

GIUSEPPE L. PESCE

(Istituto di Scienze Ambientali dell'Università, L'Aquila)

DIACYCLOPS LANGUIDOIDES NAGYSALLOENSIS KIEFER
CICLOPOIDE NUOVO PER LA FAUNA ITALIANA, E
NOTE SULLO STATUS TASSONOMICO DEL COMPLESSO
« LANGUIDOIDES » IN ITALIA
(Crustacea Copepoda: Cyclopidae)

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

ABSTRACT. *Diacyclops languidoideis nagysalloensis* Kiefer, first record for the Italian fauna, and a key to the identification of *Diacyclops languidoideis* in Italy. The presence of *Diacyclops languidoideis nagysalloensis* Kiefer in phreatic subterranean waters of Basilicata (Southern Italy) is recorded. This interesting cyclopoid copepod was till now known only from groundwaters of Hungary, Ukraine and Greece. Some information is reported about morphology, ecology and geonomy of *D. languidoideis nagysalloensis*. A key to the identification of the « *languidoideis* » group in Italy is given.

RIASSUNTO. Viene segnalata la presenza, in pozzi della Basilicata, del ciclopide *Diacyclops languidoideis nagysalloensis* Kiefer, finora noto solo per le acque sotterranee dell'Ungheria, dell'Ucraina e, dubitativamente, della Grecia. Si riporta una breve descrizione dei principali caratteri morfologici del materiale esaminato e brevi notizie sull'ecologia, la geonomia e lo « status » tassonomico di *D. languidoideis* in Italia. Completa il lavoro una chiave analitica per il riconoscimento delle forme italiane del complesso « *languidoideis* ».

Nell'ambito del programma di ricerche sulla stigofauna italiana, promosso dal Gruppo di Idrobiologia Sotterranea dell'Università de L'Aquila, sono state recentemente effettuate alcune spedizioni dedicate alla prospezione delle falde idriche superficiali della Basilicata. In tale occasione si è avuta l'opportunità di raccogliere numerosi esemplari del copepode ciclopide *Diacyclops languidoideis nagysalloensis* Kiefer, forma strettamente stigobionte, nota sino ad ora, oltre che per la località tipica in Ungheria, solo per l'Ucraina e, dubitativamente, per la Grecia (Pesce & Maggi, 1981).

Nella presente nota si riporta una breve descrizione dei principali caratteri morfologici del materiale esaminato, insieme ad alcune notizie sullo « status » tassonomico, sull'ecologia e sulla distribuzione del complesso « *languidoideis* » in territorio italiano.

Completa, infine, il lavoro una chiave analitica per il riconoscimento delle forme italiane del gruppo « *D. languidoides* ».

Diacyclops languidoides nagysalloensis Kiefer 1927, figg. 1-6

Cyclops languidoides nagysalloensis Kiefer, 1927:6

Megacyclops (Diacyclops) nagysalloensis Plesa, 1969:87

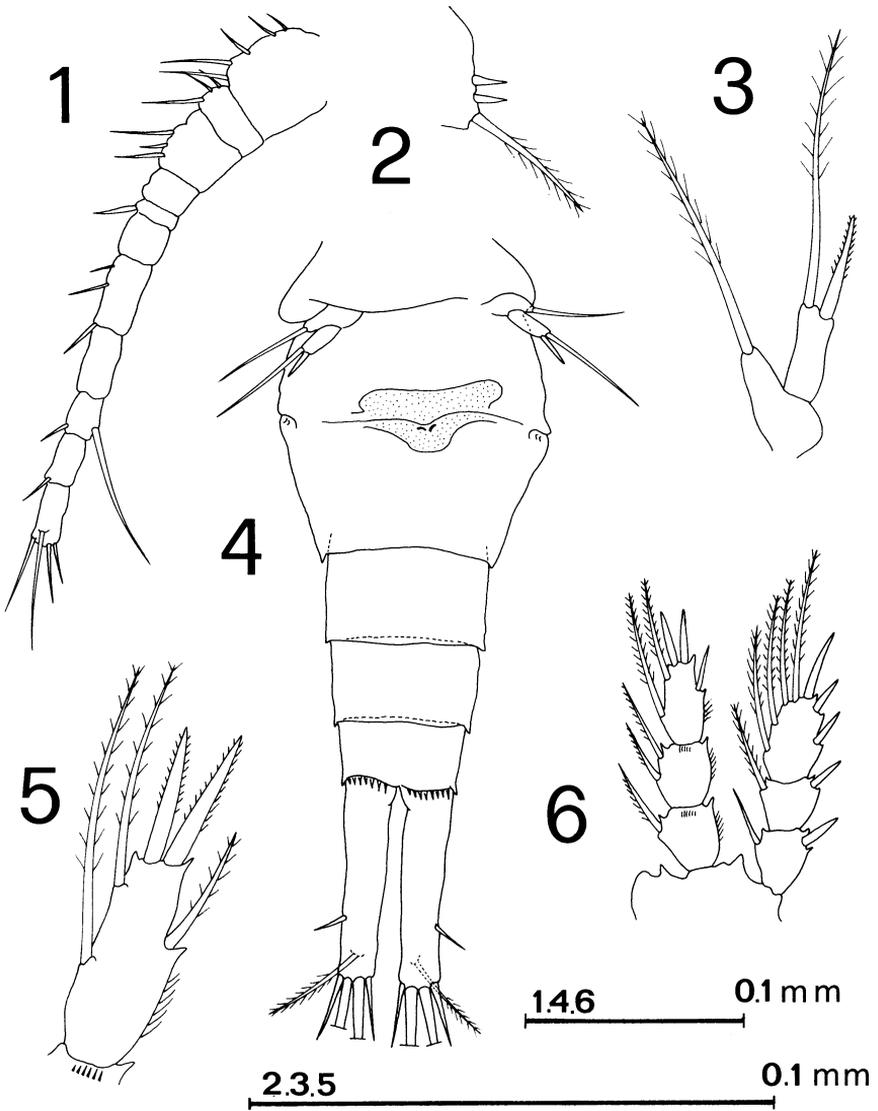
Diacyclops languidoies nagysalloensis Monchenko, 1974:320

