

Dott. PAOLA MANFREDI

dell'Acquario Civico di Milano

I MIRIAPODI CAVERNICOLI ITALIANI



ESTRATTO DAL FASCICOLO DI GENNAIO-MARZO 1932 - X

DE "LE GROTTI D'ITALIA"

RIVISTA DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA E ORGANO UFFICIALE
DELLE REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA

ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA

Dott. PAOLA MANFREDI

dell'Acquario Civico di Milano

I MIRIAPODI CAVERNICOLI ITALIANI



ESTRATTO DAL FASCICOLO DI GENNAIO-MARZO 1932 - X

DE "LE GROTTI D'ITALIA"

RIVISTA DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA E ORGANO UFFICIALE

DELLE REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA

I MIRIAPODI CAVERNICOLI ITALIANI

In occasione di alcune ricerche compiute su materiale cavernicolo, in questi ultimi tempi, mi venne fatto di raccogliere molti dati, di sistematica e di bibliografia, intorno ai Miriapodi delle grotte italiane (1).

Pensando che qualche notizia in proposito possa interessare gli speleologi — ed anche sperando di invogliarli ad inviarmi materiale di studio — ho compilato per questa Rivista un elenco delle grotte italiane in cui si raccolsero Miriapodi.

Come gli speleologi ben sanno, non tutti gli animali che si raccolgono in caverna sono cavernicoli veri; e ciò vale anche per i Miriapodi. Anzi per essi, in modo particolare, dato che molti, vivendo abitualmente sotto i sassi profondamente interrati o nell'humus, prediligono gli ambienti umidi ed oscuri, e quindi con gran facilità si introducono nelle grotte, pur essendo essenzialmente epigei.

★★

Le forme, che più spesso si incontrano nelle caverne, appartengono alla classe dei Diplopodi, e in particolare agli Ordini degli Oniscomorpha (*Glomeris*, *Gervaisia*, ecc.), dei Polydesmidae (*Polydesmus*, *Brachydesmus*, ecc.), dei Nematophora (*Attemsia*, *Atractosoma*, *Craspedosoma*, ecc.) e Juliformia (*Iulus*, *Typhloiulus*, ecc.), alcuni dei quali presentano anche le particolari caratteristiche dei troglobi veri. La classe dei Chilopodi è, in generale, scarsamente rappresentata nelle collezioni di cavernicoli; e, se si eccettua qualche *Lithobiidae* dalle lunghissime antenne, comprende solo dei cavernicoli occasionali. I rappresentanti delle altre classi rarissimamente s'incontrano in grotta, e solo per caso.

Comunque sia, però, io ho incluso nell'elenco che segue tutte le specie da me osservate o da altri autori indicate come cavernicole, facendo però precedere dalla lettera E quelle che sono note anche come epigee — il che non significa che tutte le altre siano troglobie vere; nulla esclude che molte di esse possano, in avvenire, esser raccolte all'infuori delle caverne.

(1) Insieme alle grotte, ho elencato anche i Miriapodi delle doline carsiche, le quali presentano molti caratteri ambientali comuni colle grotte.

★★

Nell'elenco, le grotte sono raggruppate per regione; e, dove è stato possibile accertarlo, accompagnate dal loro numero di catasto. Questo dato manca tuttavia a molte grotte, sia perchè, in molte regioni, il catasto è appena avviato; sia perchè le indicazioni date dagli A.A. sono talvolta così vaghe e generiche, che non è possibile identificare con certezza la grotta di cui si tratta (2).

Ho considerato come grotte italiane tutte quelle che si trovano entro il confine geografico del nostro paese; rappresentato, ad oriente, dalla linea di spartiacque Recca (Timavo) Isonzo = Recina Piuca; ad occidente, dalla valle del Varo, nelle Alpi Marittime. (Di qualche grotta della Venezia Giulia non ho potuto — per mancanza di indicazioni sufficienti — accertare con esattezza se si trovi entro o fuori del confine geografico; ad ogni modo, ho incluso nell'elenco anche queste grotte dubbie).

Ho tenuto conto, in questo lavoro, anche delle grotte in cui si raccolsero miriapodi indeterminati; per questi, come per ogni specie citata nell'elenco, ho indicato, mediante un numero in grassetto, che si riferisce all'indice bibliografico, il lavoro da cui tolsi la citazione. Dove il numero è sostituito da un nome, si tratta di notizie che mi furono comunicate da colleghi, oppure di materiale da me determinato, ma non pubblicato (3).

L'asterisco premesso ai nomi di alcune specie significa che i *typi* della specie stessa furono raccolti in quella grotta.

★★

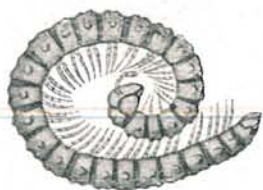
Le caverne italiane che hanno dato Miriapodi sono molte; e i generi e le specie determinate abbastanza numerosi; precisamente 32 generi; e 75 specie con 13 varietà o sottospecie.

