Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B, **99** (1992)
pagg. 115-123, figg. 2

MORSELLI I. (*), MARI M. (*)

ALACARIDI (ACARI, ACTINEDIDA) DI FORMAZIONI CORALLIGENE DELL'INFRALITORALE LAZIALE (ITALIA CENTRALE)

Riassunto — Su formazioni coralligene di un fondo infralitorale delle coste laziali viene segnalata la presenza di sette specie di Alacaridi (*Rhombognathus paranotops, Copidognathus adriaticus, C. magnipalpus, Agaue adriatica, A. panopae, Agauopsis microrhyncha, Halacarus rismondoi*) e di una specie di Idracnelle: *Litarachna communis*. Tre specie (*R. paranotops, C. adriaticus, H. rismondoi*) sono nuove per l'Italia. La descrizione di *C. adriaticus* è completata.

Abstract — *Halacaridae (Acari, Actinedida) from coralligenous formations of an infralittoral bottom of the Latium coast (Central Italy).* From column-like coralligenous structures of an infralittoral bottom of the Latium coast seven species of Halacarids were found: *Rhombognathus paranotops, Copidognathus adriaticus, C. magnipalpus, Agaue adriatica, A. panopae, Agauopsis microrhyncha, Halacarus rismondoi.* Moreover one species of Hydrachnellae was collected: *Litarachna communis.* Three species are new for Italy: *R. paranotops, C. adriaticus, H. rismondoi.* The description of *C. adriaticus* is completed.

Key words — Halacaridae, Pontarachnidae, coralligenous formations, tyrrhenian coast of Italy.

Considerate le scarse notizie sulla presenza di Alacaridi lungo ampi tratti delle coste dell'Italia centrale, ci è parso di un qualche interesse lo studio del materiale proveniente da un fondo infralitorale delle coste laziali, che ci è stato inviato da colleghi del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma. Per le coste laziali erano note finora due sole specie segnalate da ANGELIER (1954) e DELAMARE DEBOUTTEVILLE (1954, 1960).

Il materiale proviene dalla località Grottini presso S. Severa (Ci-

---

(*) Dipartimento di Biologia Animale - Università di Modena

Ricerca eseguita con contributi M.U.R.S.T. 60% e Programma 40% «Popolamento animale del Mediterraneo occidentale».

vitavecchia, Roma); qui, sul fondo, tra –6m e –12m, fu riscontrata la presenza di formazioni coralligene di forma colonnare, alte all'incirca 50 cm e con diametro intorno a 20 cm, costruite prevalentemente da organismi incrostanti (ARGENTI *et al.*, 1989). Tre di tali strutture furono prelevate a 9 m di profondità, rispettivamente nel marzo, nell'agosto e nel novembre 1985, dopodiché si procedette all'isolamento ed alla conservazione degli organismi.

Nei tre prelievi furono catturati 91 esemplari di Alacaridi, appartenenti a sette specie (*Rhombognathus paranotops, Copidognathus adriaticus, C. magnipalpus, Agaue adriatica, A. panopae, Agauopsis microrhyncha, Halacarus rismondoi*), buona parte dei quali in non buone condizioni di conservazione; erano inoltre presenti due esemplari di *Litarachna communis* (Pontarachnidae).

Nel lavoro vengono usate le seguenti abbreviazioni:

AD placca dorsale anteriore o predorsale
GA placca genito-anale
GO orifizio genitale
P-1...-4 primo, secondo, terzo, quarto articolo dei palpi
ZI, ZII, ZIII, ZIV zampe del primo, secondo, terzo, quarto paio; con –1, –2, ... –6 si indicano gli articoli della zampa dal trocantere al tarso
Lip lunghezza dall'uroporo all'estremità dell'ipostoma
Lid lunghezza dell'idiosoma
l larghezza dell'idiosoma
PN protoninfa
DN deutoninfa
TN tritoninfa

Rhombognathus paranotops Bartsch, 1986

Materiale esaminato: 22 esemplari (9 ♀♀, 7 ♂♂, 4 TN nel prelievo di agosto; 1 ♀ ed 1 ♂ nel prelievo di novembre); 6 delle ♀♀ catturate in agosto erano ovigere con 1-3 uova.
♀♀: Lip 300-336 µm, Lid 271-303 µm, l 174-195 µm.
♂♂: Lip 274-334 µm, Lid 251-300 µm, l 150-180 µm.
TN: Lip 279, 291 µm; Lid 261, 264 µm, l 150, 180 µm.
I dati metrici sono stati rilevati su 7 ♀♀, 4 ♂♂ e 2 TN.

