

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

OSSERVAZIONI SU DUE SPECIE DI HYDRACHNELLAE
(ACARI) MARINE: *PONTARACHNA AENARIENSIS* N.SP.
E *LITARACHNA COMMUNIS* WALTER

Riassunto — Viene segnalata la presenza di due specie di Hydrachnellae, *Pontarachna aenariensis* n.sp. e *Litarachna communis*, in una prateria di *Posidonia oceanica* a Ischia.

La nuova specie viene descritta e di entrambe vengono fornite alcune notizie bioecologiche.

Abstract — Notes on two marine Hydrachnellae (Acari) species: *Pontarachna aenariensis* n.sp. and *Litarachna communis* Walter. The presence of two Hydrachnellae species, *Pontarachna aenariensis* n.sp. and *Litarachna communis*, in a *Posidonia oceanica* prairie in Ischia is reported.

The new species is described and some bioecological data on both species are given.

Key words — Hydrachnellae, Pontarachnidae, taxonomy, biology, ecology.

Il materiale oggetto del presente studio ci è stato inviato per la determinazione da un gruppo di ricercatori della Stazione Zoologica di Napoli, che lo hanno raccolto nel corso di un'indagine su una prateria di *Posidonia oceanica* situata nei pressi di Punta Vico (Lacco Ameno d'Ischia).

Nel lavoro vengono usate le seguenti abbreviazioni:

EP placche epimerali

PG placca genitale

OG orifizio genitale

Z I, Z II, Z III, Z IV zampe del primo, secondo, terzo, quarto paio

(*) Istituto di Zoologia, Università di Modena.

I campionamenti sono stati effettuati nel novembre 1979 in 12 stazioni, scelte lungo un transetto, da —1 a —30 m di profondità; per ogni stazione sono stati prelevati tre replicati.

Per la raccolta del materiale è stato utilizzato un retino con apertura di 40 x 20 cm e con maglie di 400 μm , azionato a mano da un operatore subacqueo, seguendo la tecnica di LEDOYER (1962).

Dai campioni sono state isolate 1777 Hydrachnellae della famiglia Pontarachnidae, di cui 85 appartenenti a *Pontarachna aenariensis* n.sp. e 1692 a *Litarachna communis* Walter.

NOTE SISTEMATICHE

Pontarachna aenariensis n.sp.

(Fig. 1, 2a)

♀♀: lunghezza del corpo (dal rostro all'estremità posteriore) 442-521 μm , larghezza 363-463 μm .

♂♂: lunghezza del corpo 415-437 μm , larghezza 345-437 μm .

I dati metrici sono stati rilevati su 10 ♀♀ e 10 ♂♂.

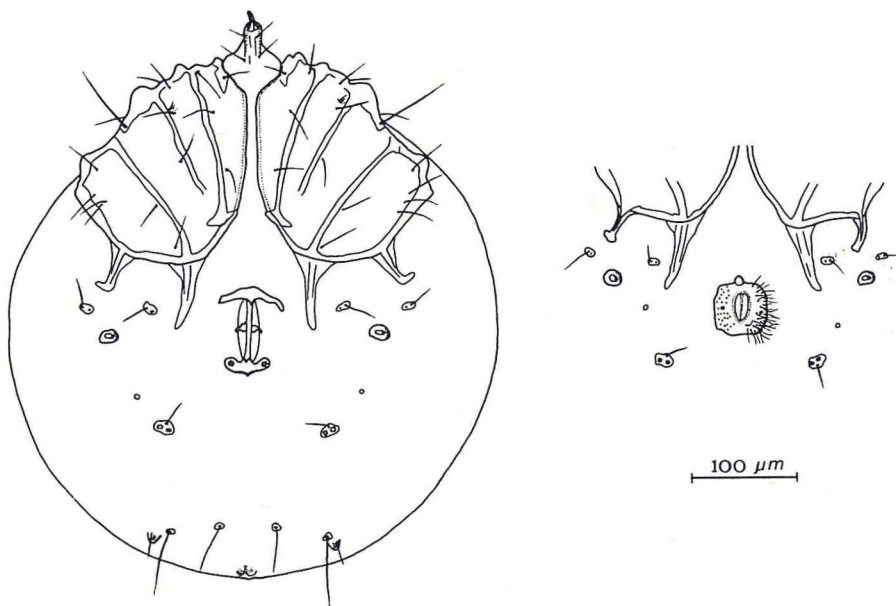


Fig. 1 - *Pontarachna aenariensis* n.sp.: a) faccia ventrale della ♀, b) placca genitale del ♂.

