

KLIEONYCHOCAMPTOIDES ARGANOI. SP.,
ARPACTICOIDE DI ACQUE INTERSTIZIALI LITORALI
DELLE ISOLE MALDIVE
(CRUSTACEA, COPEPODA)

per

Vezio Cottarelli e Graziella Mura
istituto di Zoologia dell'Università di Roma

Résumé

Klieonychocamptoides arganoi n.sp., nouvelle espèce d'Harpacticoïde interstitiel des eaux souterraines littorales des îles Maldives.

Les auteurs décrivent une nouvelle espèce d'Harpacticoïde interstitiel, *Klieonychocamptoides arganoi* n.sp., recueillie dans les eaux souterraines littorales de la petite île de Bandos (**République** des îles Maldives, Océan Indien). Cette nouvelle espèce est caractérisée surtout par ses premières antennes composées de six articles, par l'aspect typique de la cinquième paire de pattes et de la soie principale de la furca **qui** est pédoneulée chez le mâle. Les caractères morphologiques **observés** chez le mâle de cette nouvelle espèce, ont amené les auteurs à apporter à la diagnose **du genre** des changements qui sont exposés et discutés dans cette note.

In questa nota descriviamo una nuova specie di *Klieonychocamptoides*, *Klieonychocamptoides arganoi* n.sp., che è stata raccolta dagli amici Prof. R. Argano e Prof.ssa M. Galdieri Argano in acque interstiziali litorali delle isole Maldive. Lo studio del materiale ha messo in evidenza alcune caratteristiche morfologiche che hanno resi necessari degli emendamenti alla diagnosi del genere che si espongono e si discutono nel presente lavoro.

LAOPHONTIDAE Scott

***Klieonychocamptoides* Noodt**

Klieonychocamptoides arganoi n. sp.

Materiale esaminato

Tre maschi, due femmine, raccolti il 30-XII-76 (R. Argano, M. Galdieri Argano leg.) nell'arenile dell'isolotto di Bandos che fa parte dell'atollo di Malè (Repubblica delle Maldive, Oceano Indiano).

Tipi

Holotypus: un maschio montato in polivinil-lattofenolo su portaoggetti contrassegnato *Klieonychocamptoides arganoi* ht. Paratypi: i rimanenti esemplari montati su portaoggetti con l'indicazione *Klieonychocamptoides arganoi* pt. e numerati da due a cinque. Tutti gli esemplari della serie tipica si trovano attualmente nella collezione degli Autori presso l'Istituto di Zoologia dell'Università di Roma.

Diagnosi (riferita all'olotipo):

Un *Klieonychocamptoides* caratterizzato dalle prime antenne di sei articoli, dalla particolare morfologia degli arti del quinto paio, dalla morfologia della setola apicale dei rami della furca che è pedunculata.

Descrizione dell'olotipo

Habitus (Fig. II, 18): corpo cilindrico ed allungato, depigmentato; organi fotorecettori assenti; margine distale dei metanieri liscio, con tre coppie di setole: due coppie, una dorsale, l'altra ventrale, sono disposte simmetricamente lungo la linea mediana, le due restanti setole sono laterali. Rostro (Fig. I, 99). Lunghezza, dall'apice del rostro al margine distale dell'opercolo anale, 0,313 mm.

Prime antenne (Fig. II, 21): di sei articoli; il secondo con una apofisi appuntita latero-esterna; il quarto articolo, molto ingrossato, porta un lungo sensillo. Seconde antenne (Fig. I, 15); esopodite di un articolo con quattro setole; l'endopodite ha quattro setole genicolate e due spiniformi apicali. La morfologia ed ornamentazione delle mandibole (fig. 12), prime e seconde mascelle (Fig. I, 13-10) e massillipedi (Fig. I, 8), come dai disegni acclusi. Arti del primo paio (P1) (Fig. I, 20): coxa con margine laterale esterno dentellato; basipodite con una piccola setola a metà lunghezza del margine laterale esterno; l'esopodite è rappresentato da un piccolo articolo con due setole apicali e tre setole sul margine esterno. Endopodite di due articoli: il primo, molto sviluppato, è inerme; il secondo articolo con una forte unghia apicale ed una piccola setola. Arti del secondo paio (P2) (Fig. I, 1): basipodite con una setola latero-esterna che si origina da un breve processo; esopodite ridotto ad un breve articolo quadrangolare con tre setole apicali. Arti del terzo paio (P3) (Fig. I, 3): basipodite come in P2; esopodite di un articolo con quattro setole distali; endopodite di un articolo, più piccolo dell'esopodite, con una robusta « unghia » ricurva ed appuntita apicale. Arti del quarto paio (P4) (Fig. I, 5): basipodite come negli arti precedenti; esopodite sempre di un articolo portante una robusta « unghia » distale, leggermente ricurva ed alcune setoline sub-apicali; l'endopodite è rappresentato da una minuscola protuberanza fusa con il basipodite ed ornata da una minima setolina apicale. Gli arti del quinto paio (P5) (Fig. I, 11) rivelano una morfologia caratteristica con qualche difficoltà di interpretazione: ognuno è infatti costituito dal basiendopodite, fuso con quello dell'altro lato lungo la linea mediana e portante due robuste setole sul margine distale ed inoltre, da una lamina approssimativamente quadrangolare, non fusa con il basiendopodite, che porta sul margine distale quattro setole (la più interna è quella di maggior diametro, mentre una quinta