Le placche dorsali presentano ornamentazione a reticolo. Il GO misura nelle ♀♀ 63-66 µm di lunghezza e 39-44 µm di larghezza,

nei ♂♂ 37-40 μm di lunghezza e 22-23 μm di larghezza. Le unghie delle zampe hanno il dente accessorio provvisto di 7-9 dentelli.

Questa specie fu istituita da Bartsch sulla base di alcune differenze tra gli esemplari provenienti da varie località del Mediterraneo e quelli delle coste atlantiche nord-europee, descritti da diversi Autori come *R. notops*. Gli esemplari mediterranei presentano infatti taglia più ridotta, placche dorsali con ornamentazione a reticolo, dente accessorio delle unghie con un numero inferiore di dentelli (8-9 invece di 9-13) ed altre differenze riguardanti la chetotassi dell'idiosoma e delle zampe.

Gli esemplari dei Grottini mostrano una buona concordanza di caratteri con la descrizione della specie fornita da Bartsch (1975, 1986). *R. paranotops*, noto per le coste mediterranee (Bartsch, 1975, 1986), non era ancora stato segnalato in Italia.

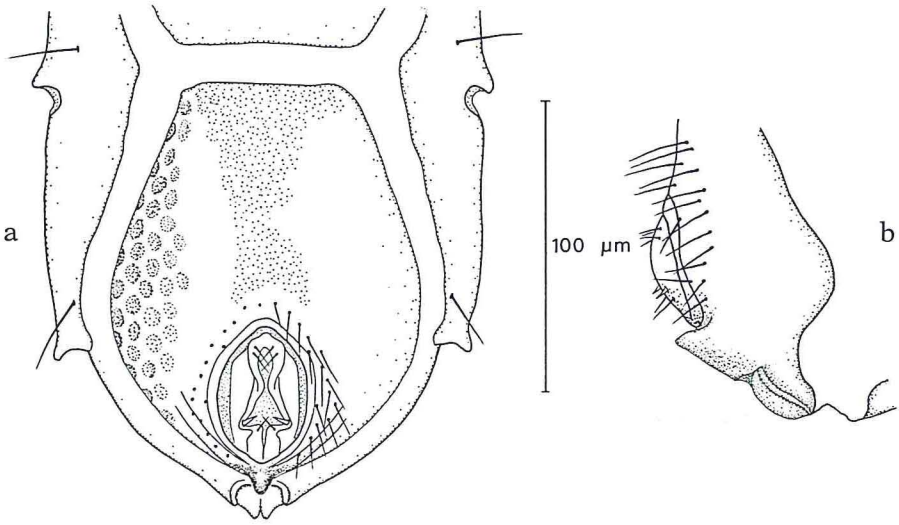

Fig. 1 - *Copidognathus adriaticus*: placca genito-anale del ♂ a) visione ventrale, b) visione laterale.

Copidognathus adriaticus Viets, 1940
(Fig. 1 a, b; 2)

Materiale esaminato: 2 ♀♀ e un ♂ nel prelievo di marzo, 3 ♀♀ e un ♂ nel prelievo di agosto. Tutte le ♀♀ erano ovigere con 1-6 uova.

♀♀: Lip 402-426 μm, Lid 315-337 μm, l 189-192 μm.
♂♂: Lip 387, 402 μm; Lid 312, 313 μm; l 185 μm (misurato in un solo esemplare).
I dati sono stati rilevati su 3 ♀♀ e 2 ♂♂.