Malgrado queste cifre non trascurabili, dobbiamo dire che le nostre cognizioni in materia

(2) Nella determinazione dei numeri di catasto mi hanno largamente aiutato il dott. Anelli dell'Istituto Italiano di Speleologia di Postumia, e i sigg. L. Boldori di Cremona, e C. Chiesa di Milano. A tutti vivissime grazie.

(3) Per questo materiale sono debitrice ai sigg. Alzona, Anelli, Boeri, Caffi, Ghidini, Mantero, Moltoni, Simonazzi.

sono ancora eccessivamente frammentarie per permettere di trarre conclusioni. Anche se consideriamo le regioni meglio studiate dal punto di vista speleologico, troviamo che le grotte di cui si conosce — non dico la fauna miriapodologica — ma solo qualche miriapodo, sono ben poche in confronto colle moltissime circostanti; nella Venezia Giulia, per es., sono meno di cinquanta sulle più che 2800 che ne novera il catasto; in Liguria, su una quaran-



« DEVILLEA DODEROI » SILV.

tina di grotte citate nell'elenco, più di metà hanno dato miriapodi indeterminati. Delle altre regioni si sa molto meno, o nulla addirittura.

Da ciò risulta che non è possibile, per ora, fare alcuna considerazione generale che abbia qualche fondamento di realtà.

Il compito è dunque affidato agli speleologi, perchè, col materiale delle loro esplorazioni, forniscano il modo di completare, o almeno estendere, una ricerca, che potrà certo dare un contributo interessante alla conoscenza della distribuzione geografica di questi Artropodi.

★★

Intorno al modo di raccogliere e conservare i Miriapodi, poco c'è da dire. In generale sono tutti animali fragili e delicati, che richiedono molta delicatezza di trattamento. Molte specie si muovono lentamente, e quindi sono facili da catturare con pinzette leggere; pochi sono buoni corridori (i Lithobiidi); ed è veramente difficile prenderli senza danneggiarli gravemente, mutilandoli delle antenne o delle zampe posteriori.

Poichè le differenze specifiche si riscontrano quasi esclusivamente nei maschi, che sono, in generale, un poco più piccoli delle femmine, conviene raccogliere non solo i più grossi individui, ma anche quelli di medie dimensioni, e, in generale, quanti più esemplari è possibile.

Per la conservazione serve bene l'alcool a 70°; la formalina invece è sconsigliabile perchè rende gli animaletti eccessivamente fragili.

ELENCO DELLE GROTTA ITALIANE IN CUI FURONO RACCOLTI MIRIAPODI

CORSICA

GROTTA DI PIETRALBELLO presso Ponte Leccia. - *Miriapodi indeterminati* (24).

SARDEGNA

CAVERNA DE « SU MARMORI ». - **Lithobius Doderoi* Silv. (36).

CAVERNA DE « SA-FOXI-DE-S'ABBA » (Ulassai). - *Lith. Doderoi*, Silv. (36).

CAVERNA DE GENNEUA (Gairo). - *Lith. Doderoi* Silv. (36).

CAVERNA PRESSO LACONI. - **Devillea Doderoi* Silv. (7).

SICILIA

GROTTA DEI PANNI (S.ta Ninfa). - **Mastigonesmus Destefanii* Silv. (8 e 35).

CALABRIA

GROTTA DELLA MELIA (Scilla). - [E] *Julus (Diplojulus) rufifrons* Koch (7 e 20).



« MASTIGONODESMUS DESTEFANII » SILV.

LAZIO

GROTTA PRESSO OLEVANO. - **Callipus sorrentinus olevanensis* Verh. (49).

CAVITÀ NELLA ROCCIA PRESSO MARINO NEI MONTI ALBANI. - *Callipus sorrentinus olevanensis* Verh. (49).

UMBRIA

CATACOMBE CRISTIANE A FORANO. - **Nopoiulus* (*Orphanoiulus*) *religiosus* Silv. (8).

TOSCANA

GROTTA DEL CORTOPASSI (Monte Pisano - Agnano; N. 75 - T). - *Miriapodi indeterminati* (Manfredi).

MARCHE

GROTTA FRASASSI presso Genga (N. 2 - Ma). - *Miriapodi indeterminati* (Manfredi).

EMILIA

GROTTA DI S. MARIA MADDALENA sul Monte Vallestra (Reggio Emilia; N. 1 - E). - *Miriapodi indeterminati* (31).

BUCO DELL'ACQUA FREDDA presso Croara (Valle della Savena; N. 3 - E). - *Miriapodi indeterminati* (Alzona).

GROTTA DEL FARNETO (N. 7 - E). - *Miriapodi indeterminati* (Alzona).

GROTTA DELLE FATE (Monte Adone, Valle del Setta; N. 35 - E). - *Miriapodi indeterminati* (Alzona).



« SCOLOFENDRELLA IMMACULATA » NEWP.

ALPI MARITTIME

GROTTA CAP DE L'AÏL (La Turbie). - *Polydesmus troglobius* Latz. (17).

