

GENNARO FENIZIA

(Napoli)



I Paguridi del golfo di Napoli.

I° CONTRIBUTO

Due nuove specie di *Catapaguroides*: *C. crassipes* - *C. acanthodes*.

(Con 10 incisioni)

Genere: *Catapaguroides* A. MILNE EDWARDS e BOUVIER.

Com'è noto, il genere *Catapaguroides* è bene individuato tra i paguri, perchè i maschi hanno un prolungamento su ciascuna coxa del V paio di pereopodi, corrispondente allo sbocco del canale deferente. Di questi il destro è lungo ed incurvato, corre da destra a sinistra sotto l'addome, e finisce a sinistra in prossimità della base del V, IV o III pereopodo. Il sinistro invece è corto, un po' ad arco, e s'incrocia col destro sotto l'addome. Le femmine mancano di false zampe sessuali.

Questo genere somiglia molto al *Nematopagurus*; se ne distingue perchè, in questo genere i maschi hanno il prolungamento del deferente destro lungo e filiforme nella parte terminale; le femmine portano un paio di false zampe sessuali nel primo anello addominale. Anzi il BOUVIER trovò che il *Catapaguroides macrophthalmus* rappresenta, per la disposizione del tubo sessuale, una forma intermedia tra i generi *Catapaguroides* e *Nematopagurus*.

Nel genere *Spiropagurus*, che pure ha molte affinità col *Catapaguroides*; il tubo sessuale destro è avvolto a spirale, non ad arco; nel *Catapagurus* è piegato ad arco sul lato destro.

Finora sono state descritte cinque specie di *Catapaguroides*, cioè: *Catapaguroides timidus* (ROUX); *megalops* e *microps* M. EDWARDS e BOUVIER; *macrophthalmus* e *iris* BOUVIER.

Nelle mie ricerche sui Paguridi del golfo di Napoli, tra il materiale abbondantemente pescato dal personale della Stazione Zoologica, ho trovato due specie, che mi risultano

nuove, non soltanto per il golfo ed il Mediterraneo, ma per tutti i mari. Tenendo presenti specialmente le caratteristiche del chelipede destro, le chiamo: *Catapaguroides crassipes* e *Catapaguroides acanthodes*.

Ringrazio, la Stazione Zoologica per il materiale fornitomi, ed il disegnatore, cav. Serino, che con molta solerzia e abilità ne ha compiuti i disegni.

Catapaguroides crassipes (sp. n.).

Tribù: Paguridei HENDERSON.

Famiglia: Paguridi DANA. — Sottofamiglia: Pagurini ORTMANN.

È una forma piccolina; un esemplare disteso, è lungo circa mm. 11, di cui il cefalotorace, misurato dalla parte mediana della fronte all'insenatura dietro la regione cardiaca, ne conta 3,5. Il cefalotorace ha forma quasi rettangolare, perchè è soltanto poco più largo nella parte posteriore, cioè in corrispondenza della regione branchiale (Fig. 1).

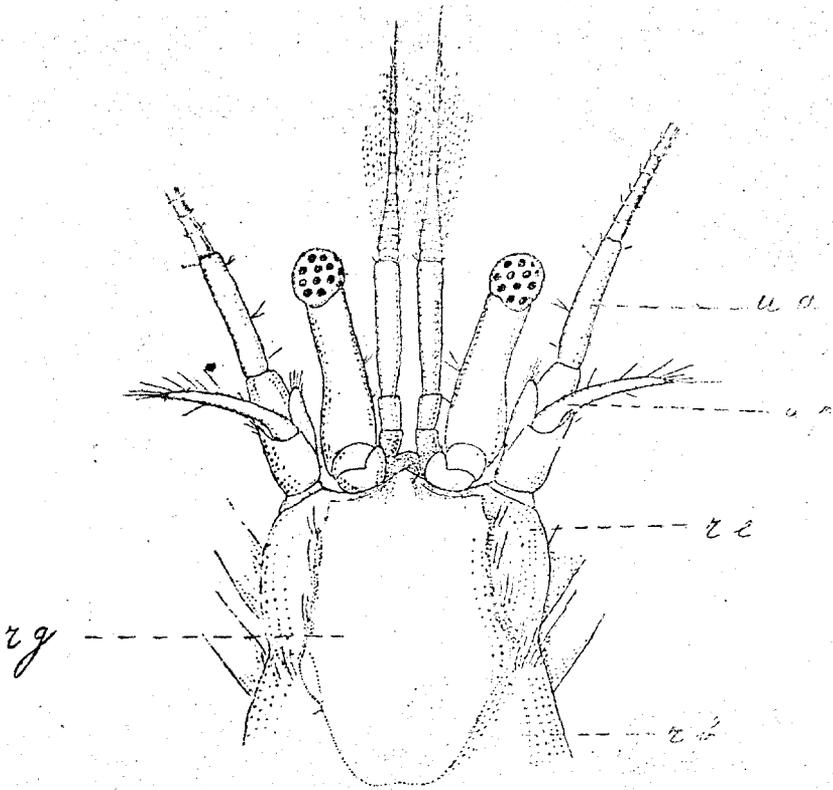


Fig. 1. — *Catapaguroides crassipes*; parte anteriore del corpo.
rg, regione gastrica; *rb*, regione branchiale; *re*, regione epatica; *ap*, appendice a pungiglione;
ua, ultimo articolo peduncolo antenne. — Ingr. circa 17 volte.

Il solco cervicale è molto ben distinto, e si prolunga in fuori ed in avanti con due solchi anch'essi pronunziati, tra l'area gastrica e le aree branchiali.

Da questi si staccano ancora due altri solchi, che vanno da dietro in avanti, con

andamento sinuoso, come suture, in complesso un po' concavi verso l'esterno, e terminano alla base degli occhi, un po' medialmente ai rilievi laterali del margine frontale. Questi solchi delimitano un'area mediana rilevata, corrispondente all'area gastrica e alla fronte, a forma, all'ingrosso, pentagonale. In quest'area il dermascheletro è più spesso e calcificato; anche sulle aree epatiche la calcificazione è discreta.

L'area cardiaca è meno calcificata, pochissimo le aree branchiali.

La regione anteriore al solco cervicale è molto più lunga di quella posteriore.

Il cefalotorace è nudo nella regione gastrica e lucido; ha pochi peli lunghi e, spesso, a ciuffi nelle altre regioni, cioè, nelle epatiche, branchiali e cardiaca.

Il margine frontale è largo, più della lunghezza dei peduncoli oculari. Nella parte mediana di solito sporge un po' in avanti. In qualche esemplare esiste un rostro più distinto, ma poco prominente, poco aguzzo e ricco di peluria.

L'insenatura dietro i peduncoli oculari è ad arco piuttosto largo. Le sporgenze laterali sono ottuse, talvolta su di esse è impiantata una spina acuta, ma molto sottile, e quindi visibile a forte ingrandimento. Al di fuori il margine frontale forma due altre piccole insenature, in corrispondenza dell'inserzione dei peduncoli antennari, e poi volge in fuori ed indietro, e si continua con il margine laterale del cefalotorace. Le scaglie oculari, distanti fra loro, sono separate da una sporgenza della fronte, e in questa sporgenza si scorgono due lobi laterali, applicati ai margini delle scaglie stesse. Queste hanno una base, più o meno, ovoidale, da cui, verso la parte mediana, s'innalza un'appendice conica, a vertice arrotondato, ornata di peli rigidi; da questo vertice compare una spina sottile, che emerge però dalla faccia inferiore di tale appendice verticale.

I peduncoli oculari sono corti, sensibilmente più corti della larghezza della fronte, dei peduncoli delle antenne, ed anche di quelli delle antennule distesi.

Sono ingrossati alla base a forma ovoidale; nella metà superiore sono più stretti e di uguale larghezza fino alla coraca. Manca quindi un assottigliamento mediano. L'asse del peduncolo è un po' curvo, con la convessità verso il piano mediano del corpo e la concavità in fuori. Dorsalmente e medialmente la forma del peduncolo è quasi prismatico tetragonale, con faccia chiaramente piatta verso il piano mediano del corpo.

Lungo il peduncolo esistono vari peli rigidi, solitari o a ciuffi, specialmente sullo spigolo supero-interno.

La cornea è poco dilatata e sferica, con un solco ben visibile nella regione di confine col peduncolo; ha colore bianco-gialliccio, splendente, ornata di numerose macchie rotonde di color rosso-fragola.

