

# 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 1933: 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

Questa Rivista si compone di solo testo, dalla pag. 49 alla 96.

---

**SOMMARIO:** HELMUTH RIECKOFF: La Grotta di Ospio e quelle dell'Altipiano di San Servolo. — TH. KORMOS: Nuove tracce di una « forest bed » fauna nella regione adriatica. — CESARE PREZ: L'Abisso del Monte Tussar. — GRUPPO GROTTI DI S. PELLEGRINO: Grotte di Lombardia. — LA GROTTA DI AMALFI. — FAUSTO PANEBIANCO: Cenni sulla grotta del Prassaneto (Cosenza). — EUGENIO BOEGAN: Grotte della Venezia Giulia.

---

## LA GROTTA DI OSPIO

### E QUELLE DELL'ALTIPIANO DI SAN SERVULO

Quasi alla fine del ripido pendio che scende dall'altipiano di S. Servolo trovasi il villaggio di Ospio che domina la verde vallata del Rio d'Ospio, il quale per pochi mesi all'anno scaturisce dalla grotta omonima. In corrispondenza del ponte sul menzionato torrente, all'uscita del paese verso Gabrovizza, si diparte un sentiero (ora interrotto da una cava di pietrisco) che salendo parallelamente al torrente porta all'ingresso della grotta, la quale ha inizio con una vasta caverna esterna ai piedi della parete di roccia, che a strapiombo cade per circa 150 metri dall'altipiano soprastante.

Nei periodi di pioggia, prevalentemente in primavera, la caverna si trasforma in un vasto lago della periferia di 170 metri e profondo circa 5 metri, che viene alimentato dalla vena d'acqua che esce con molta veemenza da diverse spaccature a fior di terra a destra sul fondo della caverna, e da sinistra sotto i massi; mentre invece dal lato opposto per l'apertura esistente tra i due muri che chiudono l'ingresso della caverna trabocca all'esterno formando il Rio d'Ospio.

Sul fondo della caverna a sinistra di chi

guarda, fra un cumulo di materiale caduto dalla volta ed in parte forse trasportato dall'interno dalla violenza dell'acqua, si apre l'ingresso vero e proprio delle gallerie sottostanti dalle quali l'acqua esce alzandosi di livello fino a formare nei periodi di massima piena, il lago più sopra descritto.

L'entrata della caverna esterna è in parte sbarrata da un muro costruito con grossi blocchi di pietra, a difesa delle popolazioni e dei beni, durante le invasioni dei turchi nel XV e XVI secolo. Oggi di questo muro non rimangono intatte che le due ali estreme, mentre il centro che era munito di una porta venne demolito durante il 1870 e servì per la costruzione di una casa colonica di Ospio.

Trascrivo dagli annuali della « Società Istriana d'Archeologia e Storia Patria » un passo delle relazioni dei capitani di Capodistria attorno al 1560, passo già menzionato dallo studioso speleologo Umberto Sottocorona: « ... all'entrar di questa (grotta d'Ospio) si è tirato un muro che chiude l'adito; questo sito è guardato con tre falconetti, tre arcobusoni di cavalletti, tredese spingarde, tre cofette et quattro arme d'hasta et continuamente vi sta al-



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - L'INGRESSO IMPONENTE E LA PARETE ROCCIOSA DELL'ALTIPIANO DI SAN SERVOLO

la custodia un guardiano che pone la Villa a sicurezza di quelle e delle biade, vini et ogli, et può servire anco in evento e salvezza degli animali della Villa e delle persone tutte ».

Nell'interno della caverna, per rendere agevole la permanenza durante gli assedi dei turchi, le cui incursioni furono frequentissime, gli abitanti dovettero erigere delle impalcature sorrette da travi appoggiate su delle tacche praticate nella roccia, una delle quali è ancora visibile sul fondo della caverna, a sinistra di chi entra. Queste impalcature durante i periodi di piena divenivano delle vere palafitte che permettevano agli assediati di rimanere nella caverna senza aver nulla da temere dalle acque. Questo antro interessantissimo fu visitato per un breve tratto, una prima volta, dalla « Società degli Alpinisti Triestini » (oggi Società Alpina delle Giulie) il 6 maggio 1883.

Il primo esploratore della grotta è stato il compianto consocio Umberto Sottocorona che ne rilevò la prima parte (dal punto 1 al punto 3) il 24 giugno 1900.

In memoria dello scomparso esploratore è stato denominato « Lago Umberto Sottocorona » il bacino permanente da lui rilevato, sulla sponda Nord del quale è stata trovata la continuazione della galleria principale, du-

rante la prima esplorazione effettuata il 15 agosto 1929. A questa prima esplorazione, durante la quale si raggiunsero i punti 6 e 7, fecero seguito ben altre tredici visite durante gli anni 1929, 1930, 1931 e 1932 che diedero risultati insperati e di straordinario interesse non solo speleologico, ma pure idrografico. Vi parteciparono i soci dell'« Alpina delle Giulie »: Bruno Alberti, Renato Crisman, Romano, Giorgio ed Esmeraldo Radivo, Gino e Livio Stefani, Stefano Puppis ed il sottoscritto.

Si dovettero superare non lievi difficoltà passando a guado numerosissimi bacini d'acqua gelida, immersi talvolta fino al collo, improvvisare una zattera, strisciare per banchi di argilla, scendere per piani inclinati. Il trasporto degli attrezzi per le esplorazioni fu sempre faticoso e difficile dato il terreno accidentato.

Furono rilevati 1070 metri di gallerie raggiungendo così la massima profondità di 40 metri.

Chiamerò, nel corso della descrizione della grotta, galleria principale quella che partendo dal punto 2 per i punti 7-8-11-13 arriva al punto 15. Da questa galleria si dipartono altre 4 gallerie secondarie in corrispondenza ai punti 7-8-11 e 13.

La più interessante dal punto di vista idrologico è certamente la galleria 8-9-10, dalla quale di certo l'acqua sale per sboccare nel-



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - L'INGRESSO ALLAGATO DALLE ACQUE NELL'OTTOBRE 1929

la caverna esterna attraverso le strette fessure apertesi tra strato e strato situate a destra di chi entra (punto 1). Tutte le gallerie presentano le caratteristiche dell'erosione e corrosione delle acque.

Già sulla parete sinistra di chi entra nella caverna esterna si apre una stretta galleria lunga circa 20 metri e di nessuna importanza con qualche rara formazione calcarea.

Come accennato in precedenza, l'ingresso si apre sul fondo della caverna a sinistra di chi entra (punto 2), sotto forma di un basso cunicolo che in leggera discesa si addentra nella viva roccia per allargarsi poi, dopo un paio di metri.

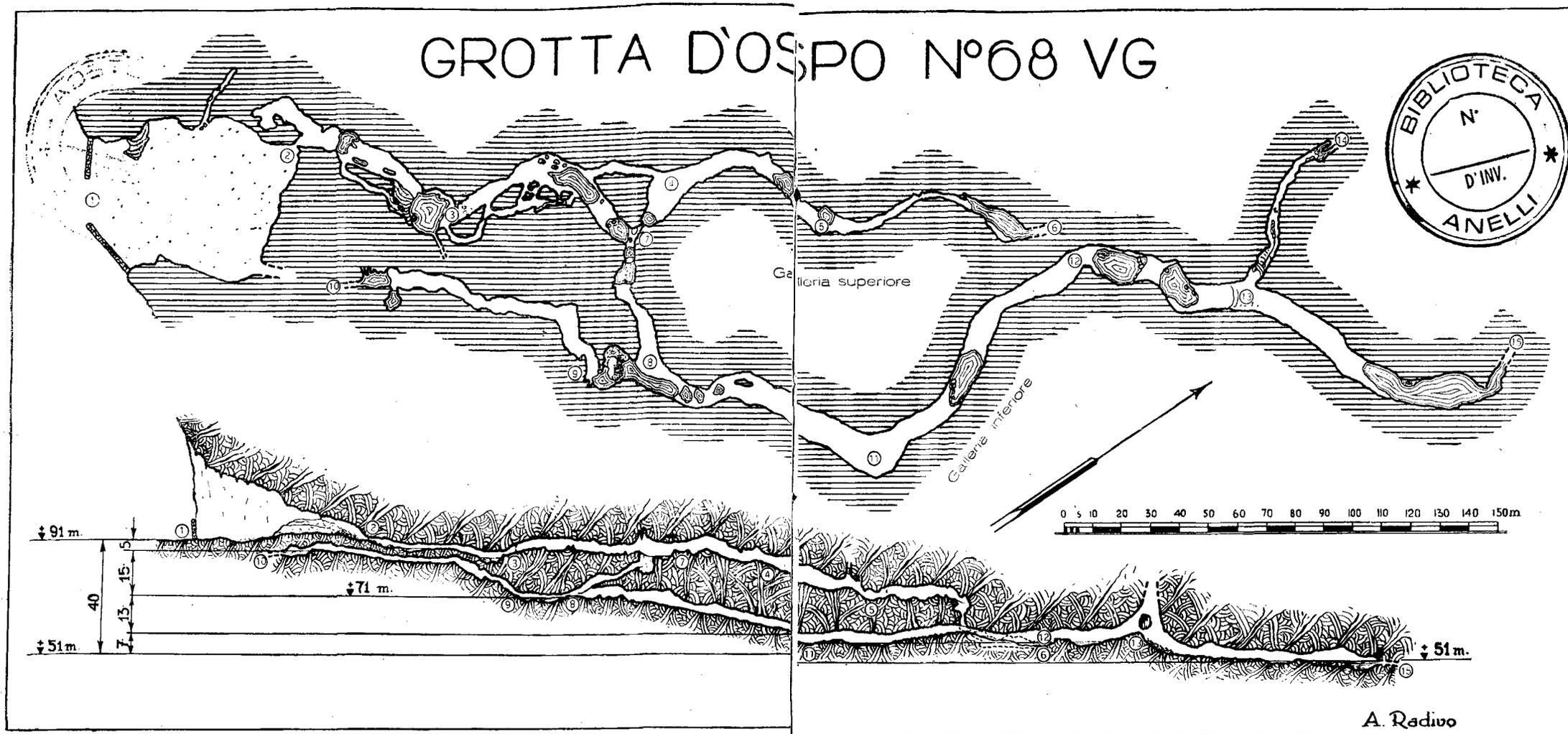
Una diramazione secondaria si presenta subito a sinistra: ha uno sviluppo di circa 20 metri e una larghezza massima di 5 metri. Il suolo è tutto coperto d'argilla ed è in leggera discesa.

A 8 metri dall'ingresso s'incontra il primo dei 20 laghi (periodico). Ad un paio di metri dalla sponda Est di questo si apre l'ingresso di un cunicolo che corre parallelo alla galleria principale e che vi sbocca nuovamente in corrispondenza del Lago Sottocorona.

Il passaggio in questo cunicolo lungo una ventina di metri è reso penoso dalle stalattiti e stalammiti di piccole dimensioni, che lascia-

no appena passare una persona che striscia a carponi; la galleria si mantiene costantemente bassa e appena alla sua fine si alza di un paio di metri.

La galleria principale che corre parallela offre invece un passaggio comodo che porta sulla sponda Ovest del Lago Sottocorona. Fino a questo punto le formazioni calcaree sono rarissime e piccole, e si cammina sopra uno spesso strato d'argilla interrotto da pozzanghere d'acqua. Il Lago Sottocorona si attraversa facilmente seguendo la sponda sinistra e si arriva al proseguimento della galleria stessa (punto 3). Anche qui sul lato destro della galleria si diparte un cunicolo che sbocca sul terzo lago presentando anche diverse uscite sulla galleria principale. Il tratto della galleria dal punto 3 al terzo lago si presenta quanto mai accidentato. Enormi blocchi precipitati dalla volta rendono aspro il cammino, dei bacini d'acqua e delle pietre dagli spigoli taglienti obbligano a continui equilibri, formazioni tozze e nere pendono dalla volta ed ingombrano il terreno. Il terzo lago misura una quindicina di metri in lunghezza ed è largo da due a quattro metri; lo si attraversa seguendo a destra la parete d'argilla e affondandovi per poco più di mezzo metro; attraversatolo si supera un cumulo d'argilla per scende-



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - PLANIMETRIA E SPACCATO

re quindi dalla parte opposta al quarto lago di forma quasi circolare (punto 7). Immediatamente vicino si trova un quinto lago, più piccolo del precedente e tutti e due abbastanza profondi ma facilmente guadabili, il primo a sinistra e il secondo a destra. La sponda di questo quinto lago costituisce l'orlo di un piccolo pozzo di 3 metri. Raggiunto il fondo di esso, il passo è sbarrato da un altro lago, il sesto, le cui acque sono però più profonde degli altri laghi; si trova un passaggio alla sua destra immergendovisi fino alle ginocchia. Usciti dall'acqua, un piano fortemente inclinato di argilla viscida e molle, della lunghezza di 30 metri, conduce alla parte inferiore delle gallerie. Per scendere questo piano oltre la

corda bisogna usare le grappette da ghiaccio. Alla fine del pendio si trova un settimo lago la cui profondità è di 50 centimetri. Un grosso cumulo d'argilla lo divide quasi in due parti. Proseguendo verso il fondo della galleria si trovano altri due piccoli laghetti che si devono guardare.

Si può ora proseguire speditamente per circa ottanta metri. Le pareti della galleria sono tutte viscide e la volta nera trovasi a circa 6 metri d'altezza. Al punto 11 la galleria piega verso Nord. Dalla sua destra, proprio all'angolo verso l'alto, si diparte un'altra diramazione, di cui diremo più sotto.

Continuando verso Nord, dopo circa 30 metri si giunge di fronte all'ottavo lago, lungo

oltre 20 metri ed abbastanza profondo. Si riesce a trovare un passaggio sul lato sinistro, immergendosi nell'acqua fino alla cintola. Più oltre la volta della galleria si abbassa si da costringere in certi punti a continuare a carponi. Il terreno tende leggermente a salire, ma per pochi metri, poi scende nuovamente. Dal punto 12 la galleria cambia direzione verso Nord-Ovest. La volta si alza nuovamente fino a raggiungere i 4 metri d'altezza, ma neanche qui il passaggio è comodo. Il dodicesimo lago preclude però il cammino. Si deve pertanto immergersi nuovamente fino alla cintola nell'acqua che non ha più di 6° C. e sebbene in piena estate si batte i denti dal freddo poichè tutto il corpo è ricoperto di argil-

la umida e gelida, avendo dovuto indossare il costume da bagno, tutt'altro che abituale per le esplorazioni di altre grotte. Usciti dall'acqua si raggiungono diversi grandi bacini asciutti e non molto profondi, ai quali fa seguito il 13° lago, simile al precedente. Dopo alcuni metri in salita (punto 13) la galleria si allarga e la volta è forata da un enorme camino che i fanali non riescono — data l'altezza — ad illuminare. E' questo uno dei punti che alimentano d'acqua tutto il sistema di gallerie. L'acqua deve cadere con violenza enorme. Il terreno sottostante è tutto ricoperto da enormi blocchi di pietra trasportati dalle acque le quali hanno la tendenza di scendere con la galleria stessa per sboccare in un ultimo enor-



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - L'INGRESSO CON L'ANTICO MURO DI DIFESA

me canale che si raggiunge dopo 50 metri e che forma il 14° lago, che non si riesce assolutamente a passare a guado, e che perciò implica l'uso di una zattera.

Va notato che tutte le esplorazioni ebbero luogo nei periodi di massima siccità, poichè in periodi di piena tutte le gallerie sono sommerse dall'acqua.

★★

La domenica successiva, con una porta di legno e due grosse travi, trasportate a stento fino alla sponda del 14° lago, viene costruita una zattera rudimentale. L'esploratore più leggero vi sale col fanale acceso. La zattera legata ad una fune comincia a navigare a forza di braccia. Per circa 20 metri la navigazione procede bene. Poi la volta si abbassa gradatamente. Ad una svolta del canale, la testa dell'esploratore tocca la volta da cui pendono piccole formazioni. Cercando di cambiare posizione egli perde l'equilibrio e finisce nella gelida acqua al buio. I compagni accortisi dell'accaduto tirano a terra la zattera, ma purtroppo questa sfugge di mano all'esploratore che raggiunge a nuoto la sponda del lago. Un secondo esploratore tenta la traversata, ma è parimenti sfortunato e finisce col fare un bagno indesiderato.

