

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

## IDRACNELLE ED ALACARIDI (ACARI) DI UNA PRATERIA DI *POSIDONIA OCEANICA* (L.) DELILE DELL'ISOLA D'ISCHIA (\*\*)

**Riassunto** — Vengono forniti alcuni dati bio-ecologici, comparati con quelli riguardanti una precedente indagine, su due specie di Idracnelle (*Pontarachna aenariensis* e *Litarachna communis*) raccolte in una prateria di *Posidonia oceanica* a Lacco Ameno d'Ischia. Nella medesima prateria sono state inoltre raccolte otto specie di Alacaridi: *Rhombognathus praegracilis*, *Halacarus subtilis*, *Copidognathus magnipalpus magnipalpus*, *Agaue chevreuxi*, *A. panopae*, *A. adriatica*, *Agauopsis brevipalpus brevipalpus*, *A. microrhyncha*. *R. praegracilis*, *H. subtilis* e *A. adriatica* sono nuove per l'Italia. Sono stati infine considerati due parametri utili all'identificazione delle tre specie *Agaue chevreuxi*, *A. panopae* e *A. adriatica*.

**Abstract** — *Hydrachnellae and Halacaridae (Acari) from a Posidonia oceanica (L.) Delile meadow of the Isle of Ischia.* Some bio-ecological data regarding two species of Hydrachnellae (*Pontarachna aenariensis* and *Litarachna communis*), found in a *Posidonia oceanica* meadow at Lacco Ameno in the Isle of Ischia (Southern Italy), are presented and compared with those of a previous study. Besides, in the same meadow, eight species of Halacarids were also found: *Rhombognathus praegracilis*, *Halacarus subtilis*, *Copidognathus magnipalpus magnipalpus*, *Agaue chevreuxi*, *A. panopae*, *A. adriatica*, *Agauopsis brevipalpus brevipalpus*, *A. microrhyncha*. *R. praegracilis*, *H. subtilis* and *A. adriatica* are new for Italy. Finally two parameters which can be useful for the identification of the three species *Agaue chevreuxi*, *A. panopae* and *A. adriatica* have been considered.

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

La presente ricerca costituisce un secondo contributo alla conoscenza dell'acarofauna vivente in una prateria di *Posidonia oceanica*, sita nei pressi di Punta Vico a Lacco Ameno di Ischia, già investigata nel novembre 1979 (MARI e MORSELLI, 1983).

---

(\*) Dipartimento di Biologia Animale - Università di Modena

(\*\*) Ricerca eseguita con contributi del M.P.I.

Il materiale è stato raccolto nell'aprile-maggio 1981 da ricercatori della Stazione Zoologica di Napoli, nell'ambito di un vasto programma di ricerche sull'ecosistema «*Posidonia oceanica*» e ci è stato inviato per lo studio. L'attrezzatura e la tecnica di campionamento sono le medesime impiegate nel corso della precedente indagine: un retino con apertura di cm  $20 \times 40$  e con maglie di  $400 \mu\text{m}$ , azionato a mano da un subacqueo. Il numero di stazioni, fissate lungo un gradiente batimetrico da  $-1$  a  $-30$  m di profondità, è stato ridotto da 12 del 1979 a 6 e per ognuna sono stati prelevati tre replicati. La raccolta ha consentito la cattura di più di 500 esemplari tra Idracnelle e Alacaridi.

### Idracnelle

Sono stati catturati 394 esemplari di *Litarachna communis* Walter e 68 di *Pontarachna aenariensis* Mari e Morselli, specie già segnalate nella precedente raccolta. Nonostante che in questa seconda indagine non siano state prese in considerazione tutte le stazioni del 1979, ed alcune siano intermedie, è stato possibile ricavare alcuni interessanti dati bio-ecologici sulle due specie.

— Il primo dato che si desume dall'analisi di Tab. 1 è la netta prevalenza numerica di *L. communis* su *P. aenariensis* in entrambe le stagioni; in autunno infatti la prima costituisce il 95% del totale delle due specie ed in primavera approssimativamente l'85%.

— Il massimo di abbondanza di individui delle due forme si osserva alle batimetrie comprese tra  $-1$  e  $-5/6$  m, con circa il 90% in autunno ed il 95% in primavera. Tuttavia si nota la tendenza di entrambe le specie a portarsi verso gli strati più superficiali nel periodo primaverile: ne è prova la cattura alla profondità di  $-1$  m di ben 130 individui delle due specie su un totale di 462, contro 2 soltanto (su 1777) dell'autunno.

— Come nel prelievo dell'autunno 1979, non sono state catturate forme giovanili.

— La durata nel corso dell'anno del periodo riproduttivo delle due specie è diversa: infatti, mentre in primavera oltre l'80% delle ♀♀ di *L. communis* sono ovigere (con 1-5 uova), in autunno la percentuale scende ad un valore inferiore al 2%. Non così *P. aenariensis* che presenta un'elevata percentuale di ♀♀ ovigere, all'incirca l'88%, in entrambe le stagioni.