I peduncoli delle antennule sono compressi lateralmente; l'ultimo articolo di lunghezza quasi doppia del penultimo. Visti di lato hanno forma di cono tronco, di cui l'apice all'articolazione con il penultimo articolo, e la base all'innesto della frusta.

Il ramo lungo della frusta è (mm. 1,5) una volta e mezza la lunghezza dell'articolo terminale del peduncolo, doppio del ramo più corto. Il peduncolo delle antenne è sensibilmente più lungo degli occhi. Il pezzo basale è corto e largo e ben visibile; presenta verso la parte dorsale una zona rilevata a forma triangolare, che si distingue dal resto del contorno. Il secondo articolo è un po' più lungo che largo; verso l'esterno presenta come uno sperone, tagliato a sghembo, con punte spinose e setole all'estremo.

L'appendice a pungiglione è piegata ad arco concavo in basso ed indietro; ha setole rigide specialmente all'estremità, che porta anche un aculeo chitinoso. Tale appendice, raddrizzata, giunge poco dietro all'estremità anteriore della cornea.

L'ultimo articolo peduncolate delle antenne è un po' curvo con la convessità verso il piano mediano del corpo; sparso di setole. Sorpassa gli occhi quasi di un terzo della sua lunghezza. Il flagello, più corto del corpo (circa mm. 8), poco più del doppio del cefalotorace, ha piccole setole nell'articolazione fra i vari segmenti. Il chelipede destro è più grosso, ma non molto più lungo del sinistro (destro mm. 9,2; sinistro mm. 7,1).

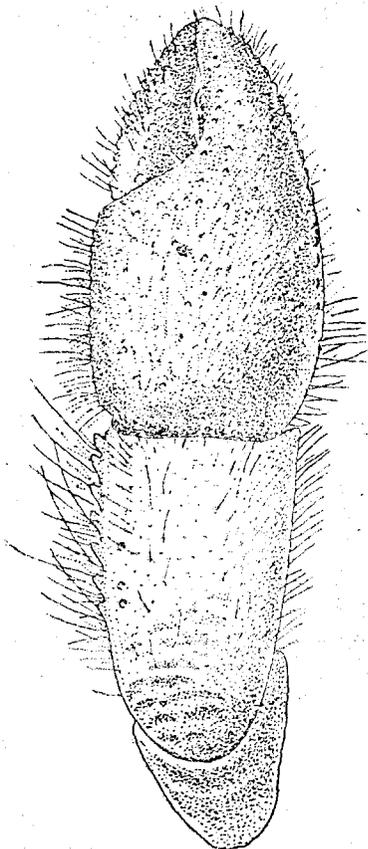


Fig. 2. - Chelipede destro di *C. crassipes*.
Ingr. poco più di 15 %.

Chelipede destro. — La chela ha forma all'ingrosso conica, con base all'articolazione col carpo, e apice in avanti, alla estremità delle dita (Fig. 2).

Nell'insieme ha aspetto grosso, massiccio; la superficie superiore è sensibilmente convessa, i margini sono arrotondati, almeno nella parte basale; la superficie inferiore anche convessa, tranne un incavo nella parte postero-interna; l'articolazione con il carpo è quasi rettilinea. Le dita sono più corte del palmo, ad arco, specialmente il dattilo, quindi combaciano soltanto all'estremità, che è conformata a cucchiaio, e fornita di numerosi dentini, e, proprio alla punta, di una piccola sporgenza chitinoso a spatola. Nel rimanente percorso le dita presentano ciascuno un grosso dente, a forma di tubercolo arrotondato, al quale corrisponde nell'altro un incavo, e numerosi piccoli denti, come tubercoli appena visibili. Il dito mobile ha due leggeri rilievi forniti di tubercoli, che si stendono sul margine rivolto al piano mediano del corpo e sulla faccia dorsale.

La chela è coperta di un folto rivestimento di peli, che ne lasciano vedere male la superficie. Sulla faccia superiore, nella parte mediana, si vede, con ingrandimento, un rilievo formato di tubercoli allineati, conici; a poca distanza esiste un'altra serie di tubercoli piccoli, diretta di dietro in avanti, ma convergente in avanti con la prima. L'una e l'altra delimitano così una zona triangolare, con la base

verso l'articolazione col carpo. Alla base delle dita, delle due serie di tubercoli se ne forma una soltanto, che corre sulla faccia dorsale del dito fisso.

Altri tubercoli si trovano sulla metà mediana della chela, ma pure sono piccoli e visibili con difficoltà. Soltanto verso l'angolo postero-interno se ne trovano alcuni più lunghi ed aguzzi, che si congiungono con quelli che corrono lungo l'orlo interno del carpo. Sul margine esterno, convesso ed arrotondato, i tubercoli sono piccoli e diminuiscono da avanti indietro, finché, verso la metà, o poco dopo, non si distinguono più, nemmeno guardandoli ad ingrandimento. Assieme a peli numerosi, esistono anche

setole lunghe e rigide, specialmente verso i bordi delle dita e lungo l'orlo ove esse si incontrano. Il carpo, largo all'estremità anteriore quanto la chela, è poco più corto di essa. Si restringe soltanto nel terzo posteriore. Ha superficie convessa; il margine esterno arrotondato, l'interno un po' rilevato e percorso da due serie di peduncoli aguzzi, divergenti dalla parte posteriore all'anteriore, e delimitanti un'area triangolare allungata, con la base all'articolazione col propodo.

Oltre le punte del margine interno, la faccia superiore del carpo non ha tubercoli, ma piccoli rilievi a scaglie, su cui sono impiantati ciuffi di peli folti, alti e rigidi.

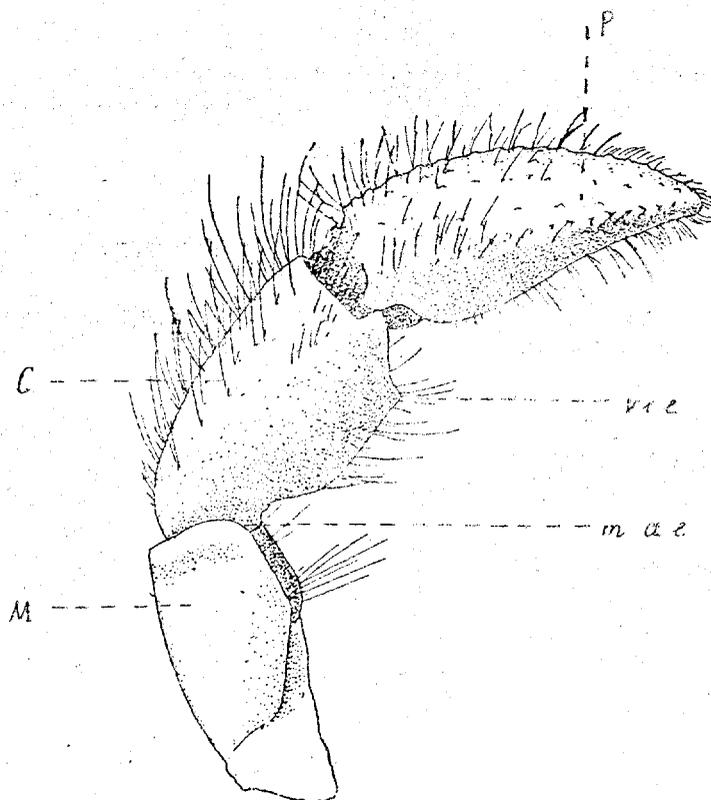


Fig. 3. —Chelipede destro visto di fianco.

C, carpo; M, meropodite; P, propodo; vie, vertice infero esterno margine anteriore carpo; mae, margine antero esterno del meropodite. — Ingr. poco più di 13 v.

La faccia infero-interna è un po' concava, la infero-esterna un po' convessa e priva di strie e di tubercoli; la faccia inferiore rettangolare, stretta, è coperta da un fitto rivestimento di setole. Il margine antero-superiore è liscio; nell'angolo tra il margine superiore e quello esterno esiste una sporgenza articolare, indi il margine esterno descrive un lieve arco, concavo in avanti, con margine debolissimamente tuberculato, e termina bruscamente in basso, incontrandosi quasi ad angolo retto col margine inferiore (Fig. 3 vie).

Manca in questo punto, oppure è sostituito da un lieve tubercolo setoluto, lo sperone tanto pronunziato e costante nel *Catapaguroides timidus* (ROUX).

