

DIARIO FERRERI\*, SALVATORE INGUSCIO\*\*,  
ERMELINDA PRATO\*\*\*

\*Museo Missionario Cinese e di Storia Naturale di Fulgenzio;

Via M.te S.Michele, 4 -73100 Lecce-

\*\* Gruppo Speleologico Neretino;

P.zza Mercato, 13 -73048 Nardò (LE)-

\*\*\* Istituto Sperimentale Talassografico C.N.R.;

Via Roma, 3 -74100 Taranto-

**CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEGLI ANFIPODI  
ACQUATICI DELLA PROVINCIA DI LECCE**

**Sommario**

Viene qui presentato il risultato di una ricerca, svolta negli ultimi anni, sugli Anfipodi degli habitat dulcacquicoli ed oligoalini interni ipo ed epigei della Provincia di Lecce. Sono state rinvenute complessivamente n° 9 specie. Viene segnalata la presenza di un *Niphargus sp. gr. orcinus* -probabilmente un'entità nuova per la scienza- e, per la prima volta per il territorio oggetto d'indagine, di *Niphargus gr. longicaudatus*. Si riporta altresì il rinvenimento di svariate nuove stazioni del Salentinellidae endemico *Salentinella gracillima* Ruffo, 1947.

**Summary**

Here is a report from a survey, carried out over the last years, on freshwater and oligoaline Amphipoda (Crustacea) from hypo and epigeus habitat of Lecce district (Apulia, South Italy).

Altogether in this area 9 species have been found. *Niphargus sp. gr. orcinus*, probably a new species, and *Niphargus gr. longicaudatus*, have been recorded for the first time in the Salentine invertebrate fauna. Here is also updated the distribution of the endemic Salentinellidae *Salentinella gracillima* Ruffo, 1947.

## **Introduzione**

In considerazione del fatto che gli Anfipodi delle acque interne del basso Salento costituiscono un elemento determinante o di particolare interesse delle cenosi di tali habitat, si è deciso di fare il punto sulle attuali conoscenze della fauna anfipodologica degli ambienti dulcacquicoli, oligo e mesoalini della Provincia di Lecce, arricchendo il panorama dei dati già noti con i risultati delle recenti indagini in tal senso condotte dagli AA.

## **Materiali e metodi**

La cattura delle specie epigee è avvenuta manualmente mediante colini e setacci di varia foggia e misura -tutti con reti a maglie non più larghe di 0,5 mm di lato-, pennelli con setole morbide e pinzette a presa morbida. La ricerca del materiale è stata effettuata soprattutto negli habitat ripariali di ciascuna stazione indagata. Si sono privilegiate, nel corso della ricerca, le acque dolci ed oligoaline. Le specie ipogee sono state reperite, tranne gli esemplari di *Niphargus*, catturati manualmente con piccoli setacci, grazie a trappole con esche di carne, lasciate per un tempo variabile, da poche ore a due giorni circa, in ciascun sito di raccolta: stazioni ipogee vere e proprie, pozzi e "trozze" - pozzi artificiali scavati a mano fino al raggiungimento della falda, profondi fino a 60 m. - Il materiale rinvenuto è stato conservato in alcool a 70°. La determinazione delle specie epigee è stata compiuta sulla base delle chiavi sistematiche contenute in RUFFO (1983; 1989; 1993). Il materiale ipogeo è stato determinato da specialisti del settore. Campioni del materiale raccolto sono stati depositati presso il Museo Missionario Cinese e di Storia naturale dei Frati Minori in Lecce ed il Museo Civico di Storia Naturale di Verona.

## **Area della ricerca**

La Provincia di Lecce (Fig. 1), lembo estremo della regione Puglia e parte meridionale della Penisola Salentina, presenta un territorio basso ed uniforme, ad eccezione di alcuni rilievi, detti "serre" - con quote massime intorno ai 195m-, allungati in direzione NNO-SSE. Le rocce più antiche del Salento sono costituite da calcari giurassico-cretacei, sui quali è possibile rinvenire zone più o meno estese formate da sedimenti miocenici, per lo più calcarenitici, e plio-pleistocenici di diversa natura litologica (BOENZI, 1989). L'idrogeologia, l'idrografia e la morfologia del

