

G. L. PESCE

Dipartimento di Scienze Ambientali - Università di L'Aquila
Via S. Sisto - 67100 L'Aquila

UN NUOVO ARPACTICOIDE DI ACQUE FREATICHE DEL MO-
LISE E CONSIDERAZIONI SULLO « STATUS » TASSONOMICO E
DISTRIBUZIONE DEL GENERE *NITOCRELLA* CHAPPUIS IN
ITALIA (CRUSTACEA COPEPODA : AMEIRIDAE) (*) (**)

SUMMARY

NITOCRELLA FEDELITAE N.SP. FROM PHREATIC GROUNDWATERS OF MOLISE, CENTRAL ITALY, AND REMARKS ON THE TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF THE GENUS « *NITOCRELLA* » IN ITALY (CRUSTACEA COPEPODA : HARPACTICOIDA). - *Nitocrella fedelitae* n.sp., from phreatic groundwaters of Molise, central Italy, is described. Following Petkovski's review of the genus, the new species belongs to *Nitocrella* s.str. and to the « *hirta* » group of species, being close to *N. juturna* Cottarelli, from phreatic waters of Abruzzo (central Italy) and *N. calcaripes* Damian & Botosaneanu, from groundwaters of Roumania. Its specific features are the absence of inner seta on both the first and the second segment of the endopod of leg 1, the armature of the endopod of legs 2 to 4 and the very elongated dorsal furcal seta. Some information is given about the taxonomy and the distribution of the genus *Nitocrella* in Italy.

Il recente rinvenimento di una nuova specie del genere *Nitocrella* Chappuis, sensu PETKOVSKI (1976), in acque sotterranee freatiche del Molise, qui descritta come *Nitocrella fedelitae* n. sp., offre l'occasione per alcune considerazioni sullo « status » tassonomico e sulla distribuzione di questo interessante elemento della stigofauna italiana.

Istituito da CHAPPUIS nel 1923 su materiale cavernicolo della Jugoslavia, con la specie *N. hirta*, il genere *Nitocrella* comprende attualmente numerose specie e sottospecie, la maggior parte delle quali ende-

(*) Contributo alla conoscenza della fauna delle acque sotterranee dell'Italia centro-meridionale : XXV.

(**) Ricerca effettuata con contributo C.N.R. - Gruppo Nazionale di Biologia Naturalistica.

miche e localizzate in habitat sotterranei dulcacquicoli continentali, altre, a più ampia geonemia, in sistemi idrici ipogei oligoalini, alcune in acque superficiali, anche ad elevata salinità (28–34 ‰).

Praticamente cosmopolita, esso presenta una elevata concentrazione di specie nell'area europea, dove alcune di esse risultano presenti in ambienti sotterranei costieri o poco distanti dalla linea di costa, esibendo caratteristiche ecologiche e geonemiche di forme tipicamente « talassoidi ». Un tale modello di distribuzione, insieme alla spiccata eurialità che caratterizza molte specie, concorda abbastanza bene con l'ipotesi di una origine marina per questo genere, le cui specie avrebbero « conquistato » ambienti sotterranei dapprima costieri e successivamente più continentali secondo il « Regression Model » suggerito da STOCK (1977, 1982).

Da un punto di vista tassonomico la situazione del genere *Nitocrella* è stata per lungo tempo confusa e controversa, a causa soprattutto della sua notevole eterogeneità (LANG, 1948 ; NOODT, 1952 ; ROUCH, 1969). È solo nel 1976 che PETKOVSKI ne elabora una completa ed accurata revisione, individuando al suo interno ben cinque generi distinti (*Nitocrella* s.str., *Stygonitocrella* Petkovski, *Nitocrellopsis* Petkovski, *Pseudoleptomesochrella* Lang e *Parapseudoleptomesochra* Lang) caratterizzati da una progressiva riduzione dell'articolazione degli endopoditi degli arti toracici. Lo stesso Autore separa, inoltre, nell'ambito del genere *Nitocrella* s.str., tre gruppi di specie: gruppo – *hirta*, gruppo – *chappuisi* e gruppo – *vasconica*, caratterizzati rispettivamente dalla presenza di 3–4, 5 e 6 setole o spine sull'ultimo articolo degli esopoditi del quarto paio di appendici toraciche.

