

2/21/38

MBM

Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli
(Nuova Serie) — Volume 7.

Num. 2.

Gennaio 1937.

GENNARO FENIZIA
(Napoli)

I Paguridi del golfo di Napoli



2° CONTRIBUTO.

Specie e varietà dei generi *Catapaguroides* M. EDWARDS e BOUVIER,
Anapagurus HENDERSON e *Nematopagurus* M. EDWARDS e BOUVIER.

(Con 27 incisioni)

Introduzione.

Durante alcuni anni di ricerca ho potuto raccogliere nel golfo di Napoli varie centinaia di esemplari dei generi *Catapaguroides* M. EDWARDS e BOUVIER ed *Anapagurus* HENDERSON ed uno di *Nematopagurus* M. EDW. e BOUVIER.

La raccolta è stata molto abbondante; mentre altrove, a quanto mi pare poter rilevare dalle relazioni degli studiosi dei generi su citati, se ne trovano pochi esemplari¹⁾.

Le zone più ricche sono quelle comprese tra le profondità di cinque a quindici metri: più raramente ne ho trovati a profondità maggiore, come, per esempio, alcuni esemplari del genere *Anapagurus* a trenta metri e il *Nematopagurus* a circa 100 metri.

Discretamente provviste sono le coste dal Castel dell'Ovo al Capo di Posillipo, e poi, presso Nisida, Pozzuoli, Baia; ed ancora da Portici a Torre del Greco.

Il fondo è costituito da ciottoli, o, più spesso, da ghiaie pomicee e da sabbie; raramente se ne trovano in mezzo alla melma. Vivono tra la *Posidonia*, la *Caulerpa*, le *Gigartine*; associati a *Calcinus*, *Diogenes*, *Eupagurus*, *Paguristes*.

Le mie ricerche poco si sono spinte oltre i quaranta metri di profondità; non è, quindi impossibile che, pescando sistematicamente a profondità maggiore, si possano trovare specie nuove. Infatti altrove se ne sono trovate alla profondità di 100 e più metri.

¹⁾ Ringrazio la Stazione Zoologica per il materiale fornitomi e per la gentile concessione del disegnatore, cav. Serino, che ha lavorato con molto zelo e perizia.

Una singolarità di tutti i *Catapaguroidi* e di alcuni *Anapagurus* del golfo di Napoli è l'averne la cornea di color bianco o giallo interrotto da numerose macchie circolari di color rosso. Non ho nozione di una costatazione simile fatta in esemplari di altre località: sarà forse la condizione di luminosità del golfo a determinare tale carattere?

Dall'esposizione che segue, si può dedurre che la fauna di paguri del golfo è molto maggiore di quanto finora si potesse immaginare, e che un lavoro di sistematica accurato, anche sugli altri generi, trova buon campo di ricerche.

Genere: *Catapaguroides* M. EDWARDS e BOUVIER E. L.

A. MILNE EDWARDS et BOUVIER E. L. 1892, p. 211.

BOUVIER E. L. 1896, p. 127.

A. MILNE EDWARDS et BOUVIER E. L. 1899, p. 63.

A. MILNE EDWARDS et BOUVIER E. L. 1900, p. 206.

BOUVIER E. L. 1900, p. 368.

BOUVIER E. L. 1922.

ALCOCK 1905, p. 185.

FENZIA 1935.

L'abbondanza di materiale mi ha fornito i mezzi per uno studio accurato, a fine di distribuire gli esemplari raccolti in gruppi tassonomici ben definiti. Essi invero presentano grande varietà dei caratteri, che generalmente sono adottati per la classifica delle specie, specialmente nella forma del chelipede destro, degli occhi, del rostro mediano frontale, dello sperone al margine antero-inferiore del carpo, del numero delle spine e tubercoli sulle zampe, ecc.

Uguali, invece, o poco varie sono: la macchiatura rossa della cornea su fondo bianco o giallo, le spine sul margine inferiore del dattilo del II e III paio di pereopodi.

Non ho creduto bene frazionare in gruppi numerosi le forme studiate, perciò, oltre le due specie nuove descritte in altro mio lavoro pubblicato di recente (v. Annuario del Museo Zoologico di Napoli), ed una terza di cui qui riferisco, ho indicato come varietà le altre forme, perchè hanno caratteri differenziali meno notevoli e non costanti.

Inoltre siccome da tempo è stata ritenuta come unica specie esistente nel golfo il *Catapaguroides timidus* (ROUX), ho voluto stabilire se ivi esistano esemplari rispondenti alle descrizioni della specie date dai primi autori, che se ne sono occupati.

Da questo esame mi risulta che alcuni esemplari hanno molti caratteri della specie su detta, quale è descritta da HELLER; ma non mancano notevoli varianti.

Penso che essi appartengano ad una varietà napoletana del *Catapaguroides timidus*.

Ho tenuto presente, come descrizione fondamentale, quella dell'HELLER, perchè è la prima, a quanto mi risulta, ampia ed accurata. Quella del ROUX, come ben notava il BOUVIER, è troppo vaga e superficiale.

La prima rappresentazione grafica, che abbia un valore sistematico, è quella del BOUVIER (v. La Feuille des Jeunes Naturalistes); le altre precedenti si contentano di dare qualche carattere superficiale, e, perciò, non decisivo.

Le specie e varietà trovate sono:

Catapaguroides crassipes (sp. n.).

- » » var. *tuberculatus* (var. n.).
- » *timidus* var. *neapolitanus* (var. n.).
- » *acanthodes* (sp. n.).
- » *macrochirus* (sp. n.).
- » » var. *platichelus* (var. n.).

Nell'altro mio lavoro, già citato, ho descritte le due specie: *crassipes* ed *acanthodes*; qui mi occupo delle specie *macrochirus* e *timidus* e delle varietà.

Catapaguroides macrochirus

(n. sp.).

Gli esemplari di *Catapaguroides* con dimensioni maggiori appartengono alla specie che, proprio dalle dimensioni della chela destra, chiamo *macrochirus*. La fronte è larga, più della lunghezza dei peduncoli oculari, con rostro mediano poco più avanzato delle sporgenze laterali, ove scorgesi un tubercolo piccolo, sottile, aguzzo. Il rostro è rilevato sul piano dorsale del cefalotorace in un'area piccola a forma di mandorla; avanti può finire a punta aguzza o ottusa: talvolta la punta manca del tutto.

I peduncoli oculari sono più larghi nella parte prossimale; si assottigliano nel terzo distale. Sono più corti dei peduncoli delle antennule, quasi uguali a quelli delle antenne. La cornea è poco dilatata; presenta la macchiatura già notata nelle altre specie di *Catapaguroides* (Fig. 1).

Le scaglie oculari sono piuttosto piccole, con la parte mediale triangolare; dalla parte anteriore affiora una spina corta.

Il secondo pezzo del peduncolo delle antenne è un po' più lungo che largo; la sua sporgenza esterna è più corta del pezzo basale, finisce con alcune spine al margine estremo. L'appendice a pungiglione raggiunge la parte posteriore della cornea, e finisce con una punta aguzza chitinoso. La frusta delle antenne è un po' più corta del chelipede destro.

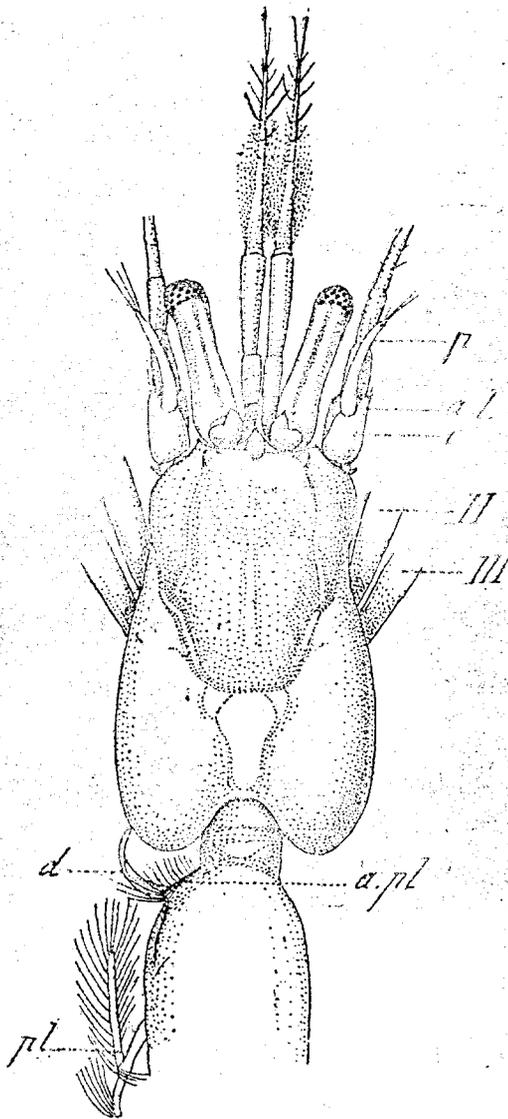


Fig. 1. - *Catapaguroides macrochirus*. (Cefalotorace e parte dell'addome) - p, appendice a pungiglione; a.l., appendice laterale del secondo articolo peduncolare; c, peduncolo antenne; d, prolungamento del deferente; a.pl., accenno del primo pleopodo; pl, pleopodo; II e III, secondo e terzo pereopodo (\times circa 11 v.).

Il cefalotorace è quasi rettangolare, lungo, snello, con chiaro solco cervicale e regione precervicale molto più lunga della post-cervicale.

La superficie dorsale del cefalotorace è poco convessa; anche qui si nota una zona rilevata, corrispondente alle regioni gastrica e frontale.

Chelipede destro. — La chela è bene sviluppata; ha contorno ellittico; la lunghezza (mm. 4,7) è, quasi costantemente, due volte la larghezza massima (mm. 2,05). Ha superficie superiore convessa, percorsa da numerose serie di tubercoli grossi, arrotondati all'estremità.

Nella parte mediana ne corre una doppia serie convergente verso la base delle dita, ai lati ancora serie di tubercoli a destra ed a sinistra, persino su tutto il dito fisso, a differenza di quel che si osserva nel *C. acanthodes*.

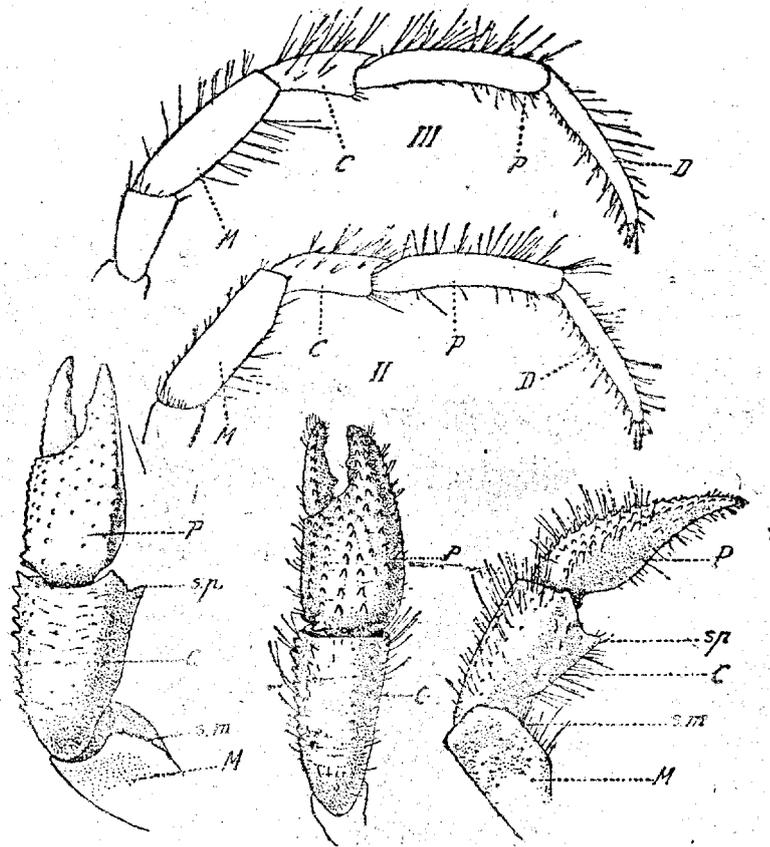


Fig. 2. — *Catapaguroides macrochirus*. In basso: Chelipede destro di sbieco, dall'alto e di profilo.
P, propodo; C, carpo; M, merus; sp, sperone del carpo; sm spine del merus.
II, secondo pereopodo destro; M, merus; C, carpo; P, propodo; D, dattilo. III, terzo pereopodo (\times circa $7\frac{1}{2}$).

Il margine esterno è preceduto da un lieve incavo, ed è tutto percorso da tubercoli grossi, ma non numerosi nè molto rilevati; esso è meno ottuso del corrispondente margine in *C. crassipes* (Fig. 2).

Il dito mobile è lungo, almeno, quanto il p_{lmo}; ha forma quasi piramidale con gli orli, superiore ed interno, percorsi da tubercoli. Il margine lungo il quale le dita

s'incontrano ha tubercoli grossi ed arrotondati, oltre uno, nel dito fisso, due, nel dito mobile, più rilevati. La punta delle dita termina con un'unghietta chitinosa e numerose setole.

Il carpo è grosso e più corto della chela: il margine interno è rilevato in due, qualche volta tre, creste sormontate da tubercoli bene sviluppati, ma arrotondati allo estremo; queste creste convergono e si fondono in una sola verso la parte posteriore. Il margine esterno è molto arrotondato. La superficie superiore, specialmente nella metà prossimale, è percorsa da piccole creste squamiformi, ha qualche piccolo tubercolo sparso, e, verso il margine esterno, presenta talvolta l'accento incerto di una serie, non completa, di tubercoli molto piccoli, quasi invisibili. Il margine anteriore talvolta è liscio; spesso è orlato di tubercoli, e presenta, nel punto d'incontro col margine inferiore, uno sprone grosso e poco netto (v. Fig. 2).

Il merus presenta sul margine antero esterno due, tre o quattro tubercoli, ma, relativamente, piccoli e poco aguzzi.

L'ischio ha il tubercolo spinoso sul margine antero esterno, la crenatura sul margine interno, che nella parte posteriore è armato di due tubercoli a denti ben visibili.

Tutto il chelipede è fornito di peli lunghi, ma non molto folti. Ve n'è una varietà ispida, nella quale i peli sono folti, numerosi, rigidi, ed anche i tubercoli spinosi sono più aguzzi.

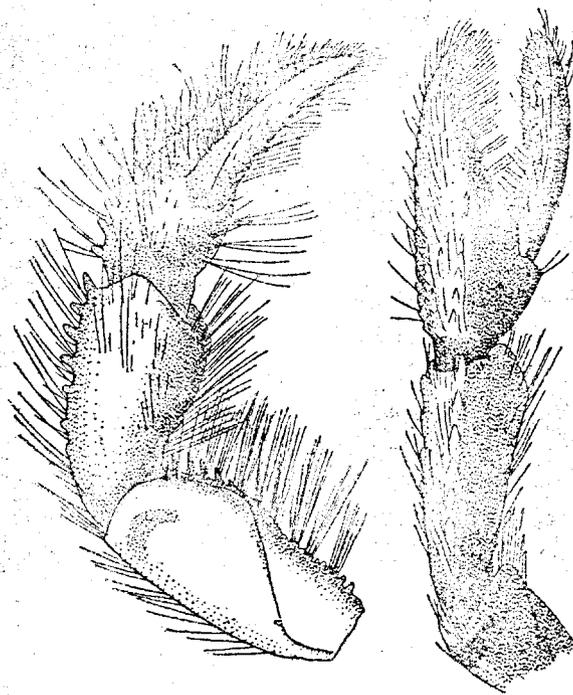


Fig. 3. - Chelipede sinistro del *C. m.* (\times circa $13 \frac{1}{2}$).

antero esterno e qualcuno piccolo; sul margine antero interno due o tre tubercoletti, appena visibili tra le setole folte.

L'ischio presenta il tubercolo spinoso sul margine antero esterno, e la dentellatura più evidente e netta che nel chelipede destro.

Chelipede sinistro. —

Il chelipede sinistro è molto più corto del destro. La chela ha contorno ovoidale, sezione triangolare. La faccia superiore è percorsa da una cresta mediana fornita di tubercoli spinosi; al lato esterno un piano inclinato, coperto da tubercoli, scende dalla cresta all'orlo; dal lato interno invece esiste un solco e poi un orlo con tubercoli. Il dito è molto più lungo del palmo (Fig. 3).

Il carpo è molto compresso lateralmente, ha nella faccia superiore due orli percorsi da tubercoli spinosi, lunghi e conici. Al margine antero esterno si notano tre tubercoli conici, molto netti.

Il merus ha cinque tubercoli spinosi lunghi sul margine

Il II pereopodo destro ha nel margine inferiore del merus due tubercoli molto piccoli ed uno al margine antero esterno; sul carpo una punta all'estremità distale ed una, non costante, nel margine superiore. Il propodo è cilindrico, un pò compresso lateralmente, e reca due spine, una dietro l'altra, all'estremità distale del margine inferiore. Il dattilo è lungo, conico, un pò ad arco, con dieci spine, di solito, lungo il margine inferiore. L'artiglio finale è lungo ed adunco.