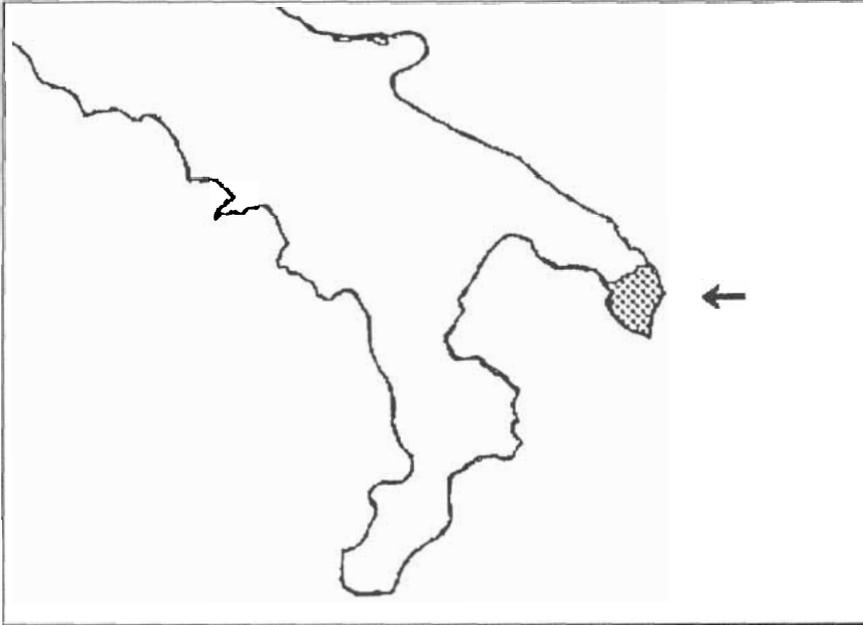


Fig. 1 - Provincia di Lecce

territorio risultano largamente condizionate dal carsismo, i cui effetti sono ben evidenti: doline, inghiottitoi, voragini e “spundurate” (doline di crollo) originatesi in calcareniti plio-pleistoceniche, sono infatti tra le forme più diffuse in superficie. Gli acquiferi del basso Salento sono quasi esclusivamente di tipo costiero e risultano condizionati dalle masse d'acqua salata sottostanti. Le stesse rocce risultano impregnate di acqua marina per parecchi chilometri all'interno del territorio; ciò comporta, in caso di eccessivo sfruttamento delle acque dolci, un aumento della salinità delle stesse. L'alta permeabilità delle rocce del Salento provoca, in conseguenza delle precipitazioni meteoriche che alimentano le falde acquifere, un flusso di acque sotterranee verso il mare, generalmente lungo tutta la costa, non permettendo -tranne rare eccezioni e quasi sempre in vicinanza della stessa costa- la formazione di corsi e/o bacini d'acqua superficiali permanenti. Le proprietà idrogeologiche e geologico-strutturali del territorio fin qui evidenziate comportano due diversi tipi di circolazione, tra loro separati ed indipendenti, delle acque ipogee: nei terreni quaternari ed, in quantità ridotta, in quelli pliocenici, vi è un movimento di acque a livello superficiale, nelle rocce carbonatiche mesozoiche invece, vi è una circolazione ‘profonda’. Giova ricordare, infine, che nelle diverse aree del Salento gli afflussi pluviali contribuiscono in maniera diversa ad alimentare le due falde: nei territori nord-orientali infatti, in parte raggiungono il mare attraverso corsi d'acqua temporanei ed in parte alimentano la falda superficiale; nelle zone cen-

tro-meridionali invece, le acque di precipitazione, su terreni prevalentemente pleistocenici, alimentano sia la falda superficiale che, attraverso numerosi inghiottitoi, quella profonda (RUSSO e SERRAVEZZA, 1991).

### *Stazioni di raccolta*

Sono state individuate complessivamente n° 25 Stazioni di raccolta (Fig. 2) Delle località di rilevanti dimensioni e/o facilmente identificabili vengono fornite le coordinate U.T.M. (cartografia I.G.M. in scala 1:50.000), delle altre, le coordinate di latitudine e longitudine. Per ciascuna stazione vengono fornite inoltre data/e di raccolta e raccogliitore/i.

- 1) Bacino Idume (Torre Chianca, LE); 34T BK 6183; D.Ferreri leg. 7.2.96, 19.5.96, 21.6.96.
- 2) Canale Rauccio (Torre Chianca, LE); 34T BK 605827; D.Ferreri leg.1.6.96.

