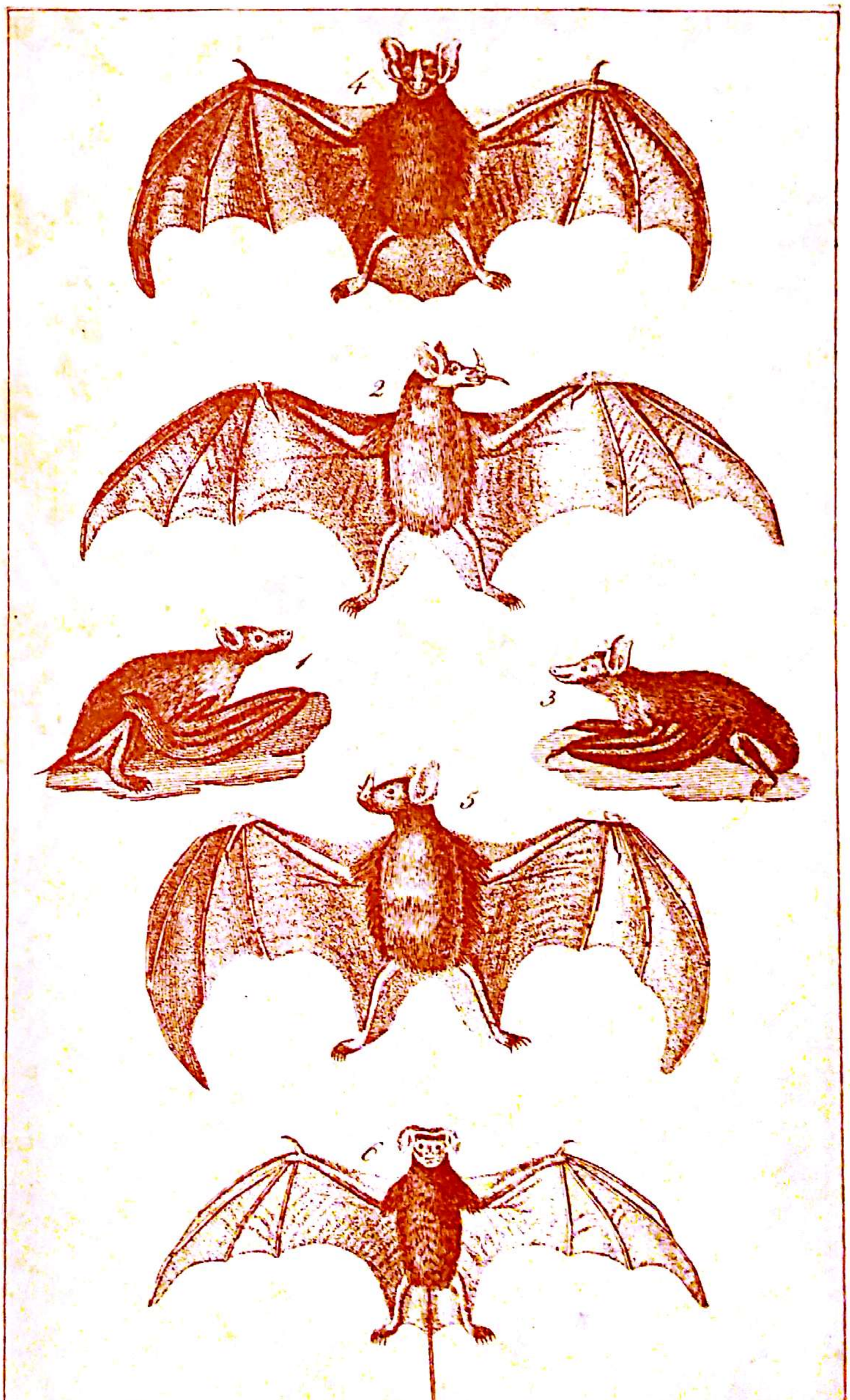
NOTIZIARIO
DEL
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO



ANNO XIII - N. 17
DICEMBRE 1968

NOTIZIARIO
DEL
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Anno XIII - N. 17 Dicembre 1968

NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Pubblicazione semestrale
edita dal
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO
Ente Morale - D. P. R. 26-4-1954, n. 881
Direttore responsabile: Dott. SILVIO BARRO
Redattore: FRANCO PANSECCHI
Direzione e Redazione: Via Ulisse Aldrovandi, 18 - 00197 Roma - Tel. 802.223

SOMMARIO

G. MARZOLLA: *Contributo che le ricerche speleologiche possono dare alla soluzione dei problemi di rifornimento idrico in zone calcaree* 3

L. CONTOLI AMANTE: *Per la difesa della entomofauna delle grotte* 9

A. VIGNA TAGLIANTI, G. FOLLIS: *Due nuove grotte nel Cuneese e la loro fauna* 13

M. ASTORRI, G. MARZOLLA: *Su alcune particolari tecniche usate nella esplorazione del Pozzo del Faggeto* 23

M. DOLCI: *Primo elenco catastale delle grotte degli Abruzzi e Molise* (seguito) 27

F. PANSECCHI: *Elenco alfabetico delle cavità del Lazio* 37

G. TROVATO: *Elenco per comune delle cavità del Lazio* 49

Pubblicazioni ricevute 57

GIORGIO MARZOLLA
Circolo Speleologico Romano

CONTRIBUTO CHE LE RICERCHE SPELEOLOGICHE POSSONO DARE ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI DI RIFORNIMENTO IDRICO IN ZONE CALCAREE

I problemi di rifornimento idrico di vaste zone della nostra penisola (1) si vanno accentuando di anno in anno in relazione alla progressiva diminuzione delle riserve naturali costituite dai ghiacciai e dalle nevi perenni, dal lento e progressivo inquinamento delle acque interne (2) e dalla crescente richiesta dei consumi (3). Il problema, di vastissima risonanza, preoccupa notevolmente gli studiosi che hanno già previsto l'insufficienza dell'acqua potabile entro un breve termine di decenni. Per ovviare a questo gravissimo stato di cose si sono promossi, in questi anni, a livello nazionale ed extranazionale, degli studi e delle ricerche in direzioni differenti tese a reperire nuove fonti idriche e a migliorare la potabilità di quelle tradizionali (4).

Desideriamo, in questa sede, mettere in evidenza il contributo che le ricerche speleologiche possono dare in qualche caso alla soluzione del problema, almeno su scala locale, e mettere altresì in evidenza come, con tali ricerche, si possa giungere a soluzioni più rapide e più economiche di tale problema.

Premettiamo che il fenomeno carsico è quantitativamente notevole in Italia in relazione alla vasta coltre di calcari, dolomie e gessi presente nel nostro paese anche in formazioni veramente imponenti. I calcari ricoprono infatti tutte le Prealpi, la parte alta dell'Appennino centrale e meridionale, il Gargano, vaste zone del Ragusano-Siracusano, del Trapanese-Palermitano e, in formazioni più limitate, la Sardegna nel Cagliaritano-Sassarese. Le dolomie sono presenti con importanti

---

(1) A Licata, in Sicilia, non si vota per protesta contro l'arsura; Ravenna, Forlì, Bari, Foggia e vaste zone della Puglia hanno l'acqua razionata; Milano ha gravi problemi per il rifornimento idrico aggravatisi proprio nell'anno in corso.

(2) Circa la metà delle acque captate ed utilizzate è inquinato (Convegno sull'inquinamento organizzato dai Consorzi di Bonifica Veronese - novembre 1968).

(3) Si calcola che nel 2000 gli italiani saranno 70.000.000.

(4) Congresso Internazionale « Acqua per la pace » 1967
— Decreto Ministeriale « Piano degli acquedotti » 16 marzo 1967
— « Carta europea dell'acqua » Consiglio d'Europa, maggio 1968.
— « Conferenza nazionale delle acque » Associazione Nazionale delle Bonifiche, Roma dicembre 1968.

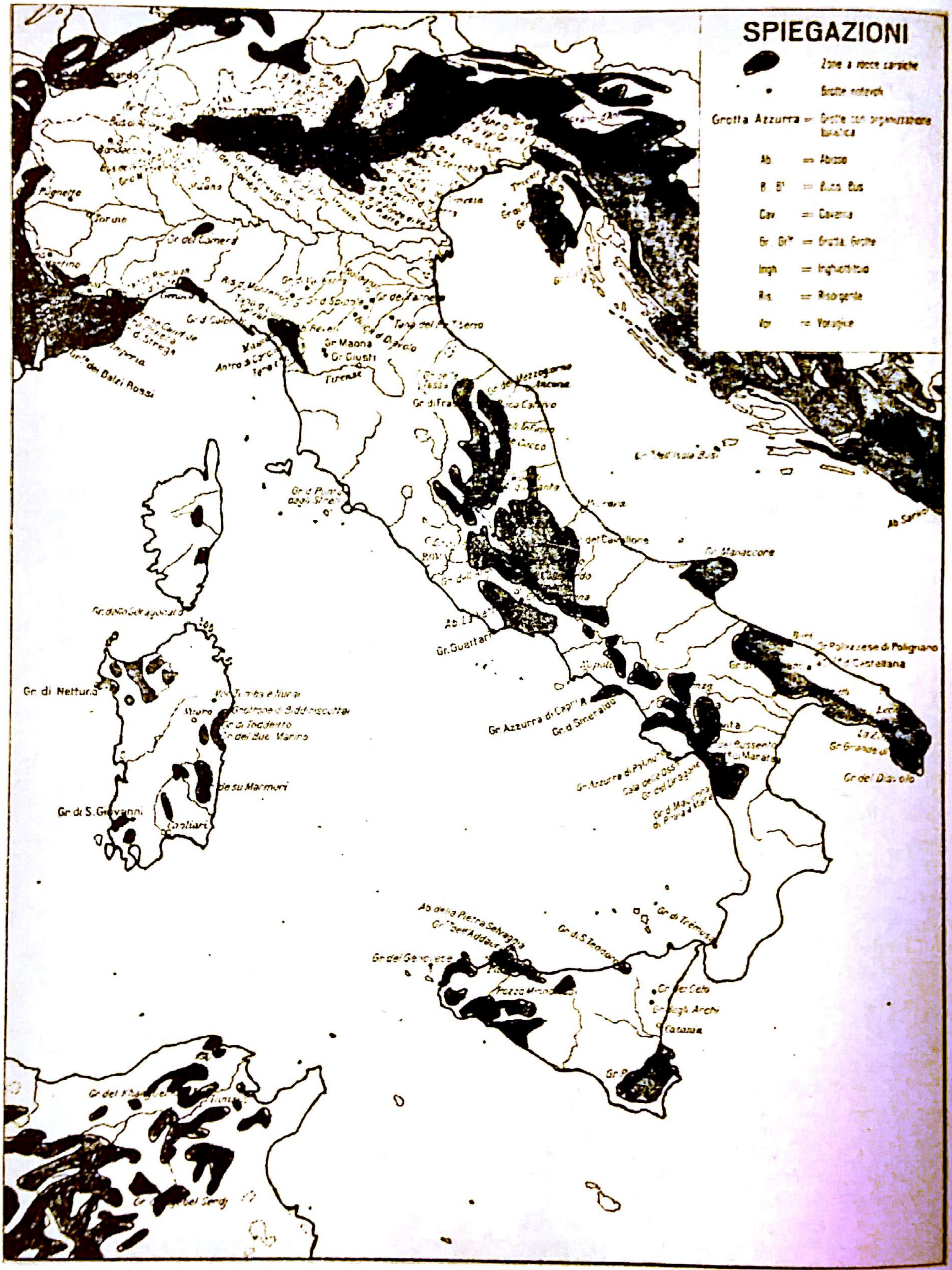


Fig. 1 - Da « Italia Fisica » vol. I - Touring Club Italiano - 1967.
Distribuzione del carsismo nella regione italiana.