— Un dato interessante emerge infine dall'esame della sex ratio del-

TABELLA 1

prof.	Autunno 1979						Primavera 1981					
	<i>P. aenariensis</i>			<i>L. communis</i>			<i>P. aenariensis</i>			<i>L. communis</i>		
	♀ ♀	♂ ♂	tot.	♀ ♀	♂ ♂	tot.	♀ ♀	♂ ♂	tot.	♀ ♀	♂ ♂	tot.
— 1 m	—	—	—	—	2	2	10	4	14	98	18	116
— 2 m	—	1	1	3	17	20						
— 3 m	30	7	37	79	478	557						
— 4 m	27	7	34	70	472	542						
— 5 m							39	10	49	221	36	257
— 6 m	10	1	11	117	274	391						
— 8 m	1	1	2	20	39	59						
— 10 m	—	—	—	5	40	45	—	—	—	9	2	11
— 12 m	—	—	—	9	41	50						
— 15 m	—	—	—	5	11	16	—	—	—	5	3	8
— 19 m	—	—	—	5	4	9						
— 20 m							—	—	—	—	—	—
— 25 m	—	—	—	1	—	1						
— 30 m	—	—	—	—	—	—	4	1	5	2	—	2
	68	17	85	314	1378	1692	53	15	68	335	59	394

le due specie. In primavera le ♀♀ di *L. communis* prevalgono nettamente sui ♂♂, con una percentuale prossima all'85%; in autunno si osserva invece un'inversione del rapporto sessi, con una percentuale delle ♀♀ che scende intorno al 19%. Di *P. aenariensis*, al contrario, sono sempre state catturate più ♀♀ che ♂♂ in entrambe le stagioni (78% in primavera e 80% in autunno).

### Alacaridi

Ad integrazione dell'indagine sugli Acari della prateria, vengono qui considerati anche gli Alacaridi raccolti nelle due campagne, che nel lavoro precedente erano stati trascurati, trattandosi di pochi individui appartenenti a specie già note per l'Italia. Nel prelievo primaverile il numero delle catture è notevolmente aumentato e tre specie sono risultate nuove per l'Italia. Complessivamente sono stati raccolti 60 esemplari — 12 in autunno e 48 in primavera — appartenenti ad otto specie: *Rhombognathus praegracilis*, *Halacarus subtilis*, *Copidognathus magnipalpus magnipalpus*, *Agae chevreuxi*, *A. panopae*, *A. adriatica*, *Agauopsis brevipalpus brevipalpus*, *A. microrrhyncha*.

*Agae panopae* è la specie più frequente, con oltre il 50% degli individui raccolti, ed è distribuita lungo tutto il gradiente batimetrico.

Nella descrizione degli Alacaridi vengono usate le seguenti abbreviazioni:

AD placca dorsale anteriore o predorsale

PD placca dorsale posteriore o postdorsale

GA placca genito-anale

GP placca genitale

GO orifizio genitale

P-1, -2, -3, -4 = primo, secondo, terzo, quarto articolo dei palpi

ZI, II, III, IV zampe del primo, secondo, terzo, quarto paio

Lip lunghezza dall'uroporo all'estremità del rostro o ipostoma

Lid lunghezza dell'idiosoma

l larghezza dell'idiosoma

PN protoninfa

DN deutoninfa

### *Rhombognathus praegracilis* Viets, 1939

Due ♂♂ sono stati catturati in primavera a —1 m di profondità. Le dimensioni sono: Lip 377, 378 µm, Lid 339, 343 µm, l 215, 207 µm.

Le loro caratteristiche morfologiche sono in buon accordo con la descrizione di Viets. Il numero di setole del telofemore varia, nel medesimo individuo, anche tra le zampe corrispondenti dei due lati: ZI-3 può avere 1 o 2 setole ventrali, ZII-3 0 o 1 setola ventrale, ZIII-3 2 o 3 setole dorsali.

*R. praegracilis* è stata segnalata nel bacino del Mediterraneo, lungo le coste iugoslave, algerine e francesi.

*Halacarus subtilis* Viets, 1940

È stato rinvenuto un solo  $\sigma$  a —15 m nel prelievo primaverile. Le misure sono: Lip 434  $\mu\text{m}$ , Lid 392  $\mu\text{m}$ , l 207  $\mu\text{m}$ .

Malgrado il cattivo stato dell'esemplare, è stata riscontrata una buona concordanza di caratteri con la descrizione di Viets.

Questa specie era nota solamente per le coste iugoslave.