Il III pereopodo di destra manca di spine sul margine inferiore del merus e sul margine superiore del carpo, ove esiste solo quella dell'estremità distale; il propodo ha cinque o sei spine piccolissime lungo il margine inferiore, oltre una coppia sullo stesso margine ma all'estremità distale; il dattilo porta, di solito, sul margine inferiore dodici spine, oltre l'artiglio, e tre o quattro sulla faccia interna.

Il IV e V pereopodo somigliano a quelli corrispondenti della specie *crassipes*. L'addome del maschio ha tre falsi piedi a sinistra, ed ove nella femmina si impianta il primo pleopodo, nel maschio esiste un abbozzo di zampa. Il prolungamento del deferente giunge alla base del IV pereopodo di sinistra: è appiattito alla porzione finale.

Dimensioni:

lunghezza	del corpo	mm.	15,2
»	cefalotorace	»	4,3
»	peduncoli oculari	»	2,3
larghezza	fronte	»	2,5
lunghezza	chela destra	»	4,1
»	carpo destro	»	3,3
larghezza massima	chela destra	»	2,05
»	» carpo destro	»	2

Confrontando il rapporto tra chela e carpo in *C. acanthodes* e *C. macrochirus*, risulta che in quest'ultimo il carpo è relativamente più corto e più largo.

La femmina è poco più piccola del maschio (Fig. 4).

Ha gli occhi ancora più corti della larghezza frontale; la chela è sensibilmente più corta del carpo, ha la forma di largo cono a lati arrotondati, è appiattita ed è fornita di numerosi ed ispidi tubercoli. Il carpo del chelipede destro è largo; ha la superficie superiore con due o tre serie di piccoli tubercoli, oltre quelli del margine interno; lo sprone è poco netto. Il merus ha spine molto piccole (Fig. 5).

Nel secondo paio di pereopodi il carpo ha solo un accenno di seghettatura, ma spesso è priva della spina al margine superiore; il merus manca di tubercoli, oppure ne ha alcuni piccolissimi, quasi invisibili.

Nell'addome esistono quattro false zampe a due rami, quasi uguali nella prima zampa; poi differenti di lunghezza nelle altre; propriamente dalla seconda alla quarta il primo ramo diventa via via più lungo.

Colore. — Il colore, in generale, è rosso scuro nella parte anteriore del corpo: fronte e chela; quasi roseo nella parte posteriore: addome e parte del torace.

I peduncoli oculari hanno color gialliccio in basso, perlaceo in alto, con una striscia color terra di Siena sul margine supero interno, ed un'altra parallela, ma molto

breve, dello stesso colore, che si stacca dal margine posteriore della cornea, corre un poco sul margine supero esterno (il peduncolo oculare nella porzione distale è prismatico tetragonale) e presto scompare, senza aver percorso nemmeno un terzo del peduncolo.

La cornea ha colore bianco argenteo con numerose areole circolari di color rosso vermiglione; le antennule verde giallastro, con due strisce trasverse color blu verso la metà dell'ultimo articolo peduncolare, la frusta viola.

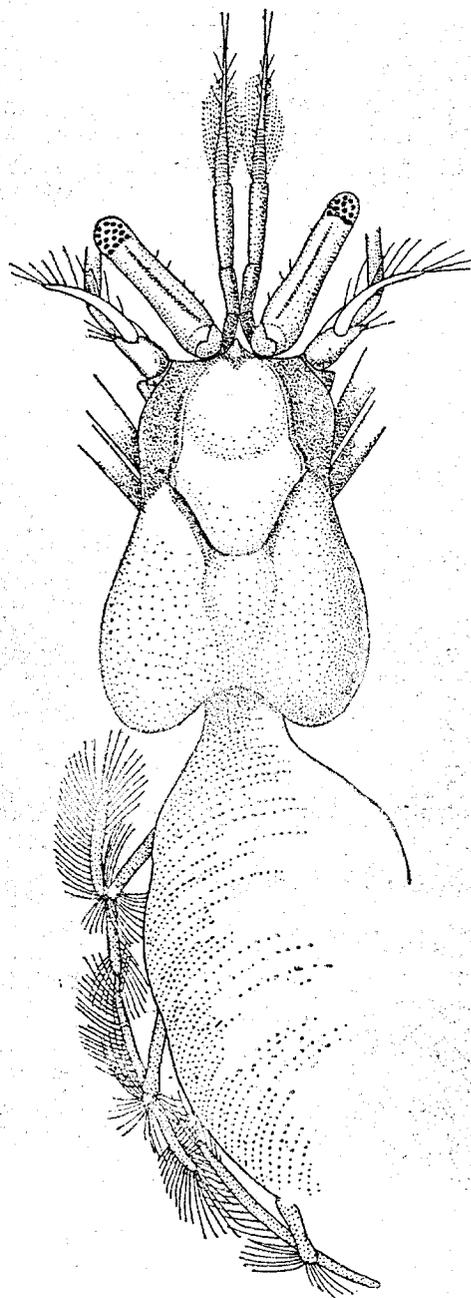


Fig. 4. - *Catapaguroides macrochitus* femmina
(\times circa $13 \frac{1}{2}$).

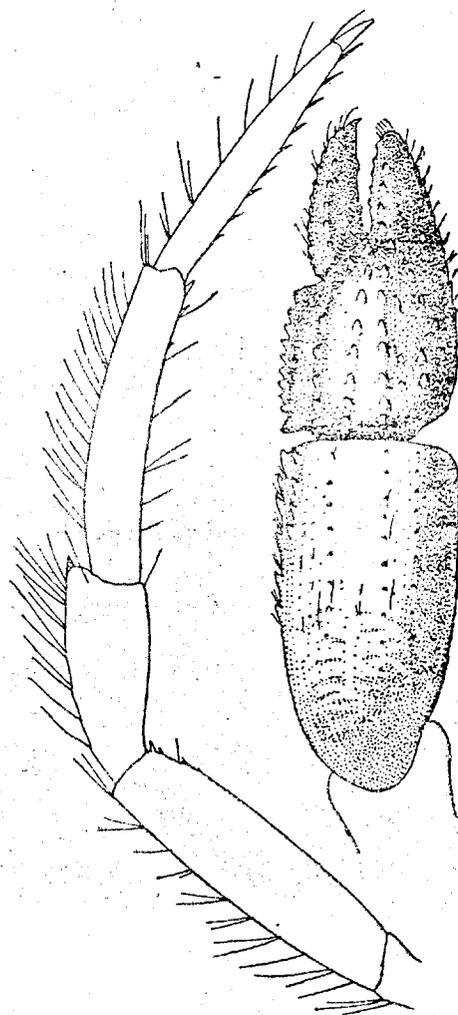


Fig. 5. - Chelipede e secondo pereopodo destro
di *C. m.* femmina (\times circa 18).

I peduncoli delle antenne nel primo, secondo e base del terzo articolo peduncolare sono di color terra di Siena; una fascia bianca attraversa la parte inferiore dell'appen-

dice a pungiglione, l'estremità dell'appendice esterna del secondo articolo e parte del terzo articolo; il resto del peduncolo e la frusta sono color perlaceo con strisce color rosso scuro.

Le regioni epatiche hanno color terra di Siena; la regione gastrica giallo nella parte posteriore, perlaceo nella parte anteriore; le branchiali e cordiaca roseo con macchie sparse perlacee; addome roseo con macchie giallagnole poco marcate.

Il chelipede destro è quasi tutto color terra di Siena, il margine distale del palmo e le dita sono bianco-giallognole; il chelipede sinistro giallo arancio con riflessi verdastri e strisce longitudinali color terra di Siena; i pereopodi giallo arancione, con strisce sui bordi anteriore e posteriore color terra di Siena e collaretti perlacei nell'unione tra propodo e dattilo, meropodite e carpo. Il deferente è bianco perlaceo.

Località di dimora ed ambiente. — La specie descritta è discretamente frequente nel golfo di Pozzuoli, tra il cantiere Armstrong ed il porto, alla profondità tra i sei ed i quindici metri. Non manca però presso Nisida; è piuttosto rara tra Posillipo e Mergellina.

Il fondo è roccioso o cosparso di ghiaia pomicea; coperto di *Posidonia*. Vive assieme ad *Anapagurus*, *Paguristes*, *Eupagurus*, gasteropodi varii, alcuni echinodermi.

Abita in conchiglia di *Nassa mutabilis* L., *Nassa incrassata* FLEM., *Murex spinulosa* O. G. COSTA; *Gibbula varia* L. o in altre simili per dimensioni.

Non ho trovate femmine con uova; ma ho ragione di credere che la maturità sessuale cada dall'aprile al luglio.

La specie descritta somiglia sia al *C. crassipes* che all'*acanthodes*, ma differisce dal *crassipes*:

- a) perchè la chela è meno convessa, con superficie superiore piena di grossi tubercoli;
- b) il dattilo è lungo almeno quanto il palmo e meno curvo;
- c) il margine esterno della chela è appiattito;
- d) il carpo è fornito di tubercoli oltre che nel margine interno anche sulla superficie superiore ed al margine supero anteriore;
- e) lo sprone del carpo esiste sempre;
- f) il *merus* del chelipede destro è fornito sempre di tubercoli al margine antero esterno;
- g) il carpo del II pereopodo destro ha talvolta il margine superiore con una spina;
- h) le zampe sono lunghe e snelle, con dattilo lungo e sottile.

Differisce dalla specie *acanthodes* perchè:

- a) i peduncoli oculari sono più corti della larghezza frontale e dei peduncoli delle antenne;
- b) la chela è larga e convessa uniformemente nella superficie superiore: la lunghezza non è più di due volte la larghezza massima; ha il margine grosso e non ripiegato verso l'alto; la superficie superiore è tutta coperta di tubercoli, anche sul dito fisso, ove esiste una regione quasi nuda nell'*acanthodes*;
- c) il carpo, in rapporto alla lunghezza della chela, è più corto e più largo che in *acanthodes*; sulla superficie superiore esistono tubercoli sparsi e rari;

- d) lo sprone del carpo è meno netto;
- e) il merus del chelipede destro ha pochi e piccoli tubercoli.

Mi pare che qui cada opportuna una breve descrizione di un esemplare, che presenta i caratteri esterni di una femmina della specie descritta, ma che invece è ermafrodito (Fig. 6).

La chela è più corta del carpo; ha forma di cuneo, con margine esterno quasi tagliente, un pò rilevato verso l'alto e seghettato.

La superficie superiore ha molte serie di tubercoli, separate da piccoli solchi longitudinali. Il carpo ha la superficie superiore e l'orlo anteriore con molti tubercoli a serie.

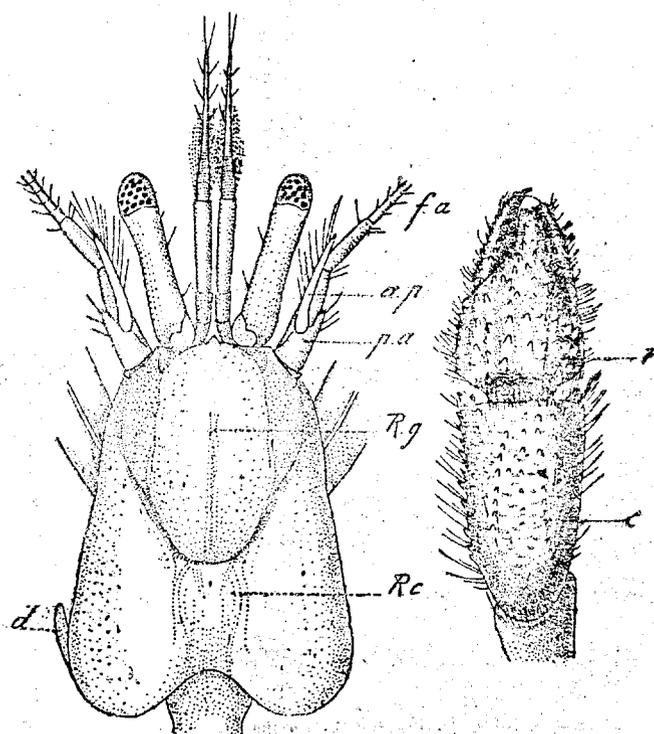


Fig. 6. - *Catopaguroides macrochirus*: esemplare ermafrodito. Cefalotorace e chelipede destro: *fa*, frusta antenne; *ap*, appendice a punghione; *pa*, peduncolo antenne; *Rg*, regione gastrica; *Rc*, regione cardiaca; *d*, prolungamento del deferente; *P*, propodo; *C*, carpo. (\times circa 11 v.).

La fronte è poco sporgente nel mezzo; ai lati del rostro mediano esistono i due incavi, ma sono appena visibili, perchè la curvatura è lievissima e quasi si confonde con la linea retta.

Notevole il fatto che nell'esemplare i caratteri secondari sono sia di maschio che di femmina. Infatti esiste il solo prolungamento del deferente destro, ed esso è nella forma normale come negli altri maschi, cioè si volge ad arco, da destra a sinistra, sotto l'addome e poi sporge al lato sinistro. Quello di sinistra manca del tutto (Fig. 7).

I pleopodi sono quattro ed a due rami quasi uguali come nella femmina.

Alla *coxa* del terzo pereopodo di sinistra esiste il foro normale della femmina, manca invece al lato destro.

L'esame degli organi sessuali conferma l'ermafroditismo che appare dai caratteri secondari, perchè esistono sia i deferenti forniti di spermatofore, sia numerose uova, che riempiono buona parte dell'addome.

Tra tanti esemplari esaminati, ho trovato questo unico caso di ermafroditismo, quindi penso che esso sia un fenomeno molto raro tra i Catapaguroidi.

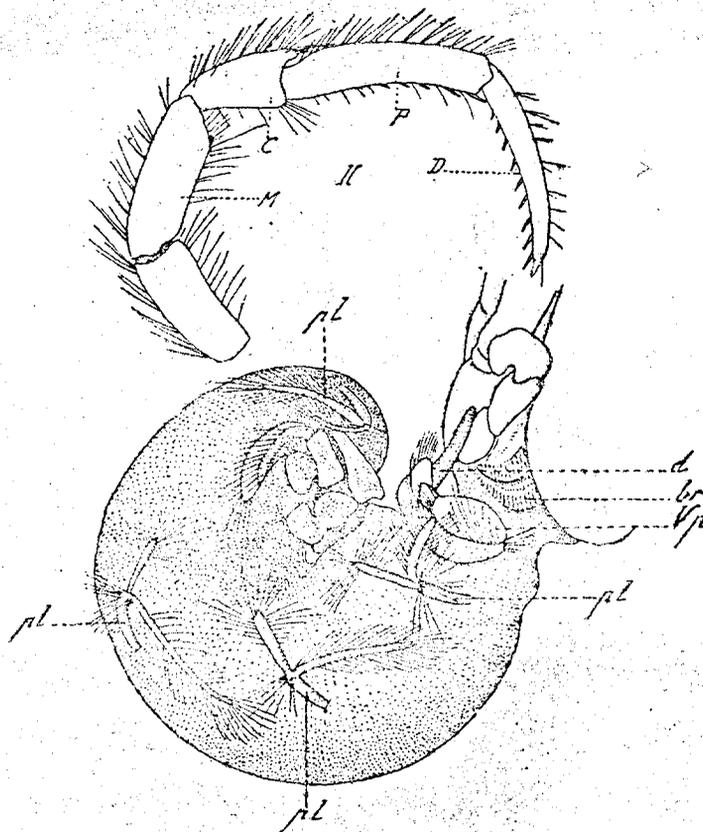


Fig. 7. - *Catapaguroides macrochirus*: esemplare ermafrodito. Addome e secondo pereopodo destro: *d*, prolungamento del deferente; *br*, branchie; *Vp*, quinto pereopodo sinistro; *pl*, pleopodo. *II*, secondo pereopodo; *M*, merus; *C*, carpo; *P*, propodo; *D*, dattilo (\times circa 11 v.).

Catapaguroides macrochirus var. *platichelus*.

Differisce dalle forme tipiche della specie per la chela destra più corta (lungh. mm. 3,3, largh. massima mm. 1,9) ed appiattita, e per la forma della superficie superiore con rilievo mediano e due larghi incavi ai lati di detto rilievo. Su di essa i tubercoli sono impiantati in serie su rilievi longitudinali. L'orlo esterno della chela è quasi ad arco di cerchio, tagliente e seghettato (Fig. 8).

Il carpo ha i tubercoli della faccia superiore ordinati in serie, oltre qualcuno sparso.

Gli occhi sono grossi, con cornea ben dilatata. La fronte è larga, con punta del rostro molto sporgente.

L'aspetto generale del cefalotorace è più tozzo.

Dimensioni:

lunghezza	del cefalotorace	mm.	4,2
larghezza	della fronte	»	2,2
lunghezza	dei peduncoli oculari	»	2
»	della chela destra	»	3,3
»	del carpo	»	2,8
larghezza	massima della chela destra	»	1,9
»	» del carpo	»	1,6

Questa forma è discretamente frequente, mista a quella tipica, nel golfo di Pozzuoli.

