

1946

Estratto dalle Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli. Vol. XX. Fasc. 1 - 1946

ERNESTO CAROLI

Una nuova *Callianassa* (*C. acanthura* n. sp.) del golfo di Napoli, con alcune considerazioni sulle forme giovanili del genere

(Ricevuto il 22 dicembre 1945)

(Con 3 figure nel testo)

Conoscevo questa *Callianassa* da parecchi anni (il rinvenimento del primo esemplare rimonta al 23 dicembre 1924), ma non l'avevo ancora reso nota perchè contavo di descriverla insieme con le altre specie del nostro golfo, delle quali intendevo fare uno studio possibilmente completo; ma poichè ciò avrebbe richiesto ancora molto tempo, mi sono deciso a darne notizia separatamente.

Essa va ascritta, secondo le nostre attuali conoscenze sulla sistematica del genere, al sottogenere *Trypaea*, già rappresentato nel golfo di Napoli da *C. truncata* GIARD & BONNIER. È molto rara (finora non ne sono stati trovati più di dieci esemplari) e vive lungo la costa di Posillipo, alla profondità di 2-3 m., nel fondo misto di fango e sabbia, insieme con *C. truncata*, che però è di gran lunga più frequente. Abbastanza simile a questa nell'aspetto e nel portamento, se ne distingue per le dimensioni alquanto maggiori (il maschio più grande misura, dalla punta del rostro all'estremità del telson, 47 mm.; il maschio più grande di *C. truncata*, finora osservato, 42 mm.), pel colore, giallo anzichè rosso vivo, dell'ovario e delle uova, e per vari caratteri esterni, notevolissimo tra questi la caratteristica armatura del ventaglio caudale, cui si riferisce il nome di *acanthura*.

Il rostro triangolare, corto e largo, con apice arrotondato, raggiunge appena il terzo prossimale degli oftalmopodi. Questi, con una lunghezza di poco più di $1/3$ superiore alla larghezza, arrivano fin quasi all'estremità del primo articolo del peduncolo antennulare. Gli occhi, debolmente pigmentati, occupano la metà distale degli oftalmopodi, a uguale distanza dai due margini. Il primo articolo del peduncolo antennulare è un po' più lungo del secondo, e il terzo supera di poco la lunghezza dei due primi presi insieme; i flagelli, dei quali l'interno è alquanto più lungo, sono un po' più lunghi del peduncolo; l'esterno consta di circa 30 articoli più corti e grossi, l'interno di circa

LIBRARY
Division of Crustacea

20, ma più sottili e lunghi. Il peduncolo antennale oltrepassa quello antennulare con la metà del suo ultimo articolo; il flagello, disteso in dietro, giunge fin oltre il terzo segmento addominale.

I pezzi boccali e il primo massillipede sono in complesso simili a quelli di *C. truncata*¹⁾. Il secondo massillipede porta un epipodite uguale a quello raffigurato dal GURNEY (1944, fig. 5) per *C. truncata*, senza traccia di artrobranchia²⁾. Il terzo massillipede è opercoliforme; l'ischio è di circa 1/3 più largo che lungo, e leggermente più stretto del mero, ma di quasi 1/3 più lungo; il mero è circa due volte largo

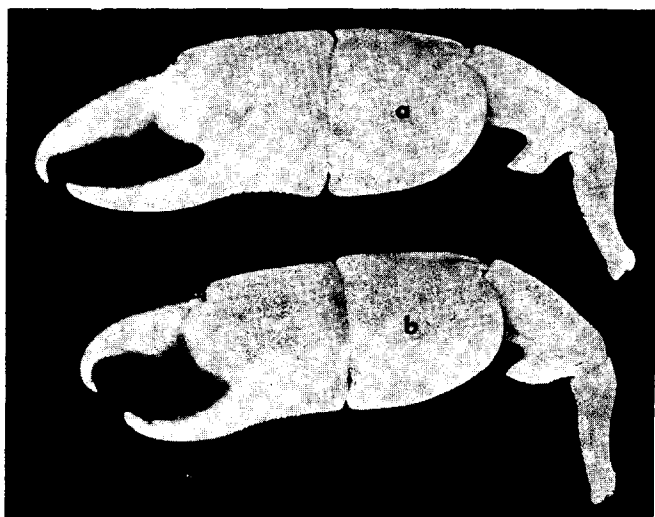


Fig. 1. — Chelipede più grande: a) di *C. acanthura*; b) di *C. truncata*.

quanto lungo; dei rimanenti articoli il propode è il più dilatato, con una larghezza di solo 1/3 inferiore alla lunghezza; il dattilo è di circa 1/3 più corto del propode.

