

**ÉTUDES HYDROBIOLOGIQUES EN NOUVELLE-CALÉDONIE
(MISSION 1965 DU PREMIER INSTITUT
DE ZOOLOGIE DE L'UNIVERSITÉ DE VIENNE)**

**ANFIPODI (CRUST.) DELLA NUOVA CALEDONIA*
LES AMPHIPODES (CRUST.) DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE**

S. RUFFO - G. VESENTINI PAIOTTA

Museo Civico di Storia Naturale di Verona

RÉSUMÉ

Les auteurs ont étudié les Amphipodes, récoltés par la Mission 1965 du Premier Institut de Zoologie de l'Université de Vienne, dans les eaux douces de Nouvelle-Calédonie. Deux espèces nouvelles sont décrites: Paracalliope novae-caledoniae et Orchestia starmühlneri. Le genre Paracalliope est rapporté pour la première fois de la Nouvelle-Calédonie. Orchestia starmühlneri est voisin d'Orchestia pusilla Chevreux 1915.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro gli A.A. riferiscono sul materiale di Crostacei Anfipodi raccolto nelle acque interne della Nuova Caledonia durante la missione organizzata nel 1965 dal I Istituto Zoologico dell'Università di Vienna (prof. dr. F. Starmühlner). Vengono descritte due specie nuove: Paracalliope novaecaledoniae e Orchestia starmühlneri. Il genere Paracalliope viene segnalato per la prima volta della fauna neocaledoniana. Orchestia starmühlneri è affine a Orchestia pusilla Chevreux 1915.

ZUSAMMENFASSUNG

In vorliegenden Studie wird über das Amphipoden-Material der Österreichischen Neukaledonien-Expedition 1965 des I. Zoologischen Institutes der Universität Wien berichtet. Es werden zwei neue Arten beschrieben: Paracalliope novaecaledoniae und Orchestia starmühlneri. Die Gattung Paracalliope wird zum ersten Male von Neukaledonien gemeldet. Orchestia starmühlneri ist mit Orchestia pusilla Chevreux 1915 verwandt.

* Les articles I à VI ont paru dans le Cahier O.R.S.T.O.M., sér. Hydrobiol., II, 1, 1968, l'article VII dans le Cahier O.R.S.T.O.M. sér. Hydrobiol., II, 2, 1968, l'article VIII dans le Cahier O.R.S.T.O.M., sér. Hydrobiol., II, 3-4, 1968, l'article IX dans le Cahier O.R.S.T.O.M., sér. Hydrobiol., III, 2, 1969.

Gli Anfipodi terrestri e delle acque interne della Nuova Caledonia sono stati per la prima volta indagati da CHEVREUX (1915) sui materiali raccolti nel corso della spedizione compiuta in quest'isola da F. Sarasin e J. Roux nel 1911. Da allora, almeno a nostra conoscenza, nessuno si è più occupato degli anfipodi neocaledoniani. Per questo motivo è molto interessante il materiale raccolto dopo oltre 50 anni dal prof. F. Starmühlner durante la missione organizzata nel 1965 dal I Istituto Zoologico dell'Università di Vienna. Esprimiamo al prof. Starmühlner la nostra viva riconoscenza per averci affidato in studio gli Anfipodi da lui raccolti. In tale materiale abbiamo potuto identificare tre specie, una delle quali riferibile ad una entità già descritta da CHEVREUX per la Nuova Caledonia, l'*Orchestia pusilla*. Le altre due specie, invece, sono risultate nuove per la Scienza: *Orchestia starmühlneri*, affine alla *pusilla*, e *Paracalliope novaecaledoniae*. Particolarmente importante è il ritrovamento del genere *Paracalliope* per la prima volta indicato per la fauna neocaledoniana.

Il materiale comprendeva altre due specie. Una di esse appartiene al genere *Melita* ed è rappresentata da 4 ♀ (1 ovigera) e da un ♂ purtroppo incompleto. Tale *Melita*, rinvenuta nella stazione FNK 99 (Rivière Tiouaé, 1 km a monte dello sbocco in mare, già sotto l'influsso della marea) è con tutta probabilità una specie marina la cui presenza nell'interno dell'isola è spiegabile con la possibilità (già nota per altre specie di questo genere) di colonizzazione in acque anche debolmente salmastre. Ciò è del resto dimostrato dal fatto che la fauna accompagnante è in parte costituita da specie schiettamente marine (cfr. STARMÜHLNER 1968, p. 22). Data la scarsità del materiale non è stata possibile una determinazione specifica, pur essendo probabile che si tratti di una entità nuova per la Scienza.

L'altra specie indeterminata è rappresentata da pochissimi esemplari: 3 ♀ (di cui una con oostegiti sviluppati), 1 ♂, 1 juv. raccolti in diverse località dell'isola: FNK 44 Rivière La Farino; FNK 42 Rivière Tindia; FNK 110, près de la route Koumac-Ouégoua (Bondé); FNK 38, Ruisset du mt. Dogny (alt. 1010 m); FNK 85, affluents de la Rivière Néavin. Lo studio di tale specie ha posto un problema che non è stato possibile risolvere sulla base dello scarsissimo materiale a nostra disposizione. Infatti, ci era subito apparso chiaro che essa corrispondeva assai bene alla descrizione della ♀ della *Talorchestia antennulata* Chevreux nota appunto della Nuova Caledonia. Se non che tra i pochi esemplari da noi esaminati esisteva un ♂ in tutto simile alle ♀♀ e riconoscibile soltanto per la presenza degli organi copulatori esterni. Tale fatto ci fece ritenere che in realtà gli esemplari fossero riferibili ad una specie

di *Talitrus* e che CHEVREUX avesse confuso nella descrizione di *Talorchestia antennulata* due specie diverse appartenenti a due differenti generi. L'esame del materiale tipico di *Talorchestia antennulata* da noi ottenuto in prestito dal Museo di Storia Naturale di Basilea non solo ha confermato questa nostra supposizione, ma ha rivelato che nel materiale determinato da CHEVREUX come *Talorchestia antennulata* sono confuse addirittura 4 specie differenti e precisamente la vera *Talorchestia antennulata* e 3 specie di *Talitrus* di cui una almeno sembra essere nuova per la Scienza (quella stessa a cui appartengono i pochi esemplari raccolti da Starmühlner). Poiché il materiale di Chevreux è costituito da serie molto numerose di tutte e quattro le specie, ci riserviamo di chiarire il loro stato sistematico in un successivo lavoro sulla base del materiale stesso.

Fin da ora, tuttavia, ci sembra interessante far rilevare che nella Nuova Caledonia sono presenti dei *Talitrus* terrestri, la cui assenza asserita fino ad ora in base ai dati di CHEVREUX (1915) sembrava veramente singolare, data la diffusione di questo genere in tutte le isole del Pacifico.

PARACALLIOPE NOVAECALEDONIAE n. sp. (figg. I-III)

DESCRIZIONE.

♂ — Lunghezza 2 mm. Lobi cefalici laterali non molto pronunciati, acuti. Antenne del I paio lunghe circa 4/5 di quelle del II paio, flagello costituito da 13-15 antennomeri. Antenne del II paio lunghe circa 2/3 del corpo, cono escretorio evidente, flagello costituito da 14-15 antennomeri molto sottili ed allungati.

III articolo del palpo mandibolare (fig. I, 1) lungo quanto il II, munito di due setole sul terzo prossimale. Lobo interno delle mascelle del I paio (fig. I, 2) distalmente non acuminato, lobo esterno (fig. I, 2a, 2b) fornito di 11 spine robuste (3 delle quali non denticolate, la più interna con un solo dente, le restanti variamente pluridenticolate). Lobo esterno dei maxillipedi (fig. I, 4) con una breve serie di coppie di spine appiattite ed allungate lungo l'orlo interno; III articolo del palpo allungato, non espanso.