Per quanto riguarda l'Italia si conoscono complessivamente 10 specie, riferibili ai generi *Nitocrella* s.str. (8) e *Parapseudoleptomesochra* (2), più una specie di *Nitocrella* s.str. di acque interstiziali di Sardegna attualmente in corso di descrizione (Cottarelli, com. pers.). In particolare, il genere *Nitocrella* s.str. vi è rappresentato con specie dei gruppi « *hirta* » e « *chappuisi* », entrambi ad ampia distribuzione nell'area europea ; mancano, a quanto ci è a tutt'oggi noto, specie attribuibili al gruppo « *vasconica* » cui afferiscono, peraltro, specie a gravitazione per lo più orientale (Fig. 9).

Genere *Nitocrella* s.str. Chappuis 1923
gruppo « *chappuisi* »

- *N. stammeri* Chappuis 1923 (stigobionte–talassoide ; perimediterranea ; Appennino centrale, Puglia, Sicilia, Sardegna).

- *N. achaiiae* Pesce 1980 (stigobionte-freatobionte ; transadriatica ; Appennino centrale).
- *N. beatricis* Cottarelli (in stampa) (stigobionte-interstiziale ; endemismo di Sardegna).

gruppo « *hirta* »

- *N. psammophila* Chappuis 1955 (stigobionte-interstiziale ; transadriatica ; Veneto, Abruzzo).
- *N. juturna* Cottarelli 1975 (stigobionte-freatobionte ; endemismo italiano ; Abruzzo).
- *N. morettii* Pesce 1984 (stigobionte-freatobionte ; endemismo italiano ; Umbria, Emilia-Romagna).
- *N. stochi* Pesce e Galassi (in stampa) (stigobionte-interstiziale ; endemismo italiano ; Friuli-Venezia Giulia).
- *N. fedelitae* n.sp. (stigobionte-freatobionte ; endemismo italiano, Molise).

Genere *Parapseudoleptomesochra* Lang 1927

- *Pr. italica* Pesce & Petkovski 1980 (stigobionte-freatobionte ; Italia e Svizzera ; Toscana, Marche, Abruzzo, Puglia, Lucania).
- *Pr. minoricae* (Chappuis & Rouch 1959) (stigobionte-interstiziale ; tirreniana : isole Baleari, Spagna, Italia ; Sardegna).

FAMIGLIA AMEIRIDAE Monard 1927 ; Lang 1936

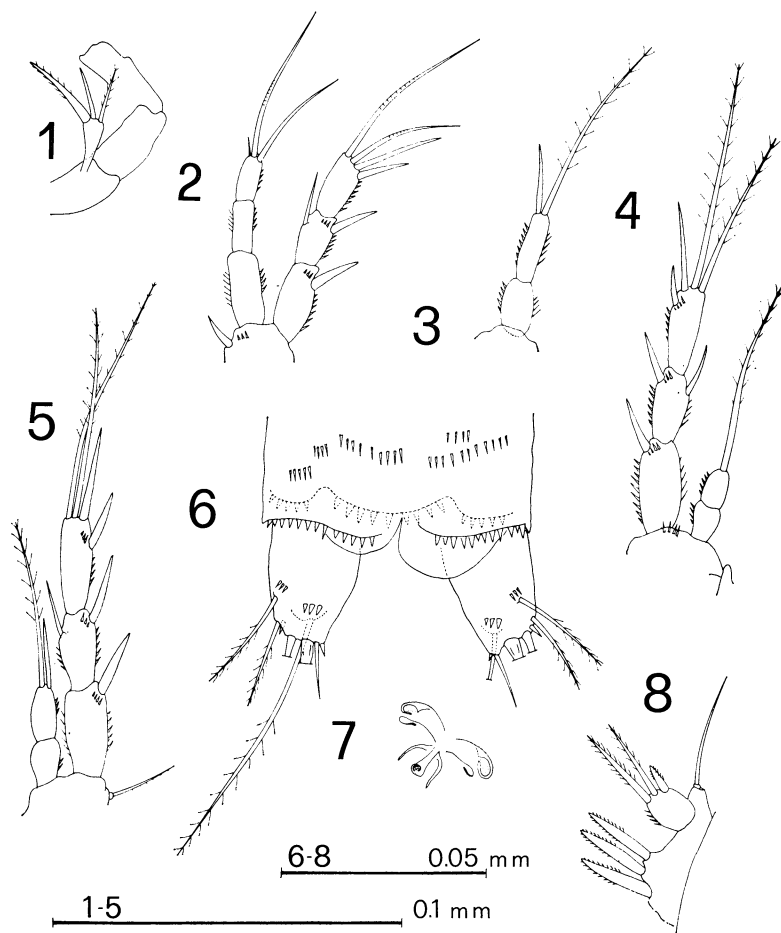
GENERE NITOCRELLA Chappuis 1923 ; *sensu* Petkovski 1976