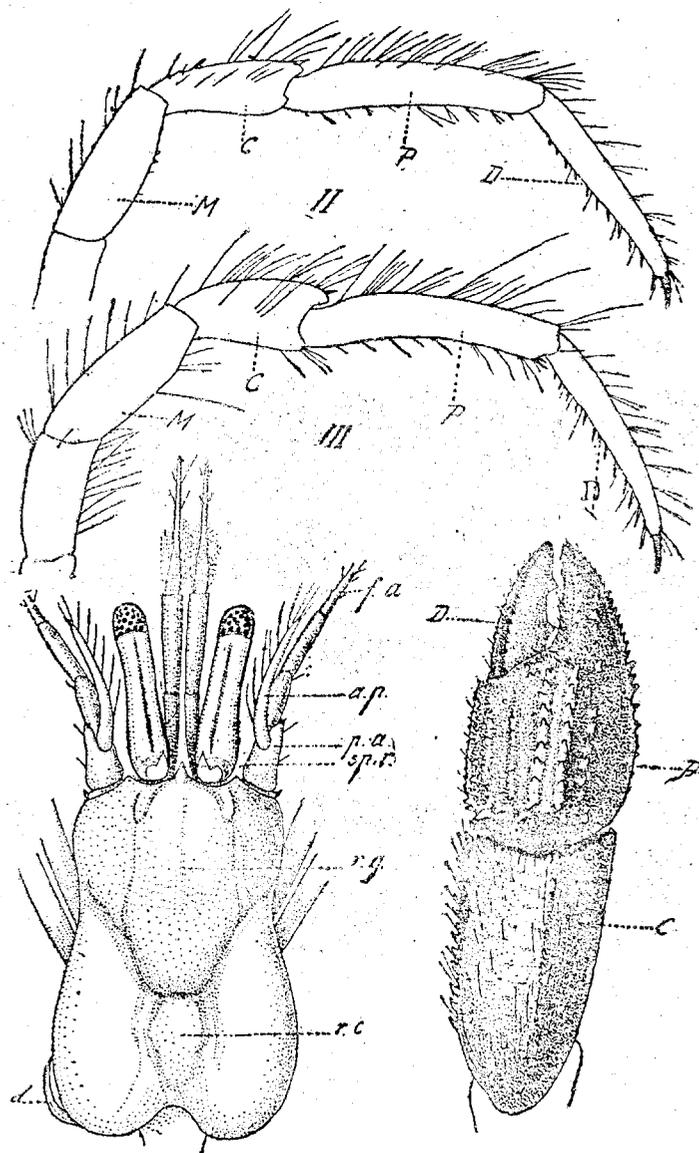


Fig. 8. - *Catapaguroides macrochirus* var. *plattchelus*. Cefalotorace, chelipede d., secondo e terzo pereopodo d.: fa, frusta antenne; ap, appendice a pungiglione; pa, peduncolo antenne; sp.r., sprone frontale; rg, regione gastrica; rc, regione cardiaca; d, prolung. deferente; M, merus; C, carpo; P, propodo; D, dattilo (\times circa 11 v.).

Catapaguroides crassipes var. *tuberculatus*.

Gli esemplari qui descritti hanno molte e rilevanti somiglianze con quelli della specie tipica. Perciò, tralasciando di ripetere i caratteri simili, rilevo qui solo le differenze (Fig. 9).

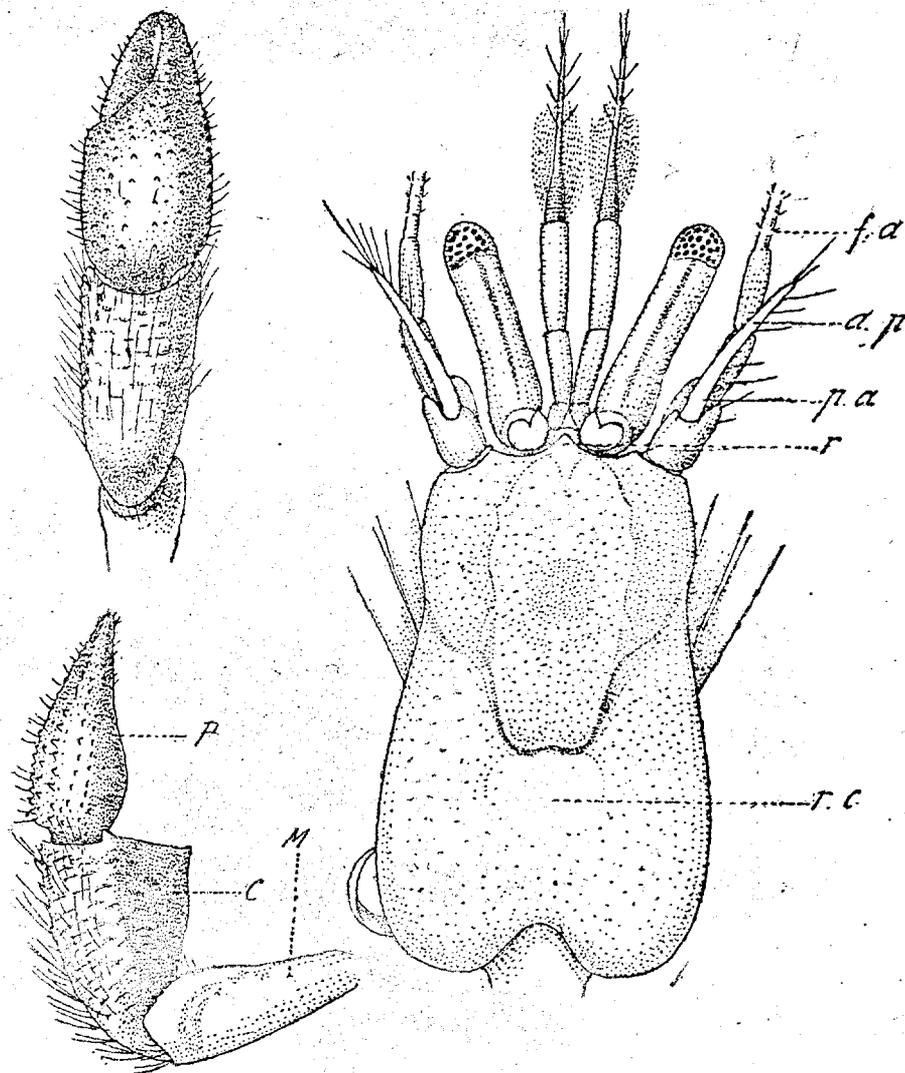


Fig. 9. - *Catapaguroides crassipes* var. *tuberculatus*. Cefalotorace e chelipede destro di fronte e di profilo: *fa*, frusta; *ap*, appendice a pungiglione; *pa*, peduncolo antenne; *r*, rostro; *rc*, regione cardiaca. *M*, merus; *C*, carpo; *P*, propodo (cefalotorace \times circa $17 \frac{1}{2}$; chelipede destro \times circa $10 \frac{1}{2}$).

La chela destra è fornita di numerosi tubercoli, non grossi, sulla faccia superiore. Le setole, invece, sono meno folte, quindi appaiono chiare la forma convessa e le serie di tubercoli.

Il margine frontale è quasi uguale in larghezza alla lunghezza dei peduncoli oculari. Il rostro mediano di esso talvolta è uguale, talvolta un po' più sporgente dei rilievi laterali.

Non mancano esemplari in cui il rostro mediano ha forma quasi di fiamma, o al contrario, scompare del tutto, perchè si ripiega in sotto, tra le scaglie oculari.

I rilievi laterali sono arrotondati e, di solito, senza spina terminale.

Gli occhi hanno cornea poco dilatata, e peduncolo quasi uguale, in lunghezza, al peduncolo delle antenne disteso, un pò più corto di quello delle antennule.

La chela destra ha forma ellissoidale, con margine interno del palmo quasi rettilineo, e margine esterno ellittico, percorso tutto da una serie di piccoli tubercoli acuti.

Le dita sono corte ed arcuate. La faccia superiore è fornita di varie serie longitudinali, almeno cinque, di piccoli tubercoli.

Il carpo ha soltanto due serie di tubercoli spinosi sul margine interno, divergenti da dietro in avanti, sulla faccia superiore mancano del tutto i tubercoli o sono appena visibili a forte ingrandimento, invece esistono numerosi rilievi a scaglie.

Al punto di confluenza del margine antero esterno ed inferiore esiste talvolta uno sprone; ma si stacca poco dalle parti circostanti, sicchè sembra piuttosto un tubercolo grossolano sul vertice costituito dall'incontro tra i due margini, anzichè una prominenzia a sperone.

Il meropodite, prismatico-triangolare, ha poche (due, tre, raramente quattro) piccole spine al margine antero-esterno.

L'ischio ha sul margine esterno un tubercolo piccolo, acuto all'estremo: manca o male si distingue la seghettatura sullo spigolo interno.

Il II pereopodo destro sorpassa di poco il chelipede corrispondente.

Il merus di esso, compresso lateralmente, ha sul margine inferiore qualche spina piccola, appena visibile, ed una sul margine anteriore al lato esterno.

Il corrispondente pereopodo di sinistra è come il destro, ma le spine sul margine inferiore del merus sono più visibili.

Il III pereopodo differisce dal II per l'assenza delle spine nel merus, e perchè il propodo ha, sul lato inferiore, spine su tutta la metà distale, oltre le due articolate all'estremità.

I piedi di sinistra sono un pò più corti di quelli di destra.

Tutte le zampe sono ricche di peli lunghi e rigidi; ma un pò meno abbondanti che nelle forme tipiche della specie.

Il colore, in generale è giallo bruciato.

La regione gastrica è, nella parte anteriore, di colore bianco perlaceo, nella posteriore giallo con strie rosee. Le regioni branchiali e l'addome hanno color rosa, screziato di areole bianco perla. I peduncoli oculari sono gialli con strisce longitudinali sui bordi color terra di Siena.

La cornea è bianca con numerose macchie circolari color vermiglione.

Le antennule con colore predominante violaceo; le antenne con peduncolo di color giallo bruciato interrotto da una fascia trasversa bianco-gialliccia, che passa per l'estremità distale del II articolo peduncolare e la base del III. La frusta delle antenne è rossiccia. Il chelipede destro ha color fondamentale giallo-bruno, con macchie color terra di Siena; le dita hanno color bianco gialliccio.

I pereopodi sono di un giallo-bruno simile al chelipede, ma esistono fasce longitudinali al margine superiore ed inferiore, di color terra di Siena, e collaretti di color bianco perlaceo all'articolazione dell'ischio col merus e all'estremità distale del merus e del propodo.

In compendio le principali differenze dalla forma tipica, oltre la colorazione, sono:

- a) la presenza di tubercoli spinosi su tutta la superficie superiore della chela, e del margine antero esterno del merus del chelipede;
- b) l'esistenza di uno sperone al punto di unione del margine anteriore e dell'inferiore del carpo;
- c) la lunghezza degli occhi in rapporto ai peduncoli delle antenne e delle antennule;
- d) la frequente esistenza di una punta all'estremità del rostro frontale mediano.

Queste ed altre differenze di minore importanza non mi sembrano tali da far pensare ad una nuova specie.

Inoltre talvolta i caratteri di questa varietà sono oscillanti. In alcuni esemplari la chela è lunga e sottile e lo sprone del carpo è ben pronunciato; in altre il merus del chelipede destro manca completamente di spine. Molto frequenti sono alcuni esemplari ispidi, nei quali i tubercoli sono più numerosi, alti ed aguzzi, sia sulla chela che sul merus del chelipede e del secondo periopodo destro, ed i peli più abbondanti e rigidi.

La forma descritta dimora assieme agli esemplari di *crassipes* tipici e nelle stesse conchiglie o in conchiglie simili.

Catapaguroides timidus (Roux)
var. *neapolitanus*.

Sono discretamente frequenti, specialmente nella zona tra Mergellina ed il Capo di Posillipo, alcune forme somiglianti alla specie *timidus*, ma con alcune varianti. Questi esemplari hanno corpo piccolo, minore delle altre specie di *Catapaguroides* (Fig. 10).

Il cefalotorace (lung. mm. 2,7) ha la regione precervicale molto più lunga di quella posteriore alla incisura cervicale. La superficie superiore di esso è convessa, specialmente in corrispondenza della regione gastrica e frontale. La larghezza della fronte supera la lunghezza dei peduncoli oculari; delle tre sporgenze frontali la mediana si avvanza, in forma di superficie triangolare, oltre la linea frontale e le laterali, e termina in uno sprone lungo, aguzzo rilevato sul piano della superficie del cefalotorace.

I peduncoli oculari sono un po' più grossi in basso e si restringono nella metà superiore. La cornea è sferica, di colore bianco, ma con numerose macchie color rosso vermiglione.

Le scaglie oftalmiche ovali, con

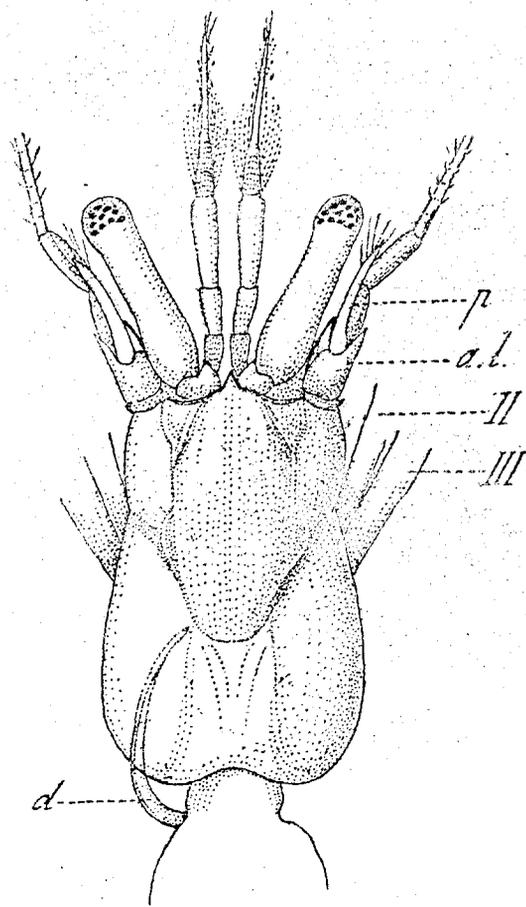


Fig. 10. - *Catapaguroides timidus* var. *neapolitanus*
Cefalotorace: p, appendice a pungiglione; a.l., peduncolo antenne; d, prolungamento del deferente.
II e III, secondo e terzo periopodo (× circa 17).

prolungamento interno longitudinale a forma triangolare, spesso aguzzo e con spina emergente dalla faccia inferiore.

I peduncoli delle antennule, distesi, sono appena più lunghi degli occhi; quelli delle antenne sono a questi uguali.

Il prolungamento esterno del secondo articolo dei peduncoli delle antenne finisce a sghembo, ed è poco più corto del pezzo basale. L'appendice a pungiglione giunge dietro la cornea e raggiunge quasi la metà dell'ultimo articolo peduncolare delle antenne. La frusta delle antennule è poco più corta del peduncolo; quella delle antenne giunge quasi alla base del dattilo della chela destra; è fornita di peli corti nel punto d'unione dei vari articoli.

Il chelipede destro è un pò più corto del secondo periopodo dello stesso lato. La chela (lungh. mm. 2,1; largh. mm. 1,2) è corta; uguale o, talvolta, minore del carpo.

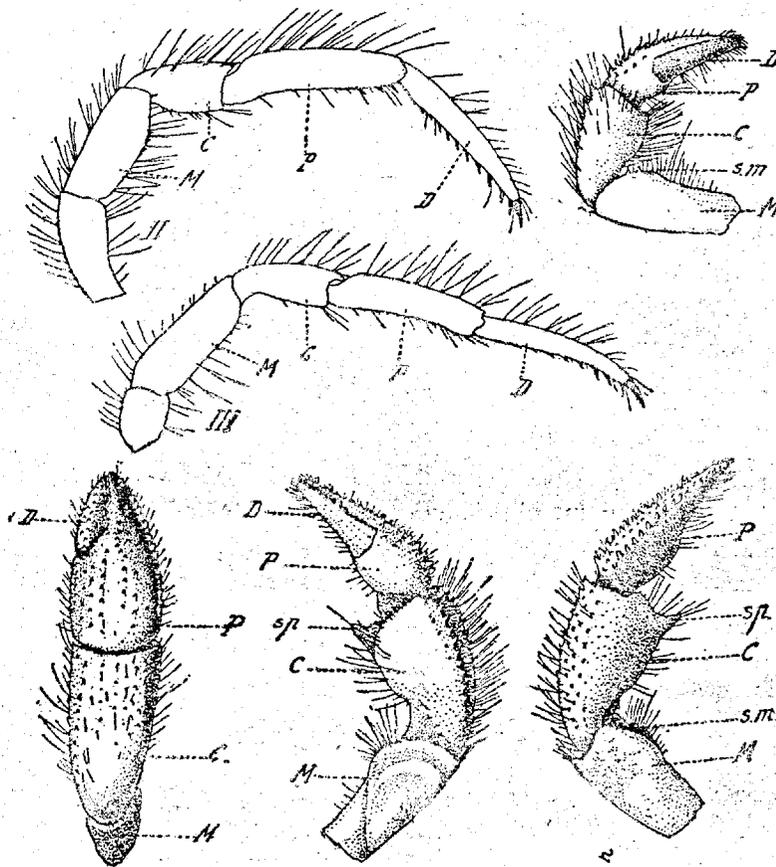


Fig. 11. - *Catapaguroides timidus* var. *neapolitanus*. In basso: chelipede destro; in alto a destra: chelipede sinistro; II e III, secondo e terzo periopodo destro.