Adoperare il canotto di tela non è neanche da pensare: si spreche-

rebbero delle energie, senza riuscire a trasportarlo per quasi 500 metri, fino alle sponde del 14° lago. Viene pertanto ideato e costruito un nuovo tipo di barca smontabile in tre pezzi, con casse d'aria per renderla insommergibile (vedi « Le Grotte d'Italia », n. 4, 1932).

La successiva esplorazione viene effettuata nell'estate 1932.

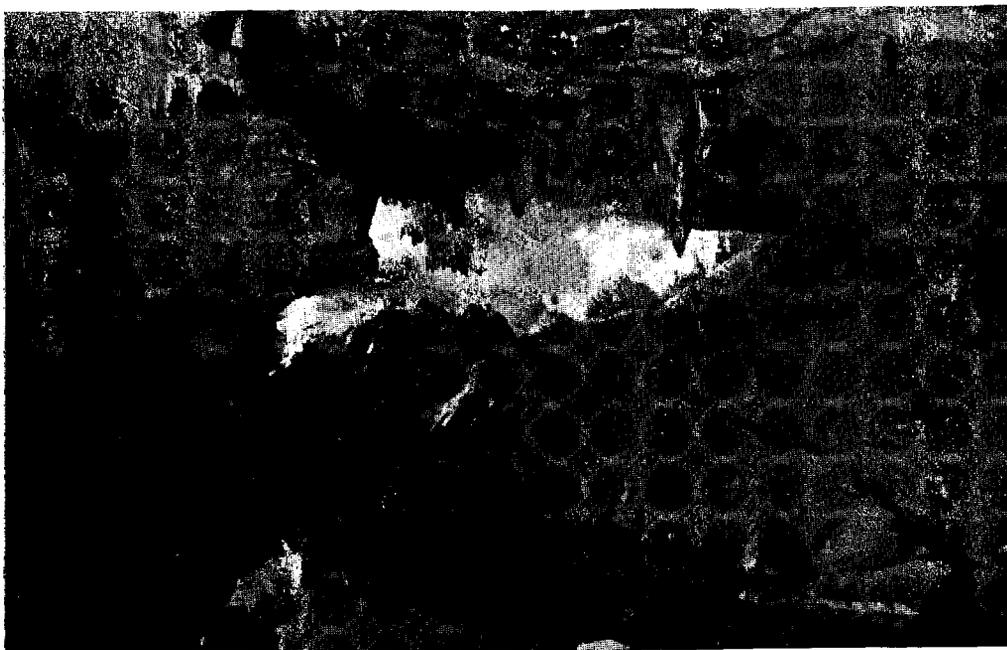
Trasportata la barca fino al 14° lago, questa con tutta solennità viene varata. Subito vi prendono posto due esploratori e la navigazione incomincia. L'acqua limpidissima permette di vedere il fondo, che viene illuminato con una lampada elettrica immersa. La lunghezza del lago risulta di 37 metri, mentre la larghezza media è di 5 metri; verso la fine però si riduce ad 1 metro soltanto.

La profondità dell'acqua invece aumenta e raggiunge alla fine del lago m. 2.50. La volta si abbassa pure fino a toccare quasi le teste dei due esploratori seduti nella barca. Le pareti sono verticali e perfettamente lisce. Cercato attentamente lungo le pareti e specialmente in quella terminale non risulta l'esistenza di un sifone. Vi deve però esistere qualche punto di scarico, perchè altrimenti dal punto del cammino questa parte rimarrebbe sempre completamente sommersa dall'acqua.

Ritornando al punto 13 si trova sulla parete destra una galleria di circa 3 metri d'altezza che si diparte verso Nord. Da questa, dopo pochi metri alla destra verso l'alto, si



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - NEL PRIMO LAGO SOTTERRANEO



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - CAVERNA DEL RAMO SUPERIORE A CIRCA 130 METRI DALL'INGRESSO

scopre una ramificazione che però non viene esplorata. Certamente anche da questa ramificazione deve entrare l'acqua perchè un grande cumulo d'argilla vi sta sotto. Il terreno costituito da grandi massi rocciosi rende faticoso il cammino. Più oltre, sempre sulla parete destra, si trova una fessura dalla quale esce un filo d'acqua che scorre per pochi metri fra i massi perdendosi. La galleria continua così per oltre 50 metri con una larghezza media di m. 1,50. Alla sua fine (punto 14) la parete presenta uno sperone, ai due lati del quale viene trovata dell'acqua, di cui però non si conosce la profondità, non essendo stato il posto scandagliato, e non riuscendo al lume dei fanali a vederne il fondo.

Dal punto 11 un piano fortemente inclinato sulla parete sinistra conduce ad un altro ramo di galleria. Superati 3 metri di parete si incontra nuovamente l'argilla su di un piano così inclinato che non si può mantenersi in piedi. Per salirvi si deve con la vanghetta incidere dei gradini nell'argilla. La volta si mantiene ad un'altezza di circa 2 metri. Superato questo nuovo tratto d'argilla, l'aspetto delle pareti e della volta cambiano completamente. Piccole formazioni cristalline pendono dall'alto e le pareti sono senza argilla, ciò che

indica che l'acqua invade solamente la parte inferiore di questo braccio la cui direzione è verso Sud. Il termine è ostruito da una grossa colonna che permette però di scorgere ancora per qualche tratto nell'interno.

Un'altra importante galleria laterale, si diparte dal punto 8 in direzione Sud-Est. Passato a guado il 7° lago, a sinistra, si entra per un passaggio di 50 cm. d'altezza in una fessura di circa 2 metri di larghezza che porta verso l'alto. E' questo un canale d'erosione delle acque dal basso verso l'alto. Le pareti e la volta sono completamente lisci e il terreno tagliente è formato da stratificazioni verticali. In due punti la volta accenna un po' ad alzarsi, mai però tanto da permettere di stare in piedi. Dal lago, per circa 30 metri di percorso, la direzione è Est, poi decisamente devia a Sud-Est, cioè in direzione della grande caverna. La lunghezza è di 115 metri, la distanza (dal punto 10 alla caverna esterna) è di poco più di 40 metri. E' da questa galleria dunque che l'acqua durante le grosse piogge sgorga all'esterno nel punto 15. Al termine della galleria si trova un piccolo lago (il 16°), di circa un metro di profondità, quindi un altro più vasto nel quale si scorgono a livello della parete terminale tre fessure orizzontali verso



N. 68 - VG - GROTTA DI OSPO - NELL'INTERNO A CIRCA 180 METRI DALL'INGRESSO, NEL RAMO INFERIORE

l'esterno, che hanno la funzione di scarico. Ritornando nella galleria superiore, dal punto 7 si diparte in direzione Nord un altro braccio della lunghezza di 160 metri, il quale dopo 30 metri si incrocia al punto 4 con un corridoio che parte dalla parete sinistra del terzo lago. Dopo altri 30 metri da questo incrocio prende la direzione Nord-Est, in leggera discesa. Si trovano in questo tratto tre laghetti (18°, 19°, 20°) facilmente guadabili. Fra due di questi (19° e 20°) esiste sulla volta un camino nel quale durante un'esplorazione è stato notato un grande masso di pietra, che in una visita successiva giaceva invece al suolo. E' da notare che durante le esplorazioni non si ha potuto constatare alcun spandimento d'acqua nel camino stesso. Verso il termine di questo braccio il terreno si fa sempre più accidentato; tra i grossi massi caduti dalla volta si apre un pozzo di circa 15 metri, la cui discesa richiede l'uso della corda. Si scende quindi per qualche metro fino a raggiungere la sponda del 21° lago, profondo circa 60 cm. La volta si abbassa fino al pelo dell'acqua, poi si rialza e verso il fondo si abbassa nuovamente formando un sifone. Malgrado si cerchi di individuare la direzione del-

l'acqua durante le piene, in questo braccio nessuna traccia che interessi è possibile notare. Rimane perciò ancora mistero se quest'ultimo lago sia di emissione o di immissione.

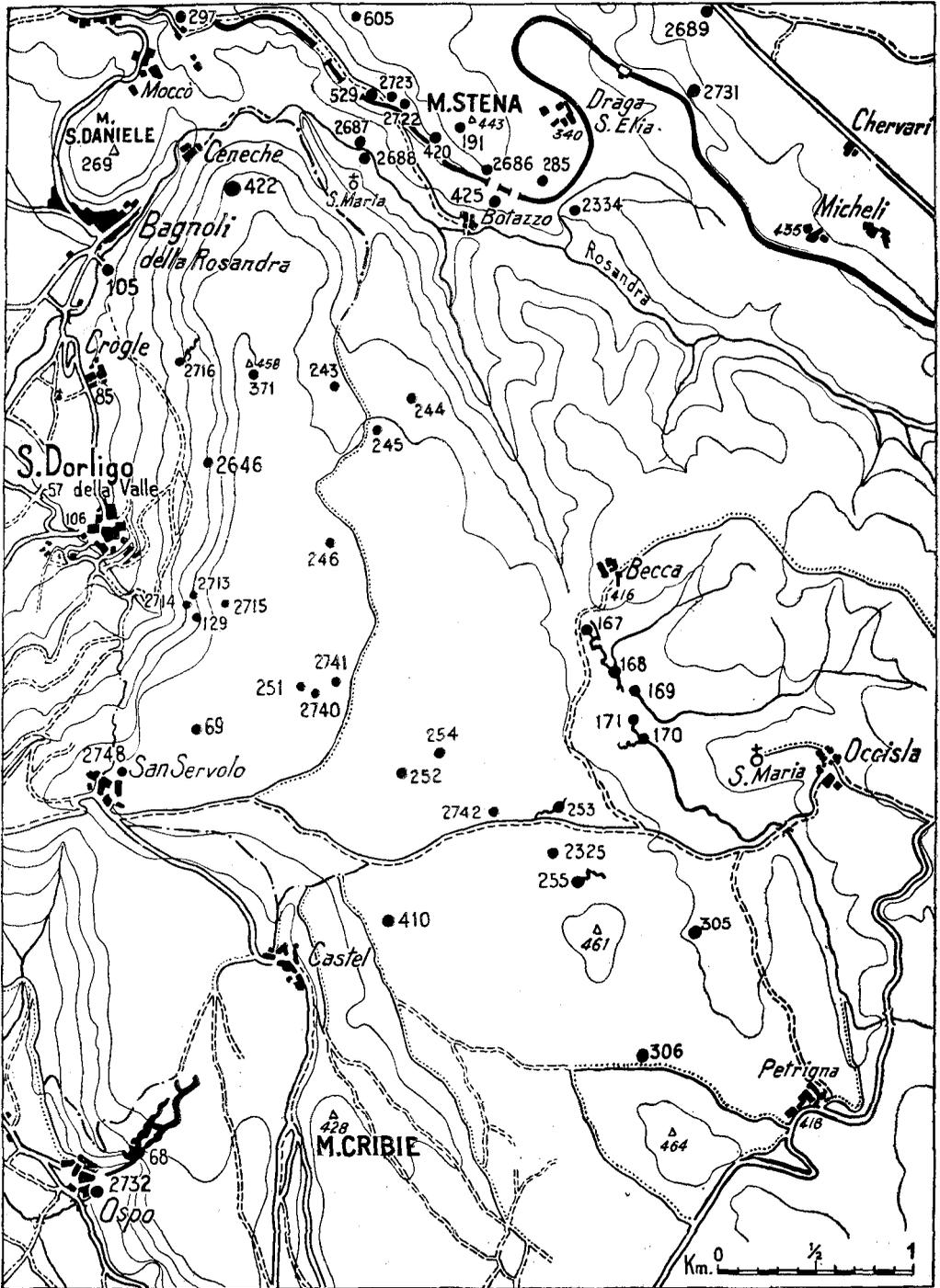
Per studiare più esattamente il movimento delle acque nella più interna delle cavità della Grotta di Ospio, sarebbe pertanto necessario porre dei segnali atti ad indicare le varie direzioni prese dalle acque.

Ecco i dati di catasto della grotta ora descritta:

N. 68 - VG - **Grotta di Ospio** - 25.000 IGM S. Sergio (XXIX I SE) - Situazione: m. 400 SE da Ospio - Quota ingresso: m. 91 - Profondità: m. 40 - Pozzi interni: m. 6, 10 - Lunghezza: m. 910 - Temperatura esterna: 28° C.; interna: 16° C. - Letteratura: « Alpi Giulie », V-VI, 1900-1901, n. 6, p. 62; « Duemila Grotte », 1926, p. 305, fig. 697 - Data del rilievo: 24-6-1900 e 1932 - Rilevatori: Umberto Sottocorona e Aldo Radivo.

\*\*

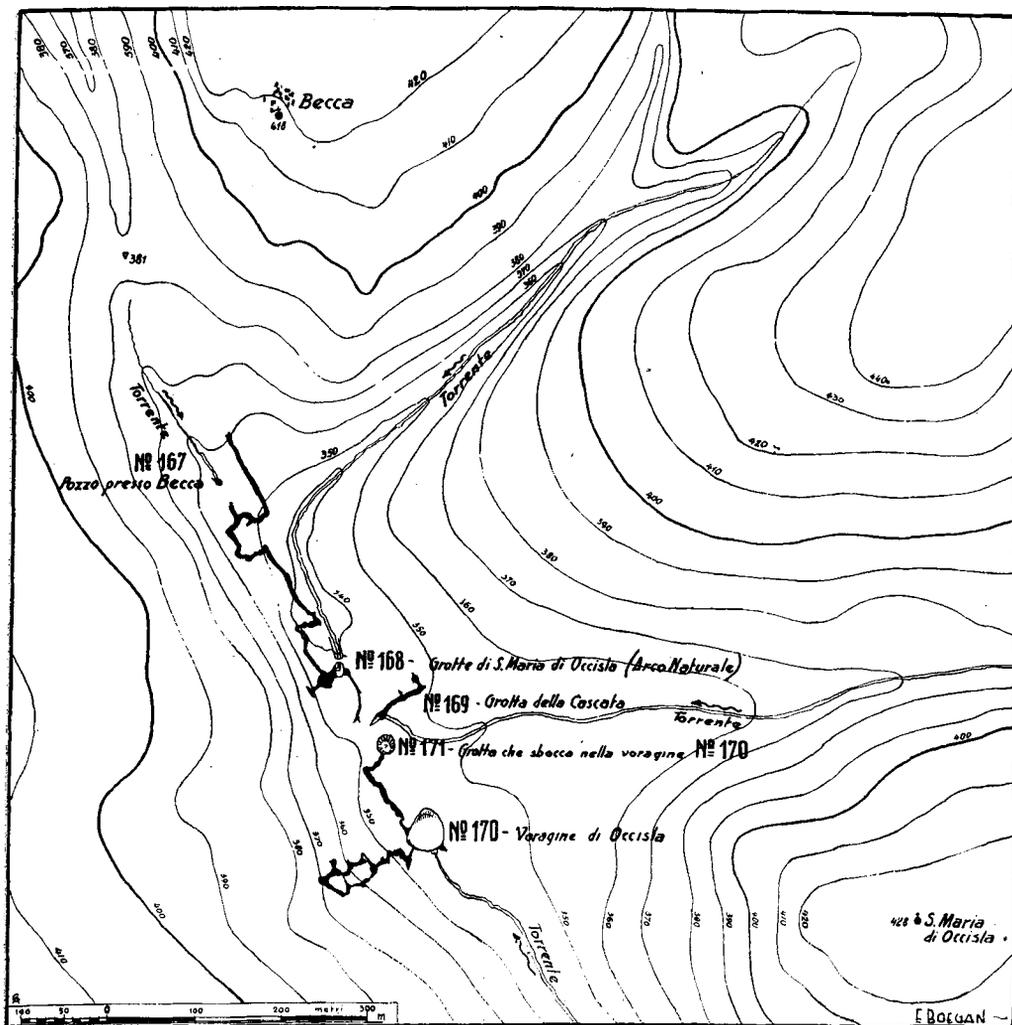
N. 167 - VG - **Pozzo presso Becca** - 25.000 IGM Corgnale (XXIX I NE) - Situazione:



CARTINA DELL'ALTIPIANO DI SAN SERVOLO E DELLE IMMEDIATE ADIACENZE, CON L'INDICAZIONE DELLE POSIZIONI E DEI NUMERI DI CATASTO DELLE GROTTA

m. 410 S+9° O da Becca - Quota ingresso: m. 359 - Profondità: m. 37 - Primo

pozzo: m. 23 - Pozzi interni: m. 13 - Lunghezza: m. 23 - Temperatura esterna:



CARTINA DELL'OROGRAFIA DELL'ALTIPIANO DI SAN SERVOLO, CON LE POSIZIONI E LE PIANTE RIDOTTE DELLE GROTTI

— 2° C.; interna: 5° C. - Letteratura: « Alpi Giulie », V, 1900, n. 5, p. 52; id., VI, 1901 - « Duemila Grotte », 1926, p. 244, fig. 471 - Data del rilievo: 24-2-1900 e 12-8-1930 - Rilevatore: Giorgio Radivo.