Alacaride di medie dimensioni, con placche ben sviluppate, caratterizzato da zampe lunghe e sottili. L'ornamentazione delle placche dorsali è costituita da un reticolo poligonale irregolare a maglie larghe.

Sulla GA della ♀ sono impiantate tre paia di setole perigenitali; il GO misura 41-43 μm di lunghezza e 29-32 μm di larghezza. L'ovopositore, distalmente tripartito, ha 7-8 spine sul corpo centrale e due su ciascun lobo laterale. La GA del ♂ appare anteriormente tronca e i margini laterali divergono per raggiungere la massima larghezza al davanti dell'apertura genitale. L'ornamentazione è costituita da un reticolo poligonale irregolare lungo i margini laterali della placca, ricoperto da una punteggiatura nell'area centrale. Il GO, lungo 42 μm e largo 29 μm, si apre nella parte posteriore della placca ed è circondato da una trentina di setole perigenitali; gli scleriti genitali portano due paia di setole subgenitali nella metà anteriore, un paio di spine ed uno di setole in quella posteriore. Dietro l'orifizio genitale la placca forma un tubercolo con punta arrotondata (Fig. 1 a, b).

Le zampe hanno articoli lunghi e sottili (Fig. 2). Sul tarso di ZI e ZII è presente un bacillum setoliforme; due setole pennate sono impiantate nel lato di flessione di ZII-5 ed una in ZIII-5. In ZIV-5 vi sono 5 setole semplici: una delle ventrali appare talora irrobustita. Alcuni articoli mostrano variazioni nel numero di setole presenti, perché da un unico impianto se ne originano talvolta due anziché una soltanto: così in una ♀ su ZIII-5 di un lato sono state contate 6 setole anziché 5; in ZIV-6 al posto di 3 setole dorsali ne sono state osservate 4 e perfino 5. Viets stesso (1940) nel descrivere l'olotipo raffigura due setole di ZIV-5 raddoppiate (Fig. 95, pag. 57 e prep. 5436 della coll. Viets). I tarsi sono provvisti di fossetta ungueale; in ZI-6 vi sono quattro setole parambulacrali, in ZII-6 due setole, in ZIII-6 una setola ed una spina dentellata, in ZIV-6 due spine dentellate. Le unghie sono provviste di dente accessorio e portano un pettine con corti denti. L'unghia intermedia è bifida.

Di questa specie era stata descritta solamente la femmina (Viets, 1940; Konnerth-Ionescu, 1971).

C. adriaticus è stato segnalato lungo le coste iugoslave (Viets, 1940), romene (Konnerth-Ionescu, 1971) e brettoni (Bartsch, 1979).

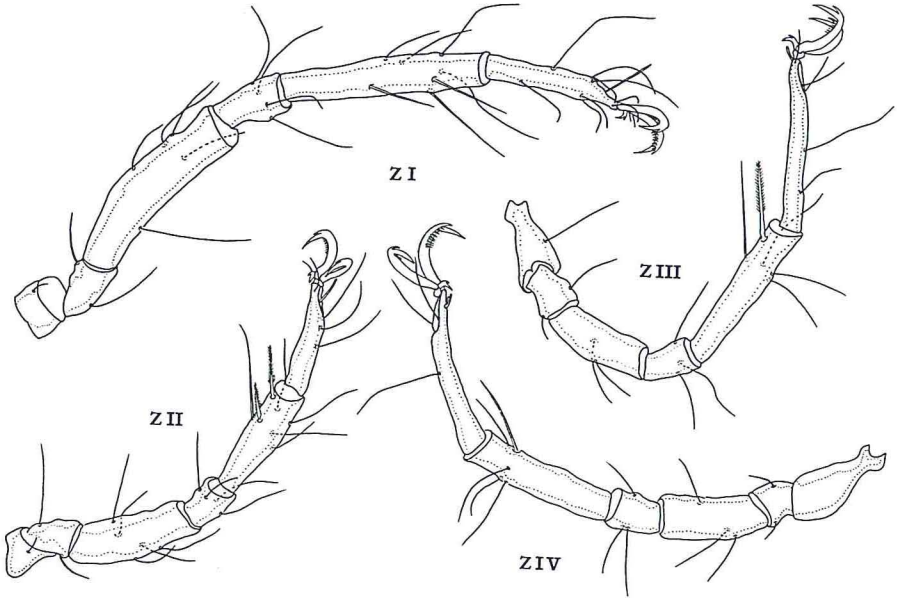

Fig. 2 - *Copidognathus adriaticus*: ZI, II, III, IV primo, secondo, terzo e quarto paio di zampe.

