

# LE GROTTI D'ITALIA

RIVISTA TRIMESTRALE DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA

ORGANO UFFICIALE DELLE

REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA  
E DEI GRUPPI GROTTI DEL CLUB ALPINO ITALIANO

DIRETTORE RESPONSABILE: EUGENIO BOEGAN - TRIESTE

ABBONAMENTO PER IL 1934: ITALIA E COLONIE L. 8.— (ESTERO L. 16.—) - UN NUMERO L. 3.—  
INVIARE LE RICHIESTE E L'IMPORTO DELL' ABBONAMENTO ALLA DIREZIONE DELLE  
REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA

SOMMARIO: H. HOSMER ZAMBELLI: La Tana di Badalucco nella Liguria occidentale. — F. FORZI, A. PASA, S. RUFFO: La Grotta dei Damati e la Grotta del Falasco nel Veronese. — E. CIARANFI: Canal delle Verghe, Tana dell'Uomo Selvatico e risorgenza del Teverone (Comunicazione sotterranea studiata con metodo batteriologico). — GRUPPO SPELEOLOGICO DI ARZIGNANO: Grotte del Vicentino. — F. TROSSARELLI: Le Grotte del Bandito (Piemonte). — A. BEARZI: Antra di Corchia o Buca d'Eolo (N. 120-T; Alpi Apuane). — M. TROTTA: Esplorazioni nel Salernitano. — E. B.: La Grotta di Montemillotti (N. 2502-VG - Istria). — E. BOEGAN: Grotte della Venezia Giulia. — RED.: Notiziario.

## LA TANA DI BADALUCCO NELLA LIGURIA OCCIDENTALE

### Posizione

La Tana di Badalucco è posta presso la confluenza del Rio del Corvo col Rio Muratone, in zona detta Tuvetti, a circa 50 metri a Sud-Ovest, dalla Grotta Giacheira a 375 m. s. m. Dista circa 45 minuti di cammino da Pigna. Il Rio del Corvo è nel suo ultimo tratto profondamente incassato tra alte e ripide pareti di calcare, le quali mostrano le tracce delle successive e degradanti azioni erosive fluviali, cosicchè la valle, mentre in alto si presenta notevolmente larga, in basso a livello del letto attuale del torrente ha una larghezza massima di circa 3 metri ed è ingombra di grossi massi che ne dividono le acque, creando così una serie di piccoli laghetti.

Poco prima della Grotta Giacheira il torrente presenta un salto di circa 15 metri. A Nord del salto suddetto le pareti della valata portano in alto tracce di erosioni glaciali (pietre levigate, pietre striate, ecc.) mentre a circa metà altezza dal letto del torrente sia a Nord sia a Sud del salto, le pareti por-

tano tracce di brecce e sedimenti alluvionali, ciò che è evidente anche nelle vicinanze della Tana di Badalucco.

### Profilo geologico

La Tana si apre nel calcare eocenico della parete sinistra del Rio del Corvo a circa 18 metri dal livello del torrente; di facile accesso, presenta un'apertura ovale a grand'asse verticale leggermente obliqua da sinistra a destra e dall'alto al basso; l'ingresso è alto 6 metri.

Il calcare nel quale si apre la grotta si presenta duro, compatto, a strati lievemente inclinati all'indietro, intersecati da vene cristalline e visibilmente fessurati.

La Tana ha inizio con un primo tratto piuttosto alto e le pareti sono profondamente erose dalle acque e qua e là incrostate da masse stalattitiche, fino a circa un metro e mezzo dal piano della caverna (pavimento), e presentano tracce di brecce fluviali.

Il pavimento di questo tratto di caverna è rappresentato da un durissimo strato di

terriccio arenoso di colore degradante dal rosso al grigio, salendo dal basso all'alto. Questo primo tratto di caverna è lungo circa 9 metri, il pavimento ascende leggermente, il soffitto si abbassa, poi la caverna presenta un brusco angolo verso sinistra e, attraverso uno stretto passaggio, si penetra in una sala a cupola col pavimento formato da un profondo strato di molle terriccio rossastro. Questa sala di forma irregolarmente arrotondata a destra dell'ingresso, a mezzo d'un'apertura ovale immette in una seconda saletta circolare, mentre la stanza centrale si prolunga in un cunicolo di forma prismatica col pavimento obliquo e pietroso. Il cunicolo suddetto ha inizio con una brusca diaclase e dopo un percorso curvilineo di circa 20 metri verso sinistra termina in un inghiottitoio pieno di terra.

Tanto le pareti quanto il soffitto dei tratti di caverna sino ad ora descritti presentano profonde tracce di erosioni idriche, ciò che dimostra essere stata la caverna percorsa per lunghissimi anni dalle acque.

Il cunicolo sopra descritto non offre che rare stalattiti. A destra della sala centrale si apre uno stretto e bassissimo passaggio, un vero corridoio, dell'altezza di 60 centimetri. Il pavimento di questo tratto è costituito da terriccio scuro commisto a pietre fluite.

La volta e le pareti di questi due tratti presentano numerose incrostazioni stalattitiche. Dal corridoio di cui sopra, a sinistra, si aprono due cunicoli, non ancora esplorati. Il terzo cunicolo ha inizio dove finisce il corridoio. Al principio di esso la volta s'innalza e porta numerose stalattiti; poi il cunicolo fa un gomito a destra e la caverna continua in un lungo e stretto corridoio quasi totalmente interrato, dell'altezza di appena 35 centimetri, il quale dopo un per-

corso tortuoso e discendente, termina in una specie di stanzetta circolare a volta bassissima, oltre alla quale, attraverso un passaggio strettissimo (cm. 30 x 40), il cunicolo risale e s'allarga nuovamente, quindi diventa quasi impraticabile per il materiale accumu-

latovi. La lunghezza del cunicolo misurata dal suo inizio fino a questo punto è di 28 metri. Più avanti non è stata spinta l'esplorazione poichè la lampada Davy si spegneva in seguito alle fortissime correnti d'aria. Infatti dall'ultimo tratto del cunicolo provengono sbuffate di aria umida e il mormorio di acque correnti. Le pareti ed il soffitto del cunicolo sono coperte da incrostazioni sta-

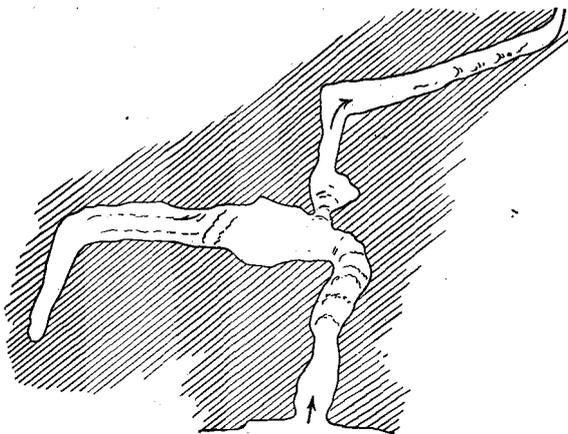
lattitiche, mentre il pavimento è formato da terriccio scuro, umido, commisto a ghiaia e ad ossami di animali pleistocenici. Questo terriccio ricopre uno strato d'incrostazioni stalattitiche.

### Stratigrafia

Lo scavo condotto in varie parti della caverna ha dimostrato l'esistenza in essa di una serie di 5 strati diversi iniziando dal pavimento roccioso della caverna.

I. STRATO. — E' formato da un terriccio rossastro durissimo profondamente commisto ad arena, piccole pietre calcaree fluite, piccoli ciottoli arrotondati, rari e minuti frammenti di conchiglie marine fossili, quali si trovano nelle rocce circostanti. Questa stratificazione ha uno spessore variante dall'ingresso della caverna verso le parti più profonde dei cunicoli da 20 a 160 centimetri.

II. STRATO. — Sopra lo strato precedente vi è una stratificazione di spessore pressochè uniforme in tutta la caverna e si tratta di un terriccio arenoso grigiastro, duro, compatto, ricco di ciottoli ed argilla, e contenente nel suo spessore ossa frammentarie di



Planta della Tana di Badaluceo (Scala 1:550)

*Ursus spelaeus* e di altri animali non determinabili dato lo stato frammentario delle ossa.

III. STRATO. — E' rappresentato da due formazioni caratteristiche, che per altro mancano nel primo tratto di caverna dall'ingresso alla svolta sinistra.

1) *Brecce ossifere* della potenza in alcuni punti di un metro e più, delimitate in alto ed in basso da crostoni stalammitici, di cui il superiore specialmente è di notevole spessore (40 cm. in alcuni punti). Queste brecce sono costituite da ammassi imponenti di ossami commisti e concrezionati insieme con frammenti di rocce di varia natura (calcare grigio, arenaria, ardesia, frammenti diabasici, ecc.), più o meno smussati o arrotondati, ciò che dimostra una non lunga fluitazione.

2) *Terriccio bruno*, ricco di ciottoli e di grossi massi di roccia, imprigionato tra il I e il II degli strati sopra descritti. Questa stratificazione è scarsamente rappresentata nell'ultima parte del primo tratto della grotta.

IV. STRATO. — E' formato da terriccio grigio, fino, arido; ricco, specialmente all'ingresso della caverna, di ossami, oggetti ed utensili dell'uomo primitivo, mentre nelle parti più profonde della grotta si trovano ossami di animali quaternari. Questo strato termina in alto con una stratificazione stalammitica di pochi centimetri.

V. STRATO. — Sopra lo strato stalammitico si trova l'ultima stratificazione della caverna di uno spessore massimo di 30 centimetri, formata da terriccio nero, contenente poche tracce di vertebrati ed invertebrati di epoca recente.

### Ricapitolazione e diagnosi geologica

La caverna è a cunicoli discendenti di evidente erosione, e fu percorsa per un lungo periodo da un corso d'acqua sotterraneo.

In un secondo tempo, cessato il corso del fiume sotterraneo, la Tana di Badalucco si rese abitabile ai mammiferi dell'epoca pleistocenica (*Ursus spelaeus*, *Ursus ferox*, *Hyaena spelaea*, *Gulo borealis*, e forse ancora il *Castor* e la *Marmotta*, il *Canis vulpes*, ecc.). Quest'epoca di vita nella caverna dovette durare assai a lungo, se si deve giudicare dai numerosi avanzi degli animali suddetti ritrovati nella cavità, e probabilmente accumulatisi nel corso dei secoli nel primo tratto della grotta e nella sua parte centrale.

In seguito le correnti che incisero più profondamente la valle del Rio del Corvo,



Ingresso della Tana di Badalucco

trasportarono grandi masse di materiali vari (terriccio, frammenti di calcare, arenaria, ardesie, poi argille, ghiaia, sabbia, ecc.), che penetrati nella Tana di Badalucco dopo averne distrutto i depositi pleistocenici nel primo tratto vennero ad accumularsi nei cunicoli, sovrapponendosi ad una prima stratificazione stalammitica.

Queste alluvioni spinsero verso il fondo della caverna gli ossami degli animali sepolti nel primo tratto della grotta; essi commisti col terriccio e coi frammenti di roccia vennero quindi tra di loro cementati dall'abbondante formazione stalammitica, indice di un notevole periodo di umidità della caverna stessa.

A tale periodo ne dovette succedere un altro di siccità e cioè di diminuzione delle precipitazioni atmosferiche, con clima nuo-



Mandibole e denti umani trovati nella Tana di Badalucco

vamente freddo ma secco; rare alluvioni riempiono alcuni tratti della caverna con ammassi di terriccio grigiastro di poco spessore che crearono stratificazioni solamente nel primo tratto della caverna, e forse parzialmente nella parte centrale di essa.

In questo periodo, e forse anche alla fine del precedente la grotta venne eletta a dimora dall'uomo che vi restò per un certo tempo: poi l'uomo l'adottò solamente per le sepolture.

In seguito, sopra questo strato venne a formarsi una nuova incrostazione stalammittica, che nel primo tratto della caverna raggiunse un metro di spessore, e su cui lentamente va formandosi un nuovo deposito organico.

Presentemente la Tana di Badalucco nella sua maggior parte si presenta arida e solo in alcuni punti si notano formazioni stalattitiche e stalammittiche recenti.

La grotta oggi è abitata da poche varietà di ortoteri cavernicoli e di anfibi, dai tassi, dalle volpi e da qualche piccolo roditore.

#### Resti organici trovati nella Tana di Badalucco

Dagli scavi, pozzetti e trincee di esplorazione eseguiti nella caverna dal 25 giugno al 5 luglio 1933 si è potuto stabilire, strato per strato, una serie di resti organici di vertebrati e di invertebrati.

Diamo qui sotto l'elenco completo.

#### I. STRATO

*Ostrea lamellosa*  
*Ostrea edulis*  
*Pecten jacobaeus*

*Cardium edulis*  
*Cardium groenlandicum*  
*Buccinum* sp.  
Frammento di ossa e pezzetti di avorio.

#### II. STRATO

*Ursus spelaeus* (tarsi e metatarsi e falangi) Qualche frammento di ossa di animali non determinati, forse ruminanti.

#### III. STRATO

*Ursus spelaeus* (denti e numerosissime ossa, in parte frammentarie).  
*Ursus ferox* (frammenti di mascellari e denti canini).  
*Felix spelaea* (frammenti mascellari, denti canini, molari, ossa del metacarpo e falangi)  
*Cervus helaphus* (femore, frammento del tarso e metatarso)  
*Dama vulgaris* (frammento del tarso e metatarso)

#### IV. STRATO

*Ursus arctos* (denti incisivi e canini, poche ossa frammentarie)  
*Hyaena spelaea* (due denti)  
*Canis lupus* (dente)  
*Ovis gracilis* (denti)  
*Ovis musimon* (denti)  
*Ovis aries* (denti)  
*Capra hircus* (denti)  
*Cervus capraeolus* (denti)  
*Felis catus ferox* (denti)  
*Canis vulpes* (denti)  
*Ovis aries* (numerosi ossa)  
*Ovis gracilis* (ossa)  
*Capra hircus* (ossa)  
*Lepus timidus* (ossa)  
*Sus scrofa* (ossa)  
*Castor fiber* (ossa)  
Felino non determinato (frammento mascellare)  
Uomo (denti ed ossa numerose)

#### V. STRATO

*Capra ibex* (frammento di cranio)

*Meles taxus* (frammento di cranio)

*Felis catus ferrox* (frammento mascellare)

*Canis vulpes* (frammento mascellare)

*Ovis aries* (frammento mascellare e denti)

*Canis lupus* (denti)

*Ovis aries* (ossa)

*Capra hircus* (ossa)

*Lepus cucinulus?* (ossa)

*Lepus timidus* (ossa)

*Canis domesticus* (ossa)

*Mus rattus* (ossa)

*Mus musculus* (ossa)

Rosicanti piccoli (ossa numerose)

*Helix Waltoni*

*Helix Pomatia*

*Helix aspersa*

*Helix translucida*

*Bulimus* sp.

### Ossa e resti di animali trovati insieme al materiale umano

Dall'esame del materiale raccolto si sono potute fare le seguenti divisioni:

#### I - RESTI PORTANTI TRACCE DI COTTURA

Denti canini, molari e premolari di *Ursus arctos*

Molari di *Hyaena spelaea*

Incisivi di un felino (*Lynx?*)

Incisivi di *Canis lupus*

Canino di *Canis vulpes*

Incisivo (frammento) di *Cervus elephus*

Incisivi di *Capra hircus*

Incisivi di *Ovis musimon*

Molari di *Cervus capraeolus*, di *Ovis gracilis*, di *Ovis aries*, di *Capra ibex*

Molari di un capride non determinabile (forse una piccola antilope)

Frammenti di ossa di cane.

#### 2 - COSIDETTI RESTI DI CUCINA

Numerose ossa lunghe, spaccate e con la superficie interna portante tracce di ra-



Mandibola di *Ursus spelaeus* trovata negli scavi della Tana di Badalucco (1/5 della grandezza naturale)

schiatatura, riportabili alle seguenti specie:

*Bos taurus*

*Cervus capraeolus*

*Dama vulgaris*

*Ovis aries*

Inoltre femori ed omero di *Cervus capraeolus*.

#### 3 - OSSA ABBRUCIATE

Tra tali ossa portanti tracce di cottura dobbiamo anzitutto ricordare un frammento di mandibola, un incisivo, un canino ed alcuni frammenti di ossa delle dita appartenenti ad un uomo.

Falangi e metatarsi di *Ursus arctos*

Frammenti, tarsi e metatarsi di *Ursus ferrox*

Frammenti, tarsi e metatarsi di *Ovis aries*

*Cervus capraeolus*, *Capra hircus*

*Capra hircus*

Falangi ungueale di *Sus scrofa*

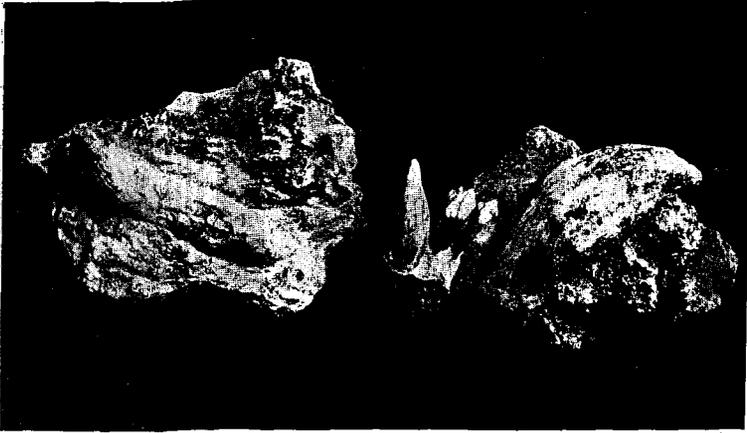
Frammenti d'ossa di *Bos*, *Sus scrofa*, *Lepus timidus*, *Canis*

Numerosi frammenti di femori ed omeri umani.

#### Materiale umano

Purtroppo tanto i resti umani quanto gli oggetti, gli utensili e le armi ed i suoi manufatti in genere, come pure il materiale di resti di cucina sopradescritti si trovano commisti in un unico strato pur portando le caratteristiche di varie epoche.

Le ossa umane ritrovate negli scavi eseguiti nella Tana di Badalucco non sono davvero molto numerose e per lo più mancano le ossa lunghe. Queste ossa si trovano ge-



Denti di *Fells spelaea* e di *Ursus spelaeus* trovati nella Tana di Badaluccò

neralmente ai lati della caverna ivi gettatevi dagli uomini preistorici ogni volta e man mano che scavavano una nuova tomba nel centro della caverna. (Molto del materiale umano ci risulta, da testimonianze di contadini del luogo, essere stato asportato insieme ad uno scheletro completo, in seguito agli scavi condotti nel passato, circa dieci anni fa, da stranieri i quali peraltro abbandonarono i lavori dopo l'esplorazione dei primi tratti di caverna).

Possediamo:

frammenti mandibolari appartenenti ad individui di età variante fra i 35 e 50 anni, meno uno appartenente ad un individuo di 60 anni;

sei o sette frammenti della volta cranica notevolmente spessi;

alcune vertebre cervicali e dorsali e frammenti del bacino (osso ischiatico e frammenti dell'acetabulo);

frammenti dell'epifisi superiore di un omero, due femori, due ulne, due peroni, due tibie, l'epifisi inferiore di otto omeri;

numerosi calcagni (9), astragali (6), frammenti di tarsi e metatarsi, falangi varie.

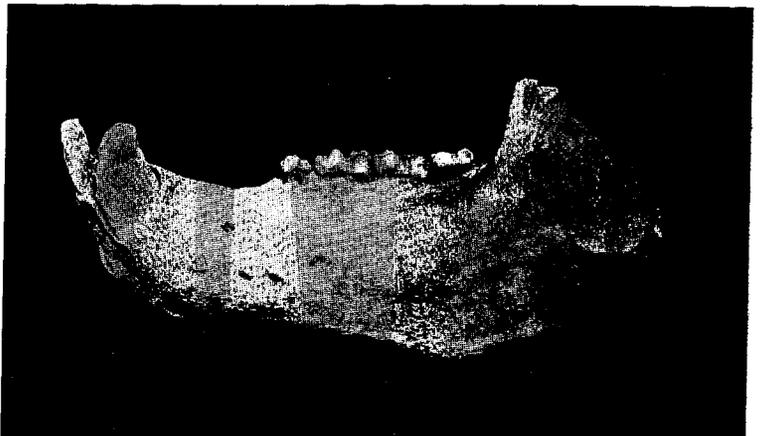
Le ossa umane per le loro caratteristiche sia anatomiche sia di stato di conservazione e di fossilizzazione sembrano appartenere a due tipi ben distinti di razze umane diverse succedutesi nella caverna nel corso dei secoli.

Il primo tipo umano è rappresentato da tre mandibole di grande spessore e a branche notevolmente divaricate;

mento prominente negli individui maschi, notevolmente squadrato, per *abnorme* sviluppo dei processi mentonieri; processo alveolare alto, branche montanti basse, larghe e formanti un angolo ottuso notevole con la branca orizzontale; inserzioni muscolari del massetere, dei pterigoidei e del temporale notevolmente sviluppate: denti piuttosto grossi, consunti dall'uso ed in un esemplare spezzati.

A questo tipo umano appartengono pure alcuni frammenti di volta notevolmente spessi, per quanto concerne la teca esterna.

Dall'insieme delle caratteristiche elencate possiamo dire di trovarci di fronte ai resti di una razza umana dolicomorfa probabilmente brachiprosopa, caratterizzata da forte muscolatura del mascellare inferiore e del collo.



Mandibola di *Ursus ferox* rinvenuta nella Tana di Badalucco (1/6 grand. nat.)

Fra le altre ossa umane trovate nella caverna, sebbene esse siano notevolmente commiste tra di loro, ve ne sono alcune che si possono classificare come appartenenti a questo primo tipo perchè con inserzioni notevolmente sviluppate in larghezza ed in spessore, con inserzioni muscolari notevolmente accentuate (epifisi di un omero, dei calcagni, epifisi superiore di un femore e da resti di alcuni astragali).

Dal materiale suddetto fatte le misure proporzionali, si può arguire essere stata l'altezza di questi individui di circa cm. 160 — 170.

