

Grafitti, Giuseppe (1986) *Ricerche di fauna cavernicola nel territorio di Ozieri e Nughedu S.Nicolò (Sardegna settentrionale)*. Bollettino della Società sarda di scienze naturali, Vol. 25 (1986), p. 19-28. ISSN 0392-6710.

<http://eprints.uniss.it/3268/>

ISSN: 0392-6710

VOL. XXV

S. S. S. N.

1986

BOLLETTINO

della

SOCIETÀ SARDA
DI SCIENZE NATURALI

GALLIZZI - SASSARI - 1986

La Società Sarda di Scienze Naturali ha lo scopo d'incoraggiare e stimolare l'interesse per gli studi naturalistici, promuovere e sostenere tutte le iniziative atte alla conservazione dell'ambiente e costituire infine un Museo Naturalistico Sardo.

S.S.S.N.
SOCIETÀ SARDA di SCIENZE NATURALI

Via Muroni, 25 - 07100 Sassari.

CONSIGLIO DIRETTIVO (1983-1985)

Presidente: Franca Valsecchi.

Segretario: Bruno Corrias.

Consiglieri: Giovanni Cordella, Franca Dalmasso, Paolo Roberto Federici,
Maria Pala.

Revisori dei Conti: Aurelia Castiglia, Enrico Pugliatti, Giovanni M. Testa.

Collegio Probiviri: Tullio Dolcher, Giovanni Manunta, Vico Mossa.

Consulenti editoriali per il XXV Volume:

Prof. Pier Virgilio ARRIGONI (Firenze)

Prof. Luigi BARBANTI (Pallanza)

Prof. Glauco GOTTARDI (Modena)

Prof. Massimo MAZZINI (Siena)

Prof. Guido MOGGI (Firenze)

Prof. Enio NARDI (Firenze)

Prof. Franco PEDROTTI (Camerino)

Direttore Responsabile e Redattore
Prof. FRANCA VALSECCHI

Autorizzazione Tribunale di Sassari n. 70 del 29.V.1968

Ricerche di fauna cavernicola nel territorio di Ozieri e Nughedu S. Nicolò (Sardegna settentrionale)

GIUSEPPE GRAFITTI

Gruppo Speleologico Sassarese
Via Tirso, 8 - 07100 Sassari

Graffiti G., 1985 - Cave-dwelling fauna researches in the Ozieri and Nughedu S. Nicolò territory (Northern Sardinia). Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 25: 19-28.

In this work are presented the results on the cave-dwelling fauna researches of the Ozieri and Nughedu S. Nicolò karst area (Province of Sassari), carried by Gruppo Speleologico Sassarese in the years 1975-76, 1978-79 and 1983.

KEY WORDS: Biospeleology, cave-dwelling fauna, Sardinia.

È dal 1966 che il Gruppo Speleologico Sassarese si interessa del settore carsico situato tra i comuni di Ozieri e di Nughedu S. Nicolò, in provincia di Sassari. Mentre le ricerche biospeleologiche condotte dallo scrivente sono iniziate solo dal 1975, con la prospettiva di rinvenire entità faunistiche specializzate o endemiche; spinti dalla considerazione che questo settore è configurabile ad un'isola calcarea adagiata sul basamento ercinico, ubicata grosso modo a cavallo tra il Sassarese e il Nuorese.

Le iniziali aspettative sono state coronate, almeno in parte, da risultati positivi ed incoraggianti, e già alcuni Autori hanno pubblicato rispettivamente vari dati. Considerata la dispersione di questi rilevati in diversi articoli, questa nota è finalizzata alla raccolta in un'unica sede delle attuali conoscenze speleofaunistiche sul settore Ozierese; nonché per cogliere l'occasione di inserire nuovi dati e determinazioni inedite che nel frattempo ci sono pervenute dagli specialisti, di dare un quadro il più possibile completo sul locale popolamento e di fare qualche considerazione dal punto di vista faunistico e biogeografico.