*Copidognathus magnipalpus magnipalpus* (Police, 1909)

In primavera sono state rinvenute 4  $\text{♀}$   $\text{♀}$ : tre a —1 m ed una ovigera a —5 m di profondità. Le loro dimensioni sono: Lip 396-422  $\mu\text{m}$ , Lid 343-369  $\mu\text{m}$ , l 189-226  $\mu\text{m}$ .

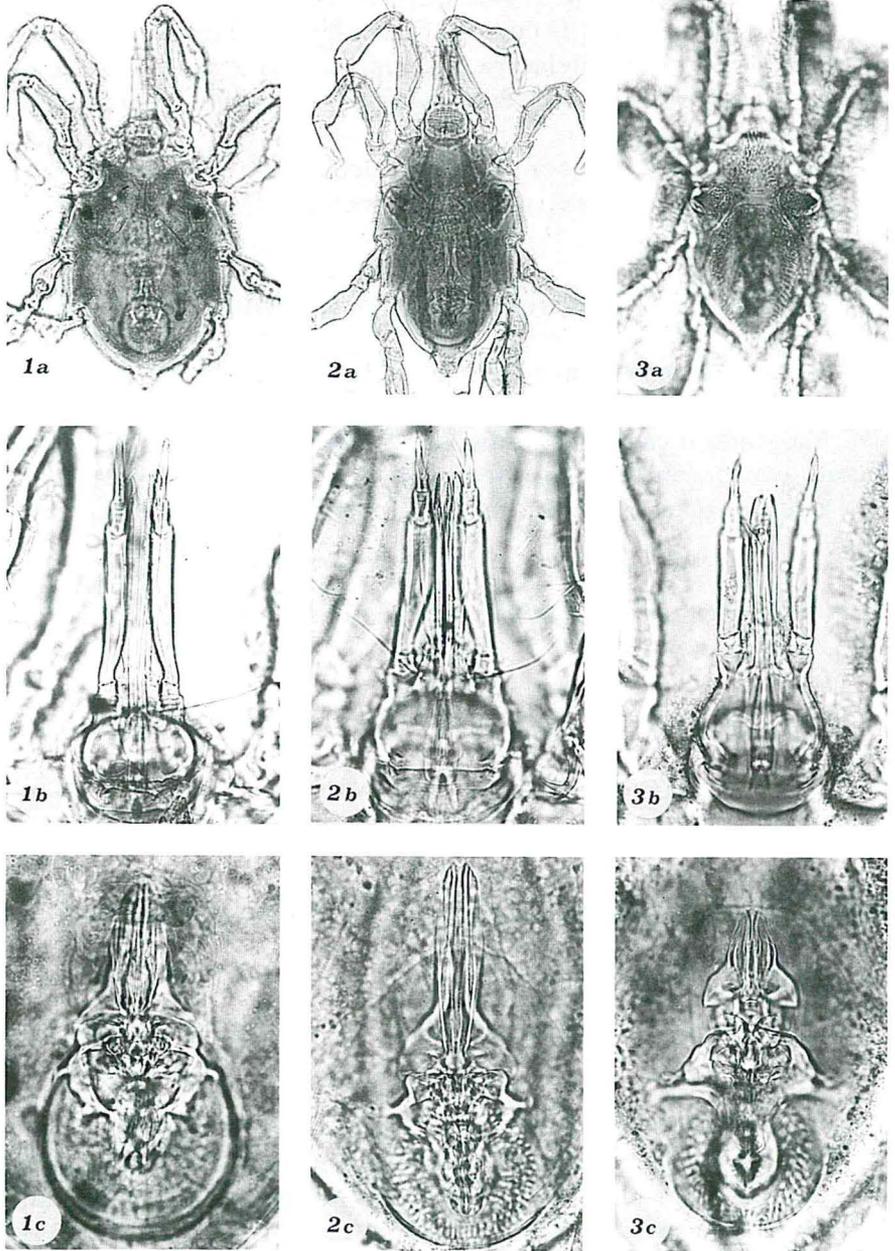
Questa sottospecie, nota nel Mediterraneo e nel Mar Nero, era già stata segnalata in Italia (POLICE, 1909; MORSELLI, 1980).

*Agae chevreuxi* (Trouessart, 1889)

(Tav. I, 1 a-c)

Sono stati raccolti una deutoninfa a —6 m di profondità in autunno, una  $\text{♀}$  ed un  $\sigma$  a —1 m in primavera. La  $\text{♀}$  misura: Lip 837  $\mu\text{m}$ , Lid 655  $\mu\text{m}$ , l 409  $\mu\text{m}$ ; il  $\sigma$ : Lip 801  $\mu\text{m}$ , Lid 628  $\mu\text{m}$ , l 419  $\mu\text{m}$ ; la deutoninfa: Lip 592  $\mu\text{m}$ , Lid 435  $\mu\text{m}$ , l 280  $\mu\text{m}$ .