Il *merus* ha forma prismatico-triangolare, con base in basso e spigolo in alto, ottuso, liscio, nudo. La faccia interna non ha alcun incavo, soltanto vi si vede una colorazione differente lungo una striscia ad arco, convesso in avanti. Superficie supero-esterna convessa, liscia e nuda; la faccia inferiore, incavata nella parte mediana, ha i bordi laterali coperti di numerose setole rigide. Il margine anteriore in alto è liscio, ornato di numerose setole brevi, a spazzola; nella parte antero-interna il detto margine è liscio, continuo; nel margine antero-esterno esistono, talvolta, piccoli tubercoli aguzzi, visibili a piccolo ingrandimento; ma in alcuni esemplari questo margine è nudo.

Chelipede sinistro — La chela sinistra è affusolata, lunga e sottile; l'asse di essa ha una curvatura ad arco, concavo verso il basso, ed un'altra curvatura leggera, concava verso l'esterno. La superficie superiore presenta due piani inclinati, che salgono dai margini della chela verso la parte mediana; ivi il rilievo, quasi come cresta, con andamento ad S, è sormontato da aculei conici. Il rilievo giunge quasi fino all'estremo del dito fisso. All'esterno è appena accennata un'altra serie parallela di aculei.

Il margine esterno è lievemente tuberculato; si vede qualche accenno di tubercolo anche sul margine interno del dito mobile.

Le dita sono molto più lunghe della regione palmare del propodo; come quelle della chela destra combaciano soltanto all'estremità, ove esistono numerosi piccoli dentini.

Il carpo è sottile, compresso lateralmente.

La faccia superiore è un po' incavata e fiancheggiata da due rilievi; di questi l'interno è tutto ornato di tubercoli, l'esterno ne ha soltanto nella metà anteriore.

La faccia esterna del carpo è granulosa per numerosi piccoli tubercoli; la interna è liscia: presenta soltanto qualche cresta con ciuffi di peli, la faccia inferiore è rugosa e ricca di folti e lunghi peli.

Molto pelosa è anche la chela e la superficie dorsale del carpo.

Il *merus* è prismatico triangolare, con spigolo in alto, liscio, continuo e quasi nudo. Così anche lisce e nude sono le facce supero-esterna ed interna. Nella parte inferiore c'è un rivestimento di lunghi peli, specialmente nella parte inferiore e laterale dell'orlo anteriore, che, in tale regione è ornato di tubercoli molto piccoli.

Il II e III paio di pereiopodi sono quasi uguali, in lunghezza, al chelipede destro, sono coperti di peli numerosi, lunghi e rigidi. Gli articoli sono molti compressi lateralmente, alti, e, relativamente corti (Fig. 4).

Il *merus* del II p. p. è molto compresso lateralmente; ha il margine superiore coperto di peli, non numerosi, ma corti e rigidi. In qualche esemplare, ma raramente, sull'orlo inferiore si trova qualche spina nella zampa sinistra soltanto, o alla parte esterna dell'orlo anteriore, sia nel piede destro che sinistro.

Il carpo pure è compresso lateralmente; l'orlo superiore è ornato di ciuffi di peli rigidi e termina in avanti con una spina ben pronunziata. Il propodo è meno compresso, un po' ad arco concavo verso il basso, fornito sui bordi di peli rigidi, e, verso l'estremità distale del bordo inferiore, di due o tre spine, allineate, e che continuano con una serie completa e netta che esiste sul bordo inferiore del dattilo, corto e grosso, conico, compresso lateralmente. Questo ha sul bordo superiore peli lunghi e rigidi; sul

bordo inferiore una serie di spine, che crescono di lunghezza dall'articolazione col propodo all'estremità, che è fornita di forte ed adunco artiglio chitinoso. Il dattilo, senza l'unghietta, è più corto del propodo.

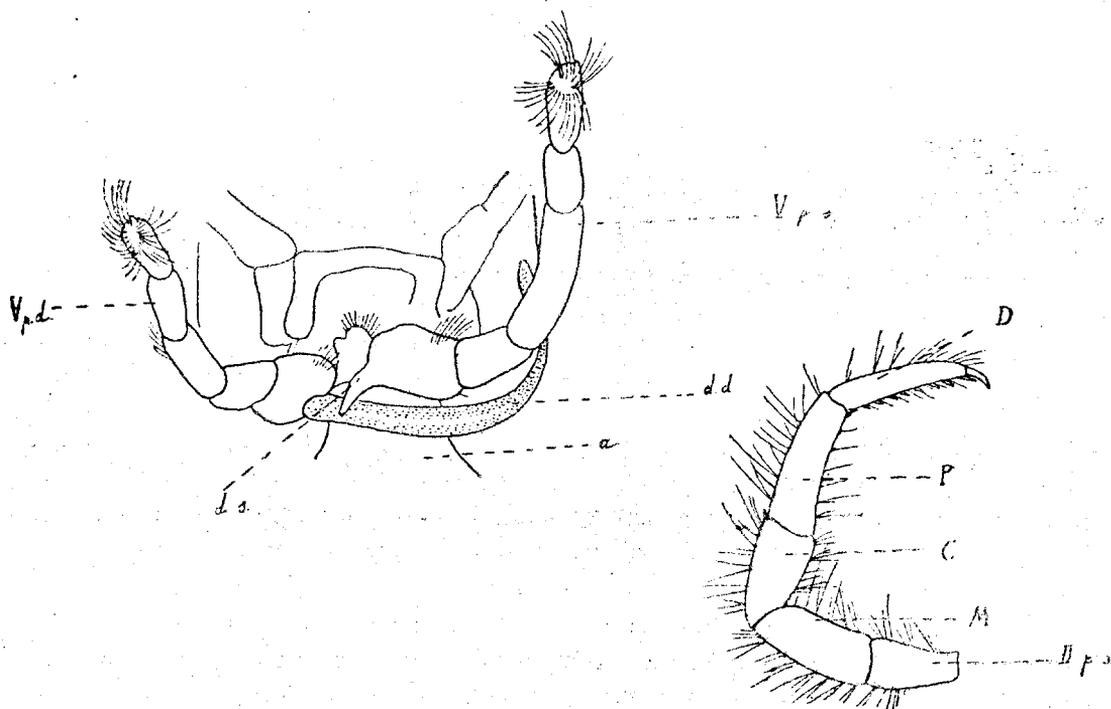


Fig. 4. — In alto: faccia ventrale del cefalotorace con l'ultimo paio di pereopodi. *Vpd*, quinto pereopodo destro; *Vps*, quinto pereopodo sinistro; *dd*, tubo chitinoso attorno al prolungamento del deferente destro; *ds*, tubo analogo del deferente sinistro; *a*, addome.
In basso: *IIp*, secondo pereopodo destro. — *M*, meropodite; *C*, carpo; *P*, propodo; *D*, dattilo.
Ingr. circa 9 volte.

Il III paio di pereopodi è simile al secondo; soltanto la spina del carpo è molto piccola, appena visibile.

Il IV paio è sub-cheliforme, il propodo è molto corto, provvisto sul margine inferiore di una serie di piccole spine allineate a formare come un pettine e intermezze anche da setole.

Il dattilo sorpassa di molto il propodo; e ha forma di cucchiaio allungato, con i bordi finamente dentati, e la punta con dente chitinoso. Su tutti gli articoli esistono ciuffi di peli lunghi e rigidi.

Il V paio di pereopodi termina all'estremo a forma ovoidale, con un'ampia area rugosa e una piccolissima chela, sormontata da un ciuffo denso di setole, arriciate all'estremità.

Il prolungamento del deferente a sinistra è corto, arcuato, rivolto da sinistra a destra; s'incrocia quindi con quello del lato opposto. Questo è diretto obliquamente da destra a sinistra sotto l'addome, gira attorno alla base del V piede di sinistra, si dirige in avanti e termina presto, con punta a cono, presso la base del IV pereopodo di sinistra.

Comincia come un tubo cilindrico, ma presto diventa nastriforme.

L'addome presenta avanti, nella regione ventrale, due mammelloni, di cui il sinistro più grosso e sporgente. Sul lato sinistro dell'addome del maschio si vedono tre falsi piedi a rami piumosi, di cui però il posteriore è molto più piccolo e breve dell'altro.

Uropodi di differente grandezza, il sinistro molto più grande.