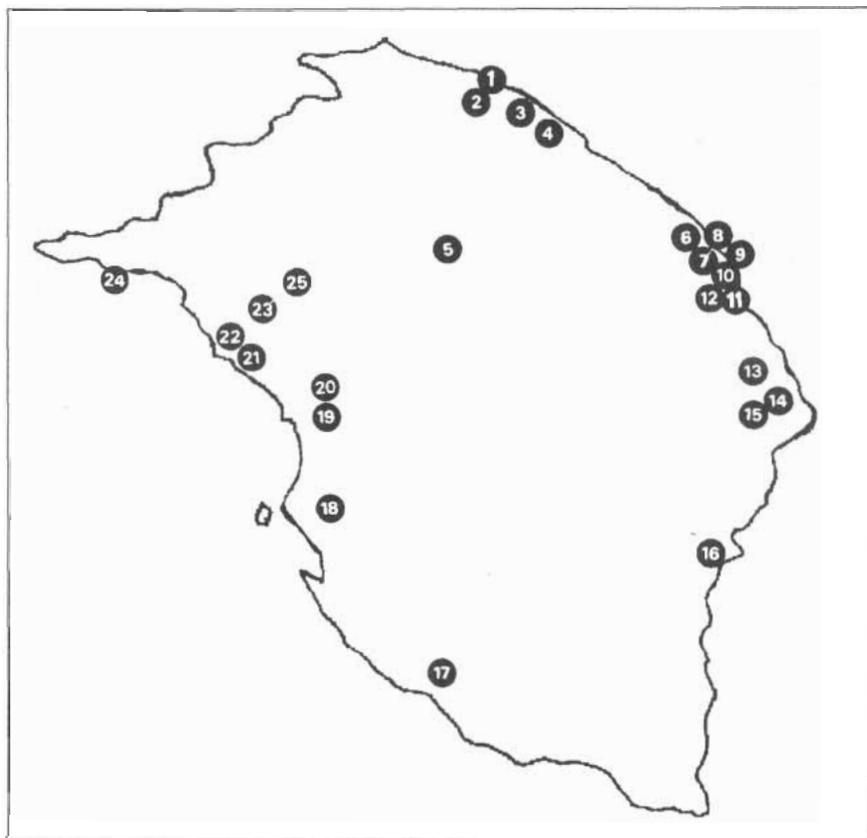


Fig. 2 - Posizione geografica delle stazioni di raccolta

- 3) Canale Giammatteo (Frigole, LE); 34T BK 6581; D.Ferreri leg. 7.2.96, 21.4.96, 21.6.96.
- 4) Bacino presso Torre Veneri (Frigole, LE); 34T BK 6877; D.Ferreri leg. 26.5.96, 2.6.96.
- 5) Pozzo di Viale Gallipoli, 18 (Lecce); 34T BK 5871; F.De Natale leg. 3.9.96, 17.9.96.
- 6) Canale collettore che attraversa la Strada del pesce (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 732719; D.Ferreri leg. 21.7.96.
- 7) Pantano Grande, loc. Casa del pesce, (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 734715; D.Ferreri leg.5.7.96, 21.7.96.
- 8) Pantano Grande, sponda Est, (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 7371; D.Ferreri leg.8.7.96.
- 9) Pantano Grande, loc. Imbarcadero, (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 743707; D.Ferreri leg. 9.7.96.
- 10) Acquitrino stagionale adiacente il Laghetto di Carlo (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 748705; D.Ferreri leg. 3.7.96.
- 11) Laghetto di Carlo (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 749705; D.Ferreri leg.10.7.96.
- 12) Canale Campolitrano (Le Cesine, Vernole, LE); 34T BK 7270; D.Ferreri leg. 28.9.96.
- 13) Versante S del Lago Fontanelle o Alimini piccolo (Otranto, LE); 34T BK 833497; D.Ferreri leg. 8.12.95.
- 14) Fiume Idro (Otranto, LE); 34T BK 8446; D.Ferreri leg. 27.9.95.
- 15) Sorgenti di Carlo Magno (Otranto, LE); 34T BK 856461; D.Ferreri e R.Pepe leg. 4.5.95, D.Ferreri leg. 10.5.95, 7.1.96, 7.6.96.
- 16) Grotta dell'Abisso (Castro Marina, Castro, LE), lat. 39° 59'42"N, long. 5° 57'58"E, F°223: Capo S.Maria di Leuca; S. Inguscio leg. 26.12.89.
- 17) Bacini di Ugento (Ugento, LE); 34S BK 5616 D.Ferreri leg. 25.4.96
- 18) Canale Li Samari (Gallipoli, LE); 34S BK 4635; D.Ferreri leg. 2.4.96.
- 19) Trozza "Spirdo" in agro di Nardò (Nardò, LE), lat. 40°11'03"N, long. 5°33'04"E, F°214: Nardò; S. Inguscio leg. 16.9.89.
- 20) Trozza "Nucci" in agro di Nardò (Nardò, LE), lat. 40°11'19"N, long. 5°30'47"E, F°214: Nardò; Inguscio S. leg. 19.9.89.
- 21) Palude del Capitano (S. Isidoro, Nardò, LE), 34T YE 491547; S. Inguscio leg. 1.9.94; D.Ferreri leg. 19.1.96.
- 22) "Spundurata" di S. Isidoro (S. Isidoro, Nardò, LE), lat. 40°13'16"N, long. 5°28'37"E, F°213: Torre S. Isidoro; S.Inguscio leg. 6.7.92.
- 23) Pozzo nei pressi del faro di Porto Cesareo (Porto Cesareo, LE); 34T YE 4761; D.Ferreri leg. 24.2.96.
- 24) Risorgenze di Torre Castiglione (Porto Cesareo, LE); 33T YE 3964; D.Ferreri leg. 19.1.96.
- 25) Grotta Fica Lupara (Leverano, LE), lat. 40° 15' 24" N, long. 5°29'33" E, F°213: Porto Cesareo; S.Inguscio leg. 24.3.90.