Piastre coxali: I (fig. II, 1) più lunga che larga, lievemente espansa distalmente, II-IV (fig. II, 2, III, 1) nettamente romboidali. Gnatopodi del I paio (fig. II, 1): basipodite a profilo sinuoso, con una sola lunga setola presso l'angolo distale posteriore, propodite subpiriforme con orlo palmare molto inclinato. Gnatopodi del II paio (fig. II, 2) con propodite molto robusto, l'orlo palmare è fortemente inclinato e presenta dal lato interno (fig. II, 2a) una doppia

serie di corte spine bifide tra le quali si adagia l'apice del dattilo in posizione retratta. Sia i gnatopodi del I come quelli del II paio si presentano frequentemente con una torsione lungo il loro asse a partire dal meropodite, per cui il propodite appare, in questi casi, in posizione del tutto invertita rispetto a quella normale (1).

Pereiopodi del III-IV paio (fig. III, 1) simili tra loro : orlo posteriore del basipodite del tutto privo di setole, il dattilo non presenta traccia di incisioni ungueali. Pereiopodi del V paio (fig. III, 2) : basipodite subrettangolare, angolo postero-inferiore subretto, non arrotondato, dattilo molto robusto senza traccia di incisioni ungueali. Pereiopodi del VII paio (fig. III, 3) : basipodite corto, subrettangolare, angolo postero-inferiore subretto, decisamente sporgente, dattilo lungo quanto il propodite con poche corte setole laterali ed un ciuffo di una decina di setole apicali molto allungate.

Uropodi del I paio (fig. III, 4) : ramo esterno leggermente più corto dell'interno, completamente privo di spine, ramo esterno con una sola spina marginale submediale. Uropodi del II paio (fig. III, 5) : ramo esterno lungo $2/3$ dell'interno, ambedue i rami con una sola spina marginale submediale. Uropodi del III paio (fig. III, 6) con rami subuguali, solo l'esterno presenta una spina sul terzo prossimale.

Piastre epimerali del II-III paio (fig. III, 7) con orlo anteriore sinuoso, angolo postero-inferiore acuto, molto brevemente sporgente. Telson (fig. III, 8) subovale allungato, orlo distale nettamente arrotondato con una spinula su ciascun lato.

♀ ovigera — Lunghezza 1.5 mm. Il corpo è anteriormente distintamente rigonfio. Flagello delle antenne del I paio costituito da 7-9 antennomeri; antenne del II paio lunghe circa la metà del corpo, flagello costituito da 9 antennomeri.

Gnatopode del I paio (fig. II, 3) : basipodite molto stretto ed allungato con una lunga setola sull'orlo anteriore ed una su quello posteriore, propodite ovoidale, con orlo palmare molto inclinato e poco definito. Gnatopodi del II paio (fig. II, 4) : piastra coxale subrettangolare molto allungata, basipodite con una lunghissima setola sull'orlo posteriore, carpopodite con un lobo inferiore molto prominente, sorpassante la metà dell'orlo inferiore del propodite.

Oostegiti costituiti da un'ampia lamina subovale apicalmente munita di una serie di lunghissime setole molto distanziate tra loro.

La presente specie è stata descritta sul seguente materiale :

— FNK 90, Rivière Hienghène (côte Est), cours

inférieur près de l'affluent de droite Pouendiap, 5 km en amont de l'embouchure (alt. 10 m), 3/IX/1965, 8 ♂ 5 ♀ ovigere.

Un ♂, designato come *holotypus*, completamente dissezionato e montato in preparati microscopici in liquido di Faure è conservato, con i n. ri 1284-1287, nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Verona assieme al restante materiale paratipico.

DERIVATIO NOMINIS. Il nome specifico intende mettere in rilievo il fatto che il genere *Paracalliope* viene per la prima volta segnalato per la Nuova Caledonia.

DISCUSSIONE E NOTE DI COMPARAZIONE. Il genere *Paracalliope* era fino ad ora conosciuto per la Nuova Zelanda, l'Australia, le Filippine e per le coste dell'India. Fino ad oggi la sistematica di questo genere appariva alquanto confusa ma recentemente J. L. BARNARD ha ampiamente ristudiato le specie neozelandesi e ha riferito i risultati della sua ricerca in un lavoro tuttora in corso di stampa del quale abbiamo potuto avere preventiva conoscenza sul dattiloscritto per la cortesia del collega americano. Di tale favore gli siamo profondamente grati. Egli ha potuto stabilire che nella Nuova Zelanda esistono tre specie, due delle quali sono riferibili a entità già note : *fluviatilis* (Thomson 1879), generotipica, propria di acque dolci, e *novizealandiae* (Dana 1853), il cui stato specifico è discusso da J. L. BARNARD nel lavoro in stampa già citato; una terza specie, probabilmente di acque salmastre, viene infine descritta come nuova dall'autore americano con il nome di *P. karitane*. Sempre secondo J. L. BARNARD la *Pherusa australis* Haswell 1881, assai incompletamente descritta e successivamente considerata sinonimo di *Paracalliope fluviatilis* da STEBBING (1906), deve essere considerata una specie distinta. Con ogni probabilità anche la *Paracalliope fluviatilis* citata per le Filippine da CHILTON (1920) dovrà essere pure considerata una specie distinta, come già è avvenuto per la *P. fluviatilis* dell'India (CHILTON 1921), descritta più tardi da K. H. BARNARD (1935) come una buona specie a sè stante con il nome di *P. indica* (cfr. anche RUFFO 1956, pp. 212-213) (2).

Da quanto oggi è noto il genere *Paracalliope* sembra dunque avere un'ampia distribuzione indopacifica ed i suoi rappresentanti presentano una spiccata tendenza al popolamento delle acque dolci interne. La contemporanea presenza di specie marine, salmastre e acquadulcicole ci induce a ritenere che il popolamento delle acque dolci da parte di questo genere sia da considerare un fenomeno relativamente recente e per alcune specie tuttora in atto. Il genere

descritta da S. WIGNARAJAH (Ceylon Journ. Sc., Bio. Sc., I, 2, 1958, pp. 115-116, tavole 25-26). Tale specie infatti non è indubbiamente una *Paracalliope* ma addirittura un Talitride !

(1) Una condizione del tutto eguale è stata rilevata in *Paracalliope indica* K. H. Barnard (cf. CHILTON C. 1921, pp. 529-531, fig. 3).