Il colore nell'insieme è verde scuro o marrone, con fasce trasversali bianchicce lungo gli arti ambulatorii. I peduncoli oculari di color giallo, con fasce longitudinali incomplete color rosso scuro o viola agli spigoli; queste fasce cominciano in corrispondenza della cornea e vanno a finire, esaurendosi, nel terzo posteriore.

Il palmo dei chelipedi è di color verde olivastro; la punta delle dita di color bianco-gialliccio.

Il carpo dei chelipedi è verde scuro come il palmo, il *merus* è di colore viola in alto ed in dentro, con macchie grosse tondeggianti di color verde smeraldo; di color verdastro in fuori e nella parte posteriore; ha una fascia bianca trasversale, in corrispondenza dell'articolazione col carpo. I pereopodi del II e III paio a fasce longitudinali alterne di color giallo-verdastro e viola; il giallo-verdastro è predominante, il color viola si trova specialmente sugli spigoli. In corrispondenza poi delle articolazioni ed anche alla punta del dattilo, nel punto ove incomincia l'artiglio, esistono fasce trasverse di color bianco gialliccio.

Il cefalotorace nella parte dorsale è di colore giallo violaceo, con zone verdastre nelle aree epatiche, con due macchie color viola dietro i peduncoli oculari. L'area gastrica è di colore gialliccio, con macchie color rosso bruno. Area cardiaca ha color gialliccio con due liste parallele, longitudinali, color bruno rossiccio. Le aree branchiali hanno color viola, con macchie bianche e blu. Le antennule hanno peduncoli color verde olivastro, con lievi fasce longitudinali color viola, gli steli dei flagelli sono come i peduncoli, le spazzole di color violaceo in basso e verdastro in alto. Le antenne hanno i pezzi basali dei peduncoli di color viola con una fascia gialla trasversale, in corrispondenza dell'inserzione dell'appendice a pungiglione; poi di nuovo una fascia color viola, ed una, brevissima, color bianco gialliccio. L'ultimo articolo peduncolare è di color viola ai margini, bianco nella parte mediana; la frusta è di color viola.

L'addome di sopra è di color giallo verdastro, con macchie di color verde più intenso in avanti, violaceo indietro; di sotto il colore predominante è bianco verdastro. I pleopodi hanno color verde. Il deferente è di color bianco ceruleo.

Dimensioni e formola branchiale. — Le misure delle varie parti del corpo sono:

larghezza frontale	mm.	2
lunghezza peduncoli oculari	»	1,6
» chela destra	»	3,5
» carpo destro	»	3
larghezza massima chela destra	»	1,75
lunghezza cefalotorace	»	3,5
» corpo	»	11

La formola branchiale è, come quella degli altri Catapaguroidi:

	zampe toraciche					zampe mascellari		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
artrobranchie	0	2	2	2	2	2	0	0
pleurobranchie	0	1	0	0	0	0	0	0

Località di dimora. — La specie descritta abita nelle alghe e nella posidonia tra Posillipo e la Gajola, ed anche nel golfo di Pozzuoli, tra il cantiere Armstrong ed il Porto, alla profondità da 10 a 15 metri.

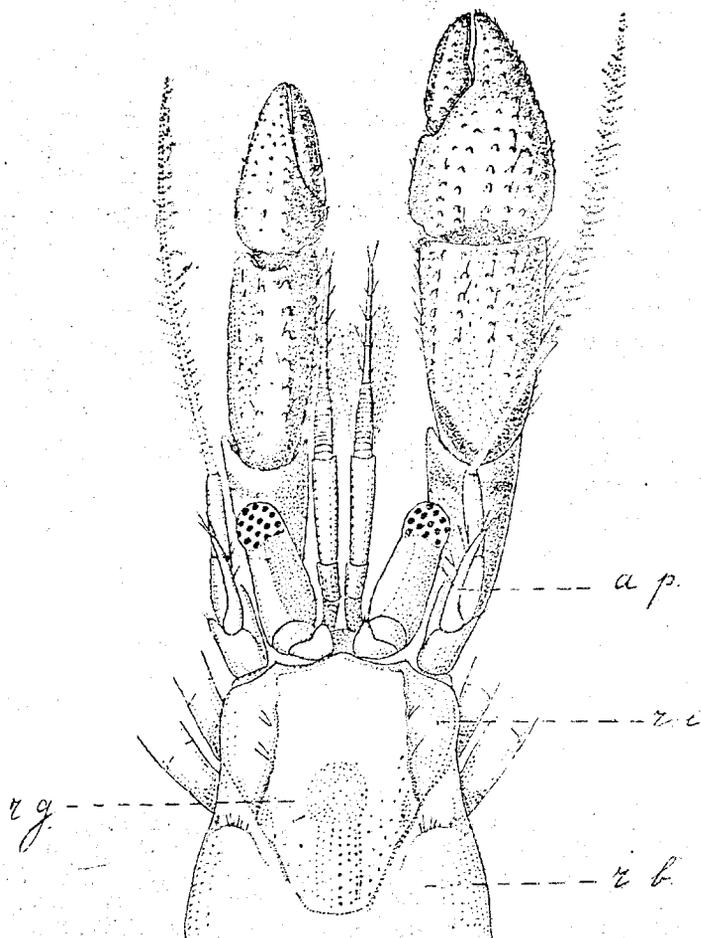


Fig. 5. — Femmina del *C. crassipes*.

ap, appendice a pungiglione; *re*, regione epatica; *rg*, regione gastrica; *rb*, regione branchiale.
Ingr. circa 17 volte.

È associata ad *Eupagurus Chevreuxii* BOUVIER, *Anapagurus chiroucanthus* (LILJEBORG), *Eupagurus pideauxii* (LEACH.), *Eupagurus cuanensis* (TOMPSON), *Calcinus ornatus* (ROUX) e ad altre specie affini. Il fondo è ricco di conchiglie abitate da molluschi; non mancano echinodermi ed anellidi.

Di solito è in conchiglia di *Nassa curviculum* PETIT, *Nassa incrassata* FLEM., *Murex spinulosa* O. G. COSTA o in altre simili.

La femmina è più piccola del maschio. Ha la chela destra uguale al carpo in lunghezza, di forma quasi triangolare; larga ed alta in corrispondenza del palmo, ma si restringe rapidamente e si appiattisce alla base e lungo le dita. Il margine interno, quasi rettilineo, va un po' da avanti in dietro e da fuori verso la linea mediana del corpo. Il margine esterno è poco curvo e con lieve seghettatura. La faccia superiore è tutta coperta di tubercoli in serie.

Il carpo, largo in avanti quanto il palmo, ha la faccia superiore percorsa da serie, non complete, di tubercoli; il margine interno ha le due serie di tubercoli poco rilevati, convergenti verso la parte posteriore.

Il carpo del chelipede sinistro è grosso e quasi prismatico triangolare, con base sotto e spigolo troncato sopra, ove corrono le due serie di tubercoli spinosi, come nel maschio. La chela sinistra è ovoidale, con le dita poco più lunghe del palmo. Gli occhi sono grossi e corti. I piedi addominali sono quattro, situati a sinistra sul II, III, IV, e V segmento, con due rami piumosi, di cui uno più lungo.

Tempo della maturità sessuale. — Il tempo della riproduzione è in aprile; in questo mese, infatti, ho trovata una femmina con spermatofora aderente

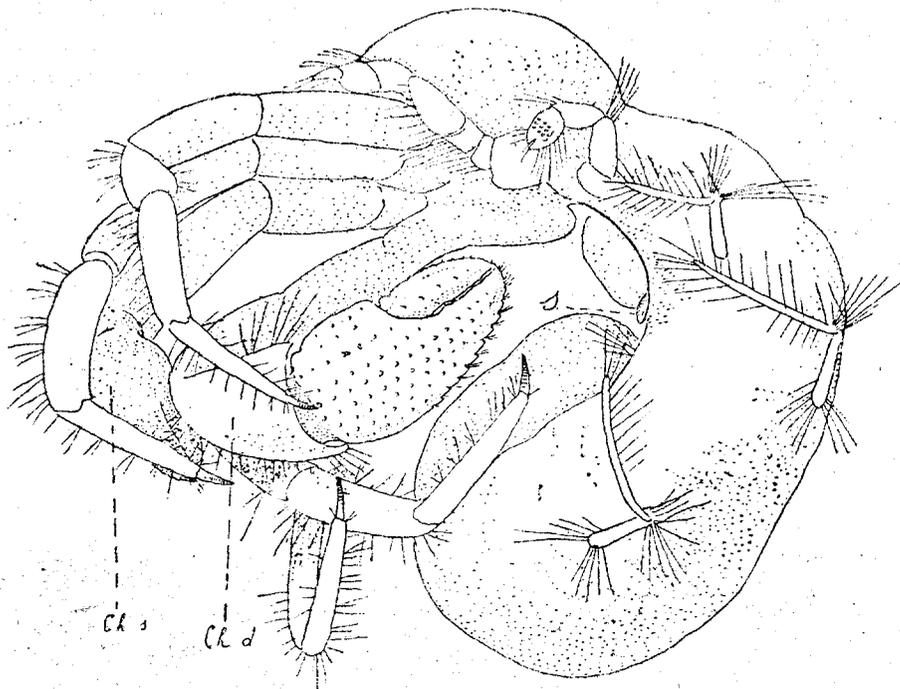


Fig. 6. — Femmina con spermatofora appoggiata all'addome ed alla coxa del V pereopodo sinistro.