## Risultati

Sono state individuate complessivamente n° 9 entità. Per ciascuna di esse vengono forniti località di rinvenimento, corologia ed habitat.

- Fam. AORIDAE

*Leptocheirus pilosus* Zaddach, 1844

St.1.

La specie è stata rinvenuta sotto pietre immerse, in parte, nell'acqua.

Entità eurialina -rinvenibile in ambienti marini, tra le alghe, ed in habitat dulcacquicoli ed oligoalini- a corologia mediterranea.

- Fam. GAMMARIDAE

*Echinogammarus olivii* (Milne Edwards, 1830)

St.11.

Rinvenuto un singolo esemplare sul fango del fondo.

Specie tipica di habitat costieri poco profondi, meso ed oligoalini, distribuita lungo tutto il Mediterraneo, il Mar Nero e le Coste atlantiche europee.

Già nota per la Provincia di Lecce (COSTA, 1857).

*Echinogammarus pungens* (Milne Edwards, 1840)

St.3; St.13; St.14; St.15.

Rinvenuto tra il fango del fondo o tra le elofite sommerse.

Specie di acque dolci ed oligoaline a distribuzione circummediterranea.

La specie era già nota per la Provincia di Lecce (KARAMAN, 1974; PRATO, 1994; PRATO et al., 1995).

A tale entità è da riferirsi l' *Echinogammarus pungentoides* Diviacco & Pinkster, 1982 citato per i Laghi Alimini in KARAMAN, 1993 (PINKSTER, 1993).

*Gammarus aequicauda* (Martynov, 1931)

St.1; St.2; St.3; St.4; St.6; St.7; St.8; St.9; St.10; St.21; St.24.

Rinvenuto natante o aggrappato alla vegetazione ed a corpi sommersi.

Specie notevolmente euriecia a distribuzione mediterranea.

Già segnalato per la Provincia di Lecce (BIANCHI et al., 1995). A tale entità va ricondotta la segnalazione di *Gammarus paludosus* in ANNICHIARICO, 1978.

*Gammarus insensibilis* Stock, 1966

St.3.

Rinvenuto tra la vegetazione sommersa delle sponde del canale.

Entità a probabile diffusione mediterranea frequente in ambienti mixoalini.

La specie era già nota per la Provincia di Lecce (PRATO, 1994)

- Fam. NIPHARGIDAE  
*Niphargus gr. longicaudatus*  
 St.5.  
 Rinvenuti svariati esemplari seminascoati nel fango del fondo.  
 Entità stigo e crenobionte distribuite in tutta Italia, Jugoslavia, Grecia ed Isole Ioniche, Francia e Svizzera (KARAMAN, 1993).  
 Esemplari appartenenti al gruppo *longicaudatus* erano già noti per la Puglia (RUFFO, 1955; PESCE et al., 1978).  
 Prima segnalazione per il Salento.  
*Niphargus sp. gr. orcinus*  
 St.15.  
 Rinvenuto un unico esemplare, immaturo, nei pressi della scaturigine della sorgente.  
 Esemplari del gruppo *orcinus* erano già noti per la Provincia di Lecce (PESCE et al., 1978), ma l'entità rinvenuta nel corso della presente indagine sembra essere nuova per la scienza.
  