Diacyclops languidoides cf. *nagysalloensis* Pesce & Maggi, 1981:168

MATERIALE. 8 ♀♀, 3 ♂♂, completamente dissezionati e montati su vetrino da microscopio in liquido di Faure (coll. Autore, nn. LU/6C1-11), pozzo di acqua dolce in località Patricella, Pergola (Potenza, Basilicata); 28.v.1983; D'Addario leg.; 2 ♀♀, dissezionate e montate su vetrino da microscopio in liquido di Faure (nn. LU/6C12-13), depositate nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Verona.

DESCRIZIONE. Lunghezza del corpo, escluse le antenne, antennule e setole furcali, 0.65-0.75 mm (♀♀) e 0.65-0.83 mm (♂♂). Somiti toracici ed addominali, lisci posteriormente, tranne l'ultimo addominale che presenta una fila di sottilissime spinule alla base di ciascun ramo furcale; somite genitale all'incirca lungo quanto largo, con 8-10 uova in ciascun sacco ovigero. Antennule di 11 articoli. P₁ con esopodite ed endopodite triarticolate; P₂ con endopodite biarticolate ed esopodite triarticolate; P₃ e P₄ con esopodite ed endopodite triarticolate; setole terminali degli esopoditi ed endopoditi di tutti gli arti molto allungate, superanti nettamente la porzione apicale dei corrispondenti articoli. Formula delle spine sugli esopoditi P₁-P₄: 3 3 3 3. Articolo terminale dell'endopodite di P₄, 2.10-2.20 volte più lungo che largo; spine apicali subeguali e distintamente più brevi dell'articolo che le porta. Rami furcali lunghi (L/I = 5,29-5,40), setola terminale interna ed esterna brevi e subeguali in lunghezza (in alcuni esemplari l'interna leggermente più corta dell'esterna); setola dorsale corta, all'incirca la metà di ciascun ramo furcale. P₅ costituito da due articoli, quello basale armato di una setola esterna; quello distale, abbastanza allungato, è armato di una spina lunga quanto l'articolo che la porta e di una lunga setola piumosa.

Tutto il materiale esaminato si identifica agevolmente con la descrizione e con le illustrazioni originali di Kiefer (1927), come pure con quelle successive di Plesa (1969) e di Monchenko (1974); se ne differenzia solamente per alcune caratteristiche minori, quali l'allungamento delle setole apicali degli arti toracici e la lunghezza dei rami



Figg. 1-6. *Diacyclops languidoides nagysalloensis* Kiefer 1. Antennula; 2. P₆ (♀); 3. P₅ (♀); 4. Addome e rami furcali (veduta ventrale); 5. Articolo terminale endopodite P₄; 6. P₄.

furcali, caratteristiche che, a mio avviso, possono farsi rientrare in una normale variabilità morfologica per questa sottospecie.

ECOLOGIA E DISTRIBUZIONE. *D. languidoides nagysalloensis* è forma stigobionte che può rinvenirsi anche in biotopi sotterranei oligoalini o

salmastri. Nella regione in esame si rinviene in acque freatiche completamente dolci (pozzi) (prof. 8mt; livello H₂O: 4.5 mt; temperatura H₂O: 15.5°C; pH: 6.9; sedimento di fondo sabbia e argilla) in associazione con i seguenti altri gruppi: Harpacticoida (*Elaphoidella elaphoides*, *Attheyella crassa*); Amphipoda (*Salentinella angelieri*, *Nipbargus* sp.); Hydrozoa; Ostracoda; Acarina; Diptera (larve).

L'attuale geonomia di questa forma, abbastanza discontinua ed ancora di dubbia interpretazione, comprende, oltre l'Italia, l'Ungheria, la Grecia (Pesce & Maggi, 1981) e l'Ucraina.