Il secondo tipo umano, pur non presentando caratteristiche tali da allontanarlo molto dal tipo precedente, è caratterizzato da

mandibole un poco più ristrette, molto meno sviluppate in spessore, direi più gracili; la dentatura meno forte è caratterizzata da denti voluminosi con radici piccole, denti meno forti di quelli dell'altro tipo, notevolmente usurati, qualcuno cariato. Non si notano invece denti spezzati. Le ossa scheletriche appartenenti a questo tipo mostrano inserzioni muscolari meno sviluppate; per le loro caratteristiche di maggiore lunghezza, minor spessore, ma maggiore perfezione di forma sembrano appartenere ai resti di una razza umana dolicomorfa, dolicoprosopa, più alta e più civilizzata della razza precedentemente descritta, e cioè si può dire di trovarci di fronte ad uno di quei dolicomorfi caratteristici dell'epoca neolitica nei vari paesi dell'Europa.

Nell'esame di questi resti dell'uomo si devono anche considerare i resti della sua atti-

vità: la caccia, le armi, gli utensili, i resti di cucina, cioè tutto quanto sta a dimostrare le caratteristiche del suo stadio di civiltà.

### Armi

Purtroppo ben poche sono le armi a noi pervenute, però in genere quelle ritrovate nella Tana di Badalucco sono ben conservate e tali da permetterci una esatta determinazione dell'epoca.

### I TIPO

- 1 - Punta triangolare di selce nera a tipo quasi paleolitico mostrante solo rozza scheggiatura su di un lato.
- 2 - Punta di freccia allungata in piro-maca verdognola, rozza-mente scheggiata a sezione triangolare, con un



Piede di *Ursus spelaeus* trovato nella Tana di Badalucco  
(1/7 della grand. nat.)

lato piatto a tipo magdaleniano.

- 3 - Coltello o raschiatore laterale in piro-maca, rozza-mente lavorato.

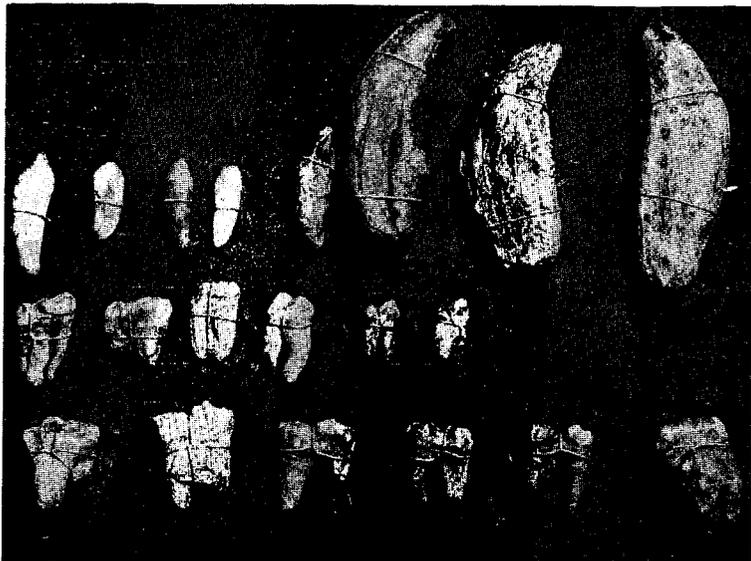
II TIPO - 1 - Punta lunga a lama di temperino, di lavoro accurato a scheggiatura regolare, con spiccate caratteristiche neolitiche.

- 2 - Due punte di selce grigiastre assai lunghe, notevolmente sottili, lavorate da un lato solo e con l'altro appiattito, regolarissime, con orlo presentante fine e perfetta scheggiatura, taglientissima, a punta leggermente arrotondata, senza codetta).

- 3 - Piccolo raschiatore triangolare in selce rossa, rozza-mente lavorata (?).

- 4 - Punta di freccia in osso, triangolare, con codetta, senza alette.

- 5 - Frammento di punta di freccia in osso a codetta laterale.



Denti di *Ursus spelaeus* trovati negli scavi della Tana di Badalucco

#### Utensili

DI OSSO. - Numerosi sono gli utensili da noi ritrovati, e sebbene siano stati rinvenuti notevolmente commisti tra di loro, si possono distinguere due gruppi:

- 1 - Un certo numero (10) di punteruoli in osso assai rozzamente lavorati, semplici schegge appuntite o meccanicamente o col fuoco; a questo gruppo appartengono pure due frammenti di spatole in osso.
- 2 - Numerosi (27) punteruoli ben lavorati, alcuni anche a due punte taglienti. Due di essi presentano una punta arrotondata a becco di clarino, ad orli taglienti quasi direi spatole taglienti. Ci sono anche dei punteruoli tratti da denti di *Ursus spelaeus*, spezzati per il lungo e poi limati.

Una serie di sette strumenti affatto caratteristici, tratti dalle ossa lunghe di ruminanti. A forma allungata, a punta lanceolata, con una netta immanicatura, strumenti sul cui uso non è facile pronunziarsi con sicurezza, sebbene tre di essi, per la loro lunghezza e forma sembrano pugnali di osso.

Ci sono inoltre tre strumenti, certamente lisciatori in osso. Presentano nette le tracce della lavorazione, ottenuta sfregandone le estremità su qualche oggetto duro.

#### DI PIETRA

- 1 - Un pestello in pietra, con estremità a spatola.
- 2 - Un lungo frammento di pietra portante tracce di lavorazione, ma sul cui uso sarebbe difficile pronunziarsi.

- 3 - Numerosi (7) frammenti in arena, allungati, a margini arrotondati, estremità a spatola, della lunghezza di cm. 4 - 6, portanti tracce di colorazione coll'ocra.

#### Oggetti d'ornamento, materie coloranti, ecc.

- 1 - Un cristallo di calcite annerita dal fuoco, spezzato all'estremità ove porta le tracce di un foro (forse un grano di collana?).
- 2 - Una tibia di animale non identificato, perforata nella parte centrale, con due fori perfettamente cilindrici e ravvicinati, forse un fermaglio da pelliccia o da mantello.
- 3 - Un lungo metatarsiale di *Ovis aries*, presentante sui due lati una lunga incisione. Uso ignoto.
- 4 - Piccoli ammassi di ocra.

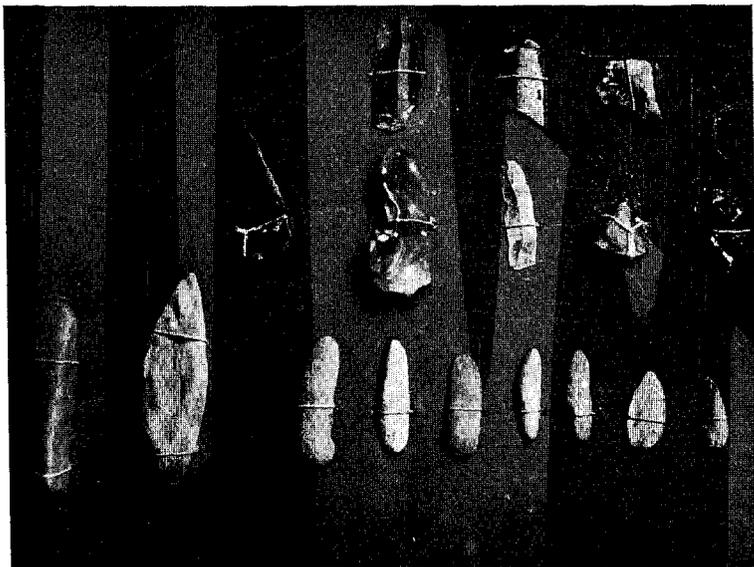
#### Resti di fittili

Ne sono stati rinvenuti 22 pezzi appartenenti ad epoche diverse, divisibili in tre gruppi ben distinti:

- 1 - Vasellame cotto sul fuoco (6 pezzi).
- 2 - Frammenti di grossi recipienti a fondo piatto, di rozza lavorazione, alcuni portanti tracce di colorazio-

ne (verniciatura?) nera nel loro interno.

Un frammento di manico di vasellame (ansa), in pasta dura, meglio lavorata dei precedenti. Quest'ansa è piuttosto alta, a bordi arrotondati semicircolari. Il frammento porta le tracce di una colorazione con



Armi e utensili neolitici della Tana di Badalucco

ocra. Un frammento (bordo superiore svasato) di lavorazione buona, di pasta più fina, ben cotta con le tracce di una verniciatura (?) grigio-rossastra, cioè color seppia.

Un frammento di fittile grossolano presentate, nella sua parte centrale, un rilievo mammellonato (manico o coperchio).

- 3 - Vasellame lavorato accuratamente presentante coloritura nera esterna, nera o rossastra interna, più sottile della precedente e che per la forma sembra appartenere a frammenti di coppe.

A questo gruppo appartengono pure tre frammenti di grande valore archeologico:

- a) Un frammento di costa laterale di un grande fittile a forma di anfora fusi-forme, frammento portante nella sua parte centrale un'ansa perforata.
- b) Parte dell'orlo superiore di un fittile, portante un ornato, formato da una serie di incisioni lineari, messe di sbieco, ricordante l'ornato detto cordatura.
- c) Frammento di costa mediana di fittile rozzo, con tracce di cordatura.

I vasellami suddetti, come ben si può arguire dalle descrizioni, appartengono a va-

rie epoche: dal Neolitico iniziale o Pre-Neolitico, al Neolitico medio; probabilmente sono fittili appartenenti a due popoli diversi e di diverso grado di civiltà. Portano tutti indubbie tracce del fuoco, anzi a questo riguardo è da ricordare l'avvenuto ritrovamento di numerosi resti di carbone e legna abbruciata.

Prima di passare alla ricapitolazione è il caso di ricordare che tra i resti di cucina fu ritrovato un mascellare inferiore ed alcuni denti ed ossa di dita umane con tracce di cottura (?).

Sebbene siano scarsi questi resti umani, specialmente i denti sono caratteristici: incisivi inferiori di notevole spessore, portanti una netta incisura mediana o meglio medio-laterale esterna; la mandibola è spessa, con protuberanze mentoniere ben sviluppate; le dita o, meglio le falangi ritrovate, appartengono ad un tipo umano molto alto e robusto, che ricorda quello rinvenuto nella Tana dell'Orso e nella Grotta maggiore della Capra Zoppa (Finale Ligure), e cioè di un cromagnonoide ligure contemporaneo ai primi neolitici.

#### Conclusioni

Sebbene lo scavo della Tana di Badalucco non sia ancora terminato, e quindi non sia venuto ancora in luce tutto il materiale ivi



Fittili neolitici trovati negli scavi della Tana di Badalucco

sepolto, pure, dall'osservazione di quello sino ad ora raccolto durante l'esplorazione si giunge alle conclusioni qui sotto indicate.

La Tana di Badalucco servì nel pleistocene inferiore di dimora a numerose generazioni dell'*Ursus spelaeus*, della *Felis spelaea*, dell'*Ursus ferox* e di molti altri vertebrati cavernicoli; dopo lungo lasso di tempo in cui la grotta venne invasa dalle alluvioni torrenziali la caverna venne scelta per dimora dagli uomini delle epoche preneolitica ed eneolitica.

Che si tratti dell'uomo neolitico lo si deve arguire anzitutto dalle armi di selce piromaca, da quelle di selce e da quelle di osso ritrovate. Specie quelle di piromaca, presentano caratteristiche dell'Era miolitica (magdaleniana), sia per la loro forma, sia per la loro lavorazione, e si debbono quindi classificare quali appartenenti al Neolitico inferiore e più specialmente all'Era detta « Azzigliano » dai Francesi. Il secondo tipo di armi si può invece attribuire all'Arisiano o Neolitico inferiore. Caratteristica per questa epoca è la lunga lama a forma di temperino.

Parlano pure di queste ere i numerosi frammenti di rozzi fittili da noi ritrovati nella Tana di Badalucco, vasellami caratteristici, quali furono già rinvenuti alla Maiella, nella Pianura Padana, nel Senese, ecc.

Pure gli strumenti in osso ed in avorio

parlano del Neolitico inferiore.

Se poi viene preso in considerazione il materiale rappresentato dai resti di ossami e denti di animali, e specialmente quelli presentanti tracce di cottura, e li si mette in confronto coi materiali descritti dal Dechelette e dal Rellini quali caratteristici del preneolitico e del Neolitico inferiore, si osserva una notevole sebbene non completa corrispondenza di specie, mancandosi

*l'Equus hydruntinus*, il *Bos frontosus*, il *Bos urus*, ed altri animali caratteristici dell'era.

Sebbene per ora non si possa ancora parlare di una razza umana caratteristica del Neolitico, e più specialmente del Neolitico ligure, pure le caratteristiche degli ossami rinvenuti nella Tana di Badalucco sono quelle già note e descritte in tutti gli scavi condotti nelle caverne liguri. Razze dolicomorfe tipiche somiglianti però ancora ai tipi umani del Paleolitico superiore.

I resti umani sono di due razze civilizzate, dall'ampia capacità cranica, dalle ossa poderose, che sapevano trarre dai frammenti ossei e dalle schegge di selce i primi rozzi strumenti necessari per la caccia, per la pesca, per la lavorazione delle pelli, che sapevano lavorare i primi rozzi vasellami di terra per la cottura degli alimenti.

Gli strumenti di osso sono divisibili in due gruppi di cui uno non è che il primo rozzo tentativo di trarre dalle schegge ossee uno strumento utile ai fini vari della vita; l'altro gruppo invece è rappresentato da utensili di osso ed avorio che nella loro accurata lavorazione dimostrano una foggatura speciale dovuta all'esperienza. Queste armi e specialmente questi utensili d'osso sono somigliantissimi a quelli che furono rinvenuti dal prof. Scarabelli Gommi Flamini negli scavi dei resti di un villaggio

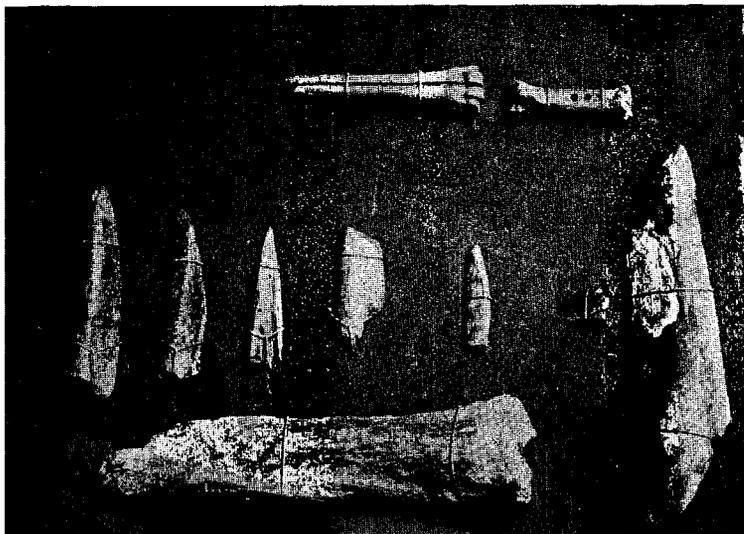
sulla collina di Castellaccio in quel di Imola.

Solo a scavi ultimi sarà possibile trarre delle nette conclusioni. Ora non si deve dimenticare l'interesse vivissimo che va suscitando negli studiosi il materiale scientifico che compare alla luce dalle numerose ricerche condotte in Liguria e precisamente nella provincia di Imperia. Notevole è il contributo portato con gli scavi nella Tana di Badalucco alla conoscenza delle specie cavernicole delle alte valli liguri.

Il numero materiale rinvenuto venne depositato in « toto » nel Museo Civico d'Imperia.

Devo ora rivolgere un vivo ringraziamento al comm. Farina, Commissario Prefettizio di Imperia, ed al Dopolavoro Provinciale di Imperia, i quali coll'appoggio morale e con generoso sussidio resero possibile l'espletarsi delle ricerche.

Vada ora tutto il mio riconoscente pensiero ai compagni di lavoro e di passione che sempre seppero con entusiasmo e con fede collaborare alla buona riuscita della magnifica opera di esplorazione effettuata dal



Armi, utensili in osso, oggetti vari trovati nella Tana di Badalucco

25 giugno al 5 luglio 1933 nella Tana di Badalucco.

Ricordo che collaborarono agli scavi, oltre il sottoscritto, direttore scientifico, l'ing. De Marpillero quale direttore tecnico per la geologia; Pietro Morganti per le ricerche sul terreno; Luigi Acquarone, per l'esplorazione delle cavità; Margherita Maglione, quale segretaria. Quali ricercatori: A. Acquarone, L. Acquarone, C. Borello, L. Bozzone, G. Bugamelli, G. Ferreri, G. Gala, A. Maglione, A. M. Maglione, C. Marsucco, G. B. Martini, D. Melissano, C. Morganti, G. Ughetto.

**Dott. F. HOSMER ZAMBELLI**  
*Presidente dell'Istituto Scientifico*  
 « Aldobrandino Mochi » di Imperia

---

Tutti i gruppi speleologici, gli studiosi, gli appassionati della speleologia e gli amanti delle curiosità naturali, possono collaborare alla rivista "Le Grotte d'Italia,,. Essi possono inviare articoli, relazioni, notizie, fotografie, ecc. illustranti quanto in Italia e nelle Colonie riguarda il sottosuolo e i problemi inerenti alla speleologia. La Direzione de "Le Grotte d'Italia,, (Via Boccaccio, 19 - Trieste) è ben lieta di fornire ogni istruzione e chiarimento relativi alla collaborazione.

---

# LA GROTTA DEI DAMATI E LA GROTTA DEL FALASCO NEL VERONESE

La Grotta dei Damati, malgrado la sua posizione difficilmente individuabile e l'angusta imboccatura, era conosciuta in epoche assai remote.

Il naturalista Abramo Massalongo che la esplorò non completamente nel 1850 definendola (erano altri tempi) « la più orribile e pericolosa caverna » di quelle da lui esplorate, vide « incise alcune lettere maiuscole e sotto l'anno 1500 ed una croce che parevano appena scolpite ».

Noi non vedemmo questa scritta, bensì due altre del 1751, 10 Marzo, con i nomi di Gian Francesco Anselmi e Andrea Spinelli, che della grotta visitarono solo la parte piana.

Evidentemente in vari tempi questa lunga e accidentata spelonca fu oggetto di curiosità e di studio, ma una esplorazione scientifica vera e propria, a parte quella del Massalongo, che ci ha lasciato una relazione stranamente insensata, non risulta sia stata compiuta.

Recentemente il Gruppo Speleologico « S. U.C.A.I. » di Verona dopo alcuni diligenti rilievi ha compilato una planimetria ch'è senza dubbio la miglior guida per chiunque voglia avventurarsi nella caverna; e tale fu per noi nella prima vista (20 agosto 1933) durata oltre quattro ore, che ci ha permesso di raccogliere notevoli ed utili osservazioni specialmente sotto l'aspetto geologico-orografico.

La seconda nostra visita (22 ottobre 1933) fu più minuziosa e più lunga della precedente, essendoci intrattenuti nella grotta per sei ore e mezzo.

Ripassammo con occhi attenti tutte le pareti, i fondi dei cunicoli e delle sale e completammo le precedenti osservazioni con la esplorazione della Galleria semielittica e della stupenda e fantastica Sala dell'Organo che si raggiunge arrampicandosi sulla parete sinistra della Sala del Lago. La Sala dell'Organo presenta le forme stalattitiche più caratteristiche: dai bianchi baldacchini fran-

giati ai cortinaggi, alle candele perfettamente cilindriche. Corte falde larghe e sottili attraverso la luce delle lampade, prendono, come le nostre mani, un colore rossastro, e sono di un effetto sorprendente.

Abbiamo anche potuto ammirare illuminata dal magnesio l'alta cupola stalattitica della Sala Rotonda: lo spettacolo, quanto mai superbo e suggestivo vale da solo la fatica (se così si vuol chiamare) di un'escursione nella grotta.

Nella seconda visita, al confronto della prima, la grotta fu trovata assai più umida, ma in compenso fu più abbondante il bottino faunistico.

La Valletta dei Damati si apre a sinistra della Valle del Progno e porta alla sua imboccatura il paese di Badia Calavena. Risulta delimitata a Nord dall'altura di S. Pietro, all'orlo dello sprone scendente dal Monte Piegora; a Sud da quelle di Pramonte e Penitenza che si staccano dal Fajardan.

Percorrendo la strada che da Badia per Nicaloi giunge a Mira, ed il sentiero che prosegue per Novelé, si rileva la seguente serie stratigrafica:

- 1 — Fondo valle: alluvioni grossolane attuali terminanti poco sotto a Cà Damati in un piccolo conoide torrentizio.
- 2 — Terrazzo alluvionale formante a Nord un alto gradino sul quale siede il paese; snodantesi a Sud in un nastro che fascia i piedi alle rocce.
- 3 — Calcari del Lias dapprima rosei, poi marnosi, quasi sempre metamorfosati.
- 4 — Calcari rosei, variegati, rosei brecciosi, cavernosi, saccaroidi, corrispondenti al Dogger (calcari a pentacrini, calcari a coralli): a Nico-

loi, oltre Cà Mira, sino ad oltre il Dosso della Penitenza.

- 5 — Calcari sottilmente stratificati, giallastri con noduli rossi; corrispondenti all'Oxfordiano: al Dosso della Penitenza.
- 6 — Calcari nodulosi rossi a clivaggio cuboide: oltre il Dosso della Penitenza (Kimmeridgiano - Titonico).
- 7 — Calcari bianchi aspri (Titonico) tra Penitenza e Novelé.
- 8 — Calcari bianchi cerosi e selciosi del Cretaceo Inferiore.
- 9 — Calcari marmosi del Cretaceo Inferiore Medio, sopra a Novelé.

I termini 3°, 4°, 5° sono interrotti dal dico basaltico che taglia la valle all'altezza di Cà Mira, sopra questa casa, occupante tutto il prato sino ad oltre quota 600. La massa filoniana è leggermente mineralizzata ed include abbondanti noduli calcarei.

La stratificazione si immerge in direzione Nord-Nord-Est.

La grotta è aperta nel fianco Sud della valle, pochi metri sotto al sentiero che da Cà Mira sale a Novelé, nella parte superiore del 4° lembo della serie sopra riportata. E' posta precisamente a 45° 33' 37" Latitudine Nord ed a 1° 17' 24" di Longitudine Ovest da Monte Mario, a 620 metri s.l.m. Nessun carattere esterno ne annuncia l'importanza: nessuna traccia di rigagnolo, di vallecola o di incisione.

A circa dieci metri dall'imboccatura si incominciano a vedere le prime concrezioni calcaree, che poi a 35 metri ci presentano tutta la loro ricchezza. Le pareti ne sono poi interamente rivestite. Dall'imboccatura sino al punto 1 le acque concorrono tutte verso l'interno e si scaricano lungo il fianco Sud, insieme con quelle provenienti dalla camera 2, in B. (Vedasi a pag. 15).