M, merus; C, carpo; P, propodo; D, dattilo; sp, sprone; sm, spine merus (\times circa 11 v.).

Ha il contorno esterno ellittico, sottile e rilevato un pò in su, con un orlo percorso da denti spinosi, irti e ben distinti. Prima dell'orlo periferico la superficie superiore della chela si incava un poco, e poi lentamente risale, con lieve convessità, verso la linea mediana (Fig. 11).

L'orlo interno è quasi diritto e allineato con l'orlo corrispondente del carpo. Le dita sono appiattite, e così è, in generale, tutta la chela.

La superficie superiore poco convessa, anzi, in alcuni esemplari, concava ai due lati della linea mediana, è percorsa da tubercoli spinosi in serie (5 o 6); due serie mediane convergono verso la base del dattilo.

Il carpo è, relativamente, lungo, talvolta più della chela; ha il margine interno percorso da doppia serie di spine, divergenti da dietro in avanti, e la superficie superiore tutta percorsa da spine in serie, che sporgono avanti sul margine anteriore. Il margine antero esterno ha rilievi piccoli, e nel punto d'incontro col margine inferiore si prolunga in avanti, formando uno sperone netto, conico, un pò ricurvo verso il basso.

Il meropodite a forma triangolare, presenta sul margine antero esterno tre o quattro sporgenze spinose.

Il chelipede sinistro è più corto del destro: la sua estremità giunge quasi alla base del dattilo del chelipede destro.

La chela è a forma prismatico triangolare, con la superficie superiore costituita da due piani inclinati, che vanno elevandosi dal margine verso la linea mediana, ove, incontrandosi, formano un rilievo a cresta, percorso da una serie ben distinta di tubercoli spinosi.

Il margine esterno del propodo è seghettato; l'interno è tuberculato.

Il carpo è compresso lateralmente, ed ha la superficie superiore fornita di due serie parallele di tubercoli a spine, molto rilevati e crescenti di altezza dalla parte prossimale alla distale.

Il margine antero esterno ha una lieve seghettatura. Il meropodite è prismatico-triangolare, con spine lunghe al margine antero esterno, e minori al margine antero-interno.

Il II pereopodo destro è sottile, con dattilo conico, poco curvato, fornito di una serie di punte spinose sul margine inferiore; propodo cilindrico, un pò compresso lateralmente, ad asse un pò curvo verso il basso, con margine inferiore provvisto di due o tre spine, delle quali l'ultima articolata; carpo armato di grossa spina all'estremità distale del margine superiore. Sul margine inferiore del merus esistono due o tre spine ben distinte, ed una è al margine antero esterno.

Il dattilo, esclusa l'unghietta terminale, è un pò più corto del propodo.

Il III pereopodo destro ha spine su quasi tutto l'orlo inferiore del propodo, e due spine articolate all'estremo distale; il merus manca di spine, ed il dattilo, anche misurato senza l'unghia, è più lungo del propodo.

Il IV pereopodo ha l'estremità quasi a chela, con propodo però piccolo e dattilo lungo; il V, quasi uguale in lunghezza al IV, ha una chela appena accennata ed un'ampia area rugosa sul propodo.

Colore. — Il chelipede destro, in generale, ha color giallo-bruno: il palmo presenta due macchie longitudinali, simmetriche, di color giallo bruciato; le dita sono bianco-perlacee; merus con fascia trasversale bianca.

I pereopodi hanno colore dominante giallo-bruno, una striscia longitudinale color terra di Siena sul margine superiore ed un collaretto bianco perlaceo all'estremità distale del propodo e del merus.

Dorso color giallo chiaro con sei macchie, di color terra di Siena bruciata, tendente all'arancione, simmetriche, distribuite lungo i margini laterali dell'area gastrica e nella regione frontale. La parte centrale dell'area gastrica è bianco-gialliccia.

Gli occhi hanno peduncoli color bianco-gialliccio con due linee a tinta rosso sangue sul margine interno ed esterno della superficie dorsale. La cornea è bianca con numerose macchie circolari, color vermiglione. Le antennule violacee con una fascia trasversale color blu alla base dell'ultimo articolo peduncolare; le antenne giallo-rossicce con fascia bianca alla base del penultimo articolo peduncolare e dell'appendice a pungiglione.

Addome bianco gialliccio con numerose macchie rosee.

La femmina differisce poco del maschio nelle dimensioni e nella forma (Fig. 12).

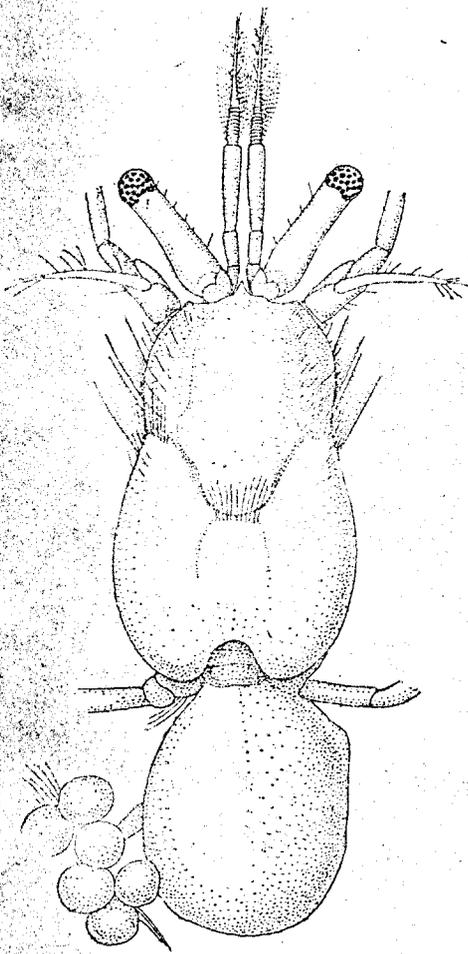


Fig. 12. - *Catapaguroides timidus* var. *neapolitanus*.
Femmina con le uova (\times circa 17 v.).

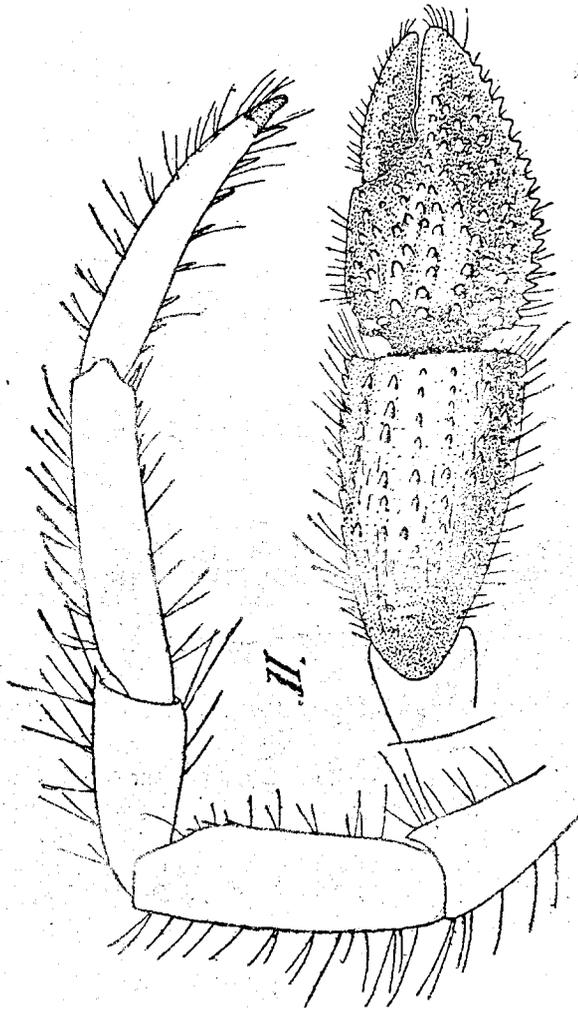


Fig. 13. - *Catapaguroides timidus* var. *neapolitanus*.
Chelipede destro e secondo pereopodo (\times circa 18).

La chela destra, relativamente al carpo è un pò più corta, la superficie superiore è più incavata ai lati della linea mediana, che, invece, è un pò rilevata (Fig. 13).

I tubercoli sono più numerosi sia sulla chela, che sul carpo; anzi sulla superficie superiore del carpo i tubercoli sporgono sul margine anteriore, formandovi una corona di punte.

L'addome ha quattro pleopodi a due rami quasi uguali.

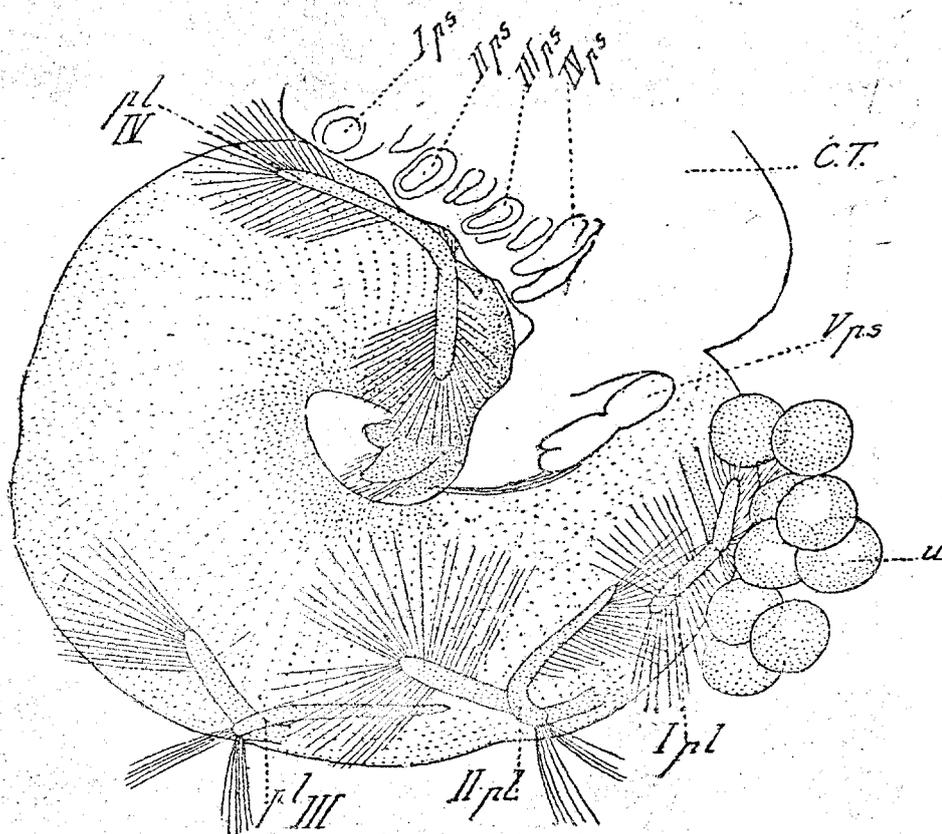


Fig. 14. — *Catapaguroides timidus* var. *neapolitanus*. Femmina con uova.
I ps, II ps, ecc., primo, secondo, ecc. pereopodo sinistro. I pl, II pl, ecc. IV, primo a quarto pleopodo.
C.T., cefalotorace (\times circa 13).

Il periodo della maturità sessuale va dall'aprile all'agosto, in agosto ho trovato femmine con uova in fase di avanzato sviluppo (Fig. 14).

Dimensioni:

larghezza frontale	mm.	1,7
lunghezza peduncoli oculari	»	1,6
» chela destra	»	2,1
» carpo destro	»	2,1
larghezza massima chela destra	»	1,2
lunghezza del cefalotorace	»	2,5

Località di dimora. — Gli esemplari ora descritti si trovano frequentemente tra Mergellina e Posillipo a piccola profondità (circa 10 metri), assieme a *Catapaguroides crassipes*. Sono meno frequenti da Posillipo a Baja.

Abitano di solito in conchiglie di *Nassa incrassata* FLEM.

Confrontando i caratteri su esposti con quelli del *Catapaguroides timidus* (ROUX) specialmente quali sono stati riferiti da HELLER, risulta che esistono differenze, ma, mi pare, non rilevanti.

Catapaguroides timidus (ROUX) sec. HELLER.

I peduncoli delle antenne esterne sono poco più lunghi degli occhi;

appendice a pungiglione quasi uguale ai peduncoli delle antenne esterne;

peduncoli oculari sottili, non ingrossati all'estremità anteriore;

cornea cosparsa di macchie bianche;

lamine basali degli occhi piccole, triangolari, al lato esterno sottilmente dentate;

merus con orlo antero-esterno sottilmente dentato;

carpo rilevantemente più lungo della mano;

carpo e mano con piccole protuberanze acute alla loro superficie superiore, sottilmente pelosa;

carpo in avanti e sotto allungato in un dente a punta;

dita della chela corte ed appiattite;

chela cuneiforme, con orlo esterno assottigliato, convessamente curvo, sottilmente dentato;

chela anteriore sinistra triangolare, con superficie superiore granulosa, agli orli sottilmente dentati;

dattilo del secondo e terzo paio di pereiopodi abbastanza forte, più corto del tarso, con l'orlo inferiore fornito di acuti pungiglioni.

Catapaguroides timidus var. *neapolitanus*.

I peduncoli delle antenne esterne sono quasi uguali agli occhi;

l'appendice a pungiglione giunge alla metà dell'ultimo articolo peduncolare delle antenne;

peduncoli oculari piuttosto corti, con cornea poco dilatata;

cornea bianca cosparsa di macchie circolari di color vermiglione;

sczoglie oftalmiche ovali, con margine esterno non dentato;

merus con margine antero esterno fornito di tre o quattro sporgenze spinose;

carpo uguale alla chela o poco più corto;

superficie superiore della chela percorsa da tubercoli spinosi in serie (5 o 6); carpo con margine interno percorso da doppia serie di spine divergenti da dietro in avanti, e con superficie superiore fornita di spine in serie;

nel punto di confluenza del margine antero esterno ed infero esterno del carpo si forma uno sperone conico, un po' ricurvo in basso;

dattilo della chela destra quasi uguale al palmo in lunghezza, ed appiattito;

idem;

chela sinistra triangolare, con superficie superiore a carena nel mezzo e percorsa da tubercoli;

dattilo del secondo e terzo paio di pereiopodi abbastanza forte, con l'orlo inferiore fornito di acuti pungiglioni, di lunghezza, il secondo minore, il terzo maggiore del propodo.

Come risulta dallo specchio, le differenze sono varie, ma mi pare che non siano decisive; mentre i caratteri conformi sono numerosi. Credo, perciò, che si tratti di una varietà e non di una specie nuova.

Chiave analitica delle specie di *Catapaguroides* esistenti nel golfo di Napoli.

Catapaguroides

- A a chela destra quasi uguale al carpo ;
superficie superiore del carpo con più
serie di tubercoli oltre le due del mar-
gine interno ; occhi più corti della lar-
ghezza frontale :

timidus-neapolitanus

- α occhi almeno uguali alla larghezza
frontale, chela lunga e snella, di solito
lunga più del doppio della larghezza
massima, con tubercoli grossi e poco
numerosi sulla superficie superiore ;
carpo con una serie di tubercoli, ben
visibili, oltre quelle del margine interno :

acanthodes

- B a chela sensibilmente più lunga del
carpo ; superficie superiore del carpo
con non più di una serie di tubercoli,
oltre le due del margine interno :

- β occhi più corti della larghezza fron-
tale ; carpo senza tubercoli, oppure con
qualcuno sparso, appena visibile ; rara
ed incerta è la disposizione di essi a
serie ; chela mai più lunga della doppia
larghezza massima :

- I con dito mobile più corto del palmo,
chela grossa e molto convessa, con po-
chi e piccoli tubercoli ; carpo a super-
ficie superiore senza tubercoli oltre le
due serie del margine interno :

crassipes

- II con dito almeno uguale alla lunghezza
del palmo ; chela poco convessa con
molti e grossi tubercoli spinosi, carpo
con qualche tubercolo sparso sulla su-
perficie superiore oltre le serie del mar-
gine interno :

macrochirus

Famiglia: **PAGURIDAE** DANA.Sottofamiglia: **Eupagurinae** ORTMANN.Genere: **Anapagurus** HENDERSON.