setola lunga e sottile, è impiantata su un breve processo sito sull'angolo distale esterno della lamina stessa. A nostro parere, questa lamina risulterebbe formata dalla fusione dell'esopodite, individuato dalle

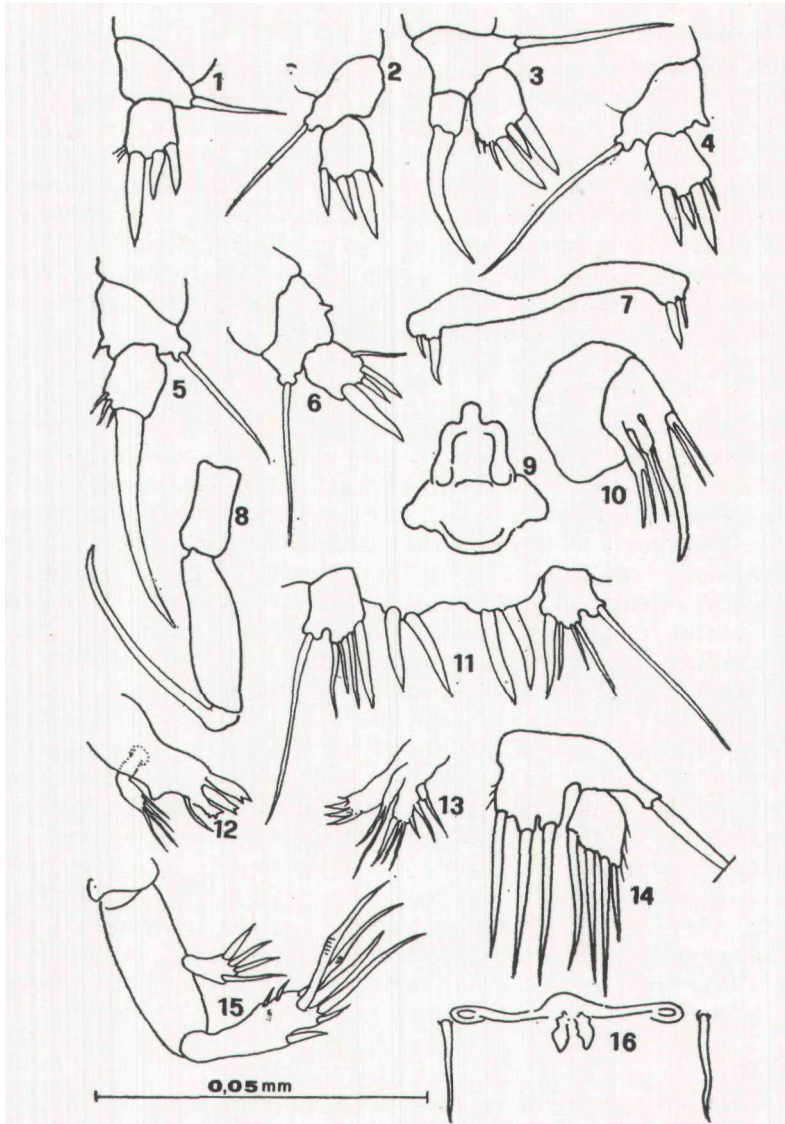


FIG. I

Kleionychocamptoides arganoi n. sp.