In un maschio di 45 mm. il chelipede maggiore del primo paio (fig. 1 a) è lungo 35,5 mm., pari alla lunghezza compresa fra la punta del rostro e il margine posteriore del quinto segmento addominale. Nel carpo, ad una larghezza massima di 8,5 mm., fa riscontro una lunghezza di 6,5 mm. nel margine superiore, e di 7 mm. lungo la linea

¹⁾ Per la maxillula e la mascella di *C. truncata* si confronti GURNEY (1944 (fig. 3-4).

²⁾ Una piccola artrobranchia, provvista di lamelle branchiali, sul secondo massillipede è stata finora osservata soltanto in *C. laticauda* (GURNEY, 1944, fig. 11). In *C. pontica* (CZERNIAVSKY) (= *C. pestae* DE MAN) io ho trovato, sullo stesso massillipede, un'artrobranchia vestigiale, di aspetto vescicolare, senza filamenti branchiali.

mediana esterna; la palma ha una larghezza di 8 mm., ed è lunga 7,5 mm. nel margine superiore, 8 mm. nella linea mediana esterna, e 5,5 mm. nel margine inferiore fino alla base del dito fisso; questo è lungo 6,5 mm.; il dattilo 8 mm. Il margine inferiore dell'ischio è dentellato; il margine superiore del mero presenta una serie di 3-5 — raramente più — tubercoli nella sua metà prossimale. Il processo inferiore del mero è di forma alquanto variabile, di solito paragonabile all'estremità di uno scalpello diretta obliquamente da sopra in sotto e da dietro in avanti, col taglio suddiviso in 6-8 denti, dei quali l'anteriore più grande e appuntito; anteriormente a questo processo il margine inferiore del mero si continua in una cresta granulosa. Il margine inferiore della palma, fino alla base del dito fisso, è debolmente granuloso; granuli e tubercoli più grossi mostra la palma nella parte che sporge fra le due dita. Granuli e tubercoli ancora più sviluppati, specialmente presso la base, presenta il margine inferiore del dattilo, mentre il superiore è uniformemente granuloso; l'estremità di questo dito, adunca, sorpassa notevolmente quella del dito fisso, alquanto ricurva in su. Una rada frangia di setole corre lungo il margine inferiore della palma e del dito fisso; di uguali setole, ma molto più fitte, sono orlati anche il margine superiore del dito fisso, la parte anteriore della palma, e i margini superiore e inferiore del dattilo.

Nel chelipede minore del primo paio il margine inferiore del mero è semplice, senza spine o granuli; il carpo è sempre, benchè di poco (1/12 circa), più largo della palma, e la sua lunghezza, nel margine superiore, supera di poco il doppio della sua maggiore larghezza, e di altrettanto la lunghezza del margine superiore della palma. Le dita hanno il taglio dentellato, coi denti più sviluppati nel dito fisso.

I piedi 2-5 non presentano alcuna notevole differenza da quelli di *C. truncata*.

Nel maschio, come in *C. truncata*, è presente il primo paio di pleopodi in forma di due brevi e sottili stilette, fatti di due articoli, dei quali il secondo è un po' più lungo della metà del primo. Le due prime paia di pleopodi della femmina hanno la forma solita, salvo che in quelli del secondo paio manca quasi completamente la parte distale del ramo interno, sporgente oltre l'ultimo verticillo di setole ovigere, e molta sviluppata, tanto da sembrare un articolo distinto, in *C. laticauda*, ma già alquanto ridotta in *C. truncata*. I rimanenti pleopodi non presentano particolari degni di rilievo.

