

FABIO STOCH (*)

**SU UNA NUOVA «MONOLISTRA (CRUSTACEA, ISOPODA)»
DELLE ACQUE SOTTERRANEE DEL FRIULI
E OSSERVAZIONI SULLA DISTRIBUZIONE
DEI MONOLISTRINI NELL'ITALIA NORDORIENTALE**

(Contributo alla conoscenza degli Isopodi: II)

Nel corso degli ultimi anni le conoscenze sulla sistematica e distribuzione del genere *Monolistra* sono notevolmente progredite per quanto riguarda la Jugoslavia ad opera di KARAMAN (1954) e più recentemente di SKET (1964) e DEELEMEN-REINHOLD (1971), mentre le ultime ricerche intraprese in Italia sull'argomento risalgono ai lavori di STAMMER (1930) e di ARCANGELI (1942a). Molto scarse sono dunque tuttora le nostre conoscenze sulla diffusione dei Monolistrini in territorio italiano e particolarmente nel settore nordorientale, di rilevante importanza zoogeografica, dove erano finora note quattro specie. Di queste soltanto *Monolistra (Typhlosphaeroma) berica berica* (Fabiani, 1901) era ben conosciuta, mentre le altre (*Monolistra* (s. str.) *caeca julia* (Feruglio, 1904), *Monolistra (Typhlosphaeroma) racovitzai racovitzai* Strouhal, 1928 e l'endemismo *Monolistra (Microlistra) schottlaenderi* Stammer, 1930) erano note soltanto per un numero limitato di stazioni. Riveste dunque particolare interesse segnalare in questa sede nuove località di raccolta delle specie citate ed il rinvenimento in una grotta del Friuli di una nuova specie, *Monolistra (Typhlosphaeroma) lavalensis* n. sp., che verrà qui di seguito descritta.

Mi è particolarmente gradito ringraziare il prof. Renato Mezzena, direttore del Museo civico di Storia naturale di Trieste, che ha gentilmente messo a mia disposizione il materiale delle collezioni del Museo, e il dott. Giorgio Alberti, conservatore presso lo stesso Museo, che mi ha fornito il materiale da lui raccolto in alcune grotte della Regione, nell'ambito di ricerche effettuate dal Museo.

Monolistra (Monolistra) caeca julia (Feruglio, 1904)
Spelaeosphaeroma julium Feruglio, 1904

MATERIALE ESAMINATO (Collezione Museo civico di Storia naturale di Trieste):

(*) Istituto di Zoologia e Anatomia Comparata, Università di Trieste.

- Grotta Dovica (o di Villanova), 70 Fr, m 607-617 s.l.m., Lusevera (Udine): 6 giovani.
- Grotta di Villanova (?), Lusevera (Udine): 12.8.1928 molti esemplari (♂♂, ♀♀).
- Grotta Nuova di Villanova, 323 Fr, m 658 s.l.m., Lusevera (Udine): molti esemplari (♂♂, ♀♀, giovani), leg. W. Maucci, 1.11.1953; molti esemplari (♂♂, ♀♀, giovani), leg. G. Alberti, 15.10.1967.
- Grotta S. Giovanni d'Antro, 43 Fr, m 348 s.l.m., Pulfero (Udine): 1 ♂, leg. G. Alberti, 12.11.1967, nella pozzetta all'ingresso dietro l'altare.
- Grotta di Pre Oreak, 66 Fr, m 293 s.l.m., Nimis (Udine): 8 giovani, leg. G. Alberti, 3.12.1967, in una sorgente di sinistra.

DISTRIBUZIONE: endemismo delle Prealpi Giulie; il sistema idrologico ipogeo è in rapporto con il fiume Isonzo. La sottospecie è nota anche in una grotta in Jugoslavia (Grotta Smoganica, Tolmino: STAMMER, 1930; SKET, 1964), sempre legata al bacino dell'Isonzo.

