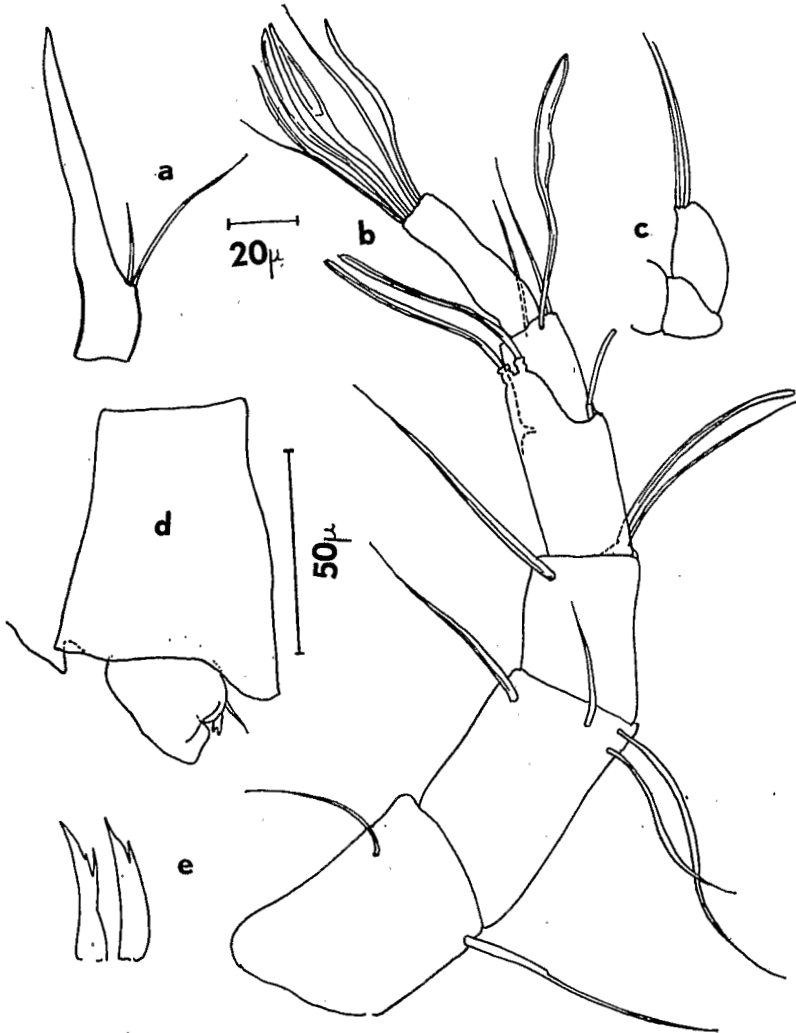


FIG. 4. — *Parabathymella Millovi* n. sp. — a, endopodite de l'uropode ; b, antenne ; c, antenne ; d, péréiopode 8 du mâle ; e, épines des bras furcaux.

l'espèce précédente et conformément à ce qui se passe chez toutes les autres espèces du genre, à l'exception de *P. malaya* Sars des États Malais et *P. carinata* Ueno du Japon.

La deuxième maxille est terminée par plusieurs griffes, l'une d'entre elles (fig. 5, a) étant particulièrement allongée.

