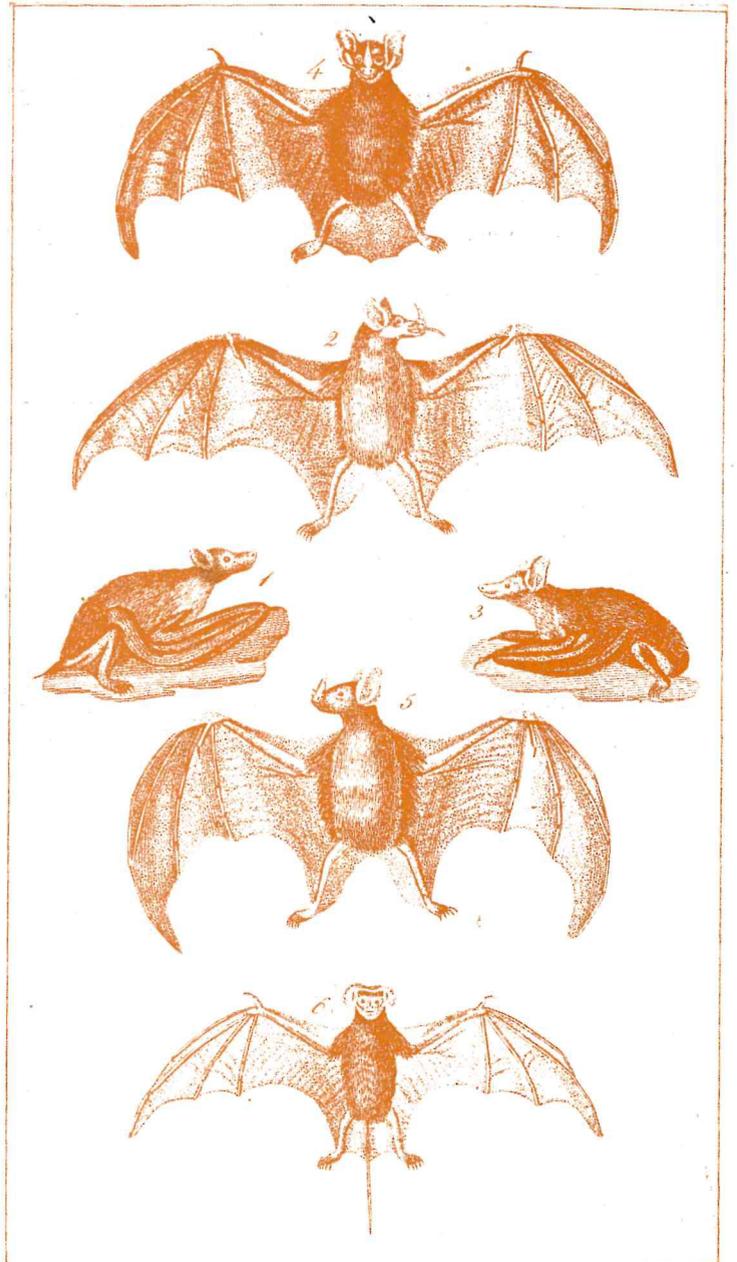


# NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO



NOTIZIARIO  
DEL  
CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO



Anno XVIII - N. 1-2

Giugno - Dicembre 1973

# NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Pubblicazione semestrale del CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO

Ente Morale D. P. R. 26-4-1954, n. 881

Via Ulisse Aldrovandi, 18 - 00197 Roma - Tel. 802223

Direttore Responsabile: GIORGIO MARZOLLA

Redattore: FRANCO PANSECCHI

## SOMMARIO

P. AGNOLETTI, G. MARZOLLA e V. SBORDONI: <i>La Grava dei Gentili nel massiccio degli Alburni (Appennino meridionale) e la sua fauna</i> . . . . .	3
F. PANSECCHI e G. TROVATO: <i>Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio</i> . . . . .	21
V. COTTARELLI e B. MAIOLINI: « <i>Thermocyclops Stephanidesi</i> » Kiefer, <i>Ciclopide (Crust., Copepoda) di acque freatiche, nuovo per la fauna italiana</i> . . . . .	37
G. MARZOLLA: <i>Prima nota su una grotticella ossifera presso Sezze</i>	43
Notizie varie . . . . .	47
Pubblicazioni ricevute . . . . .	53

## LA GRAVA DEI GENTILI NEL MASSICCIO DEGLI ALBURNI (APPENNINO MERIDIONALE) E LA SUA FAUNA

Nel quadro delle ricerche che il Circolo Speleologico Romano svolge da vari anni sul massiccio degli Alburni (vedi SBORDONI ET AL., 1967), particolare impegno è stato dedicato allo studio della Grava dei Gentili, un inghiottitoio che a seguito delle esplorazioni concluse nel 1973 raggiunge lo sviluppo di 1754 m e la profondità di 480 m.

La presente nota raccoglie i risultati dei rilievi e delle osservazioni effettuati nei diversi anni. Desideriamo ringraziare l'amico Nicola Tuccino di Controne, infaticabile promotore delle ricerche speleologiche nell'Alburno, a cui spetta la scoperta e la segnalazione di questa e di innumerevoli altre cavità nella zona.

GENERALITÀ SUL MASSICCIO DEGLI ALBURNI: Il massiccio degli Alburni si staglia nettamente sulle basse colline che lo circondano da ogni lato tranne che a SE dove una sella lo divide dal M. Cocuzzo di Paglia e Motola (fig. 1).

La parte più bassa del massiccio che tende a SO è caratterizzata da dolci pendii, mentre il versante NE dove si trovano le cime più elevate (che superano i 1700 m) è caratterizzata da pareti verticali che sovrastano il solco che da Petina scende a Sicignano e Lo Scorzo separato dalla valle del Tanagro da una serie di modeste elevazioni. A Est si attenua la verticalità delle pareti e le alture degradano verso il Tanagro; il versante NO presenta pareti verticali notevolmente frastagliate.

Il paesaggio si presenta generalmente brullo con residui di vegetazione mediterranea nelle depressioni, fino a circa 1200 m, dove i pochi castagni residui cedono il posto alla faggeta che caratterizza la porzione più elevata del massiccio.

L'idrografia superficiale è naturalmente ridotta, dato il carattere carsico di tutto l'Alburno, a modesti corsi d'acqua a regime torrentizio,

---

(\*) Circolo Speleologico Romano.

(\*\*) Istituto di Zoologia dell'Università di Roma.

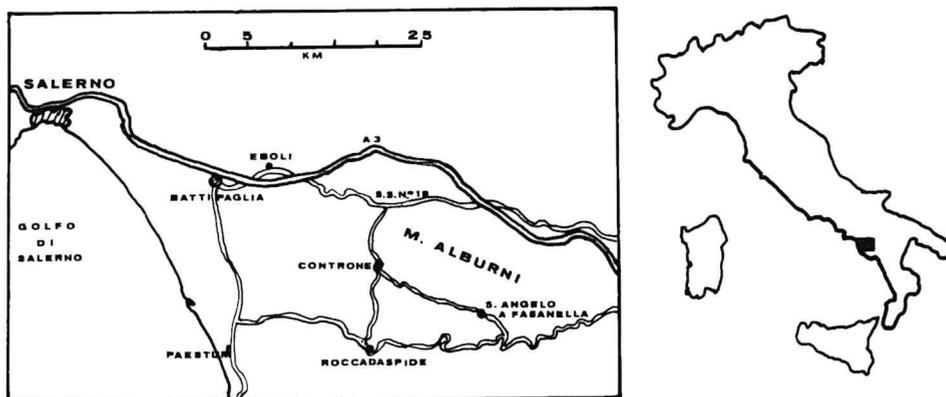


Fig. 1 — Ubicazione e strade di accesso al massiccio degli Alburni.

attivi soltanto durante le piogge, che alimentano i numerosi inghiottitoi presenti su tutto l'altopiano. Alla base degli Alburni si incontrano lungo tutto il perimetro del massiccio le sorgenti alimentate dalle acque ipogee, note in parte anche attraverso le esplorazioni speleologiche.

L'Alburno ha la struttura di una vasta monoclinale che immerge a SO e che a NO risulta limitata da una faglia con orientamento NNE-SSO; a NE è limitata da grandi faglie subparallele che a gradinate sospingono i terreni mesozoici sino alle più elevate vette sul ciglio nord occidentale; a SO la monoclinale scende sotto la copertura terziaria mentre altre volte il contatto terziario è provocato da faglie. Naturalmente il sistema di faglie condiziona non solo la morfologia superficiale ma anche lo sviluppo delle cavità. Stratigraficamente si osserva una regolare successione di calcari e calcari dolomitici dal giurese al cretaceo superiore; sono anche presenti lembi di calcare dell'eocene medio.

L'altopiano è interessato da tutte le manifestazioni tipiche del carsismo superficiale; nella sua zona inferiore si presentano vasti karren fields ruiniformi la cui imponentza tende a diminuire verso NE lasciando il posto a modeste doline nelle quali si riscontrano depositi argillosi presumibilmente originatisi da flisch; con l'aumentare dell'altitudine aumentano le caratteristiche carsiche; le doline sono più frequenti e profonde e si avanza tra i tipici gradoni che, separati da una serie di solchi, calano da NO a SE fino a una grande depressione che da S. Angelo a Fasanella si dirige a NE e a S della quale il sistema di solchi è meno notevole. Lo studio di questi solchi ha consentito la ricostruzione dell'antico reticolo superficiale precarsico (FINOCCHIARO 1962).

Verso i 1200 metri il terreno è più che mai tormentato; dolinette,

fessure, vallecicole, spuntoni si accompagnano, specialmente sulle alture, a una fitta vegetazione.

Più dettagliate notizie sulla geologia e sul carsismo della zona si possono trovare in ALBERTI (1962), SARTORI-CRESCENTI (1960), SCARSELLA (1956), VIANELLO (1965, 1966), PESCATORE ET AL. (1973), BRANCACCIO ET AL. (1973), FINOCCHIARO (1973) E GASPARO (1973).

#### DATI CATASTALI

CP 255 GRAVA DEI GENTILI

COMUNE: S. Angelo a Fasanella (Salerno).

CARTA: I.G.M. 1/25.000: F° 198 II NE S. Angelo a Fasanella (1955).

LONG. EST: (M. Mario) 2°54'13" - LAT. 40°28'41".

LOCALITÀ: I Gentili.

QUOTA INGRESSO: m 830.

SVILUPPO TOTALE: m 1754 - PROFONDITÀ: m 480.

POZZI N. 34: m 38, 7, 3, 10, 7, 9, 3, 5, 10, 2, 3, 2, 3, 3, 18, 39, 14, 6, 4, 35, 3, 4, 7, 6, 7, 6, 2, 33, 3, 18, 4, 6, 3, 3.

ESPLORAZIONE: C.S.R. 1963/1973 - RILIEVI: P. Agnoletti, F. Pedone, V. Sbordoni, G. Trovato (C.S.R.).

La cavità si trova a nord del paese di S. Angelo a Fasanella; non è riportata sulla relativa tavoletta I.G.M.

Il nome deriva da una famiglia di nome Gentile che possedeva il fondo dove si apre la grotta. Facilmente confusa anche dagli abitanti del luogo con l'altra più famosa Grava di Frà Gentile che si trova 2,5 km più a nord, presso la Grava del Fumo, è nota a quei pochi pastori che frequentano la zona. Attualmente il fondo ove si trova la grotta è di proprietà del signor Antonio Rizzo (fig. 2).

ITINERARIO: da S. Angelo a Fasanella una strada asfaltata di recente costruzione sale sul massiccio degli Alburni attraversandolo completamente fino a Petina sul versante nord e ricollegandosi alla SS 19 delle Calabrie. Dal paese si percorre questa strada per circa 3,5 km. La grotta si trova sul fondo di un modesto bacino, a circa 800 metri in direzione OSO.

Con un autoveicolo da fuoristrada si può giungere fino a una ventina di metri dall'imbocco della grotta.

ESPLORAZIONI E NOTE TECNICHE: La cavità è stata esplorata parzialmente dal socio Van Den Steen il 28-5-63 fino al bordo del pozzo di 38 metri, successivamente da V. Sbordoni, durante una ricognizione il 14-7-63 (SBORDONI ET AL., 1967) fino alla profondità di circa 100

metri ed in seguito dalla Società Alpina delle Giulie durante il campo estivo dell'agosto 1963 fino a 124 metri (VIANELLO, 1965).

Fu meta di una successiva ricognizione del Circolo, durante la Pasqua del 1969 quando si raggiunse la prima condotta a 130 metri di profondità che risultò impercorribile per l'eccezionale quantità di acqua che entrava nella cavità.

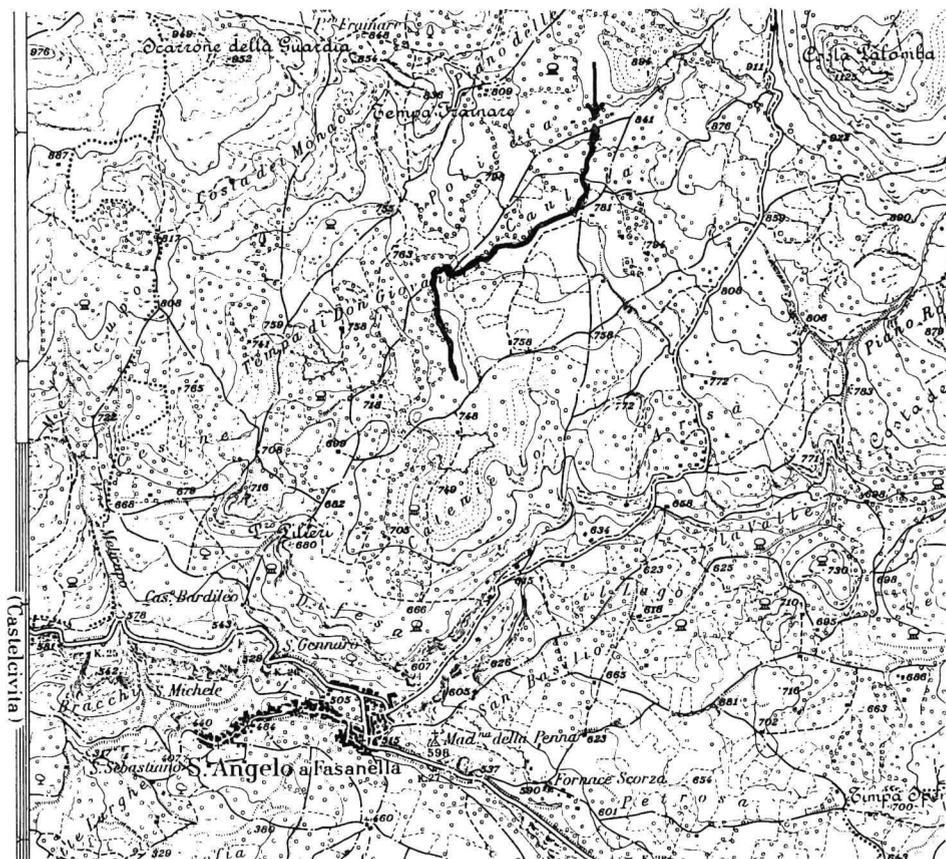


Fig. 2 — Ubicazione ed andamento della Grava dei Gentili riportato in superficie. (Dalla tavoletta IGM: F° 198 II NE S. Angelo a Fasanella).

Nello stesso anno si organizzò un campo estivo durante il quale si raggiunse ma non si superò il pozzo di 39 metri.

L'anno successivo questo pozzo fu superato e nel 1971, durante il campo estivo, si raggiunse la fessura impraticabile a 270 metri di profondità. Nel campo estivo 1972, si riuscì ad allargare la fessura di circa 20 cm e ciò permise la prosecuzione dell'esplorazione per altri 500 metri fino all'orlo del pozzo da 33 metri. Nel 1973, superato questo,

si raggiunse durante il campo estivo l'attuale limite estremo della grotta a 1754 metri dall'ingresso e a una profondità totale di 480 metri.