La prima camera presenta sul fianco sinistro un ampio cono rovesciato abbondantemente incrostato attestante un ricco affluire delle acque in AA e BB, che vengono convogliate, in parte nelle due pozze C e D, in parte lungo la china 3 formando delle elegantissime conche concrezionali, e spariscono in una serie di piccoli crepacci in E.

Da questa altezza al punto 6 la grotta è quanto mai accidentata, rotta da ponti, da piccoli salti che continuamente si aprono sotto i piedi dei visitatori e stanno ad attestare il punto di raccolta delle acque, nel quale devesi ricercare la continuazione del sistema.

Nella Sala centrale si può notare come la volta sia costituita da una superficie piana, forse la base di un banco maggiormente resistente all'erosione ed allo sgretolamento. In continuazione della Sala si ha sul lato destro una vasta galleria che sale ripidissima; il suo pavimento è più che mai abbondante di stalammiti, ricoperte nelle anfrattuosità di limo plastico attaccaticcio.

Al suo apice sta una bassa pozza che in periodo di morbida è tutta occupata dall'acqua, e che ora è tutta incrostata da piccoli cristallini lamellari esagonali di calcite provvisori la cui deposizione dovè essere rapidissima. Questa pozza riceve il tributo da due piccole fessure FF GG.

A destra della pozza (punto 10), si apre il cunicolo della Sala del Lago staccata idrograficamente da essa. Il cunicolo sale lievemente con direzione Sud-Ovest, seguendo cioè l'inclinazione degli strati; il suo tetto è formato da lastroni, parte dei quali crollati. Si trova all'incirca all'altezza della volta della Sala Centrale, in un complesso, cioè, di strati assai più resistenti; l'acqua corse tra banco e banco isolando quei lastroni che per il sottostante vacuo vennero a mancare di sostegno.

La Sala del Lago, il giorno 22 ottobre 1933, era occupata semplicemente da uno strato di melma attaccaticcia; ordinariamente, però, deve essere riempita dall'acqua sino ad un'altezza di circa 30 centimetri, livello che vedesi tracciato anche alla base delle pareti sotto forma di un cercine stalammitico, e mantenuta a livello costante da uno sfioratore che si apre a destra dello sbocco del cunicolo. Le pareti di questa meravigliosa Sala sono quasi interamente rivestite da concrezioni abbondantissime che ricadono in drappaggi quasi sino al lembo ordinario delle acque. Sopra a questa Sala apronsi le due salette della Chiocciola e dell'Organo che in origine dovettero appartenere, assieme alla sottostante, ed un solo vasto an-

tro, suddiviso, poi, da quelle abbondantissime stalattiti che fanno di quest'ultima parte della caverna un vero gioiello artistico. La grotta è terminata dalla ripida discesa (7-8) ricoperta da abbondanti superfici mammellonari stalammitiche, continuazione del tratto 9. Le acque scendenti da questa Galleria, raccolte quelle provenienti dall'ultimo tratto della Galleria Semielittica spariscono nel cunicolo, presto strozzato (M) che le conduce altrove.

Dalla circolazione interna delle acque non risulta difficile il ricostruire il modo di formazione della grotta.

I superiori strati calcarei permeabili del Cretaceo Inferiore e quelli del Malm, i quali, per un subito metamorfismo tutto locale di questa valle e di alcuni tratti delle limitrofe Squaranto, Mezzane, Tramigna e Chiampo, pre-

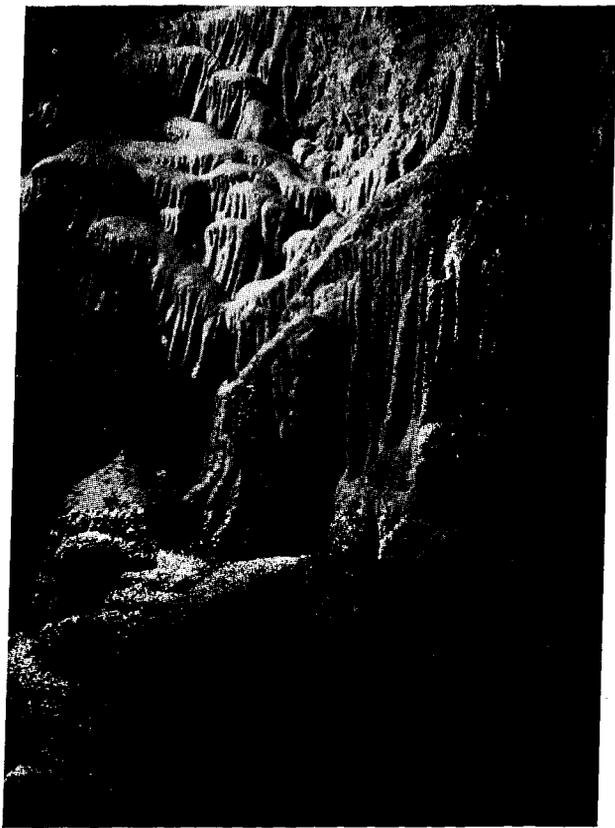
sentano una ancor maggiore facoltà d'imbibizione, gravano tutte le loro acque in questo strato che per la sua natura estremamente porosa costituisce un vero serbatoio idrico, arginato dai sottostanti calcari Liassici marnosi impermeabili, i quali, inclinati a Nord-Nord-Est, ostacolano in parte il formarsi di sorgenti e lo scaricarsi delle acque sul fianco Nord del monte. La zona della grotta, poi subisce ancor più le conseguenze di tale fenomeno a causa del dicco basaltico, il quale, con la sua massa impermeabile favorisce il

ristagnare delle acque negli strati oolitici. Quest'ultima roccia caratteristicamente granulosa, poverissima di sostanze marmose e di sostanze limonitiche, fortemente calcarea, si presta allo sgretolamento, o addirittura allo scioglimento, favorita in ciò dal lungo stagnare delle acque. Tutta la formazione venne in tal modo ad essere foracchiata da an-

frattuosità, che allungandosi, sempre più si unirono alle vicine, costituendo veri corsi sotterranei, con caverne, canali, voragini, che anziché seguire leggi costanti, come avviene per gran parte delle grotte lesinee, si trovano distribuite a casaccio, seguendo meandri complicati aperti nella stratificazione leggermente fessurata del movimento orografico.

Le osservazioni condotte con scrupolo nella Grotta dei Damati portano a varie conclusioni:

a) La parte della grotta più antica è certamente il complesso ultimo comprendente: Sala della Chiocciola, dell'Organo, del Lago; legato da un lato, mediante lo sfioratore, ad ignote cavernosità vicine, ed a Nord comunicante mediante lievi fessurazioni aperte tra banco e banco, i quali franando diedero origine al cunicolo del Lago, con le sottostanti Sala 10, Discesa 9, Sala Centrale, Discesa 7-8, Camera Rotonda ed il seguente Cunicolo. Le acque, seguendo questa corrente, discendono dapprima verticalmente, poi



La meravigliosa Sala Rotonda della Grotta dei Damati nel Veronese



giunzione inoltre avvenuta in epoca del tutto recente. All'interno, per tal ragione, risultano assenti, non solo depositi terrosi o brecciami (anche nel primo tratto), ma così ancora qualsiasi traccia od avanzo fossile, trovandosi al di sotto della crosta stammitica direttamente il calcare oolitico. E a chi si fermasse dubbioso dinanzi alla ricca fauna cavernicola, attestante l'antichità del secondo ed ultimo anatro, aggiungeremo, in collaborazione con lo zoologo, che i piccoli animali, in un tempo antichissimo, poterono penetrare da un piccolo foro aperto anche in questa direzione, o, e più facilmente, da una delle tante concamerazioni che questa grotta probabilmente possiede con antri vicini.

c) Le acque, che per la disposizione degli strati dovrebbero essere portate ad affiorare al fondo della Valle Damati, vengono da queste cavernosità quasi completamente deviate verso il cuore del monte, donde, scorrendo sugli strati impermeabili del Lias, vengono rovesciate nel bacino sotterraneo del Tramigna, non dando su questo versante nascita che alla piccola fonte originata dal dicco di Cà Mira, di scarsa portata d'acqua, rappresentante più che altro un bacino di raccoglimento delle acque della superficie del dicco stesso.

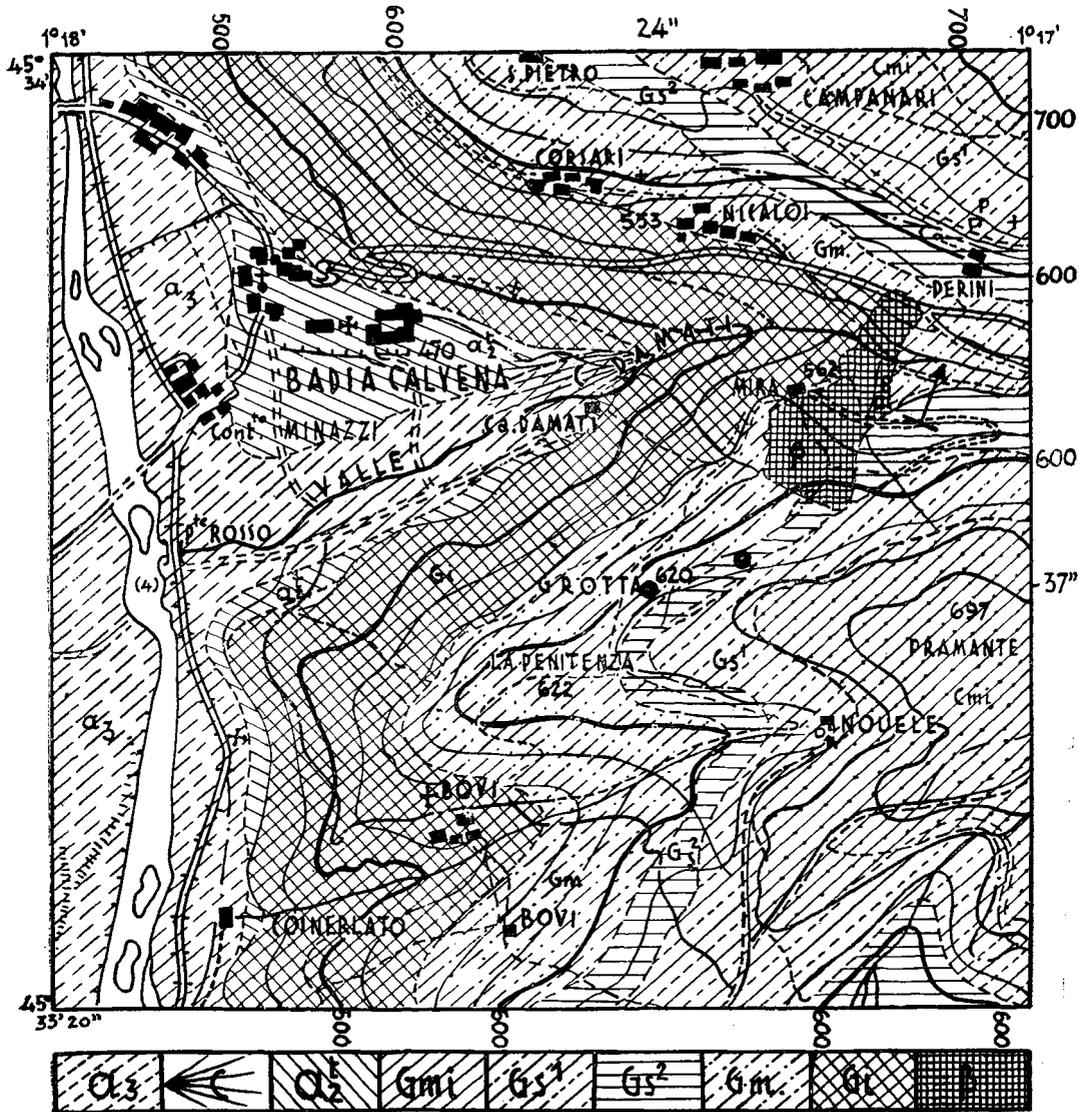
Avremmo avuto piacere di unire alla relazione geologica della Grotta dei Damati una relazione zoologica. Malgrado però, e di ciò facilmente si potrà rendersi conto, il materiale raccolto nelle due esplorazioni sia abbondante ed interessante, non possiamo per ora dare un resoconto completo, sia perchè desideriamo presentare più ampia relazione quando tutte le specie saranno classificate, sia perchè si dovranno chiarire alcuni punti oscuri sull'*habitat* di alcune specie trovate. Ora diremo solo, tanto per mostrare quanto sia interessante lo studio della fauna delle nostre caverne, che in queste due esplorazioni abbiamo catturato: 4 specie di insetti, 2 specie di miriapoli, 2 specie di crostacei, 1 specie di pseudo-scorpionide, 1 specie di gasteropodo; si sono inoltre trovati nel primo tratto della caverna, ancora illuminato, alcune specie di insetti e di arac-

nidi che non appartengono alla vera fauna cavernicola.

Nella seconda esplorazione, che venne effettuata particolarmente per catturare molti esemplari della *Bathyscia*, specie trovata in numero di tre soli esemplari nella precedente esplorazione, usammo anche il metodo delle esche consistenti in pezzi di formaggio, dall'odore forte, sparsi nei punti più convenienti della caverna: questo metodo però, dato lo scarso tempo di cui disponevamo, non si rivelò molto proficuo e occorrerà in seguito porre le esche un giorno prima dell'esplorazione; tuttavia, sotto uno dei pezzi di formaggio, abbiamo catturato una piccola larva di coleottero che è interessante per lo studio biologico e morfologico dei cavernicoli. Nella seconda esplorazione, poi, abbiamo catturato anche alcuni pipistrelli che, fatto singolare, abitano numerosi le parti più interne della grotta e cioè la Sala dell'Organo, come attestano i numerosi escrementi. Questo pipistrello da una sommaria classificazione ci sembrerebbe il *Rhinolophus hipposideros minimus* Heuslin.

Dobbiamo ancora far notare che nella caverna abbiamo osservato qua e là delle muffe che sarebbe stato interessante raccogliere, ma non avendo ancora una sufficiente preparazione abbiamo rimandato ad altre esplorazioni le osservazioni sulla flora.

Da questa breve relazione vediamo quanto ci abbia dato lo studio di una sola caverna; se però noi ci volgiamo al già fatto in materia di esplorazioni zoologiche nelle caverne ci accorgiamo che purtroppo la nostra provincia non ha che un magro ed incertissimo elenco di specie cavernicole, non solo, ma che le scarse notizie noi le troviamo qua e là sparse nelle opere generali sulla fauna veronese. Nel 1895, infatti l'ing. Orseolo Massalongo descriveva all'Accademia di Scienze e Lettere di Verona, per la Grotta dei Damati, un ortottero cavernicolo, la *Dolichopoda palpata* Fischer, della cui presenza, però, si dubita assai; il Garbini, nella voluminosa monografia sulla Provincia di Verona del Sormani Moretti, ricorda un opilionide non determinato catturato nel luglio del 1902 nei covoli di Velo; il



Piantina geologica della Valle Damati nel Veronese

Scala 1:10.000

- Qs<sup>3</sup> — Alluvioni recenti o attuali per lo più grossolane
- C — Conoidi torrentizi.
- At<sup>2</sup> — Alluvioni grossolane e minute, terrazzate.
- Gmi — Cretaceo Inferiore Medio, calcari marmosi, calcari selciosi, bianchi.
- Gs<sup>1</sup> — Giura superiore, calcari marmorei del Kimmeridgiano e Titonico.

- Gs<sup>2</sup> — Giura superiore, Oxfordiano, calcari marmorei.
- Gm — Giura medio, calcari oolitici a pentacrini, a coralli.
- Gi — Giura Lias, calcari grigi.
- B. — Basalti.

Rilievo eseguito da A. Pasa della Sezione di Verona del Club Alpino Italiano

Forti nella sua monografia sul Ponte di Veja ricorda il *Laemosthenus Schreibersi*, l'*Andromiscus dentiger* Vehr. e il *Niphargus puteanus* Caspary per la Grotta di Veja, ma queste notizie sono frammentarie ed incomplete e manca, quindi, lo studio esatto e co-

scienzioso delle nostre caverne dal lato zoologico. Ora è male che mentre per molte altre regioni si intensificano sempre più gli studi speleologici e si segnalano continuamente nuove specie, la nostra provincia manchi completamente di osservazioni

in campo. Sarebbe quindi bene che si riprendessero anche nel Veronese le esplorazioni delle caverne, esplorazioni che dovrebbero essere numerose per ogni particolare; l'esplorazione zoologica dovrebbe essere integrata con osservazioni termometriche ed igrometriche per stabilire l'ambiente fisico di ogni grotta nelle varie stagioni. Interessantissimi risulterebbero poi gli studi biologici, intensificabili nelle grotte di più comoda esplorazione.

\*\*\*

La GROTTA DEL FALASCO si apre tra Grezzana e Stallavena nei calcari oolitici a Pentacrini che qui si presentano compatti, bianchi, solo leggermente oolitici. La cavità non presenta traccia di rigagnolo sotterraneo; scarse od assenti sono le concrezioni. Non vi si depositano acque neanche nei periodi di maggiore umidità.

Appartiene a quel tipo di grotte assai diffuse nella nostra regione, che vedendosi foracchiare le pareti calcaree che incorniciano i nostri Vaji, prodotte dallo scioglimento chimico della roccia calcarea da parte delle acque di infiltrazione; cavità poco profonde perciò, ed aventi tendenza a disporsi nel senso orizzontale e nella direzione del Vajo. Rispetto alla valle, queste caverne si aprono su quello dei versanti che riceve l'immersione degli strati; così questa si trova sul versante occidentale della valle, avendosi, per gli strati, una inclinazione diretta Sud-Ovest.

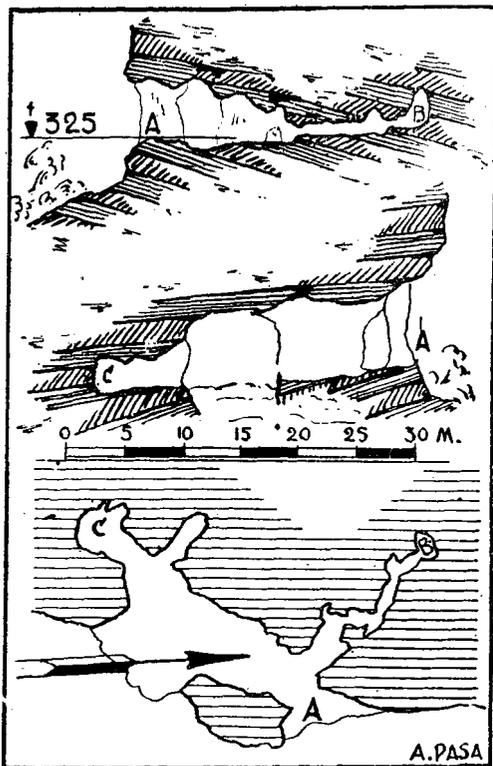
La grotta presenta scarso interesse per quanto riguarda la fauna cavernicola; però essendo notevolmente calda forma un ot-

timo ambiente di ibernamento per molti animali. La temperatura interne, misurata al termine del ramo più lungo era di 17° C. (all'esterno era di 6,4° C.). Fra gli invertebrati ibernanti noteremo: alcuni microlepidotteri, moltissime zanzare, alcune grosse specie di aracnidi e qualche gasteropodo. Nella grotta sono stati inoltre trovati molti

esemplari di *Scutigera coleoptrata* e di un ortottero grillide ancora in studio. Queste due specie abitano certamente la grotta tutto l'anno, a differenza delle altre ricordate.

L'esplorazione della Grotta del Falasco è stata effettuata l'8 dicembre 1933.

**F. FORZI**  
**A. PASA**  
**S. RUFFO**



Grotta del Falasco presso Grezzana (Verona)  
Spaccato e planimetria

#### BIBLIOGRAFIA

ABRAMO MASSALONGO. *Osteologia degli orsi fossili del Veronese, con un saggio sopra le principali caverne del Distretto di Tregnago* - Estratto: «Atti dell'I. R. Istituto Geologico di Vienna», Gennaio 1851.

ORSEOLO MASSALONGO: *Nota sopra una locusta delle caverne* - «Memorie della Accademia di Agr. Sc. Lett. Arti e Comm. di Verona», Vol. LXXI, Serie III, Fasc. II, Verona 1895.

RAMIRO FABIANI: *I bacini dell'Alpone del Tramigna e del Prognò d'Illass nei Lessini Medii* - Pubbl. N. 44 e 45 dell'Uff. Idrogr. del R. Magistrato delle Acque, Venezia, Edit. Carlo Ferrari, 1913.

MARIO GINI E GINO PASCOLI: *Esplorazione della Grotta Damati* - «Rivista Mensile del Club Alpino Italiano», Maggio 1926.

LUIGI DE BATTISTI: *Grotte, Pozzi, Abissi esplorati nel Veronese* - «Rivista Mensile del Club Alpino Italiano, Sez. Verona», Maggio 1930.

# CANAL DELLE VERGHE, TANA DELL'UOMO SELVATICO E RISORGENZA DEL TEVERONE

Comunicazione sotterranea studiata con  
metodo batteriologico

Il profondo solco vallivo che divide il massiccio delle Panie da quello del Monte Corchia, è percorso nella sua parte superiore da due corsi d'acqua: il primo di questi (Canal delle Verghe) nasce presso la foce di Mosceta, scorre per circa un chilometro su un letto scistoso e arrivato al contatto dei calcari si perde nel sottosuolo filtrando attraverso i detriti che ingombrano il letto del torrente. Il canale a valle è asciutto per circa un chilometro fin sotto il Col di Favilla a monte di c. Teverone, dove, il letto del canale passando nuovamente sugli scisti, l'acqua riaffiora in corrispondenza del piano di contatto fra calcari e scisti.

L'altro corso d'acqua, antico affluente di sinistra del precedente, nasce sulle pendici Est del Monte Corchia, scorre sul letto scistoso e giunto sui calcari scompare nella Tana dell'Uomo Selvatico: il letto del torrente a valle della cattura delle acque è permanentemente asciutto e invaso da abbondante vegetazione. L'esplorazione della Tana dell'Uomo Selvatico da parte del Gruppo Speleologico Fiorentino (1) dimostrò che il torrente percorre la grotta per tutta la sua lunghezza (1330 metri) fino alla profondità di 318 metri dove si perde nel terreno franoso che costituisce la fine della voragine. La grotta incrocia il soprastante Canal delle Verghe e circa nel punto di intersezione riceve un affluente il cui corso fu potuto risalire solo per breve tratto. La distanza relativamente piccola che separa l'inghiottitoio del Canal delle Verghe dall'affluente sotterraneo della Tana dell'Uomo Selvatico (140 metri in linea retta) fece sup-

porre con molta verosimiglianza che i due corsi d'acqua fossero in continuità l'uno con l'altro.