1: ♂, P2; 2: ♀, P2; 3: ♂, P3; 4: ♀, P3; 5: ♂, P4; 6: ♀, P4; 7: ♂, P6; 8: ♂, massillipede; 9: ♂, rostro; 10: ♂, maxilla; 11: ♂, P5; 12: ♂, mandibola; 13: ♂, maxillula; 14: ♀, P5; 15: ♂, antenna; 16: ♀, campo genitale.

prime quattro setole, con una parte del basipodite, esattamente quella che porta la consueta setola latero-esterna, che persiste, ben individuabile, anche dopo la fusione. Il fatto che l'esopodite P5 possa fondersi con il basipodite non è certo inconsueto: nelle altre due specie note di *Kleionychocamptoides*, *remanei* ed *arenicola*, la fusione è

completa ed il P5 è dato da una placca unica; la vera difficoltà consiste nello ammettere che possa esistere un P5, composto di due articoli, in cui il distale non è rappresentato esclusivamente dall'esopodite, ma bensì dall'eso più una parte di basipodite, come si osserverebbe, appunto, in *Klieonychocamptoides arganoi* n.sp.

Arti del sesto paio (P6) (Fig. I, 7) : ridotti a due minuscole lamine fuse lungo la linea mediana e portanti due setole ciascuna. Opercolo anale (Fig. II, 23): margine distale convesso con una fila di minute setoline. Branche furcali (Fig. II, 23) : corte ed approssimativamente sub-coniche, sono ornate da due setole a circa metà lunghezza del margine laterale esterno; la superficie dorsale porta una fila trasversale di minuscole spine ed una setola; gli angoli distali esterno ed interno si prolungano in due punie; la setola principale apicale è inquadrata da due setole, l'esterna più robusta, ed è nettamente pedunculata a circa tre quinti della lunghezza.

Descrizione della femmina

Dimensioni superiori a quelle del maschio: lunghezza, misurata con le stesse modalità 0,325 mm. Rostro come nel maschio; prime antenne (Fig. II, 22) : di sei articoli, l'apofisi latero-esterna del secondo articolo appare più robusta della corrispondente del maschio. Seconde antenne, mandibole e mascelle, massillipedi, come nell'altro sesso. Arti del primo paio (P1) (Fig. II, 20): identici a quelli del maschio, a parte l'ornamentazione del margine laterale esterno dell'esopodite, rappresentata da quattro setole. Arti del secondo paio (P2) (fig. 2). Arti del terzo paio (P3) (Fig. I, 4) : esopodite come nel maschio, endopodite ridotto ad un piccolo tubercolo fuso con il basipodite. Arti del quarto paio (P4) (Fig. I, 6): esopodite come nell'altro sesso; l'endopodite, ugualmente ridotto, non presenta la setolina distale. Arti del quinto paio (P5) (Fig. I, 14) : basiendopoditi non confluenti, con la consueta setola sull'angolo distale esterno e tre lunghe setole sul margine distale; esopodite laminare, quadrangolare, non fuso con il basiendopodite, ornato da quattro setole. Metaniero genitale con linea di sutura trasversale ben evidente. Campo genitale (Fig. I, 16): inquadrato da due setole. Opercolo anale (Fig. II, 19) come nel maschio. Branche furcali (Fig. II, 19): differiscono da quelle del maschio perchè la setola principale apicale è molto ridotta e la setola esterna a questa è scomparsa.

Variabilità

I caratteri considerati appaiono costanti in tutti gli esemplari della serie tipica a parte piccole differenze nei valori della lunghezza.

Derivatici nominis

Dedichiamo con molto piacere questa interessante specie ai rac coglitori, gli amici Prof. ssa Michela Galdieri Argano e Prof. Roberto Argano.

Affinità

La prima antenna di sei articoli permette di distinguere facilmente *Klieonychocamptoides arganoi* n. sp. dalle due specie congeneri *Kl. arenicola* (Chappuis) 1956 e *Kl. remanei* Noodt 1958; a parte le