LOCALITA' CITATE: in Italia era nota nella grotta di Pre Oreak (= Par Rieki, località tipica) (FERUGLIO, 1904) e nella grotta Fabbri (= Nuova di Villanova?) (STAMMER, 1930).

OSSERVAZIONI: Gli esemplari citati con (?) raccolti il 12.8.1928 recavano l'indicazione «Höhle Villanuova (Friaul)»; è probabile si tratti degli esemplari raccolti da Strasser e citati da STAMMER (1930, pag. 301) data la coincidenza delle date.

Monolistra (Typhlosphaeroma) berica berica (Fabiani, 1901)
Caecosphaeroma bericum Fabiani, 1901

MATERIALE ESAMINATO: Cogolo della Guerra, n. 127 V, Vicenza: molti esemplari (♂♂, ♀♀, giovani), leg. G. Müller, 9.1930 (Collezione Museo civico di Storia naturale, Trieste).

DISTRIBUZIONE: dintorni di Vicenza e Verona (Monti Lessini, Colli Berici); endemismo (una sottospecie diversa, *M. berica hadzii* Sket, 1959, è presente in Istria).

LOCALITA' CITATE: si rimanda ad ARCANGELI (1942a) e SKET (1964).

OSSERVAZIONI: gli esemplari esaminati provengono dalla località tipica.

Monolistra (Typhlosphaeroma) racovitzai racovitzai Strouhal, 1928

MATERIALE ESAMINATO: risorgive del Lago di Pietrarossa (Gorizia): parecchi esemplari (♂♂, ♀♀, giovani), leg. S. Dolce e F. Stoch,

8.10.1983 (Collezione F. Stoch e Collezione Museo civico di Storia naturale di Trieste).

DISTRIBUZIONE: Slovenia, dove sono presenti anche altre sottospecie; nell'ambito del gen. *Monolistra* è la specie a più larga distribuzione.

LOCALITA' CITATE: in Italia era nota soltanto di alcune risorgive nei pressi di S. Giovanni di Duino (Trieste) (STAMMER, 1930 e 1932), facenti parte dei complessi Moschenizze e Sardoz. Le sorgenti sono alimentate (come le risorgive di Pietrarossa da dove provengono gli esemplari da me esaminati) dalle perdite del Vipacco-Isonzo in territorio jugoslavo e non sono normalmente in rapporto idrologico con il fiume Timavo (anche se possono venir interessate dalle acque del Timavo sotterraneo durante i periodi di piena).

Monolistra (Typhlosphaeroma) lavalensis n. sp.

MATERIALE ESAMINATO: Grotta di La Val, 340 Fr, Clauzetto (Pordenone), m 525 s.l.m. (dopo il terzo pozzo in una vaschetta laterale e nel ramo sinistro, dopo il laghetto-strettoia); leg. G. Alberti, 22.8.1967; 4 ♂♂, 2 ♀♀, 3 giovani. Olotipo (1 ♂ mm 12) e paratipi depositati presso il Museo civico di Storia naturale di Trieste.

DESCRIZIONE: ♂ adulto lungo mm 10-12.2, ♀ mm 10; massima larghezza a livello del V pereonite, mm 6; tegumento privo di rilievi, glabro.

Antenna I: lunga circa 1/6 della lunghezza totale nell'olotipo con flagello composto da 6-8 articoli nel ♂ e 6 nella ♀.

Antenna II: lunghezza pari a poco meno di 1/3 della lunghezza totale; flagello con 11-12 articoli nel ♂ e 9-10 nella ♀.

Apparato boccale caratteristico del gen. *Monolistra*.

Superficie articolare degli epimeri del primo pereonite senza formazioni di rilievo.

Pereopode I della ♀ (Fig. 1b): propodite recante 6 robuste spine sternali; dattilopodite robusto, con una setola e una spina seghettata alla base dell'unghia terminale.

Lunghezza del VII paio di pereopodi pari a circa 1/3 della lunghezza totale.