- Fam. SALENTINELLIDAE  
*Salentinella gracillima* Ruffo, 1947  
 St.16 (Locus typicus); St.19; St.20; St.22; St.23; St.25.  
 La specie è stata rinvenuta all'interno di trappole con esche di carne.  
 Entità di grotta ed acque freatiche leggermente oligoline endemica del Salento.  
 Già nota per la Provincia di Lecce (RUFFO S., 1947, 1955; PESCE et al., 1978; KARAMAN, 1993), vengono qui segnalate nuove stazioni di rinvenimento.
  
- Fam. TALITRIDAE  
*Orchestia gammarella* (Pallas, 1766)  
 St.1; St.7; St.8; St.12; St.13; St.14; St.17; St.18; St.21; St.24.  
 La specie è frequente nel fango, nella sabbia e nella terra sottostante a pietre o vegetazione marcescente poco fuori dall'acqua; sono stati rinvenuti alcuni esemplari anche in acqua. Alcuni esemplari immaturi di *Orchestia* rinvenuti nelle Stazioni 12 e 13 sono riferibili probabilmente a questa entità.  
 Entità tipica del sopralitorale, che si spinge talvolta in habitat dulcacquicoli, a corologia mediterranea.

## Conclusioni

Le ricerche svolte dagli autori hanno consentito di colmare un gap conoscitivo riguardante la fauna anfipodologica degli habitat interni epigei dulcacquicoli ed oligolini della Provincia di Lecce e di incremen-

tare le conoscenze sulla distribuzione di alcune specie di acque sotterranee.

Per quel che riguarda le specie epigee, i dati delle indagini svolte integrano le segnalazioni (COSTA, 1857; KARAMAN, 1974; PRATO, 1994; BIANCHI et al., 1995; PRATO et al., 1995) -la maggior parte delle quali, peraltro, assai recenti- relative all'anfidopofauna delle acque mesoaline della Provincia di Lecce, permettendo così di delineare un quadro che, seppur non esaustivo dell'argomento, risulta di grande utilità al fine di chiarire la distribuzione delle specie nei diversi habitat acquatici locali. Difatti, ambienti salmastri meso ed iperalini lungo la costa ed a contatto con il mare, quali, ad esempio, il lago di Acquatina e quello di Alimini Grande (PRATO, 1994; PRATO et al., 1995), ospitano sia entità marine tipiche del benthos costiero -quali *Dexamina spinosa* (Montagu, 1813), *Elasmopus pocillimanus* (Bate, 1862), *Elasmopus rapax* Costa, 1853, *Leucothoespinicarpa* (Abildgaard, 1789) ed *Erichthonius brasiliensis* (Dana, 1855), quest'ultima tipica di ambienti inquinati e portuali- sia, in misura maggiore, specie francamente eurivalenti -quali *Corophium insidiosum* Crawford, 1837, l'entità predominante, *Corophium acutum* Chevreux, 1908, *Corophium acherusicum* Costa, 1851, *Microdeutopus gryllotalpa* Costa, 1853, *Gammarus insensibilis* Stock, 1966 -rinvenuto, nel corso delle presenti indagini, anche in habitat dulcicoli- ed, occasionalmente, *Echinogammarus pungens* (Milne Edwards, 1840), elemento tipico delle biocenosi dulcicole locali; ambienti costieri nei quali è presente un attivo rimescolamento con le acque dolci continentali, sono dominio quasi esclusivo di *Gammarus aequicauda* Martynov, 1931 -ed, eccezionalmente, di *Echinogammarus olivii* (Milne Edwards, 1830)-, che talora si spinge anche in habitat dulcacquicoli od oligoalini, che ospitano in prevalenza, come già accennato, *Echinogammarus pungens*, (Milne Edwards, 1840) -presente nel basso Salento, spesso, con la forma *pungentoides* Diviacco & Pinkster, 1982, molto ricca di setole, ritenuta, fino a poco tempo fa, specie valida (PINKSTER, 1993). *Orchestia gammarella* (Pallas, 1766) è specie semiterrestre, frequente tra il fango, il terriccio, la vegetazione marcescente o sotto le pietre (e, raramente, anche in acqua) lungo le sponde della quasi totalità degli habitat acquatici nostrani -ivi compresi quelli esclusivamente dulcacquicoli, anche a discreta distanza dalla costa -. Altre specie semiterrestri, tipiche però del supralitorale e rinvenibili esclusivamente lungo le sponde sabbiose prospicienti la costa degli habitat mesoalini locali sono l'*Orchestia deshayesii* Audouin, 1826 ed il *Talitrus saltator* (Montagu). Da quanto esposto è agevole arguire che le specie epigee di anfipodi degli habitat acquatici interni della Provincia di Lecce, generalmente a geonemia molto ampia, sono organismi eurivalenti, la cui presenza nei più svariati ambienti non dovrà dunque sorprendere. Discorso differente meritano invece le specie ipogee, abitatrici di acque sia dolci che oligoaline, che annoverano endemiti tra i più interessanti della fauna italiana. Di rilevante interesse sono ap-