SPIEGAZIONI
Zone a rocce carsiche
Grotte notevoli
Grotta Azzurra = Grotte con organizzazione turistica
Ab. = Abisso
B., Bs = Buca, Bus
Cav. = Caverna
Gr., Grte = Grotta, Grotte
Ingh. = Inghiottitoio
Ris. = Risorgente
Vor. = Voragine
Torre del Tiberio
Gr. dell'Isola Bussi
Gr. Manaccore
Ab. Carlo

gruppi montuosi del massiccio alpino, nelle Alpi Dolomitiche, nel Cadore, nelle Alpi Carniche e Giulie, nelle Prealpi e tra i laghi Lario e Benaco, nell'Appennino Campano-Lucano e in Sicilia. Più modeste in Sardegna nel Nuorese, nella Nurra ed altrove (fig. 1).

Le cavità spelee naturali che si aprono in queste formazioni sono numerosissime. Sebbene non sia stato ancora redatto un catasto speleologico nazionale, un calcolo prudenziale ci dà un numero superiore alle tremila cavità note ed esplorate. Si ritiene che, specialmente nell'Italia centro-meridionale ed insulare, che sono le meno battute dagli speleologi, la ricognizione sistematica possa notevolmente aumentare il numero delle grotte in catasto.

Tra queste almeno il 70% ha qualche relazione con le falde acquifere e con la circolazione delle acque ipogee e può quindi essere preso vantaggiosamente in considerazione nel corso di ricerche collegate a problemi di rifornimento idrico.

Le ricognizioni speleologiche sistematiche, come sono state fatte da questo Circolo Speleologico Romano in alcuni casi di particolare interesse, informano con precisione sulla quantità e posizione esatta delle cavità della zona in studio. Queste informazioni, riportate su una tavoletta topografica al 25.000 e poste in relazione con le fonti, le valli chiuse, i corsi d'acqua e l'andamento degli strati rocciosi, come si ricavano dalla tavoletta stessa, danno una visione di assieme più vasta e permettono uno studio più completo sul complesso idrico di una zona.

L'esplorazione speleologica poi, effettuata in un secondo tempo dopo aver vagliato i dati delle ricognizioni, porta alla conoscenza esatta dell'interno delle cavità, di cui viene effettuato il rilievo topografico e fornisce dati sull'andamento e le direzioni delle acque ipogee, sulla loro quantità, sui livelli dei bacini interni, sulle posizioni e sulle quote delle falde acquifere, sulle catture, sulle fonti interne, sui ristagni, sulle perdite e su tutti gli altri fenomeni che riguardano l'idraulica della grotta stessa (5).

Questi fenomeni, di norma, sono presenti negli inghiottitoi e nelle risorgenze ma spesso si incontrano pure in grotte di altro tipo anche se in superficie non sono collegate a scorrimenti d'acqua. In questi casi l'idraulica interna non è assolutamente prevedibile dall'esterno e può essere conosciuta solo con l'esplorazione completa della cavità.

Le grotte tendono ad aver fine al livello delle falde acquifere dove cioè l'acqua, non potendo discendere ulteriormente, non prosegue la sua azione naturale di erosione; tutte le acque interne sono quindi

---

(5) Notiziario del Circolo Speleologico Romano, anno 3° n. 10. Studio sul bacino di Luppa.

convogliate verso la falda che le ridistribuisce in molteplici fonti e sorgenti e spesso le fa scorrere per chilometri nel sottosuolo verso zone non prevedibili. La cattura artificiale di queste acque, a seguito delle esplorazioni speleologiche, ne impedirebbe la dispersione e permetterebbe il loro convogliamento artificiale verso zone aride e comunque bisognose di apporti idrici migliorando quindi la loro utilizzazione.

Nelle cavità sotterranee è comune incontrare grandi bacini o laghi naturali che trattengono notevoli quantità d'acqua e che spesso vengono alimentati in continuazione se pur debolmente anche nei periodi annuali di massima siccità (6). Anche in questi casi sarebbe facile un convogliamento artificiale per uno sfruttamento in superficie delle acqua ipogee. E' successo, infatti, più volte, agli speleologi di trovare bacini sotterranei di notevole capienza sottostanti zone e paesi gravati dal problema della scarsezza d'acqua. Data la generale buona potabilità delle acque di grotta, in questi casi sarebbe bastato un semplice pompaggio per risolvere in modo eterodosso il problema idrico locale (fig. 2).

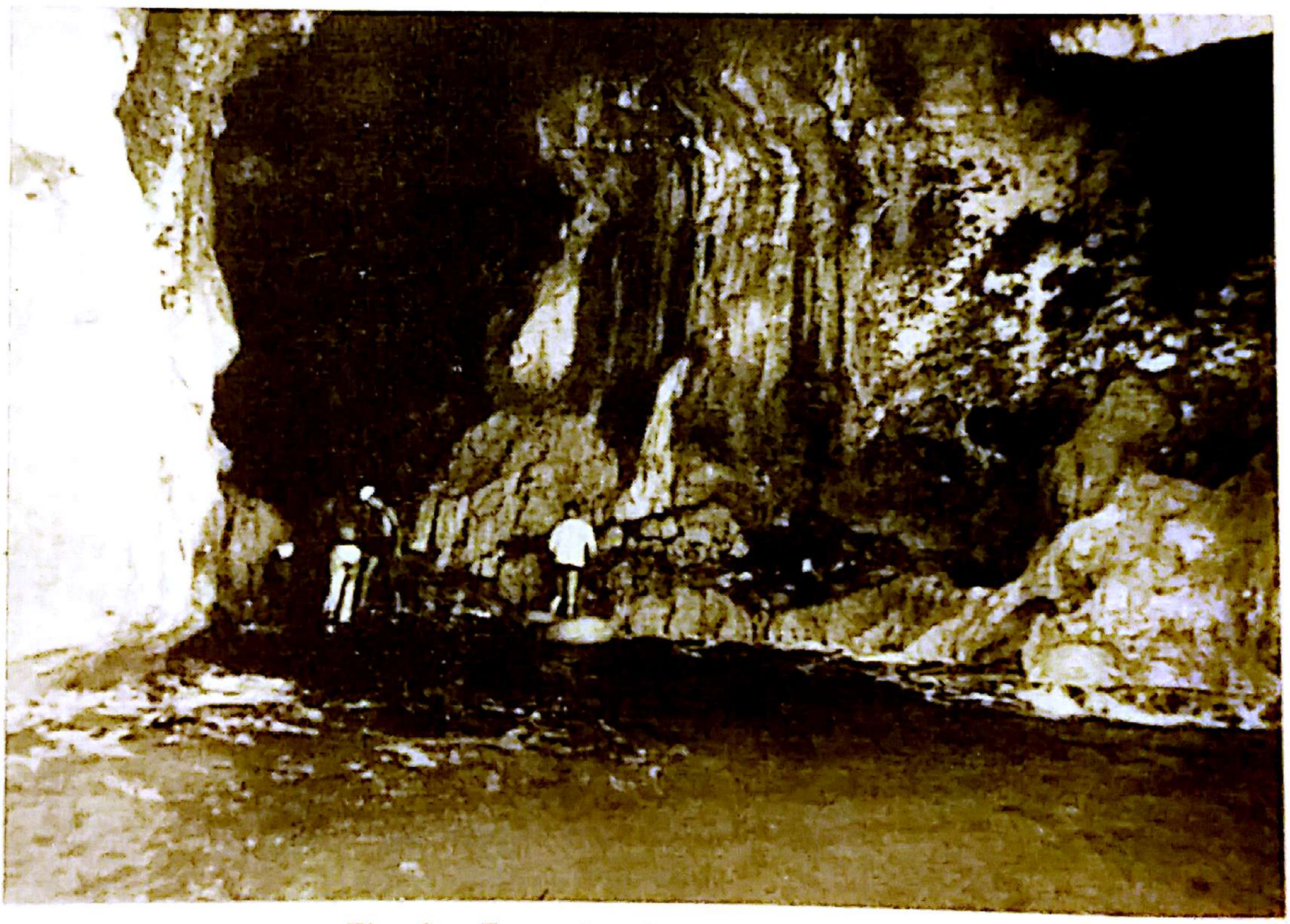


Fig. 2 - Esempio di lago sotterraneo.

(6) Per esempio, solo nei monti Carseolani:
a) Grottone di val de Varri La 288
b) Inghiottitoio di Luppa A 32
c) Risorgenza di Civitella LA 222
d) Ovido di Pietrasecca A 1.

Un ulteriore vantaggio di un tale sfruttamento sarebbe rappresentato dal notevole risparmio nella costruzione di bacini di ritenzione in superficie non più necessari data la presenza di quelli naturali sotterranei.

La discesa delle acque meteorologiche imbevute nel terreno è rallentata dal lento scorrere capillare attraverso la coltre terrosa superficiale e attraverso gli strati delle rocce sovrastanti il fenomeno ipogeo per cui il ciclo idrico annuale delle grotte si svolge con un ritardo che oscilla, nelle nostre zone, da uno a tre mesi rispetto al ciclo superficiale. Pertanto lo sfruttamento delle masse idriche delle cavità spelee potrebbe avvalersi anche di questo vantaggio per mettere a disposizione del consumo, nei periodi di maggior richiesta esterna, volumi d'acqua in quantità non minima rispetto alla portata media della cavità.

Da considerare anche che la cattura delle acque interne potrebbe avvenire, contrariamente ad ogni altro sistema, senza costose perforazione artificiali ma sfruttando, per la messa in opera delle tubazioni, le vie naturali accessibili che già l'acqua percorre. Tali tubazioni potrebbero inoltre essere spostate secondo le necessità ed essere facilmente recuperate in caso di cessazione dello sfruttamento.

In conclusione si ritiene che le indagini per il reperimento di nuove fonti di approvvigionamento idrico in terreni calcarei dovrebbero tenere maggiormente conto dell'apporto che gli studi speleologici posso dare alla soluzione del problema.

Una esplorazione speleologica inoltre ha il vantaggio di fornire i dati interessanti lo sfruttamento con estrema precisione perché frutto di un contatto diretto con i fenomeni che interessano e non di metodi deduttivi indiretti.

Da ultimo è da tener presente che una ricognizione speleologica e la successiva esplorazione delle cavità più interessanti sono generalmente meno dispendiose di una campagna di perforazioni o di studi d'altro genere.

SUMMARY

The author points out that speleological researches can contribute in a factive way to the problems of water supply in calcareous zones through the usual presence of water flows and retention basins in the grottos in places of this kind. He also points out that speleological researches furnish exact data obtained through direct contact with the fenomena and are notably less expensive to indirect investigations and of testing perforations. The exploitation of underground waters may also be much less expensive than the usual methods in equipment.