I rapporti ora descritti fra i vari corsi d'acqua superficiali e sotterranei appaiono chiaramente dall'esame della cartina annessa, che riportiamo dal citato articolo di Marchetti sulla Tana dell'Uomo Selvatico.

Il problema della risorgenza dell'acqua della Tana dell'Uomo Selvatico sembra perciò legato a quello della risorgenza delle acque del Canal delle Verghe: molto probabilmente i due corsi d'acqua riunitisi nella Tana dell'Uomo Selvatico riaffiorano alla superficie del suolo alla risorgenza di Teverone, a contatto della barriera impermeabile degli scisti.

Già nel 1912 Brian e Mancini (1) avevano cercato di risolvere il problema della risorgenza della Tana dell'Uomo Selvatico con l'uso di sostanze coloranti. Essi gettarono 100 grammi di fluorescina nella Tana dell'Uomo Selvatico e attesero per sole 5-6 ore la comparsa della sostanza colorante alla sorgente di Teverone e a quella più lontana della Fontanaccia. In seguito all'esito negativo dell'esperienza, Brian e Mancini ritennero di poter concludere che il torrente della Tana dell'Uomo Selvatico non ha alcun rapporto con la sorgente della Fontanaccia nè con quelle comprese fra questa e l'inghiottitoio.

Per iniziativa del Gruppo Speleologico Fiorentino una nuova prova fu tentata la scorsa estate prendendo in considerazione non solo l'inghiottitoio dell'Uomo Selvatico, ma anche quello del Canal delle Verghe

(1) MARCO MARCHETTI: *La Tana dell'Uomo Selvatico (Alpi Apuane)*, « Le Grotte d'Italia », n. 4, 1930.

(1) BRIAN E MANCINI: *Caverne e grotte delle Alpi Apuane*, Roma 1913.

nei loro eventuali rapporti con la sorgente di Teverone. Non fu presa in considerazione la sorgente della Fontanaccia, per ragioni stratigrafiche, perchè fra questa, che si apre nei calcari retici, e gli inghiottitoi che si trovano nei calcari triassici, si trova interposta la barriera impermeabile degli scisti triassici. Volendo seguire la nostra ricerca su due inghiottitoi aventi una probabile risorgenza comune, l'uso di sostanze coloranti avrebbe reso necessario compiere la prova in due tempi, cosicchè si preferì l'uso delle colture batteriche che permetteva invece una prova simultanea.

Infatti due specie batteriche diverse, gettate l'una nella Tana dell'Uomo Selvatico, l'altra nel Canal delle Verghe potevano poi venir isolate e identificate senza difficoltà dall'acqua raccolta a Teverone.

Si operò nel modo seguente: nel maggio 1933 furono prelevati tre campioni di acqua alla risorgenza di Teverone: l'esame batteriologico dimostrò in tutti e tre la presenza di una sarcina tetragena var. alba e di un piccolo bacillo immobile Gram-negativo, intensamente proteolitico, che non ci curammo di classificare, data l'indole della nostra ricerca. Non furono trovate specie cromogene. Decidemmo perciò di usare per la nostra prova due batteri cromogeni, il *b. prodigiosus* e il *b. Pyocianenum* già usati con successo per prove analoghe da altri ricercatori, data la loro vitalità e la loro facile identificazione. Preparate due ricche colture di *b. pyocianenum* e di *b. prodigiosus* in brodo comune da batteriologia — p H 7,2 — il 5 settembre 1933, dopo aver prelevato nuovi campioni di acqua alla risorgenza di Teverone, si gettarono 2 litri di brodo coltura di *b. prodigiosus* nell'acqua presso l'inghiottitoio del Canal delle Verghe, e 2 litri di brodo coltura di *b. pyocianenum* nell'acqua all'ingresso della Tana dell'Uomo Selvatico.

Il prelevamento, alla sorgente di Teverone, fu iniziato alle ore 7 del 6 settembre u. s. e seguì ininterrottamente per 63 ore. Si ritenne inutile iniziare il prelevamento dei campioni di acqua prima che fossero trascorse 12 ore dall'inquinamento degli inghiottitoi, perchè la velocità dell'acqua in regime di magra non è certamente superio-

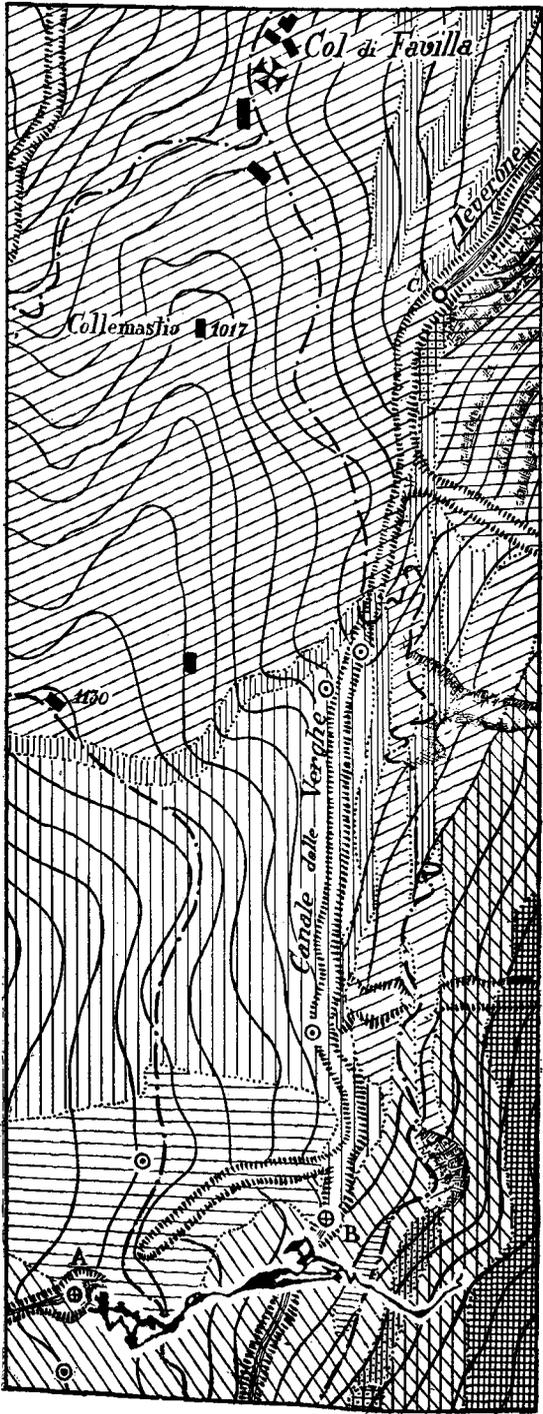
re a 50 metri all'ora. Marinelli e De Agostini (1), nella vicina sorgente della Polaccia, che si trova in condizioni di percorso sotterraneo probabilmente analoghe, osservarono una velocità di 22 metri all'ora in regime normale. I batteri quindi dovevano impiegare non meno di 20 ore a raggiungere la risorgenza di Teverone dal Canal delle Verghe e certo un tempo maggiore dall'ingresso della Tana dell'Uomo Selvatico.

Si faceva in media un prelevamento di acqua ogni quarto d'ora, mescolando poi insieme i diversi campioni raccolti successivamente nello spazio di 1-2 ore. Nelle ore della notte l'acqua veniva deviata dal filo della corrente e fatta cadere goccia a goccia in un recipiente il cui contenuto veniva poi raccolto. L'acqua raccolta veniva filtrata mediante una grossa siringa attraverso la candela Berkefeld N: in tal modo la flora batterica di molti litri di acqua veniva concentrata in pochi c. c. che venivano poi pipettati e raccolti in provette sterili.

L'esame batteriologico dei campioni d'acqua raccolti prima della prova dimostrò la presenza di microrganismi già osservati nel maggio precedente, e, in più, del *b. fluorescens*. Il reperto di quest'ultimo germe, assai simile come morfologia e come proprietà cromopare al *b. pyocianenum*, rese assai indagine la ricerca di quest'ultimo nei campioni d'acqua successivi, dovendosi ricorrere a prove supplementari (varia solubilità dei pigmenti, proteolisi, proprietà patogene, ecc.), per identificare i bacilli sospetti.

La ricerca del *b. pyocianenum* ebbe esito negativo in tutti i campioni di acqua raccolti, invece la ricerca del *b. prodigiosus*, negativa nei primi campioni, divenne positiva nei campioni d'acqua raccolti nella notte fra il 6 e il 7 settembre. L'acqua raccolta in questo periodo era abbondantemente inquinata col *b. prodigiosus*: una goccia di acqua concentrata con la filtrazione dava luogo, su piastra, allo sviluppo di 10-15 colonie di *b. prodigiosus* accanto a 20-30 da soliti germi banali delle acque. I campioni successivi d'acqua si mostrarono invece nuo-

(1) DE AGOSTINI e MARINELLI: *Studi idrologici, La comunicazione sotterranea fra il Canale di Arni e la Pollaccia*, « Rend. R. Acc. Lincei », Vol. III, 1° aprile 1894.



-  Conglomerati - Quaternario
-  Calcere compatto
-  " cavernoso
-  Scisti superiori
-  Calcere stratiforme grigio
-  Marmi
-  Breccie
-  Calcere dolomitico
-  Calcari
-  Scisti inferiori

} Ratico

} Trias

} Paleozoico

-  Inghiottitio
-  Sorgente
-  Grotta

- A) Ingresso della grotta e inghiottitio del torrente che la alimenta...
- B) Inghiottitio del Canale delle Verghe in corrispondenza dell'intersezione con la sottostante grotta...
- C) Polla a monte di Teverone sulla riva destra del Canale delle Verghe...



Il Canal delle Verghe fra l'Inghiottitio presso la Tana dell'Uomo Selvatico e la Polla sopra Teverone

Località	Giorno	Ore	Quantità versata	PRELEVATE			
				b. fluorescens	sarcina alba	b. prodigosus	b. pyocianeam
TANA DELL' UOMO SELVATICO	5 Sett. 1933	17	2 litri di brodo-cultura di b. pyocianeam				
INGHIOTTITOIO DEL CANAL DELLE VERGHE	5 Sett. 1933	17	2 litri di brodo-cultura di b. prodigosus				
RISORGENZA DI TEVERONE	5 Sett. 1933	17	—	+++	+++	---	---
	6 Sett. 1933	7 - 9	—	+++	+++	---	---
	»	9 - 11	—	+++	+++	---	---
	»	11 - 13	—	+++	+++	---	---
	»	13 - 15	—	+++	+++	---	---
	»	15 - 17	—	+++	+++	---	---
	»	17 - 19	—	+++	+++	---	---
	»	19 - 20	—	+++	+++	---	---
	»	20 - 24	—	+++	+++	+++	---
	7 Sett. 1933	0 - 9	—	+++	+++	---	---
	»	9 - 11	—	+++	+++	---	---
	»	11 - 16	—	+++	+++	---	---
	»	16 - 18	—	+++	+++	---	---
	»	18 - 19	—	+++	+++	---	---
8 Sett. 1933	19 - 24	—	+++	+++	---	---	
	0 - 8	—	+++	+++	---	---	

vamente liberi da questo cromogeno. L'andamento della prova è riassunto dalla tabella qui sopra pubblicata.

La prova ha quindi dimostrato che l'acqua del Canal delle Verghe, assorbita dalle fessurazioni dei calcari nella parte superiore del Canale, torna a giorno alla risorgenza di Teverone: l'acqua in regime di magra impiega circa 30 ore a percorrere la distanza, alla velocità di circa 30 metri all'ora. Non si è potuto dare la prova della comu-

nicaione fra la Tana dell'Uomo Selvatico e la sorgente di Teverone: non crediamo però sufficiente la risposta negativa della nostra prova, e di quella antecedente di Brian e Mancini, per poter escludere senz'altro che tale comunicazione sussista. Solo altre esperienze, protratte possibilmente per un tempo maggiore di osservazione, potranno essere decisive.

ENRICO CIARANFI

# GROTTE DEL VICENTINO

N. 36 - V — *COGOLO DELLE TETTE* - Nome indigeno: *Cogolo delle Tette* - Frazione: Monticello - 25.000 IGM Lonigo F. 49 (II SE) - Situazione: m. 200 NO dalle Case Cunegatti - Quota ingresso: m. 184 - Profondità: m. 21 - Pozzo interno: m. 3,50 - Lunghezza: m. 175 - Letteratura: Prof. R. FABIANI, « *Antologia Veneta* », anno III, n. 5, Feltre, 1902 - Data del rilievo: 19 luglio 1930 - Rilevatore: Carlo Molon.

Ecco quanto il prof. Fabiani scrive nell'« *Antologia Veneta* ».

« A mezza via circa fra il Monticello di Lonigo e la Casa Granzetta, nel fondo di una specie di dolina, irregolarissima per effetto della inclinazione degli strati (calcari della parte più bassa del Priaboniano), si apre un piccolo imbuto, largo 12 metri e profondo poco più di 4, che discende nel cosiddetto « cogolo delle Tette », il quale dunque non è altro che la voragine di una dolina. Questa voragine non si sprofonda però verticalmente, ma procede di lato verso Sud-Est e ben presto si allarga, formando un corridoio, con stalattiti e incrostazioni, al principio del quale scaturisce un piccolo ruscello, che percorre poi tutta la voragine. Il corridoio continua, senza mai ramificarsi, or largo qualche metro, or quasi impraticabile, sempre in discesa e talora con piccoli salti, dirigendosi con larga curva verso mezzodi, per ripiegare alla fine dalla parte di oriente. Quanto al tetto, esso si mantiene sempre basso (appena in un punto si avvicina ai 3 metri), anzi, a circa 100 metri dall'ingresso, discende tanto che solo nella stagione asciutta si può passare, ed a fatica, strisciando per qualche metro immersi a metà nell'acqua. Oltre questo punto difficile, si avanza un po' meno a disagio, per circa 20 metri, poi l'angusta galleria si restringe, tanto da non permettere il passaggio altro che al piccolo ruscello.

« E' notevole che la grotta è per un buon tratto scavata fra calcari superiormente breccie basaltiche dure da un lato ed in basso. Le breccie appartengono allo stesso piano dei tufi e basalti che affiorano a poca distanza al Monticello di Lonigo e che costituiscono, come s'è detto sopra, uno dei

livelli di risorgenza delle acque (es. la vicina « fontana del lavello »). Questo particolare spiega perchè la voragine non discende verticale, ma invece segua la inclinazione medesima degli strati ed infatti, quando, al primo formarsi della voragine, il fondo dell'imbuto ebbe raggiunto lo strato impermeabile, le acque raccolte dovettero prendere di necessità una via laterale fra le breccie ed i calcari (1) ».

La « voragine delle Tette » presenta pure un certo interesse per la sua fauna ipogea, la quale è così rappresentata:

CROSTACEI: *Niphargus* specialmente numeroso nel ruscello, *Caecosphaeroma bericum* Fabiani (2), pure abbondante.

E' frequente anche un *Trichoniscus*.

ARACNIDI: alcuni ragni.

MIRIAPODI: *Lithobius*, *Polydesmus*.

INSETTI: delle Podure è l'*Anopthalmus Fabiani* Gestro.

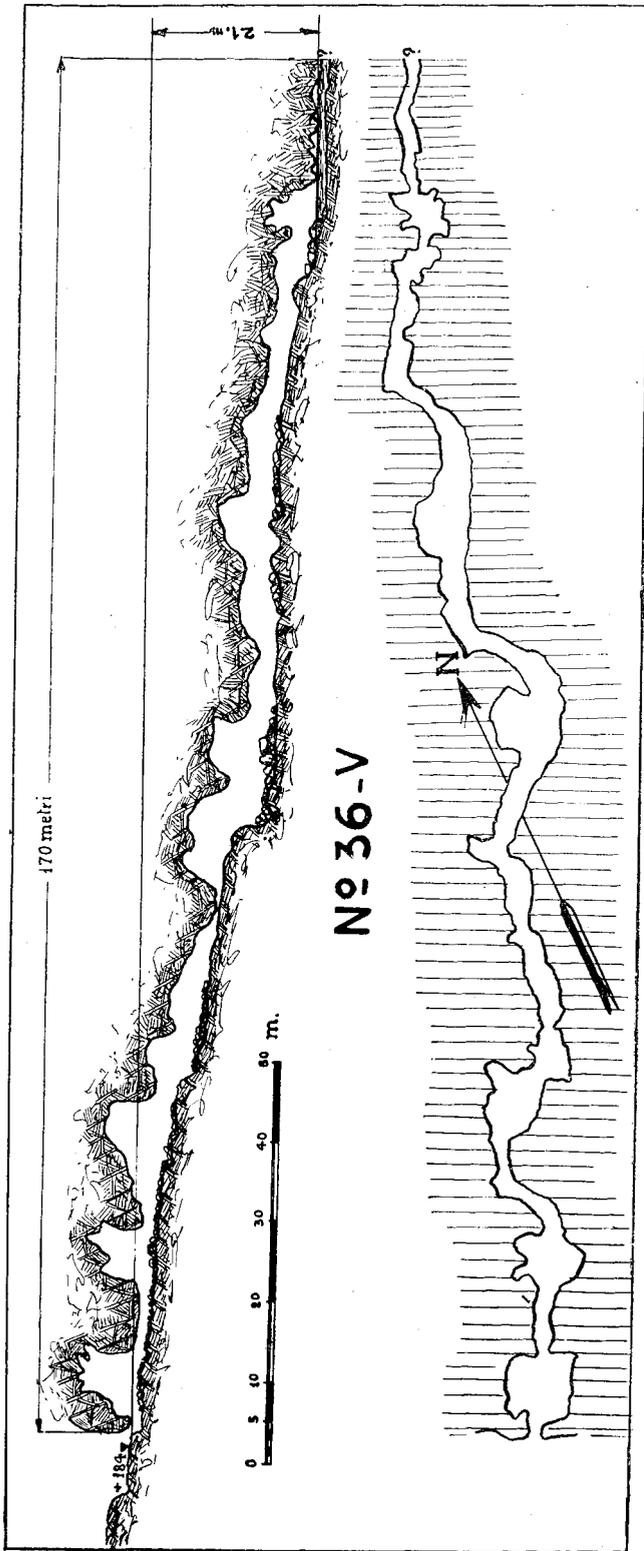
Si trova anche qualche individuo del comune *Rhinolophus ferrum equinum* Schr.

N. 37 - V — *VORAGINE DELLA SALAMANDRIA* - Località: Fondo - 25.000 IGM Arcugnano F. 50 (III NO) - Situazione: m. 500 ONO da Nanto - Quota d'ingresso: m. 65 - Profondità: m. 34 - Primo pozzo: m. 18 - Pozzi interni: m. 5 - 20 - Lunghezza: m. 20 - Data del rilievo: 15 novembre 1930 - Rilevatore: Carlo Molon.

A circa 500 metri dalla chiesa di Nanto in direzione Nord-Ovest, nella valletta che scende ad oriente delle Case Cimento, all'altezza di un salto di roccia di una diecina di metri lungo il corso dell'acqua, donde si

(1) Per chi eventualmente visitasse questa voragine, avverto che dopo forti acquazzoni essa viene repentinamente invasa dalle acque, che per un certo tempo chiudono anche l'ingresso, con pericolo di chi si trovasse nell'interno.

(2) Questo interessante crostaceo non è esclusivo delle grotte dei Berici, ma ha un'area di diffusione maggiore. Infatti lo trovai, anche a Priabona nelle grotte della Poscola e della Rana.



N. 36 - V - Cogolo delle Tette

elevano verticalmente alcune esili fessure impraticabili, in alto, sulla sinistra orografica del ruscello, si apre un piccolo foro, che costituisce l'entrata della Voragine detta della Salamandra.

Gli esploratori arzignanesi hanno dovuto allargare alquanto l'apertura originale, fino cioè a renderla atta a permettere il passaggio di un uomo. Un primo pozzo di 20 metri immette in un vano abbastanza vasto da cui diramano numerosi bracci della grotta. All'estremità opposta del pianerottolo, al di là di un rilievo di roccia, si apre una seconda voragine di 15 metri il cui fondo appare ostruito da detriti. Varie canne calcaree si aprono nella volta del vano principale e solo un sottile strato di terreno sembra dividerle dell'esterno.

La cavità è dovuta alle erosioni delle acque derivate dalla valletta; e che, in periodo di morbida, hanno uno sfogo attraverso le esili fessure che si notano all'esterno all'altezza del primo pozzo.

La fauna cavernicola della Voragine della Salamandra è abbondante e merita un particolare studio.