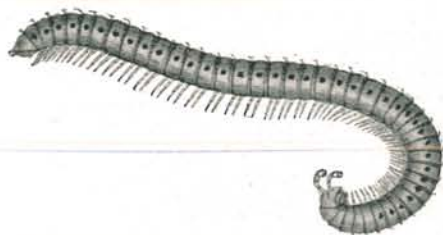
GROTTA LO PERTUS DEL DRAC (Luceram). - [E] *Scutigera coleoptrata* L. (32).

GROTTA LAURA O DELL'EREMITA (Sospel). - [E]

Callipus foetidissimus Savi (13); [E] *Lithobius tricuspis* Mein. (23).

GROTTA D'ALBAREA (Sospel). - **Speleoglomeris alpina* Bröl. (14); [E] *Callipus foetidissimus* Savi (13); [E] *Lithobius melanops* Newp. (17); [E] *Lithobius pilicornis* Newp. (23).

SOTTERRANEI (?) DEL MUSEO OCEANOGRAFICO DI MONACO. - **Monacobates monoecensis* Bröl. (15 e 23).



« NOPOIULUS RELIGIOSUS » SILV.

GROTTA DELL'ENDRE (Touet de l'Escarène). - [E] *Polydesmus subinteger* Latz. subsp. *Laurae* Poc. (17).

AVEN DE GAUDISSERT (Peille). - [E] *Ceratosoma gallitarum* Bröl. (17).

LIGURIA E APPENNINO LIGURE

CAVERNA DEL MONTE GAZZO (Sestri Ponente). - [E] *Polydesmus Barberii* Latz. (27); **Polybothrus* (*Lith.*) *occultus* Silv. (34).

TANA BALOU (Isoverde). - [E] *Polydesmus Barberii* Latz. (27).

GROTTA LUBEA (Toirano). - **Atractosoma angustum caecum* Latz. (22); **Atract.* (*Anthroherposoma*) *hyalops* Latz. (27); [E] *Polydesmus Barberii* Latz. (27).

GROTTA PRESSO VERZI (Loano). - **Speleoglomeris Andreini* Silv. (37); [E] *Polydesmus Barberii* Latz. (37); [E] *Lithobius tricuspis* Mein. (6).

GROTTA DI TAGGIA. - [E] *Scolopendrella immaculata* Newp. (6).

GROTTA DELLA MADONNA DELL'ARMA. - [E] *Scolopendrella immaculata* Newp. (6).

TANA DEL FRICCÈ (Tovo S. Giacomo). - *Atractosoma hyalops* Latz. (27).

GROTTA DEL POGGIO. - **Atractosoma angustum* Latz. (26); **Lithobius scotophilus* Latz. (26).

GROTTA DELLA GISETTA. - **Atractosoma angustum* var. *hebesens* Latz. (22); *Atractosoma angustum* Latz. (26).

GROTTA SUPERIORE DELLE GRAE. - *Atractosoma angustum* Latz. (26).
 GROTTA DELLE GRAE. - *Atractosoma angustum* Latz. (10).
 GROTTA DI BORGIO VEREZZI. - [E] *Lithobius lapidicola* Mein. (6).
 GROTTA DEI PONCI. - [E] *Lithobius lapidicola* Mein. (6).
 GROTTA DI SUJA. - [E] *Lithobius lapidicola* Mein. (6).
 GROTTA BADALUCCO. - [E] *Lithobius tricuspis* Mein. (6).
 GROTTA GIACHEIRA. - [E] *Lithobius tricuspis* Mein. (6).
 GROTTA POLLERA. - [E] *Lithobius tricuspis* Mein. (6); *Atractosoma (Anthroherposoma) hyalops* Latz. (46).
 GROTTA DEL GINEPRO (Borghetto di Vara). - **Polybothrus (Lithobius) excellens* Silv. (34).
 GROTTA DELLE TRE TANE (Isoverde). - [E] *Polydesmus Barberii* Latz. (Manfredi).
 GROTTA DEL CAMOSCERE (Valle del Pesio). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA CORNAREA O ARMA VECCHIA. - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLE PANNE. - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLA FEA. - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLA MADONNA (Valle Bormida). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLE DOTTE (Valle Bormida). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLA BESTA (Val Roja). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLE ARENE CANDIDE, O DEI FRATI O ARMASSA (Finalese). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DI S. ANTONIO (Finalese). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DEL SAMBUCCO (Finalese). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DEL PRINSIPÀ (Finalese). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLA POZZANGHERA (Finalese). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 TANA DI MORTÒ (Spotorno). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLE FATE (Valle Bisagno e Sturla). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELLA POZZACQUA (Valle Bisagno e Sturla). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DI CASSANA (Valle della Vara). - *Miriapodi indeterminati* (6).

podì indeterminati (6).

GROTTA DI FABIANO (La Spezia). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA SUPERIORE DI FABIANO (La Spezia). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DELL'ACQUA SANTA (La Spezia). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA BOCCA LUPARA (La Spezia). - *Miriapodi indeterminati* (6).
 GROTTA DEI COLOMBI (Isola Palmaria). - *Miriapodi indeterminati* (6).