— *Ch d*, chelipede destro; *Ch s*, chelipede sinistro; *s*, spermatofora. — Ingr. 14,7.

al V pereopodo di sinistra, e che ho riprodotta nella Fig. 6, e qualche altra femmina con uova di color rosso scuro.

Questa specie somiglia al *Catapaguroides timidus* (ROUX) ed al *C. megalops*

BOUVIER (tengo presenti, per il primo, le descrizioni di HELLER, BOUVIER, e PESTA, per l'altro quella di BOUVIER).

Ma differisce dal *C. timidus*:

a) perchè essa ha gli occhi più corti della larghezza frontale e di forma speciale (v. testo);

b) per la chela grossa e lunga più del carpo;

c) perchè mancano i tubercoli spinosi sulla faccia superiore del carpo, tranne che nel margine interno;

d) per la mancanza di sperone nel carpo;

e) per l'assenza o piccolezza dei tubercoli spinosi al *merus* del chelipede destro e del II pereopodo destro;

f) per la forma grossa e corta dei pereopodi, e specialmente del dattilo;

g) per la scarsezza dei tubercoli sulla faccia superiore della chela destra, e la folta pelosità di essa;

h) per la forma e le particolarità del cefalotorace, e per altre differenze di minore importanza, che possono rilevarsi dalla descrizione.

Dal *C. megalops* perchè:

a) la parte anteriore alla sutura cervicale è molto più lunga della posteriore;

b) manca, o è appena accennato, il rilievo mediano del margine frontale;

c) la cornea è poco dilatata;

d) i peduncoli oculari sono più corti della larghezza frontale e di forma differente;

e) i peduncoli delle antenne e delle antennule, distesi, sono quasi uguali;

f) manca la serie di spine sulla parte mediana della faccia superiore del carpo;

g) il pungiglione laterale del peduncolo delle antenne raggiunge con la punta appena la metà dell'ultimo articolo peduncolare;

h) la chela sinistra ha un chiaro rilievo a carena nella parte mediana della faccia superiore, sormontato da tubercoli spinosi;

i) le zampe ambulatorie sono corte e grosse, ed il dattilo non supera, in lunghezza, il propodo;

l) manca l'ingrossamento terminale del tubo sessuale destro.

Catapaguroides acanthodes (sp. n.).

È una specie che si distingue facilmente, fra le altre del golfo, per la chela sottile, affusolata, e piena di tubercoli spinosi grossi.

Ha grandezza discreta, maggiore della specie ora descritta (*crassipes*).

Il cefalotorace è lungo mm. 4,3, dei quali 2,85 appartengono alla porzione anteriore al solco cervicale. Questo solco è chiaro e discretamente profondo; dalle estremità di esso partono i due solchi obliqui, che dividono le aree branchiali dalla gastrica. Quasi alla metà di questi si staccano ancora due solchi, meno profondi, che vanno da dietro in avanti, con un andamento un po' sinuoso, tra la regione gastrica e le epatiche; e in avanti si incurvano verso il piano mediano del corpo e terminano al margine frontale, tra il rostro e le due sporgenze laterali.

Da questi solchi, da parte di quelli gastro-branchiali e dal solco cervicale viene delimitata un'area un po' rilevata, a forma, all'ingrosso pentagonale, come una fascia dorsale sovrapposta; la base del pentagono è formata da due archi, corrispondenti agli archi anteriori frontali, ai lati del rostro mediano. Da questa base, per un leggero solco obliquo, si staccano due piccole aree triangolari, corrispondenti agli angoli basali del pentagono.

L'area descritta è nuda, lucente e di colore chiaro, discretamente calcificata, come le aree epatiche; meno calcificata è l'area cardiaca, meno ancora le branchiali. Nel solco tra l'area gastrica e le epatiche, come pure sulle aree epatiche, cardiaca e branchiali esistono pochi peli a ciuffi, sparsi qua e là.

Il margine frontale (mm. 2,5), uguale (in larghezza) alla lunghezza dei peduncoli oculari, presenta in mezzo un rostro sporgente in avanti e rilevato verso l'alto. Ai lati del rostro esistono due archi rientranti, e, fuori di essi, due sporgenze non molto aguzze, ma fornite di una spina appena visibile.

Queste sporgenze sono meno alte della mediana. Poi l'orlo frontale si piega ancora ad arco, appena accennato, in corrispondenza della base dei peduncoli antennari, poi, dopo una nuova curva, si continua col margine laterale del cefalotorace (Fig. 7).

I peduncoli degli occhi sono snelli e lunghi, raggiungono l'estremità dei peduncoli distesi delle antennule e delle antenne. Un po' più larghi e ovali alla base, si assottigliano alla fine del terzo inferiore e si mantengono quasi della stessa larghezza in tutto il rimanente loro percorso. La superficie laterale è cilindrica, tranne nella parte supero interna, dove è piana. Questi peduncoli son quasi completamente nudi; esiste soltanto qualche pelo corto sui margini. La cornea è bene sviluppata, ma non sporge molto oltre la superficie laterale dei peduncoli. È di colore gialliccio, con numerose macchie rotonde color rosso-fragola. Le scaglie oculari sono strette ed alte, la sporgenza mediana di esse, a forma di foglia, è fornita di una spina corta. L'ultimo articolo peduncolare delle antennule è lungo circa il doppio del penultimo, ha forma conica: va, quindi, gradatamente dilatandosi dall'articolazione col penultimo articolo a quella con la frusta. La parte più lunga della frusta è maggiore in lunghezza dell'ultimo articolo peduncolare.

I peduncoli delle antenne hanno il primo pezzo basale ben visibile, anzi un po' sporgente di lato, per un'appendice piccola a forma di punta. Innanzi a questo pezzo basale s'innalza un rilievo chitinoso a forma triangolare; esso è in un piano inferiore a quello del carapace.

Il secondo pezzo del peduncolo è un po' più lungo che largo; al lato esterno ha un'appendice a becco di flauto, con orlo seghettato e ornato di piccole spine. L'appendice a pungiglione è corta, pelosa, con punta chitinoso all'estremità ed ha forma di arco, concavo verso l'esterno. L'estremità sua non raggiunge l'orlo posteriore della cornea, nè la metà dell'ultimo articolo peduncolare delle antenne. La frusta è lunga quasi quanto il chelipede destro o poco più; ha corte setole nella giuntura dei vari articoli.

Il chelipede destro è sottile, e più corto del II e III paio di pereopodi. Questi sorpassano la chela con quasi tutto il loro dattilo.