Gli esemplari presentano una buona concordanza di caratteri con le descrizioni di LOHMANN (1893) e VIETS (1940). Le creste sulla AD decorrono parallele e le setole sul dorso sono incappucciate. Le unghie sono fornite di un pettine che si estende lungo tutto il bordo concavo e che si prolunga anche sul robusto dente accessorio, così come è stato raffigurato da LOHMANN (1893, Tav. IV, Figg. 10, 11) e descritto da Viets.



Tav. I - *Agave chevreuxi*: 1a) faccia dorsale, 1b) gnatosoma in visione ventrale, 1c) armatura peniena.

*Agave panopae*: 2a) faccia dorsale, 2b) gnatosoma in visione ventrale, 2c) armatura peniena.

*Agave adriatica*: 3a) faccia dorsale, 3b) gnatosoma in visione ventrale, 2c) armatura peniena.

Nella femmina lungo il bordo anteriore della GA si trovano un paio di setole perigenitali per lato, altre due paia sono situate latero-anteriormente al GO, lungo 78  $\mu\text{m}$  e largo 70  $\mu\text{m}$ , e quattro paia circondano latero-posteriormente l'apertura. Non sono state osservate setole subgenitali; l'ovopositore non supera il margine anteriore della GA. Nel maschio il GO, lungo 52  $\mu\text{m}$  e largo 37  $\mu\text{m}$ , è circondato da 81 setole perigenitali; sugli scleriti genitali vi sono due paia di spine anteriori e tre paia posteriori. La parte rostrale dell'armatura peniena è relativamente corta e robusta.

Nella deutoninfa le setole sul dorso sono incappucciate; la GP ha un paio di setole e le consuete due paia di ventose genitali.

*A. chevreuxi* è una specie ad ampia diffusione geografica: Europa, Africa, Australia. Non è da ritenersi valida, secondo NEWELL (1984), la segnalazione di TROUËSSART (1896b) in Cile (Bahia de Caldera). In Italia è stata segnalata nell'alto Adriatico (KRANTZ, 1970).

*Agaue panopae* (Lohmann, 1893)

(Fig. 1 a, b; Tav. I, 2 a-c)

Sono stati catturati 10 esemplari (3 ♀♀ con un uovo ciascuna, 3 ♂♂, 4 DN) in autunno e 27 (17 ♀♀ tutte ovigere con 1-13 uova, 5 ♂♂, 1 PN, 4 DN) in primavera, lungo tutto il gradiente batimetrico; sia in primavera che in autunno si trovano più abbondanti nelle stazioni superficiali tra -1 e -5/6 m di profondità.

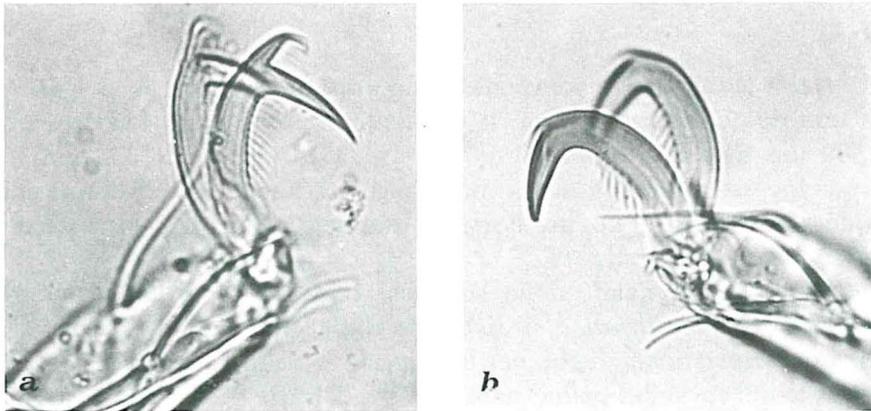


Fig. 1 - *Agaue panopae*: a) unghia «tipo chevreuxi» di un esemplare di Ischia, b) unghia di un esemplare di Piombino.

Le misure qui riportate si riferiscono a 8 ♀ ♀, 4 ♂ ♂, 1 PN e 2 DN. ♀ ♀: Lip 679-792  $\mu\text{m}$ , Lid 555-655  $\mu\text{m}$ , l 300-376  $\mu\text{m}$ ; ♂ ♂: Lip 628-692  $\mu\text{m}$ , Lid 528-555  $\mu\text{m}$ , l 300-340  $\mu\text{m}$ ; PN: Lip 644  $\mu\text{m}$ , Lid 546  $\mu\text{m}$ , l 273  $\mu\text{m}$ ; DN: Lip 673, 755  $\mu\text{m}$ , Ltr 510, 610  $\mu\text{m}$ , l 273, 290  $\mu\text{m}$ .

Sul P-2 è presente una setola squamiforme e bifida nelle ♀ ♀, più lunga e liscia nei ♂ ♂, carattere già osservato negli esemplari di Piombino (MORSELLI e MARI, 1984).