L'ingresso è formato da due aperture irregolari di cui la più ampia della larghezza di 3 m. Scendendo verticalmente per 5 m. si giunge ad un ripiano. Il pozzo che ne segue ha il diametro da 5 a 8 m. Il fondo è coperto da materiale ciottoloso. In direzione Ovest, a 4 m. dal fondo, si apre una fessura alta, e stretta, nella quale, fra un ammasso di materiale franato, si può discendere per 13 m.

\*\*

N. 168 - VG - **Grotte di S. Maria di Occisla** - 25.000 IGM Corgnale (XXIX I NE) - Situazione: m. 76 N + 40° O dalla Grotta della Cascata (N. 169 - VG) - Quota ingresso: m. 345 - Profondità: m. 23 - Lunghezza: m. 660 - Temperatura esterna: 1° C.; interna: 5,5° C. - Letteratura: « Alpi Giulie », 1900, n. 4 e 5, pp. 46 e 52 - Data del rilievo: 24-12-1899 - Rilevatori: Eugenio Boegan e Giorgio Radivo.

Queste grotte, ingoiano l'acqua del torrente che proviene dall'insenatura presso il colle su cui sta il villaggio di Becca. Il torrente

non ha un lungo percorso, ma essendo alimentato da alcune sorgentelle, anche nei periodi di massima siccità, non è mai privo di acqua.

Questo corso si dirige sin dall'origine, attraverso un terreno arenaceo (tassello) verso Sud-Ovest, poi incontrando il calcare, piega a meriggio ed il suo letto si fa ripidissimo, frastagliato, dove l'acqua nelle giornate di piena, tutto sconvolge, esercitando una potente forza di erosione, di cui si vedono le tracce, in un maestoso arco naturale, di un'apertura di 4 metri di larghezza e 7 di altezza, sotto il quale l'acqua si fa strada.

Oltrepassato l'arco naturale, il torrente, che nel periodo di normale funzionamento, scorre quasi celato dalle colossali foglie del « *Petasites albus* », si trova improvvisamente rinchiuso, come in una camera senza soffitto, in un burrone, largo circa 7 metri ed alto 11.

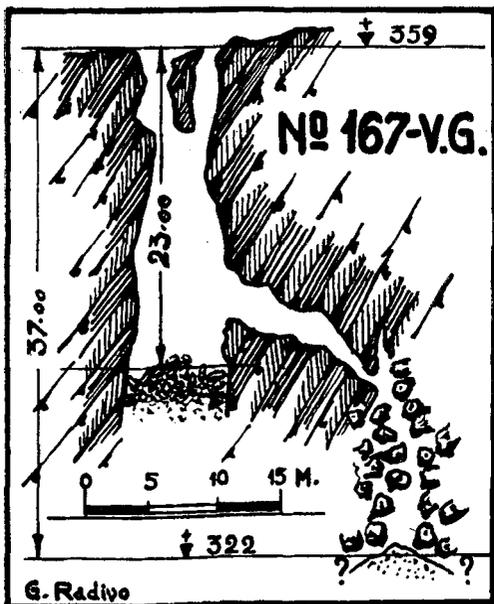
Qui il corso d'acqua, che trovasi alla quota 337 s. l. m., s'è aperto più varchi nella viva roccia per sparire poi sotterra.

Tre sono le principali aperture che a prima vista si presentano nel fondo di questo burrone: una, piuttosto bassa, posta a levante, e due sulla parete occidentale.

Queste due ultime sono divise fra loro unicamente da un tronco di roccia, che ha l'a-



N. 105 - VG - ANTRO DELLE SORGENTI DI BAGNOLI DERIVANTI DALLE ACQUE DELL'ALTIPIANO DI SAN SERVOLO



N. 167 - VG - POZZO PRESSO BECCA

spetto di una colonna; l'acqua entra nella prima apertura che incontra, la quale è anche la più ampia e con la soglia più bassa.

Varcata la soglia, l'acqua scorre in una vasta sala circolare che ha un diametro di 14 m. ed un'altezza massima di 13 m.

Dalla volta di questa sala pendono alcune tozze stalattiti, mentre il suolo è tutto coperto di numerosi blocchi, attraverso i quali l'acqua gorgogliando si fa strada.

Sulle pareti di questa sala si trovano due ampie aperture.

La prima, quella posta verso Sud-Ovest, dà accesso ad un corridoio ascendente lungo 20 m. che termina poi con un camino angusto e verticale.

La seconda, che si apre in direzione Nord-Ovest, alta 10 m. e larga 4 m., in cui s'inter-na il corso d'acqua, forma il portale di una galleria lunga 28 m. e alta dai 10 ai 12 m.

Qui l'acqua scorre, ora lambendo una pa-



LA PITTORESCA CASCATA DEL TORRENTE ROSANDRA

rete ora l'altra, ora toccandole ambedue, sì che il procedere riesce difficile. A questa galleria, fanno seguito delle altre consimili, col suolo poco inclinato, più brevi, e separate fra di loro da continui gomiti, continue svolte.

Dopo altri 43 metri di percorso, si giunge al primo bacino d'acqua sotterraneo, non molto vasto, profondo mezzo metro.

Dopo questo primo bacino, ne viene subito un secondo e poi un terzo, più grande dei precedenti, di una superficie superiore ai 20 m<sup>2</sup> e profondo oltre 4 m.

Per superare il terzo laghetto si è obbligati a salire prima per una decina di metri verticalmente sulla parete laterale, e raggiunto uno sperone di roccia, discendere mediante le scale di corda, dalla parte opposta.

La lunghezza complessiva del tratto di galleria occupato da questi tre laghetti è di 21 metri, con lo sviluppo in direzione approssi-

mativa Est-Nord-Est.

Le acque, abbandonato l'ultimo lago, proseguono per una decina di metri in direzione Nord-Ovest.

Ben presto però esse, formando una cascatella, precipitano in un nuovo lago sotterraneo, profondo circa 1 metro, il cui pelo d'acqua trovasi alla quota 327 m. s. l. m.

Questo lago ha un diametro di 5 metri, ed una profondità media, in tempo di massima magra, di m. 0,70 e si protende con un braccio in direzione Nord-Est per 17 metri.

A questo braccio, fa seguito una lunga china di 14 metri, con un dislivello di 4 metri, che conduce al punto più basso raggiunto durante le esplorazioni dalla Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie, in questa grotta, e precisamente alla profondità di 15 m. Qui l'acqua defluisce per infiltrazione attraverso il terreno argilloso misto a terriccio che ne copre il fondo. Da questo punto il terreno risale per 9 metri, sempre mantenendosi in direzione Nord-Est, quindi un canale, quasi orizzontale, lungo 30 metri conduce ad un ultimo bacino profondissimo e ripiegato ad angolo retto, in direzione Sud-Ovest.

Le gallerie di queste voragini hanno una forma caratteristica, e cioè sono larghe da 1 a 5 metri, mentre l'altezza invece talvolta supera i 20 metri. Ciò dimostra, come l'erosione delle acque, proceda colla tendenza naturale di scavarsi nella roccia un letto sempre più basso.

Ritornando ora nel fondo del burrone, presso l'arco naturale, e internandosi per quella breccia che si apre sulla parete occidentale del burrone suddetto, si è costretti a varcare uno stagno d'acqua, dopo il quale, in direzione Sud, trovasi un corridoio largo poco più di un metro ed alto circa 2-3 m.

Il procedere riesce ora difficile e pesante, le pareti sono tutte coperte da densi strati argillosi, ed un grosso spessore di pantano copre il suolo, alternandosi spesso con bacini di acqua.

Dopo un percorso di 63 m. il corridoio si divide in due rami: il primo, ascendente, do-



L'ALPESTRE VAL ROSANDRA CHE SI APRE A NORD DELL'ALTIPIANO DI SAN SERVOLO

po 20 m. si chiude, il secondo invece con ripidissima scarpata scende giù fino ad incontrare una serie di bacini d'acqua, che fanno capo ad una galleria orizzontale che, in costante direzione Sud-Est si prolunga per 20 m., risalendo infine, con breve scarpata, fino ad incontrare un ultimo piccolo bacino, chiuso a Sud da una frana, di cui non si può stabilire l'estensione. Qui la volta è perforata da un angusto cammino, nel quale si può, a forza di braccia, innalzarsi per circa 20 m., quindi, causa la sua eccessiva strettezza, è d'uopo arrestarsi.

Una forte corrente d'aria fa presumere che questo cammino sia in comunicazione con l'esterno.

La frana, che impedisce il passaggio, dovrebbe derivare dal crollo della vallecola della grotta che sbocca nella Voragine di Occisla (N. 171 - VG), la quale non è che la continuazione di questo cunicolo, che, durante le piene, serve di ausiliario per il deflusso delle acque del torrente che scorre nella Grotta dell'Arco Naturale.

Dall'inclinazione del suolo di questi cor-

ridoi, si può supporre che essi servano quali mezzi ausiliari di sfogo alle acque che provengono dall'abbondante infiltrazione del suolo, o da qualche comunicazione sconosciuta con quelle che precipitano nella Grotta della Cascata. Le acque che qui convogliano dovrebbero poi sboccare nel burrone presso l'Arco Naturale e seguire quindi il corso del torrente principale nella grotta sopraccitata.

★★

N. 169 - VG - **Grotta della Cascata** - 25.000  
IGM Corgnale (XXIX I NE) - Situazione: m. 122 N + 29° O dalla Voragine di Occisla (N. 170 - VG) - Quota ingresso: m. 348 - Profondità: m. 26 - Primo pozzo: m. 8,50 - Pozzi interni: m. 7, 8 - Lunghezza: m. 78 - Temperatura esterna: 1° C.; interna: 5,5° C. - Letteratura: « Alpi Giulie », V, 1900, n. 4, p. 36; « Duemila Grotte », 1926, p. 211, fig. 244 - Data del rilievo: 12-12-1899 - Rilevatori: Eugenio Boegan e Umberto Sotocorona.

In essa precipitano le acque di un corso



N. 168 - VG - GROTTA DELL'ARCO NATURALE - L'INGRESSO

superficiale, proveniente da una gola che si spinge quasi fino a S. Pietro di Madras.

Le acque, che qui sono sempre copiose, danno origine ad una splendida cascata, alta m. 8,50 che chiude completamente, o in parte, a seconda della quantità d'acqua, la bocca della grotta.

Le acque, dopo un primo salto, precipitano in un bacino profondo quasi un metro, donde con un altro salto, si riversano in un secondo bacino alquanto più profondo del primo.

Questo bacino si protende per circa 6 m. verso l'interno della grotta, in direzione Nord-Est, formando l'inizio di una serie di bacini disposti uno sotto l'altro, che seguono quasi sempre la medesima direzione e, conducono le acque a circa 26 m. sotto il piano di campagna, fino a raggiungere, dopo un percorso orizzontale di 50 m. ed aver piegato in direzione Nord-Ovest, un ultimo bacino, dal quale defluiscono mediante un sifone naturale, che pertanto impedisce qualsiasi proseguimento.

L'inclinazione degli strati è di 18°.

Dall'esame della disposizione del terreno alla superficie, si può supporre che le acque, che ora precipitano in questa grotta, defluissero, quando l'erosione non aveva ancora aperto l'odierno inghiottitoio, nella vallecola vicina e nella successiva galleria che conduce poi al fondo della Voragine di Occisla, unendosi così con quelle provenienti dalla vallata di Pre-nizza. Ora le acque, abbandonato il loro primo letto sotterraneo, invece di prendere la direzione Sud-Ovest, proseguono per la nuova via, in direzione affatto opposta, e precisamente a Nord-Est.

\*\*\*

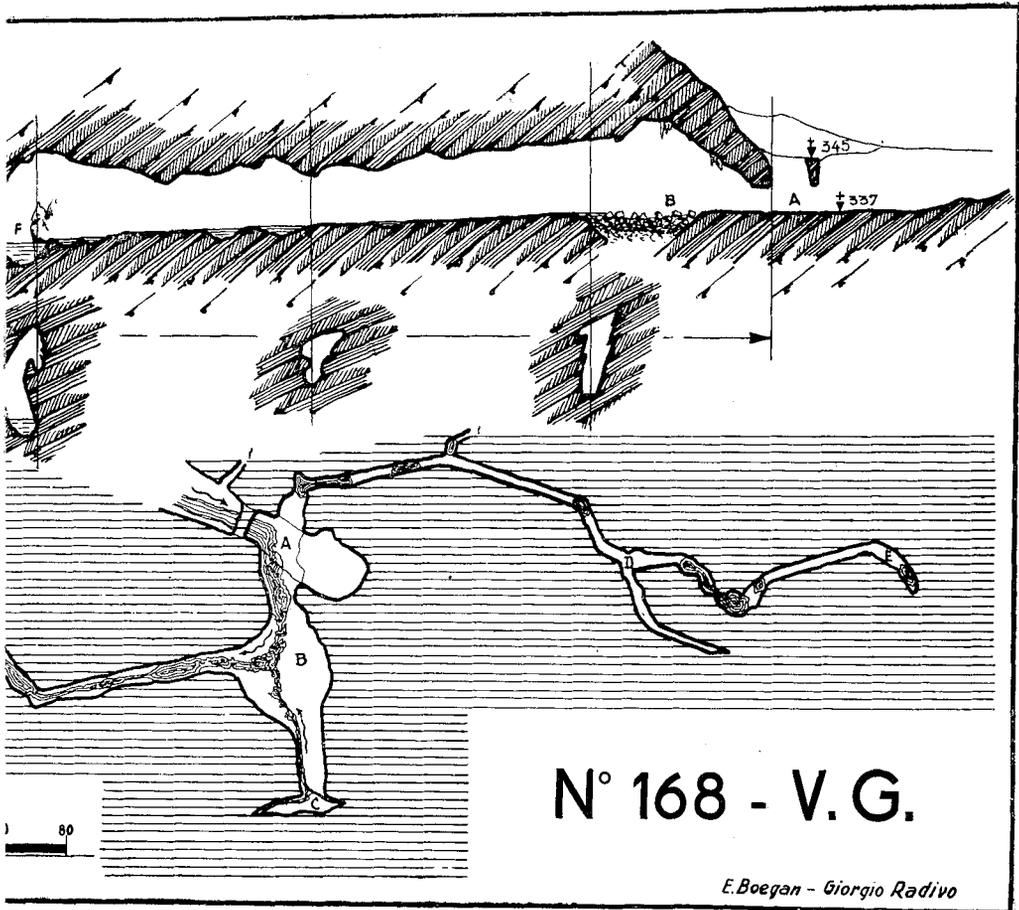
N. 170 - VG - **Voragine di Occisla** - 25.000 IGM Corgnale (XXIX I NE) - Situazione: m. 550 O+12° N da S. Maria di Occisla - Quota ingresso: m. 351 - Profondità: m. 113,50 - Primo pozzo: m. 40 - Pozzi interni: m. 11, 25, 10 - Lunghezza: m. 247 - Temperatura esterna: 12° C.; interna: 17° C. - Letteratura: « Alpi Giulie », 1900, n. 1-2-3 - Data dei rilievi: 3-2-1899; 9-10-1927; 6-11-1927 - Rilevatori: Eugenio Boegan e Antonio Meeraus.

L'orifizio di questa voragine si apre a fianco del sentiero che da Occisla conduce a S. Servolo.