GENERALITÀ

Il territorio oggetto della presente nota ricade tra i comuni di Ozieri e Nugghedu S. Nicolò. Si tratta di un'area calcarea che si estende per una decina di chilometri (asse maggiore orientato N-S) ed è circoscritta tra le seguenti località: a S chiesa di S. Cosimo e Damiano, a E l'abitato di Nugghedu S. Nicolò, a W la zona del Nuraghe Paddres e a N l'abitato di Ozieri (cfr. carta I.G.M. F° 194, tavoletta IV SO Ozieri).

Il settore è inquadrabile in un massiccio costituito dal complesso ercinico metamorfico formato da filladi, micascisti, gneiss e più in profondità da graniti; a questa formazione si affianca una copertura carbonatica, anch'essa metamorfizzata, di calcari cristallini di vario colore, datata al Silurico superiore (o Gotlandiano superiore per altri Autori). Si tratta indubbiamente dei depositi calcarei più antichi esistenti nella Sardegna settentrionale (400 milioni di anni circa).

Il carsismo che si è instaurato nel settore, ha dato luogo ad alcune grotte ad andamento prevalentemente orizzontale. Il massiccio culmina con la cima di Monte Nurra (780 m s.l.m.), che rappresenta così il rilievo carbonatico più elevato della provincia di Sassari. Attualmente, da ricerche speleologiche condotte dal Gruppo Speleologico Sassarese (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981) si conoscono in tutto 7 cavità; 6 ricadono nel comune di Ozieri: Grotta di S. Michele (83 SA/SS), Grotta del Carmelo (21 SA/SS), Grotta Mara (1400 SA/SS), Grotta di Calamone (1401 SA/SS), Grotta I^a di Bariles (n.c.) e Grotta II^a di Bariles (n.c.)¹; ed 1 compresa nel territorio di Nugghedu S. Nicolò: Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» o «Su Puttu de Tanda» (252 SA/SS).

STORIA DELLE RICERCHE BIOSPELEOLOGICHE E LETTERATURA PRECEDENTE

Prima che il Gruppo Speleologico Sassarese si occupasse dell'esplorazione sistematica delle grotte esistenti nell'area Ozierese, cioè dal 1966 e fino al 1975, non si avevano notizie riguardanti ricerche o dati sul popolamento faunistico delle caverne di questo settore, per cui tutte le cavità risultavano inedite.

¹ Un'altra cavità: la Grotta Su Furrage n. 251 SA/SS, di modeste dimensioni risulta oggi distrutta.

La prima visita con intenti di ricerca in tal senso è stata effettuata nella Grotta Mara il 20.XII.1975; seguirono poi, la Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» il 28.XI.1976, le Grotte I^a e II^a di Bariles il 26.XI.1978, la Grotta del Carmelo il 1.IV.1979 e la Grotta di S. Michele il 6.V.1979. Una seconda ricognizione, infine, è stata fatta a «Sa Conca 'e S'Abba» il 22.V.1983.

La letteratura oggi esistente si basa perciò sui materiali rinvenuti nell'ambito delle nostre raccolte. Una prima breve notizia l'avevamo già data (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: p. 20), con riferimenti per lo più generici sui gruppi faunistici repertati nelle grotte Mara, Carmelo e S. Michele (Ozieri). Successivamente GARDINI (1982) ha riportato le note sugli Pseudoscorpioni; MARCELLINO (1983) quelle sugli Opilioni; e, GRAFITTI e LIENHARD (1985) i dati sugli Psocotteri.

LA FAUNA E LE GROTTI

Segnaliamo in questo capitolo tutti i reperti finora acquisiti con le nostre ricognizioni. Vengono indicati i vari materiali in successione sistematica, secondo l'ordine seguito di recente da CASSOLA (1982).

Ad ogni gruppo faunistico o singole specie seguono i dati di cattura, con il numero e sigla dell'inventario della Collezione biospeleologica del Gruppo Speleologico Sassarese, numero degli esemplari (= ex), luogo di raccolta, data; il nome del raccoglitore è sottinteso, poiché tutti i campioni sono stati eseguiti dall'Autore. Alle specie classificate segue il nome dello specialista che ha determinato il reperto. Per i campioni già editi si evidenziano gli estremi bibliografici con il nome dell'Autore, l'anno di pubblicazione e il numero della pagina ove è citato il taxon. Seguono brevi note sulla categoria ecologica, la geonemia e la biologia delle specie.