\*\*\*

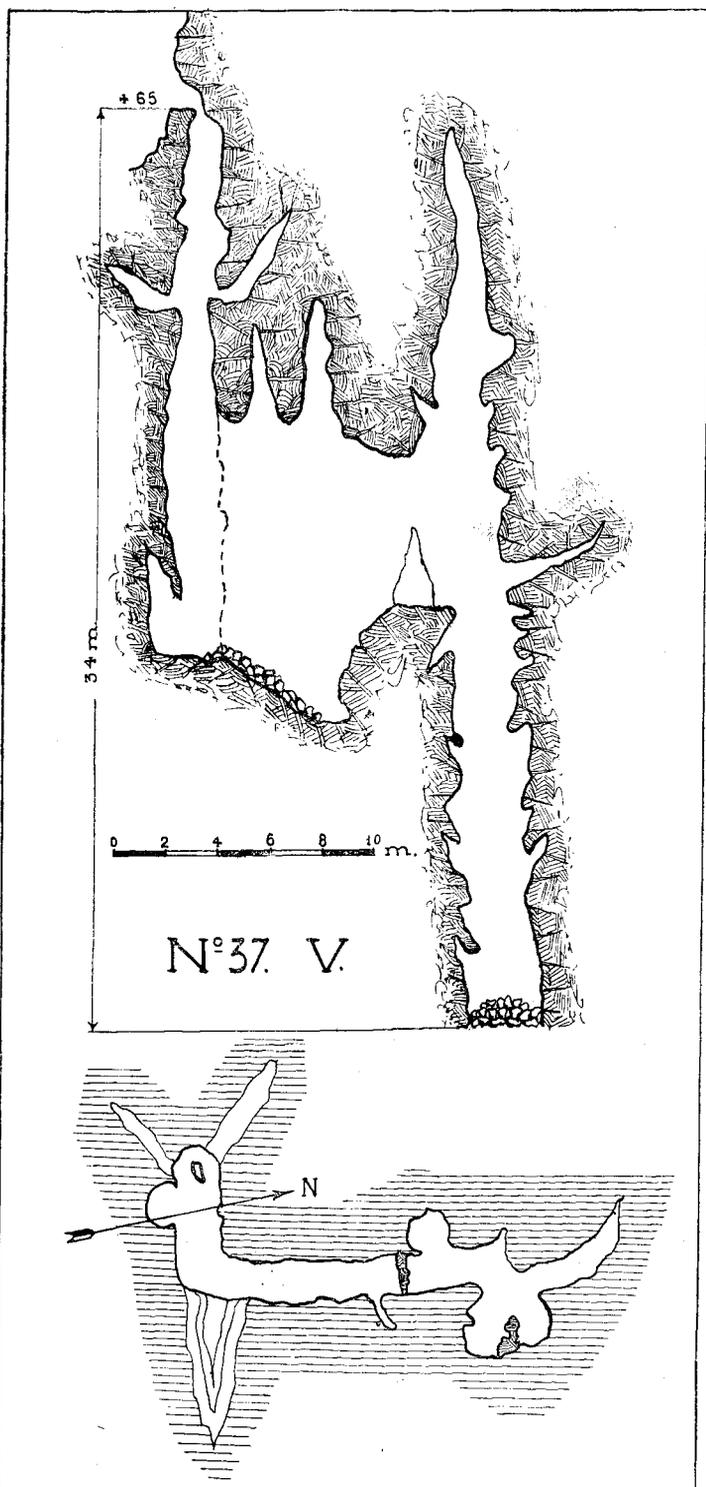
Sulla destra del Torrente Chiampo a valle di Campodalbero incombe ferrigno e nudo sopra le Case Lovati il Sengio del Proneche, stagiato a sagoma di rocca massiccia. Ad occidente dello stesso il Vajo omonimo, aspro ed orrido. Il Vajo Proneche scaturisce presso le Case Lacci e Zordani a Sopracastello di Durlo ed ha

nel suo primo tratto un corso tranquillo fra i dossi coltivati. Da Case Lovati, nei cui pressi alimenta una fontana e vari ruscelli per l'irrigazione, il Vajo incide precipite il suo corso giù per la costa fino a frangersi sul greto del Chiampo sottostante. Le acque irrompenti del Vajo, nella loro tenace opera di erosione, hanno inciso alcune profonde cavità nei grossi banchi calcarei della gola e particolarmente alla base del Sengio Proneche e della parete di fronte. Le acque hanno attualmente un corso assai più basso, risultato dall'erosione. A segnare l'antico livello rimane una sottile lama di roccia nel mezzo del Vaio, chiamata da quelli del luogo « la schiena d'asino ».

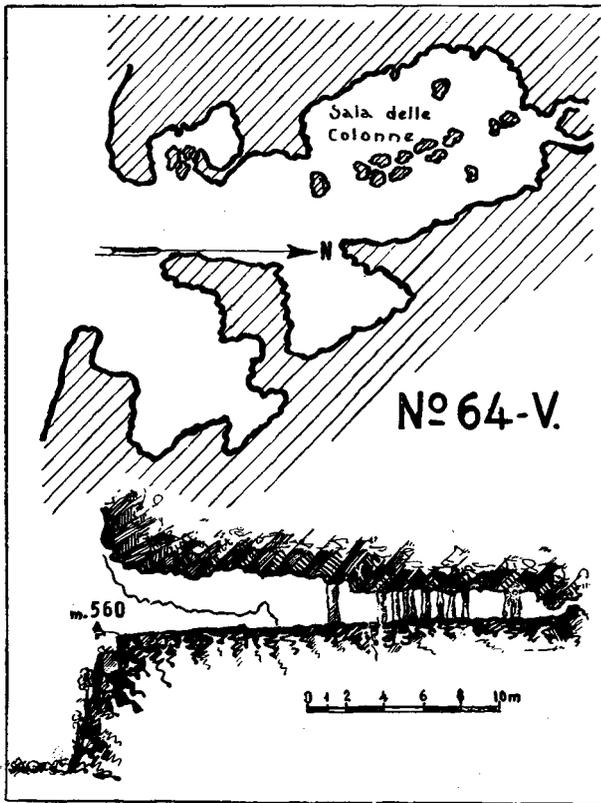
Passiamo ora a descrivere particolarmente le cavità più importanti.

N. 64 - V - GROTTA DELLE COLONNE DEL PRONECHE - Nome indigeno: *Buso delle Anguane* - Località: Case Lovati - Frazione: Durlò - 25.000 IGM Selva di Progno F. 49 (IV NE) - Situazione: m. 200 ONO dalle Case Lovati - Quota ingresso: m. 560 - Lunghezza: m. 24 - Data del rilievo: 23 ottobre 1932 - Rilevatore: rag. Bortolo Fracasso.

Dalla sinistra orografica del Vajo con breve arrampicata si perviene al-



N. 37 - V - Voragine della Salamandria



N. 64 - V — Grotta delle Colonne

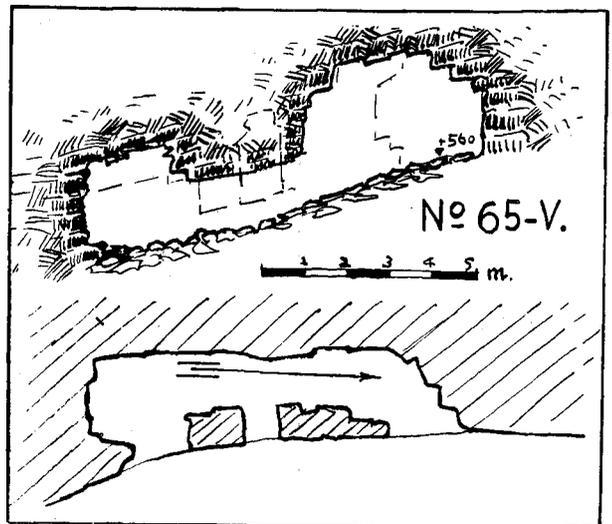
la interessante grotta chiamata dalla gente del luogo il « Buso delle anguane », ma che noi chiameremo la Grotta delle Colonne del Proneche per evitare una omonimia così frequente nella zona. La grotta presenta un ampio ingresso e si divide subito in due rami, l'uno volgente ad Est l'altro a Nord; il primo lungo 12 metri, il secondo, alquanto ramificato, si addentra a volta sempre più bassa per oltre 25 metri fino ad incontrarsi con un banco di basalto. La cavità ha il carattere di risorgente e si apre in un banco di calcare duro dell'eocene. Belle concrezioni a forma tozza formano numerose colonnine, da cui prende nome la grotta che ha le caratteristiche di grotta attiva con scarso materiale di riempimento, e le acque

devono defluire copiose nei momenti di piena, ciò che viene dimostrato dal deposito argilloso presso la bocca che è il residuo delle piene. All'interno il fondo della grotta è coperto da abbondante pietrisco, residuo delle erosioni.

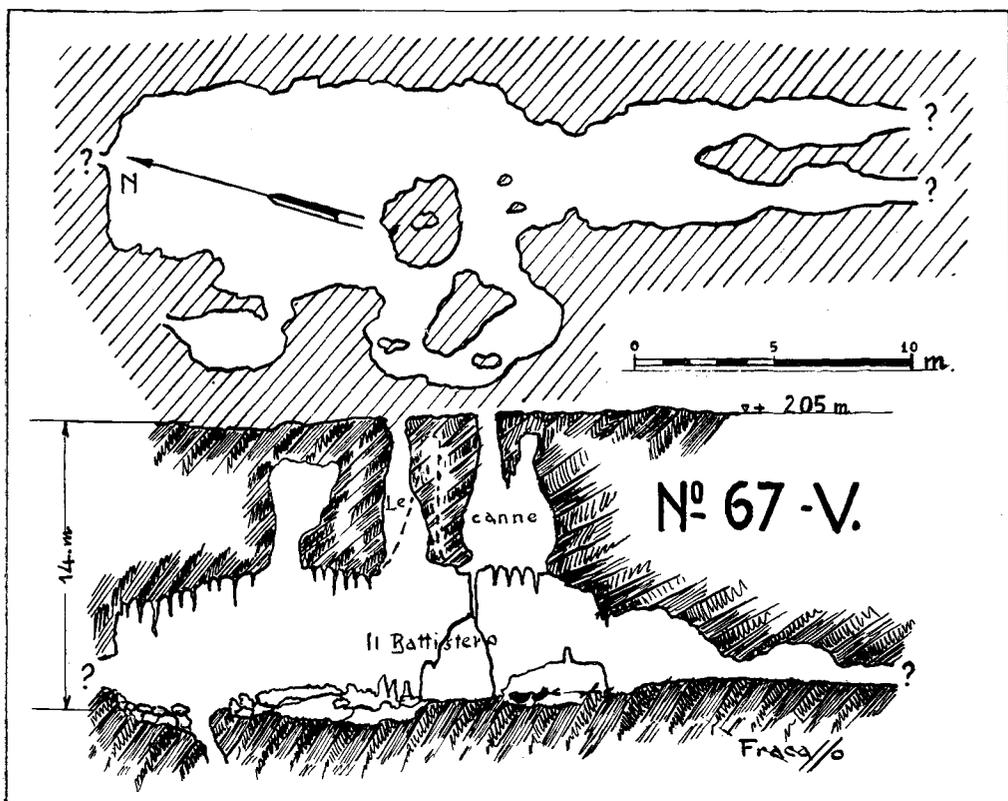
N. 65 - V - GROTTA DELLA FINESTRA - Località: Case Lovati; Frazione: Durlò - 25.000 IGM Selva di Progno F. 49 (IV NE) - Situazione: m. 200 NO dalle Case, Lovati - Quota ingresso: m. 560 - Lunghezza: m. 10 - Data del rilievo: 23 ottobre 1932 - Rilevatore: rag. Bortolo Fracasso.

Sulla destra del Vajo, di fronte alla Grotta delle Colonne, si apre, con magnifica vista di scorcio del Sengio Proneche, una piccola cavità di scomodo accesso, che chiameremo « Grotta della Finestra ». Consta di tre orifici, di cui il mediano ha la sagoma di una finestra, collegati fra loro da un corridoio, e ricorda per le sue caratteristiche un'opera di guerra. Il fondo della grotta è coperto di pietrisco, la volta è la lastroni. La

cavità dovrebbe essere stata originata da una cascata d'acqua, più tardi deviata.

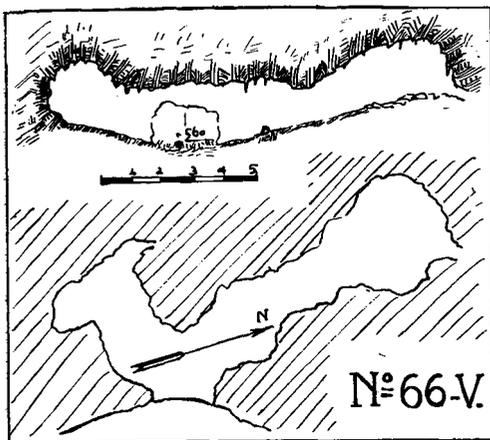


N. 65 - V — Grotta della Finestra



N. 67 - V - Grotta dei Coraini

N. 66 - V - **GROTTA LOVATO** - Località: Case Lovati - Frazione: Durlo - 25.000 IGM Selva di Progno F. 49 (IV NE) - Situazione: m. 200 NO dalle Case Lovati - Quota ingresso: m. 560 - Lunghezza: m. 14 - Data del rilievo: 23 ottobre 1932 - Rilevatore: rag. Bortolo Fracasso.



N. 66 - V - Grotta Lovato

Sulla destra del Vajo, alla medesima altezza della Grotta della Finestra, 50 metri più a Sud, si apre una cavità senza alcuna denominazione, che denuncieremo Grotta Lovato.

Consta di due rami, volgenti in direzione Sud-Ovest e Nord-Ovest, l'uno lungo 5, l'altro 10 metri; la loro altezza è di quasi 2 metri. Le due cavità sono abbondantemente interrato, evidentemente per apporti atmosferici, e sembrano inattive, soltanto qualche stilla d'acqua alimenta alcune stalattiti e stalammiti.

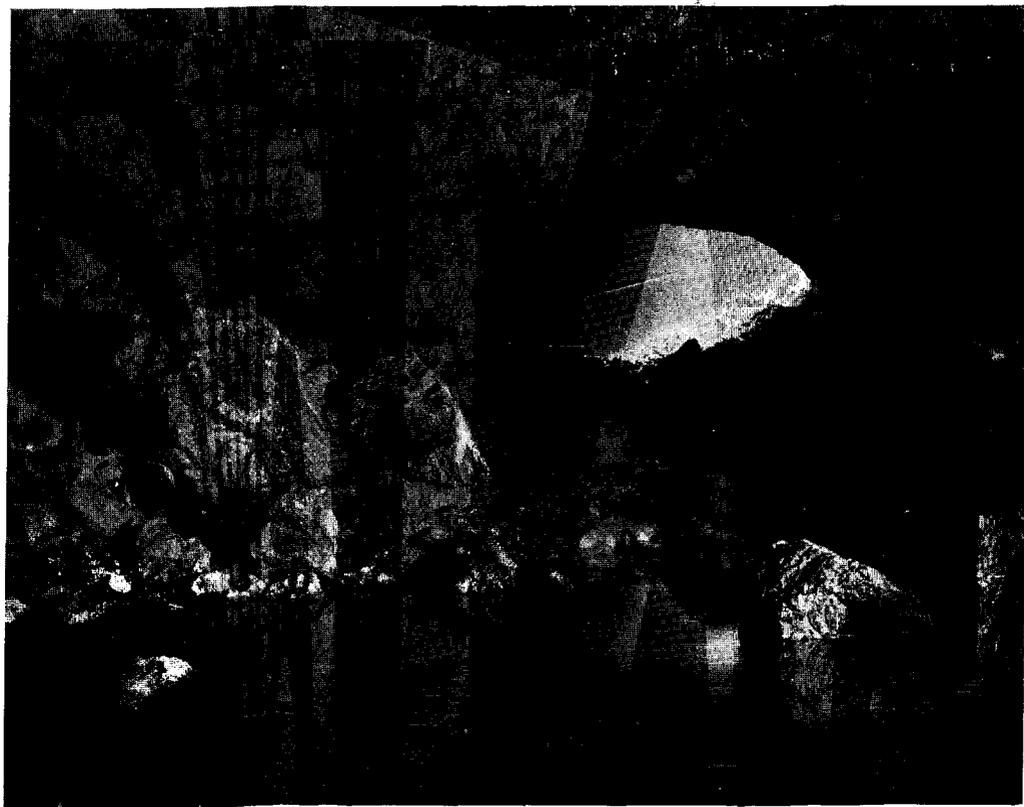
N. 67 - V - **GROTTA DEI CORAINI** - Nome indigeno: *Burso dei Coraini* - Località: Casa Fontanella - Frazione: Pieve - 25.000 IGM Chiampo F. 49 (I SO) - Situazione: m. 2100 SE da Chiampo - Quota ingresso: m. 205 - Profondità: m. 14 - Primi pozzi: m. 10-12 - Pozzi interni: m. 5 - Lunghezza: m. 30 - Data del rilievo: 7 agosto 1930 - Rilevatore: rag. Bortolo Fracasso.

La Grotta dei Coraini è stata scoperta dal proprietario del terreno, certo Marco Fontanella, mentre operava uno scavo presso una scarpata. La grotta ha assunto il soprannome con cui è conosciuto il proprietario. E ben a ragione, poichè, mentre la voragine apertasi improvvisamente si prestava assai a proposito per lo scarico dei sassi, lo scopritore vinto dal desiderio di conoscere la grotta è disceso nonostante la rilevante profondità del primo pozzo, e ne ha quindi in seguito divulgato la conoscenza. La scoperta è avvenuta nei pressi di casa Fontanella, a circa cento metri. La grotta si allarga a forma di imbuto rovescio le cui pareti appaiono uniformemente pieghettate orizzontalmente. Accanto scende un secondo pozzo simile al primo. I due colatoi terminali portano a due balconate sull'ampio vano che costituisce la cavità principale della grotta. L'ampia sala appare

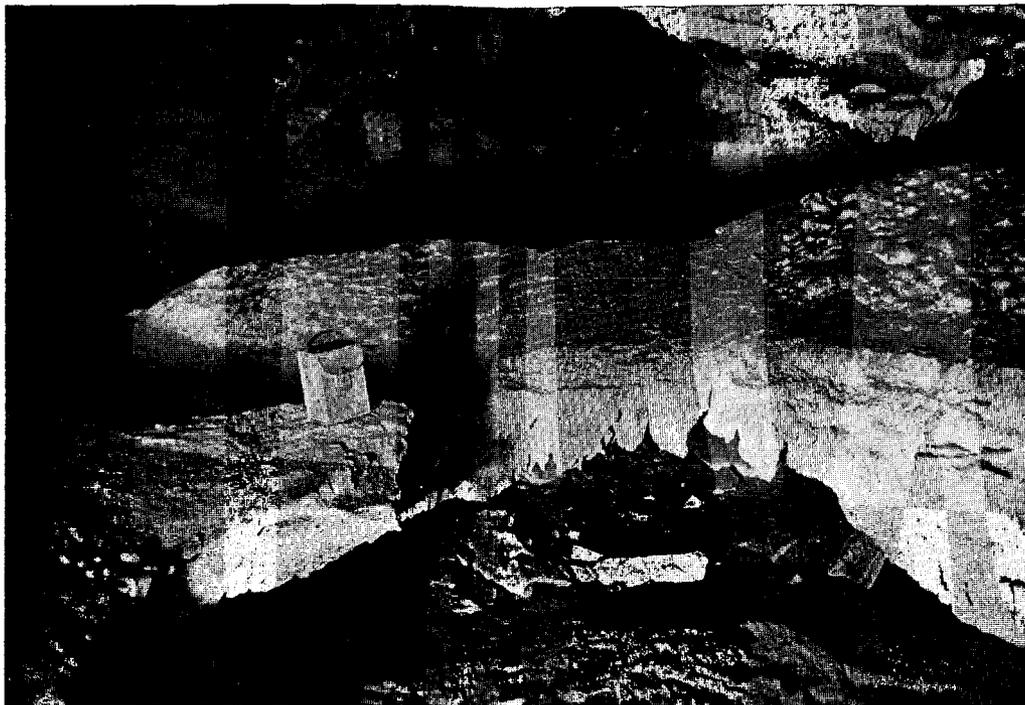
ornata di belle formazioni calcaree; nel centro si eleva un bianco obelisco, detto il Battistero, il quale è congiunto all'alto soffitto da un'esile stalattite; pizzi sottili di formazione cristallina pendono per ogni dove dalla volta, e sui massi sconvolti che ingombrano il fondo della grotta, si rizzano tozze e slanciate stalammitti dalle sagome più strane. Due canne si aprono verticali nel soffitto attraverso lo spesso banco di roccia soprastante, e forse soltanto un velo di terreno le divide dall'esterno.

Due gallerie proseguono a Sud, ma si restringono presto e divengono impraticabili. All'estremità Nord della grotta un inghiottitoio assorbe e disperde le acque della caverna. Un cunicolo sul lato Ovest porta ad una galleria di erosione di modeste dimensioni.

#### **GRUPPO SPELEOLOGICO DI ARZIGNANO**



Regie Grotte Demaniali di Postumia - L'Abisso della Piuca



(fot., M. Falco, Cuneo)

N. 7 - Pi — Grotta del Bandito - Il ponte naturale occidentale Tetti

## LE GROTTTE DEL BANDITO

(Piemonte)

N. 5 - Pi — **GROTTA DEL BANDITO**  
 Nome indigeno: *Grotta del Bandito* - Località: Valle del Gesso - Frazione: Andonno - 25.000 IGM Valdieri F. 90 (I NE) - Situazione: m. 625 SE da Andonno - Quota ingresso: m. 703 - Profondità: m. 5 - Lunghezza: m. 115 - Temperatura esterna: 18° C.; interna 16° C.; Acqua: 9° C. - Letteratura: P. Bensa, *Le Grotte dell'Apennino Ligure e delle Alpi Marittime*, « Bollettino C. A. I. », Vol. XXXIII, N. 66, pag. 83, Torino 1900 - Data del rilievo: 4 giugno 1933 - Rilevatori: geom. M. Falco e rag. A. Falco.

Questa grotta trovasi sul sentiero che dai Tetti Bandito va ad Andonno. E' interessante per la grande quantità d'acqua sorgiva (circa 900 litri al l') che sgorga oggi da due polle sotterranee a circa 75 metri dall'ingresso.

Nel 1925 l'acqua sgorgava dalla parete del fondo della grotta da una fenditura che ancora oggi si può notare.

La presenza dell'acqua ha richiamato da

tempo l'attenzione e vi è stato costruito un canale per la raccolta della stessa.

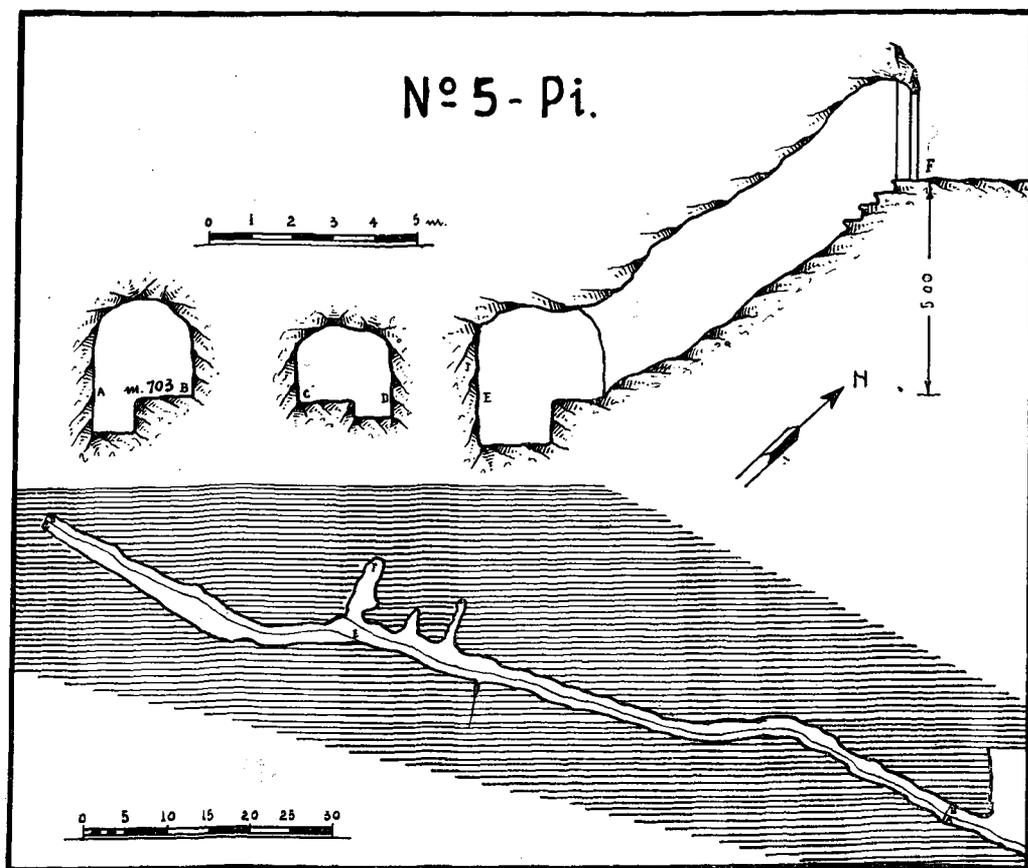
A 75 metri dall'ingresso sul lato destro la grotta presenta un'uscita sulla vecchia strada Tetti Bandito-Valdieri.