PIEMONTE

GROTTA DEL CASOTTO (Mondovì). - **Glomeris inferorum* Latz. (27); *Polybothrus (Lithobius) fasciatus (grossipes)* var. *debilis* Latz. (27).
 GROTTA BOSSEA (Mondovì). - **Polydesmus troglobius* Latz. (27); **Polybothrus (Lithobius) fasciatus (grossipes)* var. *debilis* Latz. (27).

LOMBARDIA

BUCO DEL FRATE (Monte Budellone - Brescia; N. 1 - Lo). - **Polymicrodon Latzeli italicum* Manfr. (30); *Trogloiulus mirus* Manfr. (Manfredi); [E] *Cryptops anomalans* Newp. (Manfredi).
 BUS BARONSÌ (Gardone Val Trompia; N. 18 - Lo). - *Trogloiulus mirus* Manfr. (29).
 BUCO DELLA MADDALÌ (Monte Budellone - Brescia; N. 76 - Lo). - **Trogloiulus mirus* Manfr. (29).
 BUCO DELLA BASSETTA (Monte Budellone - Brescia; N. 136 - Lo). - [E] *Lithobius forficatus* L. (Manfredi).
 GROTTA DELLE FERRIERE (Lecco; N. 1502 - Lo). - *Polydesmus longicornis* Silv. (28).
 GROTTA DEL CAINALLO (Lecco; N. 1505 - Lo). - *Polydesmus longicornis* Silv. (28); [E] *Glomeris aurita* Koch. (Manfredi).
 GROTTA DI VAL D'ADDA (Valle Imagna - Bergamo; N. 1044 - Lo). - **Polydesmus longicornis* var. *Chiesai* Manfr. (30).
 ANTRO DELLE GALLERIE (Valganna - Varese; N. 2001 - Lo). - [E] *Polybothrus fasciatus* subsp. *fasciata* Att. (Manfredi).
 GROTTA DELLE TRE CROCETTE (Monte Campo dei Fiori - Varese; N. 2234 - Lo). - [E] *Atractosoma gibberosum* Verh. (16).
 GROTTA PARADISO (Monte Campo dei Fiori - Varese; N. 2202 - Lo). - **Atractosoma gibberosum* var. *troglobia* Manfr. (28).

GROTTE AL MOLINO (Osteno - Lago di Lugano; N. 2042 e N. 2043 - Lo). - [E] *Atractosoma gibberosum* Verh. (16).

GROTTA DELL'ORSO (Laglio - Lago di Como; N. 2207 - Lo). - **Polydesmus longicornis* Silv. (34).

BUCO DEL PIOMBO (Erba; N. 2208 - Lo). - *Polydesmus longicornis* Silv. (Manfredi).

GROTTA MASERA (?) sopra Careno (Lago di Como; N. 2213 ? - Lo). - *Polydesmus longicornis* Silv. (12).

GROTTA DI CUNARDO (Valganna - Varese; N. 2206 - Lo). - *Cylindroiulus* sp. (Manfredi).

BUCO DEL GAS (Saina di Paitone - Brescia; N. 2 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Manfredi).

BUS DEL CUGNOL (Nuvolera; N. 9 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (9).

BUCO DI LESSE (Nuvolera; N. 39 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (9).

BUCO DELLA BOCCA (Brescia; N. 44 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (9).

BUCO DEL BUDRIO (Serle; N. 71 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (9).

BUCO DEL GELO (Serle; N. 72 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (9).

BÜS BUSAT (Villanova sul Clivi; N. 125 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Boldori).

BARATRO DI CASA TESIO (Bedizzole; N. 154 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Boldori).

BUCO DI VAL ASNINA (Bergamo; N. 1001 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Boldori).

BÜS DI POLAC (Bergamo; N. 1003 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Boldori).

BUCO DEL MAGO (N. 1021 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Boldori).

BUCO DELLA NOGA (N. 2015 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (24 bis).

GROTTA DEL MAGO (Brienno - Como; N. 2058 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Manfredi).

BUCO DEL TRINALE (Monte Maddalena - Brescia; N. 41 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Manfredi).

BUCO DEL BRUGNÌ (Monte Maddalena - Brescia; N. 43 - Lo). - *Miriapodi indeterminati* (Manfredi).

CANTON TICINO

GROTTA DI VAL TAZZINO (Lugano). - *Miriapodi indeterminati* (21).

BUCO DELLA BÖGGIA. - *Miriapodi indeterminati* (24 bis).

VENEZIA PROPRIA

GROTTA DI OLIERO (Bassano). - **Typhloiulus*

(*Iulus*, *Mesoporiulus*) *Tobia* (*tobias*) Berl. e Verh. (7, 8, 56); **Polybothrus cerberus brentanus* Verh. (55); [E] *Polybothrus* (*Lithobius*) *leptopus* Latz. (8).

GROTTA DELLA GUERRA presso Lumignano (Colli Berici). - [E] *Polybothrus* (*Lith.*) *fasciatus* (*grossipes*) Koch (Alzona).