TASSONOMIA. Per la particolare costruzione degli arti toracici e per la peculiare articolazione dell'antennula, *D. languidoides nagysalloensis* appartiene al complesso politico « *D. languidoides* » (Rassenkreise sec. Kiefer; especes plus, sec. Dussart). A questo gruppo vengono attualmente ascritte numerose forme, alcune delle quali di dubbio valore sistematico, altre, ben differenziate e geograficamente isolate, sono invece da ritenersi buone specie o sottospecie. Da un punto di vista ecologico, nell'ambito di questo complesso, possono riconoscersi due gruppi e precisamente: uno comprendente forme stigofile, presenti sia in habitat epigei che in ambienti ipogei o variamente collegati a quello sotterraneo; l'altro, comprendente forme strettamente stigobionti, presenti esclusivamente in habitat ipogei (interstiziali, freatici, cavernicoli etc.) sia dolci che salmastri.

D. languidoides s.l. risulta ben rappresentato in territorio italiano, sia con la forma tipica (Liguria, Marche, Abruzzo, Campania, Puglia e Veneto) che con le seguenti altre forme: *D. languidoides hypnicola* (Veneto, Sardegna, Umbria, Puglia); *D. languidoides clandestinus* (Veneto, Lombardia, Umbria, Puglia); *D. languidoides italianus* (Monti Berici); *D. languidoides goticus* (Italia settentrionale) *; *D. languidoides zschokkei* (Abruzzo; dubitativamente citato anche per la Liguria da Franciscolo, 1951); *D. languidoides aprutinus* (Abruzzo); *D. languidoides nagysalloensis* (Basilicata).

CHIAVE ANALITICA PER IL RICONOSCIMENTO DELLE FORME ITALIANE DEL COMPLESSO «*D. LANGUIDOIDES*» (LILLJEBORG 1901)

1. Rami furcali brevi, 2.5-4.5 volte più lunghi che larghi 2
 - Rami furcali allungati, più di 4.5 volte più lunghi che larghi 5
2. Setole furcali terminali interne circa 2 volte più lunghe delle corrispondenti esterne
D. languidoides zschokkei Graeter

* Forma citata da Rilov (1948) per il territorio italiano, ma il dato non è stato successivamente confermato.

- Setole furcuali interne uguali o più corte delle corrispondenti esterne 3
- 3. Somite genitale all'incirca lungo quanto largo; ultimo articolo endopodite di P_4 subquadrangolare, « *receptaculum seminis* » poco sviluppato
D. languidoidea hypnicola Gurney
- Somite genitale più lungo che largo; ultimo articolo endopodite di P_4 distintamente più lungo che largo 4
- 4. Spine apicali endopodite 3 di P_4 molto più corte dell'articolo che le porta
D. languidoidea aprutinus Pesce & Fabrizi
- Spine apicali endopodite 3 di P_4 più lunghe o uguali alla larghezza dell'articolo che le porta, « *receptaculum seminis* » ben sviluppato ... *D. languidoidea clandestinus* Kiefer
- 5. Ultimo articolo endopodite P_4 breve, subquadrangolare o leggermente più lungo che largo 6
- Ultimo articolo endopodite P_4 allungato, più di 1.4 volte più lungo che largo 7
- 6. Spina apicale interna dell'ultimo articolo endopodite P_4 più lunga o al più uguale all'articolo *D. languidoidea italianus* Kiefer
- Spina apicale interna dell'ultimo articolo endopodite P_4 più corta dell'articolo
D. languidoidea languidoidea Lilljeborg
- 7. Ultimo articolo endopodite P_4 , 2-2.5 volte più lungo che largo; spine apicali subeguali
D. languidoidea nagysalloensis Kiefer
- Ultimo articolo endopodite P_4 circa 1.5 volte più lungo che largo; spina apicale esterna più lunga dell'interna *D. languidoidea gothicus* Kiefer

BIBLIOGRAFIA

- FRANCISCOLO M., 1951. La fauna della « Arma Pollera », No. 24 Li, presso Finale Ligure. *Rass. Speleol. Ital.*, 3 (2):40-53.
- KIEFER F., 1927. Beitrag zur Kenntnis der freilebenden Copepoden Ungarns. *Arch. Balatonicum*, 1:400-420.
- MONCHENKO B.I., 1974. Fauna Ucraina-Cyclopidae. *Akad. Nauk. Kiev.*: pp. 1-448.
- PESCE G.L., MAGGI D. 1981. Cyclopides et Calanoides des eaux phreatiques de la Grèce meridionale et insulaire (Crustacea: Copepoda), *Ecologia Mediterranea*, 7 (1):163-182.
- PLESA C., 1969. Note critica asupra unor ciclopidi (Crustacea, Copepoda) din apele subterane ale Romaniei. *Lucrarile Inst. Spel.*, 8:81-89.
- RILOV V.M., 1948. Crustacea, Fresh-water Cyclopoida (Russe)-Faune SSSR (n.s.), 35 (3), 318 pp.

Indirizzo dell'Autore: Prof. GIUSEPPE L. PESCE, Università degli studi di L'Aquila, Istituto di Scienze Ambientali, settore zoologico (Gruppo di Idrobiologia Sotterranea) Piazza Regina Margherita, 7 - 67100 L'Aquila (Italy)

Finito di stampare il 28 Febbraio 1986.