Les péréiopodes sont au nombre de 8, chez le ♂, les 7 premiers étant de

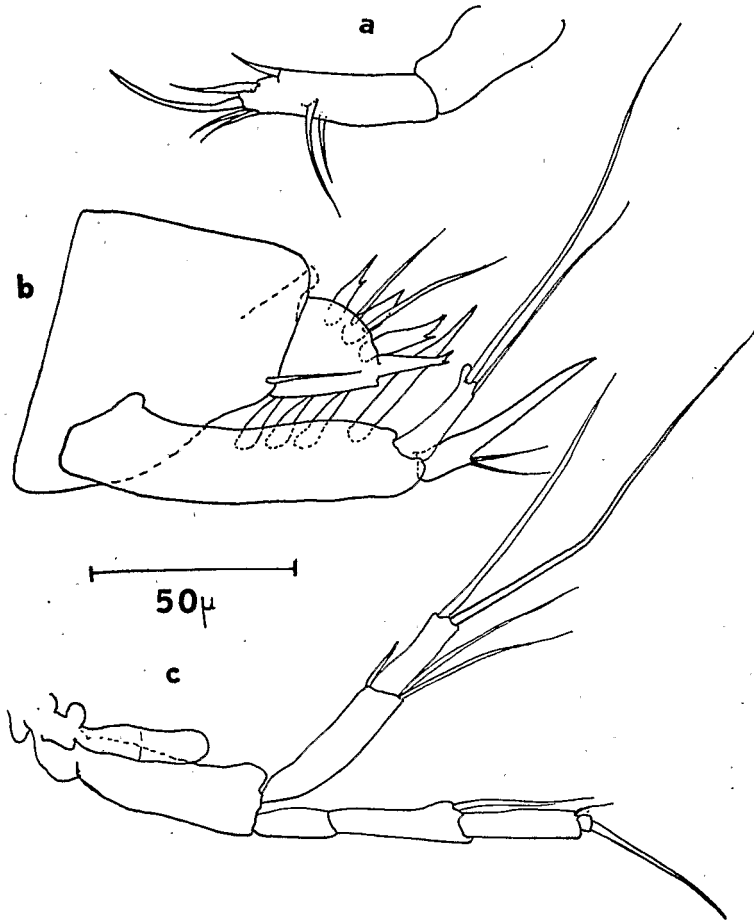


FIG. 5. — *Parabathymella Milloti* n. sp. — a, deuxième maxille d'une femelle ; b, telson, bras furcaux et uropodes ; c, péréiopode 7 d'un mâle.
(Toutes les figures sont au même grossissement.)

structure normale (fig. 5, c), avec endopodite de trois articles, plus le prétarse et une seule griffe ; l'exopodite étant seulement biarticulé, avec deux longs poils distaux lisses.

Le péréiopode sexuel 8 est bien développé et assez semblable à celui que l'on observe chez les espèces européennes ou malaises, c'est-à-dire essentiel-

lement différent de celui de *P. Pauliani* Del. L'exopodite est nul. L'ensemble sexuel est globuleux.

Le *telson* (fig. 5, b) ne porte pas de prolongement dorsal, ce qui permet de reconnaître l'espèce au premier abord. Les *bras furcaux* sont semblables à ceux de l'espèce précédente, mais la bifurcation des épines y est moins nette et plus inégale.

Les *uropodes* sont bien développés. Le *sympodite* (fig. 5, b) porte 4 épines lisses, la plus distale étant presque aussi longue que l'endopodite.

L'endopodite est en forme de faucille, mais la hampe est égale au tiers de la longueur de l'article (fig. 4, a), tandis qu'elle est plus longue que la moitié dans l'espèce précédente. Les deux poils de l'endopodite sont très courts. L'exopodite est égal à la moitié de la longueur de l'endopodite et porte deux poils. On n'y observe pas de lobe triangulaire apical, mais seulement un lobe arrondi.

♀. — Les caractères de la femelle sont les mêmes que ceux du mâle. Les seules différences à noter sont les suivantes : absence du péréiopode sexuel 8, comme chez *Pauliani* et *Adami*. Par ailleurs, les antennules, antennes, etc... sont identiques dans les deux sexes.

REMARQUE.

L'espèce se distingue aisément de la précédente par l'absence de lobe sur le *telson* ; l'absence de caractères sexuels secondaires sur les antennules, le faible développement des antennes, le développement des 7 premiers péréiopodes, la très longue troncation de l'endopodite des uropodes. Les caractères sexuels du mâle permettent également de la distinguer de la précédente espèce.

En commun avec *Thermobathynella Adami* Capart et *Parabathynella Pauliani* Delam., ses femelles sont dépourvues de toute formation génitale spécialisée, en dehors de l'orifice génital, sur le huitième segment thoracique.

Parabathynella Jeanneli n. sp. (1).

STATIONS.

Fort-Dauphin, lagune Lanirano, 10 bis, IV-53 (M. 34), 30 ex. des deux sexes, avec des *Parastenocaris* et des *Phyllognathopus*.

DIAGNOSE.

♂. — Allure habituelle aux espèces du genre. Taille : 1 mm.

Antennules bien développées, avec pédoncule constitué par trois articles massifs, et exopodite de trois articles (ceci étant probablement dû à la fusion des deux derniers articles, phénomène amorcé chez *P. Pauliani*). Le premier article de l'exopodite est très longuement prolongé sur la face externe, ce

(1) Cette espèce est respectueusement dédiée à M. le Professeur R. Jeannel qui a tant fait pour la connaissance du monde souterrain.

prolongement atteignant l'apex. de l'article suivant (fig. 6, b). L'endopodite est tellement réduit qu'il n'est guère visible, son emplacement n'étant plus reconnu que par sa chétotaxie. Dans l'ensemble les antennules sont des appendices massifs.