(2) Non viene qui considerata la *Paracalliope fernandoi*

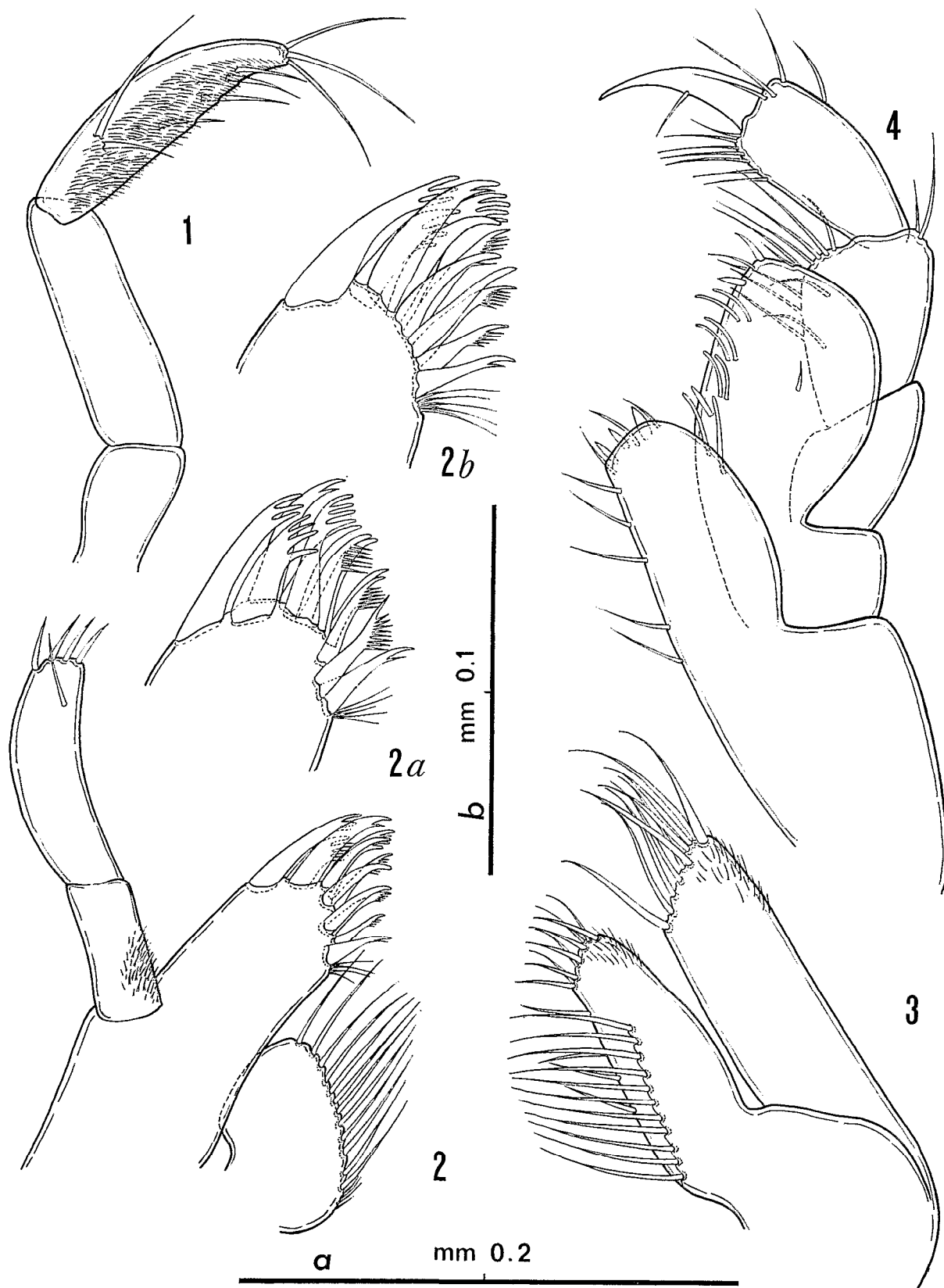


Fig. I. — *Paracallioppe novaecaledoniae* n. sp., ♂ holotypus: 1 - Palpo mandibolare. 2 - Mascella del I paio. 2a, 2b - Lobo esterno della mascella del I paio. 3 - Mascella del II paio. 4 - Maxillipede. (figure 1-4 ingr. a; 2a, 2b ingr. b).

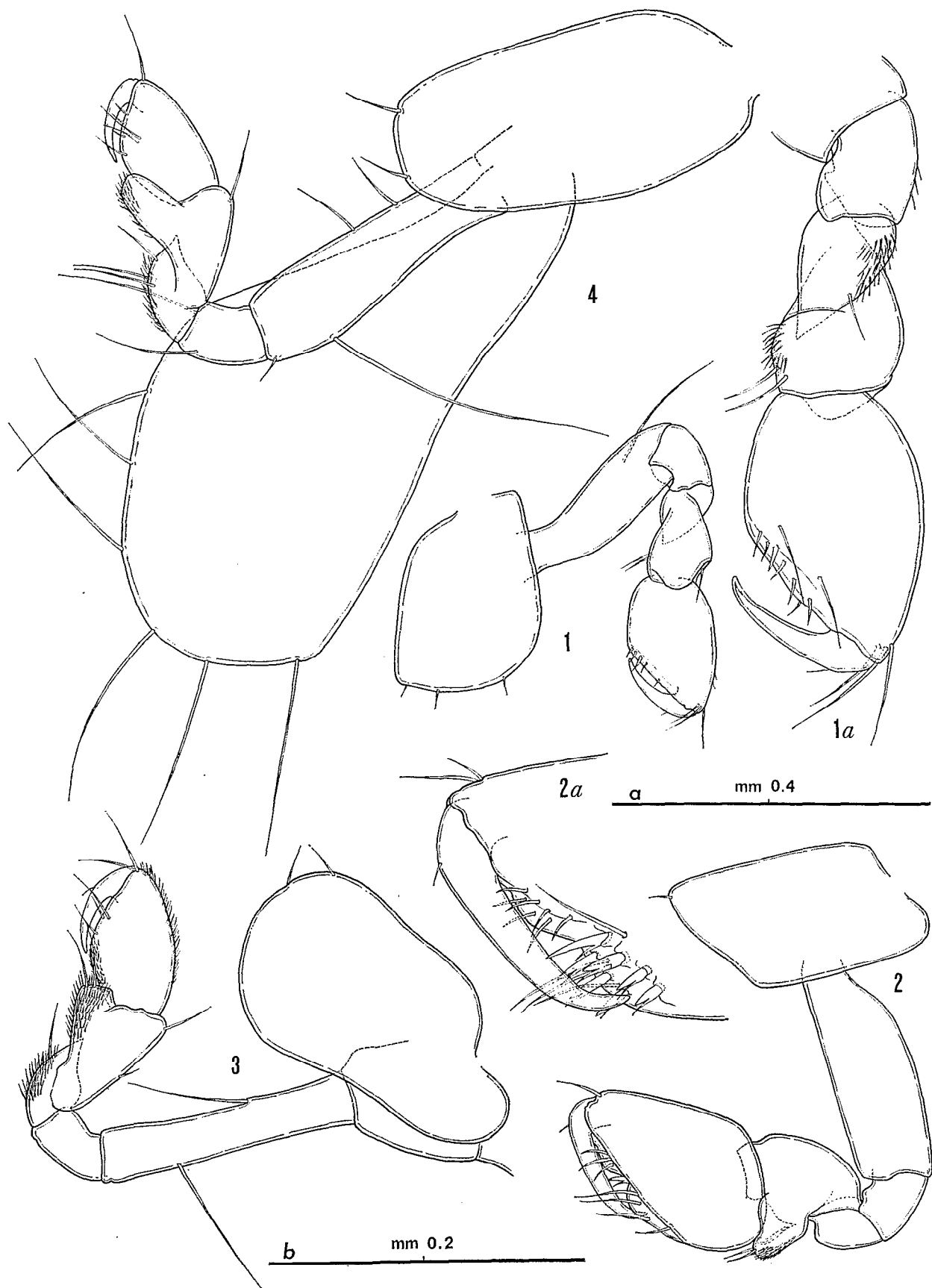


Fig. II. — *Paracalliope novaecaledoniae* n. sp., ♂ holotypus: 1, 1a - Gnatopode del I paio. 2, 2a - Gnatopode del II paio. ♀ ovigera: 3, 4 - Gnatopodi del I e del II paio. (Figure 1, 2 ingr. a; 1a, 2a, 3, 4, ingr. b).