Il corpo è di forma globosa. Le placchette dell'area dorsale hanno struttura e disposizione analoghe a quelle illustrate da Tuzovskij per *Pontarachna punctulum* (1978, fig. 5); per quanto riguarda il numero, invece, è stata osservata su ciascun fianco dell'animale un'ulteriore placchetta provvista di due setole, poco dietro la metà del corpo.

Nel ventre l'OG della ♀ è delimitato anteriormente da uno sclerite arcuato lungo 46-54 µm; lo sclerite posteriore, diritto o leggermente ricurvo in avanti, misura 39-46 µm ed è perforato da due pori. La fessura vaginale, lunga 52-58 µm, nei singoli esemplari supera di poco od uguaglia la lunghezza dello sclerite anteriore. La PG del ♂ è lunga 41-50 µm e larga 45-52 µm; è provvista di 36-60 setole, tra le quali, nella zona centrale, si trovano due pori. L'OG misura 26-28 µm di lunghezza e 12-15 µm di larghezza.

I due grossi pori ghiandolari ventrali sboccano costantemente dietro e in posizione più o meno centrale rispetto alle placchette postepimerali. Le altre placchette dell'area ventrale corrispondono a quelle di *P. punctulum* (WALTER, 1925); analogamente la forma e la chetotassi dei palpi.

La chetotassi delle zampe viene schematicamente illustrata nella fig. 2a. È opportuno qui precisare che le corte setole pennate dorso-distali del quarto e quinto articolo delle Z III e Z IV e della tibia delle Z II sono costantemente accompagnate da due brevi setole semplici, una dietro e l'altra a lato. Nell'area ventro-distale dei tarsi sono impiantate numerose setole semplici; tra quelle dell'area dorsale spiccano due setole bacilliformi.

La forma studiata presenta indubbie affinità con *P. punctulum* Philippi 1840. Tuttavia da un attento confronto sia con l'ampia ed accurata descrizione di *P. punctulum* fornita da WALTER nel 1925, sia con una ventina di esemplari da noi raccolti nel Golfo di Napoli, i quali ben concordano con la suddetta descrizione, sono emerse costanti e significative differenze che giustificano, a nostro avviso, l'istituzione di una nuova specie, per la quale proponiamo il nome di *P. aenariensis*.

Le principali differenze riguardano la forma complessiva delle placche epimerali, la posizione delle aperture genitali e dei due grossi pori ghiandolari ventrali, il numero delle setole sulla PG maschile. In *P. aenariensis* le EP risultano proporzionalmente più larghe che in *P. punctulum*, come prova il differente valore del