LONGINO CONTOLI AMANTE (*)

PER LA DIFESA DELLA ENTOMOFAUNA DELLE GROTTE

Sono stato invitato a scrivere un breve articolo sui problemi della conservazione della entomofauna dell'ambiente cavernicolo da alcuni amici che dei problemi speleologici come di quelli entomologici possiedono ormai annosa esperienza, e, pur non avendo altro titolo a ciò fare se non la mia sincera devozione ai problemi della conservazione della Natura, ho accettato volentieri tale incarico. Già per mio conto sapevo che il ricco patrimonio speleologico italiano era minacciato da varie parti ed aveva subito e stava subendo gravi danni; in seguito mi vennero citati esempi concreti e recenti di gravissime distruzioni e degradazioni di ambienti di grotta con conseguenze esiziali per le specie ospitate in tali biotopi: la grotta delle « Arene Candide » (Finale Ligure, Savona) di inestimabile valore naturalistico ed in particolar modo paleontologico e paletnologico « minacciata » (è il caso di dirlo) da esplosioni di mine fatte brillare da inqualificabili industriali della calce (1); la grotta nota come « Buco del Frate » (Paitone, Brescia), sulla quale sono stati scritti ben 120 lavori dal 1882 al 1954 (2), in pericolo per gli stessi motivi; la grotta di « Punta degli Stretti » (Orbetello, Grosseto), ricca di interessante fauna (3), trasformata in deposito di rifiuti che minacciano di alterarne l'equilibrio trofico e quindi l'intera biocenosi, anche se non abbiamo ancora dati precisi al riguardo (4). Compresi allora come fosse importante far sapere a coloro che si dedicano alla raccolta di animali, soprattutto di Insetti, nelle nostre grotte, la necessità di non cooperare alla liquidazione di una fauna già tanto profondamente falcidiata da cause estranee alla ricerca naturalistica, e di eseguire le raccolte con criteri di moderazione e di prudenza.

La raccolta di Insetti e di altri Artropodi nell'ambiente ipogeo è stata praticata in questo secolo da un numero via via crescente di persone e conta attualmente nel nostro paese grosso modo un cen-

---

(*) Ufficio Collegamento e Ricerca della Commissione per la Conservazione della Natura e delle sue Risorse - C.N.R.

(1) VIGNA TAGLIANTI A., informazione personale.

(2) BOLDORI L., Natura Bresciana, anno III, n. 4 (1967).

(3) STELLA E., BASCHIERI-SALVADORI F., Arch. Zool. Ital. *XXXVIII*, (1953).

(4) ARGANO R., informazione personale.

tinaio di praticanti. Il numero stesso dei raccoglitori rappresenta oggi di per sé una minaccia alla sopravvivenza di molte rare specie localizzate in una o più grotte; i raccoglitori operano d'altra parte con modalità, intensità e finalità ben diverse, cosicché, accanto al ricercatore serio che, sia a livello professionale sia a quello dilettantistico, opera sempre con quella misura e quelle precauzioni che ogni vero naturalista non può non conoscere, troviamo pure persone che non si fanno scrupolo di raccogliere in massa tutto quello che sono capaci di trovare, senza preoccuparsi delle conseguenze.

A questo proposito si può dire che, mentre vi sono indubbiamente alcuni ricercatori professionisti che sono ben consci delle gravi conseguenze connesse con i loro distruttivi metodi di raccolta, la maggior parte dei ricercatori, soprattutto dilettanti, che raccolgono con criteri errati non si rendono forse conto dei danni a volte persino irreparabili che arrecano all'integrità dei vari ambienti ed all'esistenza stessa di non poche entità tassonomiche a distribuzione molto localizzata.

Occorre ricordare che, data la difficoltà a volte notevole di catturare esemplari di alcuni dei suddetti « taxa », si ricorre spesso a « esche » che possono facilitare la cattura di un notevole numero di esemplari; tali esche vengono generalmente collocate in posizioni opportune che almeno in teoria dovrebbero essere facilmente ritrovabili da parte del ricercatore, al momento del suo ritorno nella località prescelta. Le esche si possono suddividere in « esche libere » ed « esche a trappola »: le prime consistono essenzialmente di sostanze appetibili, gradevoli o comunque capaci di attirare gli animali da catturare, sostanze che vengono abbandonate sul posto e che attirano gradualmente gli animali facendoli concentrare in pochi punti ed allo scoperto, ove essi possono quindi venire presi con relativa facilità; un altro tipo di esca è costituito dalle esche a trappola, che non solo attirano gli animali, ma li catturano, sia provocandone la morte (per annegamento, avvelenamento ecc.) sia semplicemente impedendo loro di allontanarsi.

Da questa descrizione, appare evidente che, se le esche libere possono anche essere tollerate (esse non uccidono o catturano gli animali e non li sottraggono perciò di per sé alla comunità di cui fanno parte; tuttavia il loro uso, seguito dalla cattura indiscriminata di tutti gli animali da esse attirati, oppure anche solo di una frazione eccessiva della popolazione o delle popolazioni in questione, può provocare danni gravissimi e minacciare la sopravvivenza di molti « taxa »), ben più serie sono le conseguenze delle cosiddette esche a trappola; con esse la cattura e l'uccisione degli animali avviene automaticamente senza essere soggetta ad un qualsiasi criterio limitativo, poiché esse trappole funzionano senza bisogno dell'intervento umano; se le trappole vengono la-

sciate per molto tempo e, come avviene spesso, dimenticate, esse possono senza dubbio provocare l'estinzione di taxa anche abbastanza abbondanti. Purtroppo non mancano gli esempi, del resto noti a molti ricercatori , di specie, sottospecie o popolazioni distrutte o ridotte in condizioni tali da potersi considerare come avviate con molta probabilità verso l'estinzione, a causa di raccolte effettuate con metodi errati; ricordiamo il triste caso del *Duvalius sardous*, distrutto nella grotta nota come « sa conca de crapas » sul monte Albo nel nuorese, unico biotopo noto della specie (5); a questa distruzione, compiuta in questo ultimo decennio, contribuirono efficacemente le trappole distribuite con dovizia ed in tutti i periodi dell'anno ad opera di pastori locali ma dietro suggerimento di noti « naturalisti » francesi; oppure i casi del *Duvalius vaccai* della « grotta della vievola » presso la località omonima e del *Duvalius doderoi* di alcune grotte del genovesato (6), ridotti ad una estrema rarefazione e forse all'estinzione sempre a causa di trappole e sempre ad opera degli stessi elementi francesi. Del resto, casi del genere si sono verificati in passato anche in altri paesi (es.: *Apholeuonus* dell'Erzegovina) in seguito a massicce raccolte effettuate da cosiddetti entomologi dediti invero piuttosto al commercio di Insetti che alla ricerca naturalistica; oggi tali interventi distruttivi non potrebbero aver luogo con uguale facilità, data la protezione e sorveglianza di cui godono le grotte e caverne di molte nazioni come per esempio la Jugoslavia, mentre da noi sono purtroppo ancora possibili ed anzi minacciano di divenire sempre più frequenti se i raccoglitori non rispetteranno scrupolosamente le limitazioni che verranno suggerite caso per caso dalla loro coscienza naturalistica.

In linea di massima si deve consigliare a chi si reca a catturare Insetti ed altri Artropodi nell'ambiente ipogeo cavernicolo (come del resto negli altri ambienti) di limitare il più possibile le raccolte effettuate a scopo soltanto collezionistico e non di ricerca; di prelevare in ogni caso solo una ridotta frazione del numero totale di esemplari accessibili per ogni specie, in modo da non metterne in pericolo la sopravvivenza e non alterare l'equilibrio biologico delle biocenosi interessate; di astenersi completamente dall'uso di esche a trappola e di altri dispositivi che possano provocare la cattura di animali anche in assenza del ricercatore; di non incaricare della cattura di animali in grotta persone non competenti; di non alterare o distruggere l'ambiente allo scopo di procurarsi esemplari rari o di difficile cattura.

Certo, sarebbe auspicabile una regolamentazione più attenta e moderna del problema, così da potere, sulla base di nuove leggi o del-

---

(5) SBORDONI V., informazione personale.
(6) VIGNA TAGLIANTI A., informazione personale.

l'aggiornamento di quelle già esistenti, arrestare la degradazione e la distruzione di un patrimonio paesaggistico e scientifico di tale importanza; nel frattempo, gli entomologi professionisti e dilettanti potranno contribuire per quanto li riguarda al raggiungimento di tale nobile traguardo.

SUMMARY

The Author calls the attention of the professional and amateur entomologists carrying out some researches in the caves to the necessity of avoiding gatherings of destroying type (for instance mass gathering, by traps etc.) in order to aver the disappearance of systematic beings which themselves are already rare and limited, and also to stop the general ecologic degradation of our caves, for which the Author hopes a protection of official character in the future.

AUGUSTO VIGNA TAGLIANTI
Istituto di Zoologia
dell'Università di Roma
Direttore: Prof. Pasquale Pasquini
Circolo Speleologico Romano
Gruppo Speleologico Alpi Marittime

GIANNI FOLLIS
Gruppo Speleologico Piemontese
C.A.I. - UGET
Gruppo Speleologico Alpi Marittime

DUE NUOVE GROTTE DEL CUNEESE E LA LORO FAUNA

Nel corso di recenti ricerche speleologiche nelle Alpi Liguri e Marittime sono state esplorate e studiate numerose nuove cavità, alcune delle quali hanno fornito interessanti reperti faunistici. Nella presente nota diamo la descrizione di due di queste nuove grotte.

GROTTA SUPERIORE DELLE CAMOSCERE 250 Pi

DATI CATASTALI (1):

N. 250 Pi - (CN) - Grotta sup. delle Camoscere - Chiusa Pesio, Certosa - 91 IV SE Certosa di Pesio - long. W 4°47'53" lat. S 44°12'55" UTM 32TLP92659690 - Q 1140 - S 14 - D 14 - (R).

ITINERARIO

Dalla Certosa di Pesio si giunge al Pian delle Gorre 992 m, si scende nella valle del Pesio e, dopo aver attraversato il torrente Salto, si segue la mulattiera per il gias sottano di Canavere, fino ad un ponte sul Pesio. Di qui si segue verso valle la riva sinistra del torrente per una cinquantina di metri, fino ad incontrare tracce di un sentiero che sale verso sinistra nella faggeta. Quindi si sale direttamente lungo la linea di massima pendenza fino ad oltrepassare una pietraia e ad incontrare una fascia di rocce. Seguendole verso destra, si incontra un ripidissimo canale erboso, scoperto, arido, alla sommità del quale si trova la grotta.