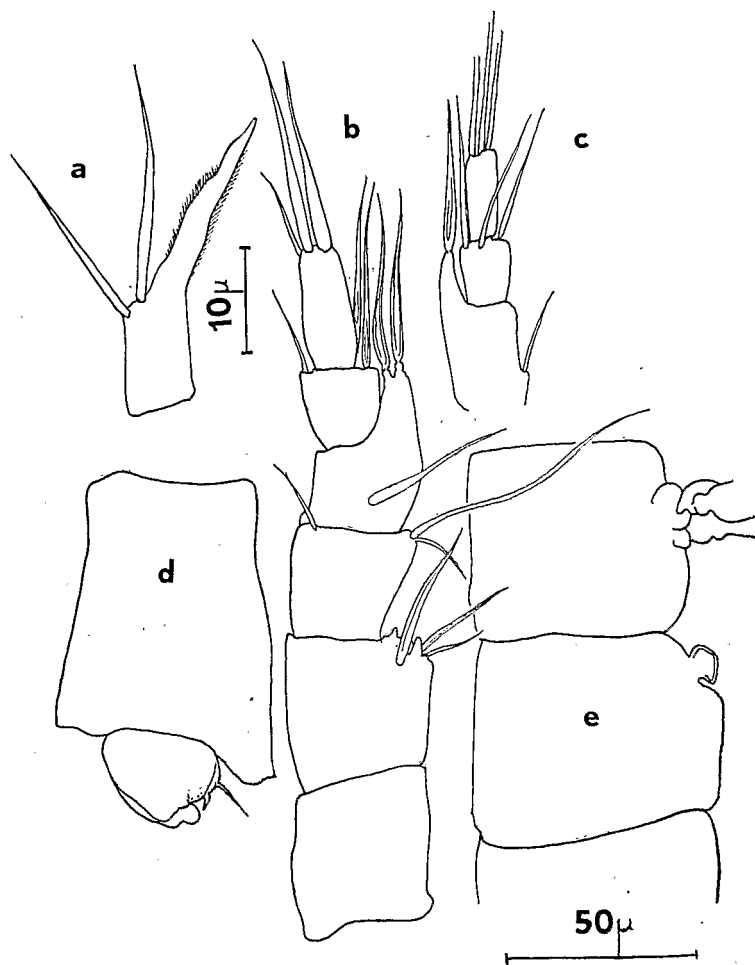


FIG. 6. — *Parabathynella Jeanneli*, n. sp. — a, endopodite de l'uropode ; b, c, antennule ♂ ; d, péréiopode 8 ♂ ; e, segments thoraciques 7 et 8 d'une femelle.

Antennes très réduites, difficiles à voir ; complètement déchitinisées, il est impossible de distinguer la limite des articles.

Maxilles 2 (fig. 7, a) très allongées, constituées par deux articles, le dernier portant deux griffes apicales dont une très longue.

7 paires de péréiopodes bien développés et un péréiopode 8 sexuel. Les péréiopodes (fig. 7, c) ont une structure classique.

Le péréiopode 8 sexuel est analogue à celui de *P. Milloti* n. sp. et donc du même type que celui des espèces européennes.