GROTTA DEL CAMERON (Prealpi Vicentine). - [E] *Polybothrus* (*Lith.*) *fasciatus* (*grossipes*) Koch (Alzona).

BUSO DELLE FADE (Bosco Montello). - **Typhloiulus* (*Stygiulus*) *montellensis* Verh. (56).

FONTANA PIERO MORO (Bosco Montello). - *Typhloiulus* (*Stygiulus*) *montellensis* Verh. (56).

GROTTA DEL TAVARAN (Bosco Montello). - *Typhloiulus* (*Stygiulus*) *montellensis* Verh. (56).

GROTTA DELLA FONTE DEL FORAME (Gaiavera sul Montello). - *Miriapodi indeterminati* (24 bis).

BUCO DEL SOGLIO (Mondini - Schio). - *Miriapodi indeterminati* (24 bis).

COVOLO DI COSTOZZA (Colli Berici). - *Miriapodi indeterminati* (19 e 24 bis).

GOLA DI POZZOLO (Colli Berici). - *Miriapodi indeterminati* (18).

GROTTA DELLE TETTE (Colli Berici). - *Miriapodi indeterminati* (18).

VENEZIA GIULIA

GROTTA DELLE GALLERIE (Val Rosandra; N. 420 - VG). - [E] *Himantarium gabrielis* L. (53).

POZZO PRESSO CRUSSEVIZZA (Foiba a Sud-Ovest di S. Daniele; N. 1091 - VG). - [E] *Polydesmus falcifer* Latz. (52); [E] ? *Craspedosoma rawlinsii* Latz. Verh. (52).

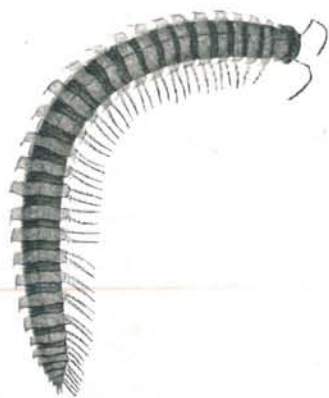
VOGENKA JAMA presso il Monte Ermada. - [E] *Polydesmus falcifer* Latz. (53); [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (53).

GROTTA DANTE presso Tolmino (N. 364 - VG). - [E] *Polydesmus rangifer* Latz. (53); [E] *Lithobius stygius* Latz. (53); **Polybothrus cerberus* Verh. (53).

GOLOBEJA JAMA presso Montenero d'Istria. - [E] *Polydesmus rangifer* Latz. (57); [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (57); **Orobainosoma faucium* Verh. (57); **Attemsia meerausi* Verh. (57).

GROTTA PRESSO DIVACCIA (N. 317 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (38).

GROTTE DI POSTUMIA (N. 108 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Hell. (25); [E] *Gervaisia costata* Waga (25); **Attemsia stygium*



« ATRACTOSOMA » SP.

Latz. (25); **Craspedosoma* (*Scotherpes*, *Acherosoma*) *troglydytes* Latz. (25); **Lithobius stygius* Latz. (25).

DOLINE DI POSTUMIA. - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (47); [E] *Glomeris conspersa trebevicensis* Verh. (64); *Haploporatia simile carniolense* Verh. (50); **Ceratosoma* (*Triakontazona*) *pusillum carniolense* Verh. (43); [E] *Ophiulus fallax curvipes* Verh. (51); [E] *Oph. fall. maior* Bigler e Verh. (51); [E] *Pachyiulus fuscipes* Koch. (49); [E] *Pach. fusc. idriensis* Koch e Latz. (49); **Polyzonium* (*Heterozonium*) *carniolense* Verh. (55).

GROTTA AZZURRA presso Samatorza (N. 257 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (53).

GROTTA A NORD DI PLISCOVIZZA (Comeno; N. 508 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52).

GROTTA DELLE RADICI presso Aurisina (N. 256 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52).

GROTTA DELL'ORSO presso Gabrovizza (N. 7 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52); *Polybothrus* (*Lithobius*) *leostygis* Verh. (5).

POZZO-LUNGO presso Sesana (? N. 138 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52).

GROTTA DI SESANA (? N. 130 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52).

GROTTA DI CORNGALE (N. 19 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52).

GROTTA NERA DI POSTUMIA (Cerna jama) (N. 80 - VG). - *Miriapodi indeterminati* (24 bis).

INGHIOTTITOIO DI DANE presso S. Canziano (Grotta II di Danne di Sesana; N. 421 - VG). -

[E] *Brachyd. subterraneus* Heller (52); *Brachydesmus subterr. subsp. tenebrarum* Verh. (53).

POZZO PRESSO RODITTI (N. 353 o 355 VG). - [E] *Brachyd. subterraneus* Heller (52).

VORAGINE DI OCCISLA (N. 170 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52); **Typhloiulus* (*Stygiulus*) *illyricus* Verh. (52).

GROTTA MARTINO (Martinova jama) presso Matteredia (N. 951 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (57).