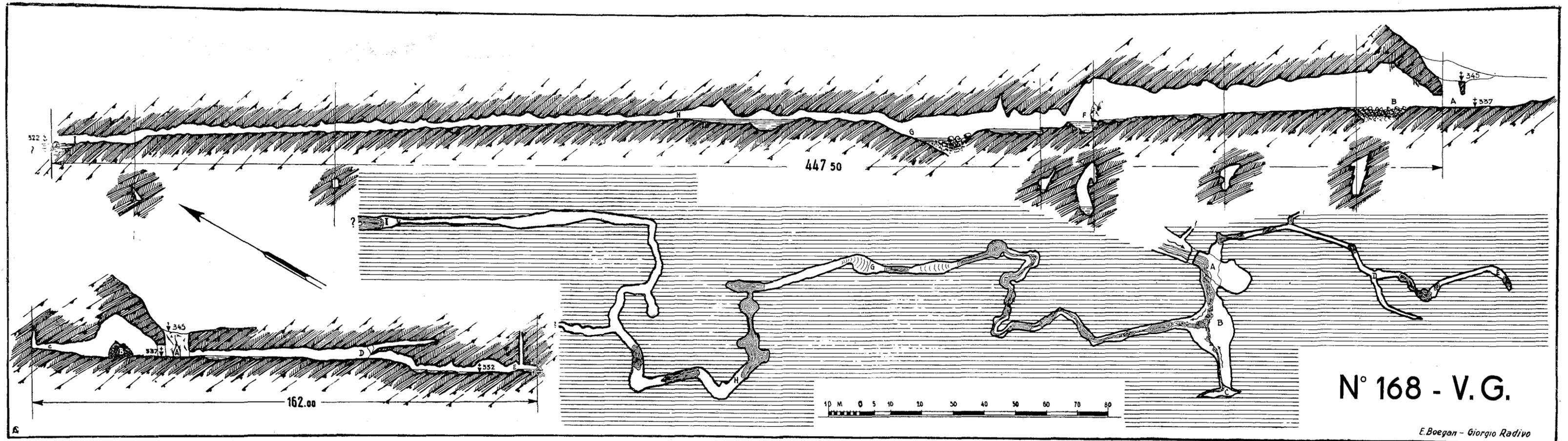
Nella voragine, larga 50 m. e profonda 40 m., precipita dal ciglio meridionale un corso d'acqua, che ha la sua origine nella depressione che ha inizio nelle vicinanze di Piedimonte del Taiano.

Il sentiero che da questo villaggio va a Petrigna, segue questa depressione, nella quale si raccolgono le acque meteoriche; ad un centinaio di metri prima di incontrarsi colla carrozzabile Petrigna - S. Pietro di Madras, le acque, spesso copiose, formano un salto di circa 4 m., e mostrano a nudo grossi strati calcarei, passando poi attraverso un ampio manufatto a 15 m., sotto la strada stessa.

Il torrente prosegue quindi, con viziosi giri, in direzione Nord e segna una linea di marcato distacco fra il calcare e il terreno arenaceo, che dalla sponda destra si eleva verso levante in una serie di colli ubertosi. Gli strati calcarei, le cui testate corrono pure verso Nord, stanno inclinati dapprima a 70°, e presso il ponte della strada carreggiabile Occisla-S. Servolo, a circa 45°. In seguito la inclinazione di-



ale)



N. 168 - VG - Grotte di S. Maria di Occisla (Arco Naturale)



N. 169 - VG - GROTTA DELLA CASCATA

vasi una sala, il cui lato occidentale viene chiuso da una nicchia lunga circa 30 m., dove il suolo ripidamente s'innalza.

L'aspetto di questo sito sotterraneo è tetro, orrido; il suolo poi è ingombro di una enorme quantità di ciottoli di varia grandezza.

Verso Sud, nella direzione in cui il corso sotterraneo dell'acqua si sprofonda, non si scorge sulla parete che un'apertura bassa ed angusta.

Al di là del foro, il meandro sotterraneo continua per circa 50 m., mantenendosi pressochè orizzontale, dapprima col suolo ingombro di enormi blocchi di roccia, poi coperto da ghiaia e sabbia.

Nella volta, piuttosto bassa ed irregolare, si aprono due camini, il primo alto circa 15 m., il secondo oltre 35 m.

Pochi passi ancora verso Sud ed attraversato un basso bacino d'acqua si è al terzo salto, di circa 12 m.

La deficienza di tempo ci ha costretti di sospendere in questo punto la nostra prima esplorazione; nella seguente ci siamo spinti ancora sotterra per oltre 150 m. di lunghezza,

percorrendo una serie di gallerie a dolce declivio.

Nel 1896, in seguito alle piogge torrenziali, la voragine si è improvvisamente quasi riempita d'acqua, probabilmente a causa dell'otturamento di qualche fessura.

Il signor Antonio Meeraus ci dà, per questa grotta le seguenti notizie:

« Il 9 ottobre ed il 6 novembre 1927 ebbero luogo due visite della Voragine di Occisla, onde continuare l'esplorazione di quell'inghiottitoio, già visitato nel 1899 da Eugenio Boegan sino alla profondità di 90 metri.

Dopo il laghetto pieno di mignatte (*Herp-todella Dina lineata* A. F. Müller) che si trova vicino alla parete Sud della galleria, si giunge attraverso una stretta fessura, a un piccolo pianerottolo, vicino al quale si apre un pozzo di 8 metri.

Discesi al fondo del pozzo si raggiunge l'imboccatura di una galleria lievemente ascendente, larga 6 m. ed alta 3 m. che va in direzione Nord-Nord-Ovest. I grandi lastroni che formano qui il suolo sono coperti di uno strato d'argilla. Dopo 23 m. l'anfro fa una svolta a destra (Nord-Nord-Est). Qui si trovano alcuni bacini d'acqua popolati da *Niphargus*. Segue ora un piano inclinato a 23°, lungo 8 m., quasi completamente liscio, che termina in un bacino d'acqua delle dimensioni di m. 4 x 5.

Qui dobbiamo sospendere l'ulteriore esplorazione tanto per mancanza di tempo quanto per l'impossibilità di passare senza attrezzi questo bacino d'acqua circondato, alla parte opposta, da una parete a strapiombo che si eleva quasi 2 m. oltre il livello d'acqua e che forma a sua volta il ciglio di un secondo bacino situato più in alto del primo.

Nella seconda visita, muniti di due travi lunghe 4 e 5 m. si riesce dopo qualche difficoltà a varcare il primo laghetto e, salita la parete retrostante, passare anche il secondo bacino grande quanto il primo. Sormontando poi alcuni blocchi si raggiunge una biforcazione della galleria.

Fa d'uopo osservare ancora che quest'ultima galleria ha la forma di una U molto appiattita, nella cui parte inferiore si trova il primo dei bacini d'acqua dianzi menzionati. E' chiaro che nei periodi di piena questo tratto si riempie d'acqua, formando un grande sifone. Un pezzo di legno incastrato in una fessura della volta ne dà la conferma.

Volgendosi ora a sinistra (Nord) si giunge dopo pochi passi a un lago che occupa tutto l'antro. Una piccola sporgenza da un lato permette di avanzare tanto da poter intravedere quasi tutto il lago, eccettuato un piccolissimo tratto, ove la volta si avvicina a pochi centimetri al livello dell'acqua. La profondità è di circa m. 1,50, e pare però che essa aumenti ancora verso la metà del bacino. In alto si vede un grande camino un po' inclinato, una parete del quale è ricoperta di un grosso strato d'argilla.

Ritornati alla biforcazione si prosegue in direzione Sud-Est. Dopo 5 metri la volta si abbassa ad un metro dal suolo e si deve continuare a carponi per un cunicolo leggermente inclinato lungo 10 m. e largo m. 1,50 che fa capo ad alcuni ripidi scalini quasi completamente lisci e scarsi di punti d'appoggio. Discesi così per 6 m. ci si trova in una cavernetta di m. 4 x 4, col suolo ricoperto di terriccio, argilla scura e rottami di legno portati dalle acque. Da un camino precipita un piccolo corso d'acqua che prosegue fino al punto più profondo della voragine.

A Nord della cavernetta si trova una specie d'insenatura con la volta bassa. Qui il suolo è interrotto da una fessura che si riscontra anche nella volta e che un po' inclinata si estende tra due strati. Si scendono senza difficoltà i 2 metri che separano dal fondo di questa fessura che nella sua parte inferiore attraversa alcuni strati, così che il cunicolo seguente ha dapprima il profilo di un quadrato che poggia su di un angolo. In questo cunicolo che va verso Sud-Est, inclinato a 22° e lungo 17 m., la volta si abbassa però sempre più rendendo malagevole l'avanzarsi, specie nell'ultimo tratto, ove il corso d'acqua, già prima menzionato, occupa tutto il suolo liscio, ricoprendolo. Ora si è giunti nuovamente ad una biforcazione. A sinistra (Nord) si può avanzare quasi orizzontalmente per 8 metri, poi la volta si abbassa fino ai ciottoli del suolo.

Dall'altra parte, in continuazione del cunicolo precedente, è possibile scendere ancora un



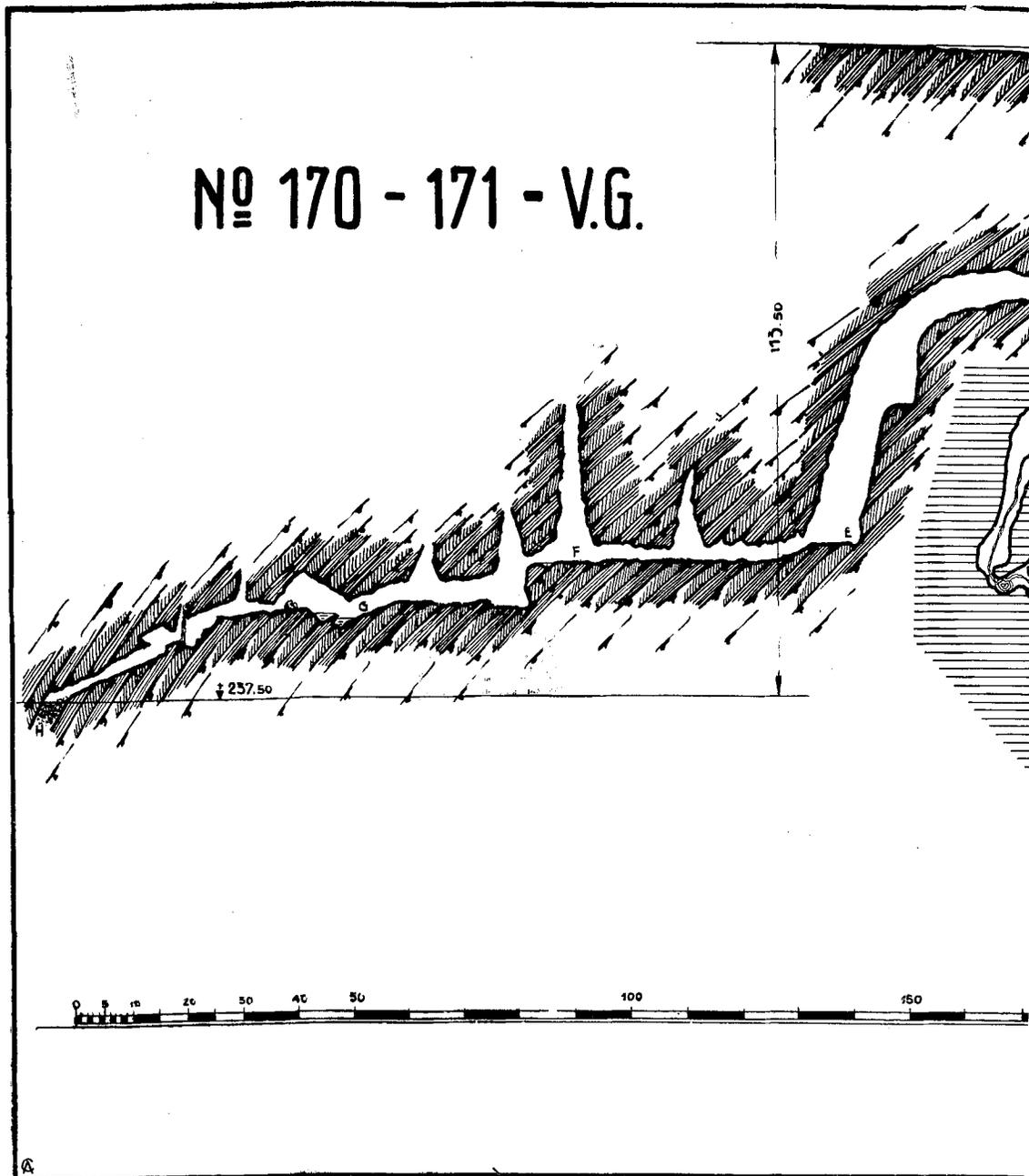
N. 160 - VG - GROTTA DELLA CASCATA - L'INGRESSO

tratto di 7 metri, inclinato a 16°, poi anche qui la volta tocca il suolo formato da ghiaie. Si è così a m. 23,50 sotto il punto raggiunto dagli speleologi nel 1899 e ad una profondità totale di m. 113,50. La temperatura è di 11° C., mentre all'aperto alle ore 7,30 essa era di 13° C.

Il signor Carlo Strasser, che si dedicò alla fauna di questa voragine, ha potuto constatare oltre alle diverse forme non cavernicole (la cui presenza era soltanto casuale, poichè probabilmente importate dalle acque), le seguenti forme cavernicole:

CRUSTACEA: *Titanethes dahli* Verh., *Illyriothes strasseri* Verh., *Niphargus* sp.

MYRIAPODA: *Brachydesmus subterraneus* Latz., *Typhloiulus (Stygliulus) illyricus* Verh., *Craspedosoma* sp.



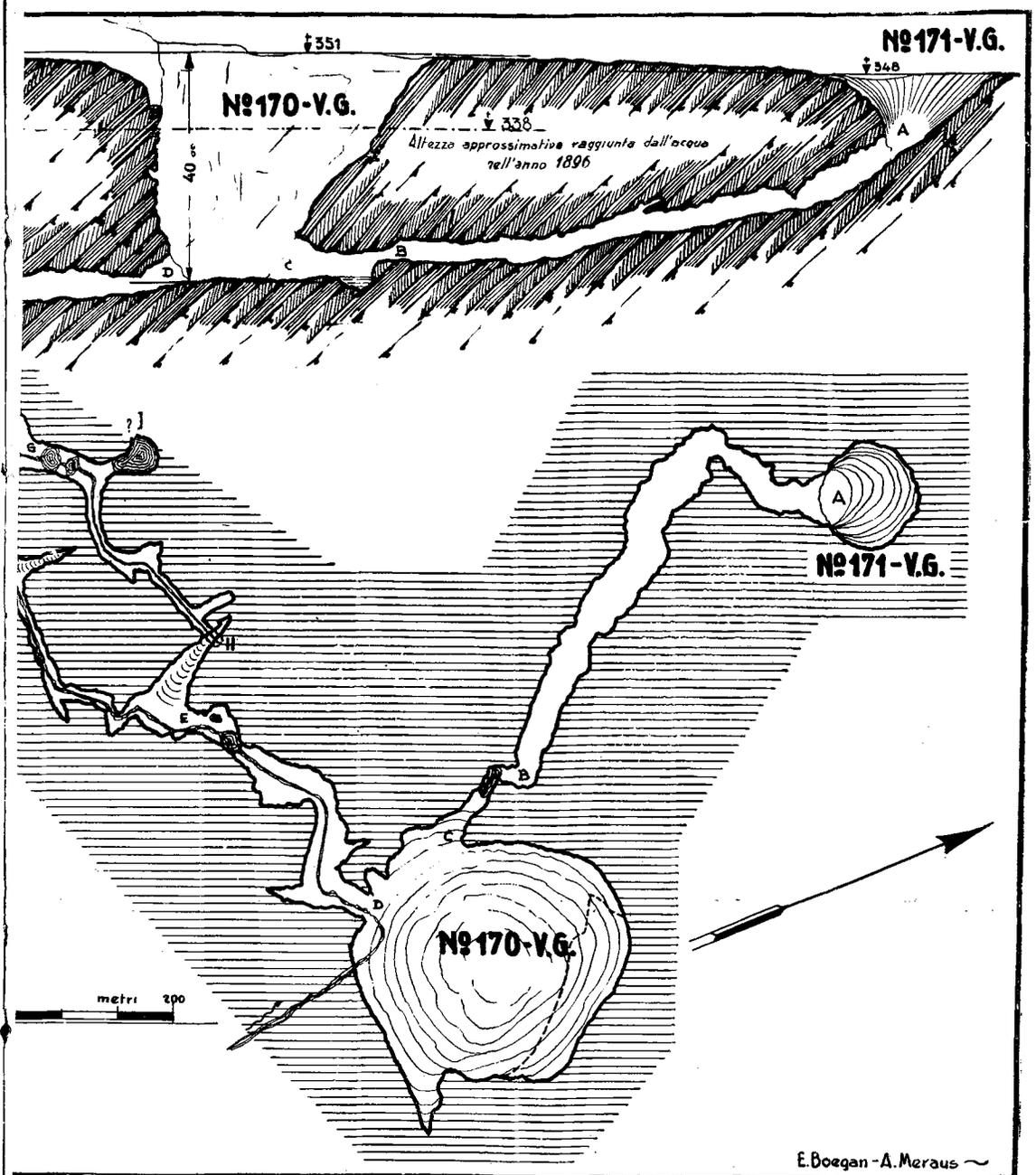
N. 170 - VG - VORAGINE DI OCCISLA -- N. 171 - VG

ARACHNOIDEA; *Lepthyphantes pallidus* Cbr.,  
*Nesticus eremita* Sim., *Meta merianae* Scop.