ELENCO DELLA FAUNA

MOLLUSCA, GASTROPODA

Fam. *Zonitidae*

Oxychilus sp. (det. parziale, reperti in corso di studio c/o Giusti)
Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»
(386 Ns - 3 ex su pavimento nella sala principale, 28.XI.1976)
Grotta del Carmelo (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)

(607 Oz - 6 nicchi nel ramo sinistro, 1.IV.1979)

Grotta di S. Michele (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)

(618 Oz - 1 ex su argilla umida nella zona terminale, 6.V.1979)

Materiale ascrivibile con molta probabilità alla specie endemica sarda *O. (s. str.) oppressus* (Shuttleworth), eutroglofila nota di numerose cavità della Sardegna.

CRUSTACEA, ISOPODA

Fam. *Philosciidae*

Chaetophiloscia cellaria (Dollfuss, 1884) (det. Argano, 1986 in litt.)

Grotta di S. Michele (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20, sub *Oniscidae*)

(612 Oz - 2 ♂♂ su concrezioni umide nella zona più interna, 6.V.1979)

Specie troglossena ad ampia distribuzione mediterranea occidentale; mi è nota di varie cavità sarde ove si segnala con popolazioni numerose.

Philosciidae indet.

Grotta Mara (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20 sub *Oniscidae*)

(256 - 257 Oz - 3 + 3 ex sotto pietre nel ramo sinistro, 20.XII.1975)

Riferibili con probabilità alla specie citata.

Isopoda indet.

Grotta I^a di Bariles

(589 Oz - 1 ex su roccia nella saletta terminale, 26.XI.1978)

ARACHNIDA, PSEUDOSCORPIONES

Fam. *Neobisiidae*

Roncus grafittii Gardini, 1982

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» (GARDINI, 1982: 94)

(381 Ns - 2 ex: 1 ♂, 1 ♀, sotto pietre nella sala principale, 28.XI.1976)

Secondo GARDINI (1982) la specie è affine all'epigeo *Roncus abditus* (Chamberlin) che ne differisce per una serie di caratteri di significato adattativo in relazione all'ambiente cavernicolo, quali l'aumento della taglia corporea, o l'allungamento delle appendici. Ha affinità inoltre con specie congeneri epigee della Catalogna, Baleari e Francia meridionale. Eutroglofilo, noto solo per questa grotta, endemico dell'area Ozierese.

Roncus lubricus sensu Beier, 1932

- Grotta I^a di Bariles (GARDINI, 1982: 97)
 (590 Oz - 1 ♂ sotto pietra nella saletta terminale, 26.XI.1978)
 Grotta II^a di Bariles (GARDINI, 1982: 97)
 (594 Oz - 1 ♀ sotto pietra nella sala a 20 m dall'ingresso, 26.XI.1978)
 Con molta probabilità si tratta (GARDINI, 1982 e 1984, in verbis)
 di reperti da attribuire ad una specie inedita, provvisoriamente ri-
 feriti a «*R. lubricus* sensu Beier» da cui differiscono per le minori
 dimensioni ed avere caratteri morfologici diversi.
Roncus sp. (det. Gardini, 1986 in litt.)
 Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»
 (696 Ns - 1 ex giovane sotto pietra nella sala principale, 22.V.1983)
 Probabilmente si tratta di un giovane della specie endemica *R.*
grafittii Gardini.

ARACHNIDA, ARANEAE

Indet.

- Grotta Mara (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)
 (258 Oz - 3 ex; 259 Oz - 1 ex sotto pietre nel ramo sinistro; 261 Oz
 - 1 ex su telina in parete ramo sinistro; 262 Oz - 1 ex su pietra nel
 ramo sinistro, tutti 20.XII.1975)
 Grotta I^a di Bariles
 (591 Oz - 2 ex di diversa specie, su pietre nella sala terminale,
 26.XI.1978)
 Grotta II^a di Bariles
 (593 Oz - 1 ex su pietra nella sala terminale; 596 Oz - 1 ex su telina
 fra pietre nella sala, entrambi 26.XI.1978)
 Grotta del Carmelo (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)
 (609 Oz - 1 ex sotto pietra nel ramo sinistro, 1.IV.1979)

ARACHNIDA, OPILIONES

Fam. *Dicranolasmatidae*

- Dicranolasma soerenseni* Thorell, 1876 (det. Marcellino 1980 in litt.)
 Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» (MARCELLINO, 1983: 328, 333)
 (383 Ns - 4 ex: 3 juv., 1 pullus sotto pietre nella sala principale,
 28.XI.1976)

Specie eutroglofila a distribuzione mediterranea occidentale, re-
 pertata da noi stessi in varie cavità sarde.