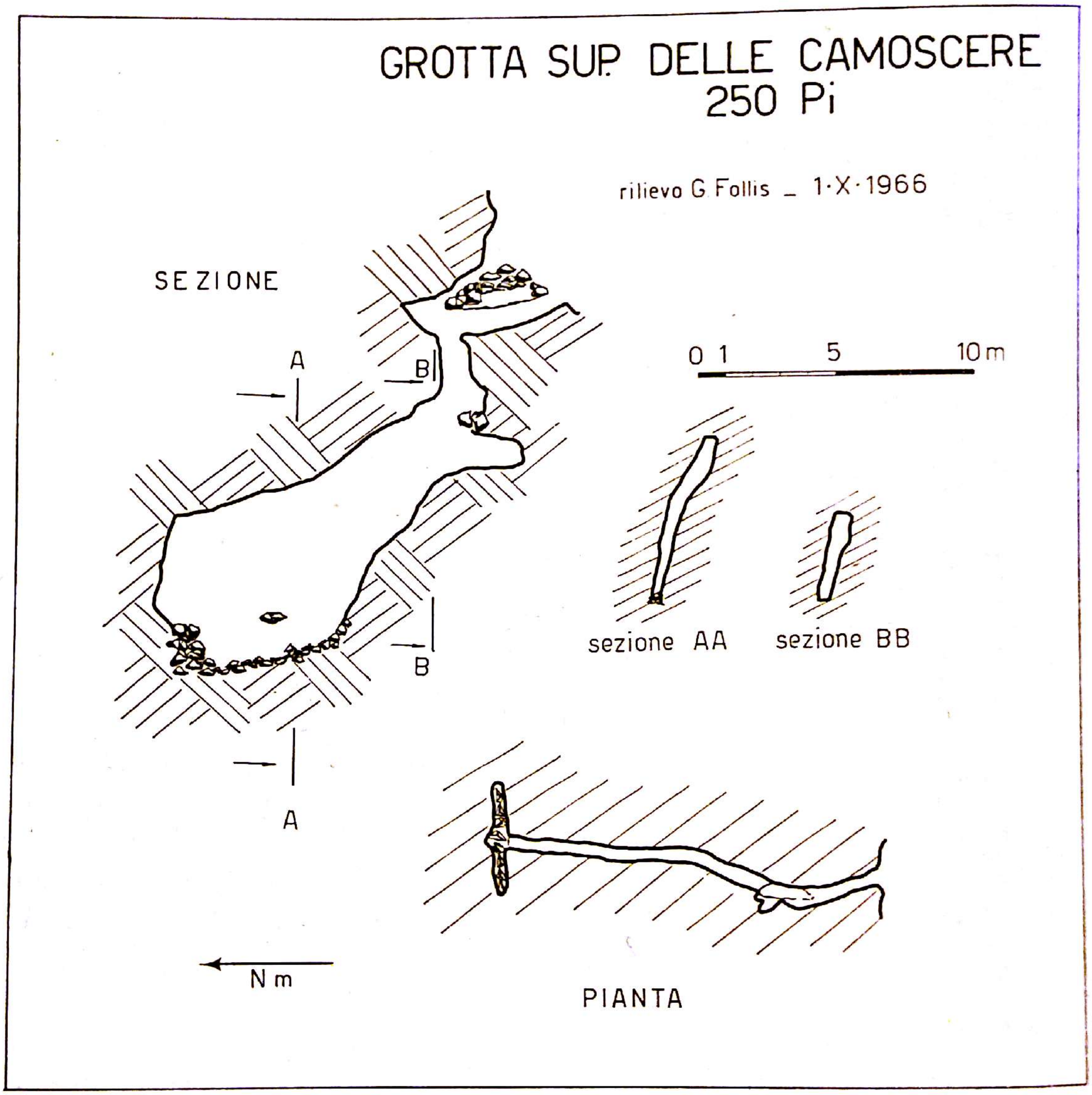
DESCRIZIONE

La Grotta superiore delle Camoscere, non conosciuta dai locali, si apre a quota 1140 sul fianco sinistro della Valle del Pesio, poco a monte del Pian delle Gorre, sulle falde della Punta Labiaia Mirauda, a

(1) L'ordine dei dati catastali e le abbreviazioni corrispondano a quelle usate negli elenchi catastali delle grotte del Piemonte e Valle d'Aosta (DEMATTEIS, 1959; DEMATTEIS e RIBALDONE, 1964): numero, sigla regionale, provincia, nome e sinonimi, comune e frazione, foglio, quadrante e tavoletta della Carta d'Italia al 25.000 dell'I.G.M.; longitudine e latitudine dell'ingresso; sviluppo complessivo; massimi dislivelli interni; rilievo.

monte della Grotta delle Camoscere 105 Pi, in uno strato di calcari marmorei e tabulari del Giurese.

Essa è impostata su una diaclasi subverticale molto stretta avente direzione N-S. L'ingresso è situato alla base di una parete alta una decina di metri facente parte di un affioramento roccioso che interrompe la continuità della fitta vegetazione circostante.



La forma della cavità è molto semplice, in quanto è definita lateralmente dalle superfici di stacco della diaclasi mentre i profili superiore ed inferiore sono formati da massi incastrati e detrito sovrapposto.

Si entra attraverso uno stretto passaggio aperto tra i massi lungo circa 2 metri; si scende poi in opposizione per 5 metri di verticale e per altri 10 in pendenza, fino a che la diaclasi principale ne incontra

una secondaria di direzione perpendicolare alla principale: quest'ultima è ostruita completamente da frana per cui non è possibile procedere oltre.

Non si notano concrezioni od altri segni di carsismo per cui si conclude che la cavità ha avuto una origine esclusivamente tettonica. Il rilievo (pianta e sezione) è stato da noi (FOLLIS) effettuato il 1-X-1966 (fig. 1).

NOTE FAUNISTICHE

La fauna di questa piccola interessante cavità è stata studiata da uno di noi (VIGNA TAGLIANTI) ed è stata raccolta nel corso di quattro uscite che abbiamo effettuato il 4-VIII-65; 30 VIII-65; 7-IX-66; 1-X-66.

Si ringraziano gli specialisti che hanno determinato il materiale raccolto.

Facciamo seguire l'elenco delle specie in ordine sistematico.

Oligochaeta. Materiale indeterminato, 4-VIII-65.

Gastropoda (det. F. SETTEPASSI). *Oxychilus* sp., 1 es., 4-VIII-65.

Diplopoda. Craspedosomidae. Materiale in corso di studio, 15 es., 30-VIII-65; 1 es., 7-IX-66; 1 es., 1-X-66.

Diplopoda. Chilognata. Materiale indeterminato, 1 es., 1-X-66.

Chilopoda. Lithobiomorpha (det. Z. MATIC). *Eupolybothrus longicornis* (Risso), 1 ♀, 1-X-66, (MATIC, 1967).

Araneae (det. P. BRIGNOLI). *Linyphiidae. Troglohyphantes* prope *ghidinii* (de Lessert), 2 ♀♀, 4-VIII-65; 1 ♀, 7-IX-66; *Lepthyphantes* sp. 1 °, 4-VIII-65.

Araneidae. Meta menardi (Latr.), 1 °, 1-X-66.

Salticidae gen. sp., 1 es., 7-X-66.

Opiliones (det. P. BRIGNOLI). *Phalangiidae. Liobuninae* gen. sp., 1 ♂, 2 ♀♀, 7-IX-66.

Acari. Materiale indeterminato, 4-VIII-65.

Collembola. Materiale in corso di studio, 14 es., 7-IX-66.

Thysanura. Machilidae gen. sp., 1 es., 1-X-66.

Trichoptera (det. G. P. MORETTI). *Stenophylax permistus* Mc. L., 1 ♀, 1-X-66.

Lepidoptera (det. R. GALASSI). *Triphosa sabaudiata* Dup., 1 es., 4-VIII-65; *Triphosa dubitata* L., 2 es., 4-VIII-65.

Diptera. Materiale indeterminato, 3 es., 30-VIII-65; 1 es., 7-IX-66.

Aphaniptera. Ctenophthalmus sp. 1 ♀, 30-VIII-65.

Coleoptera. Carabidae (det. A. VIGNA TAGLIANTI). *Duvalius carantii* (Sella), 1 ♀, 30-VIII-65. *Agostinia launi* (Gestro), osservato 1 es., 4-VIII-

65; 4 ♂♂, 4 ♀♀, 30-VIII-65; elitre, 7-IX-66; 1 ♂, 1 ♀, 1-X-66. *Sphodropsis ghilianii ghilianii* (Schaum), 1 ♂, 1 ♀, 30-VIII-65.

Staphylinidae gen. sp., 3 es., 1-X-66; 1 larva, 1-X-66.

Lagriidae. Lagria hirta L., 1 es., 4-VIII-65.

In questa piccola grotta, come risulta dall'elenco precedente, la fauna è abbastanza ricca di entità, alcune molto interessanti, anche se povera di individui. L'ambiente è ottimale, data la notevole umidità, costante nel tratto inferiore della grotta, soggetta maggiormente alle influenze climatiche esterne dirette nel primo tratto; la maggior parte del fondo però è roccioso, tale da non permettere un insediamento stabile di elementi terricoli (Oligocheti, Acari), limitati pertanto ai pochi punti con fango umido superficiale o frammisto o coperto dai detriti rocciosi. Data la strettezza della diaclasi, è però molto difficile raggiungere il fondo terroso sotto il detrito roccioso grossolano ed i massi incastrati. Sono assenti i Chirotteri, per cui viene a mancare una delle principali fonti di detrito organico, limitato pertanto a frustoli vegetali convogliati dalle piogge, a pochi Artropodi esterni caduti nella cavità, ed a scarsi resti organici di piccoli roditori. Non sono stati osservati neppure Ortotteri troglofili (*Dolichopoda*), e non si sono avuti risultati neppure con le esche; non se ne può però escludere la presenza nelle microclasi del tratto iniziale, dato che si rinvengono in altre cavità della zona.

L'associazione parietale, non molto ricca di individui, è costituita, al solito, da Lepidotteri (due specie di *Geometridae* del genere *Triphosa*), Tricotteri, Ditteri, Opilioni (*Liobuninae*), e qualche ragno (*Meta*). Nella zona più profonda si trovano, vaganti, e raccolti soprattutto con esche, i *Diplopoda Craspedosomidae,* che rappresentano, con i Trechini del genere *Agostinia,* i troglobi più specializzati della cavità; tra il detrito terroso, sotto i sassi, si rinvengono Acari, Oligocheti, ed i Trechini del genere *Duvalius.* Sempre in questo ambiente, tra il detrito più grossolano, si sono rinvenuti *Craspedosomidae,* ragni troglofili dei generi *Troglohyphantes* e *Lepthyphantes,* Chilopodi (*Eupolybothrus*), Gasteropodi predatori (*Oxychilus*); su resti organici, scarsi Collemboli. I due unici *Sphodropsis* sono stati raccolti solo con esche: come anche nella vicina Grotta delle Camoscere 105 Pi, sono piuttosto rari e si rinvengono tra il detrito roccioso.

Se si devono riferire le specie alle varie categorie usate da tutti gli Autori per la fauna cavernicola, ritengo troglobi: *Agostinia launi, Duvalius carantii, Diplopoda Craspedosomidae;* eutroglofili: *Sphodropsis ghilianii, Troglohyphantes, Oxychilus,* e forse *Lepthyphantes, Meta menardi, Eupolybothrus longicornis;* subtroglofili tutti gli elementi della associazione parietale, di cui si è già accennato, che rappresentano

forse la principale risorsa trofica della catena alimentare; troglosseni banali, caduti casualmente nella cavità, *Salticidae, Diplopoda* non *Craspedosomidae, Machilidae, Staphilinidae, Lagria.* Fanno parte della fauna del suolo gli Oligocheti e gli Acari; i Collemboli non sono stati studiati; l'Afanittero (*Ctenophthalmus*), raccolto isolato tra il terriccio nella zona profonda, è stato trasportato da roditori od insettivori, a cui tale genere è legato.

