

Misidacei cavernicoli italiani (Crustacea, Peracarida)

Allo stato attuale delle nostre conoscenze risultano complessivamente note 23 specie ipogee delle circa 750 (marine e dulcacquicole) attribuite all'intero ordine dei Misidacei. Di queste, alcune presentano un elevato grado di specializzazione e di adattamento all'habitat acquatico sotterraneo, potendosi considerare veri e propri stigobionti (*Stygiomysis hydruntina* Caroli, *Stygiomysis holthuisi* Gordon, *Spelaeomysis quinterensis* (Villalobos), etc.), altre risultano meno specializzate o di più recente immigrazione nei biotopi sotterranei (*Spelaeomysis servatus* (Fage), *Spelaeomysis bottazzii* Caroli, *Antrromysis cenotensis* Creaser, etc.), altre, infine, sono da considerarsi elementi stigosseni, invasori occasionali dei sistemi idrici sotterranei o di ambienti assimilabili a quelli ipogei (*Spelaeomysis cardisomae* Bowman, *Heteromysoides spongicola* Bacescu, *Siriella armata* Milne-Edwards, etc.). Nel loro complesso, comunque, i misidacei sotterranei rappresentano un gruppo di antico insediamento nelle acque ipogee, con una marcata concentrazione di specie stigobionti nell'area centro-americana.

Per quanto riguarda l'origine, per la maggior parte risultano filogeneticamente ricollegabili a forme marine, come può rilevarsi dal fatto che gran parte delle specie sotterranee conserva un elevato grado di euralinità, potendosi rinvenire in acque completamente dolci, in acque debolmente salmastre, in acque la cui salinità risulta molto vicina a quella marina, come pure in acque propriamente marine in qualità di ospiti preadattati alla vita nei sistemi idri-

* Istituto di Zoologia dell'Università di L'Aquila.

ci ipogei. La loro invasione nei sistemi sotterranei continentali, a partire da quelli costieri, molto probabilmente si è realizzata in un periodo compreso tra il Miocene ed il Pliocene superiore, con le stesse modalità che hanno seguito altri gruppi ipogei di origine marina (talassoidi), quali Termosbenacei, Microparasellidi, Cirolanidi, alcuni Anfipodi dei generi *Hadzia*, *Metahadzia*, *Bogidiella*, etc., i quali, in occasione dei cicli sedimentari che si sono succeduti in tali periodi, si sono via via adattati a condizioni mesoaline e limniche secondo un modello di colonizzazione che Stock (1977) definisce «Regression Model».

Da un punto di vista sistematico, i misidacei sotterranei rientrano tutti nel sottordine dei Mysida e nelle famiglie Mysidae, Lepidomysidae e Stygiomysidae (Gordon, 1957; Bowman, 1973; Mauchline, 1977); comunque, per alcune forme (fam. Lepidomysidae e Stygiomysidae) che presentano un particolare grado di specializzazione ed alcune caratteristiche intermedie tra i due sottordini dei Mysida e dei Lophogastrida, Gordon (1960) ha auspicato l'istituzione di un raggruppamento indipendente.

Nell'elenco che segue vengono riportate le diverse entità specifiche a tutt'oggi note in letteratura per i diversi sistemi sotterranei, insieme con l'indicazione della loro attuale posizione sistematica (secondo Gordon, 1957 e Mauchline, 1977), l'ecologia e la distribuzione geografica; segue, infine, una breve discussione riguardante le specie note per il territorio italiano.

FAMIGLIA LEPIDOMYSIDAE Clarke 1961

Genere SPELAEOMYSIS Caroli 1924

- S. bottazzii* Caroli 1924: stigobionte, endemica per la Puglia
- S. servatus* (Fage 1924): stigobionte, Africa Orientale, Zanzibar e Aldabra
- S. quinterensis* (Villalobos 1951): stigobionte, endemica del Messico
- S. longipes* (Pillai e Mariamma 1964): stigobionte, endemica dell'India
- S. nuniezi* Bacescu e Orghidan 1971: stigobionte, endemica di Cuba
- S. olivae* Bowman 1973: stigobionte, endemica del Messico
- S. cardisomae* Bowman 1973, stigossena, Columbia e Perù