GROTTA DI COTICINA (Siroka jama) presso Matteredia (N. 127 - VG). - [E] *Brachyd. subterraneus* Heller (57).

GROTTA DELLA PIUCA presso Orecca (Postumia; N. 985 - VG). - [E] *Brachyd. subterraneus* Heller (57); *Brachydesmus subterraneus* subsp. *spelaeorum* Verh. (38); *Attemsia stygium* Latz. (larve) (57); *Craspedosoma* (*Scotherpes*) *troglydytes* Latz. (57).

VORAGINE DI S. LORENZO (Oslinka jama) (N. 294 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (57).

FRITZENOVA JAMA presso Sesana (Grotta presso il Vecchio Confine) (N. 598 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (57).

GROTTA DELLA MADDALENA (Postumia; N. 110 - VG). - **Brachydesmus subterraneus* Heller subsp. *spelaeorum* Verh. (38).

VOLSKA JAMA (Brestovizza; N. 135 - VG). - *Brachydesmus subterraneus* Heller, var. *tenebrarum* Verh. (53); [E] *Dicelophylus* (*Mecistocephalus*) *carniolensis* Koch. (53).

DOLINE PRESSO DIVACCIA. - **Brachydesmus carniolensis* Verh. *compactus* Verh. (47); *Haploporatia simile carniolense* Verh. (50); [E] *Attemsia dolinense* Verh. (49-53).



« LITHOBIUS LAPIDICOLA » MEIN.

GROTTA SOTTO LA FERROVIA DI AURISINA. - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (52).

VODENA JAMA (Ostarija). - **Brachydesmus inferus* Latz. (25).

GROTTA DI MONTE COSMAC (Caverna a Sud di q. 632 presso Rachiteni - Postumia; N. 2866 - VG). - [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (Manfredi).

POZZO NELLA PARETE DI OTTELZA (Bosnariev Brezen) presso Dol (Selva di Tarnova; N. 1315 - VG). - **Brachydesmus concavus* Att. tarnowanus Verh. (57); **Attemsia wolffi* Verh. (57).

GROTTA PRESSO PANIQUA DI SESANA (N. 190 - VG). - *Brachydesmus parallelus* Att. (4); **Brachydesmus dolinensis* Att. sesanensis Verh. (55).

DOLINE PRESSO GABROVIZZA. - [E] *Brachydesmus dolinensis* Att. (4).

DOLINE PRESSO BASOVIZZA. - [E] *Brachydesmus dolinensis* Att. (4).

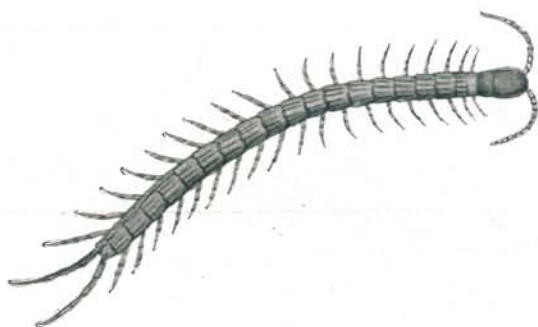
DOLINE PRESSO PIEDIMONTE DEL TAIANO. - [E] *Brachydesmus dolinensis* Att. (4).

GROTTA DEL FUMO presso Marcossina (N. 626 - VG). - **Brachydesmus strasseri* Verh. (51 e (52); [E] *Brachydesmus subterraneus* Heller (5).

GROTTE PRESSO DIMNICE E HOTINICA (Istria). - **Brachydesmus dimnicensis* Att. (5).

DOLINE A NORD DEL MONTE FRIGIDO (Selva di Tarnova). - [E] *Glomeris pustulata* Latr. (Manfredi); [E] *Dicelloglyphus carniolensis* Koch (Manfredi); [E] *Lithobius validus* Mein. (Manfredi).

GROTTA DEGLI ZINGARI (Ciganska jama) presso Montenero d'Istria (N. 1008 - VG). - **Attemsia meerausi* Verh. (57); **Acherosoma tridentis* Verh. (57).



« CRYPTOPS » SP.

GROTTA DEL MARMO O DEL MARAZO presso Verateneglio (N. 180 - VG). - *Typhloiulus (Stygiulus) illyricus* Verh. (52).



« GERVAISIA » SP.

GROTTA PRESSO COTICINA (Hotinica) (N. 126 ? - VG). - [E] *Typhloiulus psilonotus* Latz. (5).

GROTTA SMOGANICA presso S. Lucia (Grotta a Nord-Ovest di Col di Canale; N. 1388 - VG). - *Lithobius stygius* Latz. (53).

COVOLO DELLA PRESA presso Pradis (Friuli; N. 243 - F). - [E] *Ophiulus fallax minor* Verh. (52).

GROTTA (CAVERNA) DEL PUINT presso Pradis (N. 242 - F). - *Typhloiulus (Stygiulus) maximus* Verh. (56).

I^a GROTTA DEL TORRENTE COSA presso Pradis (N. 238-239 240? - F). - [E] *Lithobius (Harpolithobius) calcivagus* Verh. (52).