La chela destra è lunga, affusolata: la lunghezza (mm. 3,5) è più di due volte la larghezza massima (mm. 1,5); ne risulta quindi la forma a mandorla, col margine

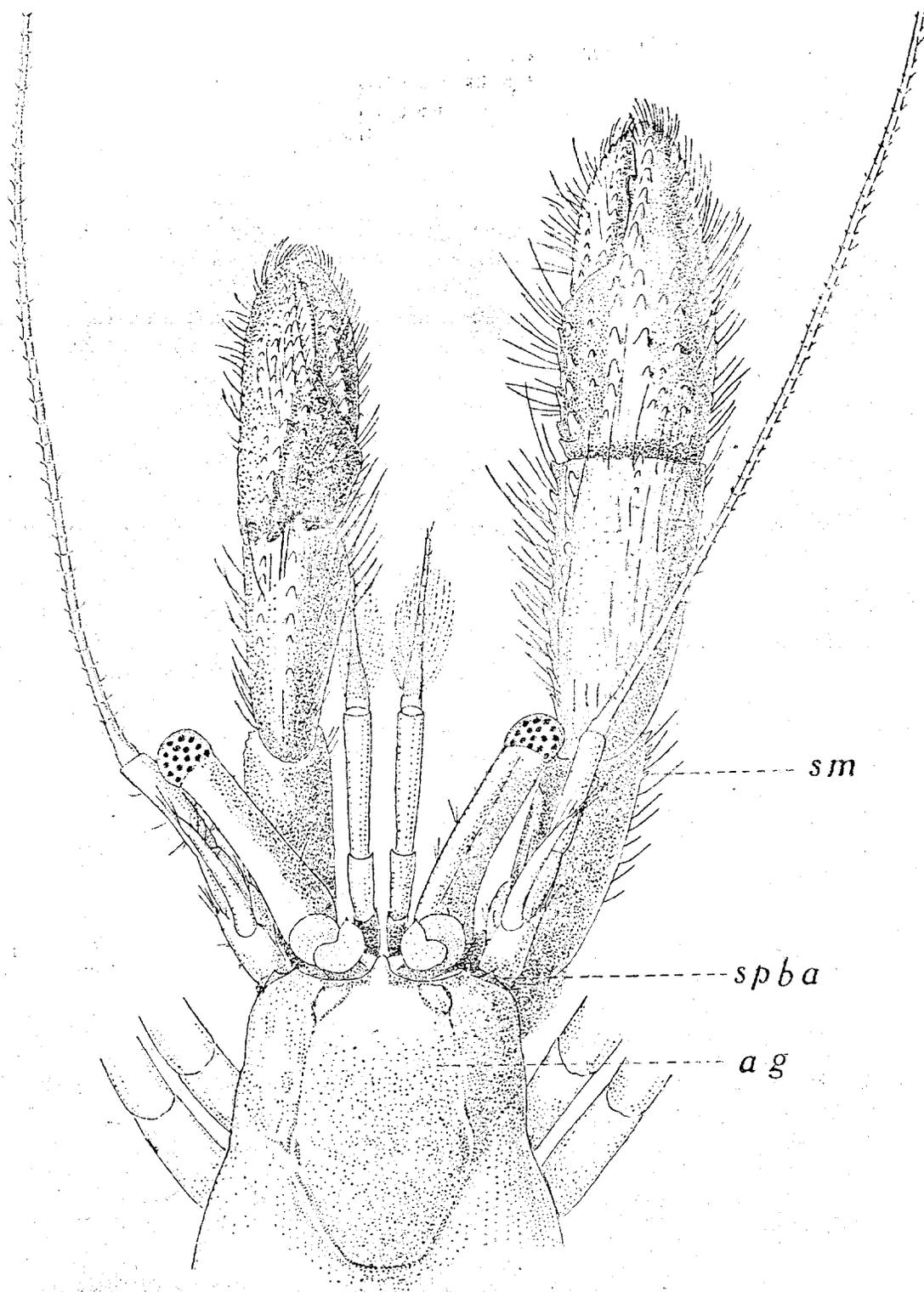


Fig. 7. — *Catapaguroides acanthodes*: parte anteriore del corpo.
sm. spine del meropodite; *spba*, sporgenza alla base delle antenne; *ag*, area gastrica. — Ingr. circa 15 v.
 La chela ed il carpo di destra, un po' in flessione, sembrano di prospetto raccorciati.

posteriore rettilineo. Il bordo esterno è un po' rilevato, e l'orlo è percorso da tubercoli spinosi grossi, inseriti quasi perpendicolarmente al piano della superficie superiore della chela. Questa superficie non è piana, ma rilevata nella parte mediana e scende da un lato e dall'altro con superfici leggermente a piano inclinato. Il rilievo mediano è percorso da una serie di tubercoli grossi; a poca distanza ve n'è un'altra, che converge con la prima verso la base delle dita, e poi continua lungo l'orlo interno del dito fisso. Altre creste di tubercoli spinosi grossi sono verso il margine interno; confluiscono verso il margine posteriore del propodo, e continuano in una sola serie di tubercoli più grossi, che si allaccia alla serie esistente sul margine interno del carpo. Il piano inclinato esterno alla cresta mediana ha tubercoli più piccoli, meno numerosi e sparsi. Il dattilo ha pure due serie di tubercoli, delle quali una sul margine superiore, l'altra sul margine interno, convergenti in avanti e delimitanti uno spazio triangolare, piano e liscio, di cui la base corrisponde all'articolazione col propodo. Anche tra le due serie di tubercoli esistenti sul dito fisso (la marginale e la dorsale) si stende una superficie triangolare nuda.

Il dito mobile (lung. mm. 1,8) è più lungo del palmo (lung. mm. 1,6) (Fig. 8).

Il carpo (lung. mm. 3,1) in avanti è largo quanto la porzione posteriore della chela; si va restringendo poco per volta da avanti in dietro. L'orlo esterno è arrotondato, l'interno è percorso tutto da una serie di tubercoli spinosi inclinati in avanti e ben rilevati; da questa serie, al livello quasi della metà del carpo, se ne stacca una altra simile, divergente un po' in avanti, e che delimita con la prima un'area triangolare, con la base rivolta all'articolazione col propodo.

Verso il margine esterno si inizia una serie di tubercoli piccoli, ma incompleta, che giunge verso la metà del carpo o poco oltre. Talvolta si vedono anche altri due o tre piccoli tubercoli di un'altra serie, appena accennata; ma sono visibili soltanto a discreto ingrandimento.

La faccia esterna o, meglio, infero esterna ha forma, all'ingrosso, triangolare. La base in avanti è costituita da due archi rientranti, divisi da un tubercolo che forma un perno dell'articolazione col propodo. L'arco inferiore è a margine tubercolato e va a finire in un grosso sprone, a forma conoidale, chitinoso all'apice e piegato verso il basso.

La faccia interna del carpo è quasi piana, e presenta al margine anteriore, un po' rilevato, alcuni piccoli tubercoli. La faccia superiore del carpo e la chela hanno numerosi peli lunghi e irsuti.

Il *merus* del chelipede destro, a forma di prisma triangolare con spigolo superiore, ha soltanto dei rilievi trasversi a scaglie, dai quali partono ciuffi di peli. Il margine antero esterno ha quattro o cinque tubercoli a spine; il margine infero interno n'è privo. La faccia inferiore ha soltanto peli lunghi e molli.

L'ischio pure presenta sul margine antero esterno una spina, mentre tutto lo spigolo infero interno ha un rilievo chitinoso seghettato.

Il chilipede sinistro è poco più corto del destro.

La chela ha la forma ovoidale, allungata, con faccia superiore rilevata a carena, di cui l'orlo è percorso da una doppia serie di tubercoli. La serie interna è formata da tubercoli grossi, aguzzi, inchinati in avanti, talvolta bifidi. Questa cresta mediana dal palmo continua sul margine interno del dito fisso; ha un andamento ad S, con la

curvatura posteriore più ampia. Al lato interno di questa cresta, il palmo presenta prima un incavo leggero a doccia, oltre il quale esiste un piccolo rilievo appena tubercolato e poi la faccia prosegue con piano inclinato, che scende verso il margine interno.