HENDERSON. - Proc. Roy. Phys. Soc. Edimb. IX, 1885-88, p. 73.

-- -- Challenger Anomura, 1888, p. 73.

M. EDWARDS e BOUVIER E. L. - Crust. Decap. Hirondelle, Monaco, 1894, p. 71.

ORTMANN - In Bronn's Thier Reich, Malacostraca, 1892, p. 1145.

ALCOCK - Dec. Crust. Ind. Mus. Anomura, 1905, p. 121.

PESTA - Decap. Crust. der Adria, 1918, p. 245.

SELBIE - Dec. Rept. Coasts Irel. Paguridea, 1921, p. 48.

Il genere *Anapagurus* è facilmente individuabile per il prolungamento del deferente che dalla coxa del V pereopodo sinistro si allunga ad arco, come virgola, attorno a quest'arto e termina al disopra di esso, dopo un percorso non lungo.

La chela destra, nel maschio adulto, è, normalmente, più grande della sinistra; in lunghezza possono talvolta eguagliarsi.

Il quarto e quinto paio di pereopodi terminano in una chela, almeno rudimentale.

Le zampe ambulatorie (II e III paio) sono lunghe e sottili.

Per questi caratteri, specialmente per la forma e la posizione del pene, si distingue bene dai generi *Spiropagurus*, *Catapagurus*, *Catapaguroides*.

Nel golfo di Napoli erano già note tre specie di *Anapagurus*: cioè il *levis* (W. THOMSON); il *bicorniger* (M. EDW. e BOUVIER) ed il *chiroacanthus* (LILLYE).

Le due specie: *levis* e *bicorniger* vi sono molto diffuse, si trovano quasi in tutte le zone, più o meno abbondantemente; l'altro, il *chiroacanthus*, è meno frequente e più localizzato. Ho potuto raccogliere materiale molto abbondante, e dall'esame di esso mi risulta che si deve aggiungere alle specie su riferite una nuova, per il golfo e gli altri mari: l'*Anapagurus breviaculeatus*, oltre varietà delle specie note: cioè le varietà *gracilis* e *cristatus* della specie *chiroacanthus*, e forme anomale.

Tutti quelli che hanno potuto lavorare su materiale ricco, conoscono quanto sia grande la variabilità degli individui della stessa specie.

Di solito pochi esemplari presentano tutti i caratteri tipici. La maggior parte invece ha una variabilità frequente anche dei caratteri assunti come specifici.

Credo perciò lavoro opportuno cominciare dal rievocare almeno alcuni caratteri di ciascuna specie, esporre le variazioni più frequenti, e quindi descrivere le specie e varietà nuove, rimettendo alla fine qualche caso che credo di anomalia.

Anapagurus laevis (W. THOMPSON).

Pagurus laevis, THOMPSON, 1843.

Eupagurus laevis, STIMPSON, 1858.

Anapagurus laevis, HENDERSON, 1886.

» » » 1888.

» » BOUVIER, 1891, 1896.

» » M. EDWARD e BOUVIER, 1894, 1899, 1900.

» » SENNA, 1907.

» » HANSEN, 1908.

» » PESTA, 1916, 1918.

» » SELBIE, 1921.

» » BALSS., 1926.

Ha il margine frontale largo (mm. 2,7) molto più della lunghezza dei peduncoli oculari (mm. 2,2).

Il largo rostro mediano è un pò più avanzato che le due sporgenze laterali.

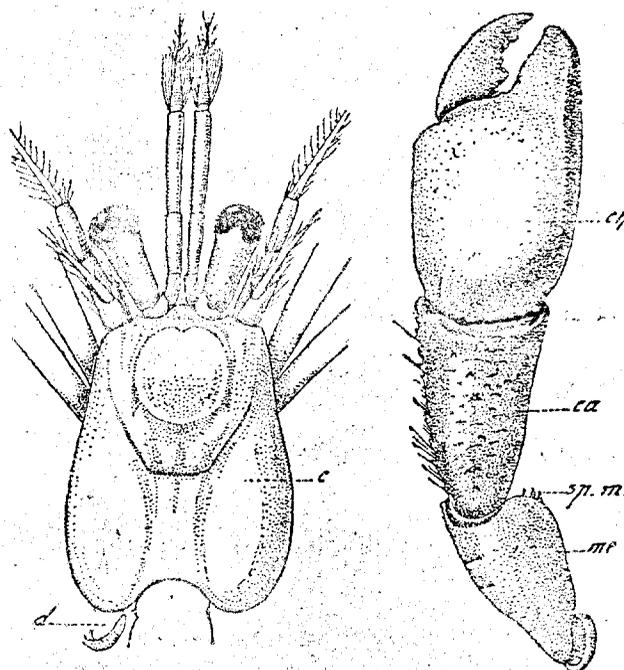


Fig. 15. - *Anapagurus laevis*. Cefalotorace e chelipede destro: *ch*, chela; *ca*, carpo; *spm*, spine merus; *me*, merus; *d*, prolungamento del deferente; *c*, cefalotorace (\times circa $7\frac{1}{2}$).

Tra la base delle scaglie oculari è come incastrato un lobo arrotondato, prolungamento della fronte (Fig. 15).

Gli occhi un pò più lunghi che in *A. bicorniger*, molto meno che in *chiroacanthus*, hanno forma grossa e tozza, conoidale. La cornea è ben dilatata; dietro di essa il peduncolo si restringe sempre più fino all'impianto sulla fronte. Il penultimo arti-

colo delle antennule giunge al livello della superficie anteriore degli occhi; l'ultimo è il doppio del penultimo e sopravanza, come s'intende, del tutto gli occhi. Il peduncolo delle antenne sorpassa gli occhi della lunghezza di un terzo dell'ultimo articolo peduncolare. L'appendice a pungiglione giunge con la punta quasi all'estremità anteriore degli occhi. La chela destra, nel maschio adulto, è un pò più corta dei pereopodi; è larga e grossa; la lunghezza di solito è minore del doppio della larghezza (su mm. 5,7; larghezza mm. 3). La larghezza massima è un pò dietro la base delle dita.

La superficie è coperta da granuli piccoli, e presenta posteriormente, presso alla articolazione col carpo, due tubercoli laterali, e nell'angolo postero interno un tubercolo allungato a orlo superiore arrotondato. L'orlo esterno della chela è ellittico in lunghezza, arrotondato e grosso in spessore, percorso da una lieve serie di tubercoli, spesso appena visibili. Il dito mobile è grosso ed arrotondato.

Il carpo molto più corto (lunghezza mm. 3,4), è anch'esso grosso, con la superficie superiore arrotondata, ed il margine interno percorso da un rilievo su cui sono impiantate in serie punte spinose.

Il merus ha sul margine antero esterno alcune spine.

Il carpo del pereopodo II destro ha il margine superiore seghettato, con spine sui denti della seghettatura. Il propodo ha costantemente una, due o più spine articolate, più o meno lunghe, sull'orlo inferiore all'estremità distale.

Il carpo del III pereopodo destro ha spesso due spine una al principio dell'orlo superiore, l'altra all'estremità distale.

Il quarto e quinto pereopodo sono subcheliformi.

Accenno soltanto a questi caratteri, per passare subito alle variazioni.

La forma e le dimensioni degli occhi non è costante, perchè alcuni esemplari hanno occhi molto corti, che quasi somigliano a quelli di *bicorniger* (esemplari di Torre del Greco) altri invece occhi più lunghi o meno conici. La cornea negli esemplari di Torre del Greco presenta un colore gialliccio con pallide macchie rosse come in *chi-roacanthus*; queste mancano nelle forme di altre località.

Il carpo del chelipede destro in alcuni esemplari ha spine sul margine interno distribuite in modo irregolare, a tratti; tali tubercoli, possono ridursi fino a due o tre.

Qualche variazione simile ho notato anche per il carpo del secondo pereopodo. In qualche esemplare persino ho trovato soltanto due coppie di punte spinose.

Il propodo, come ho notato innanzi, termina con spine articolate all'estremità distale del margine inferiore. La spina può essere una, piccola o grande; due di diverse dimensioni; ed anche tre. Allora il propodo prende una forma molto somigliante a quella di *A. bicorniger*.

Oltre a queste variazioni, che a me sembrano più rilevanti, se ne hanno delle minori nella distribuzione dei granuli, dei peli, nella lunghezza della dita, ecc. ecc.

Esemplare anomalo.

Qui cade opportuno un cenno di descrizione di una forma che credo anomala.

Di dimensioni equivale a un piccolo *Anapagurus levis*. Ma le due chela sono eguali di grandezza e di forma (Fig. 16).

L'una e l'altra sono grossette e della forma della chela destra di *levis* tipico; su ciascuna esistono il tubercolo postero interno e la serie di tubercoli al margine esterno;

il carpo di sinistra è come quello di destra, con una sola serie di tubercoli spinosi sul margine interno; e le appendici cefaliche hanno le dimensioni come in *A. levis*; soltanto notasi una maggiore lunghezza degli occhi.

Il carpo del secondo pereopodo è uguale a destra e a sinistra (mentre in *levis* di solito il sinistro è meno seghettato); il propodo ha una spina articolata all'estremità distale sull'orlo inferiore.

Gli organi sessuali sono quelli del maschio normale; perchè solo il lato sinistro ha l'appendice sessuale prolungata a virgola.

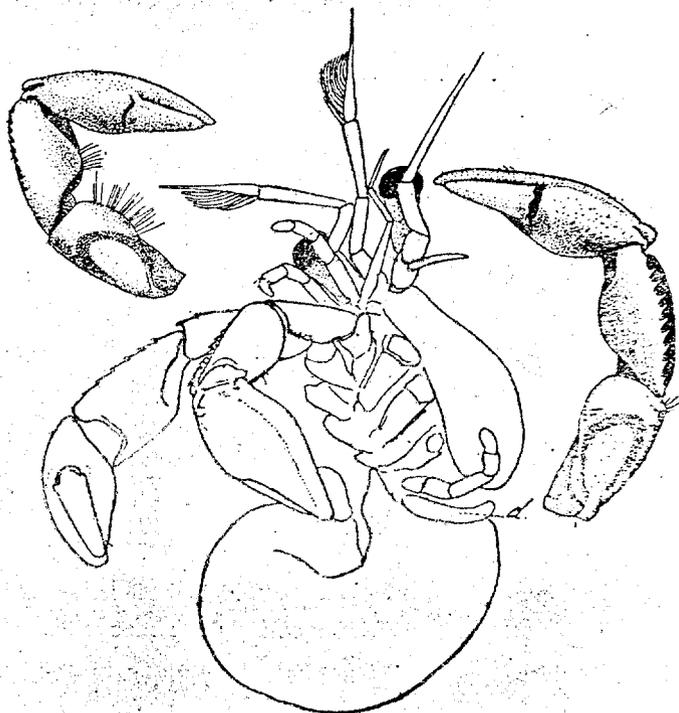


Fig. 16. - *Anapagurs levis* (?) a chele uguali. Esemplare intero e dettaglio dei chelipedi: d, prolungamento del deferente (\times circa $7\frac{1}{2}$).

L'esame interno degli organi sessuali conferma la constatazione della morfologia esterna. Quindi la simmetria delle chele non mi pare che provenga da anormalità degli organi sessuali. Sarebbe certo interessante conoscere in rapporto di quali organi proceda lo sviluppo maggiore o minore dei chelipedi.

In un caso, di cui farò cenno fra poco a proposito di *A. bicorniger*, mi pare che l'influenza degli organi sessuali sia molto probabile. Anzi già nei riguardi di *Catapaguroides*, ho potuto rilevare una mescolanza di caratteri sessuali esterni maschili e femminili in un esemplare ermafrodito.

Anapagurus breviaculeatus (sp. n.).

La specie, di cui mi accingo a riferire, mi pare che sia localizzata da Nisida al golfo di Pozzuoli, specialmente nella località detta La Pietra.

La forma in generale, la farebbe confondere con *A. levis*, ma, studiando bene, si rileva che i caratteri differenziali sono rilevanti (Fig. 17).

Gli occhi sono lunghi poco meno che la larghezza del margine frontale (2 : 2,5); hanno forma tra *Anapagurus levis* e *chironacanthus*, con sensibile dilatazione della cornea e restringimento del peduncolo nella parte mediana. La cornea è a sezione

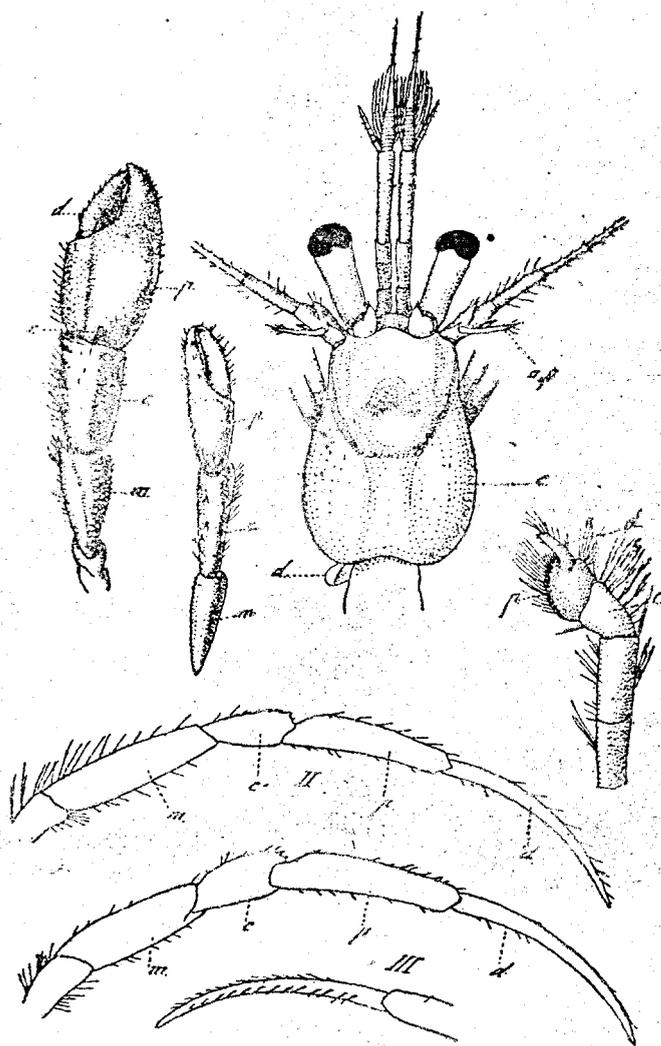


Fig. 17. - *Anapagurus breviaculeatus*. In alto a destra: cefalotorace; in alto a sinistra: chelipedi; in basso: II e III pereopodo; in mezzo a destra: IV pereopodo: *ap*, appendice a pungiglione; *m*, merus; *c*, carpo; *p*, propodo; *d*, dattilo; *r*, rilievo sulla chela (\times circa $6\frac{1}{2}$).

N.B. Nella presente figura e nelle successive, per l'unione delle figure riguardanti il cefalotorace e le zampe, la lettera *c*, significa cefalotorace, quando è assunta ad indicare parte del corpo, significa carpo se indica il corrispondente articolo delle zampe.

ellittica, perchè compressa lateralmente. Il peduncolo delle antenne, disteso, è uguale o supera di poco gli occhi; invece il penultimo articolo del peduncolo antennulare giunge al margine posteriore della cornea; l'ultimo articolo è doppio in lunghezza del penultimo.

Il peduncolo delle antenne ha il primo articolo, che si scorge bene di lato, a forma triangolare; il secondo articolo di larghezza è quasi uguale alla lunghezza, o poco minore, con una spina aguzza ben distinta nell'angolo antero interno e con appendice esterna ben sviluppata e terminante in spina. L'appendice a pungiglione è corta molto, giunge appena al terzo distale del peduncolo oculare, e termina con una piccola spina. Il terzo articolo pure termina a spina. Le scaglie oculari sono quasi triangolari, con una spina che affiora dalla faccia inferiore. Esse giungono non oltre il circolo oculare. Le appendici cefaliche sono tutte fornite di peli rigidi, ma sparsi. Anche gli occhi hanno due setole sul margine infero interno, e qualcuna piccola sul margine superiore esterno.

La fronte è larga, più della lunghezza degli occhi; nella parte mediana sporge molto avanti con un avanzamento a curva ben netta; le sporgenze laterali invece finiscono ad angolo acuto e portano all'estremità una piccola spina.

Il cefalotorace ha la porzione anteriore al solco cervicale più lunga della posteriore. La regione gastrica è molto bene delimitata da un solco netto che va tra la regione gastrica e le epatiche; poi tra la gastrica e le branchiali, e finalmente dal solco cervicale. Il cefalotorace, tranne che nella regione gastrica, ha peli sparsi e a ciuffi. I chelipedi sono, relativamente, molto corti; il destro di solito è quasi uguale in lunghezza al sinistro; giunge in avanti allo stesso livello del propodo del secondo paio di pereiopodi, è quindi superato dai piedi ambulatorii per la lunghezza del dattilo.