GROTTA VILLANOVA presso Tarcento (Friuli; N. 70 - F). - **Brachydesmus subterraneus* Heller var. *tenebrarum* Verh. (53); **Gervaisia fabbrii* Verh. (53).

INGHIOTTITOIO FRA LA FONTANA DEL RUGAT E LA FONTANA DEL VOLT (Pozzo ad Ovest della Fontana del Rugat) (Friuli; N. 225 - F). - *Polyzonium* sp. (52).

GROTTA DI PRADIS presso Clauzetto (Friuli). - [E] *Lithobius (Polybothrus) leptopus* Latz. (52).

FONTANA DEL VOLT presso Campana (Grotta-Sorgente del Volt) (Friuli; N. 213 - F). - [E] *Lithobius (Polybothrus) leptopus* Latz. (52).

VENEZIA TRIDENTINA

BUSO DELLA BELA presso S. Donato di Lamòn (Val Senaiga). - *Typhloiulus (Mesoporotulus) tobias* Berl. e Verh. (56); *Polybothrus cerberus brentanus* Verh. (55).

ELENCO BIBLIOGRAFICO

- (1) ALZONA C., 1903 - *Sulla fauna cavernicola dei Monti Berici*, *Monitore Zool. Ital.* **14** (pp. 328-330).
- (2) — 1903 - *Sulla fauna delle caverne italiane*, *Rivista italiana di speleologia*, Bologna **1** (pp. 10-17).
- (3) ATTEMS C., 1895 - *Die Myriapoden Steiermarks*, *Sitzber. K. Akad. Wissensch.*, Wien **104** (pp. 117-238).
- (4) — 1899-1900 - *System der Polydesmiden*, *Denkschr. K. Akad. Wissensch.* **67** e **68** (pp. 221-482 e 251-436).
- (5) — 1908 - *Ein neuer Brachydesmus aus Höhlen Istriens*, *Zool. Anz.* **33** (pp. 492-493).
- (6) BENZA P., 1900 - *Le grotte dell'Appennino Ligure e delle Alpi Marittime*, *Boll. Club Alpino ital.* **33** (pp. 81-141).
- (7) BERLESE A., 1886 - *Iulidi del Museo di Firenze*, *Bull. Soc. Entom. Ital.* **18** (pp. 42-96; 183-238).
- (8) — 1897 - *Acari, Myriopoda et Scorpiones, hucusque in Italia reperta*, Patavii.
- (9) BOLDORI L., 1927 - *Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola lombarda*, *Mem. Soc. Entom. Ital.* **6** (pp. 90-111).
- (10) BRIAN A., 1918 - *Esplorazione di alcune caverne nell'Alta Val Tanaro, presso Garesio*, *Mondo Sotterraneo* **14** (pp. 3-9).
- (11) — 1930 - *Le Grotte in vicinanza di Genova*, *Rivista mensile Club Alpino Italiano* **49** (pp. 236-245; 278-286).
- (12) BROLEMANN H., 1895 - *Elenco di Miriapodi raccolti in Lombardia*, *Bull. Soc. Entom. Ital.* **27** (pp. 79-112).
- (13) — 1910 - *Biospeologica XVII. Symphiles, Pselaphognates, Polydesmoïdes et Lysioptaloïdes*, *Arch. Zool. exper.*, ser. 5. **5** (pp. 339-378).
- (14) — 1913 - *Biospeologica XXXI. Glomérides*, *Arch. Zool. exper.* **52** (p. 387-445).
- (15) — 1923 - *Blaniulidae, Myriapodes*, *Archives Zool. exper.* **61** (pp. 99-453).
- (16) CARL J., 1906 - *Beitrag zur Höhlenfauna der Insubrischen Region*, *Rev. Suisse Zool.* **14** (pp. 601-615).
- (17) DEVILLE S.TE CLAIRE, 1902 - *Exploration entomologique des Grottes des Alpes Maritimes*, *Ann. Soc. Entom. France* **71** (pp. 695-709).
- (18) FABIANI R., 1902 - *I fenomeni carsici dei Colli Berici*, *Antologia Veneta*, Feltre 1902.
- (19) — 1902 - *Le Grotte dei Colli Berici nel Vicentino*, *Antologia Veneta*, Feltre 1902.
- (20) FANZAGO F., 1880 - *Escursione in Calabria: Miriapodi*, *Bull. Soc. Entom. Ital.* **12** (pp. 265-277).
- (21) GHIDINI A., 1906 - *Note speleologiche. Dieci caverne del bacino del Ceresio*, *Boll. Soc. Ticinese Scienze Natur.* **3** (pp. 14-25).
- (22) HAMANN O., 1896 - *Europäische Höhlenfauna*, Jena 1896.
- (23) JEANNEL R., 1926 - *Faune cavernicole de la France*, Paris 1926.
- (24) — ET RACOVITZA, 1908 - *Enumération des grottes visitées 1906-1907*, *Arch. Zool. exper.* **8** (pp. 327-414).
- (24 bis) — 1929 - *Biospeologica LIV* *Arch. Zool. exper.* **68** (pp. 293-608).
- (25) LATZEL R., 1884 - *Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie*, Wien 1880-1884.
- (26) — 1887 - *Res ligusticae: Myriopoda*, *Ann. Mus. Civ. St. Nat., Genova* **25** (pp. 507-508).
- (27) — 1889 - *Sopra alcuni Miriapodi cavernicoli italiani, raccolti dai sigg. A. Vacca e R. Barbieri*, *Ann. Mus. Civ. St. Nat., Genova* **27** (pp. 360-362).
- (28) MANFREDI P., 1930 - *Note intorno a due Diplopodi (Miriapodi) cavernicoli lombardi*, *Atti Soc. Ital. Scienze Nat.* **69** (pp. 281-288).
- (29) — 1931 - *Un nuovo Miriapodo cavernicolo lombardo*, *Atti Soc. Ital. Scienze Nat.* **70** (pp. 181-189).
- (30) — 1931 - *III° Contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani*, *Atti Soc. Ital. Scienze Nat.* **70** (in corso di stampa).
- (31) MINOZZI C., 1916 - *Contributo allo studio della speleologia italiana: La grotta di S. Maria Maggiore sul Monte Vallestra (Reggio Em.)*, *Boll. Soc. Entom. Ital.* **48** (pp. 64-174).
- (32) RIBAUT H., 1912-13 - *AscospERMophora (Myriapodes)*, *Arch. Zool. exper.* **10** (pp. 399-478).
- (33) — 1915 - *Biospeologica XXXVI. Myriapodes*, *Arch. Zool. exper.* **55** (pp. 323-346).
- (34) SILVESTRI F., 1894 - *Res ligusticae: Diagnosi di nuove specie di Miriapodi cavernicoli*, *Ann. Mus. Civ. Storia Nat., Genova*