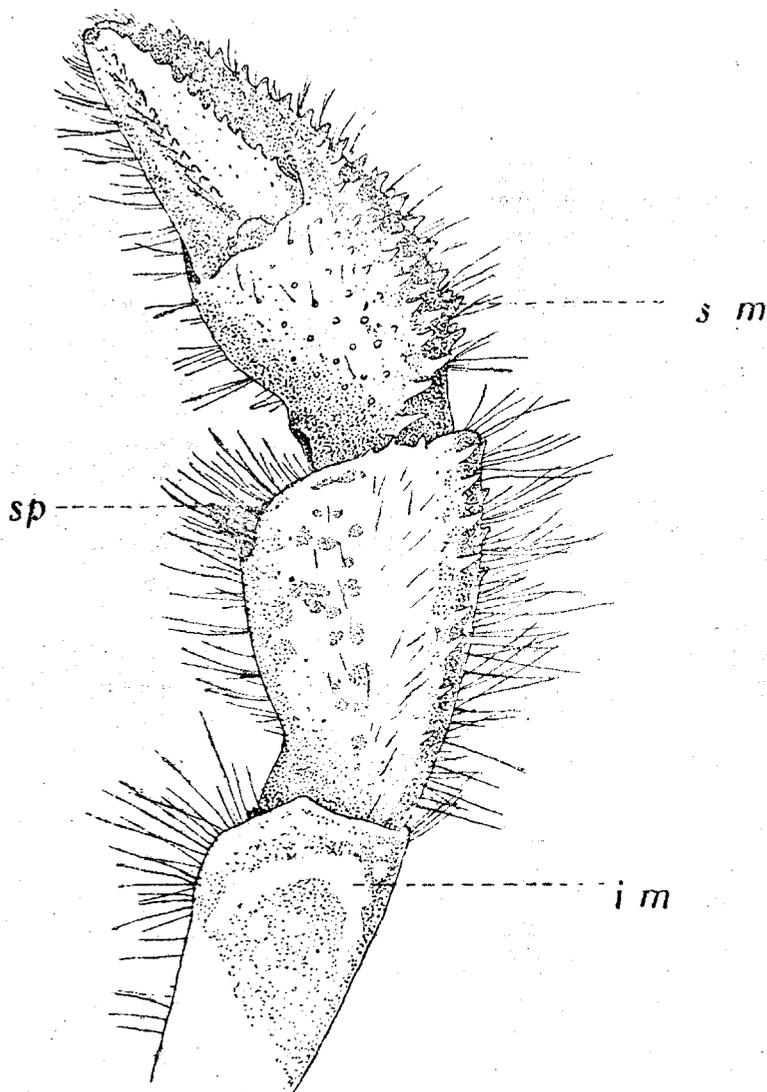


Fig. 8. — Chelipede destro di *C. acanthodes*.

sm, tubercoli spinosi mediani; *sp*, sperone del carpo; *im*, impronta del meropodite. — Ingr. circa 18 v.

La parte a sinistra della cresta è tutta a piano inclinato: ha qualche piccolo tubercolo nella parte posteriore, mentre nella parte anteriore, in corrispondenza del dito fisso, i tubercoli sono numerosi e più alti ed aguzzi. Il margine esterno della chela è tubercolato. Il dito mobile, è molto più lungo del palmo, è piegato ad arco, ed ha una cresta di tubercoli aguzzi, che ne percorre longitudinalmente la superficie dorsale.

L'asse della chela sinistra è piegato ad arco verso il basso.

Il carpo è compresso lateralmente; la faccia superiore, a forma di rettangolo sottile e allungato, ha su ciascun orlo, sia esterno che interno, una serie di tubercoli spinosi, dei quali l'esterna s'innesta quasi con quella media del palmo, mentre l'interna corrisponde al piccolo rilievo, oltre la doccia, che corre internamente alla cresta mediana. La faccia esterna è verticale liscia; il suo margine anteriore presenta due o tre tubercoli.

Il *merus*, prismatico-triangolare, ha il margine antero esterno con grossi tubercoli curvi e spinosi mentre l'antero-interno ne ha pochi e piccoli. Tutto il margine ha peli rigidi e numerosi. Simili se ne trovano pure sulla faccia inferiore. Peli numerosi e folti sono sparsi anche sulla chela e sul carpo. L'ischio presenta una spina alla parte inferiore del margine esterno, e lo spigolo infero-interno a sega, come sul chelipede destro.

I piedi ambulatori del II paio sono più lunghi del chelipede destro. Il *merus*, compresso molto, ha il margine inferiore con due tubercoli spinosi, molto piccoli, esiste invece una o due spine sul lato esterno del margine anteriore (Fig. 9). Il bordo superiore ha piccoli rilievi trasversali con peli. Il carpo, pure compresso lateralmente, ha il margine superiore non liscio ma inciso, i rilievi sono forniti di peli e, talvolta, di una o due spine; una grossa spina si trova pure all'estremo anteriore di detto margine. Il propodo è lungo, meno compresso di lato, con asse inclinato ad arco concavo verso il basso; ha sul margine inferiore, verso l'estremità distale, poche (di solito tre) spine articolate, in fila e crescenti di altezza da dietro in avanti.

Il dattilo è un po' più corto e meno alto del propodo, sottile, di forma conica. Il suo asse nella parte prossimale è quasi rettilineo, ma verso l'estremità distale si spiega ad arco sensibile, e finisce in un'unghia adunca. Il margine inferiore è tutto ornato di spine, di lunghezza crescente dalla base all'apice.

Il III paio di pereiopodi è simile al II, un po' più lungo, ma il *merus* manca di spine, il margine superiore del carpo è liscio ed ha la sola spina all'estremità anteriore. Il margine inferiore del propodo ha, per più della metà distale, spine allineate; all'estremo se ne trova una coppia.

Il IV paio di pereiopodi ha l'estremo a forma quasi di una chela. Il dattilo sporge per buona parte della sua lunghezza ed ha il margine finamente dentato; il propodo invece è a contorno ellittico, con una duplice serie di piccoli dentini. Il *merus* è lungo quanto i tre articoli anzidetti presi insieme. Su tutti gli articoli, ma specialmente sui bordi e all'estremo distale del *merus*, esistono peli alti e rigidi.

Il V paio di pereiopodi ha una piccolissima chela all'estremo, ma anche qui il dattilo sporge un po' sull'orlo del propodo; dietro la chela esiste un'ampia area rugosa che occupa buona parte del propodo.

Dietro il dattilo s'innalza un cespuglio folto, rigido di setole alte, incurvate alla estremità. Il dattilo-propodo è quasi uguale in lunghezza al carpo; il *merus* è un po' più lungo. Anche qui esistono molti peli sui vari articoli, ma l'estremo distale del *merus* ha un rivestimento più folto di peli rigidi ed alti. L'addome ha come una specie di peduncolo cilindrico, con cui s'inserisce al cefalotorace, che nella parte posteriore, presenta una profonda incavatura fra le aree branchiali e dietro l'area cardiaca. Nel maschio il prolungamento del deferente nella coxa sinistra è piccolo, quello di destra è lungo e assottigliato all'estremo; termina un po' oltre la base del IV pereiopodo di sinistra (v. Fig. 9).

Degli uropodi il sinistro è molto più grande del destro.

Le branchie rispondono alla formola del genere *Catapaguroides*.

La femmina è più piccola di dimensioni e differisce un poco dal maschio per la forma e la lunghezza della chela destra, che è uguale o poco minore del carpo. Stretta in avanti, arrotondata un po' in corrispondenza dell'articolazione col carpo (Fig. 10).

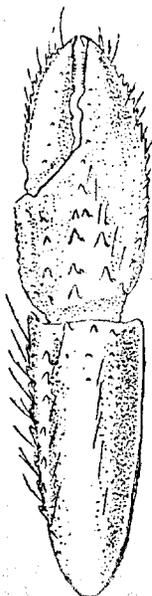


Fig. 10.
Chelipede destro
della femmina
(chela e carpo).
Ingr. circa 19 v.

Il margine esterno è ellittico, un po' rilevato ed ornato di tubercoli relativamente grossi ed alti. Il margine interno, in corrispondenza del dattilo, è lievemente seghettato, lungo il palmo ha piccoli tubercoli.

Come nel maschio, il margine interno del carpo, è ornato di tubercoli grossi e spinosi; lo sprone è grosso e curvato in basso, i denti del margine antero-esterno del *merus* nel chelipede destro sono piccoli. Pure piccoli, talvolta appena visibili, sono i tubercoli sul margine inferiore del *merus* nel 2° paio di pereiopodi.

La chela sinistra ha sulla faccia superiore la carena, sormontata da un'unica serie di tubercoli aguzzi; il piano inclinato esterno è liscio e nudo.

L'addome ha quattro pleopodi a sinistra (dal II al V segmento).

La specie descritta abita in varie piccole conchiglie, come p. es. in qualche piccola *Turritella* o *Nassa incassata* (M.), *Murex spinulosa* O. G. COSTA, *Gibbula ardens* v. SALIS, *Phasianella tenuis* MICHAUD.

Colore. — Il cefalotorace, nella regione gastrica, è in avanti gialliccio, nella parte posteriore roseo, le regioni epatiche hanno color rosso scuro, con quattro macchie color rosso più intenso; le regioni branchiali sono rosee, violacea la cardiaca.

I peduncoli oculari gialli con riga color rosso ruggine sullo spigolo supero interno.