ARACHNIDA, ACARINA

Fam. *Ixodidae*

Ixodes vespertilionis C.L. Koch, 1844

Grotta di S. Michele (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)

(619 Oz - 1 ex su parete nella zona terminale, 6.V.1979)

Specie troglobia ectoparassita di Chiroterri, si segnala esclusivamente in grotte, ove la si trova errante su pareti e volte talvolta bagnatissime. L'abbiamo raccolta in numerose cavità della Sardegna settentrionale (MANILLA e GRAFITTI, 1984).

Fam. *Laelaptidae*

(det. Cicolani in Manilla, 1984 in litt.)

Grotta di S. Michele

(619 Oz - 1 ex su legno marcescente nella zona piú interna, 6.V.1979)

Posso ricordare a proposito di questo reperto, nuovo per la fauna cavernicola sarda, che questa famiglia include la specie saproxilobia *Hypoaspis krameri* Canestrini, troglossena ad ampia diffusione europea, nonché altre specie congeneri guanobie o coprofile segnalate in grotte della regione oloartica.

Acarina indet.

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»

(382 Ns - 1 ex su roccia nella sala principale, 28.XI.1976)

MYRIAPOSA, DIPLOPODA

Indet.

Grotta II di Bariles

(595 Oz - 3 ex su guano nella sala terminale a 20 m dall'ingresso, 26.XI.1978)

Grotta del Carmelo (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)

(608 Oz - 4 ex su legno marcescente nel ramo sinistro, 1.IV.1979).

INSECTA, COLLEMBOLA

Indet.

Grotta Mara

(260 Oz - 1 ex sotto pietra nel ramo sinistro, 20.XII.1975)

INSECTA, DIPLURA

Fam. *Campodeidae*

Podocampa cerrutii kahmanni Condé, 1975 (det. Condé, 1986 in litt.)

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»

(695 Ns - 1 ♀ sotto pietre nel cunicolo sinistro, 22.V.1983)

Sottospecie troglifila affine a forme iberiche e maghrebine, già nota in Sardegna da Cuglieri (sotto pietre). La specie tipica è stata descritta in base a materiali trovati in una grotta-pozzo del M. Tuttavista (Sardegna centro-orientale).

INSECTA, PSOCOPTERA

Fam. *Psocidae*

Psyllipsocus ramburii Selys-Longchamps, 1872 (det. Lienhard, 1984 in litt.)

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» (GRAFITTI e LIENHARD, 1985: 59)

(387 Ns - 1 larva su guano secco nella sala principale, 28.XI.1976)

Grotta di S. Michele (GRAFITTI e LIENHARD, 1985: 59)

(617 Oz - 2 ex: 1 ♀, 1 larva su terriccio nella zona piú interna della cavità, 6.V.1979)

Specie troglifila a distribuzione eurocaucasica, frequente nel guano secco, in grotte e cavità artificiali.

INSECTA, LEPIDOPTERA

Indet.

Grotta Mara (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)

(Osservati alcuni ex in vicinanza dell'ingresso, nella galleria principale e nel ramo sinistro, 20.XII.1975).

INSECTA, DIPTERA

Fam. *Psychodidae*

Indet.

Grotta di S. Michele (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20)

(615 Oz - 1 ex su parete nella zona piú interna, 6.V.1979).

INSECTA, COLEOPTERA

Fam. *Carabidae*

Indet.

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»

(384 Ns - Resti di un ex nella sala principale, 28.XI.1976)

Grotta I^a di Bariles

(586 Oz - 1 ex sotto pietra nella saletta terminale, 26.XI.1978)

Fam. *Staphylinidae**Indet.*

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»

(385 Ns - 3 ex sotto pietre nella sala principale, 28.XI.1976)

Grotta I^a di Bariles

(587 Oz - 2 ex sotto pietre nella saletta terminale, 26.XI.1978)

Fam. *Latridiidae**Indet.*

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba»

(694 Ns - 3 ex su guano secco nella sala principale, 22.V.1983).