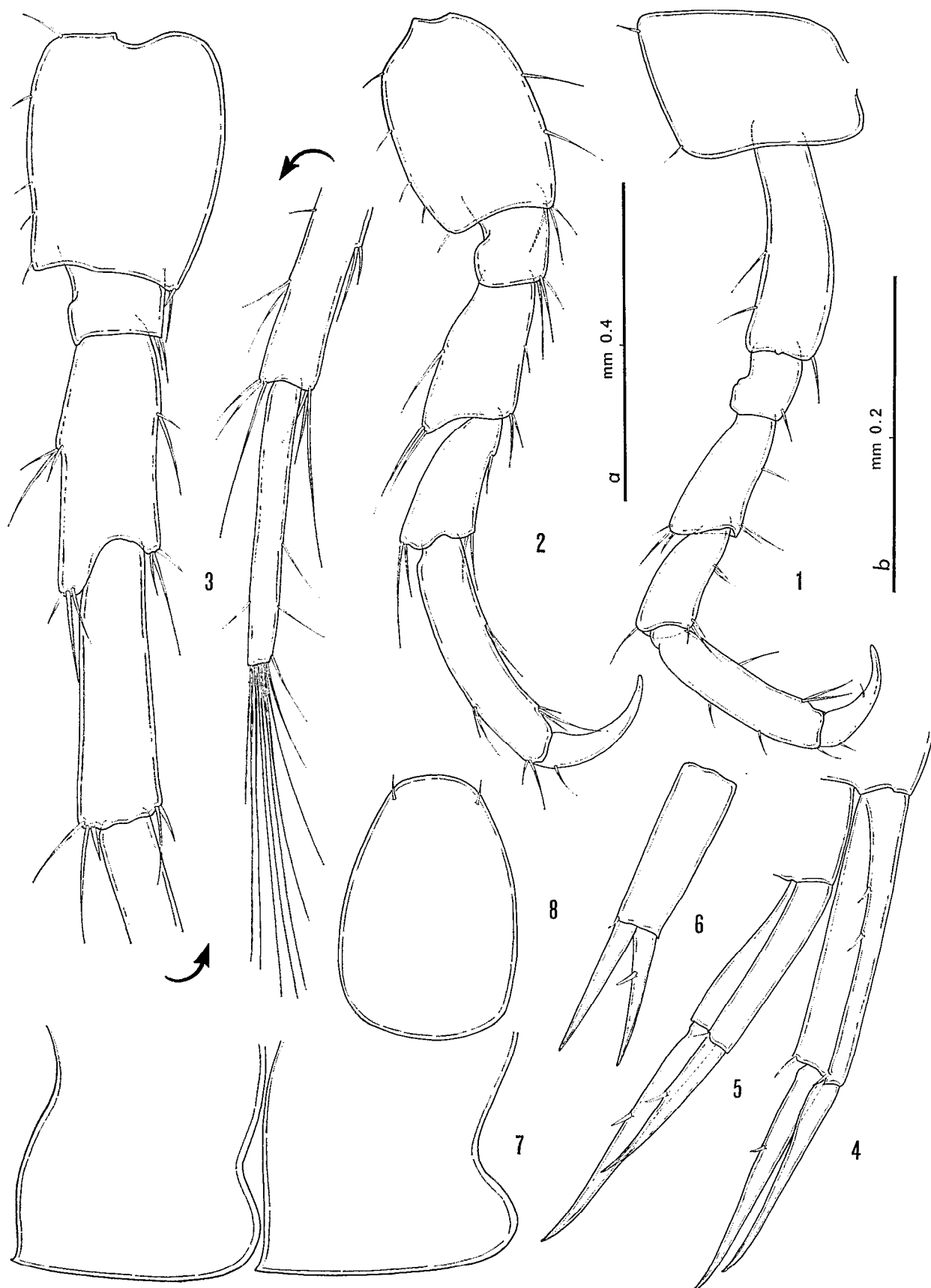


Fig. III. — *Paracalliope novaecaledoniae* n. sp., ♂ holotypus : 1-3 - Pereiopodi del III, IV, VII paio. 4-6 - Uropodi del I-III paio. 7 - Piastre epimerali del II-III paio. 8 - Telson. (Figure 1-7 ingr. a; 8 ingr. b).

non era stato ancora citato per la Nuova Caledonia. La stazione di raccolta è situata a 5 km dallo sbocco in mare del fiume Hienghène, in zona dove, secondo i dati forniti da STARMÜHLNER (1968), la marea comincia a farsi sentire. La fauna accompagnante è costituita in parte da elementi di acqua dolce e in parte di acqua marina. E' pertanto probabile che *Paracalliope novaecaledoniae* non sia un elemento tipicamente dulcicolo, bensì una specie marina eurialina, con possibilità di colonizzazione di acque interne anche debolmente salmastre; essa dovrebbe quindi rappresentare uno stadio del popolamento delle acque dolci dal mare da parte del genere *Paracalliope*.

P. novaecaledoniae è ben distinta dalle tre specie neozelandesi oggi note per una combinazione di caratteri: piccola statura, lunghezza e forma del III articolo del palpo mandibolare, apice del lobo interno delle mascelle del I paio non acuminato, forma e ampiezza delle piastre coxali, forma e spinulazione dei gnatopodi (soprattutto in quelli femminili), costituzione dei dattili dei pereopodi, forma del basipodite dei pereopodi del VII paio (molto caratteristica è l'angolosità postero-inferiore), spinulazione degli uropodi del I-III paio, forma e spinulazione del telson.

Assai più difficile ed incerta riesce la comparazione con *P. australis* incompletamente descritta da HASWELL (1881); purtuttavia essa pare distinta dalla nostra per la forma dei gnatopodi del I paio con orlo palmare del tutto indefinito e per la più ricca spinulazione degli uropodi del III paio. Anche *P. indica* (cfr. K. H. BARNARD 1935, pp. 280-281, fig. 1 e RUFFO 1956, pp. 212-213) è nettamente distinta da *P. novaecaledoniae*, soprattutto per la struttura delle appendici boccali: spinulazione del lobo interno delle mascelle del I paio (« inner lobe with a single long seta ») e del II paio (« inner lobe with setae on apex only »), per la forma dell'ultimo articolo del palpo dei maxillipedi e per la spinulazione degli uropodi. I caratteri distintivi di *P. indica* sono stati da noi controllati su materiale indiano di tale specie.

ORCHESTIA PUSILLA (Chevreux) (fig. IV, VIII, 2)

1915 *Parorchestia pusilla* E. CHEVREUX, pp. 11-14, tav. III.

MATERIALE ESAMINATO :

- FNK 71, Rivière des Lacs, s'écoulant du Lac en Huit dans la plaine des Lacs, près de la route de Nouméa (alt. 180 m), 17/VIII/1965, 4 ♂ 6 ♀ 15 juv.

- FNK 76, Lac en Huit, rive sud-ouest (alt. 250 m), 19/VIII/1965, 13 ♂ 21 ♀ (tra le quali molte ovigere)
- FNK 78, Grand Lac, rive sud (alt. 250 m), 20/VIII/1965, 17 ♂ 48 ♀ (tra le quali molte ovigere)
- FNK 31, ruisseau affluent de la Rivière Blanche près de Blockhaus du Mont Pouéhi (alt. 300 m), 22/VII/1965, 2 ♂ 5 ♀.

OSSERVAZIONI. La presente specie è stata attribuita da CHEVREUX nella descrizione originale al genere *Parorchestia* Stebb. ora generalmente considerato sinonimo del genere *Orchestia* Leach (cfr. J. L. BARNARD 1969, p. 470). BOUSFIELD (1964, 1971) invece ritiene tuttora valido il genere *Parorchestia* al quale assegna una serie di caratteri che ci sembrano, tuttavia, non molto chiaramente definiti. Secondo BOUSFIELD, anzi, il genere *Orchestia* dovrebbe essere ulteriormente diviso (« further generic and/or sub-generic divisions might be desirable », BOUSFIELD 1971, p. 281). Anche noi riconosciamo che il genere *Orchestia* costituisce un complesso piuttosto eterogeneo sia a livello morfologico, che ecologico; la stessa *Orchestia pusilla* Chevreux, come pure l'affine *Orchestia starmühlneri* nobis, presenta caratteri singolari, ad esempio, la complessa lobatura delle branchie (cfr. fig. VIII, 2), la presenza di un dimorfismo sessuale a carico degli uropodi del I e del II paio, particolarmente evidente in *O. pusilla* (cfr. fig. IV, 9, 10, 14, 15) che potrebbero anche giustificare la creazione per esse di un genere differente; riteniamo, però, incauto avventurarsi ora in una complessa discussione che dovrebbe prendere in considerazione molte decine di specie, alcune delle quali mal conosciute o insufficientemente descritte e soprattutto non definite nei loro reciproci rapporti. Per tale motivo preferiamo per il momento attribuire la specie al genere *Orchestia* entro il quale tuttavia la *pusilla* e la *starmühlneri* sembrano costituire un piccolo gruppo isolato, riconoscibile per il seguente complesso di caratteri principali: specie acquatiche di piccola statura, al di sotto dei 10 mm, IV articolo del palpo dei maxillipedi subconico allungato e terminato da una lunga spina, branchie profondamente divise in lobi, uropodi del I e II paio dimorfici.