Tra le specie raccolte, gli elementi più interessanti da un punto di vista sistematico e biogeografico sono: i *Linyphiidae* del genere *Troglohyphantes,* prope *ghidinii* (de Lessert), non ancora noti per le Alpi Liguri e Marittime ed i *Coleoptera Carabidae.* Tra questi, *Agostinia launi* (Gestro) è una forma molto specializzata della linea di *Duvalius carantii,* con cui attualmente convive, di probabile più antica colonizzazione sotterranea, finora nota della non lontana Grotta delle Camoscere 105 Pi, locus typicus, dove ne erano stati raccolti, a quanto mi risulta, i due soli esemplari tipici alla fine dell'800 (GESTRO, 1892), ora in Collezione del Museo di Genova ed in Collezione Dodero, e ritrovata, in un paio di esemplari, in una grotticella della zona di Scevolai (probabilmente la 24-29), sul versante opposto del Marguareis (COIFFAIT, 1959). La sua estrema rarità è da mettere forse in rapporto con il suo particolare habitat: in questa nuova stazione è stata raccolta in piccola serie, o direttamente tra il detrito profondo del pavimento della diaclasi, o con esche, ma sempre in seguito a periodi di forti precipitazioni, che farebbero supporre una colonizzazione delle fessure profonde, come già noto per altri Trechini super specializzati. Anche il paio di elitre raccolto era trasportato dall'acqua su di una parete verticale della diaclasi. *Duvalius carantii* (Sella) era già noto della Grotta delle Camoscere 105 Pi (GESTRO, 1892), sempre poco frequente, dei sotterranei della Certosa di Pesio, località tipica, dove è comune, e dei dintorni della Certosa, rinvenuto talvolta sotto massi interrati. *Sphodropsis ghilianii ghilianii* (Schaum), anche del quale la località tipica sono i sotterranei della Certosa di Pesio, si trova talvolta nella 105 Pi e sotto massi interrati nella faggeta, ed è una specie diffusa, specialmente in grotta, ma anche in tane di marmotte e sotto massi, anche ad alta quota, in tutte le Alpi Liguri, Marittime e Cozie meridionali; con altre razze, occupa le Alpi Graie, Pennine, e le Marittime francesi.

BAUS D'MAGNA CATLINA 1059 Pi

DATI CATASTALI (2):

N. 1059 Pi - (CN) - Baus d' Magna Catlina (grotta di Monte Croce) - Borgo S. Dalmazzo, Aradolo S. Antonio, Pilone - 90 I NE Valdieri -

(2) Vedi nota 1.

long. W 5°01'36" lat. S 44°19'06" UTM 32TLQ74600871 - Q 1200 - S 29 - D 20 - (R).

ITINERARIO

Da S. Antonio Aradolo, 1051 m, frazione di Borgo S. Dalmazzo, si segue la mulattiera per il Colletto del Firet, fino al crinale tra il M. Croce 1217 m e la Cima Boschin 1227 m; si trova qui un sentiero che unisce le due cime lungo la cresta spartiacque; lo si segue in direzione della Cima Boschin fino al primo spuntone, pochi metri sotto il quale, a destra del sentiero, si trova la grotta.

DESCRIZIONE

Baus d'Magna Catlina è il nome dialettale di una piccola grotta che si apre sulle pendici NE di uno sperone roccioso presso il Monte Croce, in corrispondenza della linea spartiacque tra il bacino della Stura di Demonte e quello del Gesso.

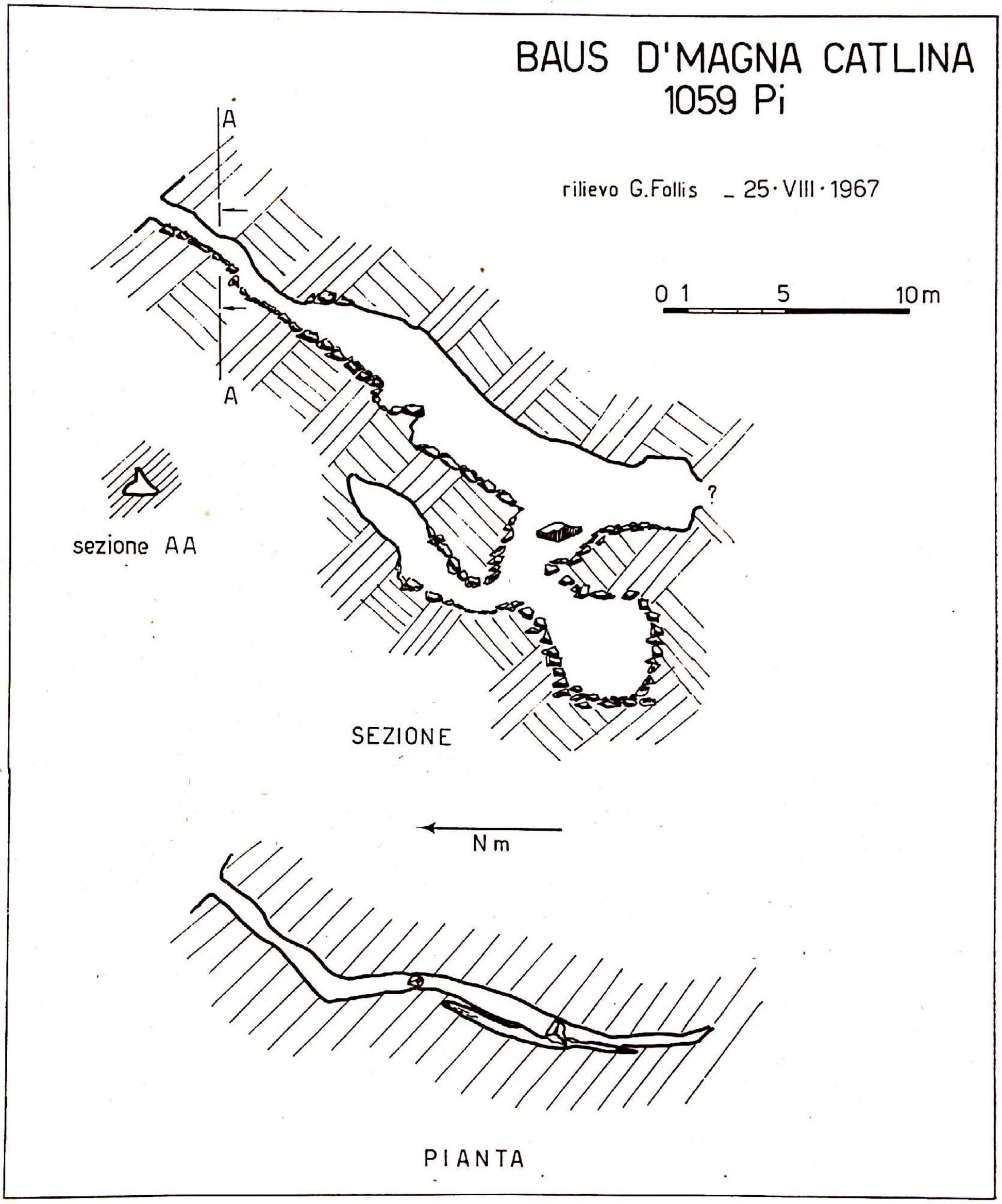
La cavità ha avuto origine dal progressivo allargamento delle due facce di una diaclasi verticale avente direzione SSW; essa si sviluppa in una lente di calcari cristallini e tabulari sovrapposto a strati di calcescisti estesamente fratturati che si estendono dalla Cima Boschin al Bec Berciassa e costituiscono il supporto dei rilievi circostanti il comune di Borgo S. Dalmazzo.

L'ingresso è molto stretto ed è stato disostruito ed allargato durante la prima esplorazione; nella parte iniziale la grotta ha la forma di un condotto inclinato con pendenza corrispondente a quella degli strati, che sono immersi a circa 45° in direzione SSE. Dopo 7 metri la diaclasi si allarga alquanto, le pareti si avvicinano verso l'alto ed il fondo è costituito da massi incastrati. Dopo altri 11 metri si trova un passaggio attraverso una pietraia molto instabile. Si scende in questo modo per 8 metri di verticale fino a che il passaggio è ostruito completamente. Verso il fondo invece la diaclasi si stringe progressivamente fino a diventare impraticabile. In questa zona si notano piccole concrezioni e colate stalagmitiche che rivelano una certa azione metamorfica dell'acqua.

Il rilievo (pianta e sezione) è stato da noi (FOLLIS) effettuato il 25-VIII-1967 (fig. 2).

NOTE FAUNISTICHE

La fauna di questa grotta è stata studiata da uno di noi (VIGNA TAGLIANTI) ed è stata raccolta nel corso di sei uscite, effettuate il



3-VIII-58; 5-VIII-58; 27-VIII-58; 11-IV-66; 24-VII-66; 25-VIII-67.

Si ringraziano gli specialisti che hanno determinato il materiale raccolto.

Facciamo seguire l'elenco delle specie in ordine sistematico.

Oligochaeta. Materiale indeterminato, 27-VIII-58.

Diplopoda. Craspedosomidae. Materiale in corso di studio, 1 es., 11-IV-66; 21 es., 24-VII-66; 6 es., 25-VIII-67.

Araneae (det. P. BRIGNOLI). *Linyphiidae. Troglohyphantes* sp., 1 ♀, 27-VIII-58; 1 ♀, 11-IV-66; 1 ♀, 24-VII-66.

Nesticidae. Nesticus sp., 1 ♀, 25-VIII-67.

Araneidae. Araneus diadematus Clerck, 1 ♀, 25-VIII-67.

Orthoptera (det. F. CAPRA). *Rhaphidophoridae. Dolichopoda ligustica ligustica* Baccetti e Capra, 2 juv., 24-VII-66; 3 ♂♂, 1 ♀, 25-VIII-67.

Diptera. Materiale indeterminato, 1 es., 5-VIII-58; 62 es., 24-VII-66; 1 es., 25-VIII-67.

Coleoptera. Carabidae (det. A. VIGNA TAGLIANTI). *Duvalius carantii* (Sella), 1 ♂, 27-VIII-58; 4 ♂♂, 1 ♀, 24-VII-66; 2 ♂♂, 1 ♀, 25-VIII-67.

Sphodropsis ghilianii ghilianii (Schaum), 14 ♂♂, 7 ♀♀, 24-VII-65.