La chela destra è affusolata (lungh. mm. 3,8; largh. massima mm. 1,7). Il margine esterno è ellittico, e orlato da una lieve seghettatura; il margine interno è fornito di piccoli tubercoli, sia nel margine del palmo, che lungo l'orlo del dattilo. Questo è poco curvo, finisce a cucchiaio all'estremità, ove si incrocia un poco con il dito fisso.

La superficie superiore della chela è convessa, ma vi si nota un rilievo smussato che va obliquamente dall'articolazione del carpo verso la base delle dita; più verso la linea media del corpo si nota una rilevante gobba allungata, con la cresta tuberculata. Ancora più medialmente un ben netto solco che percorre in lungo parte del palmo, e ancora più verso il margine interno un tubercolo articolare.

Il carpo (lungh. 2,1) è poco più lungo del palmo, e presenta sul margine interno uno spinamento irregolare, in doppia serie, un pò simile a quello che si osserva sul margine omologo di *A. bicorniger*. Verso il margine esterno della faccia superiore esiste un'altra serie di tubercoli, di cui alcuni spinosi. Lungo i margini della chela e del carpo si vedono sparsi rigidi peli.

Il merus è fornito di spine piccole (3 o 4) sul margine anteriore esterno, di qualcuna sul margine interno, e di una nella parte anteriore quasi all'angolo tra margine superiore ed interno. Il margine superiore è inciso. La faccia interna ha incavo ad U ed un rilievo grosso, irto di tubercoli, che si estende anche su tutta la faccia inferiore. Ivi sono infissi folti ed ispidi peli.

Il carpo del II pereiopodo, ha spine sul margine superiore, non in serie regolare come nel *levis*, ma a gruppi irregolari; talvolta il margine ha solo rilievi seghettati,

con spine appena accennate. Il propodo del II pereopodo, sul margine inferiore estremità distale, manca di spine articolate.

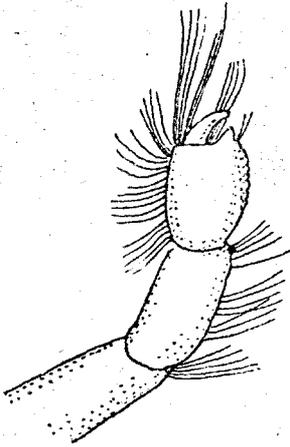


Fig. 18. - IV pereopodo di *Anapagurus brevitaculeatus* ($\times 30$).

Il dattilo è lungo poco più del propodo, ad arco, è compresso lateralmente, più alto che in *levis*, e finisce con un aculeo chitinoso.

Il quarto pereopodo finisce a chela, con propodo rilevato e dattilo a cucchiaio, la chela è un pò più corta del carpo. Il quinto è pure a piccola chela; il propodo ed il dattilo si prolungano, un pò assottigliandosi, l'uno di fronte all'altro come due dita di una piccola morsa. La chela è quasi uguale al carpo. Il chelipede sinistro è uguale in lunghezza o poco minore del destro, ma molto più sottile. La chela allungata (mm. 3) è più lunga del carpo (mm. 2,3), ha l'asse un pò curvo a concavità verso l'esterno. Le dita sono poco più lunghe del palmo. Il carpo, molto compresso lateralmente, ha la superficie superiore rettangolare, limitata da orli paralleli su cui

corrono due serie più o meno complete di spine rivolte in avanti. Merus con tre spine sull'orlo anteriore verso l'esterno, ed una verso l'interno.

Sul cefalotorace e sulle zampe sono sparsi qua e là peli rigidi.

L'addome, nel maschio, ha tre falsi piedi a sinistra di cui il primo è biforcuto, con ramo anteriore molto sviluppato e posteriore rudimentale, gli altri due a solo lobo anteriore.

Il colore in generale è verde sul cefalotorace, specialmente nelle regioni branchiali; l'addome ha un bel colore verde scuro. Le zampe sono di colore ceruleo, percorse da fasce trasverse di colore verde pallido e da fasce longitudinali color terra di Siena.

Ho trovato esemplari con uova nel mese di aprile; penso però che gli esemplari di questa specie, come gli altri *Anapagurus*, oltre che nei mesi di primavera, abbiano uova, forse meno frequenti, tutto l'anno.

Abita le conchiglie di *Nassa mutabilis*, *Turritella*, *Nassa incrassata*.

Diffusione. — Si trova specialmente diffusa nel golfo di Pozzuoli alla profondità tra 5 e 15 metri; abita tra la Posidonia.

Nella femmina la forma della chela è simile a quella del maschio; ma il carpo del chelipede destro ha il margine interno con cresta spinosa ancora più ridotta; le spine in qualche esemplare si riducono ad un paio (Fig. 19). Similmente avviene per la seghettatura del carpo del II pereopodo di destra: quasi ridotta ad un paio di spine verso l'estremità anteriore.

L'addome porta quattro pleopodi a sinistra, di cui il primo biforcuto, con ramo anteriore più piccolo del posteriore, ma successivamente il ramo anteriore va guadagnando in sviluppo, finchè l'ultimo ha il solo ramo anteriore.

Dimensioni del maschio:

lunghezza del cefalotorace	mm. 4,6
larghezza della fronte	» 2,4

lunghezza dei peduncoli oculari	mm. 2,2
» della chela destra	» 3,8
» del carpo destro	» 2,1
larghezza massima della chela destra	» 1,7
» del carpo destro	» 1,3

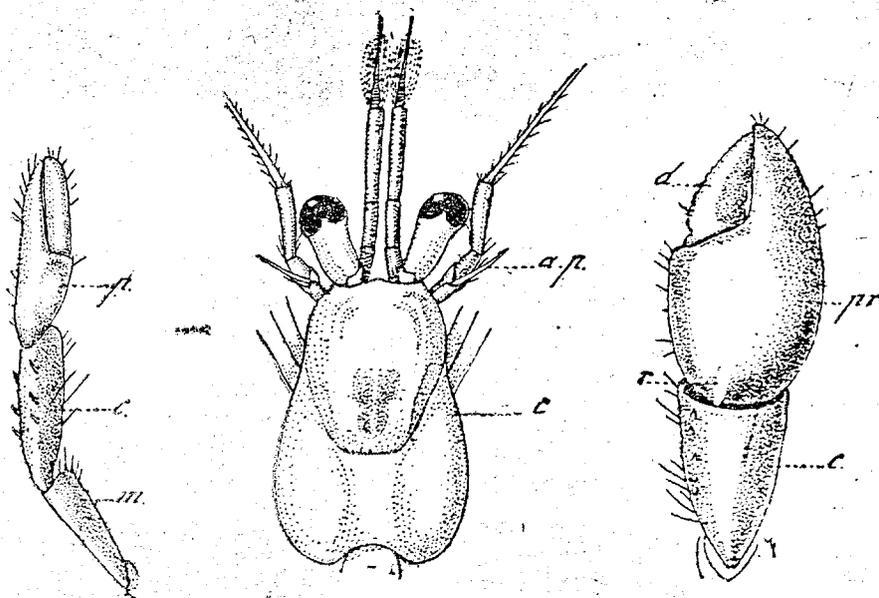


Fig. 19. — *Anapagurus breviculeatus* femmina. In mezzo cefalotorace; a destra chelipede destro; a sinistra chelipede sinistro: *ap*, appendice a pungiglione; *m*, metus; *c*, carpo; *pr*, propodo; *d*, dattilo (\times circa 12)

La specie su riferita ha somiglianza con l'*Anapagurus levis*, ma se ne distingue per i seguenti caratteri:

- a) perchè la forma dei peduncoli oculari non è conica, e la lunghezza è poco minore della larghezza frontale;
- b) l'appendice a pungiglione è corta: non raggiunge la cornea;
- c) i rapporti di essa con le antenne ed antennule è differente;
- d) la chela è affusolata;
- e) i due chelipedi sono quasi uguali in lunghezza;
- f) il carpo del chelipede destro ha rilievo con tubercoli anche sulla faccia superiore, oltre quello del margine interno;
- g) il propodo del II e III paio di pereiopodi manca costantemente, o quasi, di spine articolate all'estremità distale del margine inferiore.

Dal *pusillus* HENDERSON, con cui pure ha qualche somiglianza, differisce:

- a) per la forma ed i rapporti delle appendici cefaliche (scaglie oculari meno lunghe ed aguzze, occhi, peduncoli e antenne di lunghezza quasi uguale, ecc.);
- b) per la forma e la lunghezza dell'appendice a pungiglione;
- c) per la forma del margine frontale e le spine sui rilievi laterali, che mancano nel *pusillus*;
- d) per la forma e seghettatura della chela;
- e) per la lunghezza del carpo, poco maggiore del propodo.

Anapagurus chiroacanthus (LILLJEB.).

- Pagurus chiroacanthus*, LILLJEBORG, 1856.
 » *ferrugineus*, NORMAN, 1861:
Anapagurus ferrugineus, HENDERSON, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. 1885-88.
 » *chiroacanthus*. » Chall. Anom.
Spiropagurus chiroacanthus, SARS, 1889-90.
Anapagurus » BOUVIER, 1896.
 » » LAGERBERG, 1908.
 » » SELBIE, 1921.
 » » BALSS., 1926.

La specie si nota subito, tra gli *Anapagurus*, per una ricca copertura di peli alti esistente sul chelipede destro, ed anche, quantunque meno, sulle parti del corpo.

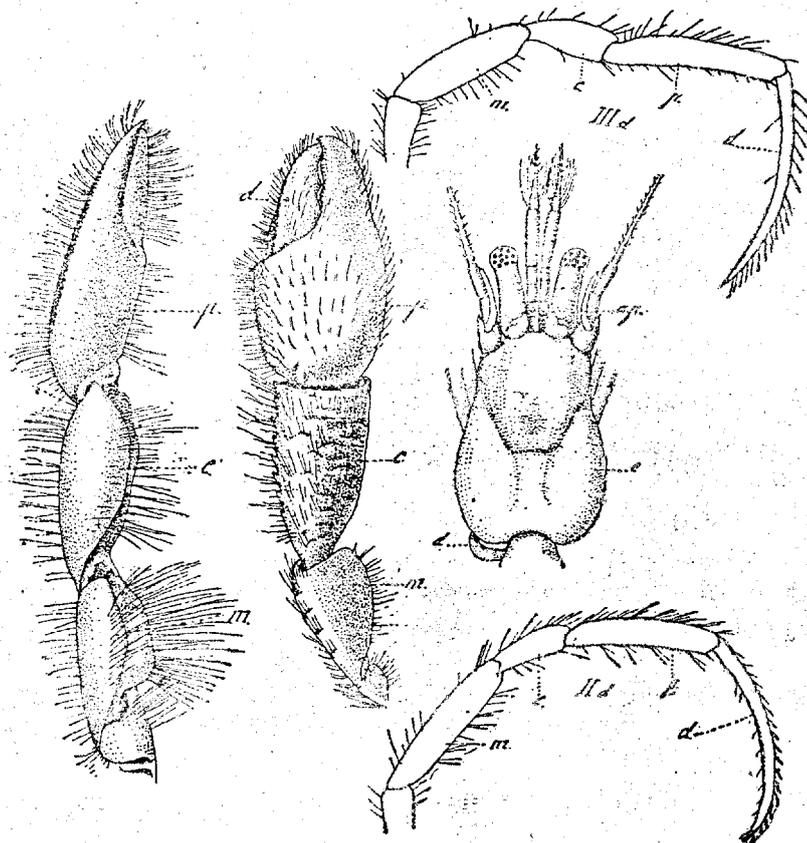


Fig. 20. - *Anapagurus chiroacanthus*. A sinistra: chelipede di fronte e di profilo; in mezzo: cefalotorace; II e III, secondo e terzo pereopodo destro; m, merus; c, carpo; p, propodo; d, dattilo; ap, appendice a pungiglione (\times circa $7\frac{1}{2}$).

Gli occhi sono lunghi quasi quanto è largo il margine frontale (mm. 2,3); la cornea è discretamente dilatata, di forma ellissoidale; negli esemplari del golfo di Napoli ha colore fondamentale gialliccio, con numerose macchie circolari, di colore

rosso vermiglio. Il peduncolo oculare è ristretto nella parte mediana, o poco più sotto; ha forma di cilindro compresso. Le scaglie oculari sono piccole e non molto aguzze all'apice, ove affiora una spina dalla faccia inferiore (Fig. 20).

I peduncoli delle antennule sono sottili e lunghi; il penultimo articolo peduncolare, se è disteso, giunge poco dietro il margine posteriore della cornea; l'ultimo è molto più lungo del penultimo. I peduncoli delle antenne, distesi, sono lunghi quanto gli occhi.

Il margine frontale ha una sporgenza mediana molto arrotondata, e due laterali meno ottuse: esse terminano tutte quasi allo stesso livello.

La chela destra ha, all'ingrosso, forma ovoidale, con superficie superiore convessa; il margine esterno ha larga curva ed è un pò rilevato e dentato; il margine interno del palmo è quasi diritto e tagliente; quello del dito mobile è obliquo.

La superficie superiore ha, verso l'angolo interno, poco avanti all'articolazione col carpo, una cresta ben netta, sormontata da tre o quattro denti a sega; all'esterno di questa cresta si nota appena una linea rilevata, ottusa, che si dirige da dietro in avanti, fino alla base delle dita. All'articolazione con il carpo esistono due tubercoli articolari sui due margini.

Le dita non sono curve: hanno forma triangolare, a triangolo acuto; si incrociano all'estremo; e sono un pò più corte del palmo (dita mm. 2,6; palmo mm. 2,9).

La chela ha la massima larghezza (mm. 2,5) in corrispondenza dell'articolazione delle dita; ma essa non supera e, di solito, non raggiunge la metà della lunghezza (mm. 5,5).

Il carpo è lungo (mm. 3,3) poco più dei $\frac{3}{5}$ della chela; la larghezza massima (mm. 1,9) è poco più della metà della lunghezza. Ha forma quasi di cono tronco, con la base avanti. Il margine interno ha una serie di spine curve in avanti; la superficie superiore è un pò incavata a doccia in prossimità del margine spinoso, e quasi nel mezzo presenta un incerto accenno di rilievo arrotondato. Vi si vedono molte sporgenze a scaglie.

Il merus ha margine superiore leggermente inciso; margine infero esterno con accenno di qualche tubercolo; orlo infero interno con un'area sporgente, massiccia, irta di peli rigidi e lunghi. La faccia interna ha un netto incavo a forma di U.

Il chelipede sinistro è più corto e gracile. La chela non ha rilievi spinosi. Il carpo compresso lateralmente ha la superficie superiore a forma rettangolare, con i due margini laterali un pò in rilievo: il margine interno è sormontato da alcune punte spinose, l'esterno ne è quasi sfornito.

Il merus ha sul margine infero esterno tre punte spinose ben nette. Le altre zampe sono lunghe e sottili, sfornite di spine; solo il carpo ha una piccola spina all'estremità distale del margine superiore, e il propodo presenta all'estremità distale, nella parte inferiore, una spina articolata. Il dattilo molto lungo, ad arco, ha un'unghietta sottile all'estremità, ed una o due serie di setole rigide, o spine, sulla faccia interna.

Il dattilo del III pereopodo destro è sensibilmente più lungo di tutti gli altri.

Il cefalotorace (lung. mm. 4,3) è più corto della chela destra.

Questa specie abita specialmente dal Capo di Posillipo a Baia, alla profondità da 5 a 10 m.; manca quasi completamente da Posillipo a S. Giovanni; ricompare presso Torre del Greco; a Veruce di Massa ne ho trovati esemplari a 30 o 40 m. di profondità.

Di solito si trova in conchiglia di *Turritella*, *Zisiphinus*, *Nassa*; ne ho trovato un esemplare in conchiglia di *Nassa incrassata* tutta avvolta da *Suberites*.

Abita fondi sabbiosi o corallini; raramente è tra la melma; spesso si trova tra *Caulerpa* e *Posidonia*, accompagnata a varie specie di *Eupagurus*.

Le uova, di color rosso arancio, compaiono tra marzo e settembre.

Anapagurus chiroacanthus var. *gracilis*.

Molto simile alla forma descritta è un'altra, che ne differisce per caratteri costanti, ma, credo, non rilevanti (Fig. 21).

La chela è lunga e molto sottile, quasi a mandorla; un pò meno convessa che in *Anapagurus chiroacanthus* tipico, con margine esterno poco rilevato e dentatura appena visibile. Il dito mobile ha la superficie rivolta al piano mediale del corpo piana e coperta da una serie di tubercoli.

Il carpo è lungo e sottile (lungh. mm. 3,5; largh. massima mm. 1,8).