L'esplorazione del 1971 si fermò, come già detto, di fronte ad una fessura assolutamente invalicabile di appena una decina di cm di larghezza. Il successivo campo estivo del 1972 fu appositamente organizzato per allargare questa fessura e tentare il proseguimento. Si agì nel seguente modo:

1) all'esterno della grotta si installò un generatore portatile di 1 kw con motore a scoppio;

2) si stese, all'interno della grotta, una linea elettrica con piastrina di  $0,8 \times 2$  curando particolarmente l'isolamento dei collegamenti dall'acqua, per portar la corrente elettrica fino alla zona della fessura;

3) tale linea fu utilizzata anche per i collegamenti telefonici con l'esterno usando, all'interno, le capsule T 32 già descritte (ASTORRI E MARZOLLA, 1968) e all'esterno un amplificatore transistorizzato tipo interfono;

4) furono portati fino alla fessura, tre trapani elettrici a percussione da 600-800 Watt protetti artigianalmente contro l'umidità e una

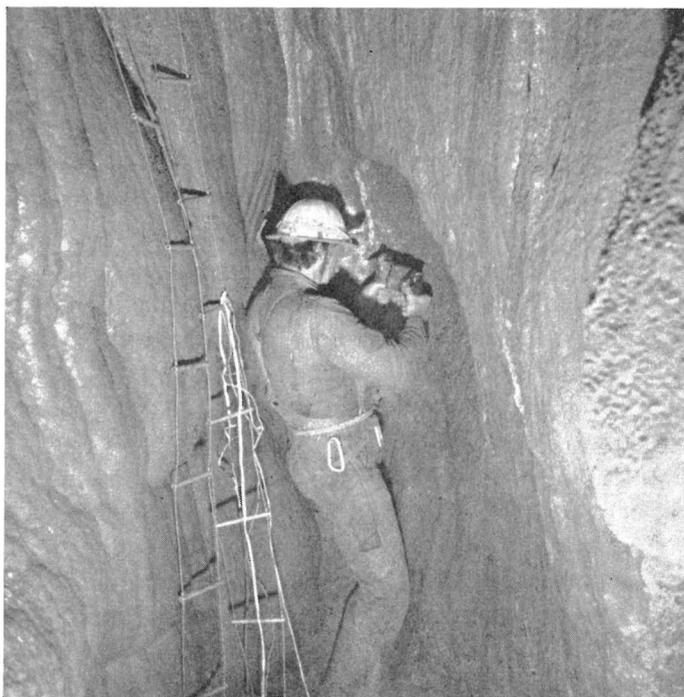


Fig. 3 — La Grava dei Gentili: lavori per allargare la fessura impraticabile a quota —270. (Foto P. Agnoletti).

serie di punte al « vidia » di diversa lunghezza oltre ad attrezzature da cava come mazze, scalpelli, cunei, ecc.;

5) si iniziarono così, con i trapani elettrici, lavori di trapanamento di una serie di fori a pochi centimetri l'uno dall'altro, tutti alla base laterale di una concrezione che ostruiva particolarmente il passaggio. Si agì poi, sulla concrezione indebolita alla base, con mazze e scalpelli senza nessun apprezzabile risultato (fig. 3);

6) furono praticati allora nuove serie di buchi nella roccia e si riprese il faticoso lavoro con mazze e scalpelli che, grazie alla rotazione continua degli speleologi che si alternavano al lavoro, portò in tre giorni di fatica all'allargamento della fessura fino a 30 cm circa, quel tanto cioè appena sufficiente a proseguire l'esplorazione.

DESCRIZIONE: L'inghiottitoio si apre con un imbuto irregolare a pareti in terra, quasi verticali, tappezzato da detriti vegetali, profondo una ventina di metri, del diametro di circa 30 e coperto da un folto gruppo di castagni e salici. Tale cava imbutiforme termina con un breve scivolo di roccia, sotto al quale si apre il 1° pozzo, di 38 metri di profondità (fig. 4).

Il pozzo, molto bello, è regolare e del diametro quasi costante di una quindicina di metri. Sulle pareti sono ben visibili le stratificazioni suborizzontali della roccia.

Dalla base del pozzo si accede ad un ramo in risalita, lungo una cinquantina di metri, con un dislivello positivo di circa 20 metri e al ramo principale con uno stretto corridoio, largo mediamente 1 m circa, che spesso si restringe a meno di 0,50 m (in qualche punto 0,30-0,40 m).

L'andamento è assai tortuoso e caratterizzato da continue giravolte (coclee) e da brevi salti (una ventina circa, il maggiore supera di poco i 14 m). Le pareti si presentano quasi sempre molto levigate e tappezzate di conchette (cupule) formate dall'azione meccanica delle acque (erosione per cavitazione); il soffitto si perde quasi sempre in fessure, ad alcune decine di metri di altezza.

A circa un centinaio di metri dall'ingresso il pavimento comincia ad essere coperto da una serie ininterrotta di laghetti profondi da poche decine di centimetri a 1,20 m. Verso la metà di questo tratto si trova una condotta forzata (fig. 5), lunga 14 m e dalla sezione quadrangolare di circa 80 cm di altezza e 50 di larghezza, occupata per tutta la lunghezza da acqua, che raggiunge una profondità max di circa 50 cm. La condotta termina con una strettoia, che immette direttamente su un pozzo di circa 10 metri.

A circa 200 metri di profondità dall'ingresso, il lungo canyon im-



Fig. 4 — La Grava dei Gentili: il primo pozzo interno (m 38). (Foto V. Sbordoni).

provvisamente si allarga, in corrispondenza di un pozzo di 20 metri di profondità e la cavità cambia morfologia. Al pozzo segue, dopo una ventina di metri, un altro pozzo di 39 metri e di seguito altri tre rispettivamente di 15, 8 e 35 m. Il dislivello complessivo è di 115 m, su uno sviluppo di 162 m. I primi due pozzi sono abbastanza regolari e ampi, superando il primo gli 8 m di diametro ed il secondo i 15 m. I successivi sono più stretti e irregolari. L'ultimo, di 35 m, è interrotto da cengie.

Il pozzo di 39 m è il più spettacolare di tutti; è a sezione ovale e di forma quasi perfetta. Le pareti sono ricoperte da un leggero strato di calcite che ne lascia intravedere gli strati sub-orizzontali. La base del pozzo è coperta da ghiaia molto arrotondata e da un laghetto. Sul lato opposto a quello di arrivo, in cima ad un breve scivolo roccioso, si trova una pozza alimentata da una modesta sorgente. I pozzi sono collegati da stretti e tortuosi corridoi a pareti irregolari. Il pozzo di 15 m è separato da quello di 8 da una breve stretta condotta molto regolare, quasi completamente riempita dall'acqua. Alla base del pozzo di 8 m si trova la strettoia che è stata allargata artificialmente.

Oltre la strettoia, oltrepassato il salto da 35 metri, l'andamento della cavità varia bruscamente: non più chiocciole, tornanti, salti, ma tratti perfettamente rettilinei, della lunghezza di varie decine di metri (il primo, il più lungo, misura 160 m), interrotti da variazioni di direzione di poche decine di gradi. La pendenza è scarsa, di circa l'11% (45 metri su uno sviluppo di 360); nei punti in cui i rettilinei subiscono variazioni di direzione, in genere sono presenti modesti salti (rispettivamente di m 3, 3, 8, 7, 7).

La larghezza si mantiene scarsa, quasi sempre inferiore al metro; il tratto compreso tra i pozzi di 8 e 7 metri, lungo circa 90 m, è quello più stretto di tutta la cavità ed è percorribile procedendo in opposizione ad alcuni metri di quota risalendo e scendendo continuamente, in modo da individuare i punti più larghi ove è possibile il passaggio.

In vari tratti sono presenti massi di crollo, spesso incastrati tra le pareti. Il soffitto termina quasi sempre in fessura a varie decine di metri di altezza. Fanno eccezione i tratti chiusi da massi di crollo, ove si sono formate anguste condotte forzate, ed il sifone presente al termine del primo tratto rettilineo, largo circa 0,50 m, che nei periodi secchi presenta una sezione libera dall'acqua di una decina di cm.

Al termine del tratto rettilineo, un salto di 8 m interrompe l'andamento sub-orizzontale della cavità e immette in un ambiente circolare di 6 m di diametro, dalle pareti coperte da spessi strati di fango, seguito da una seconda saletta di dimensioni più modeste, che comunica direttamente con il pozzo di 33 m. Quest'ultimo è a sezione oriz-

zontale ovale, con il diametro minore di circa 10 m e il diametro maggiore di circa 20. La sezione è a campana, alquanto inclinata su un lato, tanto che la scaletta, alla base del pozzo, quasi tocca la parete opposta a quella di accesso. La base del pozzo è coperta di ghiaia e, parzialmente, da un laghetto. Anche nei periodi più asciutti, dall'alto del pozzo scende un modesto getto d'acqua, che investe la scaletta per tutta la lunghezza.

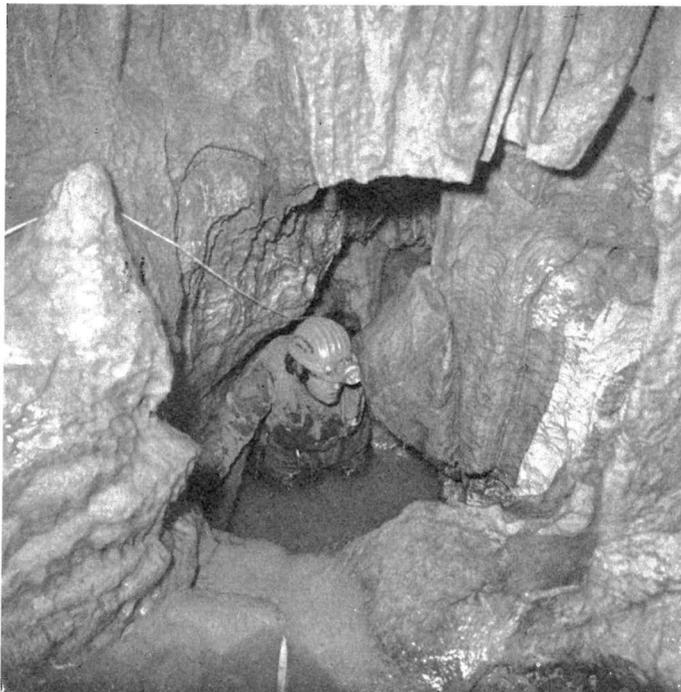


Fig. 5 — La Grava dei Gentili: l'imbocco della prima condotta forzata a quota —140. (Foto P. Agnoletti).

Al pozzo di 33 m segue un tratto pressoché piano (pendenza media 1,8%) lungo 220 metri, di corridoi rettilinei di alcune decine di m, interrotti da brusche variazioni di direzione. La larghezza media è di 1 m, in qualche tratto di 0,50. L'altezza varia da 15 m a 3 m; si incontrano due condotte forzate, parzialmente allargate, di circa 1 m di altezza. Il pavimento è quasi sempre coperto da pozze d'acqua e da ghiaia. Il primo tratto presenta concrezioni, che in qualche punto ostacolano il passaggio.

I corridoi quasi orizzontali sono interrotti da un salto di 18 m, intervallato da due cengie, cui seguono, dopo un altro breve tratto sub-orizzontale, altri saltini per complessivi 37 m.

L'andamento è alquanto irregolare e caratterizzato da tratti rettilinei di qualche decina di metri, interrotti da brusche ed a volte notevoli variazioni di direzione. L'altezza del soffitto varia da meno di 1 m (nella condotta che segue il salto di 18 m) a 12 m, con un valore medio di circa 8. La larghezza si mantiene intorno al metro nel primo tratto per poi stringersi a 0,50 m e, successivamente, a 2 m in corrispondenza dell'innesto di un breve ramo laterale e a 6 m in due salette, in coincidenza con due serie di saltini.

Il ramo laterale, lungo una quindicina di metri, è occupato sul fondo da un laghetto di acqua sorgiva limpidissima, posto ad una altezza di 4 m rispetto al ramo principale, a causa di concrezioni e vaschette che costituiscono una vera e propria diga. Il laghetto è profondo circa 3 m; l'acqua sorgiva deborda dalla sommità della diga, su una superficie molto vasta, per cui è risultata difficile una stima della portata, valutabile intorno a qualche decina di l/sec. Altre due o tre sorgenti, di scarsa portata, sono presenti nei successivi 70 m del ramo principale.

Dopo il tratto descritto, la cavità continua fino al termine della zona esplorabile con andamento sub-orizzontale (pendenza media 4%) per circa 450 m. Il primo tratto è più irregolare, mentre il successivo è molto regolare e presenta un paio di corridoi rettilinei di 160 e 110 metri ed altri più brevi, raccordati fra loro da modeste curve. La larghezza si mantiene sui 2-3 metri, ad eccezione di un paio di sale larghe 7-8 m nella parte terminale.

Il soffitto è alto quasi costantemente 15-30 metri, ad eccezione dei punti in cui massi di crollo occupano completamente la volta.

Il pavimento è coperto in tutta la lunghezza di ghiaia e sabbia e dall'acqua del ruscello che scorre abbastanza lentamente, data la scarsa pendenza. In più punti sono presenti depositi di limo.

Notevoli le manifestazioni di crollo in più punti dei canyons. Per il loro superamento in qualche caso è sufficiente la risalita, in altri è necessario passare tra masso e masso, attraverso stretti cunicoli.

Proprio uno di questi fenomeni di crollo ha impedito il proseguimento dell'esplorazione. E' stato solo possibile avanzare per una decina di metri in uno strettissimo cunicolo, fino all'occlusione totale del passaggio (fig. 6).

**SPELEOGENESI:** Per quanto è stato possibile osservare, il processo di formazione della cavità si può attribuire alle seguenti, diverse cause:

1) erosione meccanica dell'acqua sviluppatasi, come di consueto, lungo preesistenti diaclasi. Tale fenomeno è dovuto, data la modesta superficie del bacino imbrifero, ad uno scarso volume d'acqua che alimenta però la cavità per un lungo periodo dell'anno. Tale massa mo-

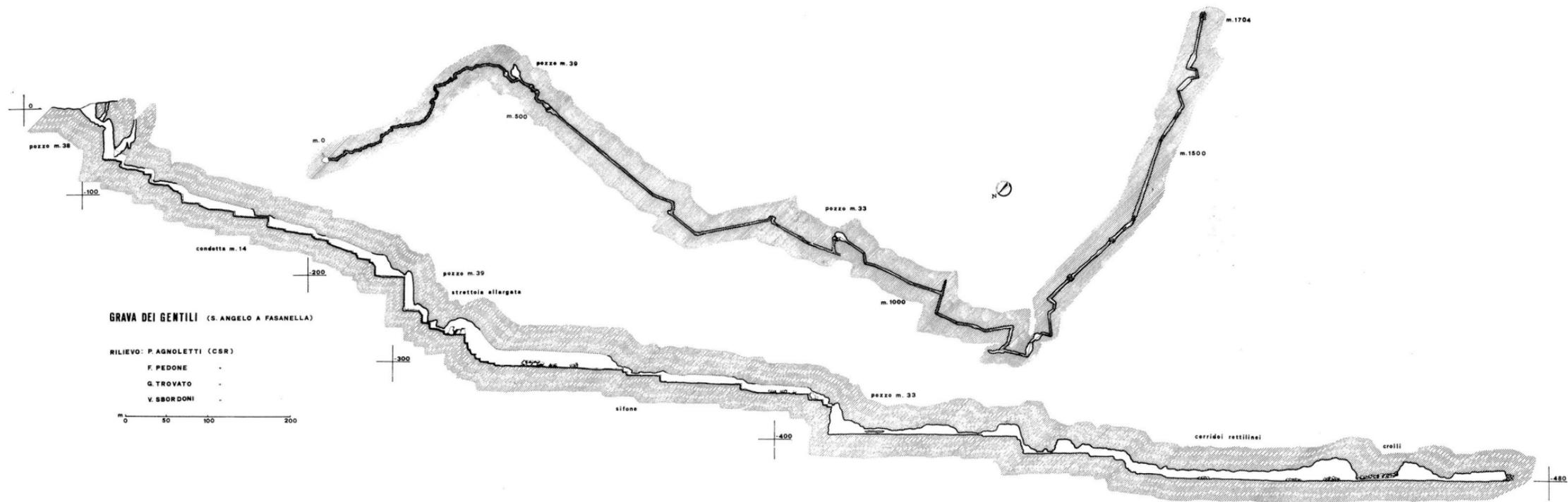


Fig. 6

desta non ha potuto allargare i passaggi ma ha agito prevalentemente in profondità. Infatti la grotta è caratterizzata da passaggi e corridoi alti e molto stretti che difficilmente superano il metro di larghezza mentre raggiungono altezze anche di 20-25 metri. Gli allargamenti maggiori si incontrano solo, come è ovvio, alla base dei salti principali;

2) notevole pendenza della prima parte della grotta che ha determinato l'alta velocità dell'acqua con conseguenti vortici e cavitazioni. In questo primo tratto appaiono infatti le caratteristiche « chiocciole » « condotte forzate » e « collane di marmite » con tipico « martellamento » e levigamento delle pareti (fig. 7);

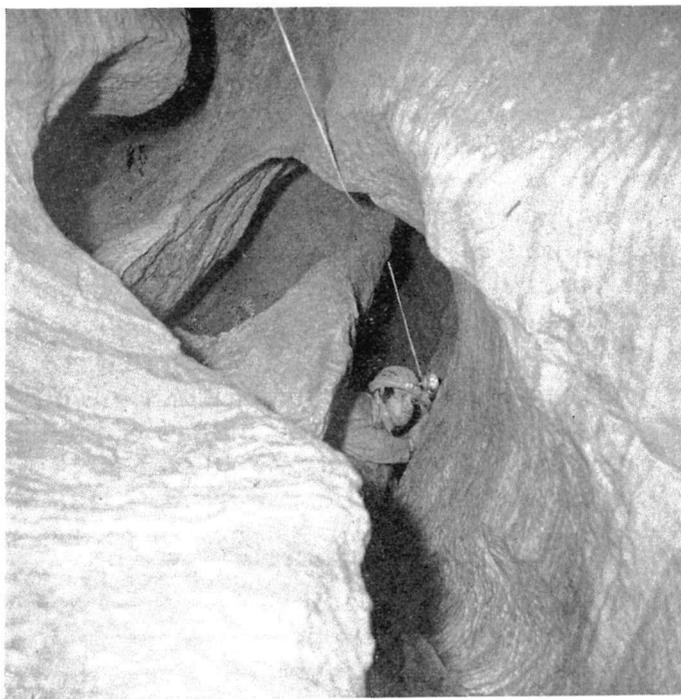


Fig. 7 — La Grava dei Gentili: un aspetto della morfologia interna a quota —110. (Foto P. Agnoletti).