Nitocrella fedelitae n.sp.

(Figs. 1-8)

Materiale esaminato : Holotipus (♀), montato in liquido di Faure su vetrino portaoggetti n.Mo/H.94.1 ; pozzo di acqua dolce in località Capriati a Volturmo (Isernia), 21.8.1986, F. Palmucci & E. Vitelli legg. - Paratipus (♀), montato come sopra (n.Mo/H.100.2), pozzo di acqua dolce in località Pozzilli (Isernia) ; stessa data e stessi raccoglitori dell'holotipus. Tipi depositati nelle collezioni dell'A. presso il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di L'Aquila.

Descrizione - Corpo cilindrico, allungato, completamente depigmentato ; lunghezza, escluse le antennule e le setole furcali, 540-545 mm.



Figg. 1-8 — *Nitocrella fedelitae* n.sp. 1. Antenna; 2. P_1 ; 3. endopodite di P_2 ; 4. P_4 ; 5. P_3 ; 6. Rami furcali, veduta ventrale; 7. «receptaculum seminis»; 8. P_5 .

Rostro poco pronunciato. Organi visivi del tutto assenti. Antennula di 8 articoli, il quarto portante un estetasco poco più lungo dei quattro articoli seguenti. Antenna con esopodite monoarticolato, portante tre setole apicali di cui una molto sviluppata e spiniforme.

Appendici boccali senza particolari caratteristiche.

Somiti toracici lisci posteriormente; somiti addominali con margine posteriore finemente serrulato dorsalmente e con numerose file di spinule in posizione ventrale: segmento genitale poco allungato e senza traccia

di fusione tra i somiti ; « *receptaculum seminis* » come in Fig. 7. Opercolo anale con margine convesso, armato di 8-9 grosse spine.

Arti del primo paio (P_1) con esopodite ed endopodite di lunghezza analoga e costituiti da 3 articoli ; primo e secondo articolo dell'endopodite inermi, ultimo articolo portante due lunghe setole apicali, la più lunga genicolata, ed una sottile setola in posizione subapicale ; armatura dell'esopodite come in Fig. 2.

Arti dal secondo al quarto paio (P_2 - P_4) con esopoditi triarticolati ed endopoditi biarticolati. Formula delle setole e delle spine da P_1 a P_4 come nella tabella seguente :

	exp.			enp.		
P_1	o	I	o22	o	o	III
P_2	o	I	o22	-	o	o2o
P_3	o	I	o22	-	o	o2o
P_4	o	I	o22	-	o	o1o

Arti del quinto paio (P^5) : basipodite poco rilevato ed armato di 3 robuste setole spiniformi di lunghezza analoga ; esopodite subovalare ($L/l = 1.30-1.35$), armato di 2 setole apicali e di una tozza setola spiniforme in posizione subapicale.