L'abbondante materiale studiato ci ha permesso di confermare la esauriente descrizione originale di CHEVREUX; abbiamo tuttavia ritenuto opportuno di riportare una nuova serie di figure (cfr. fig. IV) per consentire un più facile confronto con la affine nuova specie di seguito descritta.

La specie è per ora nota solamente della Nuova Caledonia; il presente materiale proviene in parte dalla località tipica (Lac en Huit) e in parte da alcune località vicine, sempre nel sud dell'Isola (Rivière des Lacs, Grand Lac, Rivière Blanche) (cfr. STAR-

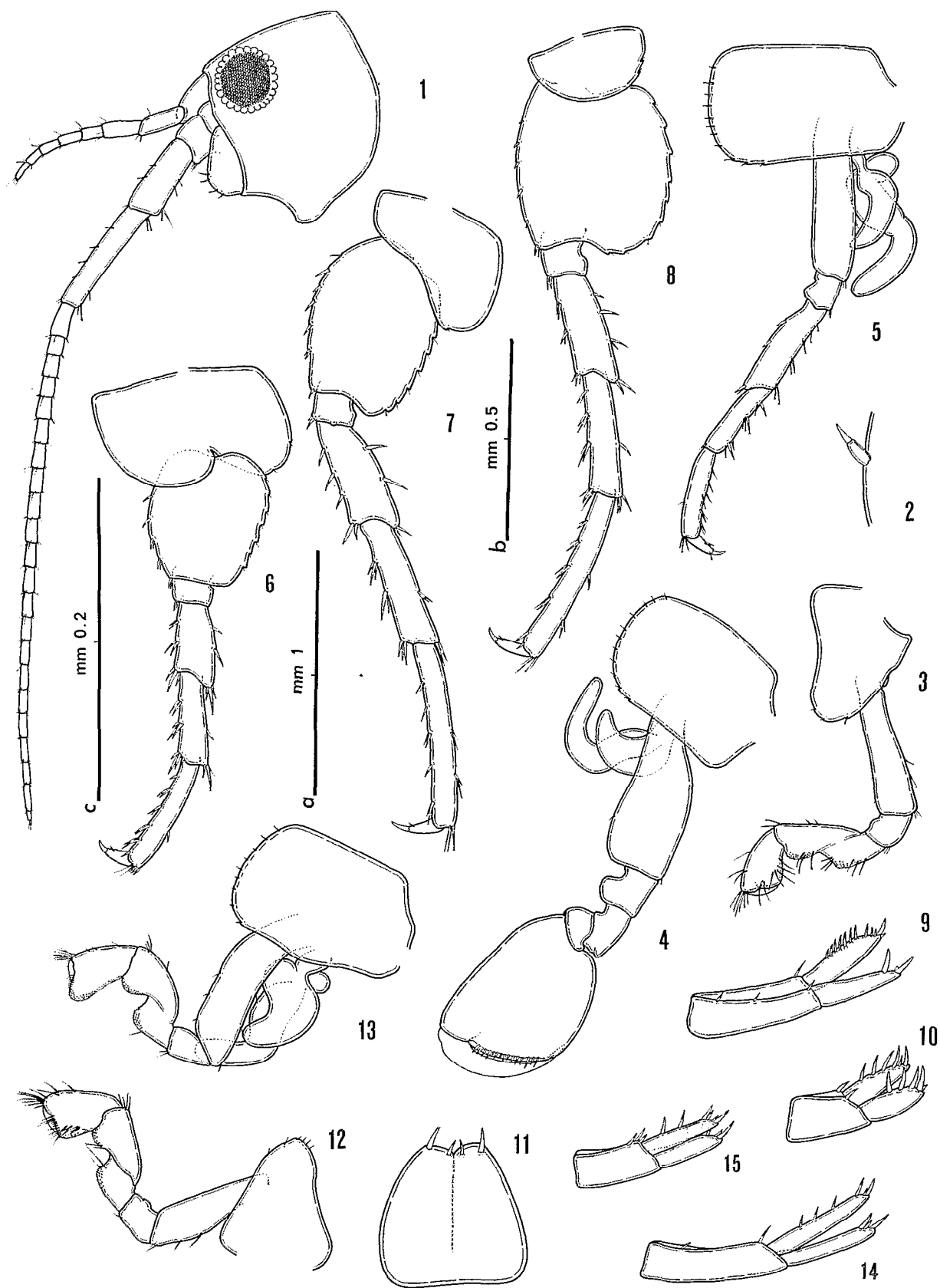


Fig. IV. — *Orchestia pusilla* CHEVREUX, ♂: 1 - Capo e antenne. 2 - Palpo della mascella del I paio. 3, 4 - Gnathopodi del I e del II paio. 5 - Pereiopode del III paio. 6-8 - Pereiopodi del V-VII paio. 9, 10 - Uropodi del I e del II paio. 11 - Telson. ♀: 12, 13 - Gnathopodi del I e del II paio. 14, 15 - Uropodi del I e del II paio. (Figure 1, 3-10, 12-15 ingr. a, 11 ingr. b, 2 ingr. c).