3) incrocio con faglie preesistenti di notevole importanza. Questo ha determinato lunghi corridoi con brusche variazioni di direzione, qualche allargamento e notevole altezza dei passaggi. In queste zone di rocce fagliate sono frequenti i crolli come appare chiaramente nella parte terminale della grotta;

4) cattura di sorgenti interne che hanno aumentato notevolmente la portata dell'acqua della grotta e, contemporaneamente, hanno dato luogo a concrezioni calcaree di qualche importanza;

5) probabili fenomeni di erosione chimica che hanno contribuito all'allargamento di alcuni pozzi non giustificabili altrimenti con l'erosione meccanica delle acque.

IDROLOGIA: Il bacino di alimentazione ha una superficie di circa 1,5 kmq a forma triangolare, con lato maggiore di un paio di chilometri. E' in gran parte coperto da bosco (predominano i castagni ed i faggi) e da macchia; i seminativi si sviluppano nella parte pianeggiante che si trova presso la cavità.

L'inghiottitoio è attivo dal tardo autunno fino alla primavera inoltrata (maggio-giugno).

Dato il limitato sviluppo del bacino, il volume d'acqua che entra nell'inghiottitoio è modesto. Si possono avere però delle punte rilevanti di portata, causa la natura impermeabile del bacino stesso. Questi valori massimi non dovrebbero superare il centinaio di l/sec. Tale valutazione è stata fatta analizzando lo stramazzo naturale costituito dalla fessura successivamente allargata artificialmente. La fessura in origine lasciava aperta una superficie di circa 7 dm<sup>2</sup>, che risultava sufficiente al passaggio del corso d'acqua. I massimi livelli dell'acqua disegnati sulle pareti della saletta che precede la fessura sono stati notati a 4-5 m di altezza.

Nel periodo estivo la cavità è asciutta nei primi 200 m di sviluppo, a parte modeste manifestazioni di stillicidio. Oltre tale punto, fino alla prima condotta forzata, s'incontra una successione di laghi con profondità massima di 1,20 m e larghezza inferiore al metro con acqua stagnante. Dalla condotta fino al salto di 39 m lo stillicidio aumenta ed origina una modesta circolazione di acqua, di pochi l/minuto. Alla base del pozzo di 39 m, sul lato opposto a quello d'accesso, s'incontra un bel laghetto delimitato da concrezioni e vaschette, alimentato da acqua sorgiva che scende dalle pareti, abbondantemente concrezionate a festone. La portata è limitata a pochi l/minuto. In tutta la zona successiva, fino alla base del pozzo di 34 m, che precede le zone a tratti rettilinei, lo stillicidio è particolarmente abbondante e contribuisce ad elevare la circolazione dell'acqua che raggiunge diversi l/minuto.

Nella zona a tratti rettilinei lo stillicidio è molto scarso; l'acqua scorre sopra un letto di sabbia e ghiaia, che ne livella il pavimento, evitando la presenza di laghi.

Oltre il pozzo di 33 m, nel quale l'acqua investe la scaletta per tutta la sua lunghezza, lo stillicidio riprende con una certa intensità.

Il pavimento è occupato quasi sempre da pozze di scarsa profondità che in qualche punto dalla volta bassa (condotte) lasciano poche decine di centimetri di aria in altezza.

A 1.200 metri dall'ingresso la circolazione delle acque, alimentata da tre gruppi di diverse sorgenti (di cui la prima è quella di maggior importanza) e da stillicidio che diventa via via più importante, subisce un notevole aumento di volume. Da questa zona al termine della grotta lo stillicidio si mantiene modesto e l'acqua scorre lenta e poco profonda anche qui su un letto di sabbia e di ghiaia.

**RIEMPIMENTI:** Pur trattandosi di un inghiottitoio attivo, il concrezionamento calcitico si presenta con manifestazioni a volte notevoli; spesso infatti provoca restringimenti che ostacolano il passaggio.

Nel tratto iniziale, fino al pozzo di 39 metri, le concrezioni ricoprono le pareti con spessori di pochi centimetri. Spesso si possono notare però, nei punti in cui lo stillicidio è più violento, grosse colate che in genere scendono dal soffitto.

Presso il pozzo di 39 metri, il crostone stalagmitico trova ampie manifestazioni e ricopre quasi completamente le pareti raggiungendo, in alcuni tratti, notevoli spessori. Proprio in questa zona esso ha determinato la strettoia che è stata allargata artificialmente.

Nel tratto successivo (canyons rettilinei) fino al pozzo da 33 metri, il concrezionamento è alquanto scarso e si limita a poche colate. Oltre il salto invece, riprende con maggiore intensità, originando dei diaframmi tra una parete e l'altra che abbassano notevolmente la volta ed ostacolano il passaggio. Questa è l'unica zona ove si trovano stalattiti e stalagmiti e piccole colonne. Nella zona delle sorgive si sviluppano concrezioni e vaschette, una delle quali, come già detto, costituisce una vera piccola diga che delimita un laghetto di acqua sorgiva. Da questa zona, al termine della grotta, il concrezionamento è rappresentato da crostoni stalagmitici di modesto spessore.

La distribuzione dei depositi incoerenti è scarsa e irregolare. Sulle pareti dell'imbuto iniziale è presente una notevole quantità di detrito vegetale in fase di umificazione mentre alla base e sul fondo del 1° pozzo si trovano massi, breccia e fango. Da questo punto, fino alla zona del salto da 39 m, la cavità è levigatissima senza tracce di depositi. Ciò è dovuto alla scarsa larghezza ed alla forte pendenza che caratterizza questa parte e che, determinando una elevata velocità dell'acqua che la percorre, non permette la formazione di alcun deposito.

Dalla base del pozzo di 39 metri in poi, il fondo è invece spesso ricoperto da ciottoli e sabbia.

**METEOROLOGIA:** La cavità non è stata oggetto di particolari analisi climatologiche. Sono state rilevate alcune misure di temperatura dell'aria e dell'acqua, che vengono riportate nella tabella seguente.

Risulta da tali valori che la grotta è notevolmente meno fredda

della vicina Grava del Fumo; la temperatura sembra aumentare man mano che si procede verso il fondo.

	Distanza in metri dall'ingresso	T° H <sub>2</sub> O	T° aria	Data
Primi laghi	100	8,8	—	8-72
Zona precedente la 1 <sup>a</sup> condotta	210	—	9,5	8-72
Zona seguente la 1 <sup>a</sup> condotta	240	—	9,6	8-72
Orlo salto da 15 metri	360	—	9,8	8-72
Orlo salto da 39 metri	400	—	9,8	8-72
Base pozzo da 33 metri	920	10,5	9,5	8-73
Strettoia finale	1700	11,0	11,0	8-73

Tab. 1 — Misure termometriche nella Grava dei Gentili

In base all'osservazione dei dati sopra esposti, l'aumento di temperatura di circa 2° che si osserva avanzando nella grotta, potrebbe attribuirsi all'apporto delle sorgenti interne alimentate da acqua più calda proveniente probabilmente da falde poco profonde rispetto alla superficie esterna. Va tenuto presente che tutte le temperature sono state rilevate durante le campagne esplorative che si sono tenute sempre nel mese di agosto quando la temperatura esterna (all'ombra) raggiungeva spesso i 35°.

**FAUNA:** La fauna della Grava dei Gentili, pur denunciando il carattere povero del popolamento proprio delle grotte dell'Appennino centrale e meridionale (v. SBORDONI, 1971) tuttavia presenta alcuni elementi di interesse. Tra questi è da segnalare una specie di Stafilinide a costumi troglodili, notevolmente specializzata (*Lesteva sbordonii* Bord.), da noi rinvenuta nel corso di una esplorazione e per il momento nota esclusivamente di questa cavità.

Dato l'andamento verticale della grotta nel suo primo tratto e l'ingresso a forma di imbuto è ovvio aspettarsi una considerevole quantità di troglossenidi come infatti si può rilevare dall'elenco faunistico.

Se si eccettua la base del 1° pozzo, direttamente interessata dalla caduta di detriti, la grotta è complessivamente molto povera di risorse trofiche e la fauna molto rarefatta all'interno.

Nella lista che segue sono elencate le specie, fino ad oggi identificate, presenti nella cavità. Coleotteri Catopidi e Chiroterri sono stati identificati da Sbordoni. Il resto del materiale è stato determinato dai seguenti specialisti a cui vanno i nostri ringraziamenti: prof. R. Argano (Isopodi), P. Audisio (Coleotteri Silfidi), prof. M. Benazzi (Planarie), prof. P. Brignoli (Ragni), dott. A. Bordoni (Stafilinidi), dott. F. Capra

(Ortotteri), G. Gobbi (Coleotteri Cerambicidi e Tenebrionidi), prof. A. Vigna-Taglianti (Carabidi).

#### TURBELLARIA

*Crenobia teratophila* (Steinmann): numerosi individui, 1-6.VIII. 1972.

Questa specie, polifaringea, sostituisce nell'Italia meridionale la *Crenobia alpina*. E' specie di acque fredde e ben ossigenate, non ancora segnalata di grotte. Le specie congeneri *C. alpina*, *C. montenegrina*, e *C. anophtalma* sono state ripetutamente trovate in stazioni cavernicole (BENZAZZI, 1955). Nella Grava dei Gentili queste planarie sono state raccolte in 2 stazioni in vaschette incrostanti colme d'acqua a quota — 160 e — 270. Gli individui osservati mostravano considerevole variazione nella pigmentazione, da forme grige a forme totalmente bianche.

#### ISOPODA

*Trichoniscus pusillus* Brandt s. l.: numerosi individui; eutroglofilo.

Specie politipica a vasta diffusione. Frequentemente segnalato di grotte e anche comune in habitat epigei idonei.

#### ARANEAE

*Lycosa radiata* Latreille: troglosseno.

*Porrhomma pygmaeum convexum* (Westring): eutroglofilo. Segnalato di numerose grotte di varie regioni italiane (BRIGNOLI, 1972). Il reperto è nuovo per la Campania.

#### ORTHOPTERA

*Dolichopoda geniculata geniculata* (Costa): vari individui osservati nel primo tratto della cavità. Eutroglofilo. Il nostro reperto è già stato segnalato da BACCETTI e CAPRA (1970). E' uno degli elementi più costanti nelle associazioni delle pareti nelle grotte dell'Appennino centro-meridionale.

#### COLEOPTERA CARABIDAE

*Cychnus italicus* Bonelli: resti. Troglosseno.

*Harpalus dimidiatus* Rossi: troglosseno.

*Ophonus (Ophonus) sabunicola columbinus* Germar: troglosseno.

*Ophonus (Metophonus)* sp: troglosseno.

*Actenipus acutangulus* (Schaufuss): eutroglofilo. Elemento caratteristico della fauna troglofila appenninica meridionale. Nelle grotte dell'Appennino centrale è sostituito da *A. latialis* Leoni che va distinto come specie a sé (Vigna in litt.).

*Brachynus crepitans* Linneo: troglosseno.

## COLEOPTERA DYTISCIDAE

*Agabus* sp.: troglosseno.

## COLEOPTERA STAPHYLINIDAE

*Lesteva* (*Lestevina*) *sbordonii* Bordoni: 1 ♂ e 1 ♀, 6.IV.1969. I due individui raccolti sono, per il momento, gli unici noti di questa specie che presenta spiccati caratteri di adattamento alla vita cavernicola, fatto inconsueto in questo gruppo di coleotteri (BORDONI, 1973). Alcune altre specie del genere frequentano le grotte, attratte dall'umidità, ma non mostrano adattamenti alla vita sotterranea. La *L. sbordonii* è invece totalmente depigmentata, con occhi ridotti a un'area biancastra piatta, con arti e antenne assai lunghi e sottili. Questa specie può essere classificata tra gli eutroglofili, tenuto conto della sua probabile recente origine, anche se per il momento è limitata alle grotte.

## COLEOPTERA CATOPIDAE

*Choleva* (*Choleva*) *sturmi* Brisout: 1 ♀, 4.VIII.1972. Specie subtroglodifila, frequentemente raccolta nelle grotte italiane.

## COLEOPTERA SILPHIDAE

*Silpha tristis* Fabricius: troglosseno.

## COLEOPTERA TENEBRIONIDAE

*Enoplopus dentipes* Rossi: troglosseno.

## COLEOPTERA CERAMBYCIDAE

*Dorcatypus tristis* Linneo: troglosseno.

## CHIROPTERA

*Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum* (Schreber): 1 individuo osservato il 6.IV.1969 a quota — 100 in una piccola diramazione asciutta della grotta.

Altro materiale non ancora determinato riguarda Collemboli, Tricotteri (adulti e larve), Emitteri Eterotteri, Ditteri, Acari.

Dalla lista delle specie si rileva l'elevata proporzione di troglosseni che comprendono soprattutto forme vagili prevalentemente a costumi predatori. Per tali animali l'imbocco a imbuto funziona come una trappola e in questo senso il campione di troglosseni, osservati nella grotta, ci dà una idea, sia pure sommaria, del popolamento di superficie. Infatti troviamo accanto a specie silvicole (*Cychnus italicus*) legate ai piccoli nuclei di Castagno ancora presenti nella zona, specie più francamente xerofile come gli *Ophonus*.

Il mancato ritrovamento di forme troglobie specializzate nella

Grava dei Gentili (che per le sue condizioni ambientali si presterebbe a un tale insediamento) e la presenza di specie troglofile a vasta distribuzione sembra confermare l'origine recente del popolamento cavernicolo del massiccio dell'Alburno (Sbordoni, dati non pubblicati).

#### RIASSUNTO

Viene descritta la Grava dei Gentili, un inghiottitoio attivo nel massiccio degli Alburni, situato presso S. Angelo a Fasanella. La grotta raggiunge, in seguito alle esplorazioni e i rilievi effettuati negli ultimi anni dal Circolo Speleologico Romano, la profondità di 480 m e lo sviluppo di 1754 m, risultando la più profonda tra le numerose cavità fino ad oggi esplorate negli Alburni. Si forniscono dettagli sulle esplorazioni, sulla morfologia e sulle probabili linee di sviluppo speleogenetico della cavità. Vengono anche riportate le misure termometriche effettuate e un elenco della fauna rinvenuta nella grotta. L'analisi del popolamento faunistico offre qualche spunto di rilievo tra cui la presenza nella cavità di una specie endemica di Stafilinide (*Lesteva sbordonii* Bord.) morfologicamente specializzata.

#### SUMMARY

The authors describe a cave (Grava dei Gentili; 1754 m in length and 480 m deep) in the southern Appennines explored throughout several years by the Circolo Speleologico Romano. The major features in geography and geology of the massif of Alburno are summarized and data on explorations, morphology, speleogenesis, climate are given together with an account of the living fauna of the cave.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALBERTI A., 1962 — Il massiccio calcareo dell'Alburno. Atti e Memorie della Commissione Grotte « Eugenio Boegan », 2: 17-26.
- ASTORRI M. e G. MARZOLLA, 1968 — Su alcune particolari tecniche usate nella esplorazione del Pozzo del Faggeto. Not. C.S.R., 17: 23-26.
- BACCETTI B. e F. CAPRA, 1970 — Notulae orthopterologicae. XXVII. Nuove osservazioni su alcune *Dolichopoda* italiane esaminate anche al microscopio elettronico a scansione (Orth. Raph.). Mem. Soc. Entom. It., 48: 351-367.
- BENAZZI M., 1955 — Appunti sulla distribuzione dei Tricladi in Italia. Boll. Zool., 22: 149-164.
- BORDONI A., 1973 — *Lesteva (Lestevina nov.) sbordonii* n. sp. della Campania (Col. Staph.). Redia, 54: 229-234.
- BRANCACCIO L., M. CIVITA, A. VALLARIO, 1973 — Prime osservazioni sui problemi idrogeologici dell'Alburno. Atti Incontri Internaz. di Spel., Napoli: 19-35.
- BRIGNOLI P. M., 1972 — Catalogo dei Ragni Cavernicoli Italiani. C.S.R., Quaderni di Speleologia, 1: 5-211.
- DAVIDE B., 1973 — Primo contributo al catasto delle grotte della Campania. Atti Incontri Internaz. di Spel., Napoli: 37-77.