La fauna di questa piccola cavità è, come risulta dall'elenco precedente, povera di specie e di individui; quasi tutte le specie rinvenute però sono elementi molto interessanti, eucavernicoli. Questo fatto dipende dalle scarse risorse trofiche della cavità, con una conseguente possibilità di esistenza solo di forme specializzate, e dalla particolare situazione di questa grotta, posta sulla sommità di falde montuose prive di vegetazione arborea, per cui vengono a mancare le forme più frequenti silvicole o di zone umide (Gasteropodi, Isopodi, Chilopodi) che spesso entrano in grotta. Mancano poi i Chirotteri, e quindi una delle principali fonti alimentari; anche l'apporto organico vegetale è molto scarso (strettezza dell'imbocco, assenza di acque, che potrebbero trasportare detriti) e l'associazione parietale è molto ridotta. L'interno della cavità è poi completamente roccioso, e solo sotto uno spesso strato di pietrame instabile si può in qualche punto trovare il detrito terroso; dove questo può essere raggiunto, si osservano rari Oligocheti e gli scarsissimi *Duvalius;* tra il pietrame, sono stati raccolti i ragni del genere *Troglohyphantes* ed i *Diplopoda Craspedosomidae* anoftalmi. Nelle fessure della zona iniziale si trovano scarse *Dolichopoda,* che probabilmente escono a nutrirsi fuori della cavità; una sola volta, e con l'uso di esche a lunga scadenza, è stato raccolto, in numero, *Sphodropsis ghilianii,* che non vi si è mai osservato altrimenti e che probabilmente si trova tra pietrame e le microfessure. Le specie dell'associazione parietale sembrano mancare, a parte qualche dittero; la maggior parte dei ditteri è stata però raccolta con l'uso di esche, come anche gli esemplari giovani di *Dolichopoda.* Si possono ritenere, pur con le limitazioni poste da questi termini, troglobi *Duvalius carantii* e *Diplopoda Craspedosomidae;* eutroglofili *Sphodropsis ghilianii, Troglohyphantes, Nesticus, Dolichopoda;* troglosseni i ditteri ed *Araneus diadematus,* specie però frequente negli ingressi di grotte.

Gli elementi più interessanti sono i ragni del genere *Troglohy-*

phantes, non ancora conosciuto delle Alpi Marittime; le *Dolichopoda*, i *Duvalius carantii* (Sella), di cui questa è la popolazione più settentrionale (isolata dalle popolazioni tipiche della Val Pesio, a circa 20 km in linea d'aria, dalle profonde valli del Vermenagna e del Gesso); alcune lievi differenze morfologiche non permettono, almeno per ora, di essere valutate pienamente, data la scarsezza di materiale; ed infine gli *Sphodropsis ghilianii*, che rappresentano una nuova stazione della razza tipica, tra la popolazione della Grotta del Bandito 1002 Pi sulla destra della Valle del Gesso e le popolazioni delle Alpi Cozie meridionali, al di là della Valle della Stura di Demonte.

SUMMARY

Two news cavities of the Liguri and Marittime Alps are described. It is also listed and discussed the fauna of these small caves, whose the greatest interest is the presence, in one of them, Grotta superiore delle Camoscere 250 Pi, of the rare troglobitic beetle *Agostinia launi* (Gestro) and of *Duvalius carantii* (Sella), and in the other, Baus d'Magna Catlina 1059 Pi, of *Duvalius carantii* (Sella), previously known of the Pesio Valley only.

BIBLIOGRAFIA CITATA

COIFFAIT H. - 1959 — Enumération des Grottes visitées, 1950-1957 (Neuvième série). Biospeologica N. LXXVII. Arch. Zool. Exp. Gén., 97, pp. 209-465, 32 figg.

DEMATTEIS G. - 1959 — Primo elenco catastale delle grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta. Rass. Spel. Ital., XI, pp. 171-189.

DEMATTEIS G. e RIBALDONE G. - 1964 — Secondo elenco catastale delle grotte del Piemonte e della Valle d'Aosta. Rass. Spel. Ital., XVI, pp. 81-99.

GESTRO R. - 1892 — Nuovi materiali per lo studio degli *Anophthalmus* italiani. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XXXII, pp. 79-85, 1 tav.

MATIC Z. - 1967 — Contribution a la connaissance des Lithobiides, Scutigérides et Cryptopsides des grottes de l'Italie. Fragmenta Entomologica, Roma. V, pp. 77-110, 9 figg.

MARCELLO ASTORRI, GIORGIO MARZOLLA
Circolo Speleologico Romano

SU ALCUNE PARTICOLARI TECNICHE USATE NELLA ESPLORAZIONE DEL POZZO DEL FAGGETO

L'esplorazione del pozzo del Faggeto (località Costa Cerasole, Supino) LA 343, FR, protrattasi per tutto l'inverno 1967-68 (cfr. Notiziario del C.S.R. anno 13° n. 15-16) presentò, fin dall'inizio, alcune difficoltà che richiesero, per il loro superamento, particolari accorgimenti.

Data l'ampiezza della cavità e la difficoltà di comunicare a voce, anche per l'impossibilità di lasciare esploratori in posizioni intermedie che sono tutte molto esposte alle frequenti cadute di sassi, fu necessario stendere fin dal principio una efficiente linea telefonica fissa, con la possibilità di inserimento in qualsiasi punto, che la squadra di testa faceva avanzare con il proseguire della esplorazione.

Il problema della messa in opera del filo telefonico fu risolto facendolo passare sempre lontano dalle scale e dalle corde di sicurezza e in punti non raggiungibili dai sassi cadenti che lo avrebbero facilmente tagliato interrompendo le comunicazioni. Si misero chiodi in parete e si fissò il filo in roccia a spuntoni e ponti naturali dopo un attento esame delle posizioni più favorevoli. Per le comunicazioni fu usato un sistema composto da un posto principale esterno, sempre in ascolto, munito di amplificatore di tipo interfono e, in funzione di telefoni interni, da capsule elettromagnetiche tipo T 56 stagne collegate in parallelo alla linea formata da treccia telefonica campale in rame-acciaio (fig. 1).

Il posto telefonico esterno amplificava i deboli segnali delle capsule, se usate come microfoni, rendendone perfetta la ricezione in altoparlante o, quando usato in trasmissione, inviava un robusto segnale, perfettamente udibile anche a distanza di qualche metro dalle capsule funzionanti, in questo caso, da ricevitori. Le chiamate erano fatte a « fischio » che fu sempre percepito anche durante i rumorosi lavori col trapano di cui si dirà in seguito. Dall'esterno era possibile seguire, attraverso i segnali trasmessi dalle capsule sempre in funzione, il lavoro interno anche nei minimi particolari.

Quindi nessuna commutazione a batteria nell'interno e peso ridotto a meno di 100 grammi per capsula. Le capsule inoltre erano in grado, con il semplice aggancio alla linea in un punto qualsiasi, di

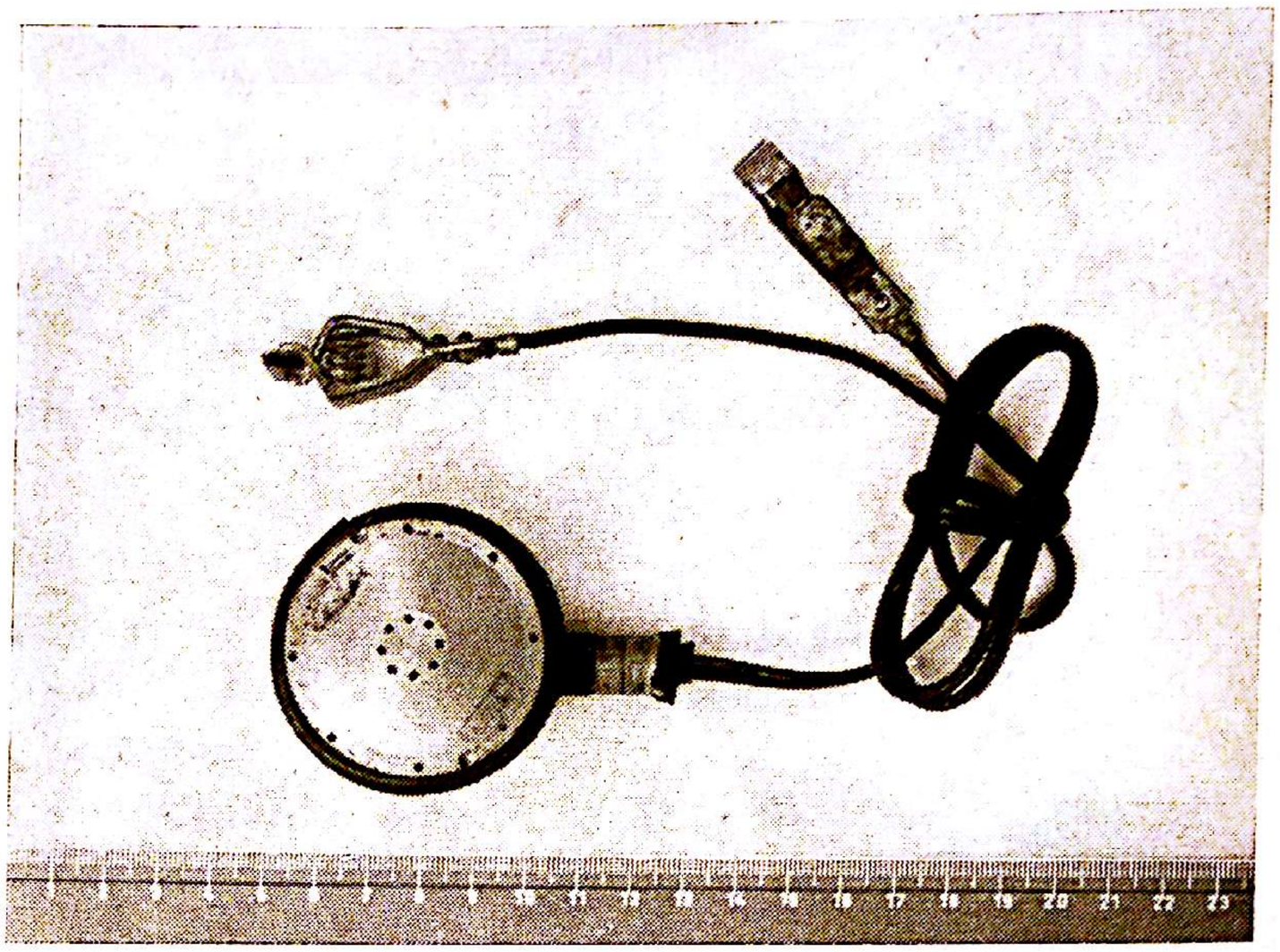


Fig. 1 - Capsula elettromagnetica T 36.

porre gli esploratori a livelli diversi della grotta, rapidamente in contatto tra di loro. In qualche caso di scarsa potenza del segnale (specialmente nelle trasmissioni dal fondo a — 300 m) questo veniva ricevuto dall'operatore esterno e ritrasmesso amplificato su tutta la linea e quindi perfettamente udibile da ogni stazione.

Il sistema fu in seguito utilizzato con un solo filo e ritorno a massa. La linea, iniziata nell'ottobre 1967 e continuata con il proseguire dell'esplorazione, rimase in sito per sette mesi non presentando mai inconvenienti o interruzioni.

Il sistema permise di accelerare notevolmente le operazioni di recupero e tutte le altre operazioni che richiedevano sincronismo e permise inoltre all'operatore esterno di seguire i lavori e l'esplorazione della cavità a tutti i livelli. Anche la squadra di punta rimase sempre collegata a tutte le altre per via telefonica.