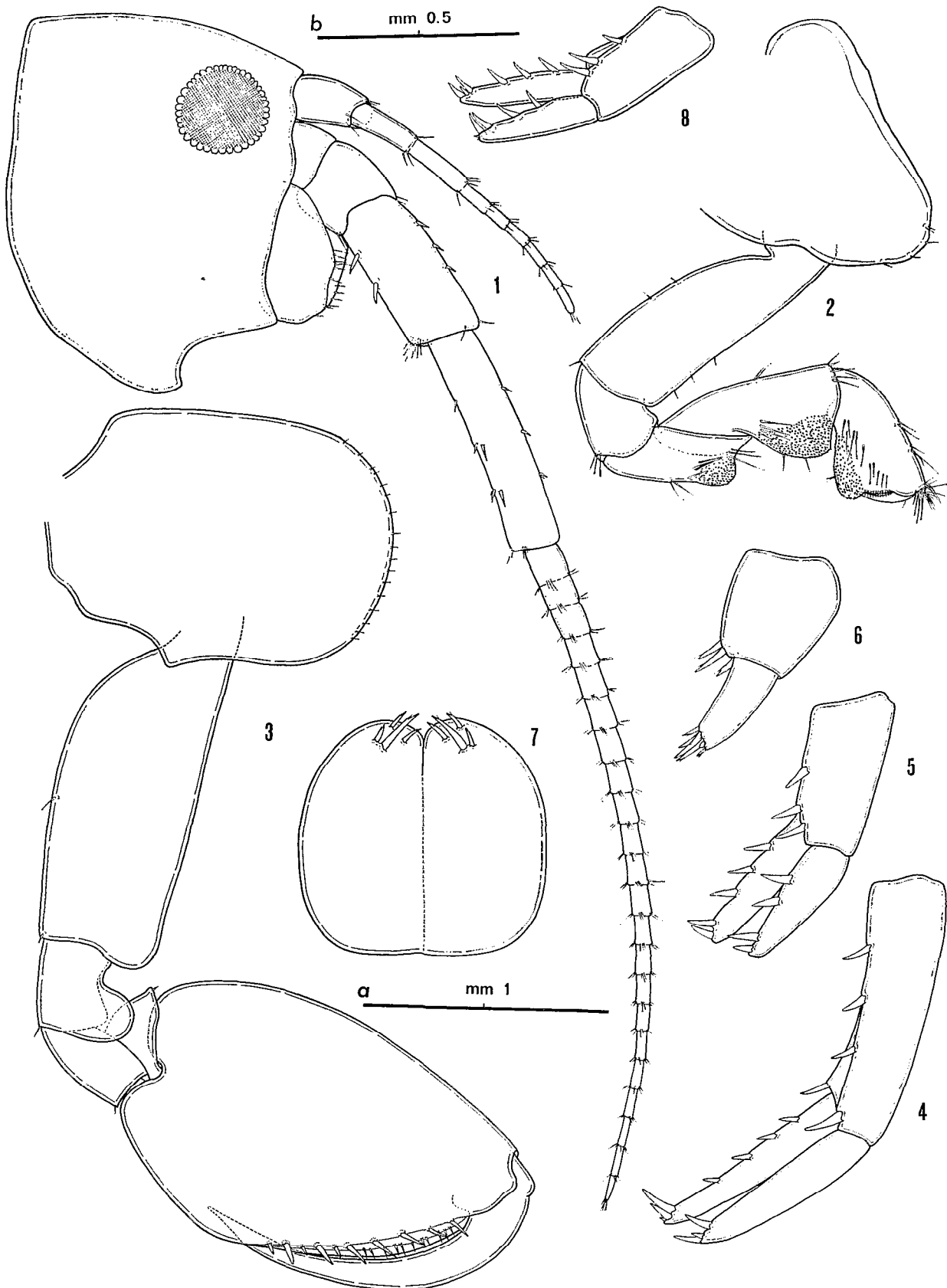


Fig. V. — *Orchestia starmühlneri* n. sp., ♂ holotypus : 1 - Capo e antenne. 2, 3 - Gnatopodi del I e del II paio. 4-6 - Uropodi del I-III paio. 7 - Telson. ♀ : 8 - Uropode del II paio. (Figure 1-6, 8 ingr. a, 7 ingr. b).

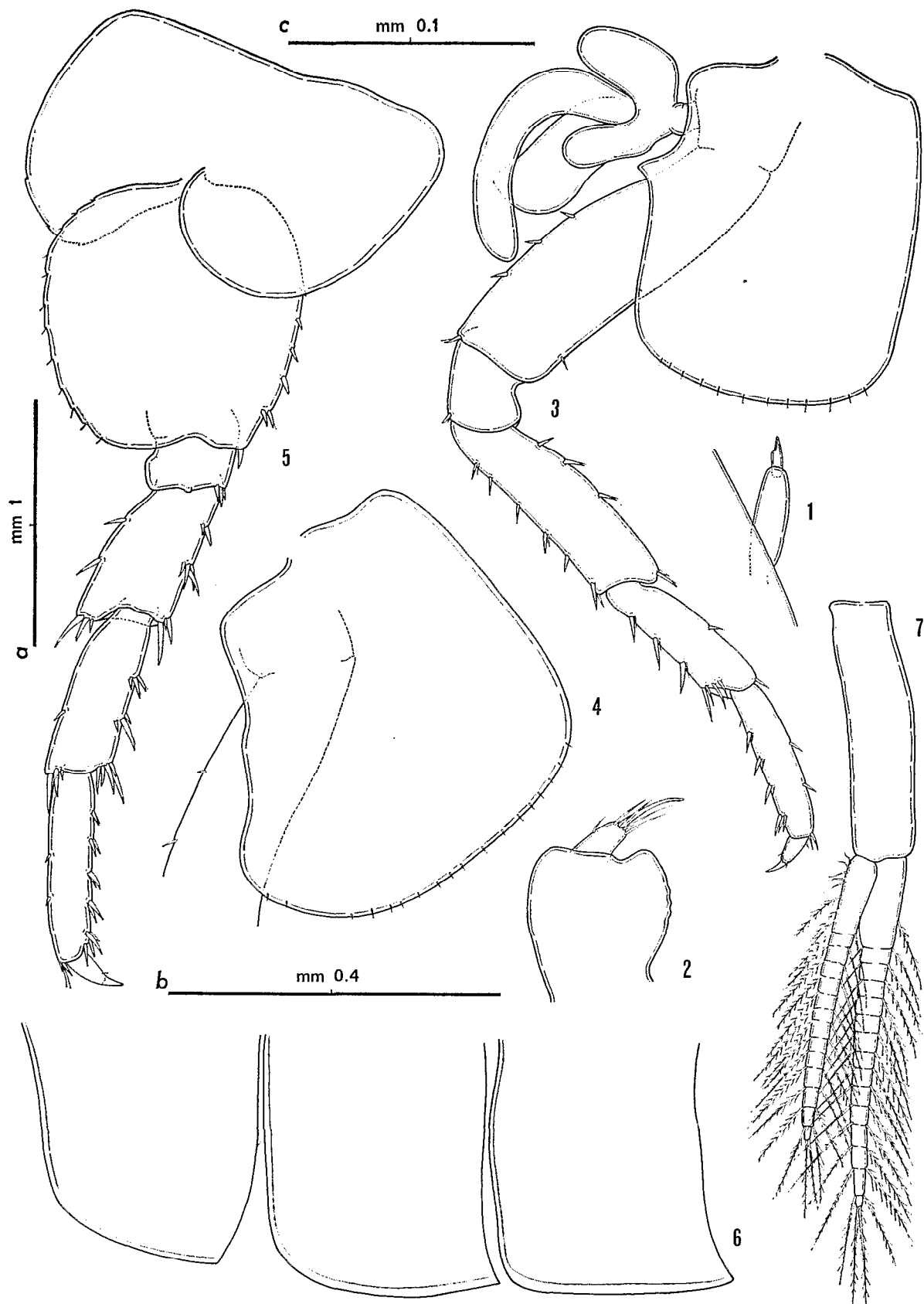


Fig. VI. — *Orchestia starmühlneri* n. sp., ♂ *holotypus*: 1 - Palpo della mascella del I paio. 2 - Ultimi articoli del palpo del maxillipede (nel penultimo articolo non sono disegnate le setole). 3 - Pereiopode del III paio. 4 - IV piastra coxale. 5 - Pereiopode del V paio. 6 - Piastre epimerali. (Figure 3-7 ingr. a, 2 ingr. b, 1 ingr. c).