Copidognathus magnipalpus (Police, 1909)

Materiale esaminato: un ♂ nel prelievo di marzo, un ♂ ed una PN nel prelievo di agosto.

Il primo ♂ misura: Lip 420 μm, Lid 378 μm, l 204 μm; il secondo (privo dello gnatosoma): Lid 379 μm, l 186 μm e la PN: Lip 395 μm, Lid 336 μm, l 201 μm.

Questa specie, descritta per la prima volta da Police (1909) nel Golfo di Napoli, è nota per il Mediterraneo e il Mar Nero ed è stata recentemente segnalata in Svezia (Bartsch, 1991); è stata più volte rinvenuta in Italia, sia in mare che in acque salmastre (Morselli 1980; Mari e Morselli 1987, 1989).

Agaue adriatica Viets, 1940

Materiale esaminato: 52 esemplari (1 ♂ nel campione di marzo, 21 ♀♀ e 17 ♂♂ nel campione di agosto, 8 ♀♀ e 5 ♂♂ nel campione di novembre). Le ♀♀ erano in maggioranza ovigere con 1-3 uova, più raramente con 4-5.

♀♀: Lip 590-684 μm, Lid 451-539 μm, l 269-320 μm.
♂♂: Lip 582-655 μm, Lid 459-510 μm, l 284-302 μm.
I dati metrici sono stati rilevati su 5 ♀♀ e 5 ♂♂.

In questa specie la setola dorso-distale di P-2 è, in entrambi i sessi, semplice ed appuntita all'estremità; l'ipostoma è poco più lungo della base dello gnatosoma; le creste longitudinali che percorrono obliquamente l'AD si uniscono anteriormente ad angolo acuto.

La GA femminile è di forma ovale allargata: il bordo anteriore appare leggermente incavato nella parte centrale. Il GO si apre nella metà posteriore della placca e misura 46-51 μm di lunghezza e 39-45 μm di larghezza; è attorniato da 10-16 setole perigenitali; un paio di setole sono impiantate sulla placca davanti all'orifizio.

Il GO maschile, lungo 40-42 μm e largo 33-37 μm, appare strettamente circondato da 70-90 setole perigenitali (più frequentemente una ottantina, in un esemplare però ne sono state contate soltanto una sessantina) disposte in 2-3 cerchi concentrici; nella metà anteriore degli scleriti genitali sono impiantate 2 paia di spine subgenitali, in quella posteriore 3 paia. La parte rostrale dell'armatura peniena è tozza ed ha alla base due espansioni laterali subtriangolari.

Le unghie sono provviste di dente accessorio e di un pettine con pochi denti, ristretto alla sola parte prossimale dell'unghia.

Per la descrizione della specie e per i caratteri diagnostici che la distinguono da *A. panopae* e *A. chevreuxi* si rimanda a VIETS (1940) e a MARI e MORSELLI (1989).

A. adriatica era nota per le coste iugoslave (VIETS, 1940); in Italia è stata segnalata in una prateria di *Posidonia oceanica* dell'isola d'Ischia (MARI E MORSELLI, 1989).

Agaue panopae (Lohmann, 1893)

Materiale esaminato: un ♂ e una DN nel prelievo di marzo e un ♂ nel prelievo di novembre.

I 2 ♂♂ misurano: Lip 693, 707 μm; Lid 518, 562 μm; l 307, 314 μm; nella DN, priva dello gnatosoma ed in cattive condizioni di conservazione, l'idiosoma è lungo 533 μm.