Pereopode II del ♂ (Fig. 1a): propodite con margine distale concavo che, incontrando il margine mediale, anch'esso leggermente concavo, forma con questo un angolo arrotondato; dattilopodite con apofisi mediale ad angolo retto, spostata verso la metà prossimale dell'articolo.

Pleopode I (Fig. 1c e 1e): conformazione simile nei due sessi, con basipodite recante 1-2 setole non piumate, ed esopodite di forma con-

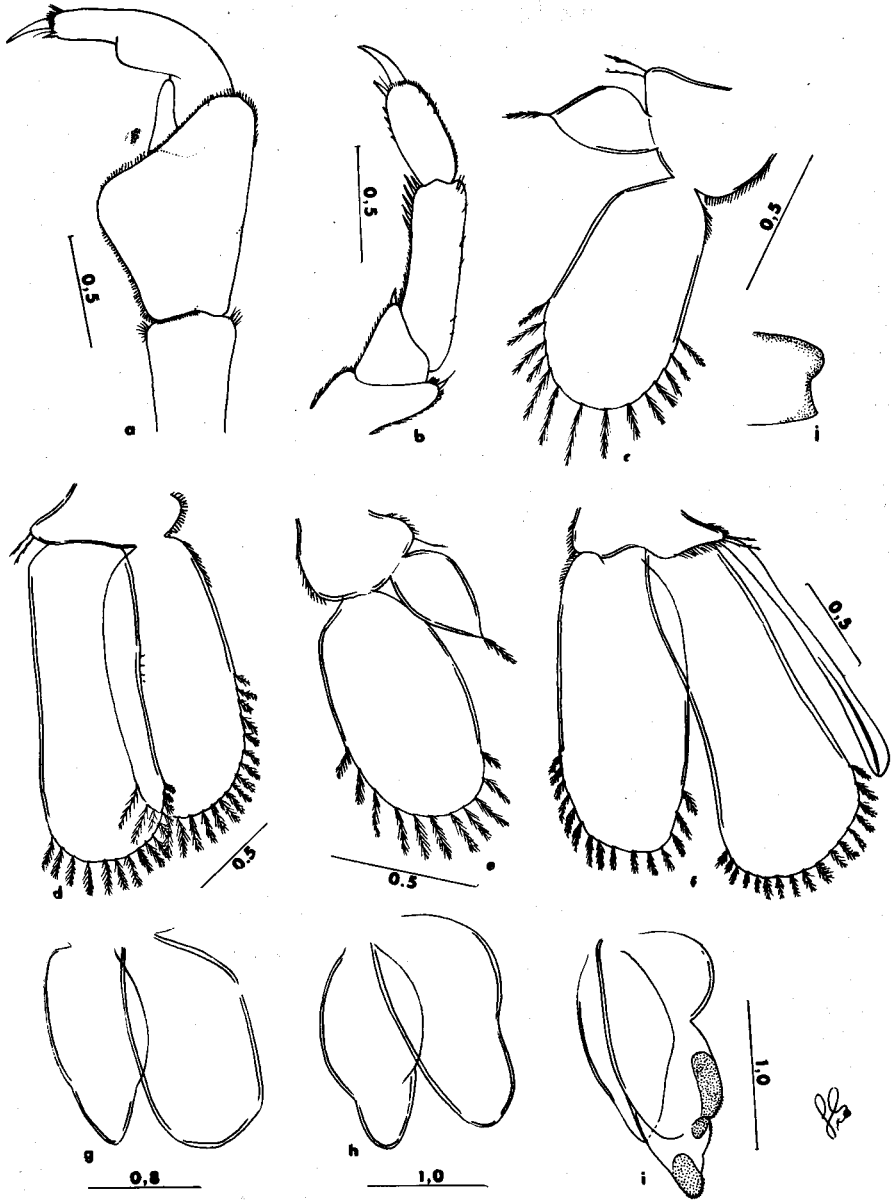


Fig. 1 - *Monolistra lavalensis* n. sp. ♂ di mm 12 (olotipo) e ♀ di mm 10 - a) pereopode II ♀; b) pereopode I ♀; c) pleopode I ♀; d) pleopode II ♀; e) pleopode I ♂; f) pleopode II ♂; g) pleopode III ♀; h) pleopode IV ♀; i) pleopode V ♂; j) pleotelson ♂. (Dimensioni in mm).

sueta, ellissoideale, con 11-14 setole piumate. Endopodite ridotto, caratteristico, arrotondato, di lunghezza massima pari a circa 1/3 di quella dell'esopodite, terminante con un'unica setola piumata.