FAMIGLIA STYGIOMYSIDAE Caroli 1937

Genere STYGIOMYSIS Caroli 1937

- S. hydruntina* Caroli 1937: stigobionte, endemica per la Puglia
S. holthuisi (Gordon 1960): stigobionte, Jamaica, Porto Rico
S. major Bowman 1976: stigobionte, Jamaica (endemica)

FAMIGLIA MYSIDAE Dana 1850

Genere ANTRMYSIS Creaser 1936

- A. cenotensis* Creaser 1936: stigobionte, Yucatan (endemica)
A. cubanica Bacescu & Orghidan 1971: stigobionte, Cuba (endemica)
A. juberthiei Bacescu & Orghidan 1975: stigobionte, Cuba (endemica)
A. peckorum Bowman 1977: stigobionte, Messico (endemica)
A. reddelli Bowman 1977: stigobionte, Messico (endemica)
A. (Anophelina) anophelinae Tattersall 1951: stigofila, Costa Rica (endemica)

Genere TROGLOMYSIS Stammer 1936

- T. vjetrenicensis* Stammer 1936: stigobionte-stigofila, Jugoslavia (endemica)

Genere HETEROMYSOIDES Bacescu 1968

- H. cotti* (Calman 1932): stigofila, Canarie, isola di Lanzarote (endemica)
H. spongicola Bacescu 1968: stigossena, Cuba (endemica)

Genere SIRIELLA Dana 1850

- S. armata* (Milne Edwards 1837): stigossena, Europa, Marocco, Italia

Genere ANISOMYSIS Hansen 1910

- A. vasseuri* Ledoyer 1974: stigofila, Madagascar (endemica)

Genere HEMIMYSIS G.O. Sars 1869

- H. speluncola* Ledoyer 1963: stigofila, Francia (endemica)

Genere LEPTOMYSIS G.O. 1869

- L. burgii* Bacescu 1966: stigofila, Francia (endemica)

Come risulta dall'elenco su riportato, per le acque sotterranee italiane sono attualmente note tre sole specie di misidacei, due stigmatobionti ed una stigossena, e cioè *Spelaeomysis bottazzii* per i Leptodomsidae, *Stygiomysis hydruntina* per gli Stygiomysidae e *Siriella armata* per i Mysidae (Fig. 1).



FIG. 1 - Distribuzione dei misidacei cavernicoli italiani: 1. *Spelaeomysis bottazzii* Caroli; 2. *Stygiomysis hydruntina* Caroli; 3. *Siriella armata* Milne Edwards.

(1) *Spelaeomysis bottazzii* Caroli 1924

Puglia: grotte della Zinzulusa, Buco dei Diavoli e L'Abisso (Otranto) e pozzi di acque dolci o debolmente salmastre dei dintorni di Bari, Taranto, Lecce e Gallipoli (Pesce, 1976;

Pesce e coll., 1978), e Brindisi (Ariani, 1979/80)
 Distribuzione generale: endemismo della Puglia

(2) *Stygiomysis hydruntina* Caroli 1937

Puglia: grotte della Zinzulusa, Buco dei Diavoli e L'Abisso (Otranto) e pozzi dei dintorni di Gallipoli (Pesce e coll., 1978)
 Distribuzione generale: endemismo della Puglia

(3) *Siriella armata* (Milne Edwards 1837)

Campania: grotte marine, Napoli;
 Sardegna: grotta di Nettuno (Alghero)
 Distribuzione generale: Italia, Nord Europa, Nord-Africa, in acque marine e salmastre.

Sp. bottazzii, insieme con *St. hydruntina*, rappresenta una delle più interessanti forme sotterranee fra tutti i misidacei e, senza dubbio, uno dei più eccezionali stigobionti acquatici di tutta la fauna cavernicola italiana. Si tratta, infatti, di una specie notevolmente specializzata, come risulta dalla sua completa depigmentazione, assenza totale di organi visivi, notevole allungamento delle antenne e delle altre appendici, che può rinvenirsi in ambienti a differente salinità, temperatura ed illuminazione. Recenti ricerche sulla sua variabilità genetica (Colognola e coll., in stampa) sembrano, comunque, dimostrare che questa specie ha invaso il dominio ipogeo in tempi relativamente recenti (Pliocene), allorquando la Puglia era solo parzialmente emersa.