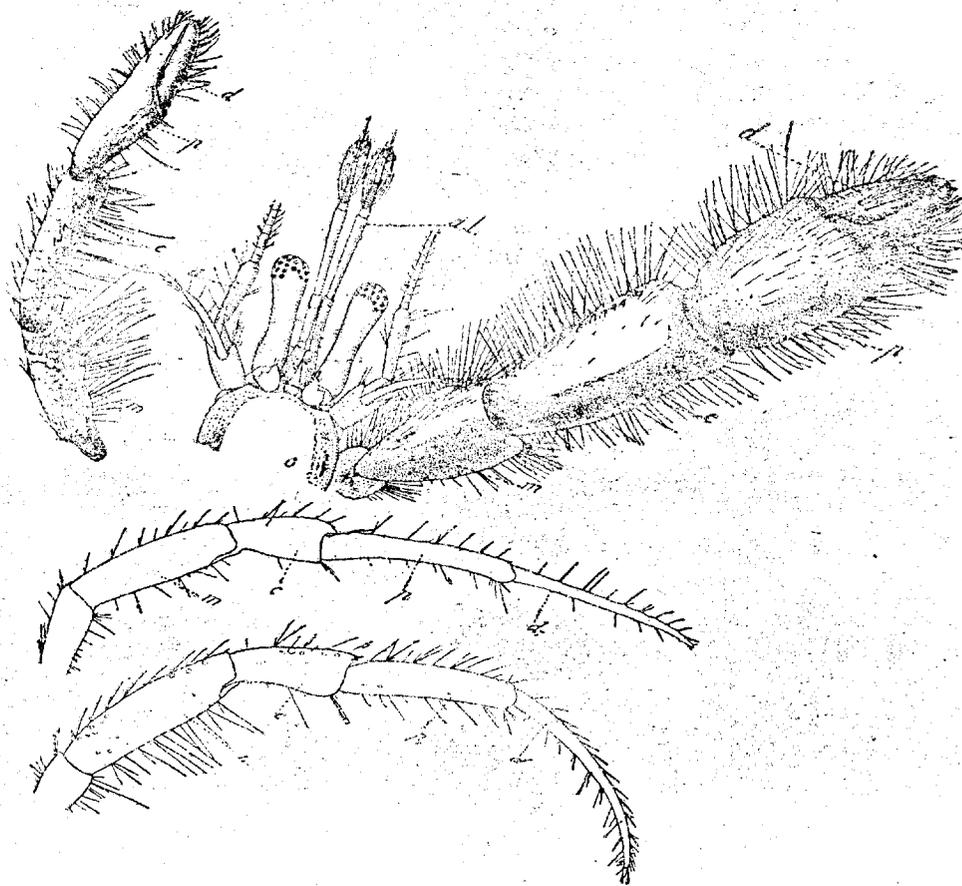


Fig. 21. - *Anapagurus chiroacanthus* var. *gracilis*. In alto: estremità anteriore del cefalotorace col chelipede destro; a sinistra: chelipede sinistro; in mezzo: secondo pereopodo destro; in basso: terzo pereopodo destro: m, merus; c, carpo; p, propodo; d, dattilo; al, antennule; a, antenne (\times circa 8).

La superficie superiore è uniformemente arrotondata: manca ogni accenno di rilievo mediano.

Il merus manca di spine sul margine antero esterno.

Il carpo sinistro è lungo quanto la chela, o appena più corto; e sulla superficie

superiore esiste una netta serie di punte spinose sul margine interno, ed una incompleta sul margine esterno.

Le antennule sono un pò più lunghe che nella forma tipica: l'estremità dell'occhio non raggiunge se non il terzo inferiore dell'ultimo articolo peduncolare.

Questa varietà, che dall'aspetto del chelipede destro chiamo *gracilis*, ha qualche somiglianza con l'*Anapagurus curvidactilus* del BOUVIER.

Si trova soprattutto nel golfo di Pozzuoli.

Anapagurus chiroacanthus var. *cristatus*.

Molto frequenti sono esemplari con vari caratteri differenti. Specialmente colpisce l'attenzione la chela corta e larga ed il carpo corto e grosso, in confronto con il *chiroacanthus* tipico.

Dall'esame di molti esemplari mi risulta che la chela misura in lunghezza meno di due volte la massima larghezza:

lunghezza	mm.	4,3;	5;	3,4;	4
larghezza massima		2,3;	2,0;	2;	2,2.

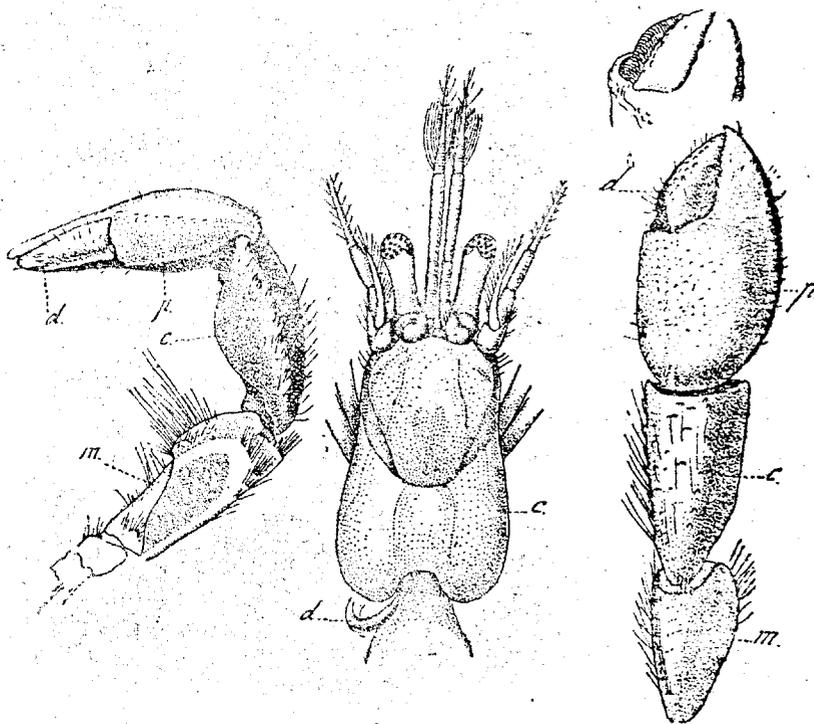


Fig. 22. - *Anapagurus chiroacanthus* var. *cristatus*. In mezzo: cefalotorace; a destra: chelipede destro di prospetto, con dettaglio della estremità in alto; a sinistra: chelipede destro di profilo; m, merus; c, carpo; p, propodo; d, dattilo; sul cefalotorace: pd, prolungamento del deferente; c, cefalotorace (circa $7\frac{1}{2}$).

Ha quindi aspetto tozzo.

Il margine esterno è ad arco di circonferenza; è rilevato e fornito di denti bene visibili. Il margine interno del propodo è un pò incavato e tagliente come in *Eupagurus chevreuxii*; quello del dattilo è fornito di un incavo longitudinale a doccia,

con orlo inferiore che si prolunga verso la linea mediale del corpo in una carena ben distinta.

Il carpo ha figura grossa, con superficie superiore percorsa da un rilievo longitudinale tubercolato presso al margine esterno.

Il margine infero esterno del merus ha costantemente almeno due denti spinosi. La faccia interna, di solito, manca di un vero incavo ad U, ma c'è come una cicatrice di tale forma.

I pereiopodi hanno il dattilo più robusto e meno lungo che negli esemplari tipici della specie. Anche qui esistono le serie di spine o di setole sulla faccia interna del dattilo.

Gli occhi sono, relativamente, più corti; anche le antennule sono meno sottili e meno lunghe.

Il colore generale del corpo è di un rosso più chiaro.

Questa varietà ha un'area di diffusione più grande: se ne trovano esemplari da Mergellina a Posillipo; nel golfo di Pozzuoli, ed anche presso Torre del Greco. Di solito è a poca profondità: cinque a sette metri. Presso Torre del Greco ne ho trovati esemplari a più di 30 metri.

Abita tra la *Caulerpa*, *Gigartina*, *Posidonia*, in conchiglie di *Nassa mutabilis*, *Nassa incrassata*, *Ziziphinus*; raramente in *Turritella*.

Le uova hanno un color livido: ne ho trovate in aprile, luglio, agosto frequentemente; talvolta anche in novembre e febbraio.

Le differenze, specialmente dalla varietà *gracilis*, sono numerose e non mancano quelle di un certo valore. Nasce quindi il dubbio che non si tratti di specie differente. A me pare, però, che possa escludersi tale probabilità, perchè alcuni caratteri non sono esclusivi: infatti anche tra le forme prive di cresta alcuni esemplari ne presentano un accenno; così pure esemplari tipici di *chiroacanthus* hanno qualche spina al merus e un accenno di rilievo sulla faccia superiore del carpo.

Costante, invece, è la differenza di forma e di dimensioni della chela, delle dita e del carpo, che a prima vista farebbe decidere per una specie nuova. Ma questi caratteri differenziali, in confronto col numero di caratteri costantemente comuni, mi sono sembrati poco validi per introdurre una specie nuova.

Ritengo quindi che si tratti di una varietà ben distinta, che chiamo *Anapagurus chiroacanthus* var. *cristatus*.

Anapagurus bicorniger (M. EDW. e BOUVIER).

Anapagurus bicorniger, M. EDW. e BOUVIER, 1892, p. 215; 1899, p. 66; 1900, p. 220.

» » BOUVIER, 1896.

» » BALSS, 1926, p. 376.

Questa specie si distingue dalle altre del genere per un paio di appendici fusi-formi, piccole, inserite sulla fronte, tra le due scaglie oculari (Fig. 23).

Gli occhi sono conici, molto corti: raggiungono appena l'ultimo articolo del peduncolo delle antenne e delle antennule.

Le scaglie oculari larghe e rotonde all'estremità. La chela destra del maschio è grossa e robusta; di solito priva della cresta o tubercolo alla zona postero interna

della faccia superiore del palmo. Il merus del chelipede destro del maschio ha una sporgenza grossa, irta di tubercoli e di peli (Fig. 24). Il carpo del II paio di pereopodi manca di seghettatura; il propodo nel maschio ha una serie, talvolta rilevante, di spine articolate, sporgenti sul bordo inferiore verso la estremità distale, come denti di un pettine. Oltre queste non ci sono altre rilevanti differenze dall'*Anapagurus levis*, a cui molto somiglia.

È degna di rilievo la grande differenza, specialmente nel chelipede, della femmina dal maschio. La femmina, infatti, ha la chela destra più piccola; quindi meno differente, per la grandezza, della chela sinistra; la forma è ovoidale; il merus manca del rilievo a grossi tubercoli sulla faccia interna e sul bordo inferiore. Le zampe del II pereopodo mancano della serie di spine all'estremità del propodo. L'addome ha quattro pleopodi a sinistra.

Le dimensioni della femmina sono minori.

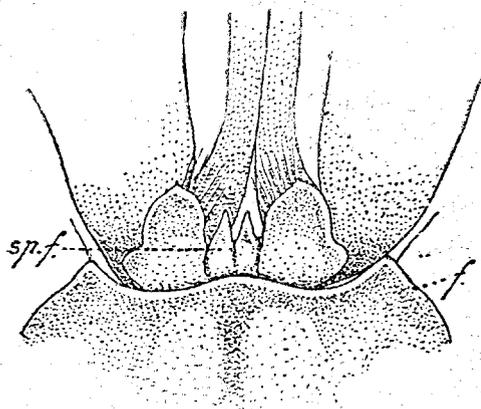


Fig. 23. - Estremità anteriore (fronte) del cefalotorace di *Anapagurus bicorniger*: spf, spine frontali (x circa 14,5)

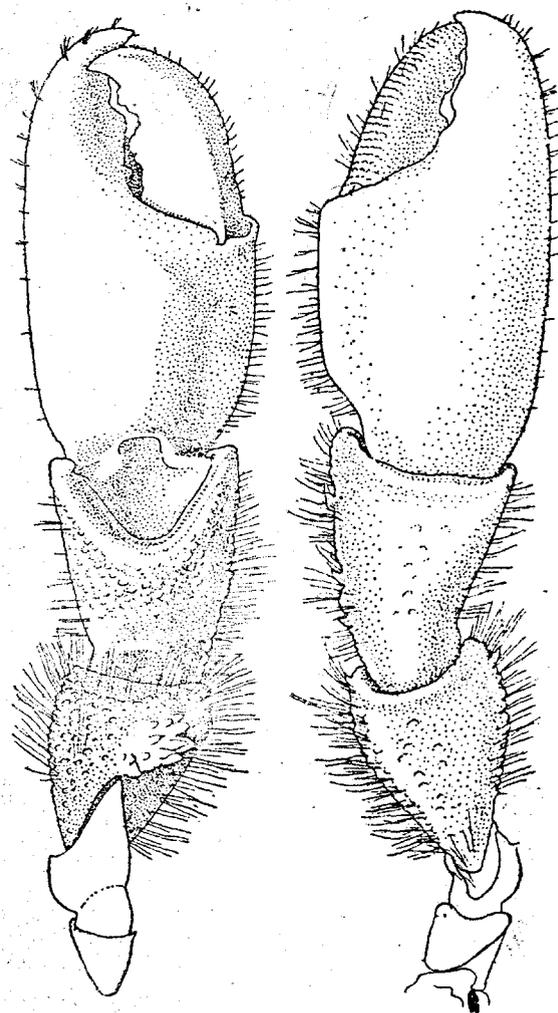


Fig. 24. - Chelipede destro di *Anapagurus bicorniger*, visto di sopra e di sotto (x circa 7).

Forma anomala.

Tra i paguri raccolti, in mezzo alle ranzanie, tra il Castel dell'Ovo e Mergellina, ne trovai uno di forma, direi quasi, singolare (Fig. 25). In generale ha i caratteri di un *Anapagurus bicorniger*. Ma l'appendice sessuale del maschio è duplice, simmetrica: da ciascuna coxa del V paio di pereiopodi parte un tubo arcuato che, fiancheggiando la strozzatura tra cefalotorace ed addome, finisce in alto sulla superficie supero esterna di detta strozzatura (Fig. 26). Le dimensioni ed i rapporti degli occhi con le altre appendici cefaliche sono uguali a quelli di *Anapagurus bicorniger*.

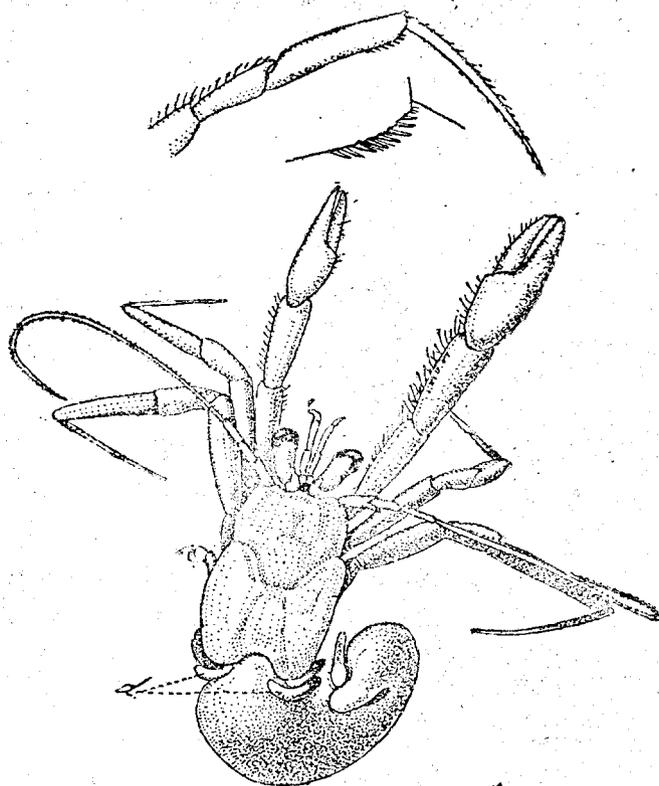


Fig. 25. - *Anapagurus bicorniger* anomalo. In mezzo: esemplare disegnato per intero; in alto: secondo pereopodo di destra: d, prolungamenti dei deferenti (\times circa 4).

Anche il II paio di pereiopodi presenta il caratteristico ornamento di spine articolate, in serie, sull'estremità distale del margine inferiore del propodo.

Ma la chela destra è molto differente da quella del *bicorniger*. È piccola: poco più grande della sinistra, ed ha forma di lungo fuso. Il dito mobile manca di denti; ha invece una serie di punte uguali, sporgenti verso il piano mediano della chela; il dito fisso, invece, ha sporgenze, come denti tutti uguali.

Il carpo presenta solo qualche tubercolo lungo il margine interno della superficie superiore; ed il meropodite manca dell'appendice grossa e irta di punte, che è costante nel maschio di *bicorniger* tipico.

Anche il carpo del chelipede sinistro è poco fornito di tubercoli spinosi sui margini supero interno e supero esterno.