Le creste sull'AD sono più o meno convergenti anteriormente e le placche dell'idiosoma hanno sviluppo diverso nei vari esemplari.

Nelle femmine attorno al GO, lungo 75-83  $\mu\text{m}$  e largo 51-59  $\mu\text{m}$ , si contano 16-21 setole perigenitali disposte in due gruppi, l'uno anteriore e l'altro attorno al GO; il lungo ovopositore oltrepassa il margine anteriore della GA. Nei maschi il GO, che misura 50-54  $\mu\text{m}$  di lunghezza e 37-39  $\mu\text{m}$  di larghezza, è circondato da 100-110 setole perigenitali; sugli scleriti genitali sono impiantate due paia di spine subgenitali anteriori e tre paia posteriori. L'armatura peniena, lunga e slanciata, supera ampiamente il margine anteriore della GA.

Le unghie, a differenza degli esemplari descritti da VIETS (1940) e di quelli di Piombino (Fig. 1b), hanno un pettine sviluppato lungo tutto il bordo concavo e finanche sul dente accessorio, come in *A. chevreuxi* (Fig. 1a).

*A. panopae* è una specie ad ampia diffusione: Europa, Africa, Sud America, Australia. In Italia è stata rinvenuta a Piombino (MORSELLI e MARI, 1984).

*Agave adriatica* Viets, 1940  
(Tav. I, 3 a-c)

Nella campagna primaverile sono stati raccolti un ♂ a -15 m ed una deutoninfa a -30 m. Il ♂ misura: Lip 655  $\mu\text{m}$ , Lid 504  $\mu\text{m}$ , l 300  $\mu\text{m}$  e la deutoninfa: Lip 539  $\mu\text{m}$ , Lid 437  $\mu\text{m}$ , l 232  $\mu\text{m}$ .

I due esemplari di Ischia mostrano una buona concordanza con la descrizione di Viets, ma l'ornamentazione a favo delle creste del dorso è meno accentuata.

Nella parte iniziale della sua descrizione VIETS (1940, pag. 69) asserisce che *A. adriatica* si distingue dalla vicina *A. nationalis*, fra altre caratteristiche, anche per la mancanza della setola nella faccia ventrale dei tarsi del primo paio di zampe. Dalle nostre osservazioni sugli esemplari di Ischia e su due preparati dello stesso Viets (Collezione K. Viets: Olotipo, ♂, Rovigno, Pta Muccia, 1-2 m, 24.7.1934,

Viets leg., Nr. 5380; Paratipo, ♀♀ e ♂♂, Rovigno, Arca, R51, 2.8.1934, Nr. 5502, Zoologisches Museum di Amburgo) che abbiamo avuto in visione, risulta, al contrario, che una setola è sempre presente nell'area centrale della faccia di flessione di ZI-6.

Attorno al GO del maschio, lungo 44  $\mu\text{m}$  e largo 37  $\mu\text{m}$ , sono impiantate una novantina di setole perigenitali in 2-3 cerchi concentrici; sugli scleriti genitali vi sono due paia di spine subgenitali nella metà anteriore e tre paia in quella posteriore. La parte rostrale dell'armatura peniena è corta e tozza, con alla base due espansioni laterali di forma subtriangolare (Tav. I, 3 c).

Nella deutoninfa l'ornamentazione è meno accentuata che nell'adulto; la piccola placca genitale ha due paia di ventose ed un paio di setole.

*A. adriatica* era nota soltanto per le coste iugoslave.

#### *Agauopsis brevipalpus brevipalpus* (Trouessart, 1889)

Una sola ♀, con 5 uova, è stata raccolta in primavera a —5 m di profondità. Essa misura: Lip 592  $\mu\text{m}$ , Lid 464  $\mu\text{m}$ , l 351  $\mu\text{m}$ .

*A. brevipalpus* è una specie cosmopolita, già segnalata in Italia (KRANTZ, 1970; MORSELLI e MARI, 1981, 1984).

#### *Agauopsis microrhyncha* (Trouessart, 1889)

Sono state raccolte 1 ♀ con un uovo a —12 m di profondità nel prelievo autunnale, 2 ♀♀ con un uovo ciascuna, 5 ♂♂, 1 deutoninfa a —1 m ed 1 ♂ a —10 m in primavera. ♀♀: Lip 494-513  $\mu\text{m}$ , Lid 452-494  $\mu\text{m}$ , l 313-358  $\mu\text{m}$ ; ♂♂: Lip 471-490  $\mu\text{m}$ , Lid 441-452  $\mu\text{m}$ , l 302-321  $\mu\text{m}$ ; DN: Lip 430  $\mu\text{m}$ , Lid 400  $\mu\text{m}$ , l 294  $\mu\text{m}$ .