Le osservazioni termometriche effettuate in

questa grotta il 3 dicembre 1899 si compendiano nei dati seguenti:

Punto N. 1:12° C.; punto N. 3:18° C.; punto N. 8:17° C.; punto N. 10:16° C.; punto



- GROTTA CHE SBOCCA NELLA VORAGINE DI OCCISLA

N. 12:16.5° C.; punto N. 17:16° C.

La temperatura dell'acqua del bacino presso il punto N. 10 era di 9° C.

N. 171 - VG - **Grotta che sbocca nella Voragine di Occisla** - 25.000 IGM Corgnale (XXIX I NE) - Situazione: m. 80 NO dalla



N. 169 - VG GROTTA DELLA CASCATA - L'INGRESSO

Voragine di Occisla (N. 170 - VG) - Quota ingresso: m. 348 - Profondità: m. 37 - Pozzi interni: m. 3 - Lunghezza: m. 115 - Letteratura: « Alpi Giulie », 1900, n. 4 - Data del rilievo: 3-2-1899 - Rilevatore: Eugenio Boegan.

A Nord-Ovest della Voragine di Occisla, a circa 80 m. di distanza, s'incontra una vallecchia a forma d'imbuto, che nel suo lato meridionale, ha un foro che costituisce l'ingresso di una galleria larga in media 6 m. ed alta non più di 4 m.

Nella galleria suddetta, il suolo che dolcemente va scendendo, è coperto di ghiaia e ciottoli, sicchè spontanea viene la supposizione, che questa galleria, abbenchè ora asciutta, sia stata un tempo un canale di scarico delle acque superficiali.

Dopo un percorso di circa 115 m. la galleria bruscamente si restringe, fa un breve gomito, a cui fa seguito un piccolo salto di circa 3 m., con alla base un bacino d'acqua, il quale è il medesimo incontrato al termine della prima galleria della Voragine di Occisla.

Difatti, date le anguste pareti, si riesce, con l'aiuto delle gambe e delle braccia, a passare dall'altra parte del laghetto, trovandosi poi, dopo pochi passi, nel fondo della Voragine di Occisla.

**HELMUTH RIECKOFF**

*della Commissione Grotte  
della Società Alpina delle Giulie di Trieste.*

Sono usciti i primi due 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 figure nel testo) **L. 8.-**

Dirigere le richieste, accompagnate dal relativo importo

all'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA - POSTUMIA (Trieste)

# NUOVE TRACCE DI UNA "FOREST BED", FAUNA NELLA REGIONE ADRIATICA

Soltanto due anni or sono ebbi occasione di riferire (1) sulla scoperta di una « forest bed » fauna nella Dalmazia, ad oriente di Sebenico, e da allora vennero rese note altre due località della regione costiera adriatica, nelle quali venne constatata la presenza di singoli elementi di questa paleofauna.

Venti anni fa pubblicai una breve nota (2) illustrante una breccia ossifera della costa croata, scoperta nella Valle Tatina presso Carlopago (Lika), nel 1910 dal prof. A. Dégen, il quale ebbe la cortesia di affidarmi alcuni campioni per lo studio. Riuscii allora ad isolare da questi campioni di breccia molto duri, un frammento di mandibola di un mustelide (non determinabile con sicurezza), mezzo dente mascellare di un cervo, una mandibola (priva di denti) di un piccolo Hamster, denti e frammenti di mandibola di tre specie di *Microtinae*, (tra i quali anche un dente munito di radice, non determinabile più dettagliatamente), nonché la piastra pigidiale di una testuggine (*Testudo* sp.).

Desideravo ristudiare i suddetti esemplari, appartenenti al R. Istituto Geologico Ungherese, ma ad onta delle ricerche più accurate essi non poterono venir rintracciati nelle collezioni dell'Istituto. Noto pure che purtroppo, insieme ai fossili di Carlopago, si trovavano alcuni campioni di una breccia ossifera affine dell'Isola Grossa.

La scoperta della suddetta « forest bed » fauna presso Podumci in Dalmazia, destò sempre più il mio interessamento per l'argomento e, visto che i fossili di Carlopago non erano più reperibili nelle collezioni dell'Istituto Geologico suddetto, mi rivolsi al prof. v. Dégen, chiedendogli se egli possedesse eventualmente altro materiale di Carlopago. E difatti egli mi usò la cortesia di inviarmi alcuni campioni di rocce del Velebit, tra i quali fortunatamente anche alcuni della breccia ossifera di Carlopago, dai quali, per quanto poveri di resti di ossa, riuscii ad isolare un solo resto fossile, determinabile con sicurezza, e precisamente la mandibola di un piccolo *Microtinae*, col primo molare in situ. E la mia sorpresa non fu piccola quando riconobbi in

questo fossile, per il quale sono particolarmente grato al prof. v. Dégen, un resto del *Lagurus pannonicus* Kormos, specie di *Microtinae* estinta, descritta da Püspökfürdő (3) e molto caratteristica per il Cromeriano d'Ungheria. Questa specie interessante, molto affine alle specie euro-asiatiche recenti *Lagurus luteus* (Eversmann) e *Lagurus lagurus* (Pallas), era nota finora soltanto della regione faunistica del pliocene superiore (preglaciale) dell'antica Ungheria (Ungheria, Transilvania) ed ora, grazie al reperto suddetto, la sua presenza anche nella Croazia può considerarsi dimostrata. Il *Lagurus pannonicus* compare già nel Cromeriano più antico d'Ungheria [Beremend, (4)] e può venir seguita, attraverso a tutti gli orizzonti, fino alla più recente di queste biocenosi (Brassó).

La superficie di usura del primo molare (m<sub>1</sub>) del *Lagurus pannonicus* è molto simile a quella del *Lagurus luteus*, però colla sensibile differenza che in questo dente del *Lagurus pannonicus* sono presenti soltanto tre (invece di cinque) triangoli chiusi, essendo le due anticlinali anteriori dietro all'ansa anteriore sempre confluenti come in *Pitymis*. L'ansa anteriore del dente può presentare una punta labiale, oppure può esserne priva; a seconda della presenza o della assenza della stessa il primo molare presenta tre o quattro anticlinali esterne, mentre il numero delle anticlinali interne (quattro) è costante.

Il primo molare della mandibola di Carlopago, lungo mm. 2,5 e largo mm. 0,9, è quindi caratteristico per forma e grandezza ed appartiene alla forma meno evoluta, con ansa anteriore munita di punta labiale. Il paio anteriore di anticlinali è normalmente confluyente come in *Pitymis*; il dente presenta quattro anticlinali interne, quattro anticlinali esterne e tre sinclinali.

L'età della breccia ossifera di Carlopago non può per ora essere precisata in base a questo solo dente. Dato però che nel Cromeriano superiore d'Ungheria (orizzonte « Upper Freshwater bed ») compare esclusivamente la forma più evoluta di *Lagurus pannonicus*, colla ansa anteriore del primo molare priva di punta labiale, credo di poter asserire, con



FIG. 1 - PRIMO MOLARE INFERIORE DESTRO DI «LAGURUS PANNONICUS» KORM. (CROMERIANO MEDIO-SUPERIORE DI CARLOPAGO, VALLE TATINA - INGRAND. 1:13)



FIG. 2 - PRIMO MOLARE INFERIORE SINISTRO DI «DOLOMYS MILLERI» NEHRING (CROMERIANO INFERIORE DI MONRUPINO - INGRAND. 1:13 CIRCA)



FIG. 3 - PRIMO MOLARE INFERIORE DESTRO DI «DOLOMYS DALMATINUS» KORM. (CROMERIANO INFERIORE DI MONRUPINO - INGRAND. 1:14,5 CIRCA)

qualche probabilità di esattezza, che la breccia di Carlopago debba venir riferita ad un orizzonte più antico di quello dell'« Upper Freshwater bed ». Ed è quindi tanto più deplorevole il fatto che gli altri fossili di Carlopago siano stati smarriti. Rimane soltanto la speranza che si possa raccogliere altro materiale nella stessa zona. La precisazione più dettagliata del carattere di questa breccia ossifera dipende dalla scoperta di altri elementi faunistici. Però, a mio modo di vedere, noi abbiamo a che fare in questo caso con un sedimento del pliocene superiore e non con un sedimento pleistocenico.

★★

La seconda località, e forse la più interessante, nella quale vennero riscontrate tracce di una mammalofauna del pliocene superiore, si trova nei dintorni immediati di Trieste. Nel volume «Duemila Grotte» (Milano, 1926), a pag. 79 si legge: «Notevole è la recente scoperta del cap. C. Lomi nelle breccie ossifere di Monrupino (presso Villa Opicina) di un grande numero di mandibole appartenenti a piccoli roditori (*Arvicola*, ecc.) insieme a poche ossa di cervo ».

Grazie alla cortesia del cav. A. Perco, Direttore delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, ho potuto conoscere l'indirizzo attuale del cap. Cesare Lomi (Catania) e scrivere allo stesso, ottenendo una pronta e cortese risposta, nonchè i fossili in questione, da lui raccolti. Il cap. Lomi mi scrisse il 21

aprile 1932 di aver raccolto i fossili suddetti nell'anno 1922, a mezzogiorno della chiesa di Monrupino, in una breccia rossa, mista a terra rossa, la quale riempiva le fessure del calcare turoniano. Purtroppo egli non poté raccogliere che pochi resti e non nutre speranza di poter fare ulteriori raccolte, dato che da allora venne colà aperta una cava di pietrisco.

I resti fossili che ho ricevuto in comunicazione sono:

una seconda falange di un ruminante (Cervide?);

tre mandibole di *Microtinae*;

un esemplare di giovane *Aegopis (Zonites) carniolicus* Pfr.

Venne trovata pure, così mi comunicò il cap. Lomi, anche una mandibola di un riccio (*Trinaceus*), la quale però venne distrutta durante il tentativo di estrazione dalla breccia.

Le mandibole dei *Microtinae* sono certamente i più importanti tra i resti gentilmente inviati. Ve ne sono di due categorie di grandezza, delle quali una è rappresentata da due frammenti e l'altra da un frammento di mandibola. Sono intatti soltanto i due primi molari della mandibola minore ed il primo molare di una delle maggiori. Detti resti hanno una colorazione bruna, oscura, e sembrano essere stati estratti dalla terra rossa sciolta, mentre la falange di ruminante e la chiocciola mostrano la colorazione rossa tipica delle breccie.

Un esame attento portò alla constatazione che tutte le mandibole in questione possede-

vano denti muniti di radice e che quindi esse dovevano essere attribuite al gruppo dei *Microtinae* indicato dal prof. v. Méhely col nome di « *Fibrinae* » (6). Ho potuto inoltre stabilire che tanto la forma piccola quanto la grande sono caratterizzate da quella posizione della radice posteriore del secondo molare inferiore, che venne indicata dal prof. v. Méhely col nome di « *Acrorhiza* » (6). Detta posizione è caratterizzata dal fatto che la radice posteriore del secondo molare viene a trovarsi sull'incisivo, mentre la radice anteriore si trova sulla parte esterna di questo dente. Questo stadio di sviluppo della dentatura viene considerato primitivo rispetto a quello presentante la posizione denominata « *Pleurorhiza* », nella quale ambedue le radici del secondo molare sono situate sul lato labiale dell'incisivo.

Il genere al quale appartengono le mandibole di Monrupino non è altro (e ciò desta stupore) che *Dolomys Nehring*, il quale era noto finora d'Ungheria (4), di Germania (7), di Dalmazia (1) e che si trova oggi (quale fossile vivente) nella Bosnia [Bjelasnica, (8)] ed a Cetinje (9). La scoperta di questo genere in territorio italiano è tanto più notevole, in quanto che da essa possiamo aspettare con certezza che tracce della « forest bed » fauna, del pliocene superiore (ossia del Cromeriano) verranno alla luce anche in altre località del Carso della Venezia Giulia.

Ambedue le forme di Monrupino permettono una determinazione specifica esatta. La specie maggiore, il cui primo molare (misurato alla superficie masticatoria) è lungo mm. 4,0 e largo mm. 1,7 e nella quale il diametro in altezza dell'incisivo è di mm. 1,95, mentre il diametro in larghezza misura mm. 1,65, appartiene senza alcun dubbio al gruppo di forme del *Dolomys Milleri* Nehring. Considerando la variabilità di questa specie il dente

(fig. 2) dell'esemplare meglio conservato (mandibola sinistra) può essere considerato quale tipico. Si tratta di un esemplare adulto, nel quale non compare alcuna traccia di incrostazione di cemento nelle sinuosità del dente. *Dolomys Milleri*, una delle più grandi e più antiche specie del genere, venne trovata finora soltanto nell'Ungheria meridionale (Bere mend e Csarnóta, nei « Villányer Berge ») e appartiene certamente al Cromeriano più antico (orizzonte di Nowich Crag).

La specie minore (fig. 3), particolarmente affine a *Dolomys Bogdanovi* Martino, oggi vivente (9, p. 347, fig. 98 b'), dal quale si distingue soltanto per la mancanza di incrostazioni di cemento, è il *Dolomys dalmatinus* Kormos (1, pp. 130-133, fig. 4 b, 5 a-b, 6 b-c e 7). Il primo molare della mandibola di Monrupino è lungo mm. 3,3 e largo mm. 1,5; il secondo molare è lungo mm. 2,1 e largo mm. 1,4; il diametro in altezza dell'incisivo misura mm. 1,30, il diametro in larghezza mm. 1,25. Quello dei resti originali di Dalmazia, al quale l'esemplare di Monrupino è maggiormente somigliante, è riprodotto nella fig. 5 a (1).

L'esemplare del Carso di Trieste è tipico non soltanto nella forma, bensì anche nella grandezza e rappresenta perciò la seconda località di cattura finora nota di questa specie.

Dopo questi prodromi così promettenti mi sia permesso di esprimere la speranza che la esplorazione delle brecce ossifere della Venezia Giulia, ed in generale della regione adriatica, finora tanto poco e male conosciuta, dalla quale possiamo attenderci delle scoperte impreviste ed interessanti, venga presto iniziata e condotta a buon punto e che l'Istituto Speleologico Italiano di Postumia voglia far suo questo compito.

Dott. TH. KORMOS

#### BIBLIOGRAFIA

(1) TH. KORMOS, *Ueber eine neuentdeckte Forestbed-Fauna in Dalmatien*, « Palaeobiologica », IV, pp. 113-136, Wien, 1931.

(2) TH. KORMOS, *Kleinere Mitteilungen aus dem ungarischen Pleistocän*, « Centralblatt f. Miner. Geol. ecc. », Jahrg. 1913, n. 1, pp. 15-16, Stuttgart, 1913.

(3) TH. KORMOS, *Diagnosen neuer Säugetiere aus der oberpliozänen Fauna des Somlyóberges presso Püspökfürdő*, « Ann. Mus. Nat. Hung. », XXVII, pp. 244-246, 1930.

(4) TH. KORMOS, *Beiträge zur Präglazialfauna des Somlyóberges bei Püspökfürdő*, « Allatani Közlemények », XXVII, pp. 59-60, Budapest, 1930.