Rami furcali subconici, poco allungati ($L/l = 1.45-1.50$) ; margine esterno con due setole all'incirca della stessa lunghezza ; porzione apicale con tre setole, l'interna molto breve, più corta di un ramo furcale ; la mediana risulta la più lunga, l'esterna molto più lunga di un ramo furcale ; setola dorsale molto sviluppata, circa due volte e mezzo la lunghezza di un ramo furcale, con un gruppo di 3 spinule alla base.

Derivatio nominis : la specie è dedicata a Fedelita Palmucci che ha collaborato alle ricerche in Molise e ha avuto l'opportunità di scoprirla.

Ecologia e distribuzione - *N. fedelitae* n.sp. è stata raccolta in due pozzi di acqua dolce, attingenti probabilmente ad uno stesso sistema freatico (profondità : 5.0-5.2 mt. ; livello H_2O interstiziale : 1.2-1.3 mt. ; temperatura H_2O : 14.9C ; pH : 7.1 ; sedimento di fondo costituito da sabbia argillosa) in associazione con l'arpacticoide *Parapseudoleptomesochra italica* e con altri stigobionti quali copepodi ciclopidi (*Diacyclops para-*

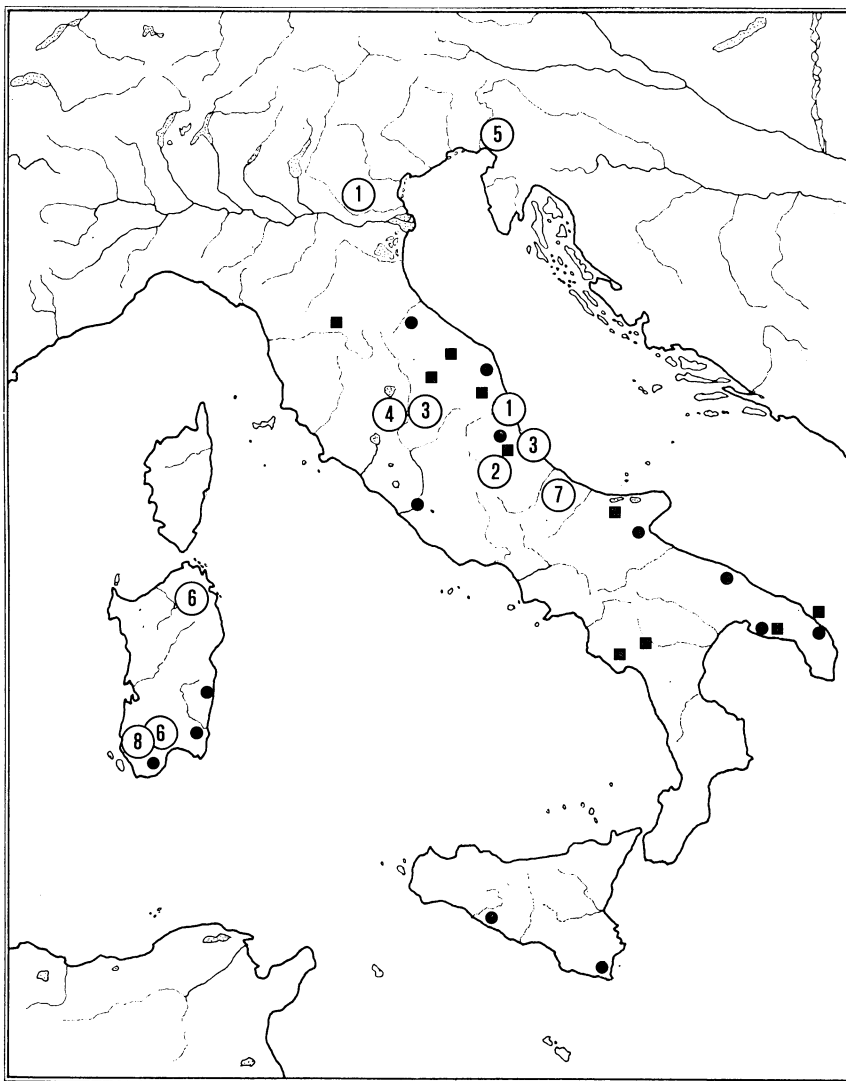


Fig. 9 — Distribuzione del genere *Nitocrella* s.l. in Italia: 1. *N. psammophila* Chappuis; 2. *N. juturna* Cottarelli; 3. *N. achaiae* Pesce; 4. *N. morettii* Pesce; 5. *N. stochi* Pesce e Galassi; 6. *N. beatricis* Cottarelli; 7. *N. fedelitae* n.sp.; 8. *Pr. minoricae* (Chappuis e Rouch); cerchi neri: *N. stammeri* Chappuis; quadrati neri: *Pr. italica* Pesce e Petkovski.

languidoides Pesce & Galassi; *Diacyclops antrincola* Kiefer) anfipodi (*Salentinella angelieri* Ruffo & Delamare Deboutteville; *Niphargus aquilex* Schiödte), ostracodi ed oligocheti.

La nuova specie risulta attualmente nota solo di acque freatiche del Molise.

Affinità — *N. fedelitae* n.sp., per la peculiare armatura (2 setole + 2 spine) dell'esopodite del quarto paio di arti, rientra nel gruppo-*hirta* di Petkovski (1976), presentando le maggiori affinità con le specie *N. juturna* e *N. calcaripes* Damian & Botosaneanu, rispettivamente note di acque