A metà del percorso, a destra, vi sono due diramazioni a fondo cieco e lunghe rispettivamente m. 5,50 e 4 metri.

Oggi la grotta è visitabile soltanto nel primo tratto, data l'eccessiva abbondanza d'acqua.

N. 6 - Pi — **GROTTA TETTI DEL BANDITO** - Nome indigeno: *Grotta Tetti del Bandito* - Località: Valle del Gesso, Frazione: Andonno - 25.000 IGM Valdieri F. 90 (I NE) - Situazione: m. 500 Sud da Andonno - Quota ingresso: m. 730 - Lunghezza: m. 217 - Temperatura esterna: 23° C.; interna: 13° C. - Data del rilievo: 15 maggio 1932 - Rilevatore: rag. Emilio Toselli.

Questa grotta, già oggetto di studio da parte del prof. Federico Sacco (« Bollettino



N. 5 - Pi - Grotta del Bandito

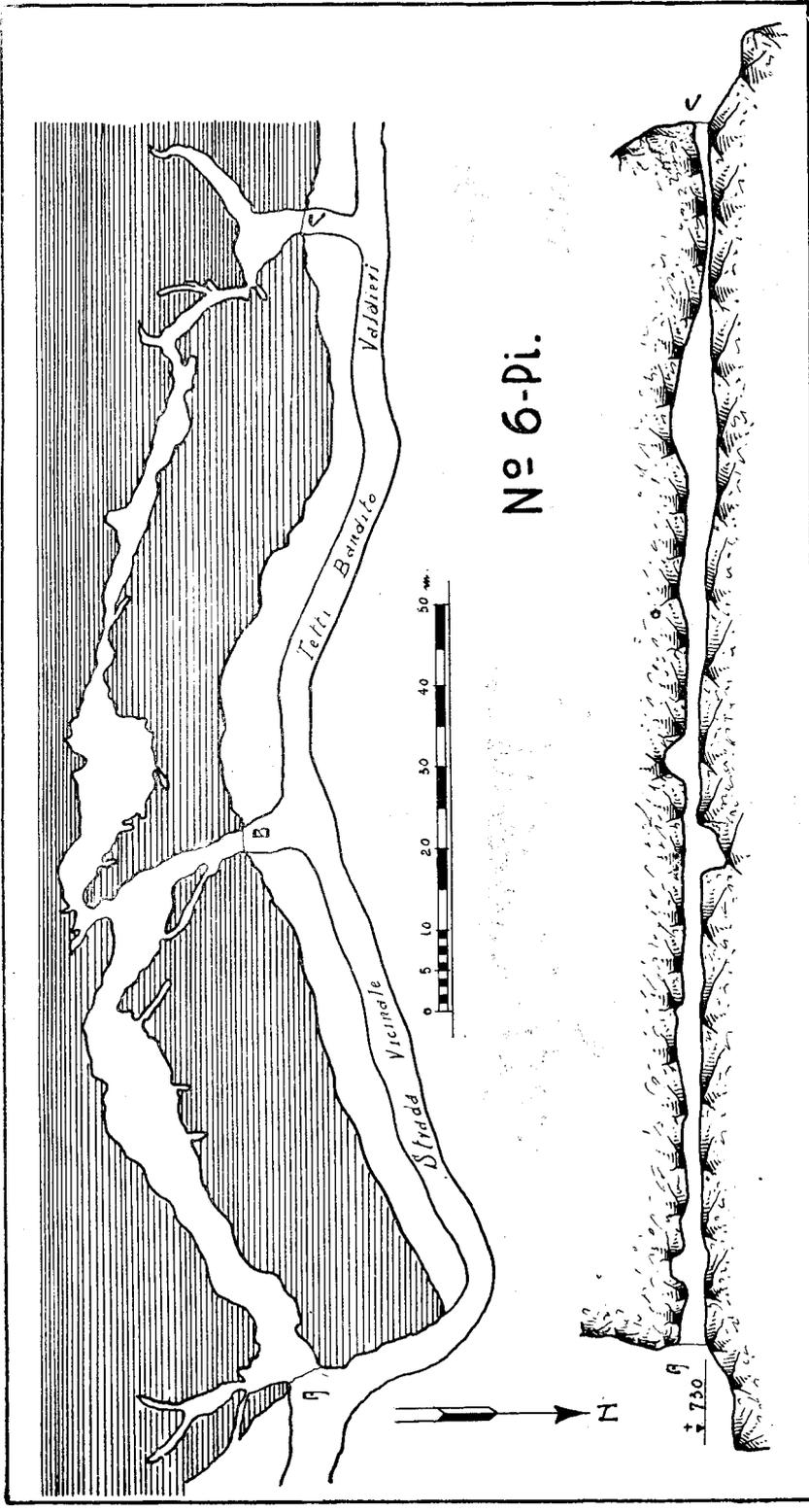
del C. A.I. », 1889, n. 56) e di altri, presenta tre notevoli aperture di facile accesso dalla vecchia strada che conduce da Tetti Bandito a Valdieri; internamente non presenta vaste sale bensì un grande ed uniforme corridoio, eccetto nel tratto tra la seconda e la terza apertura verso Valdieri dove il passaggio si riduce ad uno stretto cunicolo.

Il fondo è costituito da materiale ciottoloso fluitato, certamente depositato dalle abbondanti alluvioni del Torrente Gesso che attualmente scorre a non molta distanza e con un dislivello di m. 4,30 dal piano della grotta. La presenza in queste sabbie alluvionali di pagliuzze aeree richiamò in passato l'attenzione dei ricercatori che vi fecero degli scavi. Ma più interessante dal punto di vista geologico è il fatto che in queste sabbie e ghiaie furono ritrovate, co-

me già descrisse il prof. Sacco, resti di una certa importanza dell'*Ursus spelaeus*, e tali resti si possono ancor oggi trovare con una certa frequenza specialmente nella parte occidentale della grotta in corrispondenza al terzo ingresso. Il rilevatore di questa grotta ebbe la ventura di ritrovare un teschio in buone condizioni, ciò che generalmente è molto difficile dato che le alluvioni rovinano assai i resti ossei.

In complesso la grotta è di facile accesso e per la vicinanza ai centri abitati è discretamente frequentata.

**N. 7 - Pi - GROTTA OCCIDENTALE TETTI DEL BANDITO** - Nome indigeno: *Grotta occidentale Tetti del Bandito* - Località: Valle del Gesso, Frazione: Andonno - 25.000 IGM Valdieri F. 90 (I NE) - Situazione: m. 500 Sud da Andonno - Quota ingresso: m. 740 - Lunghezza: metri 110 -



N° 6-Pi.

N. 6 - Pi - Grotta Tetti del Bandito



N. 5 - Pi - Grotta del Bandito - L'ingresso

Temperatura esterna 25° C.; interna 14° C.;  
acqua: 12° C. - Data del rilievo: 13 agosto  
1932 - Rilevatore: Leonardo Ferrero.

Questa grotta che è stata denominata Grotta occidentale Tetti del Bandito, è una cavità esistente nella stessa massa rocciosa in cui si apre la tipica Grotta del Bandito ed è forse anche in comunicazione con essa mediante fessure e cunicoli interni inaccessibili.

La grotta si apre a poca distanza dalla strada che conduce dai Tetti del Bandito a Valdieri, e si giunge ad essa dopo un percorso di circa 160 metri dalla Grotta del Bandito. Vi si accede dalla strada per mezzo di alcuni gradini scavati nella roccia che conducono in un piccolo antro, il quale presenta in fondo uno stretto cunicolo di non più di 50 centimetri di diametro. Dopo un percorso di circa 7 metri, si apre in una sala discretamente alta, col pavimento frequentemente coperto d'acqua e

donde emerge una specie di ponte naturale. Dalla sala parte verso Est uno stretto cunicolo in direzione delle altre Grotte del Bandito. Esso è di difficile accesso per la minima larghezza e per lo scolo continuo di acque che vi si precipitano per la pendenza del fondo.

Dalla sala parte anche un cunicolo, sovente asciutto e coperto di finissima ghiaia, il quale, dopo un percorso non sempre rettilineo di circa 30 metri, si rende assolutamente impraticabile.

### Elenco degli animali raccolti nelle Grotte del Bandito

#### ANFIBI

- 1 - *Spelerpes fuxus* Bonap.

#### TRICOTTERI

- 2 - *Stenophylax permixtus* M. Lachl - (determinato dal P. L. Navas S. J.)

#### ORTOTTERI

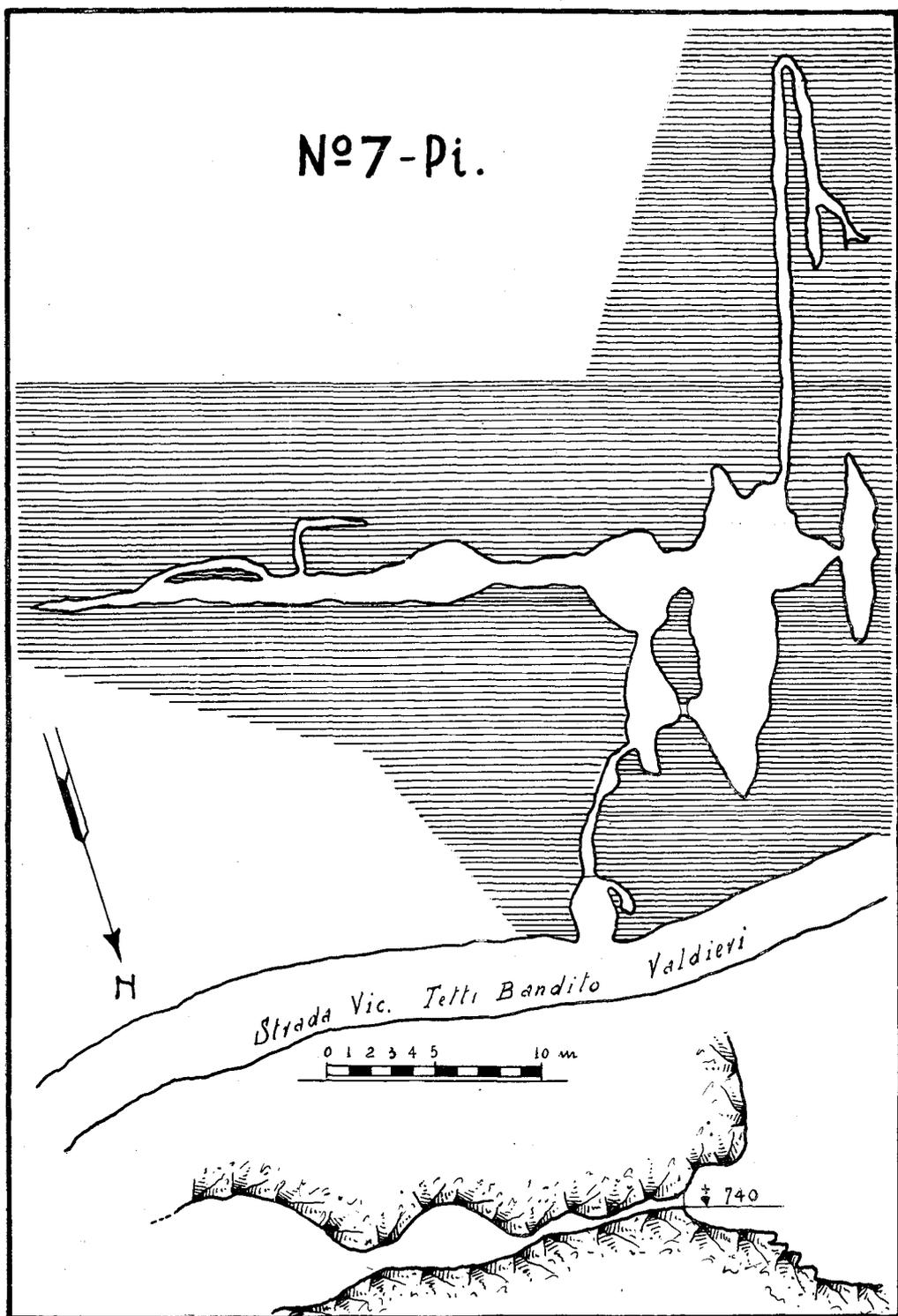
- 3 - *Dolicopoda palpata* Sulz - Var? - (determinato dal dott. F. Capra). Non fu possibile determinarne la varietà perchè non si trovarono che individui giovani.

#### LEPIDOTTERI

- 4 - *Scoliopteryx libatrix* L.  
5 - *Gnophos obscuraria* Schiff - (determinati dal dott. G. Dellabeffa).  
La presenza di questi due lepidotteri pare che sia occasionale.



Teschio di "Ursus spelaeus", trovato nella  
Grotta del Bandito (N 5 - Pi)



N. 7 Pi — Grotta occidentale Tetti del Bandito



N. 6 - Pi - Grotta del Bandito - L'ingresso B

(fot., F. Trossarelli, Cuneo)

## CROSTACEI

- 6 - *Orthometropan planus* (B. L.) - (determinato dal prof. A. Arcangeli).  
La sua presenza nella caverna pare sia occasionale.

nato dalla dott. M. Tonelli Rondelli).

- 8 - *Meta Merianae* Scop.  
9 - *Meta Menardi* Latr.  
10 - *Nesticus javi*.

## ARACNIDI

- 7 - *Ixodes vespertilionis* Koch - (determi-

F. TROSSARELLI

Gruppo Grotte di Cuneo

Sono usciti i primi tre fascicoli delle

## MEMORIE DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA

(Serie BIOLOGICA)

- N. 1 - G. MÜLLER - Nuovi coleotteri cavernicoli e ipogei delle Alpi Meridionali e del Carso Adriatico (con 15 figure nel testo e una cartina zoo-geografica a colori) L. 10.-
- N. 2 - J.R. DENIS - Collemboli di caverne italiane (con 15 fig. nel testo) L. 8.-
- N. 3 - E. BENEDETTI - Il cervello e i nervi cranici del *Proteus anguineus* Laur. (con 15 tavole in parte a colori) L. 100.-

Dirigere le richieste, accompagnate dal relativo importo

all'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA - POSTUMIA (Trieste)

# ANTRO DI CORCHIA O BUCA DI EOLO

(N. 120 - T; Alpi Apuane)

N. 120 - T — Nome indigeno: *ANTRO DI CORCHIA O BUCA DI EOLO* - 25.000 IGM - Situazione: m. 700 Sud 14° Est da Monte Corchia - Quota ingresso: m. 1100 - Profondità: m. 228 - Pozzi interni: metri 48, 20, 25 - Lunghezza: m. 1395 - Data del rilievo: 27 luglio 1933 - 4 agosto 1933 - Rilevatore: dott. Aldo Berzi.

Dal 27 luglio al 4 agosto 1933 il Gruppo Speleologico Fiorentino ha effettuato la consueta campagna estiva esplorando la Buca di Eolo (o Antro di Corchia o Ventaiola) che si apre sulle pendici meridionali del Monte Corchia all'altezza di 1100 m. s. m.

La grotta, scoperta accidentalmente verso la metà del secolo scorso durante le ricerche eseguite per rintracciare qualche importante vena marmifera, venne esplorata per un certo tratto dal Simi che ne lasciò una pianta eseguita assai accuratamente, di cui l'originale è oggi proprietà del Gruppo Speleologico Fiorentino.

Parecchie altre esplorazioni vennero eseguite a distanza di anni, tutte però con scarso risultato. Sono da ricordare le più importanti: quella eseguita dal compianto L. V. Bertarelli che, giunto al pozzo che porta oggi il suo nome, non poté scenderlo che per breve tratto; quella diretta dal cap. Ferrari, che non ebbe migliore risultato e infine, quella effettuata nel 1923, da un gruppo di studenti che oggi fanno parte del Gruppo Speleologico Fiorentino.

Essi anziché seguire la via solita, preferirono esplorare la cavità per la difficile via bassa, giungendo così all'orlo di un pozzo, la cui discesa fu impossibile data la mancanza di attrezzi adeguati.

Essendo stata ostruita l'apertura dell'antro in seguito al franamento del ravaneto soprastante, la cavità per qualche tempo non venne presa in considerazione per le esplorazioni del Gruppo Speleologico Fiorentino. Compiute però altre importanti esplorazioni, come quella della Tana dell'Uomo Selvatico e dell'Abisso Revel, la cui discesa costitui-

sce un record di profondità per pozzo unico verticale, restava al Gruppo Speleologico Fiorentino un vecchio ed importante problema da risolvere: l'esplorazione completa dell'Antro di Corchia.

Si dovette anzitutto procedere all'apertura della grotta, ciò che venne eseguito da operai locali, e provvedere al trasporto di tutto il materiale d'esplorazione dalla Garfagnana a Levigliani, donde a mezzo della teleferica venne fatto salire fino all'imbocco della grotta.

La Ditta Pellerano, proprietaria del fondo e delle cave adiacenti, non solo concesse gentilmente l'uso della teleferica per il materiale e per i componenti la spedizione, ma altresì mise a completa disposizione del Gruppo Speleologico Fiorentino, una casetta a pochi passi dalla grotta, che servì di comodissimo alloggio per tutti i partecipanti.

La grotta si compone di tre rami che si incontrano precisamente nel punto ove sbocca la galleria eseguita per la ricerca di marmi pregiati, e che quindi viene a costituire l'unica via di accesso alla grotta.

Il ramo di sinistra, lungo 258 metri, è nel primo tratto di comodissimo accesso, ricco di stalattiti e di cascate stalammitiche, e presenta un grazioso laghetto di circa 20 mq. di superficie e profondo 50 centimetri, dopo il quale la grotta si fa bassissima e in più punti obbliga a strisciare fra le piccole stalattiti della volta e il pietrisco e la rena del fondo; termina con una cavità ampia in forte pendenza.

Il ramo centrale, lungo 137 metri, è assai stretto e malagevole, e corre parallelo al precedente, col quale verso la fine è probabilmente in comunicazione per mezzo di fessure impraticabili.

Il ramo di destra, esplorato solo per un breve tratto, ha inizio con una rovina di grossi massi ed è costituito da una larga spaccatura a pareti altissime che si allar-



gano poco più avanti a formare un ampio salone ingombro anch'esso di massi ciclopici.

Superati quindi due salti di pochi metri si giunge ad una galleria assai ampia dalle pareti incrostate di magnifiche stalattiti pisiformi e da bianche cascate marmoree che continuano per lungo tratto fin dove cioè la grotta si divide in due ramificazioni: la via di destra, che dopo una ripida salita giunge al Pozzo Bertarelli, e la via di sinistra che dopo 110 metri giunge all'orlo del « Pozzacchione », limite estremo a cui erano pervenuti gli esploratori precedenti.

Quest'ultima diramazione, che è quella da noi seguita, è formata da una galleria di altezza variabile fra i 10 e i 20 metri, con il fondo solcato da una fenditura più o meno ampia, che obbliga a procedere di spaccata o di squadra fino alla sala che immette con una specie di terrazza nel « Pozzacchione ».

La difficoltà principale dell'esplorazione della grotta è data fino a questo punto dal fatto che si tratta di procedere per centinaia di metri in una spaccatura a pareti che in basso si fanno ravvicinatissime e che obbligano gli esploratori carichi di scale, di corde, di attrezzi in genere, a continui saliscendi e a manovre spesso penosissime di disincaglio del materiale che continuamente resta incastrato nell'angusto passaggio.

Raggiunto il 1° agosto 1933 l'orlo del « Pozzacchione » viene iniziata la discesa (48 metri), del resto non difficile, e ci si trova così in una vastissima sala di circa 2000 mq. il cui piano è cosparso di blocchi enormi di grezzone, emergenti da un ammasso di blocchi più piccoli, ricoperti di una polvere soffice, marrone, a finissimi granuli

in cui si affonda fino alla caviglia.

Verso Nord si apre una specie di voragine che viene denominata « Pozzo franoso », e la cui discesa è resa impossibile dal franamento di sassi.

Verso Sud-Est invece la grotta continua con un groviglio di gallerie scavate nel grezzone, parallele o quasi, ma poste in piani diversi e che si uniscono l'una all'altra così da formare quasi una specie di labirinto.

Il fondo di queste gallerie, che sono a pendenza fortissima (fino a 67°), è irto di bellissime stalammitti color ruggine, variegate in nero e in arancio. E' questa l'unica bellezza di questo tratto di grotta in cui la volta bassa e le pareti scure fanno contrasto col biancore dei tratti precedenti.

Discesi per circa 100 metri e superato un piccolo pozzo di circa 20 metri si trova finalmente la prima traccia d'acqua che sotto forma di un piccolo rigagnolo scivolando fra mille anfrattuosità giunge a gettarsi in un pozzo profondo circa 25 metri, sull'orlo del quale, a 945 metri dall'ingresso e alla profondità di 228 metri è stato necessario fermarci per la mancanza di tempo e per eseguire i lunghi lavori di rilievo.

L'esplorazione della grotta verrà ripresa appena sarà possibile e integrata dalle opportune osservazioni sulle variazioni di temperatura, pressione, ecc.

La caratteristica principale della grotta è data dal vento che impetuosissimo esce dalla bocca d'ingresso e attenuatosi nei punti di maggior sezione torna ad ogni strettoia a dar prova di sé spegnendo frequentemente le lampade ad acetilene: ciò fa pensare che lo sviluppo della grotta debba essere notevolissimo.