- FINOCCHIARO C., 1962 — L'antico reticolo idrografico dell'Alburno. Atti e Memorie della Commissione Grotte, 2, Trieste 1963.
- FINOCCHIARO C., 1973 — Distribuzione delle cavità naturali nella zona dell'Altopiano dell'Alburno. Atti Incontri Internaz. di Spel., Napoli: 79-82.
- GASPARO F., 1973 — Attività della Commissione Grotte Boegan nella regione carsica del Monte Alburno. Atti Incontri Internaz. di Spel., Napoli: 83-87.
- PESCATORE T., P. SCANDONE, I. SGROSSO, 1973 — Lineamenti di geologia dei Monti Alburni. Atti Incontri Internaz. di Spel., Napoli: 13-17.
- SARTORI-CRESCENTI, 1960 — Ricerche stratigrafiche nel mesozoico dell'Appennino. *Giornale di Geologia*, 5, 29.
- SBORDONI V., 1971 — Osservazioni biogeografiche sulla fauna cavernicola dell'Appennino Centrale. *Lavori Soc. It. Biogeografia*, (N.S.) 2: 595-614.
- SBORDONI V., G. MARZOLLA, F. PANSECCHI e F. PEDONE, 1967 — Su alcune ricerche speleologiche nel Matese e nel Cilento e note faunistiche. *Not. C.S.R.*, 13-14: 3-16.
- SCARSELLA F., 1956 — I rapporti tra i massicci calcari mesozoici ed il flysch nell'Appennino centro-meridionale. *Boll. Soc. Geol. It.*, 75: 115-137.
- VIANELLO M., 1965 — Il fenomeno carsico dell'altopiano dell'Alburno e la sua evoluzione. Atti e Mem. Commissione Grotte « Eugenio Boegan », 5: 111-139 (1966).
- VIANELLO M., 1966 — Nuovo contributo alla conoscenza della Grava del Fumo. Atti e Memorie della Commissione Grotte « E. Boegan », 6: 149-160.

## AGGIORNAMENTO DELL'ELENCO CATASTALE DELLE GROTTA DEL LAZIO

Il presente elenco catastale fa seguito ai precedenti pubblicati su questo stesso Notiziario (vedi DOLCI M., 1965, 1966, 1967, 1968; PANSECCHI F., 1968; TROVATO G., 1968; AGNOLETTI P. e G. TROVATO, 1970). Le 85 grotte qui appresso elencate sono il risultato dell'attività del Circolo Speleologico Esperiano, del Circolo Speleologico Romano e dello Speleo Club Roma.

### **LA 587 GROTTA DEI SERINI**

**Esperia, Frosinone, qm 910 (ingresso superiore), qm 780 (ingresso inferiore)**

Long. Est 1°11'26" - Lat. 41°20'48" (ingresso superiore) - F° 160 III SE Esperia

Long Est 1°11'18" - Lat. 41°20'43" (ingresso inferiore) - F° 160 III SE Esperia

Località Costa Serini

Dislivello massimo m 165; pozzi (nell'ordine, dall'ingresso superiore a quello inferiore) n. 8: m 15; 30; 12; 7; 2; 5; 11; 15; sviluppo complessivo m 702

Esplorazione e rilievo C.S.R. 1970-1971 - Bibl.: Agnoletti P. ed altri, 1972, p. 16-22

### **LA 588 CIAVOCA DI MONTE DEGLI ACINI**

**Esperia, Frosinone, qm 1047**

Long. Est 1°11'06" - Lat. 41°19'31" - F° 171 IV NE Formia

Località Monte degli Acini

Profondità m 32 pozzi n. 1: m 32

Esplorazione e rilievo C.S.R. 19-7-71 - Bibl.: Agnoletti P. ed altri, 1972, p. 23

### **LA 589 CHIAVICA CATALLO**

**Vallecorsa, Frosinone, qm 600**

Long. Est 0°56'20" - Lat. 41°24'31" - F° 159 II SE Fondi

---

(\*) Circolo Speleologico Romano.

Località Monte Monsicardi  
Profondità m. 14; pozzi n. 1: m 14  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 1-11-71

**LA 590 CHIAVICA DI SILVI**

**Vallecorsa, Frosinone, qm 650**

Long. Est 0°56'33" - Lat. 41°24'21" - F° 159 II SE Fondi  
Località Monte Monsicardi  
Profondità m 28; pozzi n. 1: m 19 - Sviluppo m 35  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 1-11-71

**LA 591 POZZO DEL COLLE DI MASTRO BANNETTO**

**Monte Flavio, Roma, qm 700**

Long. Est 0°22'26" - Lat. 42°05'23" - F° 144 II NE Orvinio  
Località Colle di Mastro Bannetto  
Profondità m 29; pozzi n. 1: m 15 - Sviluppo m 35  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 19-12-71

**LA 592 OUSO DEL PIETRONE**

**Carpineto Romano, Roma, qm 923**

Long. Est 0°39'58" - Lat. 41°34'09" - F° 159 IV SE Roccagorga  
Località Acquicciola, Pian della Faggeta  
Profondità m 20; pozzi n. 5: m 10 (esterno); 8 (primo ramo);  
2; 2; 4 (ramo parallelo) - Sviluppo m 23  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 2-6-71

**LA 593 OUSO NUOVO**

**Carpineto Romano, Roma, qm 590**

Long. Est 0°36'49" - Lat. 41°37'46" - F° 159 IV NO Montelánico  
Località sopra l'Isola (Valle Cisterna)  
Profondità m 15 - Sviluppo m 30 ca.  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 3-10-71

**LA 594 FESSURA DELL'ACQUICCIOLA**

**Carpineto Romano, Roma, qm 960**

VG 43110360 - F° 159 IV SE Roccagorga  
Località Acquicciola  
Profondità m 12; pozzi n. 1: m 12  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 4-4-71

**LA 595 POZZO CUBILE**

**Esperia, Frosinone, qm 624**

Long. Est 1°11'05" - Lat. 41°21'53" - F° 160 III SE Esperia  
Località Fontana Fischietti

Profondità m 12; pozzi n. 1: m 7 - Sviluppo m 12  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 19-7-71 - Bibl.: Agnoletti P. ed  
altri, 1972, p. 23

**LA 596 CHIAVICA MANGIOLA**

**Lenola, Latina, qm 610**

Long. Est 1°00'38" - Lat. 41°25'23" - F° 160 III NO Pico

Località Monte Trella

Profondità m 8; pozzi n. 1: m 8

Esplorazione e rilievo C.S.R. 21-1-72

**LA 597 GROTTA DELLA CAPANAZZA**

**Sezze, Latina, qm 95**

Long. Est 0°35'40" - Lat. 41°30'05" - F° 159 IV SO Sermoneta

Località Fosso Briolco

Lunghezza m 13

Esplorazione e rilievo C.S.R. 16-1-72

**LA 598 CHIAVICA COLLAGONE**

**Lenola, Latina, qm 515**

Long. 0°29'51" - Lat. 41°25'25" - F° 159 II NE Vallecorsa

Località a m 150 dalla strada per Lenola

Profondità m 8; pozzi n. 1: m 8

Esplorazione e rilievo C.S.R. 21-1-72

**LA 599 GROTTA DI VAL MARINO**

**Terracina, Latina, qm 10**

Long. Est 0°49'18" - Lat. 41°17'50" - F° 170 I NO Terracina

Località a m 150 dal km 104,500 della Via Appia

Sviluppo m 100

Esplorazione e rilievo C.S.R. 20-7-71

**LA 600 GROTTONE DELL'ACQUAPUZZA**

**Sermoneta, Latina, qm 75**

UF 32699844 - F° 159 SO Sermoneta

Località Acquapuzza

Profondità m 17 - Sviluppo m 57

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1963

**LA 601 POZZO DI POGGIO CESI**

**S. Angelo Romano, Roma, qm 245**

Long. Est 0°16'24" - Lat. 42°01'07" - F° 144 II SO Palombara

Sabina

Località Poggio Cesi

Profondità m 14; pozzi n. 1: m 14  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 25-4-72

**LA 602 RISORGENZA DI FONTANA BURANO**

**Amaseno, Frosinone, qm 565**

Long. Est 0°51'06" - Lat. 41°25'20" - F° 159 II NO Roccasecca dei Volsci

Località Fontana Burano

Lunghezza m 40; profondità m 3

Esplorazione e rilievo 23-4-72

**LA 603 CHIAVICA I SENZA FONDO**

**Amaseno, Frosinone, qm 500**

Long. Est 0°52'33" - Lat. 41°25'44" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Buranello

Profondità m 72; pozzi n. 4: m 38; 2; 20; 8

Esplorazione e rilievo C.S.R. 30-4-72

**LA 604 CHIAVICA II SENZA FONDO**

**Amaseno, Frosinone, qm 450**

Long. Est 0°52'51" - Lat. 41°25'30" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Buranello

Profondità m 22; pozzi n. 1: m 21

Esplorazione e rilievo C.S.R. 1-5-72

**LA 605 POZZO DEL CAMPO DI S. MARIA**

**Amaseno, Frosinone, qm 260**

Long. Est 0°53'16" - Lat. 41°25'38" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Valle Longara

Profondità m 11; pozzi n. 2: m 7; 4

Esplorazione e rilievo C.S.R. 1-5-72

**LA 606 CHIAVICA DEL CAMPO DI S. MARIA**

**Amaseno, Frosinone, qm 260**

Long. Est 0°53'18" - Lat. 41°25'38" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Valle Longara

Profondità m 10; pozzi n. 1: m 10 - Sviluppo m 30

Esplorazione e rilievo C.S.R. 1-5-72

**LA 607 CHIAVICA CARTOFOGA**

**Amaseno, Frosinone, qm 240**

Long Est 0°53'01" - Lat. 41°25'48" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Valle Longara

Profondità m 17; pozzi n. 2: m 12; 2 (pozzetto secondario)  
Sviluppo m 30  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 7-5-72

**LA 608 CHIAVICA CANNELLO**

**Amaseno, Frosinone, qm 260**

Long. Est 0°53'08" - Lat. 41°25'39" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Valle Longara  
Profondità m 15; pozzi n. 1: m 11 - Sviluppo m 13  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 7-5-72

**LA 609 CHIAVICA LA FOSSA**

**Amaseno, Frosinone, qm 615**

Long. Est 0°53'54" - Lat. 41°25'34" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Campo d'Aceto  
Profondità m 15; pozzi n. 1: m 15  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 21-5-72

**LA 610 CHIAVICA COLLE MACCHIONE**

**Amaseno, Frosinone, qm 755**

Long Est 0°54'02" - Lat. 41°25'06" - F° 159 II NE Vallecorsa  
Località Campo d'Aceto  
Profondità m 18; pozzi n. 1: m 18  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 21-5-72

**LA 611 GROTTA DELL'ARETINO O DELL'ARROTINO**

**Pisterzo, Latina, qm 490**

Long. Est 0°48'15" - Lat. 41°29'18" - F° 159 II NO Roccasecca  
dei Volsci  
Località I Caporali  
Profondità m 6; pozzi n. 1: m 4 - Sviluppo m 40  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 21-5-72

**LA 612 GROTTA DEI LANTERNI**

**Configni, Rieti, qm 560**

Long. Est 0°10'35" - Lat. 42°25'58" - F° 138 III NE Stronccone  
Località Lugnola  
Profondità m 2,50 - Sviluppo m 10  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 12-73

**LA 613 GROTTA I DI DANESE**

**Ferentino, Frosinone, qm 375**

Long. Est 0°50'37" - Lat. 41°41'03" - F° II SO Ferentino  
Località versante O di M.te Radicino

Profondità m 3,5 - Sviluppo m 10  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972

**LA 614 GROTTA DEL TINELLO**

**Guarcino, Frosinone, qm 898**

Long. Est 0°50'53" - Lat. 41°48'28" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località 15 m dal km 3,65 della strada per Campo Catino  
Profondità m 3 - Sviluppo m 8  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972

**LA 615 GROTTA MADONNA DELLA NEVE**

**Guarcino, Frosinone, qm 645**

Long. Est 0°51'21" - Lat. 41°48'02" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località Macchiozza - Madonna della Neve  
Profondità m 2 - Sviluppo m 6  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972

**LA 616 ABISSO DI MONTE VERMICANO**

**Guarcino, Frosinone, qm 1555**

Long. Est 0°53'59" - Lat. 41°49'33" - F° 151 II NE Vico nel Lazio  
Località sinistra orografica di Fosso Vermicano  
Profondità m 385; pozzi n. 24: m 53; 62; 30; 20; 4; 12; 3,5;  
7; 26; 5; 7; 3; 4; 3; 2; 3; 16; 7; 3; 2; 4; 8; 10; 3 - Sviluppo m 998  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. dal 10-9-71 al 20-8-74.

**LA 617 GROTTA DI S. ANGELO**

**Guarcino, Frosinone, qm 913**

Long Est 0°52'29" - Lat. 41°48'26" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località Eremo di S. Agnello  
Sviluppo m 15 ca.  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972  
Nota: adibita a santuario

**LA 618 GROTTA II DI FONTE FILETTE**

**Guarcino, Frosinone, qm 670**

Long. Est 0°52'16" - Lat. 41°48'14" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località sopra la strada Fonte Filette-S. Luca  
Sviluppo m 7 ca.  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 619 OUSO DI FONTE FILETTE**

**Guarcino, Frosinone, qm 662**

Long. Est. 0°52'13" - Lat. 41°48'12" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località 10 m sopra la strada Fonte Filette-Guarcino

Profondità m 10; pozzi n. 1: m 9 - Sviluppo m 5,5  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 620 GROTTA I SOTTO LA STRADA PER FILETTE**

**Guarcino, Frosinone, qm 608**

Long. Est 0°51'57" - Lat. 41°48'00" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località sotto la strada per Filette, vecchia cartiera  
Lunghezza m 15  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 621 GROTTA II SOTTO LA STRADA PER FILETTE**

**Guarcino, Frosinone, qm 605**

Long. Est 0°51'56" - Lat. 41°47'59" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località vecchia cartiera  
Profondità m 2 - Sviluppo m 14  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 622 OUSO I DI S. DOMENICO**

**Collepardo, Frosinone, qm 890**

Long. Est 0°56'48" - Lat. 41°47'02" - F° 151 II NE Vico nel Lazio  
Località S. Domenico  
Profondità m 11  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1969-72.

**LA 623 OUSO II DI S. DOMENICO**

**Collepardo, Frosinone, qm 895**

Long. Est 0°56'48" - Lat. 41°47'02" - F° 151 II NE Vico nel Lazio  
Località S. Domenico  
Profondità m 10,5 (da imbocco alto) - Sviluppo m 11  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1969-72.

**LA 624 POZZO LA FORTUNA**

**Collepardo, Frosinone, qm 805**

Long. Est 0°56'46" - Lat. 41°46'48" - F° 151 II NE Vico nel Lazio  
Località a 50 m dall'Abazia di Trisulti  
Profondità m 7  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 625 POZZETTO GAETANI**

**Veroli, Frosinone, qm 640**

Long. Est 0°57'48" - Lat. 41°41'47" - F° 151 II SE Alatri  
Località terreno Gaetani sotto la Rocca  
Profondità m 8; pozzi n. 1: m 5,5 - Sviluppo m 15  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 626 POZZO DI MAL'PASSO****Veroli, Frosinone, qm 1270**

Long. Est 1°03'09" - Lat. 41°46'22" - F° 152 III NO Balsorano  
Località Acquaro Catena, Prato di Campoli  
Profondità m 14; pozzi n. 1: m 14 - Sviluppo m 20  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 627 GROTTA DI PARADISO****Veroli, Frosinone, qm 870**

Long. Est 1°00'20" - Lat. 41°45'12" - F° 152 III NO Balsorano  
Località Crocetta Cauto  
Profondità m 2 - Sviluppo m 7  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 628 GROTTA DELLE MARMOTTE****Sperlonga, Latina, qm 2**

Long. Est 1°01'34" - Lat. 41°14'18" - F° 171 IV SO Gaeta  
Località lungo la via Flacca dopo Sperlonga, segnale turistico  
Sviluppo m 100  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 23-7-72.

**LA 629 GROTTA DI S. MICHELE****Varco Sabino, Rieti, qm 800**

Long. Est 0°33'58" - Lat. 42°14'20" - F° 145 IV SO Castel di Tora  
Località sopra il paese  
Sviluppo m 32  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 6-72  
Nota: adibita a santuario

**LA 630 GROTTA CAMARCO****Configni, Rieti, qm 630**

Long. Est 0°09'55" - Lat. 42°25'18" - F° 138 III NE Stroncone  
Località Grotta Camarco  
Profondità m 5; pozzi n. 1: m 2 - Sviluppo m 40  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 2-73.