In questa specie la setola dorso-distale di P-2 è semplice e con apice appuntito nei ♂♂, è invece squamiforme e con estremità bifida nelle ♀♀: è uno dei rari esempi di dimorfismo sessuale riscontrato negli Alacaridi. L'ipostoma è lungo all'incirca una volta e mezzo la base dello gnatosoma. Le creste longitudinali che percorrono

l'AD convergono leggermente in avanti configurando una sorta di U rovesciata.

Il GO del ♂ misura 46 μm di lunghezza e 40 μm di larghezza (i dati sono stati rilevati su un solo esemplare); attorno all'apertura sono impiantate un centinaio di setole perigenitali, mentre sugli scleriti genitali si osservano un gruppo anteriore di due paia e uno posteriore di tre paia di spine subgenitali. La parte rostrale dell'armatura peniena, lunga e snella, oltrepassa il bordo anteriore della GA.

Le unghie delle zampe sono provviste di dente accessorio ed appaiono pettinate solamente nella parte prossimale del bordo concavo.

A. panopae è nota in Europa, Africa, Sud America, Australia; in Italia è stata rinvenuta a Piombino (MORSELLI E MARI, 1984) e nell'isola d'Ischia (MARI E MORSELLI, 1989).

Agauopsis microrhyncha (Trouessart, 1889)

Due ♀♀, entrambe con un uovo, erano presenti nel prelievo di agosto. Esse misurano: Lip 525, 554 μm; Lid 468, 503 μm; l 336, 358 μm.

A. microrhyncha è stata segnalata in Europa, Nord America, Sud Africa e, dubitativamente, in Australia. In Italia è stata rivenuta sulle coste toscane (MORSELLI 1969, MORSELLI E MARI 1984) e nell'isola d'Ischia (MARI E MORSELLI 1989).

Halacarus rismondoi Viets, 1940

Materiale esaminato: una ♀ ed un ♂ nel prelievo di agosto. La ♀, ovigera, misura: Lid 456 μm, l 195 μm; il ♂: Lid 429 μm, l 199 μm.

I due esemplari, nonostante che non si presentino nelle migliori condizioni per lo studio, mostrano una buona concordanza con la descrizione di Viets (1940) e con i tre esemplari (una ♀, un ♂, una PN) del preparato n. 5505 (comprendente l'olotipo) della collezione Viets.

La femmina non consente una precisa descrizione dell'area genito-anale. La GA è assai più ridotta di quella del ♂ e appare distinta in tre aree: la prima, davanti all'apertura genitale, con una larga ma corta prominenza anteriore sulla quale sono impiantate due setole, e le altre due, laterali al GO, coi margini anteriori arrotondati. Il GO è approssimativamente lungo 50 μm e largo 40 μm;

sui lati, a metà circa della sua lunghezza, si osservano due setole perigenitali. Gli scleriti genitali portano un paio di setole subgenitali nella metà anteriore e due paia in quella posteriore. Dietro si osservano altre due setole di non facile interpretazione: potrebbe infatti trattarsi di un terzo paio di setole perigenitali, oppure di due setole dell'ovopositore che fuoriescono dall'orifizio genitale. Il GO del ♂, lungo 39 μm e largo 24 μm, si apre all'incirca al centro della placca ed appare circondato da una stretta corona di setole perigenitali (ne abbiamo contate 33); un paio di setole sono impiantate inoltre nella parte anteriore della placca ed altre tre paia lateroposteriormente all'orifizio genitale.

Le zampe hanno unghie con pettine, molto debole in ZI e ZIV, e dente accessorio; è presente un'unghia intermedia piccola e bifida.

H. rismondoi era noto finora per le coste iugoslave (VIETS, 1940).

Hydrachnellae
Fam. Pontarachnidae

Litarachna communis Walter, 1925

Una ♀, con 3 uova, è stata raccolta nel prelievo di agosto ed una nel prelievo di novembre. La prima è lunga 510 μm e larga 459 μm e l'altra rispettivamente 423 μm e 378 μm.