rapporto tra la lunghezza (escluse le apofisi) e la larghezza massima delle placche, che nella prima specie si aggira intorno a 0,6, mentre nella seconda è uguale o maggiore di 0,7 (valori desunti dai dati di WALTER). Non sono state invece riscontrate differenze significative con gli esemplari del Golfo di Napoli. Nella nuova specie gli OG di entrambi i sessi sono situati più caudalmente in confronto di *P. punctulum* e degli esemplari del Golfo di Napoli: nelle ♀♀ infatti lo sclerite anteriore dell'OG non giunge a livello dei margini posteriori delle placche epimerali; nei ♂♂ la distanza tra il bordo posteriore delle EP e quello anteriore della PG è all'incirca uguale alla lunghezza della PG, mentre in *P. punctulum* è inferiore alla metà della lunghezza della placca. Ne consegue che l'area del seno genitale anteriore agli OG è in *P. aenariensis* notevolmente più estesa. In *P. punctulum* la fessura vaginale è, secondo VIETS (1957), sempre più lunga dello sclerite anteriore dell'OG; per WALTER sullo sclerite posteriore esistono due setole invece dei due pori da noi osservati sia nella nuova specie che negli esemplari del Golfo di Napoli. Il numero di setole riscontrato dai vari autori sulla PG maschile di *P. punctulum* è piuttosto variabile: WALTER (1925) ne elenca da 50 ad oltre 80, secondo VIETS (1957) esse variano tra 80 e 90 (contro le 36-60 di *P. aenariensis*). Negli esemplari del Golfo di Napoli ne abbiamo contate 80-115. I due grossi pori ghiandolari ventrali in *P. punctulum*, come pure negli esemplari del Golfo di Napoli, si aprono a lato delle placchette postepimerali, anziché in corrispondenza della loro area centrale.

Ulteriori differenze, sulla base della descrizione di WALTER, esisterebbero infine nel numero e nella distribuzione delle placchette sul dorso.

I preparati, fra cui l'olotipo, sono conservati nella collezione di I. Morselli presso l'Istituto di Zoologia dell'Università di Modena.

Litarachna communis Walter 1925

(Fig. 2b)

♀♀: lunghezza del corpo (dal rostro all'estremità posteriore) 458-546 µm, larghezza 405-510 µm.

♂♂: lunghezza del corpo 440-528 µm, larghezza 398-465 µm.

I dati metrici sono stati rilevati su 10 ♀♀ e 10 ♂♂.