A quota — 140, raggiunta dopo aver già passato una strettoia verticale di circa 1 metro di lunghezza, si incontrò un cunicolo assolutamente impraticabile per la presenza di spuntoni, gomiti e mammelloni di roccia che ne ostruivano quasi totalmente il passaggio e da cui proveniva una corrente d'aria e al di là del quale, con il solito sistema del lancio del sasso, si poteva prevedere una ulteriore profondità di almeno 80 metri.

In una uscita successiva si portarono nella saletta antistante la strettoia degli scalpelli da roccia di diverse dimensioni, un fioretto di circa m 1,5 di lunghezza ed alcuni martelli e mazze di peso diverso. I vari tentativi a percussione non dettero però il benché minimo risultato positivo per la difficoltà della posizione di lavoro, la durezza

del calcare, in quel punto estremamente compatto, e per la forte umidità che faceva sentire maggiormente la fatica agli speleologi; vedendo quindi che non si sarebbe giunti ad alcuna utile conclusione si decise di ricorrere al sistema più drastico delle microesplosioni.

In un ulteriore tentativo si portava fino all'orlo esterno della cavità un generatore Honda da 300 watt munito di motore a scoppio a 4 tempi (peso complessivo 17 kg) che veniva fatto funzionare all'esterno per evitare inquinamenti dell'ambiente speleo ad opera dell'ossido di carbonio. Fu necessario stendere una linea elettrica con cavo 2 × 0,8 mm di sezione che, seguendo la linea del telefono già in sito avrebbe portato la corrente a 220 volt fino alla strettoia a — 140 m. Qui, con l'apporto della corrente che veniva anche sfruttata per l'illuminazione della saletta antistante la zona di lavoro, si faceva funzionare un trapano elettrico (fig. 2). Con questo, munito di punte al vidia da



Fig. 2 - Trapano elettrico in funzione a quota — 140.

9 mm ∅ e di diverse lunghezze (100, 200, 300 mm) si perforava la roccia alla base del primo mammellone ostruente, alla velocità media di 1 o 2 mm al minuto. Si mettevano poi in opera, bloccandoli con fango per ostruire completamente i fori, dei detonatori a pentrite da 8 mm ∅ e da 6 cm di lunghezza che, collegati tra di loro e ad un esploditore elettronico a condensatore, di nostra costruzione, comandato a pulsante, facevano facilmente saltare il primo mammellone secondo una superficie verticale piana che allargava al massimo, in quel punto, il passaggio.

Putroppo il trapano non resisteva a lungo alla gravosità del carico ed alla umidità della grotta e, dopo poco più di un'ora di lavoro, andava in corto.

In una successiva uscita si portavano tre trapani elettrici opportunamente rivestiti di foglia di gomma per isolarli dall'umidità. In circa 8 ore di lavoro si perforavano tutti i fori necessari per mettere in



Fig. 3 - Passaggio della strettoia a quota — 140.

opera i restanti detonatori indispensabili per allargare il passaggio rimuovendo gli ostacoli che vi si trovavano; era così possibile oltrepassare il punto che aveva tenuto fermo il proseguimento dell'esplorazione per oltre un mese.

Durante questa seconda fase dei lavori si rese necessario pernottare nella grotta. Vennero usati i normali sacchi letto militari americani e si sfruttò una saletta riparata a quota — 140 che aveva una temperatura intorno ai 10°C ed una umidità leggermente inferiore agli altri punti della cavità.

La rimozione degli ostacoli permise il passaggio ma solo agli speleologi più snelli. La strettoia si rivelò lunga meno di due metri; essa usciva a metà circa di un lungo pozzo al di là del quale la grotta proseguiva verticalmente per altri 160 metri fino alla profondità totale di 301 metri.

SUMMARY

The Authors describe a telephonic net with always listening external amplified station and various internal stations with no supply, which has been tested with successful results on the occasion of the Pozzo del Faggeto exploration.

The use of microexplosion and the preparation of the relative holes with and electric drill feeded by and external combustion generator, in order to widen a shaft at — 140 level in the same well, is also illustrated.

MARIANO DOLCI
Circolo Speleologico Romano

PRIMO ELENCO CATASTALE DELLE GROTTE DEGLI ABRUZZI E MOLISE (1)

(seguito)

A 20 (2) **GROTTA DEI BRIGANTI**
L'Aquila, Carsoli
F° 145 III NE Carsoli
Località Colli di Monte Bove
Sviluppo m. 12
Esplorazione e rilievo C.S.R. 1-5-59

A 21 (2) **GROTTA DELLA CAVA DI PIETRE**
L'Aquila, Capistrello
F° 151 I NE Capistrello
Località Perete Pilozze
Sviluppo m. 10
Esplorazione e rilievo C.S.R. 12-12-65

A 57 **INGHIOTTITOIO DELLA CAVA DI PIETRA**
L'Aquila, Capistrello
F° 151 I NE Capistrello
Località Perete Pilozze
Profondità m. 8; pozzi n. 1: m. 8; sviluppo m. 22
Esplorazione e rilievo C.S.R. 12-12-65

A 58 **INGHIOTTITOIO DEL GIARDINETTO**
L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1645
Long. Est 1°13'05" - Lat. 41°52'39" - F° 152 IV SE Collelongo
Località Giardinetto
Profondità m. 27; pozzi n. 1: m. 27
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 11-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 157.

---

(1) Un primo elenco di 56 cavità degli Abruzzi è stato pubblicato sul « Notiziario del Circolo Speleologico Romano » anno IX n. 10, settembre 1963.
(2) Numeri liberi nel precedente elenco catastale.

A 59 GROTTA DI AMINO

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1560

Long. Est 1°12'46" - Lat. 41°53'05" - F° 152 IV SE Collelongo

Profondità m. 80; pozzi n. 1: m. 80

Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 11-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 156.

A 60 LA GROTTA

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1370

Long. Est 1°13'24" - Lat. 41°53'30" - F° 152 IV SE Collelongo

Località la grotta Sviluppo m. 30

Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 11-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 154.

A 61 GROTTA SORGENTE PRESSO MANDRILLI

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1330

Long. Est 1°14'44" - Lat. 41°53'01" - F° 152 IV SE Collelongo

Località Mandrilli Sviluppo m. 250

Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 12-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 150.

A 62 GROTTA FOSSILE PRESSO LA SORGENTE DI MANDRILLI

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1325

Long. Est 1°14'43" - Lat. 41°53'00" - F° 152 IV SE Collelongo

Località Mandrilli Sviluppo m. 27

Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 12-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 150.

A 63 GROTTA NEVERA DI VAL MUGONE

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1725

Long. Est 1°14'20" - Lat. 41°51'53" - F° 152 IV SE Collelongo

Località Nevera di Val Mugone

Profondità m. 57

Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 10-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 148.

A 64 GROTTA NEVERA DEL TRATTURELLO

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1725

Long. Est 1°14'46" - Lat. 41°51'31" - F° 152 IV SE Collelongo

Località Nevera del Tratturello

Sviluppo m. 22

Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 7-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 147.

A 65 ABISSO DEL TRATTURELLO

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1630
Long. Est 1°14'55" - Lat. 41°51'38" - F° 152 IV SE Collelongo
Località Tratturello
Profondità m. 92; pozzi n. 1: m. 92
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 10-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 145.

A 66 INGHIOTTITOIO DI COPPO DEL LEPRE

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1725
Long. Est 1°14'41" - Lat. 41°51'31" - F° 152 IV SE Collelongo
Profondità m. 81; pozzi n. 3: m. 15, 18, 22
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 7-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 143.

A 67 GROTTA VALLE DELLE VACCHE o POZZO DEGLI SCHELETRI

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1510
Long. Est 1°15'30" - Lat. 41°52'11" - F° 152 I SO Gioia Vecchio
Località Valle delle vacche
Profondità m. 79; pozzi n. 2: m. 30,30; sviluppo m. 170
Esplorazione parziale Gruppo Speleologico C.A.I. Chieti, totale e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 15-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 136; « L. Bentini » pag. 5; « Gruppo Speleologico C.A.I. Chieti »; « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi: La grotta della Valle delle vacche » pag. 387.

A 68 POZZO DELLA CICERANA

L'Aquila, Lecce nei Marsi, qm. 1540
Long. Est 1°16'13" - Lat. 41°51'22" - F° 152 I SO Gioia Vecchio
Località La Cicerana
Profondità m. 18; pozzi n. 1: m. 14
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 9-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 135; « L. Bentini » pag. 5.

A 69 GROTTA DI S. MARIA

L'Aquila, L'Aquila, qm. 906 circa
Long. Est 1°01'47" - Lat. 42°25'46" - F° 140 III NO Gran Sasso d'Italia
Località Valle del Vasto
Sviluppo m. 13
Esplorazione C.S.R. 4-11-68.

A 70 GROTTA GRAZIANI ACHILLE
L'Aquila, Villetta Barrea
Long. Est 1°27'40" - Lat. 41°46'40" - F° 153 III NO
Località Colle Santa Maria Sviluppo m. 6
Esplorazione Achille Graziani 1870 rilievo Michele Minio 1955 - Bibl.: « A. Graziani »; « A. M. Radmilli ».

A 71 GROTTA QUARAIESIMA
L'Aquila, Civitella Alfedena
F° 153 III
Località ai piedi del paese versante Nord Sviluppo m. 13 circa
Esplorazione A. M. Radmilli 1955 - Bibl.: « G. Leopardi, A. M. Radmilli » pag. 439.

A 72 CALLARELLA DI MACCHIA ARVANA
L'Aquila, Opi, qm. 1230
Long. Est 1°21'30" - Lat. 41°45'30" - F° 152 II NO Pescasseroli
Località Forca d'Acero
Profondità m. 59; pozzi n. 2: m. 10,35; sviluppo m. 30
Esplorazione e rilievo Associazione Speleologica Romana 28-7-68.

A 73 INGHIOTTITOIO DI CAMPO ROTONDO
L'Aquila, Pescasseroli, qm. 1375
Long. Est 1°19'53" - Lat. 41°46'06" - F° 152 II NO Pescasseroli
Località Campo Rotondo
Profondità m. 39; pozzi n. 1: m. 39
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 14-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 158.

A 74 GROTTA DI MACCHIA ARVANA
L'Aquila, Pescasseroli, qm. 1475
Long. Est 1°21'15" - Lat. 41°45'25" - F° 152 II NO Pescasseroli
Località Macchia Palombo
Profondità m. 61; pozzi n. 1: m. 50
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 14-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 160.

A 75 NEVERA DI MACCHIA ARVANA
L'Aquila, Pescasseroli, qm. 1480
Long. Est 1°21'25" - Lat. 41°45'22" - F° 152 II NO Pescasseroli
Località Macchia Palombo Profondità m. 16; pozzi n. 1: m. 6
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 14-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 161.

A 76 INGHIOTTITOIO I° DI VALLE LOPA

L'Aquila, Pescasseroli, qm. 1487

Long. Est 1°18'58" - Lat. 41°45'55" - F° 152 II NO Pescasseroli
Località Valle Lopa
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Jesi - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Bicndi » pag. 163.