*A. microrhyncha* è nota in Europa, Africa, Nord America, Australia. In Italia è stata segnalata lungo le coste toscane (MORSELLI, 1969; MORSELLI e MARI, 1984).

Discussione su *Agau chevreuxi*, *A. panopae* e *A. adriatica*

Nel 1889 Trouessart segnala il rinvenimento della nuova specie *Leptopsalis chevreuxi* su materiale proveniente da le Croisic (1889a, p. 1180) ma, più interessato ad approfondire le caratteristiche del

genere *Leptopsalis* da lui stesso istituito l'anno precedente (che in seguito muterà in *Leptospathis* (1894 a), considerandolo ora un sottogenere di *Halacarus* ora un genere, perché il precedente nome era pre-occupato), non ne fornisce che una descrizione alquanto sommaria, senza corredarla di disegni (1889 b, c). Negli anni successivi Trouessart menziona parecchie volte questa specie e ne segnala la presenza in numerose altre località (1893, 1894 a, b, 1896 a, b, c, d) ma non ne esegue alcuna raffigurazione, limitandosi a rilevare qualche differenza tra individui di diversa provenienza.

Una più ampia descrizione della specie (che denomina dapprima *Halacarus chevreuxi* e successivamente, a partire dal 1901, *Halacarus (Polymela) chevreuxi*), corredata di accurati disegni, viene nel frattempo fornita da LOHMANN (1893, Tav. IV, Figg. 3-7 e 10, 11), che ha studiato esemplari provenienti da Sydney, confrontandoli con materiale di Trouessart; nel lavoro l'autore enumera anche alcune differenze con la nuova specie *Halacarus panopae* da lui stesso istituita.

Il primo disegno di *Halacarus (Leptospathis) chevreuxi* ad opera di Trouessart risale soltanto al 1898 (Tav. XII). Per la sua esecuzione l'autore però non si avvale di un esemplare del luogo originario, ma di materiale proveniente da Grandcamp-les-Bains e Cricqueville (località della Manica nella baia della Senna). Nonostante appaiono evidenti differenze rispetto al disegno di Lohmann (ne sono esempio le creste convergenti ad angolo acuto sull'AD, l'ornamentazione e la forma della PD, la lunghezza dello gnatosoma, la considerevole estensione delle lamelle dell'idiosoma e delle zampe), Trouessart non le prende in considerazione, ma si limita a sottolineare il grande sviluppo delle lamelle, che collega alla temperatura dei luoghi di rinvenimento ed alla stagione.

K. Viets attribuisce nel 1928 la *chevreuxi* e nel 1932 la *panopae* al genere *Agaue*, istituito da Lohmann nel 1889, definendo nel contempo altri caratteri distintivi fra le due specie, in aggiunta a quelli rilevati da Lohmann. Nel 1940 Viets istituisce la nuova specie *Agaue adriatica*, su materiale proveniente da Rovigno. L'autore considera questa forma, a causa del rigonfiamento dell'estremità distale delle tibie, vicina sia ad *A. chevreuxi* che ad *A. panopae*, da cui tuttavia la distingue per il P-4 che supera in lunghezza la metà del P-2, per la forma diversa delle placche AD e PD e per l'andamento delle creste che le percorrono longitudinalmente (per es. quelle sulla AD decorrono pressoché parallele in *A. chevreuxi*, convergono anteriormente in *A. panopae*, mentre si uniscono davanti ad angolo acuto in *A. adriatica*), per la notevole estensione delle lamelle (conformate a fa-

vo rinforzato da raggi chitinosi) dell'idiosoma e delle zampe, che nelle altre due specie si presentano invece solitamente più lisce.

Secondo LOHMANN (1893) *A. chevreuxi* differisce da *A. panopae* per la taglia generalmente maggiore, per l'aspetto più massiccio dell'idiosoma, per la forma delle placche idiosomali, per l'andamento delle creste sull'AD e per il numero di setole nella faccia di flessione di ZII-5 (5 contro le 4 di *A. panopae*). Alle differenze riscontrate da Lohmann, VIETS (1940) aggiunge, per quanto concerne la femmina, la forma della GA (piriforme, ossia allungata e ristretta anteriormente in *A. chevreuxi*, più largamente arrotondata in *A. panopae*), la disposizione delle setole lungo il bordo anteriore della placca stessa (ripartite in due gruppetti di 2 o 3 setole per lato in *A. chevreuxi*, isolate e pressoché equidistanti tra loro in *A. panopae*) e la lunghezza dell'ovopositore (relativamente corto in *A. chevreuxi*, più lungo e slanciato in *A. panopae*); egli indica inoltre quale carattere distintivo tra le due specie la forma dell'unghia, che in *A. chevreuxi* presenta un pettine costituito da numerosi denti distribuiti lungo tutto il bordo concavo e perfino sul robusto dente accessorio, mentre in *A. panopae* appare provvista di 6-7 denti limitati alla sola metà prossimale.