parsi i rinvenimenti del *Niphargus sp.* da Otranto -presumibilmente una nuova entità ascrivibile al gruppo *orcinus*, e dei *Niphargus gr. longicaudatus* di Lecce, che, affiancati alle precedenti segnalazioni (PESCE et al., 1978) -stranamente non riportate in KARAMAN, 1993- di esemplari di *Niphargus* ascrivibili sempre al *gr.orcinus* -in otto pozzi lungo il versante ionico del basso Salento-, consentono di confermare la presenza del genere *Niphargus* su tutto il territorio oggetto d'indagine. Il popolamento anfipodologico di Niphargidae della Provincia di Lecce rispecchia sostanzialmente quello dell'Italia meridionale insulare, che appare dominato quasi esclusivamente da esemplari riferibili a taxa afferenti ai gruppi *orcinus* e *longicaudatus* (per la Puglia sono noti anche *Niphargus aquilex* Schiodte, 1855 e *Pseudoniphargus adriaticus* S.Karaman, 1955 -KARAMAN, 1993-) Le nuove stazioni di rinvenimento qui segnalate del *Salentinellidae* endemico *Salentinella gracillima* Ruffo, 1947, quasi raddoppiano il numero di quelle già note (KARAMAN, 1993): il rinvenimento della specie nella Grotta Fica Lupara, in agro di Leverano, -unica grotta in Puglia (INGUSCIO e PALMISANO, 1995) che raggiunge il livello di base, ad una profondità di 36m. circa -, la seconda stazione più interna ed a Nord finora individuata per questa entità (la più interna ed a Nord del territorio è sulla S.P. Lecce-Vernole, in un pozzo sito in prop. Purelle -PESCE et al., 1978-), in genere reperita in località poco distanti dalla costa, consente di confermare il fatto che la distribuzione della specie si estende, come finora noto (PESCE et al., 1978), ad acque sotterranee al di sotto, geograficamente parlando, dell'abitato della città di Lecce; di particolare interesse il fatto che la specie è stata sempre catturata con esche di carne, poiché in passato lo si era escluso (RUFFO, 1955) ed al riguardo si riporta anche la notizia che la specie fu osservata (osservazioni personali) -ma non raccolta, per mancanza, in loco, della necessaria attrezzatura-, unitamente ad alcuni esemplari del Misidaceo endemico *Spelaeomysis bottazzi* Caroli, 1924, nei pressi di un Lumbricidae in decomposizione nelle acque sotterranee della grotta del faro di Porto Cesareo (che costituisce pertanto ulteriore stazione di rinvenimento della specie). Nel corso della presente ricerca non sono state rinvenute alcune entità precedentemente segnalate per il basso Salento, e cioè *Echinogammarus foxi* (Schellenberg, 1928), un'entità eurialina circummediterranea nota, nella provincia di Lecce, da Porto Badisco (KARAMAN, 1974; 1993); *Echinogammarus veneris* (Heller, 1865), specie a corologia circummediterranea tipica di habitat dulcacquicoli - uno dei gammaridi più comuni dei corsi d'acqua nell'Italia a Sud del Po (CAMPAIOLI et al., 1995) - noto per la Provincia di Lecce dal "lago di Alimini" (KARAMAN, 1974; 1993); *Rhipidogammarus karamani* Stock, 1971, specie microftalma eurialina endemica del Mediterraneo e recente colonizzatrice di acque sotterranee, rinvenuta nella "Sorgente di Porto Badisco" (KARAMAN e RUFFO, 1977; RUFFO, 1982; KARAMAN, 1993); il Bogidiellidae eurialino a corologia circummediterranea *Bogidiella chappuisi chappuisi*