(5) TH. KORMOS, *Revision der präglazialen Wühlmäu-*

*se von Gesprengberg bei Brassó in Siebenbürgen*, « Palaeontologische Zeitschr. », Bd. 15, n. 1, Stuttgart, 1933.

(6) L. v. MÉHELY, *Fibrinae Hungariae. Die ternären und quartären wurzelzahnigen Wühlmäuse Ungarns*, « Ann. Mus. Nat. Hung. », XII, Budapest, 1914.

(7) FL. HELLER, *Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Oberpfalz)*, « N. Jahrb. f. Min. ecc. », Bld. 63, Abt. B. 1930, pp. 247-298.

(8) ST. J. BOLKAY, *Further contributions to the Maltese Fauna of the Balkan Peninsula*, « Glasnik zemaljskog muz. u Bosni i Hercegov. », XXXIX, p. 44, Sarajevo, 1927.

(9) M. A. C. HINTON, *Monograph of the Voles and Lemmings living and extinct*, London, 1926.

# L'ABISSO DEL MONTE TUSSAR

(N. 2957 - V. G.: MUNE - ISTRIA)

## Alla ricerca di un fenomeno carsico

**G**ia nell'anno 1910, il Gruppo Grotte della Sezione Litorale del Club Alpino Austro-Tedesco aveva iniziato una serie di metodiche esplorazioni speleologiche nel Carso di Mune, zona questa fra le più ricche di cavità naturali. La distanza di tale zona dalle località allacciate da discrete rotabili, il terreno impervio, aspro e selvaggio, misero a dura prova gli esploratori, che dopo aver effettuato alcune discese nelle grotte aprentesi nelle immediate vicinanze del paese di Mune, abbandonarono completamente il progetto di esplorare con metodo la interessantissima zona carsica.

Anche la Società Alpina delle Giulie di Trieste iniziò nell'immediato dopoguerra, alcune indagini, ma essendo la Commissione Grotte della S. A. G. impegnata nel rilevamento speleologico di altre zone, forse più importanti, lasciò il duro compito alla Commissione Grotte dell'Associazione XXX Ottobre, che « battè » la regione per ben due anni, ininterrottamente, e poi ancora a varie riprese. La poderosa opera d'indagine sotterranea svolta nel Carso di Mune non è a tutt'oggi finita, e nuove sorprese sono ancora riservate agli speleologi che studieranno la intricatissima regione.

Il più profondo abisso finora esplorato dall'Associazione XXX Ottobre in quella zona, è la cosiddetta « Gnojniza-Jama » (N. 614 - VG), aprentesi a poca distanza dal paese di Mune, e che raggiunge la profondità di ben 224 metri, con una serie di pozzi verticali, di difficile esplorazione.

Il noto speleologo Putick, deceduto recentemente, visitò esso pure il Carso di Mune per studiarne la complicata conformazione del terreno, avaro di acque, e regno incontrastato della roccia. Il Putick accennò nei suoi scritti alle innumerevoli foibe sparse qua e là, e descrisse pure l'ingresso di alcuni abissi sul Monte Tussar (sbagliavano i topografi austriaci dandogli il doppio nome Tussar-Kovniza, essendo quest'ultimo un'altra cima) fra i quali « uno a tre entrate, di grande profondità, sito

nel folto di un bosco di faggi e di cerri, mascherato da questo e da un mare di sassi, nonché da cespugli spinosi ».

Le esplorazioni dell'Associazione XXX Ottobre erano indirizzate al rilevamento della vasta zona ad Ovest di Mune, verso Seiane, e ai monti prospicienti Mune stessa. Verso la Valsecca di Castelnuovo e verso i monti Tussar e Kóvniza, soltanto brevi ricerche venivano effettuate.

Interessava soprattutto agli speleologi della Associazione XXX Ottobre, identificare l'abisso descritto dal Putick. Ciò però si presentava assai difficile, date le indicazioni imprecise lasciate dal Putick, e il fatto che i contadini, carbonai o boscaioli abitanti nel territorio di Mune, non potevano fornire alcun elemento relativo all'ubicazione della grotta.

Visto che non si approdava con la ricerca diretta sul terreno ad alcun risultato, è stato incaricato il sig. Matteo Zadkovich, l'uomo più influente di Mune, di procurarci qualche notizia relativa alla grotta visitata a suo tempo dal Putick.

Ci siamo rivolti a lui, perchè essendo egli più intelligente dei suoi conterrazzani e perciò meno superstizioso di essi, che credono ancor oggi ogni abisso ricettacolo di demoni e di streghe custodenti presunti favolosi tesori, avrebbe potuto ottenere quelle informazioni che a noi era impossibile avere dagli abitanti della zona.

Però nemmeno le sue ricerche ottennero un qualche risultato, per cui abbandonando il progetto di una interessante esplorazione, è stato concluso con l'inesistenza della grotta, ovvero con un probabile sbaglio di dati, o ancora con l'ostruzione della grotta da parte dell'uomo o in seguito a dei crolli.

Io solo non ero del parere dei miei compagni, e non volevo credere che il Putick avesse errato.

Perciò pazientemente mi misi a percorrere con attenzione sempre più viva il Carso di Mune, scoprendo le bocche di numerosi abissi, e segnando degli stessi la esatta posizione, in modo da poter così citare quale speciale la « battuta » fatta nella zona.

Il fitto del bosco, i folti pruneti, un caos di rovine di pietrame scheggiato e fratturato in mille guise dagli agenti atmosferici: ecco la caratteristica zona da controllare.

Il terreno venne percorso palmo a palmo dallo scrivente e da alcuni suoi compagni dell'Associazione XXX Ottobre; ai rari passanti incontrati per puro caso vennero chieste informazioni. L'accerchiamento sistematico ci portò così sulle ripide balze, fin quasi in vetta, senza però alcun risultato.

Abbiamo allora pensato sfiduciati che la grotta tanto diligentemente cercata non doveva proprio esistere. Perciò segnalando ancora fino a quel punto la zona percorsa, venne deciso di sospendere le segnalazioni e di recarsi sulla vetta del Monte Tussar (m. 901), totalmente coperta di boschi. Salendo un'anticima sul versante di Sapiane, scorsi una depressione di terreno boscoso e contornata da enormi spuntoni di roccia che poggiavano quasi in oscillazione su grandi lastroni di calcare cretaceo, inclinati secondo la disposizione del monte. Quella selletta rappresentava i due imbocchi di un abisso, mentre più sotto uno stretto pertugio inclinato leggermente, indicava un terzo passaggio mascherato da pungenti roveti, e da un groviglio di piante. Entrato con difficoltà nel pertugio, giunsi all'orlo di un profondo precipizio, così giudicato dal lancio di sassi, e scorsi — è facile immaginare con quale gioia — sopra una roccia assai levigata la chiara iscrizione: « Putick e Novak, 1885 ».

L'ubicazione dell'abisso era così finalmente scoperta, ma ad una quota così alta (850 m. s. l. m.) di certo non veniva supposta.

### L'esplorazione

Per la discesa nell'Abisso del Monte Tussar necessitano almeno 300 metri di scale e altrettanti di corda. Ciò costituisce un buon peso: infatti senza gli accessori son ben 2 quintali e mezzo di materiale da portarsi a spalla, perchè non si può assolutamente contare — data la natura del terreno — nemmeno su di un modesto carretto a mano.

Bisogna accentrare dapprima tutto il materiale a Mune; quindi a spalla, portare in due ore di cammino, il materiale nei pressi della grotta. Se piove il peso diventa naturalmente doppio; se fa caldo, se fa vento o se fa freddo, il trasporto è sempre faticoso e difficile.

Una domenica del settembre 1930, in quattro, ci sobbarchiamo il compito durissimo di trasportare da Mune all'imbocco della grotta tutto il copioso materiale. Alcuni villici ci aiutano durante i trasporti, assistendo poi con curiosità alle varie fasi dell'esplorazione. Vengono trasportati così ben 180 metri di scale, 200 metri di corda, fanali, ecc.

L'esplorazione ha inizio alle 9.30: un esploratore scende nell'abisso, dopo che sono state calate tutte le scale disponibili.

Il pozzo che misura all'ingresso m. 7×7 va allargandosi più sotto, formando un'ampia canna cilindrica profonda 75 metri. Dall'orifizio superiore al fondo della prima voragine, vi è un dislivello di 94 metri.

Il groviglio di scale giace ammonticchiato al fondo, e all'incerta luce dei fanali si scorge sulla parete una oscura fenditura alta 9 metri, non più larga di m. 1,50, per raggiungere la quale si passa con qualche difficoltà presso l'orlo di un pozzo. Al lancio di un sasso si può subito arguire che il pozzo deve essere assai profondo. Dalla fessura sopra accennata si passa in una caverna lunga 24 metri, larga fino ad 8 metri, alta in media 10 m., dal soffitto forato da due stretti camini. Si calano quindi i rimanenti 100 metri di scale lentamente nel sottostante pozzo, poichè è assai facile che le scale si aggroviglino. Con lentezza esse s'insinuano ancora nel pozzo attraversando delle cavità ancora ignote, e danno già un lavoro di attenzione e faticoso alle tre persone componenti la pattuglia di punta.

Ad un tratto, uno strappo violento, seguito da un rumoroso rotolio di sassi, avverte che le scale fermatesi dapprima su alcuni appigli, e poi scioltesi da questi, sono precipitate nell'abisso. In brevissimo tempo però le scale sono a posto.

L'uomo di punta scende con attenzione, e dopo 10 minuti di discesa, annuncia con una serie di fischi convenzionali, di essere in fondo alla scala, ma di non aver raggiunto ancora il fondo della grotta.

E così incominciano le sconfitte, se tali si possono chiamare.

Il pozzo iniziale ha una profondità di 12 metri, cui fa seguito un altro salto misurante 18 metri, seguito subito da un ripidissimo scivolone (55°) tutto bagnato e fangoso, assai pericoloso perchè sdruciolevole. Dallo scivolone

si apre un baratro profondo 38 metri. La larghezza dei tre primi pozzi si mantiene pressochè costante con una media di m.  $8 \times 3$ . Le scale penzolano ora in un pozzo, il cui ingresso è quanto mai impressionante.

E, fatto caratteristico, mentre fino a questo punto, i pozzi sono costituiti da una roccia consistente, l'ultimo ambiente da esplorarsi mette bene in evidenza i segni di una corrosione potentissima. I massi accatastati l'uno sull'altro minacciano di crollare ad ogni istante; ben distinto si ode il rumore di uno stillicidio costante e fortissimo. Un grosso sasso lanciato con forza, fa staccare facilmente delle pietre dalle pareti scabrose, ciò che fa presagire, essere la esplorazione dell'ultimo ambiente alquanto pericolosa e irta di difficoltà.

È perciò dolorosamente necessario il ripiegamento, e l'esplorazione del pozzo tutto in rovina, stimato profondo una trentina di metri, viene rimandata.

Così veniva esplorato l'Abisso del Monte Tussar fino alla profondità di 187 metri, svolgentsi quasi tutto nel senso verticale.

La seconda esplorazione della cavità ha luogo il 13 ottobre 1930, alla distanza di venti giorni dalla prima. I partecipanti sono soltanto cinque. Al materiale della volta scorsa si aggiungono 50 metri di scale.

Alle ore 11, due esploratori sono al limite estremo raggiunto precedentemente, e con

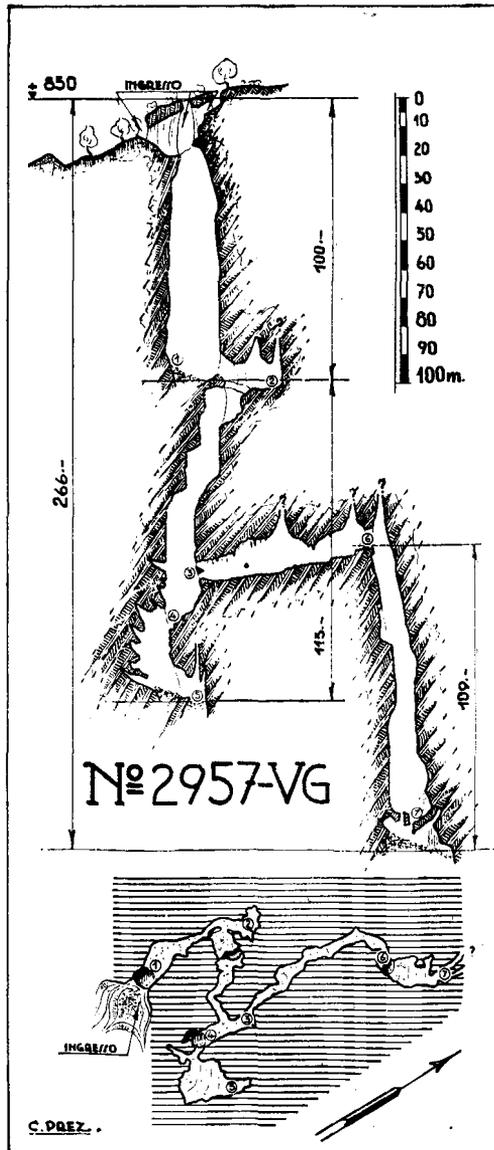
infinita cautela, fanno scendere le scale nel baratro, non senza però far cadere dei sassi. Il primo degli esploratori, l'uomo di punta, si cala nel pozzo e quando dà il segnale « toccato fondo », all'esterno si respira, perchè la caduta pericolosa di sassi è di una facilità estrema. Sotto al baratro, profondo 22 metri, vi è una caverna lunga 36 metri, larga da 10 a 15 metri, e terminante in una fessura oblunga, bassa, piena di fango. Lo stillicidio colà è fortissimo, e l'aria, fredda e assai

umida. Le rocce, che ad ogni istante minacciano di crollare, sono nerastre, e mostrano qua e là cicatrici profonde e solchi larghissimi. L'ambiente è quanto mai orrido e sinistro.

Quivi vengono eseguiti i necessari rilievi, e dopo aver riesaminato con esito negativo ogni angolo per rintracciare qualche probabile continuazione, si esce dalla orrida cavità, dove viene raggiunta la bella profondità di 213 metri, mentre lo sviluppo dall'imbocco esterno è di circa 130 metri. Effettivamente sembra che lì debba aver fine la grotta.

Si ritirano pertanto le scale e si osserva attentamente ogni speco, ogni grinja di roccia sulle erte pareti.

Si risalgono i tre pozzi posti a scaglione senza osservare nulla di particolare. All'occhio esperto dello speleologo, nulla sfugge anche nella semioscurità e la presenza di due piccoli fori, uno sopra l'altro, semi-occlusi dal pietrame



N. 2957 - VG - ABISSO DEL MONTE TUSSAR

caduto, ma dai quali sfuggono getti d'aria umida e fredda, attira l'attenzione e sta a dimostrare la continuità della grotta.

Si tratta dunque di un nuovo ambiente. Ma le due aperture sono distanti quasi 2 metri. La scala viene ora dondolata, e dopo alcuni tentativi l'esploratore di punta riesce a raggiungere uno dei fori e trascinando dietro a sé alcuni metri di scala scende giù per un terreno limaccioso e infido. La corrente d'aria è forte verso l'uscita e ciò sta a significare che più avanti vi sono delle altre cavità da esplorare.

La nuova galleria è leggermente in ascesa, ed è larga da 3 a 6 metri, mentre in altezza varia da 5 a 13 metri. Il suolo è fangoso e sdruciolevole e lo stillicidio è fortissimo, perciò l'aria satura di umidità è freddissima.

La galleria si prolunga per 66 metri, fino a raggiungere la bocca di un pozzo larga m. 6 × 4, dal quale esce la forte corrente d'aria fredda e donde, un po' attutito, causa la profondità in cui si trova, si ode il rumore di un corso d'acqua.

Un sasso lanciato in vuoto, precipita sbalzato da una all'altra parete e lo scandaglio si impiglia nelle asperità delle pareti, per cui è impossibile stabilire la profondità del pozzo, che viene però supposta non inferiore a cento metri.

L'esplorazione, data l'ora tarda, deve finire momentaneamente all'imboccatura del suddetto pozzo.