Nonostante ciò, l'ampia variabilità di gran parte dei caratteri sopra elencati ha sovente ingenerato dubbi e confusioni, rendendo talvolta incerta la determinazione di esemplari delle tre specie. Valga ad esempio il carattere «sviluppo del pettine delle unghie», considerato da Viets un valido strumento diagnostico per distinguere *A. chevreuxi* da *A. panopae*, ma che per gli esemplari di *A. panopae* di Ischia risulta inidoneo, giacché essi non presentano il pettine ridotto, ma uno del tutto simile a quello di *A. chevreuxi*. Esemplari provenienti da aree diverse delle coste italiane presentano entrambi i tipi di unghia. È interessante osservare, senza la pretesa di trarre conclusioni generali, che gli esemplari con unghia «tipica» provengono da fondi con alghe filamentose o a cespuglio, mentre quelli con unghie «tipo *chevreuxi*» da zone con *Posidonia oceanica*. Lo studio degli esemplari di Ischia e il confronto con individui di altre località delle coste italiane (Campania, Lazio, Toscana), nonché con preparati di Trouessart e Viets, ci ha consentito di individuare due parametri utili, a nostro giudizio, per il riconoscimento delle tre specie. Il primo è stato ottenuto rapportando, in ciascuna specie, la lunghezza dell'ipostoma alla lunghezza della base dello gnatosoma: tale rapporto risulta all'incirca 2:1 in *A. chevreuxi*, 1,5:1 in *A. panopae* e 1,1:1 in *A. adriatica*. Per inciso rammentiamo che la straor-

dinaria lunghezza dell'ipostoma di *A. chevreuxi* è stata ripetutamente sottolineata da TROUSSERT (1889 b, c). Nei maschi delle tre specie è inoltre diversa la forma e la lunghezza della parte rostrale dell'armatura peniena: lunghetta in *A. chevreuxi*, lunga e slanciata in *A. panopae*, corta e tozza in *A. adriatica* (Tav. I, 1 c, 2 c, 3 c).

Non poche perplessità suscita infine la determinazione come *A. chevreuxi* dell'esemplare disegnato da TROUSSERT nel 1898, e riportato da ANDRÈ nel 1946 (Fig. 60, p. 107), a causa delle notevoli differenze con la forma illustrata da LOHMANN (1893). Abbiamo avuto l'opportunità di esaminare tre preparati della collezione Trouessart conservati al Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi:

- 17A5 *Halacarus chevreuxi* Trt. Pas de Calais (dragages) 25 à 58 m. Le Portel, P. Hallez coll., 15 ind., prep. microscopico
- 17A6 *Halacarus (Leptopsalis) chevreuxi* n. sp. Algues rouges (*Coralina officinalis*) Zone des Laminaires, Le Croisic, Chevreux coll., 1 ♀, prep. microscopico
- 17A7 *Halacarus (Leptopsalis) chevreuxi* Trt. St. Jean de Luz, G. Neumann coll., 4 ind. in acido lattico 50% provenienti da un preparato microscopico.

Per quanto ci è stato possibile appurare, considerato il cattivo stato di conservazione dei preparati, riteniamo che la femmina di Le Croisic come pure un maschio ed una femmina di Saint Jean de Luz siano *A. chevreuxi*. Gli individui di Le Portel sono invece diversi per la convergenza ad angolo acuto delle creste sulla AD, per la forma e le dimensioni delle placche ventrali, per il numero e la posizione delle setole perigenitali nelle femmine e per la lunghezza della parte rostrale della armatura peniena dei maschi, che appare più simile a quella di *A. adriatica* che non a quella di *A. chevreuxi*. Pertanto è nostra opinione che gli esemplari di Le Portel, come pure l'individuo disegnato da Trouessart, non siano *A. chevreuxi*, ma piuttosto *A. adriatica*, o forme affini. L'ampia variabilità dei caratteri di *A. chevreuxi*, congiunta alla mancanza di adeguati caratteri diagnostici, hanno indotto Trouessart in errore, facendogli attribuire a questa specie anche individui appartenenti ad altre specie. A conferma di ciò si può ricordare che anche NEWELL (1984) ritiene di attribuire ad *Agauë marginata* VIETS, un esemplare maschio del Cile, determinato da TROUSSERT (1896b) come *Halacarus chevreuxi*.