**Dott. ALDO BERZI**

L'Istituto Italiano di Speleologia ha pubblicato il I Fascicolo del

## CATASTO DELLE GROTTA ITALIANE GROTTA DELLA VENEZIA GIULIA

Il fascicolo comprende in 133 pagine, tutti i dati generali di ben 2745 cavità sotterranee della regione.

PREZZO L. 10. —

*Indirizzare le richieste all'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA - POSTUMIA (Trieste)*



Ricoveri paleolitici nella regione Sperlonga di Vico Equense

## ESPLORAZIONI NEL SALERNITANO

Fra le varie interessanti esplorazioni compiute nello scorso anno insieme all'amico dott. Nicola Zonzi, nelle cavità sotterranee recentemente scoperte nei pressi di Sorrento, sono degne di menzione particolare le ulteriori ricerche effettuate nella vasta *Grotta Principe di Piemonte* che si apre in quel di Castelcivita.

Approfitando di un periodo di siccità veramente straordinario, in cui il corso d'acqua nella grotta era pressochè asciutto, è stato possibile scendere alcuni pozzi verticali, esplorando così della suddetta cavità la parte finora sconosciuta.

E' stato constatato così che la serie delle caverne continua, e la vastità di esse non diminuisce, allontanandosi dall'ingresso.

Altre caverne sono state scoperte, ricchissime di magnifiche formazioni cristalline dall'aspetto veramente monumentale, di colonne di tipo corallino, curiosamente er-

gentesi da alcune vasche d'acqua limpidissima. Superando faticosamente una serie di pozzi e di bacini si sbocca in una vasta sala, dove le formazioni stalattitiche sono colorate in rosso-ocra.

Sono state scoperte oltre alle caverne indicate più sopra, alcune gallerie laterali di notevole sviluppo e nella parte più interna tutto un intricato sistema di cunicoli, qualcuno dei quali ritorna nella caverna principale. Lo sviluppo delle nuove cavità esplorate è di circa 700 metri, per cui complessivamente la grotta ha una lunghezza di ben 3800 metri (1).

Nel Salernitano è riuscita di grande interesse l'esplorazione effettuata nella *Grotta di Conca* (N. 36 - Cp), la quale cavità, nella

(1) E. BOEGAN - F. ANELLI: *La Grotta di Castelcivita nel Salernitano* - «Le Grotte d'Italia», Anno IV, n. 4, pag. 215.



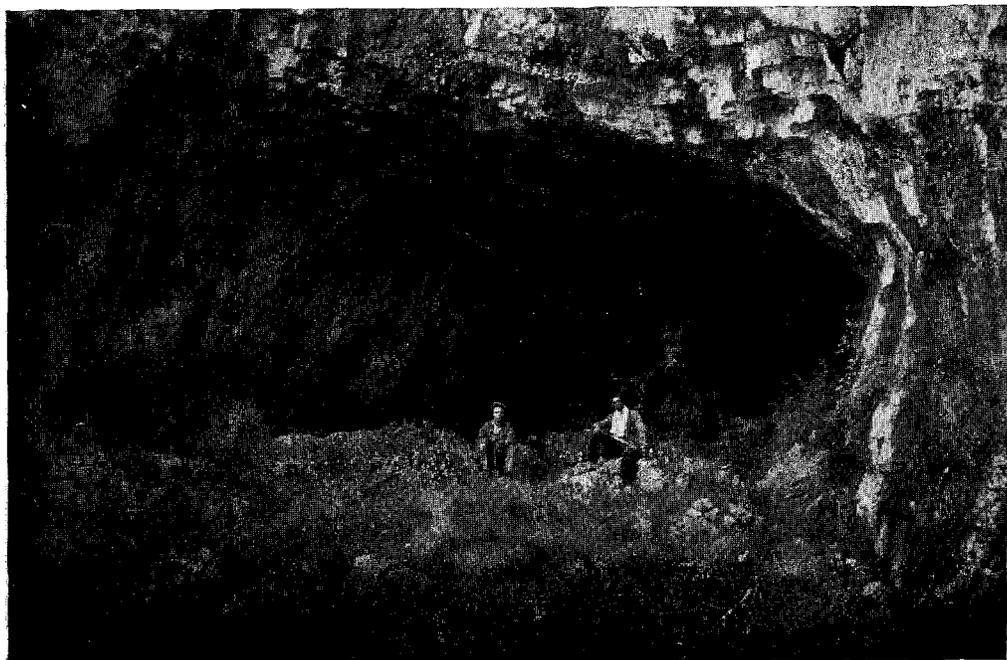
**N. 36 - Cp — Grotta di Conca presso Moiano di Vico Equense**



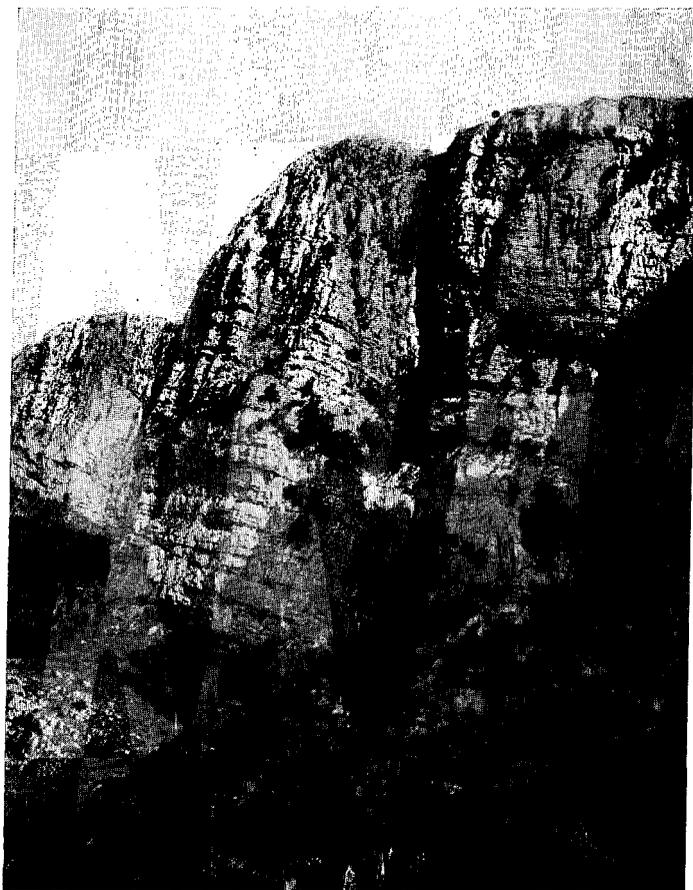
**N. 36 - Cp — Grotta di Conca presso Moiano di Vico Equense — L'inizio del secondo salto**

prima parte finora conosciuta è costituita da un pozzo verticale profondo 98 metri.

Essa si apre a circa un chilometro in direzione Nord-Est da Moiano di Vico E-



**N. 37 - Cp — Grotta di Carlomagno presso Postiglione - L'ampio ingresso**



Le alti pareti del Monte Alburno ai piedi delle quali si apre la Grotta di Carlomagno (N. 36 - Cp)

quense, alla quota 586 sulle falde del Monte S. Angelo a Tre Pizzi (m. 1443). La bocca larga 8 metri conduce ad un breve corridoio orizzontale per poi sboccare sul ciglio del pozzo sopraccennato. Esso ha nel primo tratto tre ripiani, dovuti a massi incuneati fra le pareti e precisamente a 20, a 42 e a 98 metri di profondità.

Il pozzo prosegue con pareti alquanto più strette, ma causa la deficienza di attrezzi si è dovuta rimandare l'esplorazione.

Un'altra cavità sotterranea esplorata recentemente è la *Grotta di Carlomagno*, presso Postiglione (N. 37 - Cp).

L'ingresso di questa grotta si presenta largo circa 30 metri, e si apre ai piedi delle pareti montuose dell'Alburno, a 1030 m. s. m., in località nota con nome di Valle

dell'Edera, presso Camporosso. Da Controne la grotta dista 2500 metri in direzione Nord-Est.

La cavità è orizzontale e ha la lunghezza di 59 metri. C'è l'intenzione di chiudere l'ingresso della grotta sudetta per utilizzarla quale ricovero alpino.

Sulla costa sorrentina, oltre a quella già nota di Amalfi, si apre nei pressi del Faro, a circa 400 metri ad Ovest dello stesso, la *Grotta di Sant'Andrea* (N. 38 - Cp), il cui ingresso trovasi al livello del mare, e l'altezza della quale sorpassa i 10 m.

La grotta ha un'estensione, verso Nord, di 59 metri ed è tutta invasa dall'acqua marina. Il cavernone è alto nel suo centro 21 metri.

Una cavità esplorata di recente è la *Grotta Acquaviva* (N. 39 - Cp) nel Comune di Controne. L'ingresso piccolissimo conduce con ripido pendio, in una caverna lunga 36 metri e alta 9, rivestita di belle formazioni calcaree.

Nei pressi della Marina di Sapri si aprono pure due grotte. La prima è denominata *Grotta delle Saline* (N. 40 - Cp) ed ha uno sviluppo di 124 metri. Il suo ingresso si apre a 4 metri sopra il livello del mare e porta subito in un cavernone, lungo 40 metri con alte colonne, talune anche crollate, dal quale si dipartono tre bracci: il più esteso è quello con direzione Nord, e che ha una lunghezza di 69 metri.

La seconda cavità è la *Grotta di Sapri* (N. 41 - Cp) che è stata scoperta in seguito ai lavori di costruzione della strada Sapri-Acquafredda. E' situata sul margine stradale, a 500 metri dall'abitato di Sapri.

Consta di due caverne con belle formazioni stalammatiche e misura in lunghezza circa un centinaio di metri.

**Dott. MICHELE TROTTA**

# LE GROTTA DI MONTEMILLOTTI

(N. 2502 / VG / Istria)

N. 2502 - VG - GROTTA DI MONTEMILLOTTI - Località: Batlusco; Frazione Gallignana - 25.000 l. G. M. Gallignana Tav. XXXVIII IV S. O. - Situazione: Sud-Est 8° Est da Montemillotti - Quota dell'ingresso: m. 370 - Profondità: m. 225 - Primo pozzo: m. 124 - Pozzo interno: m. 40 - Lunghezza: m. 195 - Data del rilievo: 15 ottobre 1933 - Rilevatore: R. Grimani.

Questa interessante cavità trovasi nel centro dell'Istria meridionale, a metà circa della strada Gimino-Gallignana. Si apre a Sud-Est del paese di Montemillotti, che si adagia ai piedi del Monte Bubasina, in località Batlusco, frazione di Gallignana (comune di Pisino).

L'altipiano che si eleva a circa 400 metri sopra il livello del mare, su ossatura geologica del periodo cretaceo dell'era secondaria, è ricco di doline, talune anche del diametro superiore a 400 metri e profonde 60, ed ha tutti i caratteri specifici del paesaggio carsico, con mancanza assoluta di corsi d'acqua superficiali. Il più vicino si trova ad oriente, a circa 10 chilometri, ed è l'Arsa che si scarica nel canale omonimo. Nei dintorni di Montemillotti, entro un raggio di circa quattro chilometri, si conoscono ora più di 30 cavità sotterranee, per lo più costituite da pozzi verticali, profondi taluni un centinaio di metri, dai quali si dipartono, vaste gallerie dell'estensione di 30-40 metri e le massime con ben 105 e 220 metri di sviluppo orizzontale.

La Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie, il 15 ottobre 1933 effettuò una discesa nella Grotta di Montemillotti, esplorandola completamente e prendendone i rilievi planimetrici e altimetrici, ciò che richiese ben 8 ore di assiduo lavoro.

L'ingresso, che si apre a quota 370, è costituito da un'ampia bocca della larghezza di circa 40 metri. Le pareti scendono verticali, in parte mascherate, sul ciglio superiore, da arbusti e da ricca vegetazione.

Poste in opera le scale di corda l'esploratore scende nell'immane baratro senza trovare alcun ripiano; esso sta sempre nel

vuoto: per il primo tratto di circa 70 metri, ai suoi fianchi, scendono le pareti verticali, mantenendosi ad una media larghezza di 12 metri, mentre più sotto la cavità si allarga talmente che non vi è più la possibilità di intravederne i contorni. Quando si raggiunge il fondo (124 metri dall'ingresso), si è sul vertice di una imponente collina detritica, costituita da enormi blocchi di roccia, gli uni accavallantisi sugli altri. Dai rilievi eseguiti risulta che la suddetta collina è costituita da non meno di 300.000 metri cubi di materiale di crollo.

I fanali ad acetilene non riescono a vincere le tenebre, in modo da lasciare indovinare l'ampiezza dell'ambiente. Solo la forte luce del magnesio può vincere le tenebre, permettendo così di constatare l'altezza della caverna, che è di circa 55 metri. Tale caverna si estende complessivamente per 200 metri e mantiene la direzione Nord-Est verso Sud-Est. D'ambe le parti il materiale scende dando origine a pendii di circa 30°.

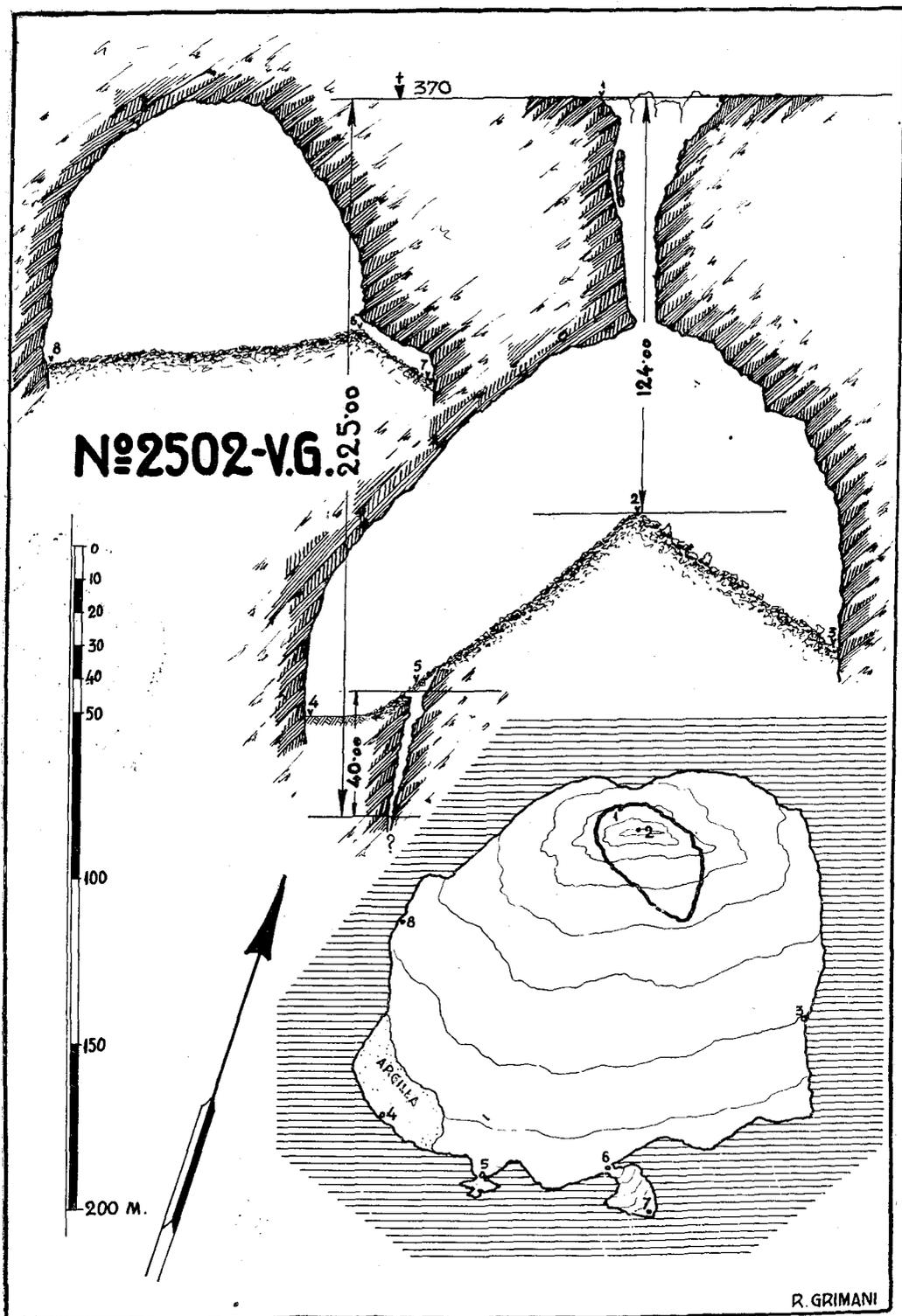
Proseguendo fra il rovinio di rocce fino quasi ai piedi della collina si trova la bocca di un altro pozzo, largo non più di un metro, che scende per 40 metri, finché, a causa della ristrettezza delle pareti, non permette di proseguire. Qui viene raggiunta la massima profondità della cavità sotterranea: 225 metri.

Indubbiamente l'origine della Grotta di Montemillotti è dovuta ad un poderoso crollo degli strati sottostanti. Il solo cavernone misura ben 800.000 metri cubi.

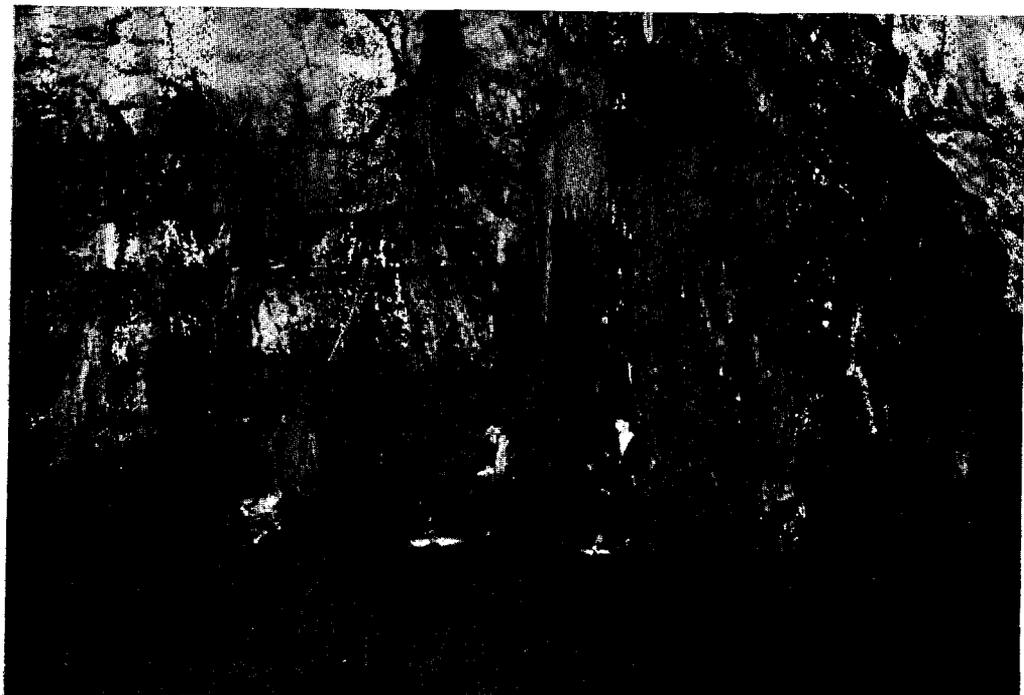
Dal fondo della cavità al livello del mare mancano 150 metri, e non vi è dubbio che il corso delle acque sotterranee, come è stato constatato pure nelle grotte vicine, non può essere superiore ai 24 metri sopra il livello del mare.

Si deve dunque arguire che l'azione dell'acqua sottostante abbia provocato il crollo degli strati superiori dando così origine alla cavità suddetta. Difatti la popolazione locale afferma che l'origine della grotta sia proprio dovuta ad un crollo veramente grandioso, avvenuto circa 90 anni fa.

F. B.



N. 2502 - VG — Grotta di Montemillotti



N. 1526 - VG - Foiba ad Est di Villa di Rovigno



## GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA

N. 1526 - VG - FOIBA AD EST DI VILLA DI ROVIGNO. - Località: Sottobussole - 25.000 IGM Villa di Rovigno F. XXXVIII (II NO) - Situazione: m. 1050 Est da Villa di Rovigno - Quota ingresso: m. 130 - Profondità: m. 81 - Primo pozzo: m. 38 - Pozzi interni: m. 18 - Lunghezza: m. 181 - Data del rilievo: 5 ottobre 1930 - Rilevatore: Brunc Caenazzo.

L'accesso di questa cavità si apre al fondo di una dolina lunga 28 metri, larga 7 e profonda 13 metri, da cui discende un pozzo verticale di 38 metri.

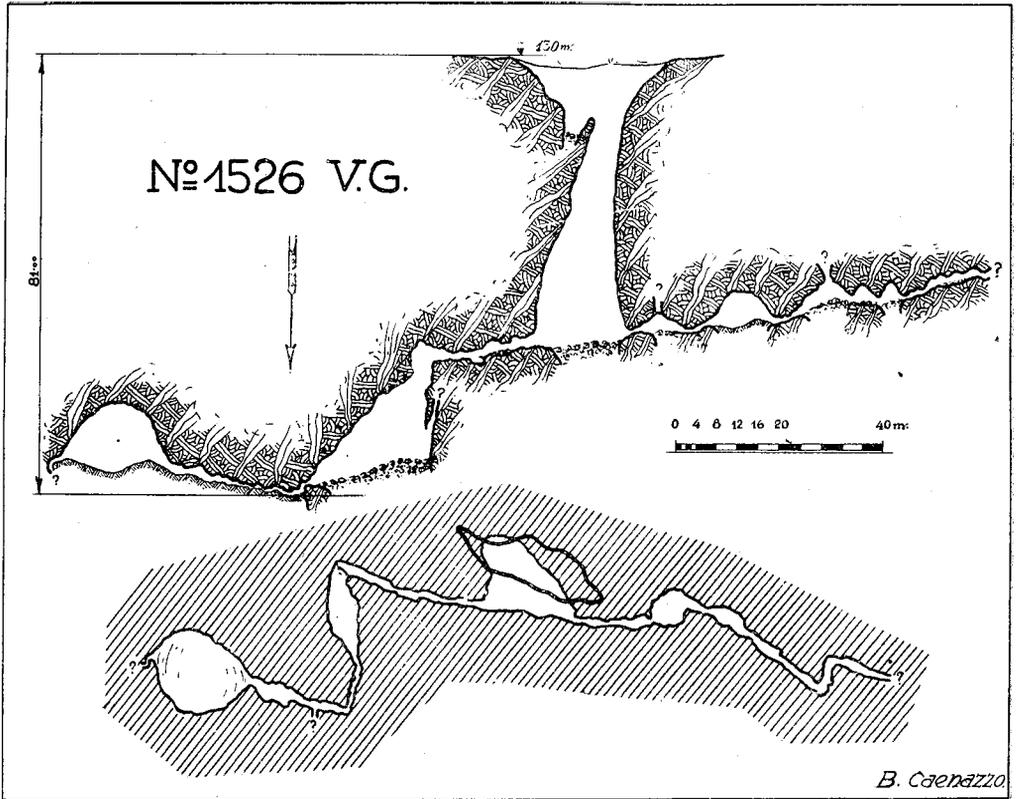
Verso occidente si sviluppa un'angusta galleria, con parecchi passaggi strettissimi, lunga oltre 70 metri, col suolo lievemente ascendente e che termina con una fessura la quale impedisce, per la sua strettezza, di proseguire. Dalla parte opposta, verso oriente, discende invece un'altra galleria della lunghezza di circa 20 metri, al cui termine sprofonda un pozzo di 18 metri. Dal suo

fondo prosegue una terza galleria, questa volta in direzione Nord, che poi ripiega bruscamente ad Est per sboccare in un'ampia caverna circolare lunga 20 metri e alta 13 metri. Gli strati calcari sono quasi orizzontali. La grotta è ricca di formazioni cristalline.