A 77 INGHIOTTITOIO II° DI VALLE LOPA

L'Aquila, Pescasseroli, qm. 1460

Long. Est 1°19'21" - Lat. 41°45'31" - F° 152 II NO Pescasseroli
Località Valle Lopa
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Jesi - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 163.

A 78 GROTTA DI FONTE PADURA

L'Aquila, Gioia Vecchio, qm. 1300

Long. Est 1°20'00" - Lat. 41°51'23" - F° 152 I SO Gioia Vecchio
Località Fonte Padura
Profondità m. 26; pozzi n. 1: m. 3; sviluppo m. 36
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Vampiro 14-8-64 - Bibl.: « A. Assorgia - L. Bentini - P. P. Biondi » pag. 164.

A 79 GROTTA DELLA VOLPE

L'Aquila, L'Aquila, qm. 913 circa.

Long. Est 1°01'53" - Lat. 42°25'44" - F° 140 III NO Gran Sasso d'Italia
Località Valle del Vasto
Sviluppo m. 6
Esplorazione C.S.R. 4-9-68.

A 80 GROTTA DELLE PRAIE

Pescara, Lettomanoppello

F° 147 IV
Sviluppo m. 360
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Chieti - Bibl.: « Gruppo Speleologico C.A.I. Chieti ».

A 81 GROTTA DELLA DIFESA ALTA

L'Aquila, Opi

F° 152 II NE Villetta Barrea
Eplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Chieti - Bibl.: « Gruppo Speleologico C.A.I. Chieti ».

A 82 GROTTA DI VACCAMORTA
L'Aquila, Tornimparte
F° 145 I NO Tornimparte
Località Vallone del Puzzillo Sviluppo m. 161
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 23.

A 83 INGHIOTTITOIO DI CAMPO FELICE
L'Aquila, Lucoli, frazione Casamaina
F° 145 I SE Piano di Campo Felice
Località Campo Felice
Inghiottitoio con l'ingresso ostruito
Segnalazione del Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 27.

A 84 GROTTA DEI BRIGANTI
L'Aquila, S. Demetrio nei Festini, frazione Stiffe
A circa m. 100 al di sopra della Grotta di Stiffe A 17 - F° 146 IV NE
Località la Foce
Profondità m. 9,70; pozzi n. 2: m.2,2 - Sviluppo m. 43,50
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 31.

A 85 POZZO DI MARRUCCI
L'Aquila, Pizzoli, frazione Marrucci
F° 139 II
Località Monte S. Franco
Profondità m. 17; pozzi n. 1: m. 17
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 33.

A 86 GROTTA FERRATA
L'Aquila, Pizzoli, Frazione Marrucci
F° 139 II Sviluppo m. 36,5
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 34

A 87 GROTTA DELLA PALOMBARA
L'Aquila, Molina Aterno
Località Stazione Ferroviaria
F° 146 IV Sviluppo m. 30
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 35.

A 88 GROTTA DEL DIAVOLO
L'Aquila, Caporciano
F° 146 IV
Località cimitero
Sviluppo m. 25
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 37.

A 89 POZZO DI MALEGUAGLIATA
L'Aquila, Ocre, frazione S. Martino, qm. 1241
F° 146 IV NO
Profondità m. 15; pozzi n. 1: m. 15
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 38.

A 90 INGHIOTTITOIO DI PRATO LAGO
L'Aquila, Ocre, frazione S. Panfilo
F° 146 IV NO
Profondità m. 8
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 39.

A 91 POZZO DI MARIELLA
L'Aquila, Rocca di Mezzo, frazione Terranera
F° 146 IV
Profondità m. 6,70, sviluppo m. 20
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 40.

A 92 GROTTA DEL NIDO
L'Aquila, Fossa, qm. 750
F° 140 III
Località Monte Circolo di Fossa
Sviluppo m. 12
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 41.

A 93 GROTTA DEL BEATO PLACIDO
L'Aquila, Fossa, qm. 858
Località Monte Circolo di Fossa
Caverna di 10 × 4 m. circa
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 42

A 94 GROTTA DELL'ASINO
Chieti, Taranta Peligna,
F° 147 III
Località Vallone di Taranta, nei pressi della Grotta del Cavallone A 48
Sviluppo m. 300
Esplorazione Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 28.

A 95 GROTTA DELLE FATE
L'Aquila, Ovindoli
F° 146 III NO
Località Acqua delle fate
Sviluppo m. 14
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 44.

A 96 GROTTA DEL RIO DELLA CHIAVE
L'Aquila, Ovindoli, qm. 1385
F° 146 III
Località Valle del Rio della Chiave
Caverna orizzontale di modeste dimensioni
Esplorazione e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 45.

A 97 INGHIOTTITOIO DI PALANZANO
L'Aquila, Cagnano, frazione Termine
F° 139 III NE
Località Palanzano
Inghiottitoio ostruito da una frana
Segnalazione Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pag. 46.

A 98 GROTTA A MALE
L'Aquila, L'Aquila, frazione Assergi, qm 950
Long. Est 1°01'54" - Lat. 42°25'46" - F° 140 III NO Gran Sasso d'Italia
Località Valle del Vasto
Profondità m. 84; pozzi n. 1: m. 10; sviluppo m. 420
Esplorazioni parziali varie, totale e rilievo Gruppo Speleologico Aquilano - Bibl.: « Gruppo Speleologico Aquilano » pagg. 49-75 - « M. Esposito » - « Gruppo Speleologico Aquilano » Francesco De Marchi, speleologo del 1500 - « M. Iacobucci » - « M. Ortolani, A. Moretti » - « V. Cianfarani, G. Cremonesi, A. M. Rdmilli » - « U. Rellini ».

A 99 GROTTA DEI PULCINI

Chieti, Guardiagrele qm. 750 circa

VG 32017054 - F° 147 IV SE Rapino
Caverna di modeste dimensioni
Esplorazione rilievo Speleo Club A.S.A. Chieti 1965 - Bibl.: « Speleo Club A.S.A. »

A 100 POZZO I° DI MONTE AMARO

L'Aquila, Opi, qm. 1765

Long. Est 1°25'39" - Lat. 41°45'57" - F° 152 II NE Villetta Barrea
Località Monte Amaro
Profondità m. 40; pozzi n. 1: m. 40.
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Perugia 4-66 - Bibl.: « F. Salvatori » pag. 200.

A 101 POZZO II° DI MONTE AMARO

L'Aquila, Opi, qm. 1775

Long. Est 1°25'42" - Lat. 41°45'56" - F° 152 II NE Villetta Barrea
Località Monte Amaro
Profondità m. 60 circa; pozzi n. 1: m. 51
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Perugia 4-66 - Bibl.: « F. Salvatori » pag. 200.

A 102 POZZO DEL DIAVOLO

L'Aquila, Civitella Alfedena, qm. 1025

Long. Est 1°27'31" - Lat. 41°46'37" - F° 152 II NE Villetta Barrea
Località Rocca Tre Monti
Profondità m. 25; pozzi n. 2: m. 15,10
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Perugia 4-66 - Bibl.: « F. Salvatori » pag. 200.

A 103 TANA DELL'ORSO

L'Aquila, Civitella Alfedena, qm. 1575

Long. Est 1°28'57" - Lat. 41°44'43" - F° 152 II SE Settefrati
Località Macchia Penda
Piccola cavità orizzontale
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Perugia 4-66 - Bibl.: « F. Salvatori » pag. 200.

A 104 GROTTA DELLE FATE
L'Aquila, Opi, qm. 1550
Long. Est 1°26'18" - Lat. 41°44'32" - F° 152 II SE Settefrati
Località Costa Camosciara
Modesta cavità orizzontale con lago
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Perugia 4-66 - Bibl.: « F. Salvatori » pag. 201.

A 105 CHIATRA DEL TAGLIO DELLA TELEFERICA
L'Aquila, Opi, qm. 1625
Long. Est 1°23'06" - Lat. 41°48'34" - F° 152 II NE Villetta Barrea
Località Balzi
Profondità m. 40; pozzi n. 1: m. 40
Esplorazione Gruppo Speleologico C.A.I. Perugia 4-66 - Bibl.: « F. Salvatori » pag. 202.

BIBLIOGRAFIA

ASSORGIA A., BENTINI L., BIONDI P. P. — La grotta della valle delle vacche in Parco Nazionale d'Abruzzo - *Atti del IV Congresso Internazionale di Speleologia in Jugoslavia* - Tome III, pp. 387-390, Lubiana 1968.

ASSORGIA A., BENTINI L., BIONDI P. P. — Note sul carsismo nel Parlo Nazionale d'Abruzzo - *Speleologia Emiliana*, anno II n. 3, pp. 129-167, tav. 6, Bologna ottobre 1965.

BENTINI L. — Diario della spedizione in Abruzzo (12-8-1963/17-8-1963) - *Speleologia Emiliana*, anno II n. 1 pp. 5-25, tav. 1, Bologna.

CIANFARANI V., CREMONESI G., RADMILLI A. M. — Trecentomila anni di vita in Abruzzo - Chieti 1962.

ESPOSITO M. — Prima ascensione sul Gran Sasso d'Italia e l'esplorazione della Grotta Amare (Agosto 1573) secondo il racconto inedito di Francesco De Marchi di Bologna - *Boll. Soc. Geogr. Ital.*, n. 2-3, marzo 1938.

GRAZIANI A. — Grotta con oggetti litici dell'Abruzzo Ulteriore - *Bull. Paletn. Ital.*, vol. II anno 1876.

GRUPPO SPELEOLOGICO AQUILANO — Francesco De Marchi, speleologo del 1500 - *Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia*, Trieste 1963.

GRUPPO SPELEOLOGICO AQUILANO — Notiziario - Anno I n. 1, L'Aquila.

GRUPPO SPELEOLOGICO C.A.I. CHIETI — Ricerche in alcune grotte abruzzesi - estr., da Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia Trieste 1963 - Memoria VII di *Rassegna Speleologica Italiana*, Como.

IACOBUCCI M. — A proposito della Grotta Amare sul Gran Sasso d'Italia - *Boll. Soc. Geogr. Ital.*, serie VII, vol. 3°, 1938.

LEOPARDI G., RADMILLI A. M. — Esplorazioni paletnologiche in Abruzzo - *Bull. Paletn. Ital.* - N.S. vol. 65°, fasc. II, 1965.

ORTOLANI M., MORETTI A. — Ricerche sullo morfologia ed idrologia carsica sul Gran Sasso d'Italia. Versante Meridionale - *C.N.R.*, Roma 1962.

RADMILLI A. M. — Il paleolitico superiore nella grotta Achille Graziani (Parco Nazionale d'Abruzzo) - *Atti della Soc. Toscana di Scienze Naturali*, memorie, vol. LXII, fasc. II serie A, Pisa.

RELLINI U. — Caverna preistorica del periodo di transizione ad Assergi (Aquila) - *Bull. Palet. Ital.* - N.S., vol. II, 1938.

SALVATORI F. — Attività svolta nel 1966 - *Rassegna Speleologica Italiana* - anno XIX, fasc. 3, pp. 194-208, Como 1967.

SPELEO CLUB A.S.A. CHIETI — La grotta dei Pulcini - *Comune di Guardiagrele.*