Coleoptera indet.Grotta I^a di Bariles

(588 Oz - 1 ex sotto pietra nella saletta principale, 26.XI.1978)

Grotta II^a di Bariles

(592 Oz - 3 ex su guano nella sala terminale, 26.XI.1978).

MAMMALIA, CHIROPTERA

Indet.

Grotta Mara (MUCEDDA e GRAFITTI, 1981: 20; GRAFITTI, 1980-81: 30)

(Alcuni ex isolati osservati nella zona piú interna, 20.XII.1975)

Grotta I^a di Bariles

(Osservati 3 ex isolati nel soffitto della sala terminale, 26.XI.1978)

Grotta II^a di Bariles

(È stato visto un solo ex nella sala terminale, 26.XI.1978)

Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» (GRAFITTI, 1980-81: 32)

(Un piccolo gruppo di una decina di ex nella sala principale osservato il 28.XI.1976; alcuni ex isolati in diversi punti della cavità visti il 22.V.1983).

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

La fauna cavernicola dell'Ozierese qui riportata ammonta ad una ventina di entità, compresi i reperti da determinare.

L'esiguità dei dati faunistici finora noti sul popolamento eucaavernicolo ed i reperti ancora in studio, non ci consentono al momento di fare una puntuale analisi concernente gli indici di specializzazione e di endemizzazione del settore in esame. Tuttavia ci sembra utile prospettare qualche considerazione sintetica e generale, di ordine biospeleologico e di biogeografia insulare.

Dalla lista enunciata possiamo sottolineare i seguenti taxa. Gli Pseudoscorpioni *Roncus grafittii*, eutroglofilo, segnalato solamente nella Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» (Nughedu S. Nicolò), rappresenta attualmente l'unico endemismo che caratterizza tutto il settore carsico ozierese, e i *Roncus* attribuiti con riserva da GARDINI (1982) a «*R. lubricus sensu Beier*», appartenenti ad una nuova specie, rinvenuti nelle due grotte di Bariles (Ozieri). Ancora tra gli Aracnidi, l'ulteriore segnalazione in grotta dell'Acaro ectoparassita di Chiroteri *Ixodes vespertilionis*, conferma ancora una volta l'alta specificità all'ambiente cavernicolo, in tutte le aree di diffusione, di questa specie giustamente ritenuta troglobia da vari Autori, e mai ritrovata in sede epigea. I Dipluri risultati appartenenti alla già nota sottospecie *Podocampa cerruttii kahmanni*, troglofila ed endemita sardo, aumentano considerevolmente l'areale di distribuzione che comprende il massiccio del M. Ferru (zona di Cuglieri) ed oggi l'Ozierese, mentre la specie tipica anch'essa descritta da CONDÉ (1975) rimane esclusiva di M. Tuttavista (Sardegna centro-orientale).

Come si può notare mancano importanti gruppi di fauna cavernicola, quali ad es., i Carabidi Trechini, i Catopidi Baticcini, gli Isopodi Triconisci ed altri ancora, riscontrabili come è noto in altri settori speleofaunistici dell'Isola. L'assenza rimarcata però, se da un lato può essere attribuita alla scarsa consistenza numerica di grotte presenti in quest'area carsica, dall'altro ci sembra da imputare oggettivamente alle poche ricerche fin qui svolte. Infatti, solo una visita è stata compiuta rispettivamente nelle 5 grotte di Ozieri citate ed una seconda ricognizione ha riguardato la sola Grotta «Sa Conca 'e S'Abba» di Nughedu S. Nicolò, con la raccolta di materiale diverso dalla precedente indagine.