freatiche dell'Abruzzo e della Romania. Dalla prima, *N. fedelitae* n.sp. si differenzia essenzialmente per l'assenza di setole o spine sul secondo articolo dell'endopodite del primo paio di arti e per la differente armatura dei rami furcali; dalla seconda si distingue agevolmente per una serie di caratteristiche quali l'armatura dell'articolo distale dell'endopodite del terzo paio di arti, la lunghezza dei rami furcali e la morfologia ed armatura del quinto paio di arti toracici.

RIASSUNTO

Viene descritta *Nitocrella fedelitae* n.sp. (Crustacea Copepoda: Ameiridae) di acque freatiche del Molise. La nuova specie, di cui si discutono le affinità, rientra nel gruppo-*hirta* proposto da PETKOVSKI (1976) in occasione di una completa revisione del genere *Nitocrella* s.l.

Il lavoro è preceduto da una breve rassegna sullo « status » tassonomico e sulla distribuzione del genere *Nitocrella* in Italia.

BIBLIOGRAFIA

- 1 CHAPPUIS P. A. — Descriptions préliminaires de copépodes nouveaux de Serbie. *Bull. Soc. Sti. Cluj*, **1**, 40-43, 1923.
- 2 LANG K. — *Monographie der Harpacticiden*. Nordiska Bokhandeln, Stockholm, 1-1682, 1948.
- 3 NOODT W. — Marine Harpacticiden (Cop.) aus dem eulitoralen Sandstrand der Insel Sylt. *Akad. Wiss. Lit. Mathem. Naturw. K.*, **3**, 105-142, 1952.
- 4 PETKOVSKI T. K. — Drei neue *Nitocrella*-Arten von Cuba, zugleich eine Revision des Genus *Nitocrella* Chappuis (s. restr.) (Crustacea, Copepoda, Ameiridae). *Acta Mus. Mac. Sc. nat.*, **15** (1), 1-26, 1976.
- 5 ROUCH R. — Contribution à la connaissance des Harpacticides hypogés (Crust. Cop.). *Ann. Spéleol.*, **23**, 5-167, 1969.

- ⁶ STOCK J. H. — The taxonomy and zoogeography of the Hadziid Amphipoda, with emphasis on the west indian taxa. *Studies on the Fauna of Curacao and other Caribbean Islands*, **177**, 3-20, 1977.
- ⁷ STOCK J. H. — Stygobiont crustacea malacostraca from geologically older and younger antillean islands: a biogeographical analysis. *Bijd. Dierkunde*, **52** (2), 191-199, 1982.