**LA 631 GROTTA S. MICHELE****Formia, Latina, qm 1070**

Long. Est 1°10'59" - Lat. 41°19'23" - F° 171 IV NE Formia  
Località Monte Redentore  
Lunghezza m 6; Larghezza m 10  
Esplorazione e rilievo C.S.R. 30-VI-1972  
Nota: adibita a santuario.

**LA 632 GROTTA DEI BRIGANTI****Capranica, fraz. Guadagnolo, Roma, qm 1180**

Long. Est 0°28'36" - Lat. 41°54'41" - F° 150 I SE Palestrina

Località sotto al monumento ai caduti

Profondità m 8 - Sviluppo m 40

Esplorazione e rilievo C.S.R. 4-73.

**LA 633 GROTTA DI S. EUSTACCHIO O DI S. BENEDETTO****Capranica, fraz. Guadagnolo, Roma, qm 900**

Long. Est 0°29'03" - Lat. 41°55'14" - F° 150 I NE Castelmadama

Località Santuario Mentorella

Profondità m 1,50 - Sviluppo m 10

Esplorazione e rilievo C.S.R. 11-2-73.

**LA 634 POZZO COLLE CIALDEA****Capranica, fraz. Guadagnolo, Roma, qm 1028**

Long. Est 0°28'47" - Lat. 41°52'45" - F° 150 I SE Palestrina

Località Colle Cialdea

Profondità m 11; pozzi n. 1: m 11

Esplorazione e rilievo C.S.R. 4-73.

**LA 635 INGHIOTTITOIO DEL LAGO****Esperia, Frosinone, qm. 615**

Long. Est 1°12'11" - Lat. 41°22'28" - F° 160 III SE Esperia

Località il Lago

Profondità m 54 - Sviluppo lineare m 39

Esplorazione Circolo Speleologico Esperiano 1973 - Rilievo C.S.R. e Circolo Speleologico Esperiano 15-12-74.

**LA 636 GROTTA DEL FOCOLARE****Esperia, Frosinone, qm 475**

Long. Est 1°12'34" - Lat. 41°22'20" - F° 160 III SE Esperia

Località Rio Polleca

Lunghezza m 12 - Sviluppo m 12

Esplorazione e rilievo C.S.R. 28-8-71 - Bibl.: Agnoletti P. ed altri, 1972, p. 25.

**LA 637 POZZO DI POLLECA****Esperia, Frosinone, qm 646**

Long. Est 1°10'32" - Lat. 41°21'02" - F° 160 III SE Esperia

Località Polleca

Profondità m 18; pozzi n. 4; m 5; 2; 7; 2 - Sviluppo m 13

Esplorazione e rilievo C.S.R. 10-1-71 - Bibl.: Agnoletti P. ed altri, 1972, p. 25/27.

**LA 638 GROTTA SOPRA LA STRADA PER LA SORGENTE DEL VERMICANO****Guarcino, Frosinone, qm. 1560**

Long. Est. 0°53'46" - Lat. 41°49'32" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località versante S di Monte Vermicano

Sviluppo m 30

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 639 GROTTA DI PEZZACCHIO****Carpineto Romano, Roma, qm 512**

Long. Est. 0°38'12" - Lat. 41°36'16" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località La Costa

Sviluppo m 7

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 3-5-70.

**LA 640 CATRAVASSO SULLA VIA DELLA JONARA****Carpineto Romano, Roma, qm 535**

Long. Est. 0°39'10" - Lat. 41°35'52" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Valle Casale

Sviluppo m 8

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 18-5-69.

**LA 641 CATRAVASSO SOPRA LE GABBIE****Carpineto Romano, Roma, qm 907**

Long. Est. 0°39'36" - Lat. 41°34'11" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Coste dell'Arnara alle Faggete

Dislivello + 10

Esplorazione e rilievo Speleo C.R.

**LA 642 OUSO DELLE COSTE DELL'ARNARA****Carpineto Romano, Roma, qm 950**

Long. Est 0°39'52" - Lat. 41°34'00" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Coste dell'Arnara alle Faggete

Dislivello m 10

Esplorazione e rilievo Speleo C.R.

**LA 643 POZZO VII DI MONTE GEMMA****Supino, Frosinone, qm 1195**

Long. Est. 0°44'31" - Lat. 41°35'16" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Assolato di M.te Gemma

Sviluppo m 6

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 24-3-68.

**LA 644 OUSO DELLE CIMARELLE****Carpinetto Romano, Roma, qm 795**

Long. Est. 0°40'44" - Lat. 41°34'41" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Monticelli

Sviluppo m. 6 - Dislivello m — 5

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 17-3-68.

**LA 645 OUSO DELLA SELLA****Carpinetto Romano, Roma, qm 1320**

Long. Est. 0°37'25" - Lat. 41°34'39" - F° 159 IV SO Sermoneta

Località La Sella, testata Valle Rappiglio

Sviluppo m 8 - Dislivello m — 5

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 7-4-69.

**LA 646 POZZO II DELLA NEVE****Carpinetto Romano, Roma, qm 1280**

Long. Est. 0°37'25" - Lat. 41°34'39" - F° 159 IV SO Sermoneta

Località Testata di Acqua di Mezza Valle

Dislivello m — 5

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 7-4-69.

**LA 647 CATRAVASSO DI CREPE CANINO****Carpinetto Romano, Roma, qm 1168**

Long. Est. 0°37'57" - Lat. 41°35'02" - F° 159 IV NE Carpineto

Romano

Località Crepe Canino

Dislivello m 5

Esplorazione e rilievo Speleo C.R.

**LA 648 GROTTA SULLA CARROZZABILE PER IL M. SEMPREVISA****Carpinetto Romano, Roma, qm 995**

Long. Est. 0°39'46" - Lat. 41°34'00" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Coste dell'Arnara alle Faggete

Sviluppo m 85 - Dislivello m + 8/— 4

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972; 18-8-73.

**LA 649 OUSO DI PADRE GUARDIANO****Carpinetto Romano, Roma, qm 882**

Long. Est. 0°39'19" - Lat. 41°34'32" - F° 159 IV SE Roccagorga

Località Le Faggeta, presso il bar Padre Guardiano

Sviluppo m 12 - Dislivello m — 11

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1-4-72.

**LA 650 CATRAVASSETTO DI PADRE GUARDIANO****Carpineto Romano, Roma, 875**

Long. Est. 0°39'25" - Lat. 41°34'32" - F° 159 IV SE Roccagorga  
Località Le Faggeta, presso il bar Padre Guardiano  
Sviluppo m 4 - Dislivello m + 4 (cavità apertasi nel 1971, in fase di evoluzione e di approfondimento).  
Esplorazione Speleo C.R. 1-4-72.

**LA 651 GROTTA DOPO IL PONTE****Bassiano, Latina, qm 580**

Long. Est 0°35'48" - Lat. 41°33'12" - F° 159 IV SO Sermoneta  
Località Pezza Salina, strada Bassiano-Camporosello  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 23-6-73.

**LA 652 GROTTICELLA SOTTO SELLA Q. 743****Giuliano di Roma, Roma, qm 725**

Long. Est. 0°44'53" - Lat. 41°34'38" - F° 159 IV SE Roccagorga  
Località Fosso di M.te Acuto, sella qm 743  
Sviluppo m 30 - Dislivello m — 8  
Esplorazione Speleo C.R. 8-8-73.

**LA 653 GROTTICELLA DI C. CELLINI****Maenza, Latina, qm 750**

Long. Est. 0°44' - Lat. 41°34' - F° 159 IV SE Roccagorga  
Località Valle di Monte Acuto, presso termine della carrozzabile alla C. Cellini  
Sviluppo m 5  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 7-8-73.

**LA 654 OUSO DI VALLE GRANDE****Maenza, Latina, qm 475**

Long. Est. 0°42'53" - Lat. 41°33'45" - F° 159 IV SE Roccagorga  
Località Valle Grande  
Sviluppo m 70 ca. - Dislivello m — 30 ca.  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 19-3-70.

**LA 655 OUSO DI CESA DELL'ORSO****Carpineto Romano, Roma, qm 1010**

Long. Est. 0°40'28" - Lat. 41°36'07" - F° 159 IV NE Carpineto Romano  
Località Cesa dell'Orso, pendici di M.te Conca  
Sviluppo m 13 - Dislivello m — 12,5  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 19-4-70.

**LA 656 GROTTA DI PACELLO****Carpineto Romano, Roma, 915**

Long. Est 0°40'27" - Lat. 41°35'57" - F° 159 IV NE Carpineto Romano

Località Pacello

Sviluppo m 70 - Dislivello m — 20

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 19-4-70.

**LA 657 GROTTA LE COCCIARELLE****Vallinfredda, Roma, qm 870**

Long. Est 0°31'20" - Lat. 42°05'15" - F° 145 III NO Collalto Sabino

Località Bacio di Colle Cornacchia

Sviluppo m 11

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1965.

**LA 658 POZZO DELL'EDERA****Vallinfredda, Roma, qm 885**

Long. Est 0°31'09" - Lat. 42°05'12" - F° 145 III NO Collalto Sabino

Località versante O di Colle Cornacchia

Profondità m 7,5; pozzi n. 1: m 7

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1965.

**LA 659 POZZO RANICI****Vallinfredda, Roma, qm 835**

Long. Est 0°30'59" - Lat. 42°05'08" - F° 145 III NO Collalto Sabino

Località Ranici

Profondità m 7; pozzi n. 1: m 7

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1965.

**LA 660 POZZO DEL CATINO****Vallinfredda, Roma, qm 875**

Long. Est 0°30'49" - Lat. 42°05'03" - F° 145 III NO Collalto Sabino

Località Il Catino (dolina a NNO del pozzo qm 885)

Profondità m 8; pozzi n. 1: m 8

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1965

Nota: Imbocco Ø m 0,60, ricoperto da sassi.

**LA 661 GROTTA DEI BRIGANTI O DI RE PIPINO****Vallinfredda, Roma, qm 915**

Long. Est 0°32'28" - Lat. 41°04'32" - F° 145 III SO Arsoli

Località Valle la Pacina  
Profondità m 2 - Sviluppo m 12,5  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1965

**LA 662 POZZO FOSSO DELLE SERRE**

**Riofreddo, Roma, qm 860**

Long. Est 0°32'07" - Lat. 42°04'11" - F° 145 III SO Arsoli  
Località versante S di Serra Rotonda  
Sviluppo m 6 - Profondità m 5; pozzi n. 1: m 3  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 10/1964

**LA 663 POZZO DELLA MORRA ROSSA O DI VALLE MURALLI  
Vallepietra, Roma, qm 1280**

Long. Est 0°44'35" - Lat. 41°56'09" - F° 151 IV NE Subiaco  
Località versante E M.te Morra Rossa  
Profondità m 66; pozzi n. 1: m 66  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 10/1964.

**LA 664 POZZO FOSSICCHIO**

**Cerreto Laziale, Roma, qm 900**

Long. Est. 0°31'03" - Lat. 41°58'04" - F° 151 IV NO Gerano  
Località Ara delle Valli  
Sviluppo m 22 - Profondità m 10; pozzi n. 1: m 3,5  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1963.

**LA 665 GROTTA I DELLA FONTE DI FILETTE**

**Guarcino, Roma, qm 665**

Long. Est 0°52'17" - Lat. 41°48'15" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località Fonte Filette  
Sviluppo m 9 - Dislivello m + 5  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 666 GROTTA SOPRA LA STRADA PER FONTE FILETTE**

**Guarcino, Roma, qm 625**

Long. Est 0°51'58" - Lat. 41°48'02" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località strada per Fonte Filette  
Sviluppo m 13 - Dislivello m + 2  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1973.

**LA 667 GROTTA LA CAVALLARA**

**Guarcino, Roma, qm 630**

Long. Est 0°52'05" - Lat. 41°48'04" - F° 151 II NO Fiuggi  
Località La Cavallara  
Sviluppo m 10 - Dislivello m 3 fra i due imbocchi  
Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1973.

**LA 668 OUSO III DI S. DOMENICO****Colleparado, Frosinone, qm 885**

Long. Est 0°56'53" - Lat. 41°47'03" - F° 151 II NE Vico nel Lazio

Località S. Domenico

Sviluppo m 5 - Profondità m 3; pozzi n. 1: m 3

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1972.

**LA 669 GROTTA LA FOSSA****Villa S. Lucia, Frosinone, qm 486**

Long. Est 1°19'03" - Lat. 41°31'01" - F° 160 I SO Terelle

Località La Fossa

Sviluppo m 76 - Profondità m 32 (dolina ingresso m 16, grotta m 16)

Esplorazione e rilievo Speleo C.R. 1971.

**LA 670 GROTTA TORRE DEL FICO****Minturno, fraz. Scauri, Latina, qm 0**

Long. Est 1°13'59" - Lat. 41°14'40" - F° 171 IV NE Formia

Località Torre del Fico

Sviluppo m 36 - Dislivello m + 2

Esplorazione e rilievo C.S.R. 6/74

Note: grotta marina.

**LA 671 GROTTA AZZURRA****Minturno, fraz. Scauri, Latina, qm 0**

Long. Est 1°14'40" - Lat. 41°14'53" - F° 171 IV NE Formia

Località Torre di Scauri

Sviluppo m 30

Esplorazione e rilievo C.S.R. 6/74

Note: grotta marina invasa dal mare.

## BIBLIOGRAFIA

- AGNOLETTI P., DI RAO M. e A. TONDISCO, 1972 — Carsismo nel comune di Esperia (Frosinone). *Not. Circolo Speleologico Romano* 17 (1/2): 3-27.
- AGNOLETTI P. e G. TROVATO, 1970 — Aggiornamento dell'elenco catastale delle grotte del Lazio. *Not. Circolo Speleologico Romano* 15 (20/21): 83-107.
- DOLCI M., 1965 — Primo elenco catastale delle grotte del Lazio. *Not. Circolo Speleologico Romano* 10 (11): 3-11.
- ID., 1966 — Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). *Not. Circolo Speleologico Romano* 11 (12): 7-24.
- ID., 1967 — Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). *Not. Circolo Speleologico Romano* 12 (13): 17-50.
- ID., 1968 — Primo elenco catastale delle grotte del Lazio (seguito). *Not. Circolo Speleologico Romano* 13 (15/16): 19-36.
- PANSECCHI F., 1968 — Elenco alfabetico delle cavità del Lazio. *Not. Circolo Speleologico Romano* 13 (17): 37-48.
- TROVATO G., 1968 — Elenco per comune delle cavità del Lazio. *Not. Circolo Speleologico Romano* 13 (17): 49-55.

## « THERMOCYCLOPS STEPHANIDESI » KIEFER, CICLOPOIDE (CRUST., COPEPODA) DI ACQUE FREATICHE, NUOVO PER LA FAUNA ITALIANA

I Ciclopoidi, Crostacei abbondanti in tutti gli ambienti acquatici, popolano anche quelli di acque sotterranee (grotte e falde freatiche, amb. interstiziale), dove sono spesso rappresentati da veri troglobi o freatobi altamente specializzati. La maggior parte degli studi riguardanti queste forme è essenzialmente a carattere biogeografico e sistematico; tuttavia, le conoscenze non sono ancora complete ed in quest'ambito sussistono ancora vaste possibilità di ricerca. (Recentemente, LESCHER-MOUTOUË, 1973, sono iniziate inoltre analisi approfondite della Biologia ed Ecologia di Ciclopoidi ipogei).

Appunto con lo scopo di contribuire ad una migliore conoscenza dei popolamenti di acque sotterranee italiane, sono in corso da alcuni anni presso l'Istituto di Zoologia dell'Università di Roma, campagne di raccolta di fauna acquatica ipogea in diverse regioni. Durante due spedizioni dedicate all'esplorazione di pozzi della Puglia e dell'Isola d'Elba (1) sono stati rinvenuti numerosi esemplari di *Thermocyclops stephanidesi* Kiefer 1938, specie probabilmente eufreatofila, nota fino ad ora per poche località della Grecia insulare e continentale.

In questa nota descriviamo brevemente le principali caratteristiche morfologiche degli esemplari studiati, aggiungendo in seguito alcune notizie sulla Geonomia ed Ecologia di *Th. stephanidesi* e degli altri Ciclopoidi presenti nelle stazioni considerate.

### *THERMOCYCLOPS STEPHANIDESI* KIEFER 1938

#### LOCALITÀ DI RACCOLTA

Puglia - Manduria (Prov. Taranto): strada Manduria-Oria; pozzo a circa tre chilometri a Nord di Manduria; profondità: circa 6 m. Ciclopoidi presenti: *Thermocyclops stephanidesi*. R. Argano, L. Boitani, V. Cottarelli leg., 5-VI-70.

---

(\*) Istituto di Zoologia - Università di Roma.

(1) Le ricerche all'Elba sono state svolte nel quadro di ricerche sui biotopi italiani di interesse naturalistico promosse dall'Accademia Nazionale dei Lincei.