### Il baratro terminale

La terza esplorazione ha luogo il 20 ottobre 1930. I componenti la squadra d'esplorazione sono ora otto e al materiale disponibile sul luogo — riparato in una piccola nicchia all'entrata dell'abisso — vengono aggiunti 90 metri di scale.

Alle 9,30 hanno inizio i lavori. Mentre il materiale viene introdotto nell'abisso, il cielo, fattosi scuro, coperto da dense nubi, riserava un classico acquazzone, abbastanza abituale nella zona di Mune, rivestita da fitte boschiglie.

In breve tempo il materiale è trasportato nel fondo del primo pozzo. Quattro esploratori scendono con esso, mentre gli altri quattro rimangono fuori a guardia e di riserva. L'acquazzone ora si è scatenato con tutta la sua

violenza e non si tratta più di goccioloni, ma addirittura di cascatelle giallastre.

Ritirarsi nella vicina galleria, non è consigliabile perchè dai due camini ivi esistenti precipitano fragorosamente due potenti getti d'acqua.

I quattro esploratori di punta continuano nella discesa con difficoltà, richiedendo questa molta attenzione.

Raggiunto il foro che si apre circa alla metà del secondo pozzo viene fissata per sicurezza un'altra scala, ciò che obbliga l'esploratore a scendere per una quindicina di metri sotto il foro, e poi risalire nuovamente su scala sicura e così raggiungere l'apertura senza pericolo.

A stento si fanno passare 120 metri di scale oltre il pertugio, e poichè i rotoli non passano, le scale vengono sciolte e introdotte adagio adagio nella galleria. Il lavoro si svolge sotto cascatelle di acqua gelida, in posizione scomodissima.

Faticosamente, trascinando attraverso il lubrico corridoio e scale e corde, si giunge alla bocca del terzo pozzo, veramente spaventoso, tanto è sinistro e lugubre.

Ben 120 metri di scale vengono fatte scendere nel baratro, e dopo appena mezz'ora di preparativi, scende un esploratore. Dal cammino a perpendicolo del burrone incomincia intanto prima lentamente, poi sempre più veloce e forte a scendere un'abbondante e stizzosa doccia fredda. Il rumore del corso d'acqua sottostante aumenta, a mano a mano si scende.

A circa 40 metri, dove trovasi un breve pianerottolo, il fanale e la candela sull'elmetto non servono più perchè l'acqua e la forte corrente d'aria non permettono l'uso della luce.

La discesa procede quindi nel buio, tastando le pareti; il dondolio della scala fa sì che il corpo venga sbattuto contro di esse. Dove uno sperone di roccia restringe le pareti, l'acqua scorre rapida da tutte le parti investendo quasi l'esploratore, il quale è assordato dal romoreggiare, che pochi metri sotto a lui, fa la cascata. Egli avverte col fischiello i compagni di essere giunto ad un « fondo pericoloso ».

Una potente colonna d'acqua si riversa ora impetuosa dall'alto. Una nicchia provvidenziale, non tanto battuta dall'acqua, ripara l'esploratore dalla violenza della cascata. Acceso il fanale, una scena imponente si presenta alla

vista dell'uomo di punta. Il fondo dell'abisso è costituito da una caverna lunga 20 metri, larga 8, dalle pareti che sono una immensa rovina di massi accavallati sui quali opera senza tregua la forza di corrosione e di erosione dell'acqua.

Fuori piove sempre e l'acqua incalza, e dato che nemmeno il fanale ad acetilene può sopportare la violenza della corrente d'aria è impossibile eseguire il rilevamento del fondo della grotta.

L'esploratore di punta ordina il ritorno, e la corda subito si tende, ma più grida gli rispondono annuncianti la caduta di un grosso masso, che precipita con un rumore infernale. Il masso giunge al pianerottolo e urtate violentemente le scale, abbatte i due cavi metallici, spezzandoli.

Così l'esploratore si trova tagliato fuori. Nel pozzo rimangono circa 40 metri di scale, il resto giace nella caverna terminale assieme al masso che le aveva spezzate.

I tre esploratori rimasti alla bocca dell'abisso fanno ora scendere fino a quel punto due uomini di riserva, e gettata una grossa fune nel baratro, ordinano all'« isolato » di legarsi pure con quella, per sicurezza maggiore.

La manovra riesce completamente, e per 70 metri e per la durata di ben 40 minuti l'esploratore di punta, viene sbattuto su per le impervie pareti; infine giunto alla scala spezzata rifà celermente la salita.

L'acqua intanto non cessa di cadere, e tutti gli esploratori son bagnati fradici, e desiderosi di uscire all'aperto.

E' notte fatta quando essi escono dall'abisso e cade un'acquerugiola fine fine, accompagnata da qualche folata di vento.

Soltanto la scala che pendeva nel primo pozzo, viene levata; tutto il resto del materiale rimane nella grotta, essendo stato deciso di completare tra breve il rilievo planimetrico.

### L'esplorazione definitiva

Nei giorni 3 e 4 novembre 1930, cinque speleologi si accingono al duro compito di recuperare il materiale lasciato nell'abisso.

Nel primo giorno viene eseguito il rilevamento dell'ultimo pozzo, che risulta profondo 103 metri. A 98 e a 100 metri di profondità il baratro è ristretto da grossissimi macigni solidamente incuneati tra le scabrose pareti;

pochi metri sotto vi è la caverna terminale lunga 20 m. e larga 8; dall'altezza di 10 metri, precipita da un'ampia fessura una forte cascata. E' impossibile assodare con sicurezza la provenienza dell'acqua: si tratta evidentemente di qualche sorgente locale. Esaminando le pareti della caverna si può constatare che la cascata dev'essere perenne. L'acqua sfugge poi da due aperture larghe e alte da 50 a 60 centimetri.

Con ogni probabilità, altri meandri si aprono nel fondo dell'abisso.

L'ultimo pozzo è profondo esattamente 103 metri, e largo da 5 a 12 metri. Le pareti sono scabrose, irte di punte, irregolari e fortemente corrose. Al fondo, la china mobile di pietre forma un dislivello di altri 7 metri, fino allo sparire delle acque.

Risulta così che l'Abisso del Monte Tussar è profondo 266 metri, ed ha uno sviluppo di circa 220 metri.

Eseguito il rilievo, ha inizio la salita e il relativo recupero del materiale, che viene depositato nel fondo della prima voragine, a 94 metri di profondità.

Per tale recupero vengono impiegate ben 4 ore di estenuante lavoro.

Il 4 novembre, viene ritirato tutto il materiale, che asciugato e riparato alla meglio, essendosi rovinato alquanto durante le esplorazioni, viene quindi trasportato alla base di Munegrande, nella cui zona, e precisamente tra questa località e il villaggio rumeno di Seiane, doveva aver luogo l'esplorazione di un altro pozzo assai profondo.

L'esplorazione dell'Abisso del Monte Tussar, veramente interessante e ricca d'emozioni, ha avuto la durata di ben 50 ore, escludendo il tempo non indifferente impiegato per i numerosi e faticosi trasporti da Mune alla grotta e viceversa.

All'esplorazione hanno partecipato: Cesare Prez, Virgilio Bat, Giordano Visintini, Aurelio Luchesig, Alberto Janesich, Valentino Laurica, Renato Sbocchelli, Giovanni Cecconi, nonché Matteo Zadkovic e Antonio Gamsa di Munegrande.

### Dati generali

N. 2957 - VG - ABISSO DEL MONTE TUSSAR - Nome indigeno: *Divja lama* (Grotta Selvaggia) - Località: Monte Tussar (Munegrande) - 25.000 IGM Seiane

(XXX III NE) - Situazione: m. 375 NE dalla vetta del Monte Tussar - Quota ingresso: m. 850 - Profondità: m. 266 - Primo pozzo: m. 75 - Pozzi interni: m. 12, 18, 37,50, 21 e 103 - Lunghezza: m. 220 - Date del rilievo: 9-1930, 13 e 20-10-1930, 3 e 4-11-1930 - Rilevatore: Cesare Prez.

### Descrizione della grotta

L'Abisso del Monte Tussar si apre nel calcare cretaceo dell'era secondaria, a 850 metri sul livello del mare. L'origine dell'abisso è dovuta all'allargamento di una fessura preesistente, da parte dell'azione chimica delle acque meteoriche, azione ancora oggi bene manifesta.

La conformazione delle gallerie interne è quanto mai interessante.

L'accesso ha la direzione Nord-Ovest, quindi le gallerie si dirigono bizzarramente a Nord-Est, piegando poi da Nord a Sud-Est. Il pozzo che pone fine alla prima parte del grande complesso sotterraneo, giace a una ventina di metri in direzione Sud-Est dal suo ingresso.

L'altra diramazione, pare nettamente staccata dalla prima, anzi indipendente, e forse, questa parte si è formata più tardi (la galleria), mentre il pozzo terminale era pure indipendente da quello d'entrata.

La galleria di mezzo, quasi orizzontale, apre a 678 m. s. l. m., segna esattamente la base conica del Monte Tussar, e il marcatissimo avvallamento, tra questo monte e il Tamegnacco, con una serie di altre cime, alte circa 800 metri. Ed è appunto con la diramazione ora descritta che sviluppandosi in direzione Nord, l'acqua sparisce a 140 metri di distanza in direzione Nord-Est dall'ingresso, tendendo cioè verso la Valsecca di Castelnuovo.

Per quanto riguarda la provenienza e lo smaltimento delle acque « rinvenute » nell'Abisso del Monte Tussar si affaccia una ipotesi sia pure timidamente.

L'acqua corrente rinvenuta alla massima profondità dell'abisso aveva una notevole portata e ciò anche quando all'esterno non pioveva. Naturalmente per accertarsi che l'acqua è sempre corrente, bisognerebbe effettuare una visita dell'abisso anche in piena estate. L'acqua scaturisce nell'abisso a 595 m. s. l. m. e dopo un salto di 80 metri, sparisce entro due fenditure a quota 584 s. l. m.

A tale quota, all'esterno nelle vicinanze, il terreno è costituito da una serie di colline nelle quali si aprono numerose doline. Bisogna andare verso Pasiacco e Sapiane per trovare qualche sorgente; nella zona di Mune, non vi sono sorgenti di acqua viva, tranne una sola, la cisterna di Mune, la quale è perenne, ma certamente è dovuta ad un'infiltrazione derivante dai monti ad Ovest di Mune, che ricchi di cavernosità assorbono enormi quantità d'acqua.

La maggior parte però delle precipitazioni scorre verso lo stradone di Fiume, in direzione Sud-Est, raccogliendo lungo il cammino sotterraneo altre acque.

Resta esclusa la Valsecca di Castelnuovo, dove l'ultima valle chiusa (a caldaia) con inghiottitoi si trova a Racizze, a Nord di Sapiane. Seguono quindi altri monti, ma il dislivello corre verso Pasiacco e Sapiane e il Quararo.

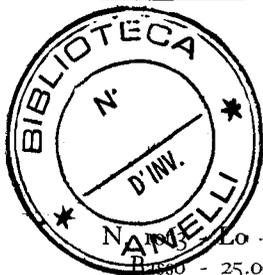
Riepilogando, dunque, con ogni probabilità tutte le acque sotterranee del Munese vanno ad ingrossare altri corsi sconosciuti, verso Sapiane, e vedono la luce a mare lungo la costa calcarea di Abbazia.

CESARE PREZ

Collaborate a "Le Grotte d'Italia", !

Tutti i gruppi speleologici, gli studiosi, gli appassionati della speleologia, gli amanti delle curiosità naturali sono invitati a collaborare.

Così la Rivista sarà sempre più interessante.



## GROTTE DI LOMBARDIA

**Lo - Bus di Vià** - Località: Canto Basso - 25.000 IGM Zogno (33 III NE) - Situazione: m. 570 O+26° N dal Monte del Cavallo (m. 991) - Quota ingresso: m. 730 - Profondità: m. 22 - Primo pozzo: m. 22 - Data del rilievo: 18-12-1932 - Rilevatore: Severino Frassoni.

È un pozzo della profondità di 22 m. e della larghezza massima di m. 1,50.

L'ingresso è coperto da una pietra. È situato sul margine del bosco detto dei Vià, a circa 50 metri a destra della valletta che ha inizio a valle dei pascoli del Canto basso, quasi dirimpetto alla Grotta del Vedrùs, la quale trovasi sul lato sinistro, poco più in alto.

**N. 1064 - Lo - Grotta del Vedrùs** - Località: Canto Basso - 25.000 IGM Zogno (33 III NE) - Situazione: m. 600 O+18° N dal Monte del Cavallo (m. 991) - Quota ingresso: m. 750 - Profondità: m. 4 - Lunghezza: m. 17 - Data del rilievo: 18-12-1932 - Rilevatori: Severino Frassoni e Antonio Licini.

Questa grotta è situata a circa 100 metri a Est del Roccolo detto del Benet, sul margine della Valle Sottocanto.

L'ingresso, quantunque ampio, non è visibile neppure a breve distanza a causa della ristrettezza della valletta, rinserrata da dirupi coperti di cespugli.

La cavità, molto fresca d'estate, è ben conosciuta dai mandriani che in detta stagione frequentano i pascoli vicini e se ne servono per il deposito dei loro prodotti.

**N. 1065 - Lo - Grotta del Corno Buco** - Nome indigeno: *Grotta del Coren Bùs* - Località: Corno Buco - 25.000 IGM Zogno (33 III

NE) - Situazione: m. 550 E+47° S dal Monte Canto Alto (m. 1146) - Quota ingresso: m. 980 - Profondità: m. 0 - Lunghezza: m. 21 - Data del rilievo: 18-2-1932 - Rilevatori: Severino Frassoni ed Ermenegildo Zanchi.

Questa cavità è denominata anche « Grotta Paù Paciana 44 », perchè avrebbe servito di rifugio al bandito Paù Paciana, vissuto al tempo della dominazione austriaca, e del quale è ancora viva la tradizione nella popolazione della vallata.

È una caverna molto asciutta e relativamente calda, essendo esposta a mezzogiorno.

**N. 1066 - Lo - Buco della Volpe** - Nome indigeno: *Büs de la Volp* - Frazione: Grumello de' Zanchi - 25.000 IGM Zogno (33 III NE) - Situazione: m. 370 E+14° N dalla chiesa del Cimitero di Grumello de' Zanchi - Quota ingresso: m. 390 - Profondità: m. 1 - Lunghezza: m. 25 - Data del rilievo: 6-1-1933 - Rilevatori: Severino Frassoni ed Ermenegildo Zanchi.

La denominazione stessa di questa cavità, indica trattarsi di un rifugio di volpi e pertanto di modeste proporzioni.

L'ingresso è situato sulla sinistra, poco discosto dal sentiero che da Grumello s'interna nel bosco a 20 metri dalla sua biforcazione per Grimolto.

L'interno segue un andamento pianeggiante e tortuoso, ed è praticabile per 25 metri, oltre i quali continua sempre più restringendosi.

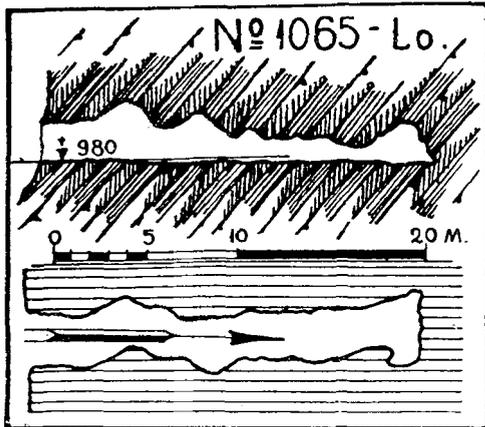
La cavità contiene delle concrezioni cristalline trasparentissime.

La cavità contiene delle concrezioni cristalline trasparentissime.