N.1648 - VG - GALLERIE DI RASPADALIZZA — Località: Raspadalizza - 25.000 IGM Silun Mont'Aquila F. XXX (III NO) - Situazione m. 950 E 24° S. dalla stazione ferroviaria di Pingente - Quota ingresso metri 440 - Profondità: m. 30 - Primo pozzo: m. 10 - Pozzi interni: m. 25-12 - Lunghezza m. 160 - Temperatura esterna: 11° C.; interna: 15° C - Data del rilievo: 4 gennaio 1925 - Rilevatore: Antonio Berani.

Si apre a circa un chilometro a Sud dalla stazione ferroviaria di Pingente, nelle immediate vicinanze della linea ferroviaria.

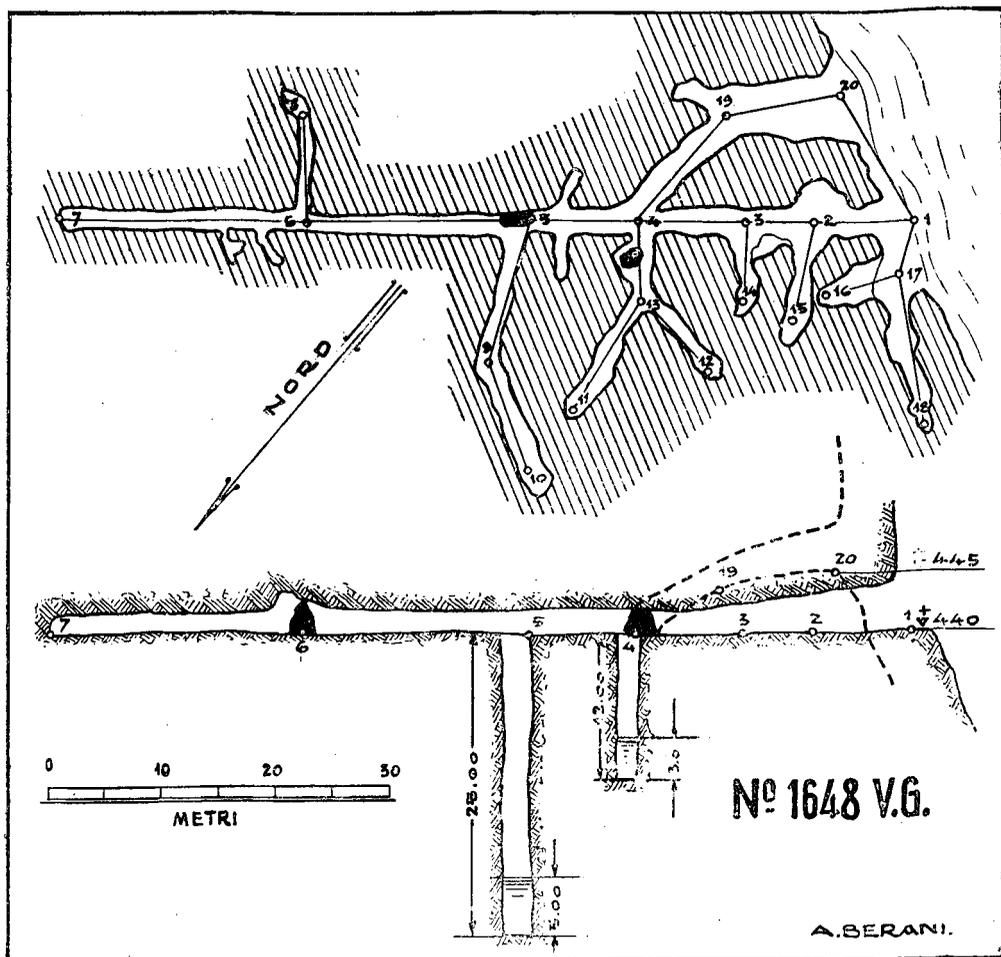
In tale cavità dal 1838 al 1840, la Società



N. 1526 - VG — Foiba ad Est di Villa di Rovigno



N 1648 - VG — Gallerie di Raspadalizza presso Pinguento



N. 1648 - VG - Gallerie di Raspadalizza

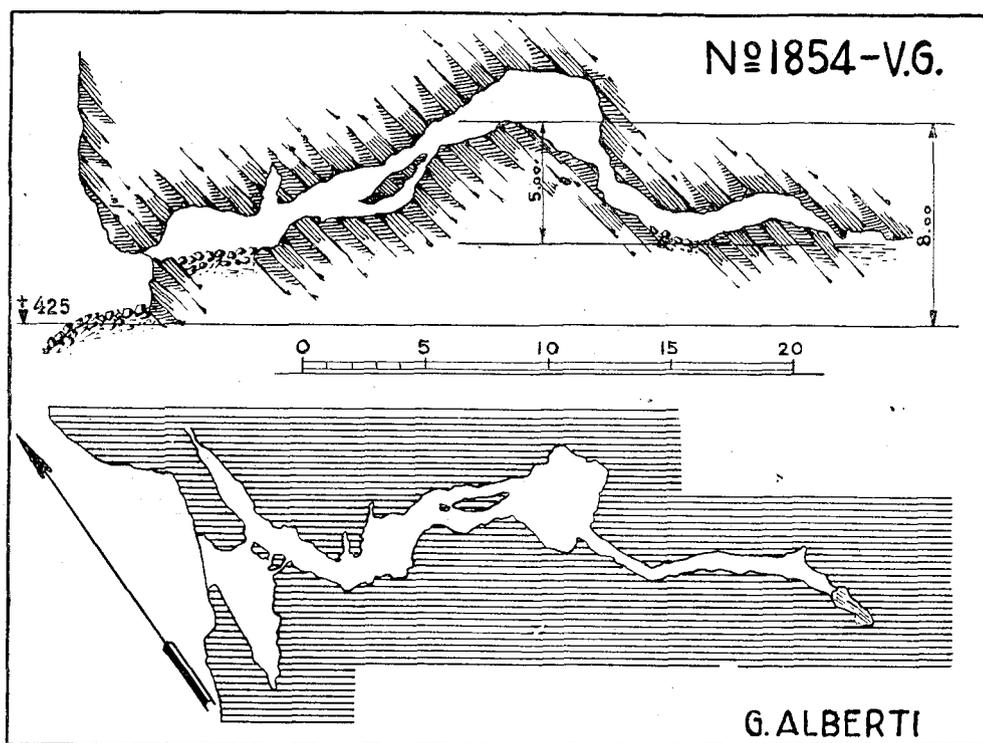
Mineraria «Arsa» eseguì delle perforazioni per la ricerca del carbone, tracce del quale si vedono ancora oggi alla bocca della grotta.

La cavità ha due ingressi. Da quello centrale s'interna una galleria rettilinea, della lunghezza di 75 metri, dalla quale si dipartono parecchi bracci minori. Nell'interno trovansi due pozzi verticali per la raccolta dell'acqua di stillicidio. Nel 1925 venivano effettuate ricerche del carbone a mezzo di sonde meccaniche.

N. 1854 - VG - CAVERNA DELLA SORGENTE BISTRIZZA — Nome indigeno: *Grotta Kosleco* - Località: Villa del Nevoso - 25.000 IGM Bisterza F. XXX (I

SO) - Situazione: m. 500 SE 10° S da Villa del Nevoso - Quota ingresso: m. 425 - Profondità m. 8 - Lunghezza: m. 34 - Temperatura esterna: 12° C.; interna: 10° C.; Acqua: 8° C. - Data del rilievo: 16 marzo 1930 - Rilevatore: Giordano Alberti.

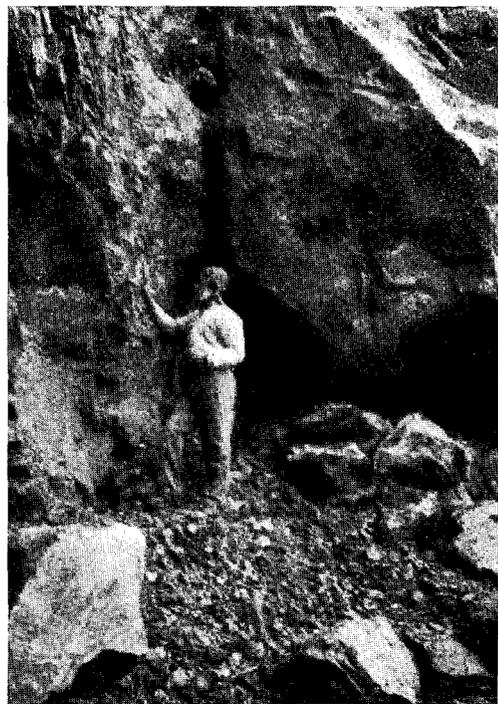
Questa cavità si apre nei pressi della sorgente della Bistrizza e, nei periodi di morbida, scarica abbondantemente l'acqua quale soprappieno della sorgente stessa. Ha una estensione di 34 metri e per procedere alla visita della cavità necessita arrampicarsi sopra un salto di roccia alto 5 metri. Nella parte più interna della caverna si trova un bacino d'acqua che in periodi normali si scarica nel fondovalle.



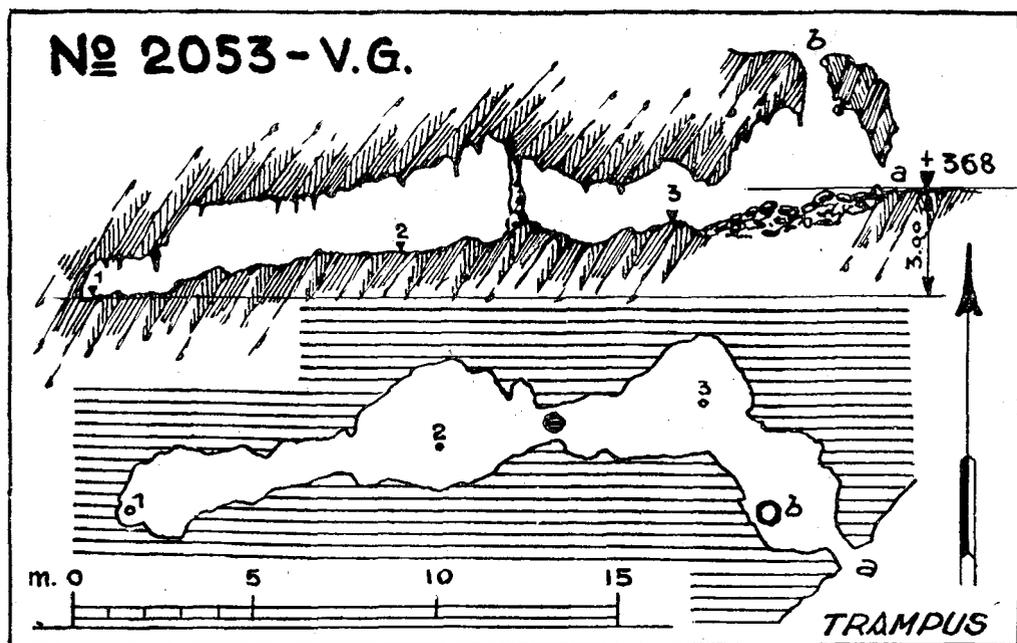
N. 1854 - VG — Caverna della sorgente Bistrizza



N. 1526 - VG — Foiba ad Est di Villa di Rovigno



N. 1854 - VG — Caverna della sorgente Bistrizza



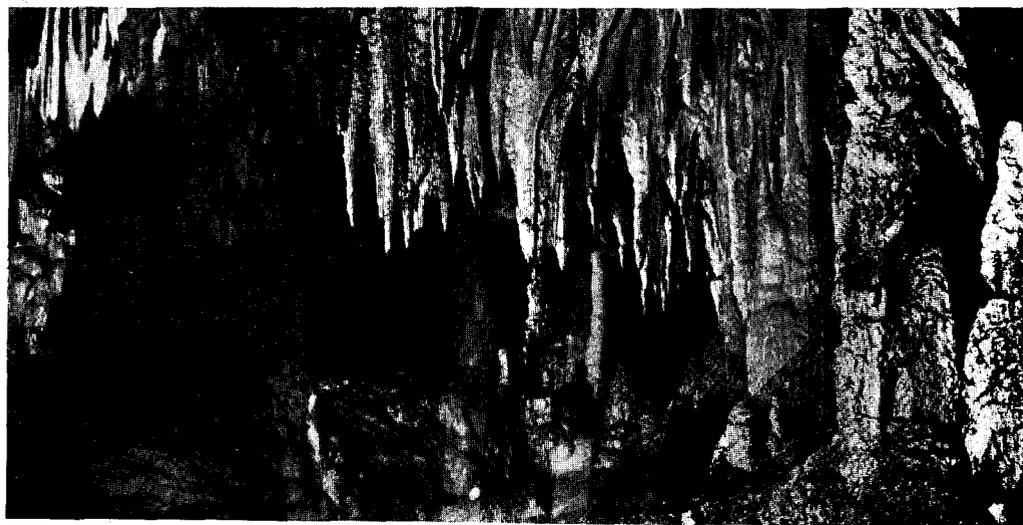
**N. 2053 - VG — Foiba a Nord.Est del Monte Veliscol**

N. 2053 - VG - FOIBA A NORD-EST DEL MONTE VELISCOI — Località: Villa Buici - 25.000 IGM Villa Treviso F. XXXVII (I NE) - Situazione: m. 800 NE 23° E dal Monte Veliscol - Quota ingresso: m. 368 - Profondità: m. 3 - Lunghezza: m. 23 - Data del rilievo: 12 maggio 1929 - Rilevatore: Enrico Trampus.

E' una cavità con sviluppo orizzontale della lunghezza di 23 metri con belle formazioni cristalline e parecchie colonne.

Poco dopo l'ingresso, delle dimensioni di m. 1 x 0,50, sulla volta si apre un foro circolare che sbocca alla superficie del terreno.

**EUGENIO BOEGAN**



**Grotte del Timavo a San Canziano - La Grotta del Silenzio**

# NOTIZIARIO

## TORINO

Sulla fine del 1933 è stato costituito a Torino, in seno al Comitato Scientifico del Club Alpino Italiano, il Gruppo Speleologico Torinese, cui presiede il giovane studioso prof. Dino Gribaudo.

Il versante padano delle Alpi Occidentali e dell'Appennino Ligure rappresenta certamente per gli speleologi del Piemonte una regione di notevole interesse per lo svolgimento di un vasto programma di metodiche esplorazioni nel sottosuolo.

## IMPERIA

Presso il Circolo Scientifico «Aldobrandino Mochi» del Direttorio Provinciale di Imperia dell'Opera Nazionale Dopolavoro è stato fondato un Gruppo Speleologico, fra appassionati studiosi, con l'intento di esplorare le caverne della Liguria Occidentale. Il Gruppo, iniziate le ricerche, fin dalle prime esplorazioni, scoprì interessanti giacimenti fossiliferi, tombe e resti delle civiltà preistoriche. Una prima esauriente relazione sulla Tana di Badalucco, che pubblichiamo in questa rivista, ci dimostra la serietà del programma prefissosi dal Gruppo Speleologico di Imperia, e di cui è Presidente il dott. F. Hosmer Zambelli.

## TREVISO

Il Gruppo Speleologico della Sezione di Treviso del Club Alpino Italiano, costituito nel maggio del 1932 secondo le direttive a suo tempo emanate dal Comitato Scientifico del C.A.I., ha iniziato la sua collaborazione all'Istituto Italiano di Speleologia. Le manifestazioni carsiche della regione del Montello, sia pure note in parte attraverso lo scritto inedito del Saccardo (pubblicato dal prof. G. Zaniol nella Collezione Montelliana) e soprattutto dalle accurate indagini geo-morfologiche e idrologiche del prof. A. R. Toniolo, meritano tuttavia d'essere conosciute con maggior dettaglio per il particolare interesse che presenta il caratteristico dossone calcareo emergente dalla pianura trevigiana.

## GARGANO

La particolare importanza della regione del Gargano in fatto di caverne naturali, molte delle quali rappresentano antiche sedi umane, ha suggerito alla Presidenza dell'Istituto Italiano di Speleologia la costituzione, in questo territorio pugliese, di un centro di attività speleologica. Il prof. C. Checchia Rispoli, della R. Università di Roma, accogliendo di buon grado l'invito dell'Istituto suddetto, ha accettato di promuovere, a partire dalla stagione estiva, una serie di esplorazioni nelle grotte del Gargano, note in buona parte dagli autorevoli studi e indagini paleo-etnologiche del Relini.

## BARI

La Sezione di Bari del Club Alpino Italiano ha costituito, in seno al Comitato Scientifico sezionale, un Gruppo Speleologico per l'esplorazione sotterranea della regione pugliese centrale e meridionale, nota soltanto attraverso frammentarie e scarse notizie.

Il Gruppo di Bari ha iniziato la sua attività con l'esplorazione della Grotta di Cristo, interessante cavità lunga una settantina di metri, che si apre nei pressi di Casano Murge.

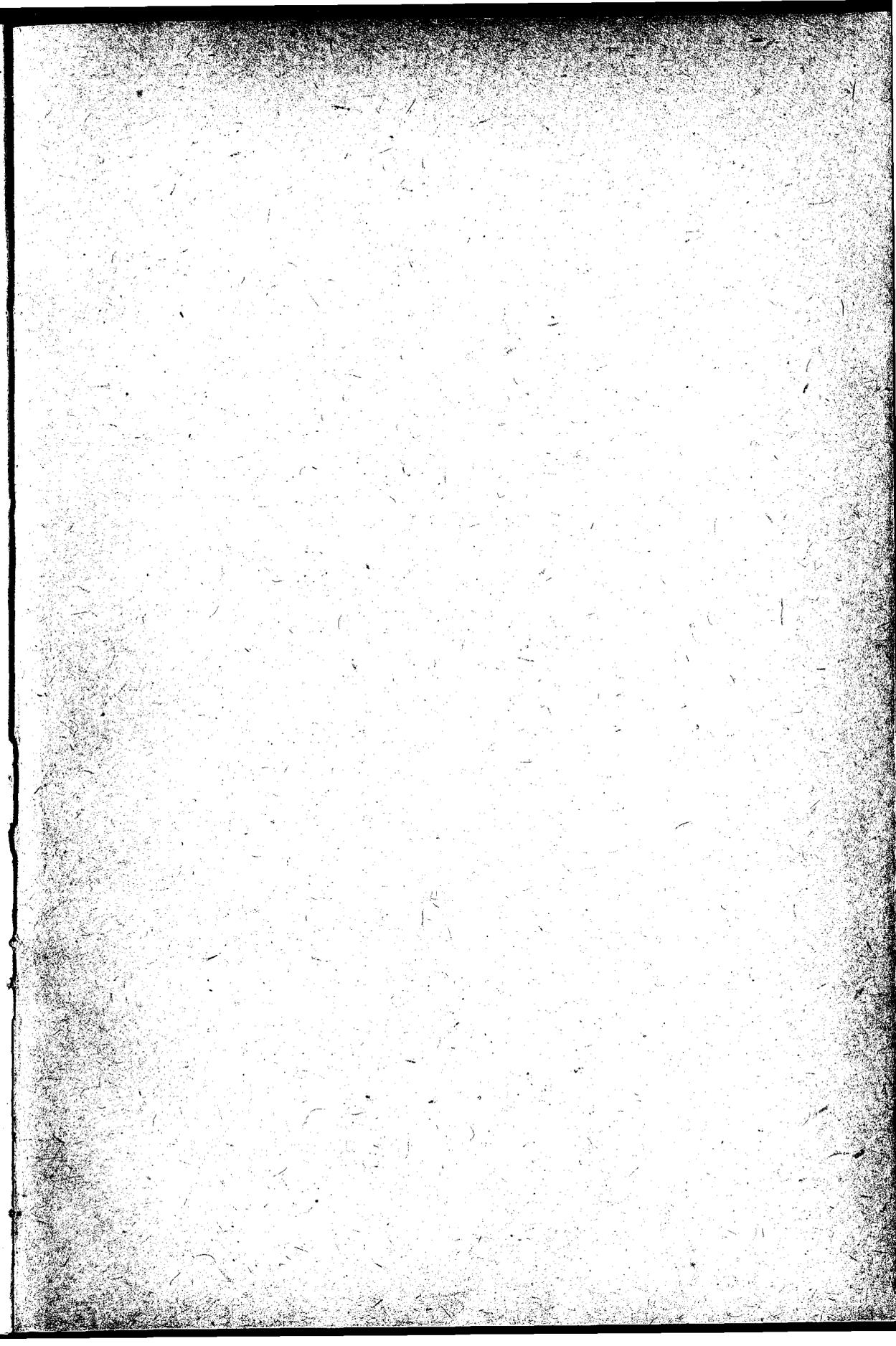
## NAPOLI

In seno della Sezione Partenopea del Club Alpino Italiano è stato fondato il Gruppo Speleologico Campano al quale hanno aderito i nuclei già esistenti di Castelcivita e di Postiglione nel Salernitano.

La Presidenza è stata affidata al prof. Carmelo Colamonico della R. Università di Napoli.

La Campania ricca di cavità naturali d'ogni specie, dalle manifestazioni tipicamente carsiche del Matese ancor poco esplorato, alle grotte costiere di erosione marina, a quelle non meno interessanti delle colate laviche vesuviane, riserba agli speleologi campani un vasto campo di esplorazione e di ricerche.

RED.



2306