Noi stessi comunque abbiamo in programma la prosecuzione delle ricerche biospeleologiche in queste cavità (e in altre che vengano nel frattempo individuate), poiché siamo sempre dell'avviso che l'Ozierese è un settore speleofaunistico con propri caratteri zoogeografici. Ciò è appurato dal fatto che, in base agli studi e alle acquisizioni che abbiamo in corso sui popolamenti ipogei di tutte le aree carsiche della Sardegna centrale e settentrionale, gli altri settori speleofaunistici più vicini all'Ozierese, hanno differenti elementi cavernicoli. Il più prossimo è l'isolatissimo M.te Lachesos presso Mores, ad Ovest, che dista una dozzina di chilometri in linea d'aria, formato peraltro da un substrato geologico completamente diverso (calcari del Miocene medio); un po' più lontano, ad oltre 25 Km a NW

il territorio di Chiaramonti, anch'esso con rocce calcaree medio-mioceniche. Sull'altro lato, cioè ad oriente della nostra zona, la prima area carsica che si incontra in linea d'aria è il lontanissimo M.te Albo, posto ad oltre 40 Km di distanza e costituito da un massiccio calcareo-dolomitico del Giurese².

In ogni caso, a prescindere dal litotipo che compone il substrato dei settori suddetti, ostacoli invalicabili di altra natura dividono definitivamente l'Ozierese da questi ultimi. La valle del F. Mannu che è posta tra il nostro e il M.te Lachesos, l'ampia piana del Campo d'Ozieri prima e il grande massiccio di M.te Sassu poi che separano l'Ozierese dal territorio di Chiaramonti e, infine, gli estesi altopiani granitici di Buddusò e Bitti che si interpongono tra il nostro e il M.te Albo.

RIASSUNTO

In questo lavoro vengono presentati i risultati delle ricerche sulla fauna cavernicola del settore carsico di Ozieri e Nughedu S. Nicolò (Provincia di Sassari), effettuate dal Gruppo Speleologico Sassarese negli anni 1975-76, 1978-79 e 1983.

PAROLE CHIAVE: Biospeleologia, fauna cavernicola, Sardegna.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- CASSOLA F., 1982 - Il popolamento cavernicolo della Sardegna. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., 7: 615-755.
- CONDÉ B., 1975 - Présence, en Sardaigne, du genre *Podocampa* (Diploures Campodéidés). *Ann. Spéléol.*, 30 (2): 347-350.
- GARDINI G., 1982 - Pseudoscorpioni cavernicoli sardi. II. *Neobisiidae* e *Chernetidae*, con considerazioni sui *Neobisiinae* cavernicoli (Pseudoscorpioni d'Italia, XII). *Fragm. Entom.*, 16 (2): 89-115.
- GRAFITTI G., 1980-81 - Note sulla distribuzione dei Pipistrelli nelle grotte della Provincia di Sassari. *Boll. Gruppo Speleol. Sassarese*, 6: 30-38.
- GRAFITTI G., LIENHARD C., 1985 - Primi reperti di Psocotteri in grotte della Sardegna (*Insecta*). *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 24: 57-60.
- MANILLA G., GRAFITTI G., 1984 - Primi reperti di zecche (Acari: *Ixodidae*) in grotte della Sardegna. *Quad. Mus. Speleol. «Rivera» L'Aquila*, 8 (15-16): 33-48.
- MARCELLINO I., 1983 - Opilioni di Sardegna (Arachnida, Opiliones). *Lav. Soc. It. Biogeogr.*, n.s., 8: 323-345.
- MUCEDDA M., GRAFITTI G., 1981 - Le grotte di Ozieri. *Speleol. Sarda*, 40: 9-22.

Ringraziamenti

Ringrazio gli specialisti che hanno determinato o hanno in corso di studio i nostri reperti: Prof. Roberto Argano (Univ. Roma «La Sapienza», Isopodi); Prof. Bruno Cicolani (Univ. L'Aquila, Acari pars); Prof. Bruno Condé (Univ. Nancy, Dipluri); Dott. Giulio Gardini (Univ. Genova, Pseudoscorpioni); Prof. Folco Giusti (Univ. Siena, Gasteropodi); Dott. Charles Lienhard (Mus. Hist. Nat. Ginevra, Psocotteri); Prof. Giulio Manilla (Univ. L'Aquila, Acari Ixodoidea); Prof. Italo Marcellino (Univ. Catania, Opilioni).

² La fauna ipogea di questi settori carsici è oggetto di alcuni lavori che abbiamo in corso di preparazione.