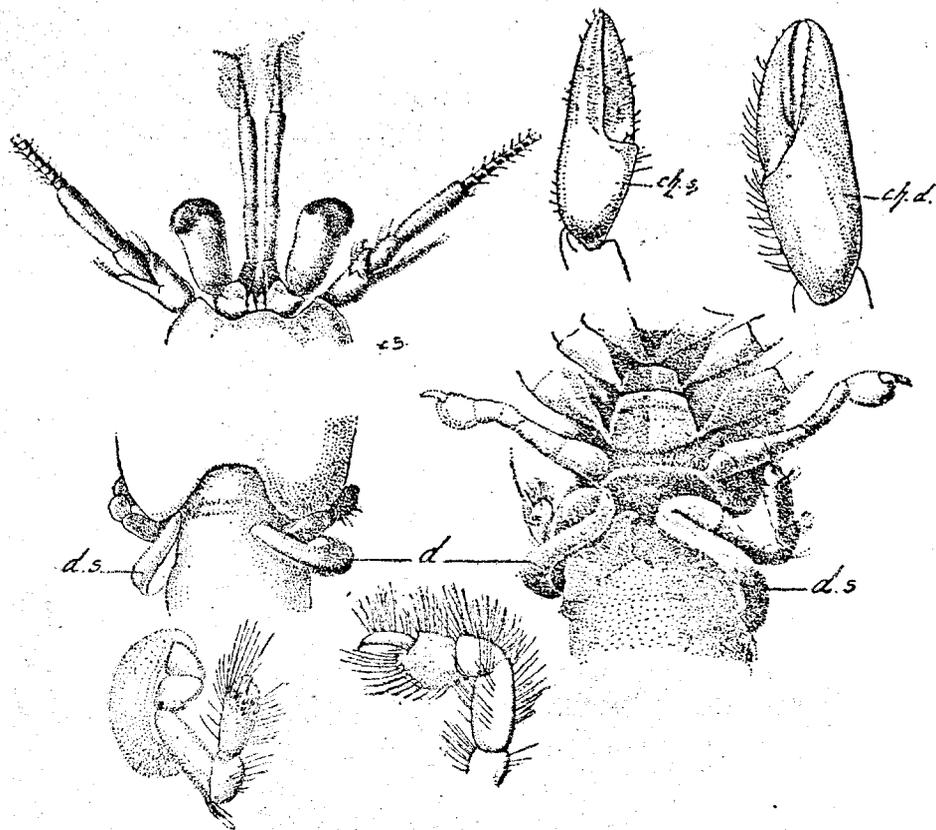


Fig. 26. - *Anapagurus bicorniger anomalus*. In alto a destra: *chd* e *chs*, chelipede destro e sinistro. In alto a sinistra: estremità anteriore del cefalotorace. In mezzo a sinistra: estremità posteriore del cefalotorace e inizio dell'addome, visti dal dorso. In mezzo a destra: la stessa regione vista dall'addome. In basso a sinistra: V pereopodo, e a destra IV pereopodo: *d*, prolungamento del deferente; *ds*, prolungamento del deferente sinistro ($\times 8$).

Il II paio di pereopodi presenta un tubercolo sul margine superiore del carpo e due all'estremità anteriore; il terzo ha la doppia spina all'estremità distale del margine superiore.

Se si riuscisse a trovarne altri esemplari simili, sarebbe opportuna una indagine per assodarne la posizione sistematica. Ma per ora non ne ho più trovati simili.

Quindi mi limito a darne le descrizione, e penso che possa trattarsi di anomalia. Noto soltanto che non uno ma molti caratteri rendono singolare questa forma.

Genere: *Nematopagurus* A. MILNE EDWARDS e E. L. BOUVIER.

- MILNE EDWARDS e BOUVIER. - Ann. Sci. Nat. Zool. (7) XIII, 1892.
 " " - Crust. Dec. Hironnelle et Princesse Alice Suppl. 1899.
 " " - Crust. Dec. Travailleur et Talisman, 1900.
 ALCOCK, A. - Cat. Dec. Crust. Ind. Mus., 1905.
 SELBIE, C. M. - Dec. Rept. Coasts Ir., 1921.
 LAURIE, R. D. - Anomura in West. Ind. Ocean, 1925.

Il genere *Nematopagurus* è stato segnalato da M. EDWARDS e BOUVIER nel Mediterraneo occidentale dal 1892. L'area di diffusione primá nota era la superficie tra la Spagna, Tolone e le coste del Marocco; fuori del Mediterraneo fino alle isole del Capo Verde e Azzorre.

Successivamente è stato rinvenuto dall'HELGA sulle coste occidentali dell'Irlanda; e poi ancora nell'Oceano Indiano (« Scalark »).

Nessuno mai ne aveva trovati esemplari nel golfo di Napoli.

Nel giugno 1935 il SANTARELLA, della Stazione Zoologica, me ne fornì un esemplare pescato nel golfo alla profondità di poco più di 100 metri. Esso era stato tirato su, assieme ad *Aglaophenia myriophyllum* LAMX., da un fondo fangoso. Il paguroide era aggrappato all'idroide e nascosto in piccola conchiglia di *Nassa*. Pur essendo l'esemplare una femmina, mi riuscì facile individuarne il genere per il paio di appendici sessuali sul primo segmento addominale, e la specie per gli altri caratteri.

È vero che le appendici sessuali femminili si trovano anche nel genere *Ceratopagurus* (v. JOKOYA), ma tutti gli altri caratteri, che sto per esporre, fanno concludere che trattisi di un *Nematopagurus longicornis*.

Descrizione dell'esemplare trovato nel golfo.

La fronte presenta un corto e largo rilievo mediano, che di lato è limitato da due sporgenze che si avanzano bruscamente nell'insenatura tra occhi ed antenne. Poi la superficie si incava un poco dietro all'inserzione delle antenne.

I peduncoli oculari sono più corti della larghezza frontale; sono ristretti nella parte mediana, la cornea è larga, a fondo bianco gialliccio interrotto da numerose macchie circolari di color rosso carminio.

Il peduncolo oculare si insinua un po' nella cornea nella regione supero interna, ed ivi si inserisce un ciuffo di setole; altre setole sono sparse lungo il peduncolo. Le scaglie oculari sono piccole, triangolari: non superano il cerchio della base del peduncolo oculare. La parte mediale si avvanza in uno sprone sottile, che alla punta è armata di due spine (Fig. 27).

Le antennule sono lunghe e sottili: il penultimo articolo peduncolare, disteso, raggiunge il margine posteriore della cornea; l'ultimo è lungo quasi il doppio del penultimo; sorpassa quindi sensibilmente gli occhi. La frusta ha il ramo lungo che equivale alla lunghezza degli ultimi due articoli peduncolari, è formata da articoli che vanno diventando sempre più lunghi dalla base all'apice; il ramo corto è in lunghezza quasi metà dell'altro.

Le antenne hanno peduncolo poco più lungo degli occhi. Il primo articolo sporge di lato in una piccola punta; il secondo è più lungo che largo, con spina all'angolo antero interno ed appendice, non lunga, verso l'esterno.

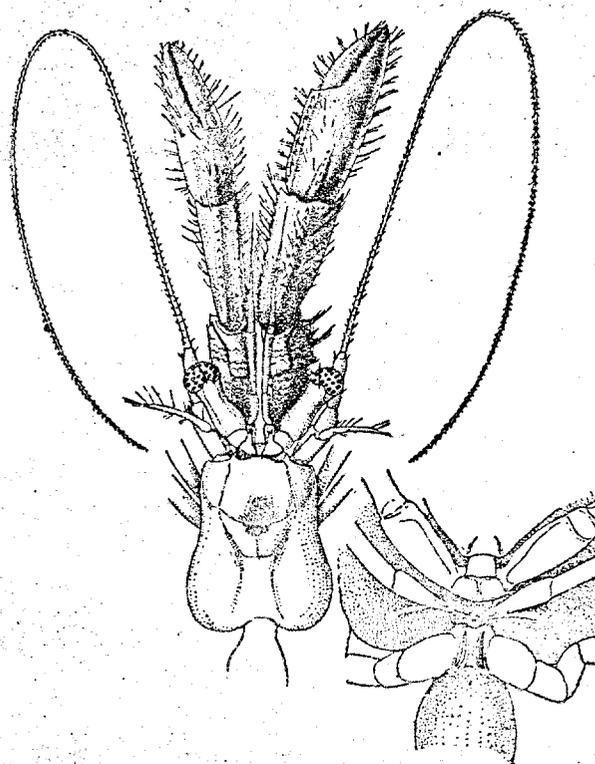


Fig. 27. - *Nematopagurus longicornis* (femmina). Cefalotorace con appendici cefaliche e chelipedi. A destra: dettaglio della estremità toracica e del principio dell'addome con le appendici sessuali (dal ventre). Cefalotorace \times circa 5 v.; dettaglio \times circa 12 v.

L'appendice a pungiglione è più lunga degli occhi ed ha molte setole rigide, specialmente lungo il bordo mediale ed all'apice.

La frusta è lunghissima (mm. 23), maggiore della lunghezza di tutto l'esemplare, dalla fronte all'estremità dell'addome.

Il cefalotorace (mm. 5) ha la porzione precervicale (mm. 3) maggiore dello post-cervicale; ha ciuffi di setole rigide, specialmente nella zona di confine tra la regione gastrica e le epatiche.

Il chelipede destro è quasi uguale, in lunghezza, al sinistro: ambedue sono coperti di peluria folta e rigida.

La chela destra è affusolata, con un chiaro rilievo mediano, che va dall'estremità prossimale del propodite a metà distanza tra l'articolazione col carpo e la base delle dita e che, nel tratto posteriore, è sormontato da sei o sette denti spinosi. Il margine esterno è intero ed appena un po' rilevato; il margine interno è seghettato. Il dito mobile è più corto del palmo ed è curvo.

La lunghezza della chela è di mm. 5; la larghezza massima di mm. 2.

Il carpo (mm. 3,7) ha la superficie superiore a forma rettangolare compresa tra due serie di denti spinosi, una sul margine interno e l'altra sul margine esterno.

Il merus ha rilievi netti a squame sia sul margine superiore, che sulla faccia esterna ed inferiore: al bordo delle squame sono infissi ciuffi di setole rigide. Sul margine infero esterno si notano rilievi terminanti in punte spinose.

Il chelipede sinistro è molto somigliante al destro. Anche sulla chela sinistra esiste un rilievo mediano, che qui è tutto sormontato da denti spinosi; il margine esterno è un pò rilevato, ma intero; l'interno ha un accenno di tubercoli in serie. Le dita sono più lunghe che a destra. Il carpo ed il merus di sinistra presentano le particolarità degli articoli corrispondenti di destra.

Gli altri pereopodi sono più lunghi dei chelipedi ed hanno ricca peluria rigida e qualche scaglia. Il secondo ha il carpo con punta all'estremità distale del margine superiore; il propodo a margine sinuoso verso la parte dorsale, e con una spina articolata all'estremità distale del margine inferiore; il dattilo molto sottile, più lungo del propodo, con una serie di spine rigide sia sul margine superiore che inferiore, e sulla faccia interna, oltre un'unghietta terminale. Il terzo è come il secondo, con dattilo ancora più lungo. Il quarto ha un propodo corto, e dattilo molto sporgente; il quinto finisce a chela. Dall'addome partono due stiletti, che corrono nell'insenatura tra la coxa di destra e quella di sinistra dell'ultimo paio di pereopodi, e terminano a punta conica presso due sporgenze ottuse, coperte di peli, esistenti sullo sternite dell'ultimo segmento toracico. L'addome (lung. circa mm. 10) presenta quattro falsi piedi addominali a sinistra, biramosi, con ramo anteriore più sottile e meno peloso, ramo posteriore più tozzo e più ispido di peli.

I caratteri accennati mi pare che, tranne qualche lieve differenza, siano proprio quelli di *Nematopagurus longicornis*, quindi la fauna del golfo di Napoli viene ad arricchirsi di un altro genere e di un'altra specie.

BIBLIOGRAFIA

1905. ALCOCK, A. — Catalogue of the indian decapod crustacea in the collection of the indian Museum. Part. II. — Anomura. *Fasc. I, Pagurides*, pag. 121 e 185-87, Calcutta.
1921. BALSS, H. — Beiträge zur Kenntnis der meeresfauna Westafrikas. Crustacea VI. *Decapoda Anomura und Brachyura. Bd. III, pag. 44-46, Hamburg.*
1926. — — Ueber einige Decapoden des Golfes von Neapel. *Pubbl. Staz. Zool., vol. 7, pag. 376-377, Napoli.*
1891. BOUVIER, E. L. — Etude de quelques paguriens recueillis par M. Jules Guerne sur les côtes de France et de Norvège. *Mem. Soc. Zool. France, tome IV, pag. 393-394, Paris.*
1896. — — Les Pagurinéés des mers d'Europe (Crustacés). La Feuille des jeunes naturalistes. *serie III, n. 307 e 308, pag. 125 e 149, Paris.*
1900. — — Sur la presence du genre Catapaguroides dans les eaux sublittorales des côtes de France et d'Algérie. *Boll. Mus. Hist. Nat., vol. 6, pag. 368, Paris.*
1922. — — Observations complementaires sur les Crustacés Decapodes provenant des Camp. de S. A. R. le Prince de Monaco. *Res. camp. Sci. Monaco, 62, pp. 1-106, 6 pls.*
1885. CARUS, J. V. — Prodrömus Faunae Mediterraneae. *I, p. 492-93, Stuttgart.*
1892. CHEVREUX, Ed. et BOUVIER, E. L. — Voyage de la Goelette Melita aux Canaries et au Senegal.—Paguriens. *Mem. Soc. Zool. France, tome V, pag. 90-93, pl. II, figs. 2-8, Paris.*
1836. COSTA, O. G. — Fauna dei Crostacei del Regno di Napoli, *pag. 10, Napoli.*

1935. FENIZIA, G. — I Paguridi del golfo di Napoli. 1° Contributo: Due nuove specie di *Catapaguroides*: *C. crassipes* e *C. acanthodes*. *Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli*, vol. 6, n. 18, fig. 10, Napoli.
1863. HELLER, C. — Die Crustaceen des südlichen Europa; Crustacea podophtalmia. *Pag. 165, tav. 5, fig. II, Wien.*
- 1885-88. HENDERSON, J. R. — A Synopsis of the British Paguridae. *Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb.* vol. 9, pag. 73-75, Edinburgh.
1888. — — Challenger Anomura. *P. LXIX, p. 73-75, pl. VII, fig. 7.*
1933. JOKOYA, JU. — On the distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the Continental Shelf around Japan, chiefly based upon the materials collected by S. S. Sôyô-Maru during the year 1923-30. *Journ. College Agric. Tokyo Imp. Univ.*, vol. XII, p. 93.
1925. LAURIE, R. DOUGLAS. — Anomura collected by Mr. J. Stanley Gardiner in the Western Indian Ocean in H. M. S. "Scalark". *Report of the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean, 1905, vol. 8°, n. VI, London.*
1852. LILLJEBORG, W. — Norges Crustaceer. *Ofver. K. Svenska Vetensk. Ak. Förhandl.*, vol. 8.
1892. MILNE-EDWARDS, A. e BÖUVIER, E. L. — Observations préliminaires sur les Paguriens du Stockholm "Travailleur et du Talisman". *Ann. Sc. Nat. Zool.*, ser. 7°, p. 211-216, Paris.
1893. — — Reports on the results of dredging by United States Coast Survey Steamer "Blake", XXXIII. Description des Crustacés de la famille des Paguriens. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.*, vol. XIV, n. 3, Cambridge.
1894. — — Crustacés Decapodes prov. des campagnes du yacht l'Hirondelle (Brachyures et Anomures). *Res. Camp. Sc. Albert, I, fasc. VII, pag. 71-73, pl. XI, figs. 16-28, Monaco.*
1899. — — Crustacés Decapodes prov. des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse Alice (Brachyures et Anomures). *Ibidem, fasc. XIII, pag. 63-67, Monaco.*
1900. — — Crustacés Decapodes (Brachyures et Anomures). *Exp. Sci. du Travailleur et du Talisman, partie I°, pag. 206, Paris.*
1931. NOBRE, A. — Crustáceos Decapodes e Stomatopodes marinhos de Portugal. *Pag. 223-224, Porto.*
1861. NORMAN, A. M. — Contributions to British Carcinology. I Character of undescribed Podophtalmia and Entomostraca. *Ann. and Magaz. Nat. Hist.*, 3° ser., n. 46, pag. 273, pl. XIII, figs. 1-3, London.
1892. ORTMANN, A. E. — Die decapodenkrebse der Strassburger Museums. *Zool. Jahrb. Syst.*, Bd. VI, pag. 296, pl. XII, fig. 11, Jena.
1932. PEREZ, C. — Anomalies intersexuelles chez les Pagures. *C. R. Acad. Sci. Paris, 195, pp. 1323-1325, 1 fig., Paris.*
1918. PESTA, O. — Die Decapodenfauna der Adria. *Pag. 245-251, Wien.*
1828. ROUX, P. — Crustacés de la Méditerranée et de son littoral. *Pag. 207, pl. 24, fig. 6-7-8-9, Paris.*
1889. SÆRS, G. O. — Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger. — II Lithodes — Eupagurus — Spiropagurus — Galathodes — Galathea — Munida — Porcellana — (Nephrops). *Arch. Math. og Naturvid.*, 13, B, pag. 155, pl. 3 fig. 1-28, Christiania.
1921. SELBIE, C. M. — The Decapoda reptantia of the Coasts of Ireland. Paguridea. *Fish. Branch. Scient. Inv. n. 1, pag. 43-53, pl. 7-8, Dublin.*