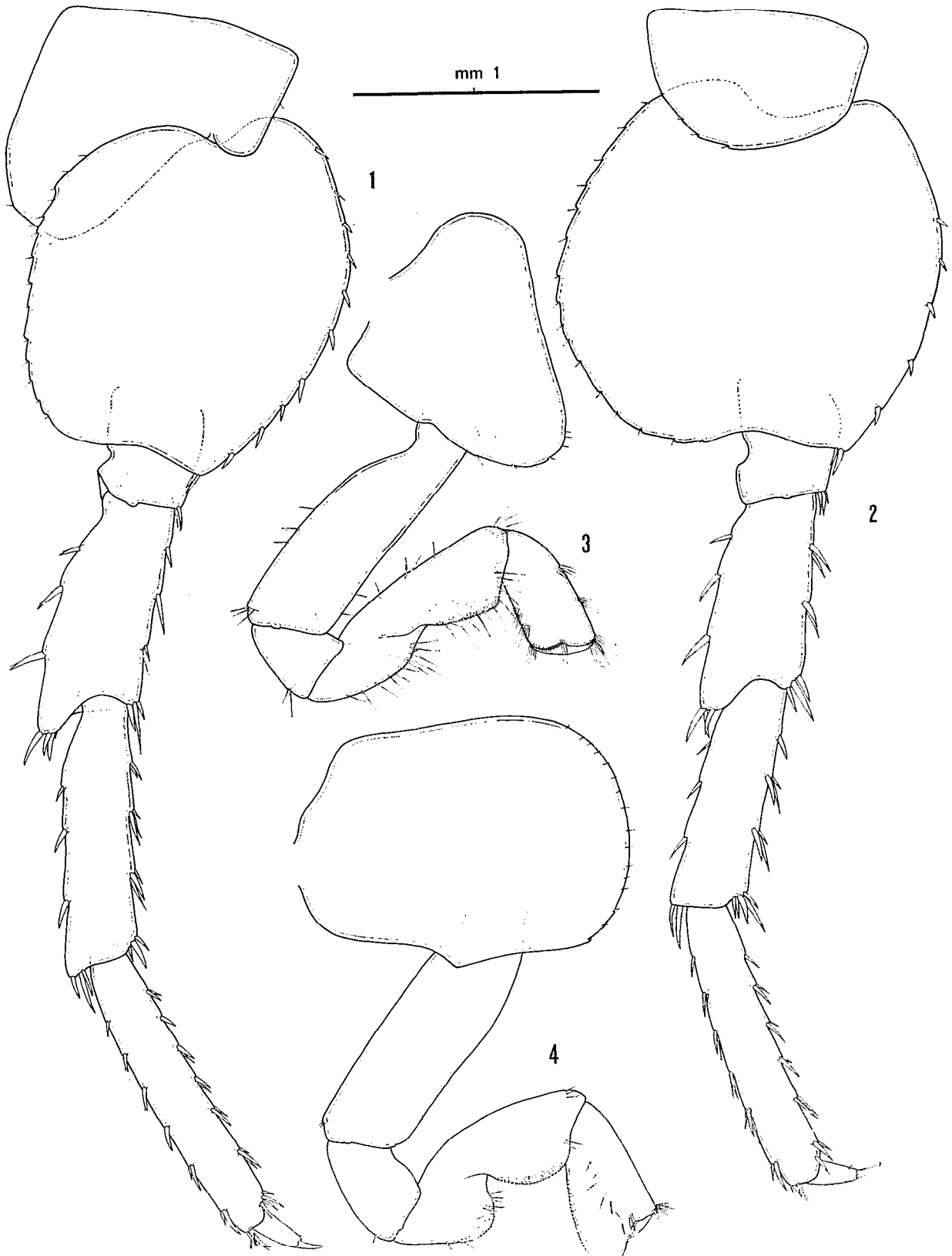


Fig. VII. — *Orchestia starmühlneri* n. sp., ♂ holotypus: 1, 2 - Pereiopodi del VI e del VII paio. ♀: 3, 4 - Gnatopodi del I e del II paio.

MÜHLNER 1968, p. 8). *Orchestia pusilla* sembra essere una forma acquatica, essendo stata sempre raccolta in acqua a piccola profondità.

ORCHESTIA STARMÜHLNERI n. sp.
(figg. V-VII, VIII, 1)

DESCRIZIONE.

♂ -- Lunghezza 9 mm. Antenne del I paio (fig. V, 1) di poco sorpassanti il IV articolo del peduncolo delle antenne del II paio, flagello di 6 antenomeri. Antenne del II paio lunghe un po' meno della metà del corpo, flagello di 22-25 antenomeri. Diametro degli occhi di poco superiore alla massima larghezza del IV articolo del peduncolo del II paio di antenne. Palpo delle mascelle del I paio (fig. VI, 1) con il II articolo lungo circa 1/3 del I; IV articolo del palpo dei maxillipedi (fig. VI, 2) subconico, ben visibile e terminato da un'unghia esile, molto allungata, circondata da un gruppo di setole.

Piastre coxali del II-III paio (fig. V, 3; VI, 3) subrettangolari, molto più alte che larghe, con un dente smussato submediale sull'orlo posteriore.

Gnatopodi del I paio (fig. V, 2) : dattilo più corto dell'orlo palmare, lobo palmare pronunciato. Gnatopodi del II paio (fig. V, 3) : propodite grande, ovalare allungato, orlo palmare molto inclinato e quasi insensibilmente continuantesi con l'orlo inferiore che è nettamente più corto dell'orlo palmare, dattilo bruscamente assottigliato apicalmente.

Pereiopodi del V paio (fig. VI, 5) : basipodite largo, subcircolare, orlo posteriore con una decina di intaccature, meropodite, carpopodite e propodite robusti; lungo l'orlo anteriore del propodite sono presenti 5 gruppi di spine; dattilo con porzione basale breve, unghia corta. Pereiopodi del VI paio (fig. VII, 1) : basipodite ovalare, orlo posteriore con una quindicina di intaccature, propodite robusto con l'orlo anteriore provvisto di 7 gruppi di spine, dattilo lungo meno di 1/4 del propodite. Pereiopodi del VII paio (fig. VII, 2) : basipodite molto largo, subcircolare, orlo posteriore con una quindicina di intaccature, propodite e dattilo simili a quelli dei pereiopodi precedenti.

Pleopodi del I-III paio (fig. VI, 7) tra loro simili, rami allungati, l'interno un po' più corto dell'esterno.

Uropodi del I paio (fig. V, 4) : rami allungati, l'esterno un po' più corto dell'interno, sprovvisto di spine marginali. Uropodi del II paio (fig. V, 5) : rami tozzi, l'esterno un po' più dell'interno, leggermente rigonfiato alla base. Uropodi del III paio (fig. V, 6) : nell'angolo superiore interno del peduncolo è presente un gruppo di 3 spine non molto lunghe, ramo lungo quanto il peduncolo, con un gruppo di spine distali.

Telson (fig. V, 7) largo, subcircolare, con un gruppo di 4 spine all'apice di ciascun lobo (una delle quali molto più lunga).

Piastre epimerali del II-III paio (fig. VI, 6) con angolo postero-inferiore acuto molto pronunciato, orlo posteriore liscio.

Branchie (fig. VI, 3 e fig. VIII, 1) presenti sui toracomeri III-VII (II-VI apparenti), molto complesse, costituite da 4 lobi riuniti al peduncolo di base; di tali lobi 2 più esterni formano assieme una larga U, uno mediale è digitiforme allungato e leggermente piegato a C, il più interno è subovale allungato.

♀ (non ovigera ma con oostegiti sviluppati). Lunghezza 8.8 mm. Le antenne del II paio possono superare la metà lunghezza del corpo, flagello di 24 antenomeri. Gnatopodi del I paio (fig. VII, 3) : carpopodite allungato, propodite subrettangolare, orli superiore ed inferiore paralleli, dattilo lungo quanto l'orlo palmare.

Uropodi del II paio (fig. V, 8) con ramo esterno non rigonfiato alla base; la differenza con i corrispondenti uropodi del ♂ è tuttavia non molto evidente.

La presente specie è stata descritta sul seguente materiale :

- FNK 29, ruisseau affluent de la Rivière Blanche, près de la route forestière de la station forestière Ouénarou au Blockhaus du versant ouest du Mont Pouéhi (alt. 300 m), 22/VII/1965, 4 ♂ 10 ♀ 9 juv.
- FNK 31, même ruisseau près du Blockhaus du Mont Pouéhi (alt. 300 m), 22/VII/1965, 4 ♂ 3 ♀.

Un ♂ della stazione FNK 31, designato come *holotypus*, completamente dissezionato e montato in preparati microscopici in liquido di Faure è conservato con i n.ri 1268-1273 nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Verona assieme al restante materiale paratipico.

DERIVATIO NOMINIS. La specie è dedicata allo scopritore di essa, prof. dr. Ferdinand Starmühlner del Zool. Inst. (I) dell'Università di Vienna, in segno di cordiale amicizia e di gratitudine per averci affidato in studio l'interessante materiale di Anfipodi da lui raccolto in Nuova Caledonia.

DISCUSSIONE E NOTE DI COMPARAZIONE.