Gli uropodi (fig. 2) giungono fino all'estremità del telson; i rami sono di uguale lunghezza, ma l'esopodite è di circa 1/3 più largo che

lungo, mentre l'endopodite è di circa $1/5$ più lungo che largo. Entrambi sono fittamente orlati di setole piumose, l'esopodite in tutto il suo contorno, soltanto nei margini interno e posteriore l'endopodite. L'esopodite porta dorsalmente, su di una sporgenza in immediata prossimità dell'articolazione col pezzo basale, una lunga spina ricurva; una spina simile, ma più ricurva, si trova nel lato esterno dell'endopodite, ad $1/3$ circa dall'estremità distale.

Il telson (fig. 2) è di forma trapezoidale, ma con angoli arrotondati; presso la base è di circa $2/5$ più largo che nella parte distale; la sua lunghezza è quasi uguale alla maggiore larghezza. Il margine

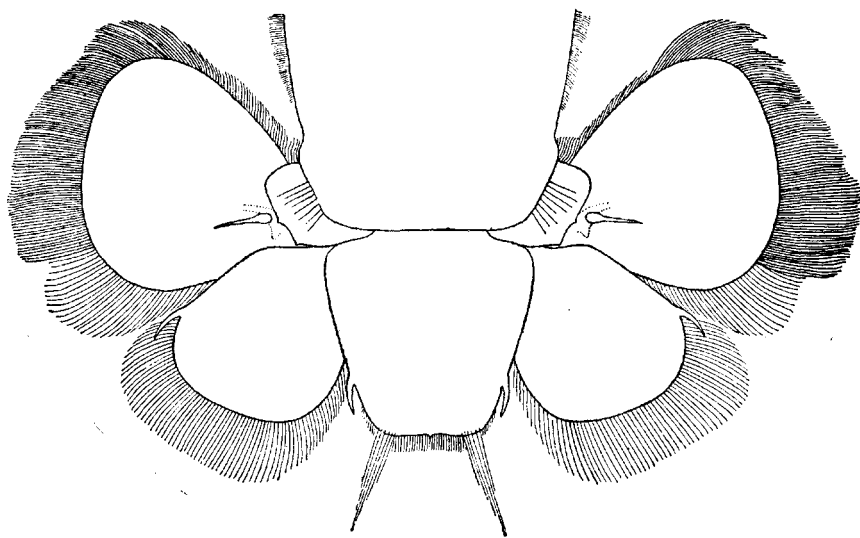


Fig. 2. — Ventaglio caudale di *C. acanthura*.

posteriore, alquanto incavato, porta nel mezzo un piccolo dentino, ed è orlato di una breve frangia di setole, mentre due ciuffi di setole più lunghe sporgono in corrispondenza degli angoli. A $1/4$ circa di distanza dal margine posteriore, il telson è anch'esso armato di due spine, una per lato, in tutto simili, solo un po' più piccole, a quelle dei rami interni degli uropodi.

L'armatura degli uropodi e del telson distingue *C. acanthura* non solo da *C. truncata*, ma anche da tutte le altre specie; se ne conoscono alcune nelle quali gli uropodi e il telson sono più o meno irti di spine, ma nessuna — per quanto mi sappia — nello stesso numero e con la stessa disposizione.

Credo utile riportare, per confronto, i principali caratteri pei quali *C. truncata* differisce da *C. acanthura*; rimandando per maggiori particolari alla descrizione ed alle figure date dal DE MAN (1928 1, p. 11, fig. 5-5 h) per *C. italica* PARISI, la quale, come ho già fatto notare a' tra volta (1940), e come lo stesso DE MAN (1928 1, p. 12; 1928 2, p. 101) sospettava, è identica con *C. truncata*.