Oria (Prov. Brindisi): strada Manduria-Oria; pozzo a circa 1,5 km da Oria; profondità: 7 m circa. Ciclopoidi presenti: *Th. stephanidesi*, *Eucyclops serrulatus*. R. Argano, L. Boitani, V. Cottarelli leg., 5-VI-70.

Otranto (Prov. Lecce): S.S. 173; due pozzi adiacenti a circa 2 km da Otranto; profondità: 6 m circa. Ciclopoidi presenti: *Th. stephanidesi*, *Eucyc. serrulatus*. R. Argano, L. Boitani, V. Cottarelli leg., 6-VI-70.

Uggiano (Prov. Lecce): S.S. 173; pozzo a circa 1 km a Nord di Uggiano; profondità: circa 5 m. Ciclopoidi presenti: *Th. stephanidesi*, *Eucyc. serrulatus*. R. Argano, L. Boitani, V. Cottarelli leg., 6-VI-70.

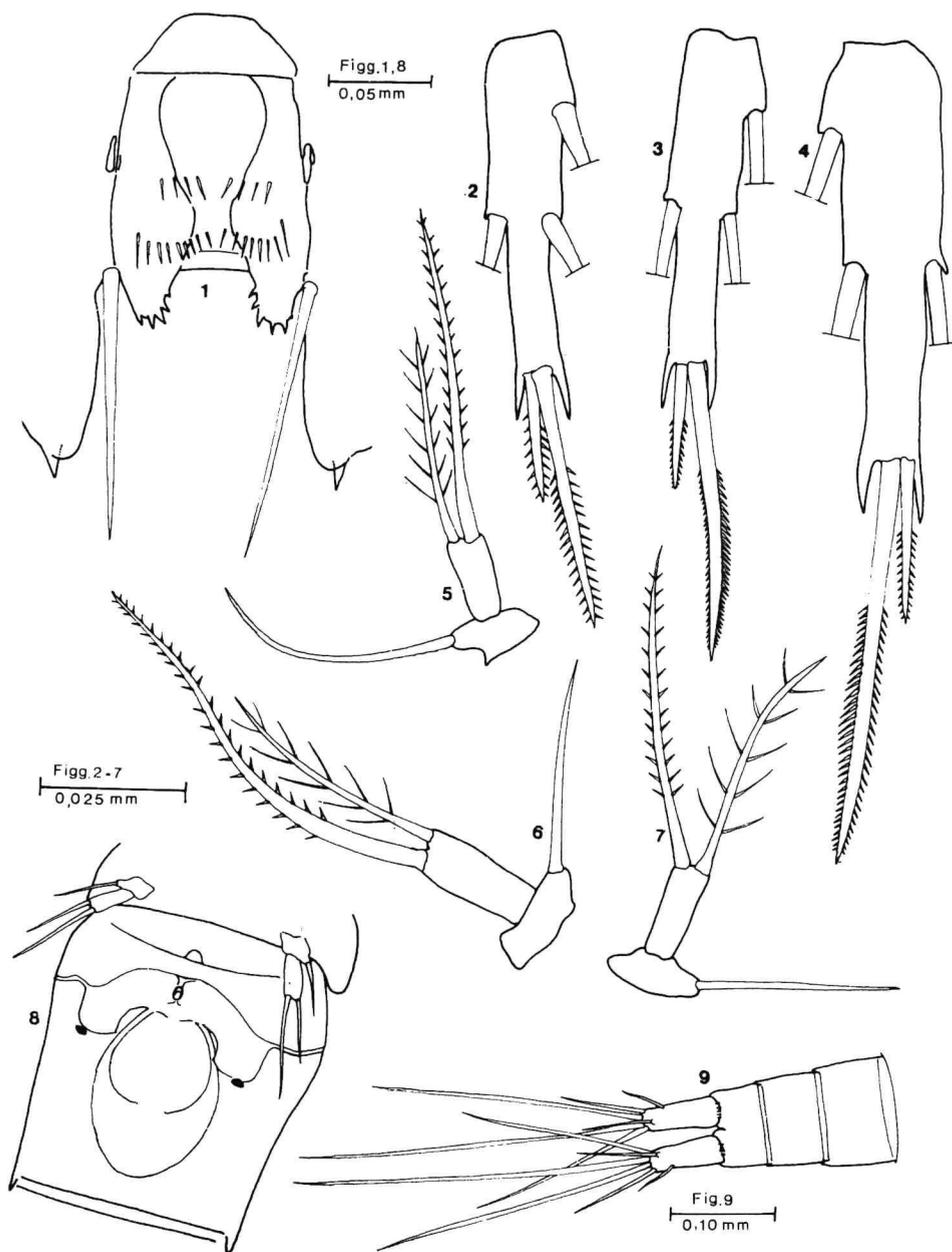
Isola d'Elba - Marina di Campo (Prov. Livorno): strada Campo nell'Elba-Marina di Campo; tre pozzi adiacenti a circa 1,5 km a Nord di Marina di Campo. Profondità: da 4 a 5 m. Ciclopoidi presenti: *Th. stephanidesi*, *Acanthocyclops (Megacyclops) viridis*. R. Argano, A. Vigna Taglianti leg., 4-XII-72.

Bagnaia (Prov. Livorno): pozzo nell'abitato a breve distanza dal torrente Valle. Profondità: circa 4 m. Ciclopoidi presenti: *Th. stephanidesi*, *Eucyc. serrulatus*, *Acanth. (Megacycl.) viridis*. R. Argano, V. Cottarelli, A. Vigna Taglianti leg., 5-XII-72.

#### OSSERVAZIONI

Abbiamo studiato 80 esemplari, 65 ♀♀ e 15 ♂♂, adulti, di *Th. stephanidesi* di Puglia, ed inoltre 9 ♀♀ e 5 ♂♂ dell'Elba. Nei pozzi pugliesi tutti i Ciclopoidi presenti erano abbondanti, (*Th. stephanidesi* in particolare presentava una ricca popolazione nei pressi di Otranto), e numerosi erano pure gli stadi giovanili. All'Elba, *Acanth. (Megacyc.) viridis* prevaleva nettamente sulle altre specie; le forme giovanili erano scarse. Quanto osservato si spiega in parte con i diversi periodi di raccolta, primaverile in Puglia, invernale all'Elba, ed in parte con le diverse modalità di svolgimento del ciclo biologico nelle varie specie e con fattori di competizione interspecifica.

Per quanto riguarda la Morfologia, i caratteri del *Thermocyclops* di Puglia non variano nei campioni dei diversi pozzi e concordano con la descrizione di KIEFER (1938, b), e le successive osservazioni di LINDBERG (1953, 1956). Illustriamo qui i metameri addominali e la furca di una ♀ ovigera di Otranto (Fig. 9), il metamero genitale con il receptaculum seminis (Fig. 8), il III articolo dell'endopod. P4 (Fig. 4), le coxae e la piastra intercoxale sempre di P4 (Fig. 1), ed infine gli arti del V paio (Fig. 6). Illustriamo anche il III articolo dell'endopod. P4 ed il P5 del ♂ (Figg. 3, 5) non disegnati da Kiefer. Come si può facilmente rilevare, questo *Thermocyclops* presenta tutti i caratteri propri dello *stephanidesi*: ricordiamo in particolare la Morfologia del receptaculum seminis, l'allungamento del III art. dell'endopod. P4 (rapporto lunghezza/larghezza 3,5:1), e, per P5, le misure delle due setole apicali



*Thermocyclops stephanidesi* Kiefer — Figg. 1-9

1 - ♀ (Otranto): placca intercoxale di P4

2 - ♀ (Elba): III art. Endop. P4

3 - ♂ (Otranto): III art. Endop. P4

4 - ♀ (Otranto): III art. Endop. P4

5 - ♂ (Otranto): P5

6 - ♀ (Otranto): P5

7 - ♀ (Elba): P5

8 - ♀ (Otranto): metamera genitale

9 - ♀ (Otranto): furca

dell'articolo distale in cui la setola esterna è costantemente più breve dell'interna.

Gli esemplari dell'Elba non differiscono da quelli di Puglia se non per i minori valori di lunghezza (massimo di 0,950 mm per le ♀♀ ovigere, mentre gli esemplari pugliesi vanno da un minimo di 0,900 mm ad un massimo di 1,100 mm), e perché la setola esterna dell'articolo distale di P5 (Fig. 7) appare più lunga rispetto agli esemplari pugliesi e di Corfù; il carattere è costante in tutti gli esemplari dell'Elba, ma lo scarso materiale a disposizione ci impedisce per ora di attribuire un qualche significato tassonomico a quanto qui riferito.

Questo *Thermocyclops* appare scarsamente pigmentato, con colorazione biancastra o semitrasparente, ciò concorda con quanto osservato a suo tempo da Stephanides (Cf. KIEFER, 1938b).

#### *EUCYCLOPS SERRULATUS* (FISCHER, 1851)

Si tratta di una specie cosmopolita presente nei più diversi ambienti; in Puglia, *Eucyc. serrulatus* è risultato molto abbondante, mentre nella stazione dell'Elba è più frequente di *Th. stephanidesi* ma numericamente inferiore ad *Acanth. (Megacyc.) viridis*. Gli esemplari studiati non differiscono da quanto noto per la specie.

#### *ACANTHOCYCLOPS (MEGACYCLOPS) VIRIDIS* (JURINE, 1820)

Altra specie cosmopolita, nell'Isola d'Elba questo Ciclopoide appare notevolmente abbondante; tutti gli esemplari esaminati non si discostano da quanto noto per la specie.

#### GEONEMIA ED ECOLOGIA

*Thermocyclops stephanidesi* è stato descritto per la prima volta da KIEFER su esemplari raccolti da Stephanides in alcuni pozzi dell'Isola di Corfù; in seguito, la specie è stata rinvenuta in pozzi e cisterne sotterranee dell'Attica e del Peloponneso (LINDBERG, 1953) e successivamente (LINDBERG, 1956) in due grotte dell'isola di Creta.

Fino ad ora, questa specie risulta esclusiva di acque sotterranee; per questo, ed anche per alcune caratteristiche come la depigmentazione e lo scarso numero di uova, consideriamo questo Ciclopoide come eufreatofilo, pur non escludendo totalmente che possa trattarsi di un freatobio. Per quanto riguarda la Geonemia, i dati sulla distribuzione sono ancora troppo scarsi per permettere considerazioni valide; rimane però l'interesse della scoperta di una specie nuova per la fauna italiana, ed inoltre, mentre la presenza in Puglia potrebbe apparire quasi ovvia, stanti le note relazioni fra questa regione ed i Balcani, (Cf. RUFFO, 1955,1958), il reperto dell'Elba è interessante in quanto

ampia notevolmente l'areale noto costituendo altresì l'estrema punta occidentale della distribuzione.

Ricordiamo infine che per la Puglia sono noti (RUFFO, 1955) due altri *Thermocyclops*: *Th. dybowskii* (LANDÈ, 1890), e *Th. hyalinus* (REHBERG 1880) = *Th. crassus* (FISCHER, 1853).

*Eucyclops serrulatus*, come detto, è una forma cosmopolita che popola gli ambienti più varii, riveste perciò uno scarso interesse biogeografico. Abbastanza frequente nell'Italia continentale, la specie è nota anche di acque sotterranee sarde (LINDBERG, 1956; STELLA, 1957), e di acque epigee della Sardegna (STELLA, MARGARITORA, COTTARELLI, 1972) e della Corsica (LINDBERG, 1955). E' presente in acque sotterranee di Puglia come ricordato da KIEFER (1938, a) e RUFFO (1955); non era stata ancora segnalata per l'Elba.

*Acanth. (Megacyc.) viridis* è comune in Italia in acque di superficie ed anche ipogee: STELLA e BASCHIERI (1953) la segnalano ad es., per la grotta di « Punta degli Stretti » sull'Argentario. A quanto risulta, questo Ciclopoide è nuovo per l'Elba: a questo proposito, è interessante notare che fino ad ora per quest'isola era noto esclusivamente *Dyacyclops bicuspidatus odessanus* (SCHMANKEWITSCH, 1875) (Cf. LINDBERG, 1955).

#### RIASSUNTO

Viene segnalato il reperto in pozzi della Puglia e dell'isola d'Elba di *Thermocyclops stephanidesi* Kiefer 1938, finora noto esclusivamente per acque sotterranee della Grecia insulare e continentale. E' fornita una breve descrizione dei principali caratteri morfologici, e brevi notizie sulla Geonemia ed Ecologia dei Ciclopoidi presenti nelle stazioni considerate.

#### SUMMARY

In this paper we record the presence, in some wells of Puglia and isle of Elba (Italy), of the Cyclopoid (Crust. Cop.) *Thermocyclops stephanidesi* Kiefer 1938, known till now only in underground waters of continental and insular Greece. Some information is also given about Morphology, Geonemy and Ecology of *Th. stephanidesi* and of other Cyclopoida living in the same wells.

#### BIBLIOGRAFIA

- DUSSART B., 1967 — *Les Copépodes des eaux continentales* (2 vol.). Boubée & Cie, Paris.

- KIEFER F., 1938-a — Cyclopiden (Crust. Cop.) aus süditalienischen Brunnen und Höhlen. *Zool. Anz.*, 123 (1).
- KIEFER F., 1938-b — Ein Neuer Cycloptide (Crust. Cop.) von der Insel Korfu. *Zool. Anz.*, 123 (96).
- LESCHER-MOUTOUÉ F., 1973 — Sur la Biologie et l'Écologie des Copépodes Cyclopidés hypogés. *Ann. Spéléol.*, 28, 3/4, (429), (581).
- LINDBERG K., 1953 — Cyclopidés (Crust. Cop.) de la Grèce. *Praktika Inst. hellén. Hydrobiol.*, 6, (19).
- LINDBERG K., 1955 — Contribution à l'étude de la faune d'eau douce de la Corse. Copépodes. *Vie et Milieu*, 6, (241).
- LINDBERG K., 1956 — Cyclopidés (Crust. Cop.) de Crète. *Acta Mus. Mac. Sc. Nat.*, 4, (97).
- RUFFO S., 1955 — Le attuali conoscenze sulla fauna cavernicola della Regione Pugliese. *Mem. Biogeogr. Adriatica*, 3, (1).
- RUFFO S., 1958 — Speleofaune regionali e biogeografia italiana. Le caratteristiche della fauna cavernicola pugliese in rapporto alla paleografia della regione adriatica. *Extr. des actes du deux. Congrès Intern. de Spéléol.*, 2, (7).
- STELLA E., BASCHIERI S. F., 1953 — La fauna acquatica della grotta di « Punta degli Stretti » (Monte Argentario). *Arch. Zool. It.*, 38, (441).
- STELLA E., 1957 — Il Plancton delle acque di una grotta di Sardegna. *Boll. Zool.*, 24, (39).
- STELLA E., MARGARITORA F. G., COTTARELLI V., 1972 — La fauna ad Entomostraci di acque astatiche della Sardegna Nord-Orientale. Ricerche biologiche ed ecologiche. *Rend. Acc. Naz. dei XL*, 22, (3).
- VIGNA TAGLIANTI A., COTTARELLI V., ARGANO R., 1969 — Messa a punto di metodiche per la raccolta della fauna interstiziale e freatica. *Arch. Bot. e Biog. It.*, 45, (375).

## PRIMA NOTA SU UNA GROTTICELLA OSSIFERA PRESSO SEZZE

Nel corso di normali lavori di sbancamento nella cava di pietrisco Petriani a Sezze (Latina) (fig. 1) nel 1970 venne alla luce una grotticella a 15 metri di altezza in una parete franosa che mostrava 2 strati sovrapposti di focolari di notevole spessore separati da uno strato di argilla, sopra il calcare neocretaceo misto a strati detritici di frana. Una prima

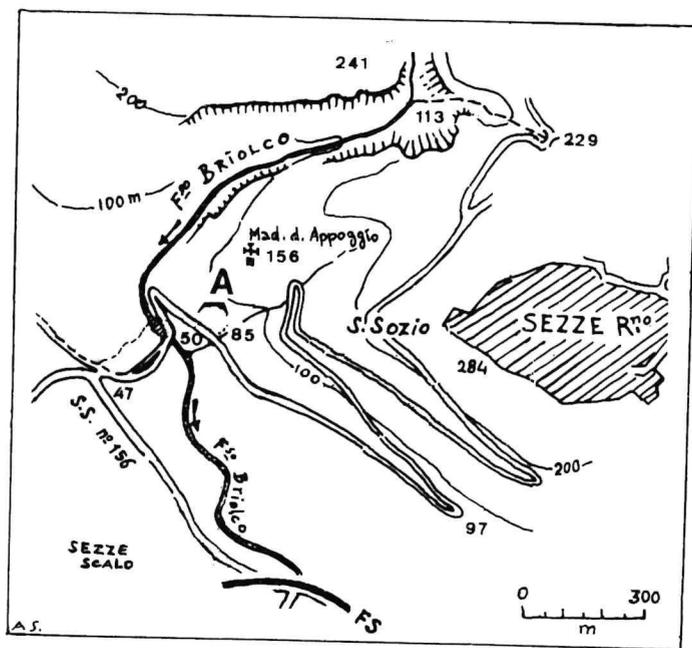


Fig. 1 — Dintorni di Sezze Romano. A, posizione della cava Petriani e della grotta.

visita era stata fatta dal cavatore Pasquale del Pace che vi aveva rinvenuto un dente d'orso e che gentilmente ci aveva poi segnalato l'esistenza della cavità.