Fra le oltre 70 specie oggi conosciute per il genere *Orchestia* (incluse quelle già attribuite al genere *Parorchestia*), *O. starmühlneri* si distingue nettamente per il seguente complesso di caratteri : statura piccola (8 mm), IV articolo del palpo dei maxillipedi ben visibile, subconico, con unghia lunga (tipo « *Parorchestia* »), piastre coxali nettamente più alte che larghe, branchie divise in più lobi, pleopodi non ridotti, uropodi del I paio con ramo esterno sprovvisto

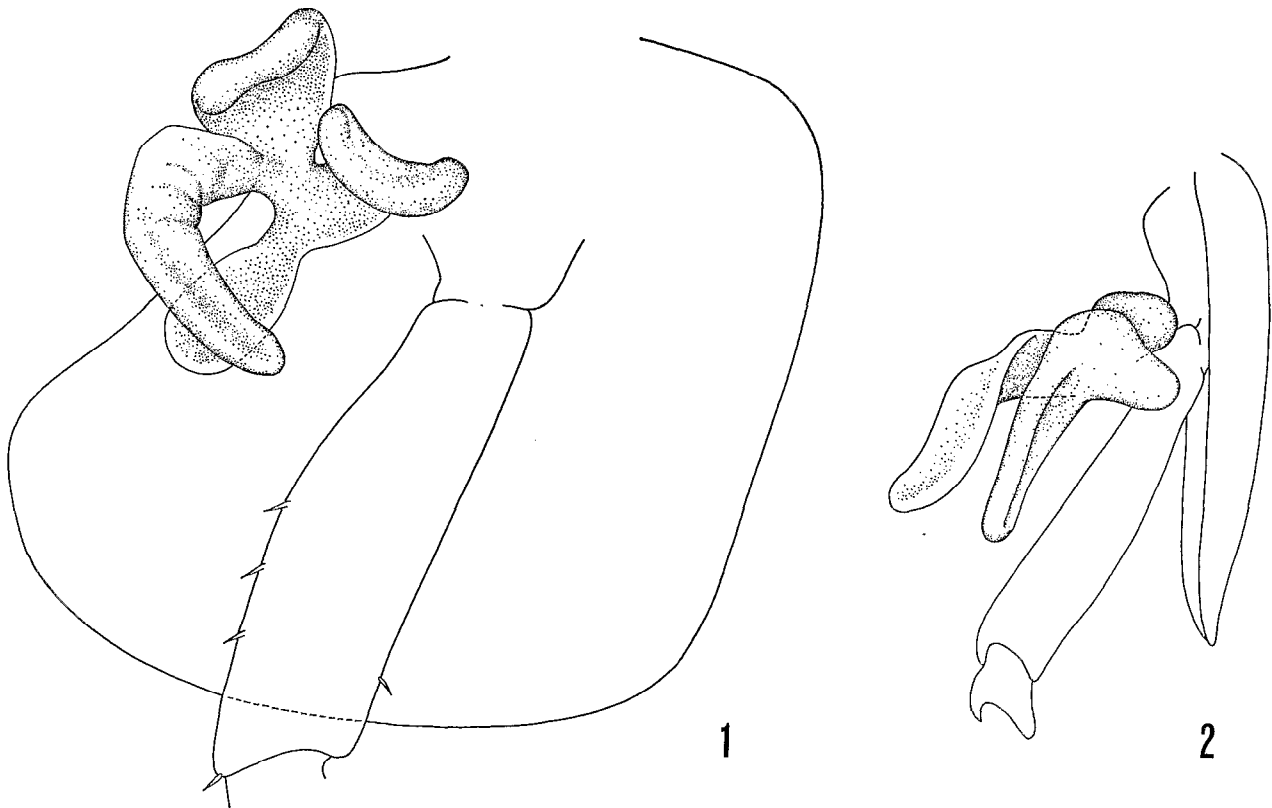


Fig. VIII. — *Orchestia starmühlneri* n. sp. : 1 Branchie del IV pereopode. *Orchestia pusilla* CHEVREUX : 2 Branchie del IV pereopode.

di spine marginali, orlo posteriore delle piastre epimerali liscio. Essa presenta le maggiori affinità con una altra specie della Nuova Caledonia, l'*O. pusilla* (Chevreux) dalla quale tuttavia si differenzia molto chiaramente soprattutto per le seguenti particolarità (vedi quanto si è detto per *O. pusilla*) : statura del doppio maggiore, occhi proporzionalmente più piccoli, I articolo del palpo delle mascelle del I paio molto più lungo del II, branchie quadrilobate, anziché bilobate come in *pusilla* (fig. VIII, 1), propodite dei gnatopodi maschili del II paio più ovale, con orlo palmare più inclinato e orlo posteriore più corto, pereopodi più robusti, dattili più corti, dimorfismo negli uropodi del I paio assente, in quelli del II paio meno evidente, telson apicalmente più spinoso. Come già si è affermato, queste due specie, soprattutto per la loro piccola statura, per la struttura delle branchie e per la presenza di un dimorfismo sessuale più o meno evidente a carico degli uropodi del I e del II

paio, occupano una posizione ben definita e, a nostro parere, isolata nell'ambito del genere *Orchestia*. La conformazione delle branchie, che ha probabilmente anche un significato biologico e che è secondo noi il tratto più caratteristico di queste due specie, trova qualche riscontro in ciò che si osserva, ad esempio, in *Orchestia tenuis* Dana (già inclusa nel genere *Parorchestia*, cfr. HURLEY 1957, pp. 166-172, figg. 6-7) o in *O. sarasini* (Chevreux) (pure già inclusa nel genere *Parorchestia*, cfr. CHEVREUX 1915, pp. 8-11, tav. II); ma la struttura di queste è stata in genere scarsamente indagata nelle diverse specie perché si possa ora attribuire ad essa un preciso valore sistematico e filogenetico.

Anche *O. starmühlneri*, come l'*O. pusilla*, sembra essere una forma acquatica ed è stata rinvenuta in piccoli corsi d'acqua collinari (tra 230 e 300 m.s.m.), tra i ciottoli e le foglie morte del fondo.

BIBLIOGRAPHIE BIBLIOGRAFIA

- BARNARD (J. L.), 1969. — The Families and Genera of Marine Gammaridean Amphipoda. *Bull. U.S. National Museum* 271 : 1-535, 273 figg.
- BARNARD (K. H.), 1935. — Report on some Amphipoda, Isopoda, and Tanaidacea in the collections of the Indian Museum. *Rec. Ind. Mus.*, XXXVII : 279-319, 21 figure.
- BOUSFIELD (E. L.), 1964. — Insects of Campbell Island Talitrid Amphipod Crustaceans. *Pacific Insects Monograph* 7 : 45-47, 5 figure.
- BOUSFIELD (E. L.), 1971. — Amphipoda of the Bismarck Archipelago and adjacent Indo Pacific islands (Crustacea). *Stenstrupia*, 1 : 255-293, 20 figure.
- CHEVREUX (E.), 1915. — Amphipodes de la Nouvelle-Calédonie et des îles Loyalty, in : F. SARASIN e J. ROUX, Nova Caledonia, Zoologie, II, L. 1, n° 1, 14 pagine, 3 tavole.
- CHILTON (C.), 1920. — The occurrence in the Philippine Islands of the fresh-water amphipod *Paracalliope fluviatilis* (G. M. Thomson). *Philippine Journ. of Science*, 17 : 513-514.
- CHILTON (C.), 1921. — Fauna of the Chilka Lake. Amphipoda. *Mem. Ind. Mus.*, V : 521-558, 12 figure.
- HASWELL (W. A.), 1881. — On some new Amphipods from Australia and Tasmania. *Proc. Linn. Soc. N.S. Wales* : 97-105, tavole 5-7.
- HURLEY (D. E.), 1957. — Terrestrial and Littoral Amphipods of the genus *Orchestia*, Family Talitridae. *Trans. R. Society New Zealand*, 85, pt. I : 149-199, 18 figure.
- RUFFO (S.), 1956. — Nota su alcuni Anfipodi raccolti sulle coste dell'India dal dr. K. Lindberg. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, V : 211-216.
- STARMÜHLNER (F.), 1968. — Études hydrobiologiques en Nouvelle Calédonie (Mission 1965 du Premier Institut de Zoologie de l'Université de Vienne). I. Généralités et description des Stations. *Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Hydrobiol.*, II, n° 1, 27 pagine, 18 figure, 1 cartina.
- STEBBING (T. R. R.), 1906. — Amphipoda, I. Gammaridea. *Das Tierreich*, Lief. 21 : xxix+806, 127 figg.