Il rostro è più lungo — ma meno di quanto appare dalla figura del DE MAN — e termina ad angolo acuto. Gli oftalmopodi sono più stretti nella parte anteriore, e gli occhi sono più fortemente pigmentati. I flagelli antennulari sono sempre un po' più corti del peduncolo, e i loro articoli in numero minore (25-27 nel flagello esterno, 17-18 nell'interno). Il peduncolo antennale non sorpassa l'estremità del peduncolo antennulare. Il terzo massillipede ha gli articoli relativamente più lunghi, ed anche qui il dattilo è più corto del propode — non uguale, come risulta dalla descrizione del DE MAN —. Nel chelipede più grande del primo paio (fig. 1b) il processo inferiore del mero è di solito falci-forme, ma soggetto a variazioni, e talvolta può anche assumere la forma di quello di *C. acanthura*, come per l'appunto è stato riprodotto dal DE MAN; il carpo e la mano sono relativamente più lunghi, invece le dita più corte; il dito fisso è alquanto più ricurvo, e il dattilo fortemente adunco; molto più fitte sono le setole che rivestono l'estremità della palma e le dita, specialmente quelle del dattilo, che formano due folte spazzole. Nel chelipede più piccolo il mero presenta, a metà circa del margine inferiore, un dente curvo, e spesso, anteriormente a questo, una serie di tubercoli più o meno appariscenti; la larghezza del carpo è uguale, o appena inferiore, a quella della mano. Negli uropodi e nel telson mancano le lunghe spine di *C. acanthura*; al posto di quella del ramo interno degli uropodi vi è un piccolo dentino, e due dentini ancora più piccoli, visibili solo con opportuno ingrandimento, presenta il telson in ciascun lato, quasi al confine col margine posteriore.

Con *C. acanthura* il numero delle specie del golfo di Napoli sale a quattro. Per una facile e pronta determinazione, riporto in brevi tratti i caratteri principali che le distinguono:

A. Gli uropodi non sorpassano l'estremità del telson

Subg. *Trypaea* DANA

a. Uropodi e telson con lunghe spine: *C. acanthura* n. sp.

b. Uropodi e telson senza lunghe spine: *C. truncata* GIARD &
BONNIER.

B. Gli uropodi sorpassano l'estremità del telson

Subg. *Callichirus* STIMPSON.

- a. Telson più largo che lungo; mero del chelipede più piccolo più stretto della palma: *C. pontica* (CZERNIAWSKY).
- b. Telson lungo quanto largo; mero del chelipede più piccolo più largo della palma: *C. laticauda* OTTO.

Si conoscono molte larve di *Callianassa*, ma di poche si conosce la specie cui appartengono. Esse si presentano sotto due forme differenti, che il GURNEY (1937) designa come tipi I e II. Appartengono al tipo I le larve di *C. truncata* e di alcune altre, pure del sottogenere *Trypaea*; è perciò da attendersi che anche quelle di *C. acanthura* siano dello stesso tipo. Spettano al tipo II le larve di *C. laticauda* e quasi certamente quelle di *C. pontica*. Pare dunque che i sottogeneri *Trypaea* e *Callichirus* siano ben caratterizzati, per lo meno dalle loro larve; lo stesso non può dirsi del sottogenere *Cheramus* (rappresentato nei mari europei soltanto da *C. subterranea*) le cui larve sarebbero, come quelle di *Trypaea*, anch'esse del tipo I. Infatti da larve di questo tipo Miss G. E. WEBB (1921) ottenne uno stadio post-larvale che ella, a causa del terzo massillipede pediforme, credette di poter identificare con *C. subterranea*; mentre contemporaneamente, dalle uova di *C. truncata*, io (1921) ottenevo la schiusa di larve dello stesso tipo; anzi esse erano tanto simili tra loro, che Miss WEBB ed io, indipendentemente l'una dall'altro, credemmo di ravvisare in esse quelle erroneamente attribuite dal SARS (1884) a *Calocaris*; la sola differenza rilevata consisteva nella presenza, nelle larve descritte e raffigurate dal SARS, di quattro paia di pleopodi invece di tre, differenza evidentemente dovuta ad una svista dell'Autore. A questo proposito il GURNEY ha recentemente (1944) espresso il dubbio che le larve del SARS potessero avere effettivamente quattro paia di pleopodi, e che appartenessero ad altra specie. Ora, se è molto verosimile che dette larve spettino ad altra specie, è però da escludere assolutamente la possibilità che esse avessero quattro paia di pleopodi. Nelle *Callianassa* il maschio o è sfornito dei pleopodi delle prime due paia, o ha solo quelli del primo, o, in qualche rara specie, anche quelli del secondo; ma si tratta sempre di organi molto ridotti, quasi vestigiali. Nella femmina, invece, i pleopodi di queste due paia, che servono a portare la maggior parte delle uova, sono notevolmente più sviluppati che nel maschio (quando in questo esistono) ma nello stesso tempo di forma differente, e molto più piccoli e sottili di quelli delle tre ulti-