Abbiamo richiesto allora la collaborazione dell'Istituto Italiano

(\*) Circolo Speleologico Romano.

di Paleontologia umana che ha aderito cortesemente all'invito inviando il 16-1-1972 la dottoressa E. Segre, M. Piperno, F. Cassoli, G. M. Bulgarelli con i nostri speleologi.

Per mezzo di alcuni pali telescopici da risalita (pali di Guy) si è potuta raggiungere, non senza difficoltà, l'apertura della grotta a 15 metri di altezza dal piano sottostante (fig. 2). La parte di grotta rimasta dopo lo sbancamento è formata da un piccolo vano in discesa di m 3×4, alto, nel suo punto massimo, m 1,80. Il suolo è protetto da un crostone stalagmitico di pochi cm di spessore, che mostra tracce di pesanti lavori di piccone probabilmente per la ricerca del solito tesoro.

Attraverso alcune spaccature è visibile, sotto il crostone, un cospicuo riempimento pleistocenico costituito da livelli argillosi intercalati da

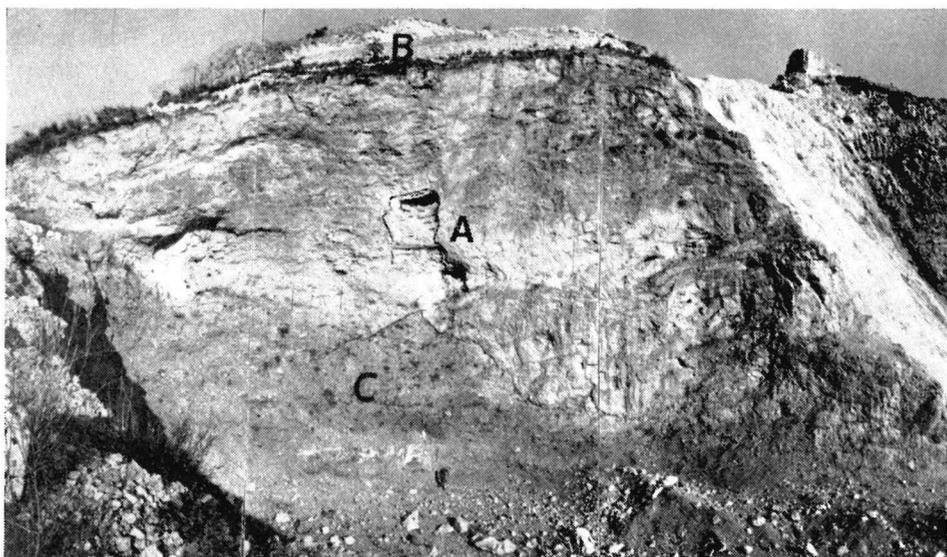


Fig. 2 — Posizione della grotta sulla parete della cava Petriani sotto Sezze Romano. A, ingresso alla grotta. B, suolo di copertura del pendio naturale. C, conoide detritica. (Foto A. G. Segre).

detriti. La grotta si è probabilmente riempita di detriti subito dopo l'abitazione del paleolitico medio come indica la massa della breccia soprastante.

Da quanto è possibile osservare, la grotta in origine doveva essere molto più vasta; l'attuale grotta ne costituisce infatti solo un estremo residuo. Ciò è dovuto sia all'avanzamento dei lavori di cava che hanno asportato parte della grotta e del suo detrito di riempimento, sia all'erosione profonda che ha creato l'adiacente forra del fosso Briolco.

E' notevole che la parte con residui di abitazione preistorica

si trovi soltanto alla base del cospicuo riempimento breccioso sopra accennato.

Nel fondo della grotticella vengono eseguiti tre saggi di scavo dai membri dell'Istituto di Paleontologia, con piccole trincee (fig. 3).

Esaminato il materiale raccolto si riconoscono ossa lunghe, con scheggiatura tipica operata dai musteriani, appartenenti alle seguenti specie:

- *Cervus elaphus*
- *Bos* sp.
- *Capreolus* sp.
- *Equus* sp.
- *Rhinoceros mercki* (un dente)
- *Ursus spelaeus* (un dente)
- Ossa varie di uccelli.

Vengono inoltre rinvenute alcune schegge di selce tipicamente musteriane. E' presente un leggero stillicidio che rende umidi gli strati fertili.

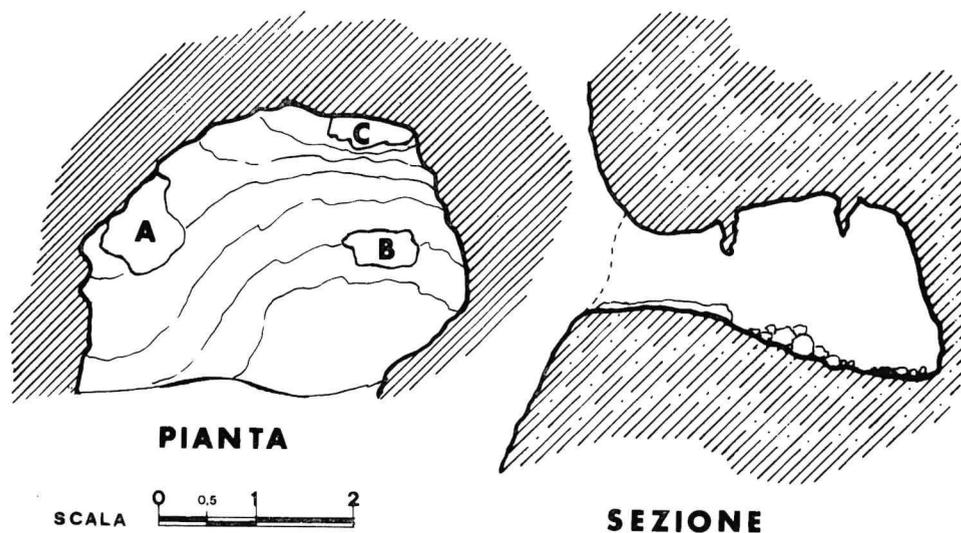


Fig. 3 — Grotticella nella cava Petriani: A, B, C, saggi di scavo eseguiti il 16.1.1972.

Dalla grotta che si trova a circa 70 metri s.l.d.m., si gode tuttora una magnifica vista della piana di Latina fino al mare ed è quindi pensabile che essa sia stata lungamente usata, quando era facilmente

accessibile, come comodo, nascosto punto di partenza per la caccia dalle popolazioni primitive, tenendo anche conto che a un centinaio di metri più in basso scorre l'acqua del fosso Briolco che ha contribuito a rendere la posizione ideale per un insediamento umano.

#### SUMMARY

A preliminary report is given on a small cave near Sezze (Latium) with bone records and other findings referred to the Musterian period.

## NOTIZIE VARIE

(a cura di FRANCO PANSECCHI)

### III SPEDIZIONE IN MESSICO, 1973

Due soci del C.S.R. e zoologi nell'Università di Roma, Roberto Argano e Valerio Sbordoni, hanno realizzato per conto dell'Accademia Nazionale dei Lincei la terza spedizione zoologica in Messico dal 20 luglio 1973 all'11 ottobre dello stesso anno. Della missione faceva anche parte Aldo Zullini dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Milano.

Questa missione, come le due precedenti effettuate nel 1969 e nel 1971, aveva come scopo principale lo studio della fauna cavernicola messicana. Le ricerche di quest'anno sono state concentrate sullo stato del Chiapas, particolarmente ricco di grotte e pressoché inesplorato sotto il profilo speleologico e biospeleologico.

Nel corso della missione sono state esplorate e studiate complessivamente 45 grotte distribuite tra i 50 m e i 2600 m di altitudine e situate nella regione tra Bochil e Teapa a nord dello Stato del Chiapas, lungo il rio Encajonado e il rio Venta, in

foresta tropicale pluviale, e nella regione carsica ad alta quota presso la Grandeza, nella Sierra Madre del Sur. Poche altre cavità esplorate si trovano in territorio guatemalteco.

Alle ricerche sulla fauna cavernicola sono state associate raccolte di fauna sotterranea endogea e interstiziale in un centinaio di stazioni situate oltre che in Chiapas anche negli Stati limitrofi di Tabasco, Oaxaca, Yucatan e Quintana Roo.

Il materiale raccolto nel corso della missione, pervenuto a Roma, è ora oggetto di studio da parte di numerosi specialisti che stanno mettendo in evidenza l'interesse dei risultati conseguiti: specie e generi nuovi o reperti interessanti di numerosi gruppi animali (Turbellari, Nematodi, Crostacei, Insetti, Aracnidi, Pesci, Chiroteri), con un elevato contingente di forme troglobie più o meno specializzate soprattutto dalle aree settentrionali del Chiapas e dalla Sierra Madre del Sur, quest'anno investigata per la prima volta.

Questi risultati si aggiungono

a quelli delle precedenti missioni, in parte già pubblicati nei primi due volumi della serie « Subterranean Fauna of Mexico » (\*) editi a cura dell'Accademia Nazionale dei Lincei, che illustrano le grotte esplorate (43, nel 1969 e 1971), una ottantina di nuove specie, una decina di nuovi generi e una famiglia di animali, di considerevole interesse zoologico, nuovi per la scienza. Un terzo e presumibilmente un quarto volume raccoglieranno i risultati relativi alla spedizione del 1973.

La missione ha anche raccolto segnalazioni di oltre un centinaio di cavità nello Stato del Chiapas, alcune delle quali si riferiscono a sistemi carsici di considerevole sviluppo o profondità e la cui esplorazione richiederà necessariamente un notevole impegno tecnico e organizzativo.

V. SBORDONI

#### CONGRESSO INTERNAZIONALE DI SPELEOLOGIA, 1973

Il 6° Congresso Internazionale di Speleologia si è svolto a Olomouc, in Cecoslovacchia dal 3 al 9 settembre 1973. Varie altre manifestazioni speleologiche tra cui numerose escursioni, campi speleologici e un simposio sulla tipologia carsica si sono svolti nel periodo immediata-

mente pre e post-congresso, che era anche in concomitanza con la celebrazione del 400° anniversario della fondazione dell'Università di Olomouc.

Numerose, e alcune di considerevole interesse, sono state le comunicazioni presentate, distribuite come di consueto nelle varie sezioni. Tra queste figurano lavori di argomento biospeleologico di alcuni soci del C.S.R. (V. e M. Sbordonì e A. Vigna Taglianti). Gli organizzatori del Congresso hanno annunciato la pubblicazione degli Atti e hanno per il momento distribuito il volume contenente tutti i riassunti delle comunicazioni presentate.

#### RICERCHE BIOSPELEOLOGICHE IN ETIOPIA

Nei mesi di ottobre e novembre 1973 due Soci del C.S.R. (P. Brignoli e A. Vigna Taglianti) hanno compiuto, insieme con altri due colleghi dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Roma (C. Consiglio e V. Cottarelli) una missione di ricerche zoologiche in Etiopia, promossa e finanziata dall'Accademia Nazionale dei Lincei. Sono state esaminate numerose stazioni epigee di foresta e di alta quota, e compiute ricerche nelle cavità naturali di due regioni, il Kaffa ed il Bale.

(\*) « *Subterranean Fauna of Mexico* ». Problemi attuali di Scienza e Cultura, Quaderno N. 171 - Acc. Naz. Lincei - Part. I (1972), pp. 1-173; Part II (1973), pp. 1-372. I due volumi possono essere acquistati presso l'Ufficio Pubblicazioni dell'Accademia Nazionale dei Lincei, via della Lungara 10, Roma.

Nel Kaffa, regione di foreste tra i 1600 e 2100 m di quota, sono state esplorate due cavità in zone non carsiche, costituite da due « ponti naturali » percorsi da torrenti attivi, una presso la missione di Bonga, (tratto sotterraneo di un ruscello, piuttosto breve, ma con una ricca fauna troglodifila) ed una, più ampia e complessa, nota come « ponte di Dio » o di Gurgutto, presso Anderaccia, formata da un torrente di notevoli dimensioni e con varie diramazioni interne, ricchissima di fauna troglodifila ed ospitante anche una colonia di Megachiroterri. Nella regione di Bale sono state compiute ricerche nella già nota grotta di Sof Omar, imponente complesso carsico dello Ueb Gestro, rinvenendo nuovi interessanti elementi faunistici troglodifi, ed in una grotta presso Malchei, in una zona di difficile accesso e non ancora esplorata dal punto di vista biologico, ma poverissima di fauna cavernicola specializzata, ed abitata invece da Megachiroterri, istrici e iene. I risultati di tali ricerche saranno pubblicati in un previsto Quaderno dell'Accademia dei Lincei.

A. VIGNA TAGLIANTI

CONVEGNO  
DI SPELEOLOGIA ABRUZZESE

In occasione del quarto centenario della esplorazione della Grotta A Male, effettuata da

Francesco De Marchi nel 1573 si sono svolti all'Aquila, nei giorni 8 e 9 dicembre 1973, l'Incontro Nazionale Speleologia e Regione, e il II Convegno di Speleologia Abruzzese.

Mentre nell'« Incontro » si sono svolti temi riguardanti soprattutto i rapporti tra Regione e speleologia, nel « Convegno » si sono trattati vari aspetti della speleologia in generale e della speleologia abruzzese in particolare.

Numerose e di vario interesse le relazioni, tra queste figurano quelle presentate da soci del Circolo Speleologico Romano:

R. Argano-G.L. Pesce-G. Silverii: « Stato attuale delle ricerche sui popolamenti freatici nell'Appennino Centrale ».

G.L. Pesce-A. Vigna Taglianti: « I *Niphargus* dell'Appennino Centrale ».

G. Trovato: « Osservazioni meteorologiche preliminari su alcune grotte termali ».

V. Sbordoni: « Fauna cavernicola d'Abruzzo ».

I lavori, svoltisi negli ambienti del superbo castello cinquecentesco dell'Aquila, sono stati organizzati con grande efficienza dal Gruppo Speleologico Aquilano e dal Museo di Speleologia « V. Rivera », sotto il patrocinio della Regione Abruzzo, della Giunta Regionale, e della Società Speleologica Italiana.

G. TROVATO

## DOCUMENTARIO SPELEOLOGICO

Nel corso della campagna estiva sugli Alburni (Salerno) dell'estate 1973, è stato girato un documentario cinematografico sulla esplorazione della Grava dei Gentili di cui una parte all'interno della grotta.

La cinepresa (Bolex Paillard 16 mm) era stata sistemata per il trasporto in grotta, in una robusta scatola ermetica di alluminio imbottita di gommapiuma, da cui veniva estratta al momento delle riprese.

L'obiettivo era una corta focale 1:2,8 mentre si è scelta la pellicola Kodak Ektacrome 7242 a colori ad alta sensibilità. La pellicola infatti ha 22 DIN pari a 125 ASA ma durante lo sviluppo può essere spinta fino a 250 o addirittura a 400 ASA. Il documentario è stato girato a 400 ASA servendosi come illuminazione, di una lampada survolta da 800 Watt alimentata da un generatore esterno da 1000 Watt con motore a scoppio. La corrente arrivava sul luogo delle riprese per mezzo della linea telefonica posta in grotta già dal primo giorno dell'esplorazione e formata da piattina di  $0,8 \times 2$ .

Questa veniva utilizzata alternativamente come linea telefonica per mantenere il contatto con l'esterno o come linea di corrente per avere l'illuminazione interna necessaria alle riprese.

Si potevano così girare circa

120 metri di pellicola in grotta per documentare la discesa e la relativa risalita dall'esterno fino alla prima condotta di 14 metri.

Il documentario che ha una durata di circa 15 minuti, completato con scene del campo esterno e con una visione del rilievo dell'intera cavità, doppiato da uno speaker professionista e sonorizzato, fa ora parte della cineteca del Circolo.

G. MARZOLLA

## IL NUOVO CONSIGLIO DIRETTIVO DELL'U.I.S.

Durante il VI Congresso Internazionale di Speleologia di Olomouc, i membri dell'Union Internationale de Spéléologie hanno eletto il nuovo Consiglio direttivo che durerà in carica dal 1973 al 1977.

Il nuovo C.D. risulta così formato:

*Presidente:* Arrigo Cigna (Italia)

*Primo Vice Presidente:* Vladimir Panos (Cecoslovacchia)

*Secondo Vice Presidente:* A. Nicholas Sullivan (Stati Uniti)

*Segretario Generale e Tesoriere:* Hubert Trimmel (Austria)

*Segretari:* Albert Anavy (Libano) e Maurice Audetat (Svizzera).

Il presidente uscente Prof. Bernard Geze (Francia) è stato eletto presidente d'onore dell'Union.