Ruffo, 1952, segnalato, anch'esso, da Porto Badisco (RUFFO, 1973; 1982; KARAMAN, 1993); l'Hadzidae *Hadzia minuta* Ruffo, 1947, elemento stigobionte di acque dolci ed oligoaline endemico del Salento rinvenuto, oltre che nel locus typicus, la Grotta dell'Abisso di Castro Marina, (RUFFO, 1947; 1955), anche in due pozzi lungo il litorale ionico salentino (PESCE et al., 1978; PESCE, 1979; RUFFO, 1982; INGUSCIO e PELLEGRINO, 1992; KARAMAN, 1993); ed infine *Metaingolfiella mirabilis* Ruffo, 1969, anfipode di acque sotterranee endemico del Salento, rinvenuto un'unica volta in un pozzo in agro di Veglie (RUFFO, 1969; 1982; KARAMAN, 1993), uno tra i più interessanti troglobi acquatici italiani, le cui peculiari caratteristiche morfologiche hanno reso necessaria la creazione, nell'ambito degli Ingolfiellidei, della nuova famiglia Metaingolfiellidae, che, allo stato delle attuali conoscenze, appunto, risulta monotipica. La fauna anfipodologica degli habitat acquatici interni della Provincia di Lecce, in conclusione, se per le specie epigee annovera entità in genere banali ed a geonemia piuttosto ampia, per quelle ipogee, invece, molte delle quali endemiche - e spesso elementi paleomediterranei di antica colonizzazione (RUFFO, 1982)-, costituisce sicuramente una tra le più interessanti dell'intero panorama faunistico nazionale.

## Ringraziamenti

Particolari ringraziamenti vanno, per la determinazione di alcune specie e per la rilettura critica del testo, al Prof. Sandro Ruffo.

## BIBLIOGRAFIA

- ANNICHIARICO, R., 1978. Appunti naturalistici preliminari sulla "Palude del Capitano". *Thalassia Salentina*, 8: 76.
- BIANCHI, C. N., BOERO, F., FORTI, S., MORRI, C., 1995. La Palude del Capitano: un ambiente salmastro costiero della penisola salentina di interesse idrobiologico e speleologico. Istituto Italiano di Speleologia. Mem. 6, s. II: 103-104.
- BOENZI, F., 1989. Appunti sul paesaggio carsico pugliese. II° Corso di Speleologia di 2° livello, Castellana Grotte, Bari. Fed. Spel. Pugl. Ed.: 37.
- CAMPAIOLI, S., GHETTI, P.F., MINELLI, A., RUFFO, S., 1995. Manuale per il riconoscimento dei Macroinvertebrati delle acque dolci italiane. Vol. I. Provincia Autonoma di Trento: 209.
- COSTA, A., 1857. Ricerche sui crostacei Anfipodi del Regno di Napoli. Memorie della Reale accademia delle scienze di Napoli, 1: 165-235.
- INGUSCIO, S., PALMISANO, P., 1995. La Grotta di Fica Lupara. *Shunt. Boll. Gruppo Speleologico Neretino*, n° 7 ciclostile.