Pleopode II (Fig. 1d e 1f): esopodite subrettangolare recante 15-17 corte setole piumate, ciliato all'angolo prossimale esterno; endopodite più lungo, con 17-18 setole piumate. Organo copulatore maschile quasi diritto, allargato distalmente.

Pleopodi III e IV (Fig. 1g e 1h): senza caratteristiche di rilievo; area respiratoria dell'esopodite assente.

Pleopode V (Fig. 1i): esopodite terminante ad angolo acuto, con area non marcata; endopodite lungo circa i 4/5 dell'esopodite.

Pleotelson (Fig. 1j) con gobba dorsale molto accentuata, incombenente sul margine posteriore del pleotelson stesso. E' assente ogni traccia di uropodi.

OSSERVAZIONI: La specie è vicina particolarmente a *Monolistra (Typhlosphaeroma) boldorii* Brian, 1931 e presenta affinità sia con la sottospecie nominale che con la sottospecie *bergomas* Arcangeli, 1935; da queste due forme, che in realtà presentano tra loro notevoli differenze morfologiche, *Monolistra lavalensis* si distingue bene per i seguenti caratteri: da *M. boldorii boldorii* per la forma completamente diversa del propodite del pereopode II maschile e per la gobba dorsale del pleotelson più pronunciata; da *M. boldorii bergomas* per l'assenza di formazioni di rilievo sulla superficie articolare degli epimeri del primo pereonite, per la diversa forma sia del propodite che del dattilopodite del pereopode II maschile e per il bordo posteriore del pleotelson non rialzato; da entrambe per la lunghezza e posizione dell'apofisi mediale del dattilopodite del pereopode II maschile, e soprattutto per l'endopodite del pleopode I, molto più corto; si distingue inoltre per il numero dei segmenti antennali e per la setolosità dei pleopodi, ma tali caratteri, data la loro variabilità, sono di secondaria importanza. Le descrizioni originali di *M. boldorii boldorii* di BRIAN (1931) e di *M. boldorii bergomas* di ARCANGELI (1935) non fanno riferimento alla presenza ed eventuale dimensione dell'area dei pleopodi IV e V, che in *M. lavalensis* non è marcata.

La specie qui descritta viene provvisoriamente assegnata, con *M. boldorii*, al sottogenere *Typhlosphaeroma* Racovitza, 1910, che comprende anche, per quanto riguarda la fauna italiana, *M. berica*, *M. racovitzae* e *M. pavani* Arcangeli, 1942 (specie quest'ultima di dubbia validità secondo SKER (1964) che propone di considerarla quale sottospecie di *M. berica*). Queste ultime si distinguono però da *M. lavalensis* e *M. boldorii* per avere l'endopodite del pleopode I più lungo dell'esopodite e di forma diversa. Questo carattere mi sembra denotare una

certa eterogeneità del sottogenere, una revisione del quale sarà oggetto di una successiva nota.

Monolistra (Microlistra) schottlaenderi Stammer, 1930

MATERIALE ESAMINATO: Risorgive del Lago di Pietrarossa (Gorizia): 1 ♂, leg. F. Stoch, 8.10.1983 (Collezione Museo civico di Storia naturale di Trieste).

DISTRIBUZIONE: endemismo delle risorgive del Carso nordoccidentale.

LOCALITA' CITATE: le stesse di *Monolistra racovitzai* (STAMMER, 1930 e 1932).