(da *UIS-Bulletin*, n. 2., 1973)

## CONGRESSI

*Inghilterra:*

Secondo quanto deciso a maggioranza durante il congresso di Olomouc, il Congresso Internazionale di Speleologia 1977 si terrà in Inghilterra.

(da *UIS-Bulletin*, n. 2., 1973)

*Turchia:*

La Società Speleologica Turca, in occasione del X anniversario della sua fondazione, con il concorso e sotto gli auspici del Ministero dell'Informazione e del Turismo di Turchia, organizza dal giorno 8 al 29 settembre 1974 la II Conferenza Internazionale di Speleologia.

I lavori si svolgeranno dal giorno 8 al 12 settembre presso la facoltà di lettere dell'Università di Ankara e tratteranno i seguenti argomenti:

1) Geomorfologia delle regioni carsiche.

2) Idrologia e idrogeologia carsica.

3) Speleologia applicata.

Dal 13 al 29 settembre saranno organizzate escursioni speleologiche, archeologiche e turistiche.

(da *UIS-Bulletin*, n. 2., 1973)

*Italia:*

Il Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I. organizza per il 20-21 aprile 1974 il I Convegno Nazionale sulla Sicurezza, sulla Tecnica e sulle Attrezzature Speleologiche.

Il Convegno che si svolgerà a Bologna si articolerà sui seguenti temi:

1) Attrezzature collettive.

2) Attrezzature personali.

3) Attrezzature speciali.

4) Dibattito sulla creazione di uno standard minimo di resistenza per le attrezzature di più usuale impiego anche alla luce delle prove e dei collaudi sino ad oggi effettuati.

5) Tecniche ed attrezzature attuali e future del Corpo di Soccorso Speleologico in Italia.

(da *UIS-Bulletin*, n. 2., 1973)

A San Pellegrino Terme (Bergamo) dal giorno 1 al 4 novembre 1974 organizzato dall'Ente Speleologico Lombardo, si terrà il XII Congresso Nazionale di Speleologia. I lavori oltre alle relazioni scientifiche e tecniche ed a quelle di attività dei gruppi, comprenderanno la presentazione di relazioni da parte di organismi e commissioni nazionali, la formazione di commissioni di studio su argomenti specifici e la presentazione di mozioni su argomenti di interesse speleologico.

(da *Rassegna Speleologica Italiana*, f. 3/4, 1973)

SENTENZA DI CONDANNA  
PER DANNEGGIAMENTO DI CAVITÀ

Nell'aprile del corrente anno a Bologna cinque persone sono

state condannate ciascuna ad un'ammenda di L. 700.000, per aver provocato la distruzione e il deterioramento di bellezze naturali di inestimabile valore geologico.

I condannati sono accusati di avere realizzato l'estrazione di pietra da gesso in cave operanti nelle zone di Croara e del Farneto presso la nota cavità preistorica. Attività che ha distrutto numerose ed importanti cavità sotterranee in zone vincolate da Decreto Ministero Pubblica Istruzione, e da limitazioni imposte dalla Soprintendenza delle Belle Arti.

La denuncia è stata presentata alla Magistratura dalla Federazione Nazionale Pro-Natura di Roma, dal Presidente della Giunta Provinciale di Bologna e dai Sindaci dei comuni di S. Lazzaro di Savena e di Pianoro, ove si trovano le cave, dopo una campagna di proteste a mezzo stampa e convegni organizzati da gruppi speleologici e naturalistici, da Enti Locali ed a seguito i voti espressi durante il VII Convegno Speleologico Regionale ed il Simposio di Studi

sulla Grotta del Farneto, organizzati dall'Unione Speleologica Bolognese.

Le cinque persone condannate hanno presentato ricorso.

(da BADINI G.:

*Rassegna Speleologica Italiana*, f. 3/4, 1973)

#### SCOPERTA LA PIU' ESTESA GROTTA DEL MONDO

Quattro membri del Cave Research Foundation percorrendo un nuovo condotto lungo circa m 1700 e parzialmente invaso dalle acque, hanno scoperto il congiungimento tra la Flint Ridge Cave e la Mammoth Cave, poste nel Parco Nazionale del Kentucky (USA). Il nuovo complesso, con uno sviluppo totale di ben 232 km, sarebbe quindi la più estesa cavità conosciuta nel mondo.

Seconda in graduatoria è la Hölloch (Svizzera) con 109 km.

E' da notare che nelle due cavità numerose sono ancora le diramazioni da percorrere a da rilevare.

(da *Rassegna Speleologica Italiana*, f. 3/4, 1973)

## PUBBLICAZIONI RICEVUTE

### E S T E R O

Union International de Spéléologie - *Bulletin* - n. 1, 2, 1973.

#### AUSTRIA :

Abel G. - *Die Wasserversorgung der Stadt Salzburg and das neue Seilbahnprojekt auf den Untersberg* - estr.: *Mitteilungen*, 1/1951.

Ebner F. - *Foraminiferen aus dem Paläozoikum der Karnischen Alpen* - estr.: *Mitteilungen* - Graz, heft 34, 1973.

Museum für Bergbau, Geologie und Technik am Landes museum Joanneum - *Mitteilungen* - Graz, heft; 1, 2, 3, 4, 1972.

Zietschrift für Karst und Hohelenkunde - *Die Höhle* - Vienna, heft: 1, 2, 3, 4, 1973.

#### BELGIO :

Fédération Spéléologique Belgique - *Speleo Flash* - Bruxelles, A. VII, n. 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 1973.

Speleo-Scientia - *Informatie-Borgerhout*, A. II, n. 2, 3, 4, 5, 6, 1973.

#### CANADÀ :

Arbour M. - *Introduction a la climatologie speleologique et a la Biospeleologie* - edit. Soc. Québécoise de Spéléologie, 1973.

#### CECOSLOVACCHIA :

Tis-Krasova Sekce - *Bulletin Karstique* - Praha, n. IV, 1971.

#### CUBA :

Academia de Ciencias de Cuba - *Serie Geologica* - La Habana, n. 10, 11, 12, 13, 1973. *Serie Oriente: Erosion en carcavas* - La Habana, part. VI, n. 10, 1973. *Serie Actividades* - La Habana, n. 25, 1973.

## FRANCIA :

Centre National de la Recherche Scientifique - *Annales de Spéléologie* - Moulis Ariège, tome 28, f. 1, 2, 3, 4, 1973.

Cercle Lorrain de Recherches Speleologiques - *Hades* - Luneville, n. 1, 1970, n. 2, 1971, n. 3, 1973.

Fédération Française de Spéléologie - *Spelunca* - Paris, n. 1, 2, 3, 4, 1973.

Fédération Française de Spéléologie - *Quoi de neuf* - Paris, n. 12, 13, 1973.

Laboratoire Arago - *Vie et Milieu* - Banyuls sur mer, v. XXII, f. 3B, 1972, v. XXIII, f. 1A, 1B, 2B, 2C, 1973.

Spéléo Club de Paris - *Grottes et Gruffres* - Paris, n. 49, 50, 1973.

Spéléo Club de Villeurbanne - *SCV Activites* - Villeurbanne, n. 29, 30, 31, 1973.

## GRECIA :

Société Spéléologique de Grece - *Bulletin* - Atene, v. XI, f. 8, 1972, v. XII, f. 1, 2, 3, 4, 1973.

## INGHILTERRA :

Imperial Chemical Industrie - *Endeavour* - London, v. XXXII, n. 116, 117, 1973.

Oldham T. - *Current titles in speleology, international* - a Manol publication, Bristol, part I, II, 1973.

## JUGOSLAVIA :

Academia Scientiarum Geografiski Zbornik - *Letopis* - Lubiana, v. 23, 1972.

Academia Scientiarum Geografiski Zbornik - *The library and the publications in the years 1952/1971* - Lubiana, 1973.

Speleological Association of Slovenia - *Nase Jame* - Lubiana, v. 14, 1972.

## NUOVA ZELANDA :

New Zealand Speleological Society - *Speleological Bulletin* - Otahuhu, v. 5, n. 86, 87, 1973.

## POLONIA :

*Speleologia* - Varsavia, t. VII, n. 1, 2, 1973.

## PORTOGALLO :

Centro Universitario de Lisbona, Gabinete de estudos de espeleologia - *Espeleo Noticias* - Lisbona, n. 3, 1973.

## SOUTH AFRICA :

South African Speleological Association - *The Bulletin* - Cape Town, 1972.

## SPAGNA :

Centro Excursionista « Aguila de las Cortes », Seccion de Investigaciones Espeleologicas - *Espeleo-Sie* - Barcellona, n. 14, 1973.

Centro Excursionista de Catalunya - *Espeleoleg* - Barcellona, n. 17, 1973.

Club Montanes Barcelloes - *Notiziario* - Barcellona, gennaio/giugno 1973.

Grupo de Exploraciones Subterranas de Malaga - *Monografias espeleologicas* - Malaga, n. 2, 1973.

Grupo de Espeleologia de Badalona - *Cavernas* - Badalona, n. 18, 1973.

Grupo Espeleologico Vizcaino - *Kobie* - Bilbao, n. 5, 1973.

Martorell J.U. - *Aportacion al conocimiento geoespeleologico de algunas regiones karsticas del Perù* - estr. Speleon n. 20, 1973.

Martorell J.U. - Masriera A. - *Morfogenesis de los oolitos y pisolitos de las cavernas* - estr. Speleon n. 20; 1973.

Montoriol Pous J. - De Mier J. - *Estudio vulcanoespeleologico del sistema Surshellir-Stephanshellir (Hallmundarhraun, Islandia)* - estr. Speleon, n. 18, 1971.

Seminario Sautuola, Museo Prehistoria y Arqueologia, Seccion de Espeleologia - *Cuadernos de Espeleologia*, 7 - Santander, 1973.

## STATI UNITI :

Association for Mexican Cave Studies - *Newsletter* - Lulbock, v. IV, n. 1, 2, 3, 1973.

National Speleological Society - *Bulletin* - Arlington, v. 34, n. 4, 1972.

National Speleological Society - *NSS News* - Arlington, v. 31, n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 1973.

University of Wyoming - *Contributions to Geology* - Laramie, v. 10, n. 2, 1971, v. 11, n. 1, 2, 1972.

SVIZZERA :

Società Svizzera di Speleologia - *Bulletin bibliographique* - La Chaux de Fonds, A. 5, n. 1, 2, 1973.

Società Svizzera di Speleologia - *Stalactite* - La Chaux de Fonds, A. 23, n. 1, 2, 1973.

VENEZUELA :

Sociedad Venezolana de Espeleologia - *Boletin* - Caracas, v. 3, n. 3, 1972.

Sociedad Venezolana de Espeleologia - *El Guacharo* - Caracas, v. 5, n. 1, 2, 1972.

## ITALIA

- Associazione Geo-Archeologica - *Geo-Archeologia* - Roma, n. 1, 1973.
- Boscolo L. - *Bibliografia Speleofaunistica del Veneto (1863-1970)* - estr. R.S.I., A. XXIII, f. 3/4.
- Boscolo L. e Mantovani M.G. - *La grotta della guerra* - estr. L'Universo, A. LI, n. 5.
- C.A.I. - Corpo Nazionale Soccorso Alpino - *Atti II° Convegno Nazionale della Delegazione Speleologica* - Trento, 1973.
- C.A.I. sez. Modena - *Il Cimone* - Modena, 1973.
- C.A.I. sez. Napoli - *Notiziario sezionale* - Napoli, n. 5, 6, 1973.
- C.A.I. sez. Napoli - *Annuario 1972/73* - Napoli, 1973.
- C.A.I. sez. Verona - *Notiziario ai soci* - Verona, n. 5,6, 1973.
- Castellani L. - *Origini, struttura e compiti della Delegazione Speleologica del Corpo Nazionale del Soccorso Alpino* - estr. Escursionismo, A. XXIV, n. 1, 1973.
- Castellani L. - *Studi carsici nella provincia di Verona (zona Monte Baldo e Monti Lessini Veronesi)* - estr. Escursionismo, A. XXIV, n. 1, 1973.
- Clan Speleologico Iglesiente, sez. Gruppo Speleologico Pio XI - *Speleologia Sarda* - Iglesias, A. I, n. 3, 4, 1972, A. II, n. 1, 2, 3, 4, 1973.
- Circolo Speleologico e Idrologico Friulano - *Mondo Sotterraneo* - Udine, numero unico, 1972.
- Comitato Energia Nucleare - *Notiziario* - Roma, mensile.
- Commissione Grotte « E. Boegan » - *Atti e Memorie* - Trieste, n. XI, 1971 e indici.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche - *Notiziario* - Roma, A. 19, n. 4, 1973.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche - *La Ricerca Scientifica* - Roma, A. 42, n. 6, 1972, A. 43, n. 1, 3, 1973.

- Federazione Italiana Escursionismo - *Atti del 1° Convegno Nazionale per lo studio, la protezione e la valorizzazione dei Fenomeni Carsici*, Verona, 16/17 ottobre 1971.
- Federazione Italiana Escursionismo - *Escursionismo* - Torino, A. XXIV, n. 2, 1973.
- Gruppo Grotte Gavardo - *Annali del Museo* - Gavardo, n. 10, 1972.
- Gruppo Grotte Milano - *Il Grottesco* - Milano, n. 27, 28, 1972.
- Gruppo Grotte Schio - *Stalattite* - Schio, A. VIII, 1971.
- Gruppo Naturalistico Rinascita - *Notiziario* - Milano, n. 9/10, 1972.
- Gruppo Speleologico Alpi Marittime - *Mondo Ipogeo* - Cuneo, A. VIII, 1973.
- Gruppo Speleologico Bolognese C.A.I. - *Sottoterra* - Bologna, A. XI, n. 33, 1972, A. XII, n. 34, 35, 1973.
- Gruppo Speleologico C.A.I. sez. Biella - *Annuario 1973* - Biella.
- Gruppo Speleologico C.A.I. sez. Genova Bolzaneto - *Notiziario* - Genova Bolzaneto, A. VII, n. 1, 2, 3.
- Gruppo Speleologico C.A.I., sez. Napoli - *Atti degli Incontri Internazionali di Speleologia*, Salerno, 20, 23, luglio, 1972.
- Gruppo Speleologico Faetino - *Ipogeo* - Faenza, numero unico, 1973.
- Gruppo Speleologico Faetino - *Relazione sull'attività svolta nell'anno 1971* - estr. R.S.I., A. XXIV, f. 3, 1972.
- Gruppo Speleologico Imperiese - *Bollettino* - Imperia, 1972.
- Gruppo Speleologico Piemontese C.A.I. UGET - *Grotte* - Torino, A. XVI, n. 50, 1972, A. XVII, n. 51, 1973.
- Gruppo Speleologico Savonese - *Stalattiti e Stalagmiti* - Savona, A. VII, n. 11, 1973.
- Gruppo Triestino Speleologi - *Bollettino* - Trieste, V. I, 1973.
- Gruppo Triestino Speleologi - *Venticinque anni di attività del Gruppo Triestino Speleologi (1946/1971)* - Trieste, 1972.
- Istituto Italiano di Entomologia - *Fragmenta Entomologica* - Roma, v. IX, f. 2, 3, 4, 1973.
- Mosetti C. - *Note speleogenetiche su due grotte della Sardegna* - estr. Atti XI. Congresso Nazionale di Speleologia, Genova, 1972.

- Museo Civico di Storia Naturale - *Natura Bresciana* - Brescia, n. 10, 1973.
- Prelovsek V. e Utili F. - *Il carsismo delle pendici Nord del Monte Pisano* - estr. Notiziario Sezione Fiorentina C.A.I., n. 1, 1973.
- Rassegna Speleologica Italiana*, Como, A. XXIV, f. 4, 1972.
- Servizio Geologico d'Italia - *Bollettino* - Roma, v. XCIII, 1972.
- Società Geografica Italiana - *Bollettino* - Roma, serie , v. 7/9, 10/11, 1972.
- Società Italiana di Scienze Naturali - *Atti* - Milano, v. 113, f. 4, 1972.
- Unione Speleologica Veronese - *Notiziario* - Verona, numero unico, 1973, n. 2, 1973.
- Vailati D. e Villani A. - *Il carsismo in pericolo nella Lombardia Orientale* - estr. Atti del 1° Convegno Nazionale per lo studio e la valorizzazione dei fenomeni carsici, Verona, 16/17 ottobre 1971.
- Villani A. - *L'attività 1969 del Gruppo Grotte Brescia « Corrado Allegretti »* - estr. *Natura Bresciana*, A. VI, n. 7, 1970.
- Villani A. - *L'attività 1970 del Gruppo Grotte Brescia « Corrado Allegretti »* - estr. *Natura Bresciana*, A. VII, n. 8, 1971.

---

Autorizzazione del Tribunale di Roma in data 29-8-1966, n. 11137

---

Terminato di stampare il 5 gennaio 1975

Tipografico Editrice dell'Orso - Via dell'Orso, 28 - Roma