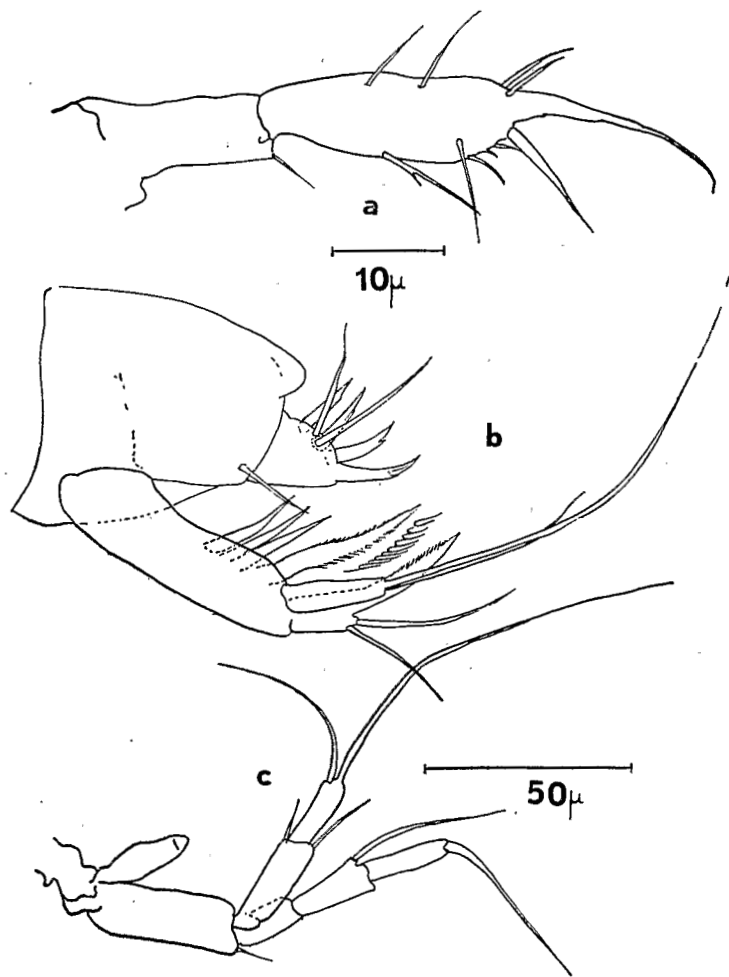


FIG. 7. — *Parabathynella Jeanneli* n. sp. — a, seconde maxille d'un ♂ ; b, telson, bras furca l et uropode ; c, péréiopode 7 ♂.

Telson (fig. 7, b) sans lobe dorsal.

Bras furcaux comme chez les deux espèces précédentes.

Uropodes également du même type, mais le dernier poil du sympodite et l'endopodite sont très finement, mais très nettement ciliés (fig. 7, b). La troncature de l'endopodite se situe dans la moitié proximale (fig. 6, a).

♀. — Tous les caractères de la femelle sont les mêmes que ceux du mâle. On n'observe aucun caractère sexuel secondaire. Les 7 premières paires de péréiopodes sont bien développées. Le péréiopode sexuel 8 est complètement régressé (fig. 6, e), mais il subsiste, sur l'orifice génital, une petite papille globuleuse.

OBSERVATIONS PHYLÉTIQUES.

Toutes les espèces malgaches ici décrites ont en commun un certain nombre de caractères qui permettent de les distinguer de toutes les autres espèces actuellement connues. Elles possèdent toutes, sur le premier article de l'exopodite de l'antennule, une protubérance plus ou moins longue portant deux soies tactiles. Chez toutes les espèces, le péréiopode 8 de la femelle est absent ou extrêmement dégénéré. Chez les trois espèces, les deux derniers articles de l'antennule sont soudés ou bien ont tendance à se souder. Les épines des bras furcaux ont également toujours tendance à se bifurquer de manière plus ou moins inégale.

Ces trois espèces sont cependant fort bien séparées dans la nature et sont certainement de bonnes espèces. Ajoutons que deux d'entre elles ont été trouvées en populations mixtes dans les mêmes stations de Maroantsetra.

S'il est intéressant d'insister en passant sur cette homogénéité phylétique nous pensons qu'il serait tout à fait prématuré de vouloir créer pour les recevoir une division d'ordre générique ou subgénérique. Il faut en effet insister sur le fait que la plupart des caractères se retrouvent, disjoints il est vrai, chez d'autres espèces... et en particulier chez *P. malaya* Sars, de Malaisie, *P. carinata* Ueno, du Japon et *Thermobathynella Adami* Capart, du Congo. Nous nous contenterons pour le moment d'insister sur ces rapports sans en tirer de conclusions d'ordre phylétique.

CLÉ DE DÉTERMINATION

DES ESPÈCES MALGACHES DU GENRE *Parabathynella*.

1. Un lobe dorsal sur le telson, 6 paires de péréiopodes normalement développés. Le péréiopode 8 du ♂ est également très développé, mais il est absent chez la ♀. Antennes bien développées. Épines des bras furcaux largement bifurquées. Caractères sexuels secondaires sur le deuxième article du pédoncule de l'antennule du ♂ **P. Pauliani** Delamare.
- 1'. Pas de lobe dorsal sur le telson. 7 paires de péréiopodes bien développés 2.
2. Le péréiopode 8 du ♂ est globuleux, totalement absent chez la ♀. Antennes courtes. Endopodite de l'antennule petit mais bien visible. Endopodite des uropodes brièvement tronqué et lisse, les deux poils étant courts **P. Milloti** n. sp.
- 2'. Le péréiopode 8 du ♂ est globuleux; présent sous forme d'une papille globuleuse chez la ♀. Antennes difficilement visibles. Endopodite de l'antennule pratiquement disparu. Endopodite des uropodes longuement tronqué et cilié, les deux poils dépassant largement l'apex **P. Jeanneli** n. sp.