OSSERVAZIONI: l'esemplare, raccolto assieme a numerosi individui di *M. racovitzai*, riconferma la presenza della specie nel complesso delle risorgive legate al sistema Vipacco-Isonzo. Le risorgive di Moshenizze, località tipica della specie, sono state profondamente modificate da lavori per la costruzione di una carrareccia; ripetuti prelievi non hanno consentito la cattura di alcun esemplare di *M. schottlaenderi* in questa zona.

RIASSUNTO

Viene descritta *Monolistra (Typhlosphaeroma) lavalensis* n. sp., specie affine a *M. (T.) boldorii* Brian and has been discovered in a cave in Friuli. Some new stations of *M. (s. str.) caeca julia* (Feruglio), *M. (Typhlosphaeroma) racovitzai racovitzai* Strouhal e *M. (Microlistra) schottlaenderi* Stammer in Italia.

SUMMARY

Monolistra (Typhlosphaeroma) lavalensis n. sp. is described; the species is similar to *M. (T.) boldorii* Brian and has been discovered in a cave in Friuli. Some new stations of *M. (s. str.) caeca julia* (Feruglio), *M. (Typhlosphaeroma) racovitzai racovitzai* Strouhal and *M. (Microlistra) schottlaenderi* Stammer in Italy are also reported.

BIBLIOGRAFIA

- ARCANGELI A., 1935 - Isopodi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, 74: 204-222.
- — — 1942 - *Monolistra (Typhlosphaeroma) pavani*, nuova specie di Isopodo sferomide cavernicolo. *Boll. Musei Zool. Anat. comp., Torino*, 49 (4): 7-10.
- — — 1942a - Note sopra alcuni Sferomidi cavernicoli italiani (Crostei Isopodi acquatici). *Boll. Musei Zool. Anat. comp., Torino*, 49 (4): 117-125.
- BRIAN A., 1931 - Determinazione di un nuovo materiale di Isopodi cavernicoli raccolti dal rag. L. Boldori sulle Alpi. *Mem. Soc. Entomol. Ital.*, 10: 138-142.
- DEELEMANN-REINHOLD C. L., 1971 - Deux Monolistrini nouveaux (*Crustacea Isopoda*) des eaux souterraines de Croatie. *Int. Journ. Spel.*, 3 (3-4): 205-213.
- FABIANI R., 1901 - Di un nuovo crostaceo isopodo (*Caecosphaeroma bericum* n. sp.) delle grotte dei Colli Berici, nel Vicentino. *Boll. Soc. Entomol. Ital.*, 33 (3-4): 169-176.
- FERUGLIO G., 1904 - Lo *Spelaeosphaeroma julium*. Nuovo crostaceo isopode cavernicolo. *Mondo sotterraneo, Udine*, 1 (1): 8-12 e 1 (2): 25-29.

- KARAMAN S., 1954 - Über die jugoslavischen arten des genus *Monolistra* (Isop.). *Acta Mus. Mac. Sc. Nat., Skopje*, 2 (6-17): 125-143.
- RACOVITZA E., 1910 - Sphéromiens (Première série) et revision des *Monolistrini* (Isopodes Sphéromiens). *Arch. Zool. espér. et gén., (Biospeol. 22) 5e sér.*, 4 (3): 625-758.
- SKET B., 1964 - Östliche Gruppe der *Monolistrini* (*Crust. Isopoda*). I. Systematischer Teil. *Int. Journ. Speleol.*, 1 (1-2): 163-189.
- STAMMER H. J., 1930 - Eine neue Höhlensphäromide aus dem Karst, *Monolistra* (*Typhlosphaeroma*) *schottlaenderi*, und die Verbreitung des Genus *Monolistra*. *Zool. Anz.*, 88 (11-12): 291-304.
- — — 1932 - Die Fauna des Timavo. *Zool. Jahrb. Abt. f. Syst.*, 63: 521-656.
- STROUHAL H., 1928 - Eine neue Höhlensphäromide (Isopod.). *Zool. Anz.*, 77 (3-6): 84-92.