Stygiomysis hydruntina, specie notevolmente più specializzata ed antica della precedente, risulta meno frequente ed abbondante nelle acque sotterranee della regione pugliese e, a differenza di *S. bottazzii*, sembra essere localizzata nei soli sistemi acquatici sotterranei della Penisola Salentina (grotte di Terra d'Otranto e acque freatiche dei dintorni di Gallipoli). Si tratta probabilmente, come per l'anfipode *Metaingolfiella mirabilis* Ruffo, noto esclusivamente per la falda freatica profonda in agro di Veglie (Lecce), di un ospite di sistemi freatici più profondi ed isolati, che solo accidentalmente o casualmente può venire a contatto con la falda di superficie, delle cui biocenosi, pertanto, non è ospite regolare.

Siriella armata, citata da Puddu e Pirodda (1973) per le acque cavernicole della grotta di Nettuno (Sardegna) e ritenuta da Patrizi

(1952) elemento probabilmente troglifilo (= stigofilo), a causa delle sue caratteristiche morfologiche ed ecologiche è da considerarsi ospite occasionale dell'ambiente cavernicolo di cui non rappresenta certamente una componente stabile e costante.

SUMMARY

After a short review of the knowledge about the subterranean mysidaceans over the World, a list of all the hypogean species, as well as a brief taxonomical, ecological and biogeographical discussion of the taxa which are represented in Italy, are reported.

At present, three species of mysidaceans are known from the underground waters of this country, viz. *Spelaeomysis bottazzii* Caroli and *Stygiomysis hydruntina* Caroli, both from cave and phreatic waters of southern Italy (Apulia), and *Siriella armata* (Milne Edwards) from cave waters of Sardinia and Campania.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ARIANI A.P. 1979-80 - *Spelaeomysis bottazzii* Caroli (Crustacea, Mysidacea) nella falda freatica del litorale brindisino. Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli, **23**: 157-166.
- BACESCU M. & T.N. ORGHIDAN 1975 - New contribution to the knowledge of troglobian Mysida of Cuba: *Antromysis juberthiei* n. sp. Résultats des expéditions biospéologiques cubano-roumaines à Cuba. (2): 263-265.
- BOWMAN T.E. 1973 - Two new american species of *Spelaeomysis* (Crustacea: Mysidacea) from a mexican cave and land crab burrows. Ass. Mex. Cave Studies, **5**: 13-20.
- — 1976 - *Stygiomysis major*, a new troglobitic Mysid from Jamaica, and extension of the range of *S. holthuisi* to Puerto Rico (Crustacea: Mysidacea: Stygiomysidae). Int. J. Speleol., **8**: 365-373.
- CAROLI E. 1924 - Su di un misidaceo cavernicolo (*Spelaeomysis bottazzii* n. gen. n. sp.) di Terra d'Otranto. Rend. Acc. Naz. Lincei, cl. Sc. Fis. mat. nat., **33**, serie V: 512-513.
- — 1937 - *Stygiomysis hydruntina* n. gen. n. sp., misidaceo cavernicolo di Terra d'Otranto, rappresentante di una nuova famiglia. Nota Preliminare. Boll. Zool., **8**: 219-227.
- GORDON I. 1957 - A new subterranean crustacean from the West Indies. Natura, **181**: 1552-1553.
- GORDON I. 1960 - On a *Stygiomysis* from the West Indies, with a note on *Spelaeogriphus* (Crustacea, Peracarida). Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., **6** (5): 285-324.
- PESCE G.L. 1976a - A new locality for *Spelaeomysis bottazzii* Caroli with redescription of the species (Crustacea: Mysidacea). Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona, **2**: 345-354.
- — 1976b - Stato attuale delle conoscenze sui misidacei cavernicoli e freatici (Crustacea). Not. Circ. Speleol. Rom., **1**: 47-57.
- PESCE G.L., G. FUSACCHIA, D. MAGGI, P. TETÉ 1978 - Ricerche faunistiche in acque freatiche del Salento. Thalassia Salentina, **8**: 1-51.
- PUDDU S. & G. PIRODDA 1973 - Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **43**: 151-205.
- STOCK J.H. 1977 - 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, **55**: 1-30.