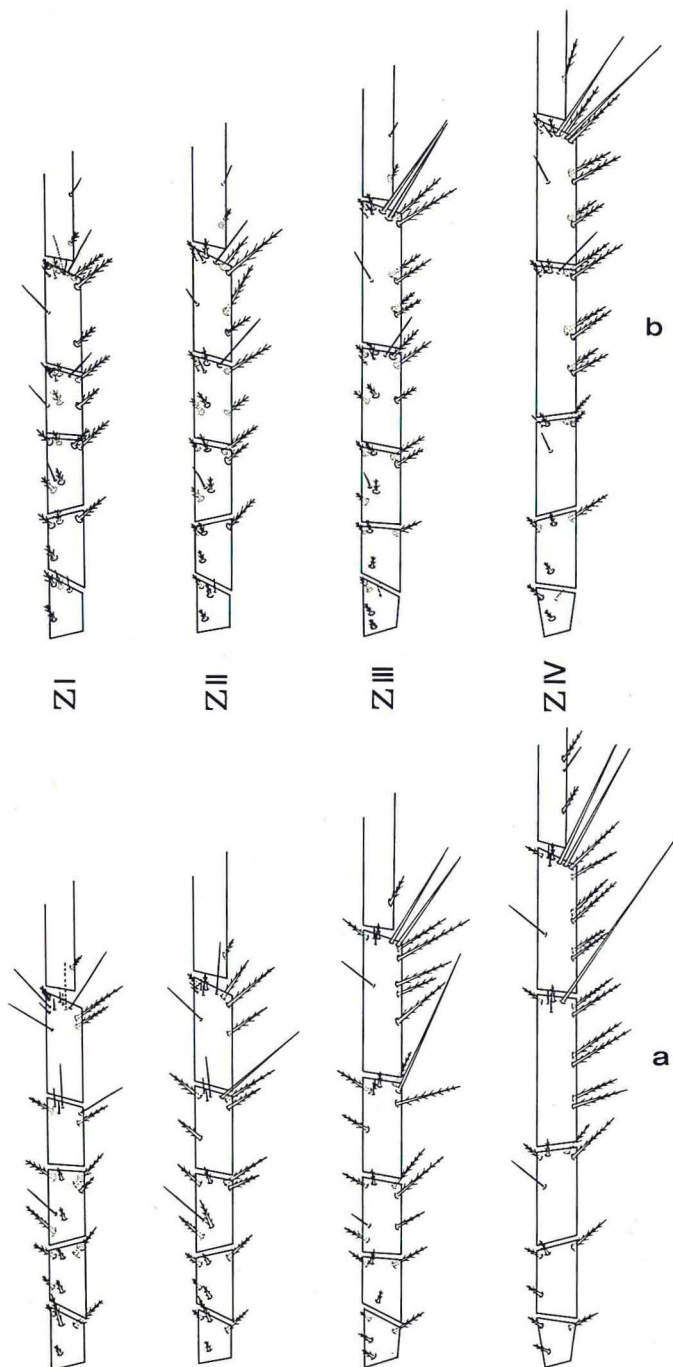


Fig. 2 - Rappresentazione schematica delle zampe di: a) *Pontarachna aenariensis* n.sp., b) *Litarachna communis* Walter.

Gli individui esaminati mostrano una buona concordanza con la descrizione di WALTER (1925) per gli esemplari delle coste francesi ed iugoslave, fatta eccezione per il numero di setole pennate nell'area dorso-prossimale del secondo articolo dei palpi che, nella forma di Ischia, sono costantemente due anziché tre.

L. communis è nota per aree diverse del Mediterraneo; VIETS (1939-40, 1941) la segnala tra le alghe e nelle praterie di *Posidonia*.

Nelle Pontarachnidae la chetotassi delle zampe è stata incompletamente studiata. Noi riteniamo invece che il suo studio fornisca utili caratteri distintivi tra i due generi (e forse anche tra le rispettive specie), per cui abbiamo completato la descrizione delle due specie con una schematica illustrazione della chetotassi delle zampe (fig. 2a, b).

In *P. aenariensis* le zampe vanno assottigliandosi da Z I a Z IV, che appare pertanto la più snella; in *L. communis* al contrario Z IV è la più robusta. In alcuni articoli delle zampe le setole pennate sono diversamente ripartite nelle due specie. Infatti mentre in *P. aenariensis* gli articoli prossimali hanno di norma un numero superiore di setole pennate rispetto a *L. communis*, il contrario si osserva sugli articoli quarto e quinto. Per esempio sui primi due articoli delle Z I e Z II vi sono rispettivamente 4 e 5 setole pennate in *P. aenariensis* e 3 e 4 in *L. communis*; sugli articoli quarto e quinto delle medesime zampe vi sono 2, 3 e 4, 5 setole pennate nella prima specie e 4, 5 e 6, 6 nella seconda. Le setole natatorie infine appaiono più robuste in *P. aenariensis*.

NOTE BIOECOLOGICHE

— Il primo dato che emerge dall'esame dei campioni, come si rileva dalla tabella 1, è la grande prevalenza numerica di *L. communis* rispetto a *P. aenariensis*, che raggiunge soltanto il 5% circa degli individui raccolti. È assai probabile che questo dato non rispecchi il reale rapporto tra le due popolazioni poiché le dimensioni delle maglie del retino non sono adatte a trattenere gli individui più piccoli delle due specie, soprattutto i ♂ della *Pontarachna* che solitamente hanno dimensioni inferiori alle ♀.

— L'abbondanza degli individui di entrambe le specie risulta

TABELLA 1

Staz.	Prof.	<i>P. aenariensis</i>			<i>L. communis</i>		
		♀♀	♂♂	tot.	♀♀	♂♂	tot.
1	— 1 m	—	—	—	—	2	2
2	— 2 m	—	1	1	3	17	20
3	— 3 m	30	7	37	79	478	557
4	— 4 m	27	7	34	70	472	542
5	— 6 m	10	1	11	117	274	391
6	— 8 m	1	1	2	20	39	59
7	— 10 m	—	—	—	5	40	45
8	— 12 m	—	—	—	9	41	50
9	— 15 m	—	—	—	5	11	16
10	— 19 m	—	—	—	5	4	9
11	— 25 m	—	—	—	1	—	1
12	— 30 m	—	—	—	—	—	—
		68	17	85	314	1378	1692

massima tra —3 e —6 m; tra queste due profondità infatti è stato raccolto l'88% degli individui di *L. communis* e il 96% di *P. aenariensis*. Limitatamente a *L. communis* è stato constatato che un altro 9% degli individui si trova tra —8 e —12 m, mentre il restante 3% si distribuisce sopra e sotto questi livelli.