Questa specie, segnalata nel Mediterraneo sia in Europa che in Africa, è frequente lungo le coste italiane (MARI E MORSELLI 1983, 1987, 1989).

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano la dott. Gisela Rack dello Zoologisches Institut und Zoologisches Museum di Amburgo per i preparati della collezione Viets inviatici in visione e i colleghi di Roma (in particolare la compianta amica Ester Taramelli Rivosecchi) per averci fornito il materiale di studio.

BIBLIOGRAFIA

ANGELIER E. (1954) - Halacariens des sables littoraux méditerranéens. *Vie Milieu*, **4**, 281-289.

ARGENTI L., TARAMELLI E., MATTEUCCI R., ARGANO R. (1989) - Notizie preliminari sui popolamenti vagili di formazioni coralligene infralitorali al largo di S. Severa (Roma). *Oebalia*, **15**, 1, N.S., 287-288.

BARTSCH I. (1975) - Beitrag zur Halacaridenfauna des Eulitorals bei Banyuls-sur-Mer (Mittelmeer) (Halacaridae, Acari). *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, **72**, 137-155.

BARTSCH I. (1979) - Halacaridae (Acari) aus der Bucht von Morlaix (Bretagne). *Acarologia*, **21**, 34-45.

BARTSCH I. (1986) - New species of the genus *Rhombognathus* (Acari, Halacaridae), and a key to Mediterranean *Rhombognathus*. *Mesogee*, **46**, 3-7.

BARTSCH I. (1991) - Taxonomic notes on halacarids (Acari) from the Skagerrak area. *Helgoländer Meeresunters*, **45**, 97-106.

DELAMARE DEBOUTTEVILLE C. (1954) - Recherches sur l'écologie et la répartition du Mystacocaride *Derocheilocaris remanei* Delamare et Chappuis, en Méditerranée. *Vie Milieu*, **4**, 321-380.

DELAMARE DEBOUTTEVILLE C. (1960) - Biologie des eaux souterraines littorales et continentales. Ed. Hermann, Paris, 264-275.

KONNERTH-IONESCU A. (1971) - Les Halacaridae (Acari) du substrat pétricole (Littoral roumain de la Mer Noire). *Trav. Mus. Hist. Nat. «Gr. Antipa»*, **11**, 91-97.

MARI M., MORSELLI I. (1983) - Osservazioni su due specie di Hydrachnellae (Acari) marine: *Pontarachna aenariensis* n.sp. e *Litarachna communis* Walter. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, Ser. B, **90**, 91-98.

MARI M., MORSELLI I. (1987) - Acari (Alacaridi ed Idracnelle) e Chinorinchi nella spugna *Hymeniacidon sanguinea* (Grant) della laguna veneta. *Atti. Soc. Nat. Mat. Modena*, **118**, 115-117.

MARI M., MORSELLI I. (1989) - Idracnelle ed Alacaridi (Acari) di una prateria di *Posidonia oceanica* (L.) Delile dell'Isola d'Ischia. *Atti. Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, Ser. B, **96**, 243-256.

MORSELLI I. (1969) - Ricerche sugli Alacaridi delle coste livornesi. I. Studio preliminare di alcune specie raccolte su fondi sabbiosi. *Atti Soc. Nat. Mat. Modena*, **100**, 280-298.

MORSELLI I. (1980) - Su tre Acari Prostigmati di acque salmastre dell'alto Adriatico. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, Ser. B, **87**, 181-195.

MORSELLI I., MARI M. (1984) - Ricerche sugli Alacaridi delle coste livornesi. IV. Osservazioni su alcune specie raccolte su fondi sabbiosi della zona di Piombino. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, Ser. B, **91**, 201-220.

POLICE G. (1909) - Alcune nuove specie di Halacaridae del Golfo di Napoli. *Arch. Zool.*, **3**, 409-443.

VIETS K. (1940) - Meeresmilben aus der Adria (Halacaridae und Hydrachnellae, Acari). *Arch. Naturgesch., N.F.*, **9**, 1-135.

(ms. pres. il 14 dicembre 1992; ult. bozze il 7 settembre 1993)