me paia¹⁾). Questi, ugualmente sviluppati nei due sessi, con grandi rami fogliiformi orlati di lunghe setole, e provvisti di stylamblys nel ramo interno, sono essenzialmente organi di nuoto, e, solo subordinatamente, vengono adibiti a portare il resto delle uova nella femmina. Corrispondentemente le larve non presentano che queste tre paia di pleopodi; le prime due, in rapporto con le cure parentali nella femmina, vestigiali, se presenti, nel maschio, mancano, non solo nelle larve, ma anche nei primi stadi postlarvali, e non si sviluppano che molto tardi; così, il più piccolo individuo di *C. laticauda*, che io ho potuto identificare come femmina dalla presenza del primo accenno delle due prime paia di pleopodi, era già lungo 8,5 mm. Del resto, il fatto che nelle larve dei Decapodi siano presenti soltanto i pleopodi, che nell'adulto non si allontanano dal tipo normale, è frequente: in *Upogebia*, p. es., le larve hanno solo quattro paia di pleopodi, mentre manca il primo, che nell'adulto è assente nel maschio, e nella femmina è più piccolo e di forma differente dagli altri, e serve soltanto a portare le uova. Da una larva con quattro paia di pleopodi pertanto non potrà mai venir fuori una *Callianassa*; e le larve del Sars, che indiscutibilmente sono di *Callianassa*, non potevano avere quattro paia di pleopodi.

Il fatto che i sottogeneri *Trypaea* e *Cheramus* abbiano larve dello stesso tipo potrebbe essere indizio di una affinità più stretta che non quella esistente tra ciascuno di essi e l'altro sottogenere *Callichirus*. Tuttavia ciò non basta a spiegare la grande rassomiglianza, anzi la quasi identità, tra le larve di *C. truncata* e *C. subterranea*, specie pur così differenti allo stato adulto. A questo proposito non posso trattenermi dall'esprimere, a mia volta, un dubbio. Miss WEBB ottenne lo stadio postlarvale di *C. subterranea* da larve pescate a Plymouth, ma non ebbe l'opportunità di osservare la schiusa di queste dalle uova; così come non l'ha avuta il LUTZE che più recentemente (1938) ha studiato le stesse larve a Helgoland. Pertanto l'unico argomento decisivo, in favore della loro pertinenza a *C. subterranea*, addotto dalla WEBB, risiede nella struttura pediforme del terzo massillipede, nello stadio

¹⁾ Secondo il GURNEY (1944) farebbero eccezione *C. turnerana* e *C. gigas*, nella prima delle quali il secondo pleopode avrebbe rami appiattiti, mentre nell'altra sarebbe della stessa grandezza dei successivi. Ma nella prima, come si rileva dalla figura del WHITE (1861, pl. 6), se pure i rami sembrano leggermente appiattiti, differiscono per la forma e soprattutto per le dimensioni molto minori; per *C. gigas* basta osservare non solo la fotografia della femmina vista dal ventre, ma anche quelle dei pleopodi 1-3, date dallo STEVENS (1928, fig. 9. 50. 52. 53) per convincersi della notevolissima differenza di forma e di grandezza.

postlarvale, ottenuto dalla trasformazione di queste larve. Ma io ho avuto agio di constatare che, anche negli stadi postlarvali di *C. laticauda* e di *C. truncata*, quest'appendice è decisamente pediforme. Così, nel terzo massillipede di *C. truncata*, qui raffigurato (fig. 3), che conserva un esopodite in via di riduzione, l'ischio ed il mero sono, rispettivamente, una volta e mezza e due terzi più lunghi che larghi; i tre ultimi articoli non diventano bruscamente più piccoli, come nell'adulto, ma rappresentano una graduale continuazione dei precedenti, anzi il propode ha quasi la stessa larghezza del mero; è solo per gradi, attraverso le successive mute, che l'appendice va acquistando il caratteristico aspetto operculiforme dell'adulto.