La cornea ha colore gialliccio con macchie circolari numerose color rosso fragola.

Le antennule color giallo rossiccio; l'ultimo articolo ha color viola, con fascia trasversa blu; frusta color viola.

Il peduncolo delle antenne è ceruleo con fasce sui bordi color ruggine. Così anche la frusta. La chela destra ha color giallo miele, con fasce sui bordi color rosso ruggine; dita color bianco gialliccio. Nella chela sinistra il dattilo è giallo, ed il dito fisso bianco. I pereiopodi somigliano ai chelipedi, hanno soltanto zone bianche alla estremità distale del propodo, e all'estremità distale e prossimale del *merus*.

Addome color tra rosa carnicino e viola.

Deferente ceruleo con lievi fasce color rosso ruggine.

Abita nel golfo di Pozzuoli e tra Posillipo e la Gaiola, a profondità da 10 a 15 m.

Il periodo della maturità sessuale è in aprile, le uova sono di color rosso.

La specie descritta per alcuni caratteri potrebbe somigliare al *Catapaguroides timidus* (ROUX), ma se varii sono i caratteri comuni, le differenze sono numerose.

Infatti il *C. acanthodes*, a differenza del *timidus*:

- a) ha la chela affusolata; con lunghezza almeno doppia della larghezza;
- b) dattilo della chela destra più lungo del palmo;
- c) carpo con soli pochi tubercoli sulla faccia superiore, appena visibili;

Al lato sinistro dell'addome esistono tre pleopodi, nel maschio, a due rami piumosi, di cui il posteriore è circa 1/3 dell'altro (dal 3° al 5° segmento).

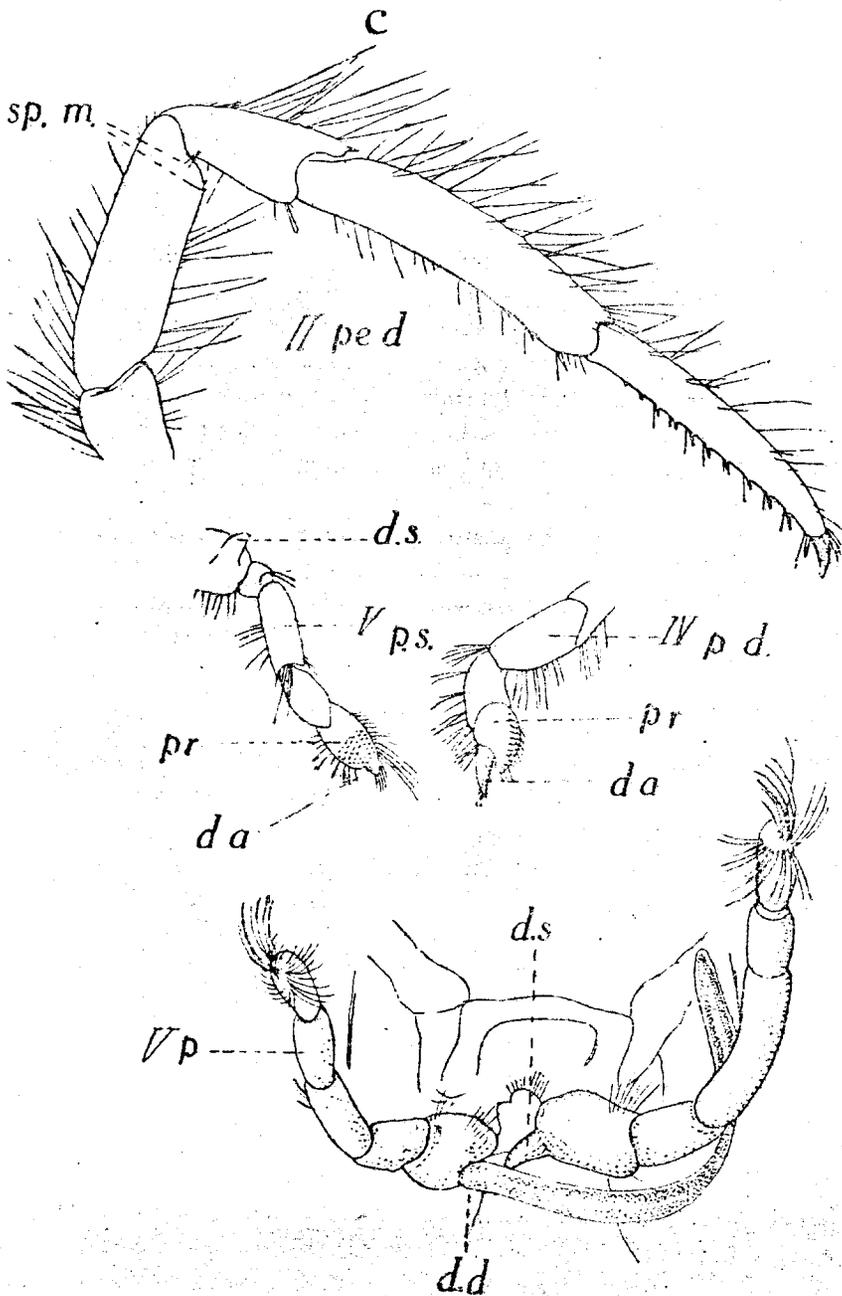


Fig. 9. — In alto: secondo pereopodo destro (*II ped*), *sp.m.* spine del metopodite; *c*, carpo. In mezzo: quarto pereopodo destro (*IV pd*) e sinistro (*IV ps*), *pr*, propodo; *da*, dattilo; *ds*, prolungamento del deferente sinistro. In basso: faccia ventrale del cefalotorace, estremità posteriore; *Vp*, quinto pereopodo; *dd*, prolungamento del deferente destro; *ds*, idem sinistro. — Ingt. poco più di 13 v.

L'addome in avanti, nel margine inferiore, presenta una sporgenza carnosa a cucchiaio.

d) *merus* del chelipede destro con tubercoli sul margine antero esterno soltanto;

e) occhi con macchie rosse;

f) ischio con tubercolo aguzzo e margine interno seghettato;

g) *merus* II paio di pereiopodi con due o tre tubercoli spinosi piccolissimi al margine inferiore e una o due spine al margine anteriore sul lato esterno;

h) poche spine (di solito tre) sul margine inferiore, estremità distale, del propodo nel 2° paio di pereiopodi;

i) piedi ambulatorii lunghi e snelli.

Altre differenze di minore importanza possono rilevarsi dal testo ¹⁾.

¹⁾ Esemplari delle specie descritte trovansi nel Museo di Zoologia della R. Università di Napoli.

BIBLIOGRAFIA

1896. BOUVIER, E. L. — Les Pagurines des mers d'Europe. *Feuille des Jeunes Nat.*, 3^e ser., 26^e année, Paris.
1900. — — Sur la présence du genre *Catapaguroides* dans les eaux sublittorales des côtes de France et d'Algérie. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, vol. 6, p. 368, Paris.
1922. — — Observations complémentaires sur les Crustacés Decapodes prov. des Campagnes, de S. A. S. le Prince de Monaco. *Res. camp. sci. Monaco*, 62, p. 1-106, 6 pls., Monaco.
1885. CARUS, V. J. — Prodrömus Faunae Mediterraneae. Vol. 1, p. 492, Stuttgart.
1836. COSTA, O. G. — Fauna dei Crostacei del Regno di Napoli. p. 10, Napoli.
1864. HELLER, C. — Die Crustaceen des südlichen Europa; Crustacea podophtalmia. p. 165, tav. 5, fig. 11, Wien.
1892. MILNE EDW., A. e BOUVIER, E. L. — Observations préliminaires sur les Pagurines recueillies par les exp. du Travailleur et du Talisman. *Ann. Sci. Nat. Zool.* (7), XIII, p. 211.
1899. — — Crustacés Decapodes des campagnes de l'Hirondelle. *Res. Camp. Sci. Prince de Monaco*, fasc. 16, p. 63-66, Monaco.
1900. — — Crustacés Decapodes (Brachyures et Anomures). *Exp. Sci. du Travailleur et du Talisman*, pt. 1^o, p. 206, Paris.
1918. PESTA, O. — Die Decapodenfauna der Adria. p. 247-251, Wien.
1828. ROUX, P. — Crustacés de la Méditerranée et de son littoral. Paris, p. 107-108, tav. 24, fig. 6-9.

Stab. Tip. N. JOVENE - Napoli.

Via Donalbina N. 14