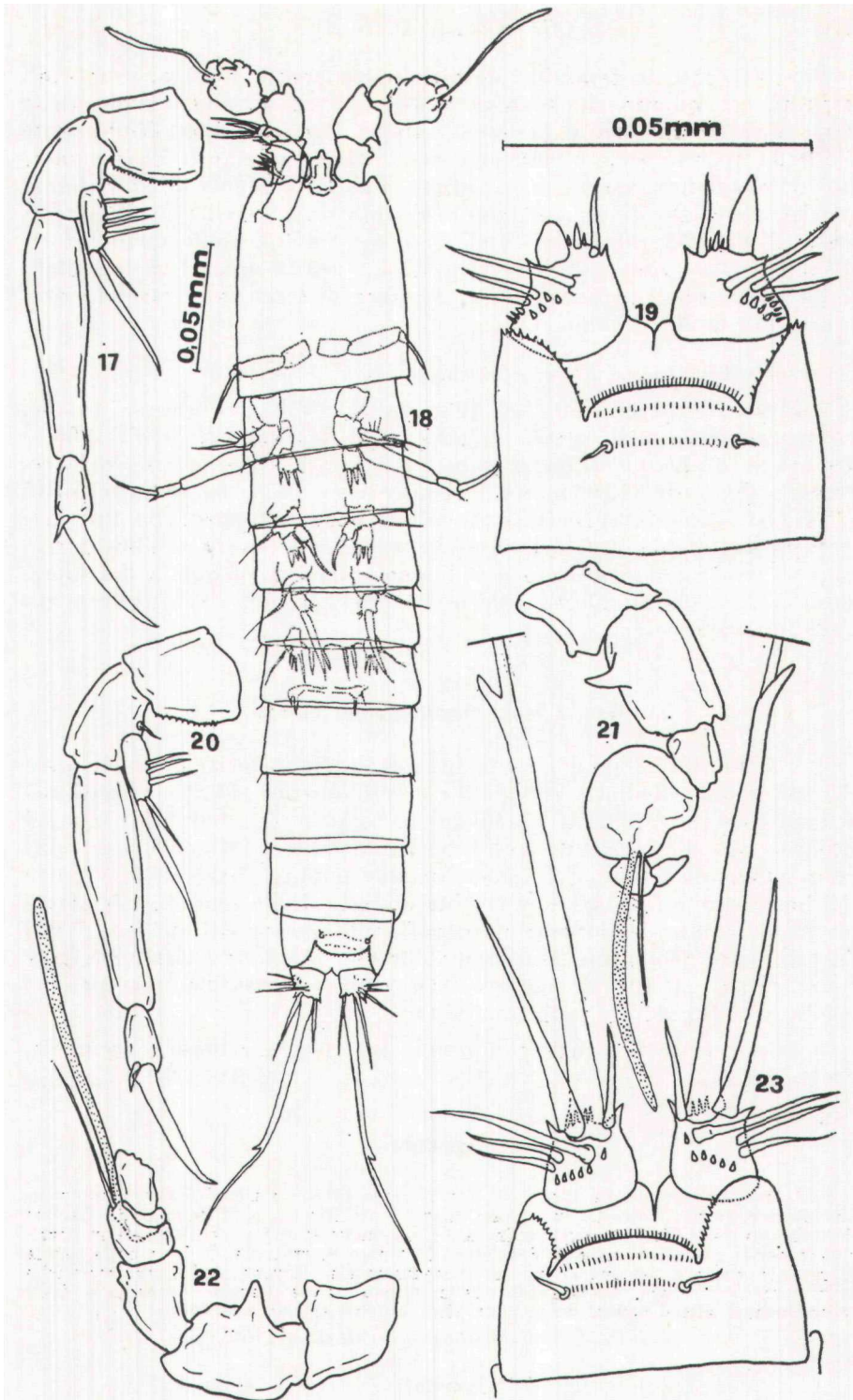


FIG. II

Klieonychocamptoides arganoi n. sp.

17: ♀, P1; 18: ♂, habitus; 19: ♀, ultimo segmento addominale e furca; 20: ♂, P1; 21: ♂, antennula; 22: ♀, antennula; 23: ♂, ultimo segmento addominale e furca.

prime antenne, le femmine di queste tre specie mostrano notevoli affinità per quanto riguarda la morfologia ed ornamentazione delle appendici locomotorie e l'opercolo anale. Per i maschi, l'endopodite P3 della nuova specie è maggiormente affine a quello di *Kl. remanei*; anche P4 sembra maggiormente affine al corrispondente di *Kl. remanei* perchè provvisto di un endopodite rudimentale assente in *Kl. arenicola*. Gli arti del quinto paio appaiono, come detto, molto meno ridotti di quelli delle due specie congeneri. La setola apicale pedunculata della furca costituisce un altro carattere differenziale, essendo presente solo in *Kl. arganoi* n.sp.