## RINGRAZIAMENTO

Si ringrazia la dott. Gisela Rack dello Zoologisches Institut und Zoologisches Museum di Amburgo e il dott. Michel Naudo del Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi per i preparati inviatici in visione.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDRÉ M. (1946) - Halacariens marins. *Faune de France*, **46**, Lechevalier, Paris, 152 pp.
- KRANTZ G.W. (1970) - *Agauopsis vidae*, a new species of Halacaridae (Acari: Prostigmata) from the Northern Adriatic Sea, with notes on its behaviour. *Archo Oceanogr. Limnol.*, **16**: 247-261.
- LOHMANN H. (1889) - Die Unterfamilie der Halacaridae Murr. und die Meeresmilben der Ostsee. *Zool. Jahrb., Syst.*, **4** (2): 269-408, Tav. 6-8.
- LOHMANN H. (1893) - Die Halacarinen der Plankton-Expedition. In: V. Hensen, Ergebnisse der in den Atlantischen Ocean von Mitte Juli bis Anfang November 1889 ausgeführten Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, **2**, G,  $\alpha$ ,  $\beta$ , Lipsius & Tischer, Kiel & Leipzig, pp. 11-95, 13 Tav.
- LOHMANN H. (1901) - Halacaridae. Das Tierreich, Berlin, **13**: 273-305.
- 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.
- 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. (1981) - Alacaridi (Acari, Prostigmata) di fondi sabbiosi della costa ionica del Salento. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, ser. B, **88**: 229-247.
- 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.
- NEWELL I.M. (1984) - Antarctic Halacaroidea. *Antarct. Res. Ser.*, **40**: 1-284.
- POLICE G. (1909) - Alcune nuove specie di Halacaridae del Golfo di Napoli. *Arch. Zool.*, Napoli, **3**: 409-443, Tav. 13-14.
- TROUSSERT E. (1889a) - Sur les Acariens marins des côtes de France. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, **108**: 1178-1181.
- TROUSSERT E. (1889b) - Diagnoses d'espèces et genres nouveaux d'Acariens marins (Halacaridae) des côtes de France. *Naturaliste*, Paris, ser. 2, **11**, No. 56: 162.
- TROUSSERT E. (1889c) - Revue synoptique de la famille des Halacaridae. *Bull. scient. Fr. Belg.*, Paris, ser. 3, 2 année, **20**: 225-251.
- TROUSSERT E. (1893) - Au bord de la mer. Géologie, faune et flore des côtes de France de Dunkerque à Biarritz. Biblioth. scient. contemporaine, Baillièrè & Fils, Paris, 344 pp.

- TROUSSERT E. (1894a) - Note sur les Acariens marins (Halacaridae) dragués par M.P. Hallez dans le Pas-de-Calais. *Rev. Biol. Nord Fr.*, Lille, **6**, 1893-1894, 4: 154-184.
- TROUSSERT E. (1894b) - Note sur les Acariens marins (Halacaridae), récoltés par M. Henri Gadeau de Kerville sur le littoral du département de la Manche. (Juillet-Août 1893). *Bull. Soc. Amis Sci. nat., Rouen.*, **9**: 139-175, Tav. 7-11.
- TROUSSERT E. (1896a) - Description d'espèces nouvelles d'Acariens marins (Halacaridae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, **65**: 250-253.
- TROUSSERT E. (1896b) - Note sur les Acariens marins recueillis par M. le Dr. F. Delfin dans la Baie de Caldera (Chili). *Actes Soc. cient. Chile*, Santiago, **6**: 61-62.
- TROUSSERT E. (1896c) - Halacariens. (Résultats scientifiques de la Campagne du «Caudan» dans le Golfe de Gascogne. Août-Septembre 1895). *Ann. Univ. Lyon*, **26**: 325-353, Tav. 9-11.
- TROUSSERT E. (1896d) - Mode de distribution topographique des Entomostracés et des Acariens marins sur les côtes de France et description de l'*Acaromantis squilla* Trt. *Mém. Soc. natl. Sci. nat., math., Cherbourg*, **30**: 91-98.
- TROUSSERT E. (1898) - Note sur les Acariens marins (Halacaridae) récoltés par M. Henri Gadeau de Kerville sur le littoral du département du Calvados et aux îles Saint-Marcouf (Manche). (Juillet-Septembre 1894). *Bull. Soc. Amis Sci. nat., Rouen*, ser. 4, **33<sup>e</sup> ann.**, 2: 423-434, Tav. 11-12.
- VIETS K. (1928) - Wassermilben aus dem Schwarzen Meer, dem Kaspischen Meer und dem Aral-See. *Abh. naturw. Ver. Bremen*, **27**: 47-80.
- VIETS K. (1932) - Our present knowledge of Australian water-mites (Hydrachnellae et Halacaridae). *Rec. Aust. Mus.*, Sydney, **18**: 364-367.
- VIETS K. (1939-40) - Meeresmilben aus der Adria. (Halacaridae und Hydrachnellae, Acari). *Arch. Naturgesch. (N.F.)*, **8**: 518-550 (1939); **9**: 1-135 (1940).

(ms. pres. il 12 dicembre 1989; ult. bozza il 26 marzo 1990)