Un'analoga distribuzione verticale è stata riscontrata anche per i Molluschi (IDATO et al., 1983) e in parte per gli Idroidi e i Briozoi (FRESI et al., 1982).

— Le due specie sono rappresentate esclusivamente da individui adulti; probabili cause dell'assenza di forme giovanili possono essere la sfasatura tra il periodo di sviluppo postembrionale delle due specie e quello in cui sono stati effettuati i campionamenti e/o l'inadeguatezza del mezzo usato per la raccolta (maglie del retino di dimensioni troppo grandi).

— Un'elevata percentuale, pari circa all'88%, delle ♀♀ di *P. aenariensis* è ovigera con un numero di uova che varia tra uno e cinque, mentre ben poche ♀♀ (meno del 2%) di *L. communis* portano uova. Evidentemente i periodi riproduttivi delle due specie

non coincidono, per cui sarebbe interessante seguire il loro ciclo biologico durante un intero anno.

— Un certo interesse infine mostra l'esame della sex-ratio nelle due specie. In *L. communis* i ♂♂ prevalgono nettamente sulle ♀♀ con valori che in alcune stazioni raggiungono l'87-89%; il contrario si osserva invece in *P. aenariensis*, in cui le ♀♀ prevalgono sui ♂♂ con punte massime intorno all'80%. Tuttavia, per quanto concerne quest'ultima specie, il dato appare scarsamente attendibile, perché una gran parte dei ♂♂, per le loro dimensioni, può essere sfuggita alla cattura.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo il prof. E. Fresi e i suoi collaboratori della Stazione Zoologica di Napoli per averci fornito il materiale di studio e il sig. Donato Giannetti per la collaborazione nell'esecuzione dei disegni.

BIBLIOGRAFIA

- FRESI E., CHIMENZ C., MARCHIO G. (1982) - Zonazione di Briozoi ed Idroidi epifiti in una prateria di *Posidonia oceanica* (L.) Delile. *Il Naturalista siciliano*, ser. IV, 6, suppl. (3), 499-508.
- IDATO E., RUSSO G., FRESI E. (1983) - Zonazione verticale della fauna vagile di strato foliare in una prateria di *Posidonia oceanica* Delile: I - Molluschi. *Boll. Malacol. Ital.* (in stampa).
- LEDOYER M. (1962) - Etude de la faune vagile des herbiers superficiels de Zosteracee et de quelques biotopes d'algues littorales. *Rec. Trav. Stn. mar. Endoume, Fr.*, 25, 117-235.
- TUZOVSKIJ P.V. (1978) - Peculiarities of the body chaetome structure in the water mites of the family Pontarachnidae. *Biol. Morya*, (5), 75-79.
- VIETS K. (1939-40) - Meeresmilben aus der Adria (Halacaridae und Hydrachnellae, Acari). *Arch. Naturg. (N.F.)*, 1939, 8, 518-550; 1940, 9, 1-135.
- VIETS K. (1941) - Marine Halacaridae und Hydrachnellae (Acari) von der dalmatinischen Küste bei Split (Jugoslavien). *Godišn. Oceanografskog Inst., Split*, 2, 147-155.
- VIETS K. (1955-56) - Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae (Acari). Teil I, II, III. G. Fischer, Jena.
- VIETS K. (1957) - Die Wassermilben-Gattungen *Pontarchna* und *Litarachna* (Hydrachnellae, Acari). *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VI, Zool.*, 13, 147-155.
- WALTER C. (1925) — Marine Hygrobatidae. Revision der Wassermilben— Genera *Pontarchna* Philippi und *Nautarchna* Moniez. *Int. Rev. Ges. Hydrob. Hydrogr.*, 14, 1-54.