Osservazioni sul genere *Klieonychocamptoides*

Il genere fu istituito nel 1958 da Noodt e, per questo Autore, comprendeva quattro specie: il generotipo *Kl. remanei* Noodt 1958, e tre specie di *Laophontina*: *brevipes* (Chappuis) 1954, *arenicola* e *renaudi* (Chappuis e Delamare Deboutteville) 1956. In seguito, Lang (1965) ha discusso il genere dandone una buona diagnosi, che, tuttavia, non permetterebbe l'inclusione di *Kl. arganoi* n. sp. Ci sembra perciò opportuno proporre la seguente diagnosi, basata su quella del Lang, integrata con le modifiche rese necessarie appunto dal rinvenimento della nuova specie.

Gen. *Klieonychocamptoides* Noodt

Laophontidae con gli esopoditi del secondo, terzo e quarto paio di arti, monoarticolati; endopoditi estremamente ridotti (assenti nel secondo paio), eccettuati quelli del terzo paio del maschio. Arti del quinto paio del maschio con i basiendopoditi confluenti, esopoditi completamente fusi con i basiendopoditi oppure fusi con una parte del basipodite a formare una lamina distinta. Nella femmina, le stesse appendici con basiendopoditi non confluenti ed esopoditi distinti. Rami furcali senza proiezione dentiforme dorsale; porzione prossimale delle setole principali furcali, pedunculata o no nel maschio, non pedunculata o molto ridotta nella femmina.

Attualmente il genere comprende tre specie: *remanei*, *arenicola*, *arganoi* n.sp.

Riassunto

Si descrive una nuova specie di Arpacticioide interstiziale, *Klieonychocamptoides arganoi* n.sp., raccolta in acque interstiziali litorali dell'isolotto di Bandos (Repubblica delle Maldive, Oceano Indiano). La nuova specie si caratterizza in particolare per le prime antenne di 6 articoli, la tipica morfologia di P5 e della setola principale furcale del maschio, che è pedunculata. Alcune delle caratteristiche morfologiche rilevate nel maschio della nuova specie hanno comportato degli emendamenti alla diagnosi del genere, che vengono esposti e discussi.

Summary

Klieonychocamptoides arganoi n.sp., Harpacticoid from interstitial littoral waters of the Maldive Islands (Crustacea, Copepoda).

In this paper, a new species of interstitial Harpacticoid, *Klieonychocamptoides arganoi* n.sp. (Fam. Laophontidae), collected in interstitial littoral waters from the

island of Bandos (Maldive's Republic, Indian Ocean) is described. The new species is particularly characterized by the structure of the first antenna in both sexes (Fig. II, 21-22) which is six-segmented, and also by the morphology of the male's P 5, and because the apical furcal seta is peduncolate (Fig. I, 11) in the male.

Some morphological characters concerning the male of the new species, suggested some remarks on the diagnosis of the genus, which are also exposed and discussed.

BIBLIOGRAFIA

- CHAPPUIS, P.A., 1954. — Recherches sur la faune interstitielle des sédiments marins et d'eau douce à Madagascar. *Mém. Inst. Sc. Madagascar.*, A, IX, pp. 45-73.
- CHAPPUIS, P.A. et DELAMARE DEBOUTTEVILLE, C., 1956. — Etude sur la faune interstitielle des îles Bahamas récoltée par Mme Renaud-Debyser. 1, Copépodes et Isopodes. *Vie Milieu.*, 7, pp. 373-396.
- COTTARELLI, v., 1977. — *Mexicolaophonte nrganoi* n.gen. n.sp. di Laophontidae (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida) di acque interstiziali litorali messicane. In « Subterranean fauna of Mexico », Prt. III, *Quaderni Accad. Naz. Lincei*, 171, pp. 91-99.
- COTTARELLI, v., MURA, G., 1979. — Remarks on the genus *Afroloaophonte* (Crustacea, Copepoda, Harpacticoida) and description of three new species (in press).
- LANG, K., 1965. — Copepoda Harpacticoida from the Californian Pacific Coast. *K.V.A. Handl.*, 10, 2, pp. 1-560.
- MESSANA, G., ARGANO, R., BALDARI, F., 1978. — *Microcerberus* (Crustacea, Isopoda, Microcerberidae) from the Indian Ocean. *Monitore Zool. Italiano*, N.S. Suppl. X, pp. 69-79.
- NOODT, w., 1958. — Die Copepoda Harpacticoida des lirandungsstrandes von Teneriffa (Kanarische Inseln). *Akad. Wiss. Lit. Mathem. Xaturw. Kl. Jahrg.*, 2, pp. 53-116.