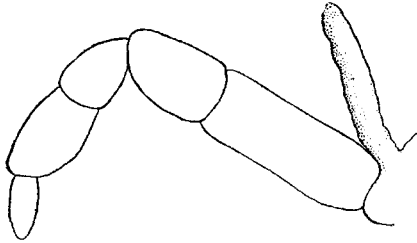


Fig. 3. — Terzo massillipede del primo stadio postlarvale di *C. truncata*.

Ora, poichè questo carattere si ritrova anche nello stadio postlarvale di altre specie, non è possibile che le larve di Plymouth e di Helgoland, e anche quelle del Sars, tutte di maternità ancora incerta, appartengano anch'esse a qualche specie del sottogenere *Trypaea*? Si obietterà che in quei mari non se ne conoscono; ma neppure nel golfo di Napoli, prima di GIARD e di BONNIER, si conosceva la *C. truncata*, nè fino a pochi anni era stata identificata la *C. pontica*, nè prima d'oggi si conosceva la *C. acanthura*. Naturalmente una risposta decisiva non si potrà avere fin quando non si saranno ottenute le larve di *C. subterranea* direttamente dalle uova. Nel frattempo non sarà inutile, ai fini di un esatto confronto, descrivere accuratamente, fin nei più minuti particolari, le larve di Plymouth; cosa che io mi propongo di fare, se avrò tempo e lena, per quelle di *C. truncata*.

Summary

Callianassa acanthura is a new Thalassinid Crustacean of the gulf of Naples, clearly distinguished from any other species of the genus by the characteristic armour of its caudal fan.

Concerning the juvenile stages of the genus, the Author can not agree to the opinion recently expressed by Gurney, that a *Callianassa*-larva might have four pairs of pleopods instead of three. Besides he expresses some doubt about the belonging of the Plymouth-larvae to *C. subterranea*; since a pediform third maxilliped, in the first post-larval stage, is shared also by species (as *C. laticauda* and *truncata*), which in the adult stage are furnished with an operculiform third maxilliped.

Lavori citati

- Caroli, E. — 1921. — Identificazione delle supposte larve di *Calocaris mandreacae* BELL ed *Axius stirhynchus* LEACH. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, Vol. 3, p. 241-252.
- 1940. — In difesa della *Callianassa truncata* GIARD & BONNIER. *Boll. Zoologia*, Ann. 11, p. 73-77.
- Gurney, R. — 1937. — Notes on some Decapod Crustacea from the Red Sea. IV. The larvae of *Callianassa*. *Proc. Zool. Soc. London*, Vol. 107, Ser. B, p. 326-330.
- 1944. — The Systematics of the Crustacean Genus *Callianassa*. *Ibidem*, Vol. 114, p. 82-90.
- Lutze, J. — 1938. — Ueber Systematik, Entwicklung und Oekologie von *Callianassa*. *Helgoland. Wiss. Meeresunters.*, Bd. 1, S. 162-199.
- de Man, J. G. — 1928. — 1. - A contribution to the knowledge of twenty-two species and three varieties of the genus *Callianassa* Leach. *Capit. Zool.*, D. 2, Afl. 6, 56 pp.
- 1928. — 2. - The Decapoda of the Siboga-Expedition. Part VII. The Thalassinidae and Callianassidae of the Siboga-Expedition with some remarks on the Laomediidae. *Siboga-Exp., Monogr. XXXIX a 6 (Livr. 109)*.
- Sars, G. O. — 1884. — Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger. I. *Nephrops*, *Calocaris*, *Gebia*. *Arch. Math. Naturv.*, Bd. 9, p. 155-204.
- Stevens, B. A. — 1928. — Callianassidae from the West Coast of North of America. *Publ. Puget Sound Biol. Stat.*, Vol. 6, p. 315-369.
- Webb, G. E. — 1921. — The Larvae of the Decapod Macrura and Anomura of Plymouth. *Journ. Mar. Biol. Ass.*, Vol. 12 (1919-22), p. 385-417.
- White, A. — 1861. — Descriptions of Two Species of Crustacea belonging to the Families Callianassidae and Squillidae. *Proc. Zool. Soc. London*, 1861, p. 42-44.