- INGUSCIO, S., PELLEGRINO, E., 1992. Biospeleologia e nuovi dati emersi dalle ultime ricerche effettuate dal Gruppo speleologico neretino. Itiner. Spel. Serie II, 6: 85-86.
- KARAMAN, G., 1974. The genus *Echinogammarus* Stebb (fam. Gammaridae) in Italy (52. Contribution to the knowledge of the Amphipoda). Boll. Mus. civ. St. nat. Verona, 1: 71-104.
- KARAMAN, G.S., 1993. Anfipodi delle acque dolci italiane. Fauna d'Italia, XXXI. Calderini, Bologna: 1-337.
- KARAMAN, G. & RUFFO, S., 1977. On some interesting *Echinogammarus* species from the Mediterranean basin with description of a new species *Echinogammarus catacumbae* n. sp. (Amphipoda, Gammaridae). Animalia. 4 (1-2): 163-182.
- PESCE, G.L., 1979. A new subterranean Crustacean from southern Italy, *Metahadzia adriatica*, n. sp. with notes on *Hadzia minuta* Ruffo (Amphipoda, Gammaridae). Bijdr. Dierkunde, 49 (1): 102-108.
- PESCE, G.L., FUSACCHIA, G., MAGGI, D., TETÈ, P., 1978. Ricerche faunistiche in acque freatiche del Salento. Thal. Sal. n° 8: 3-51.
- PINKSTER, S., 1993. A revision of the genus *Echinogammarus* Stebbing, 1899 with some notes on related genera. Mem. Mus. Civ. St. nat. Verona (II serie) Sez. Sc. Della Vita (A. Biologia), 10: 1-185.
- PRATO, E., 1994. I crostacei Anfipodi del fouling dei Laghi di Alimini ed Acquatina. Thal. Sal. n°20: 93-105.
- PRATO, E., PAVIA, B., PACIFICO, P., 1995. Il macrofouling del Lago di Acquatina (Basso Adriatico). Thal. Sal., n° 21: 69-79.
- RUFFO, S., 1947. *Hadzia minuta* n. sp. (Hadziidae) e *Salentinella gracillima* n. gen. n. sp. (Gammaridae) nuovi anfipodi troglobi dell'Italia meridionale. Boll. Soc. Nat. Napoli, 5: 1-11.
- RUFFO, S., 1955. Le attuali conoscenze sulla fauna cavernicola della regione pugliese. Mem. Biogeogr. Adriatica, 3: 38-97.
- RUFFO, S., 1969. Descrizione di *Metaingolfiella mirabilis* n. gen. n. sp. (Crustacea: Amphipoda, Metaingolfiellidae fam. nov.) delle acque sotterranee del Salento nell'Italia meridionale. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 16: 239-260.
- RUFFO, S., 1973. Studi sui Crostacei Anfipodi LXXIV. Contributo alla revisione del genere *Bogidiella* Hertzog (Crustacea Amphipoda, Gammaridae). Boll. Ist. ent. Univ. Bologna, 31: 49-77.
- RUFFO, S., 1982. Gli Anfipodi delle acque sotterranee italiane. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. Nuova serie, vol. VII: 139-169.
- RUFFO, S., 1983. The Amphipoda of the Mediterranean. 1. Mem. Ist. Ocean. Monaco, 13: 1-364.
- RUFFO, S., 1989. The Amphipoda of the Mediterranean. 2. Mem. Ist. Ocean. Monaco, 13: 365-576.
- RUFFO, S., 1993. The Amphipoda of the Mediterranean. 3. Mem. Ist. Ocean. Monaco, 13: 577-813.
- RUSSO, M., SERRAVEZZA, C., 1991. Caratteri idrogeologici di Murge e Salento: alcuni esempi di importanti sorgenti costiere. Itinerari Speleologici Serie II n° 5: 100-106.

## Tavole

- 1) *Leptocheirus pilosus* Zaddach, 1844. St. 1; Dim. 8.5 mm.
- 2) *Gammarus aequicauda* (Martynov, 1931). St.24; Dim. 13.8 mm.
- 3) *Echinogammarus pungens* (Milne Edwards, 1840). St. 14; Dim. 11.3 mm.
- 4) *Salentinella gracillima* Ruffo, 1947. St. 22; Dim. 1.7 mm.
- 5) *Salentinella gracillima* Ruffo, 1947. St. 23; Dim. 1.4 mm.
- 6) *Orchestia gammarella* (Pallas, 1766). St.18; Dim. 14 mm.
- 7) *Niphargus gr. longicaudatus*. St.5; Dim. 13-14 mm.
- 8) *Niphargus sp. gr. orcinus*. St.15.; Dim. 13 mm.





5



6



7



8

*Conopsea pinnata* è una specie nota solo per le coste orientali del Tirreno meridionale, quelle meridionali dell'Asia minore e per quelle occidentali dell'isola di Creta (Damas, 1916).

Finché l'ortaggio è coltivato nel campo aperto lungo le coste della Corsica (Bianchi 1961) e lungo il Tirreno (Damas, 1916; Bianchi et Al., 1956) e in Sicilia, come risulta dalle collezioni dell'Istituto Centrale di Zoologia, Palermo (Fig. 5, 6, 7), *Conopsea pinnata* è per quanto riguarda l'isola rinvenuta in una distesa di campo aperto, come limitata alla sola Palermitana (Pavesi e De Santis 1954) quando la sua presenza sulla costa della Sardegna è stata da Watanabe (1954) confermata da un più recente lavoro riguardante la fauna di *Ilabris* (Mazzanti, 1957). Nell'isola del sud, la sua presenza è stata finora segnalata in quelle vicinelle e ampie della costa di Cagliari, in quella di Sassari (Fig. 8).