- 34 (pp. 579-581).
- (35) — 1897 - *Contributo alla conoscenza dei Chilopodi e Diplopodi della Sicilia*, Bull. Soc. Ent. It. **29** (pp. 1-29).
- (36) — 1907-'08 - *Cavernicola*, Ann. Mus. Civ. St. Nat., Genova, serie 3^a **3** (pp. 647-648).
- (37) — 1922 - *Contribuzione allo studio della fauna delle caverne in Liguria*, Bull. Soc. Entom. It. **54** (pp. 18-20).
- (38) VERHOEFF K., 1895 - *Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden*, Verh. zool. bot. Ges., Wien **45** (pp. 284-298).
- (39) — 1896 - *Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden*, III Aufs. Arch. Naturg. **62** (pp. 27-38).
- (40) — 1896 - *Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden*, IV Aufs. Arch. Naturg. **62** (pp. 187-242).
- (41) — 1897 - *Ueber Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatiens*, Arch. Naturg. **63** (pp. 139-146; 147-156; 181-204).
- (42) — 1897 - *Diplopoden Siebenburgens*, Verh. zool. bot. Ges., Wien **47** (pp. 454-472).
- (43) — 1899 - *Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden*, VIII Aufs. Arch. Naturg. **65** (pp. 95-154).
- (44) — 1899 - *Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden*, IX Aufs. Arch. Naturg. **65** (pp. 183-219).
- (45) 1899 - *Ueber einige andere Diplopoden*, Arch. Naturg. **65** (pp. 220-230).
- (46) — 1900 - *Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden*, XIII e XIV Aufs. Arch. Naturg. **66** (pp. 347-402 e 403-413).
- (47) — 1907 - *Ueber Diplopoden*, Arch. Naturg. **73** (pp. 423-474).
- (48) — 1908 - *Gervaisia und Polyzonium*, Zool. Anz. **32** (pp. 530-533).
- (49) — 1910 - *Beiträge zur Kenntnis der Glomeriden, Iuliden, AscospERMophora, und Lysiopetaliden, sowie zur Fauna Siciliens*, Nova Acta Kais. Akad. Leop. Carol. Akad. Naturf. **92** (pp. 139-448).
- (50) — 1927 - *Beiträge zur Systematik, Morphologie und Geographie europäischer AscospERMophoren*, Zool. Jahrb. **54** (pp. 243-314).
- (51) — 1928 - *Neue und besonders ostalpine Chilognathen-Beiträge*, Zool. Jahrb. **55** (pp. 253-328).
- (52) — 1929 - *Arthropoden aus südostalpinen Höhlen*, I. Aufs. Mitt. über Höhlen- und Karstforschung. N. 1, 1929.
- (53) — 1929 - id. id., II Aufs. ibid. N. 2, 1929.
- (54) — 1930 - id. id., III Aufs. ibid. N. 1, 1930.
- (55) — 1930 - id. id., IV Aufs. ibid. N. 2, 1930.
- (56) — 1930 - id. id., V Aufs. ibid. N. 4, 1930.
- (57) — 1931 - id. id., VI Aufs. ibid. N. 1, 1931.