**N. 1067 - Lo - Lacca del Corno** - Nome indigeno: *Làca del Coren* - Località:



N. 1064 - Lo - L'INGRESSO DELLA GROTTA DEL VEDRÙS

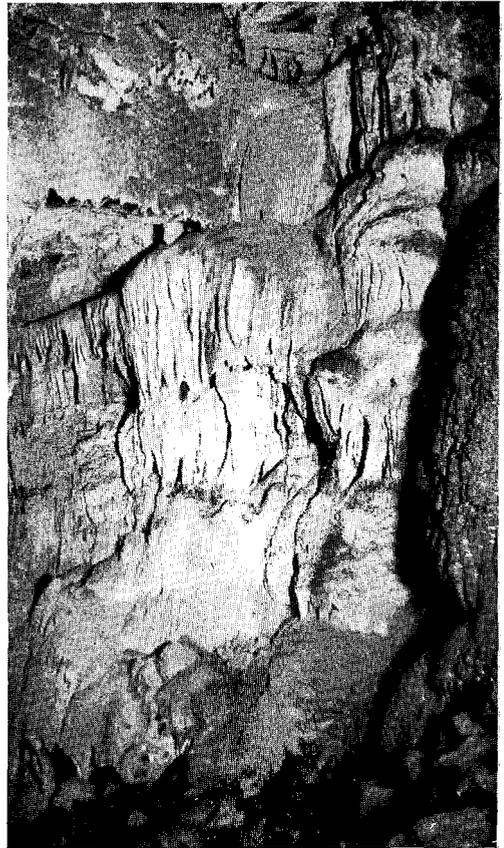


N. 1065 - Lo - GROTTA DEL CORNO BUCO

tà: Prato Tondo alla Passata - 25.000 IGM Zogno (33 III NE) - Situazione: m. 840 O + 2° S dal Monte Passata - Quota ingresso: m. 730 - Profondità: m. 47 - Primo pozzo: m. 26 - Lunghezza: m. 32 - Data del rilievo: 8-1-1933 - Rilevatori: Severino Frassoni ed Antonio Licini.

La cavità si apre in un pascolo e servì un tempo come pozzo di fortuna per il pietrame rastrellato nei dintorni allo scopo di migliorare il pascolo stesso.

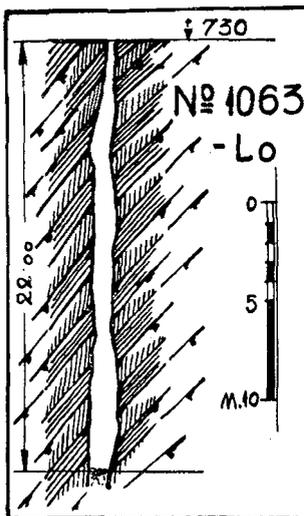
Presenta all'esterno un'apertura di m. 4 x 5 e scende a picco per 26 metri. A questa profondità si raggiunge l'apice di un enorme cumulo di pietre e si scende su di esso sino al fondo con un percorso di 45 metri ed un di-



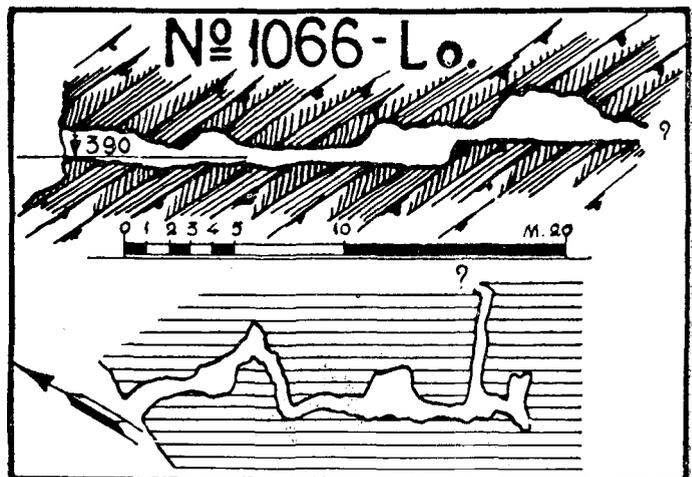
N. 1065 - Lo - GROTTA DEL CORNO BUCO

slivello di 32 metri.

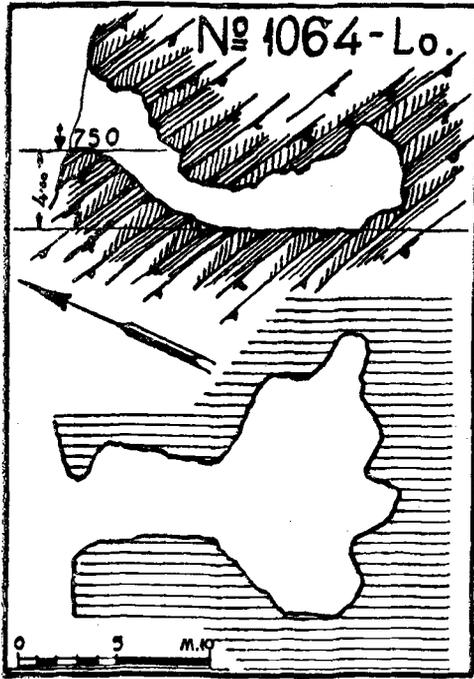
L'interno è interessante per la ricchezza di



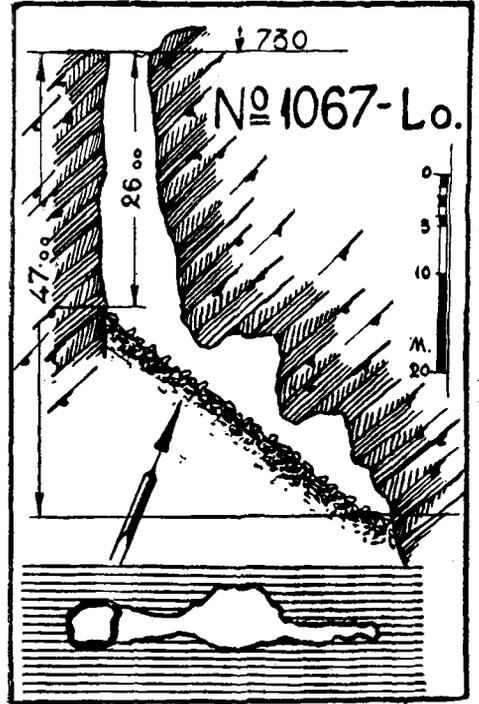
N. 1063 - Lo - BUS DI VIÀ



N. 1066 - Lo - BUCO DELLA VOLPE



N. 1064 - LO - GROTTA DEL VEDRÙS



N. 1067 - LO - LACCA DEL CORNO

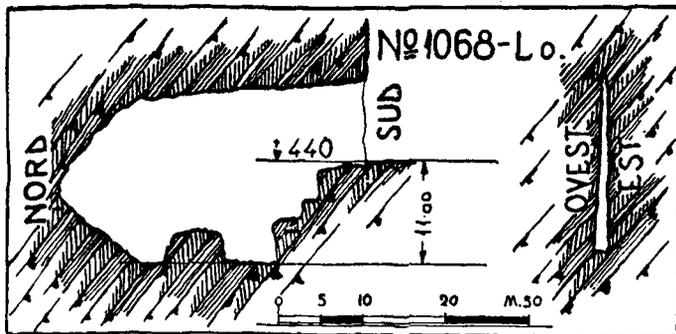
stalattiti, tutte di grandi dimensioni, che assumono forme e figure le più svariate.

N. 1068 - Lo - **Lacca di Valcumina** - Località: Valcumina - 25.000 IGM Zogno (33 III NE) - Situazione: m. 200 E + 35° S dalla Cappelletta di Valcumina - Quota ingresso: m. 440 - Profondità: m. 11 - Primo pozzo: m. 11 - Lunghezza: m. 37 - Data del rilievo: 5-2-1933 - Rilevatori: Severino Frassoni ed Antonio Licini.

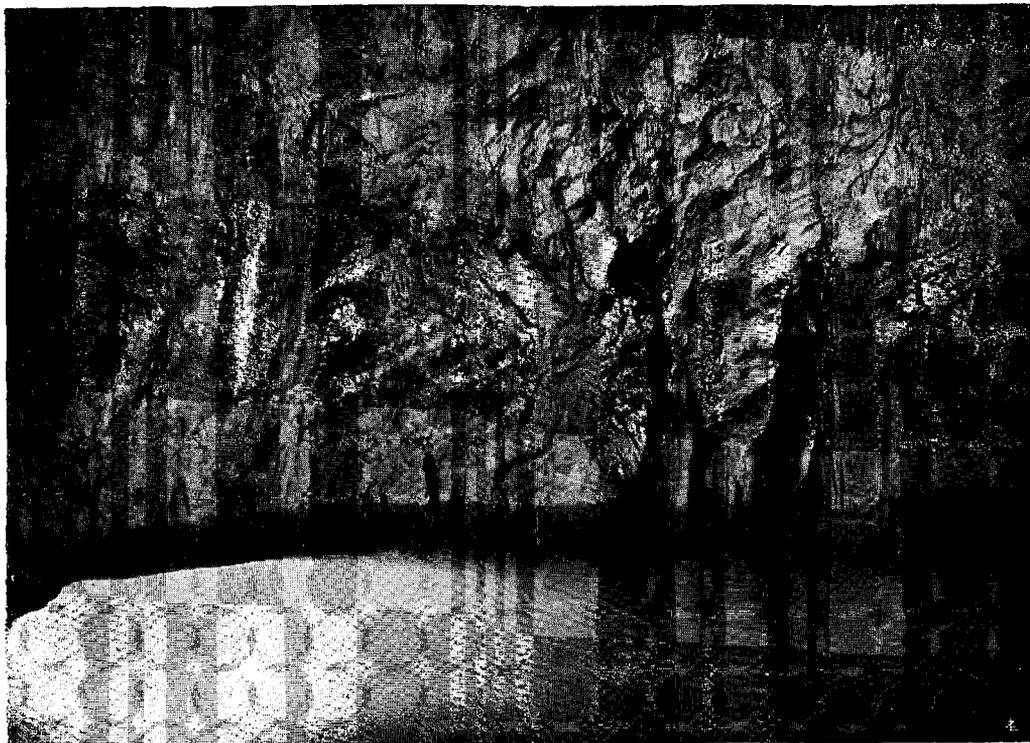
La Lacca di Valcumina, detta anche « Grotta Bonapace », ha l'aspetto di un crepaccio dall'ingresso maestoso, apertesi in una parete rocciosa.

Per entrare occorre scendere un dislivello di 11 metri, suddiviso in tre ripiani. La cavità ha una lunghezza di 30 metri e circa 20 di altezza; la larghezza varia da un minimo di m. 0.80 ad un massimo di m. 1.50. Non presenta concrezioni calcaree.

**GRUPPO GROTTA DI S. PELLEGRINO**



N. 1068 - LO - LACCA DI VALCUMINA



GROTTA DI AMALFI - EFFETTO DELLA LUCE FILTRATA  
A DESTRA SI SCORGE UNA IMPONENTE STALAMMITE CHE DAL FONDO SALE ALLA VOLTA

## LA GROTTA DI AMALFI

**N**ei pressi di Capo Conca dei Marini, quasi al livello del mare, si aprono i due ingressi, uno all'altezza di 1 metro, l'altro a 6 metri dall'acqua, della Grotta di Amalfi. La costiera di rocce che cade quasi verticalmente dalla carrozzabile che va da Amalfi a Conca, non offre un accesso facile alla cavità, poichè dalla strada c'è un salto di ben 30 metri, quasi a picco. Dal mare invece giungere alla grotta è assai facile e con una barca da Amalfi vi si giunge in poco più di mezz'ora e il tragitto riesce piacevolissimo perchè la costa rocciosa ed erta offre una serie di panorami incantevoli.

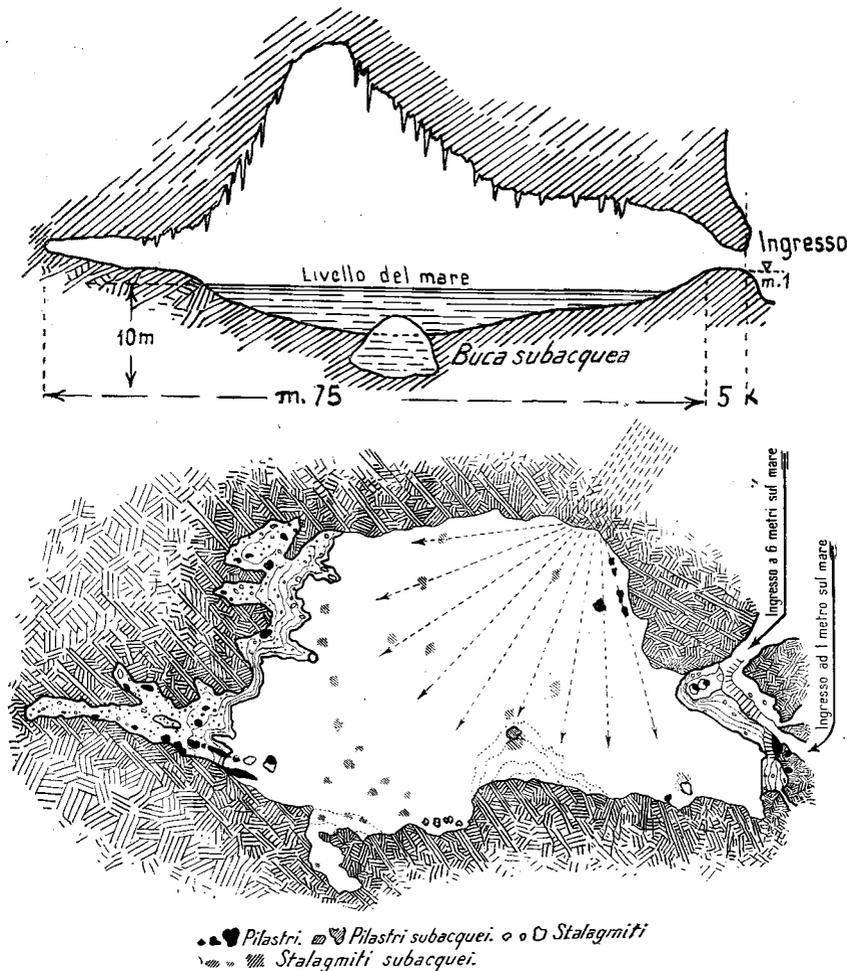
La cavità che ora costituisce e giustamente una attrattiva di Amalfi, date le bellezze veramente sorprendenti che racchiude, era da anni nota ai pescatori della zona, ad artisti, a gente del popolo e a persone colte. Nessuno però aveva creduto di dover apprezzare l'interessante grotta, di modo che pur essendo nota, essa non rappresentava nè un'attrattiva,

nè una curiosità degna di essere vista.

Se oggi la grotta è conosciutissima, lo si deve all'entusiasmo dell'amalfitano ing. Ruggero Francese, che avvertito da parte di amici dell'esistenza della cavità, ha saputo organizzare il 4 settembre 1932 una completa esplorazione, prendendone anche il rilievo e dando quindi notizia dell'esplorazione effettuata a tutto il pubblico d'Italia, a mezzo della stampa, e interessandosi poi dello sfruttamento turistico della grotta.

Dallo sbarcatoio scavato nella roccia si accede alla grotta per una buca naturale situata ad occidentè, a circa un metro sul livello del mare.

L'impressione che si prova entrando nell'antro è quella di essere in un ricovero tra le rocce scure. Di fronte in alto una specie di sperone stalammitico sostiene dei pilastri ed è illuminato dalla destra per una apertura invisibile che trovasi a 6 metri sul mare e che



▲▲ Pilastrini. ■ Pilastrini subacquei. ○ ○ Stalagmiti  
 ●●●●● Stalagmiti subacquei.  
 SPACCATO E PIANTE DELLA GROTTA DI AMALFI  
 (LE FRECCHE INDICANO LA ZONA DI DIFFUSIONE DEL FENOMENO LUMINOSO)

è il secondo ingresso alla cavità. A sinistra di chi entra, dei gradini ricavati nella roccia, ma quasi invisibili data l'oscurità, portano al laghetto dalle acque nerissime.

Finchè l'occhio non si abitua all'oscurità non si avverte il tenuissimo chiarore che verso il fondo della grotta proviene dal fondo dell'acqua. Questo chiarore s'intensifica e si diffonde dall'acqua alla roccia permettendo di distinguerne i contorni.

Sul posto trovasi una zattera, che bene si adatta per una visita suggestiva, rendendo così maggiormente interessante il tragitto sul laghetto.

Sulla destra, appare uno spettacolo veramente fantastico e singolare: grossi pilastrini sorgono dal fondo roccioso del mare e vi si riflettono come in uno specchio azzurro; altri pila-

stri si distinguono sott'acqua, altri sorgono dall'acqua per un breve tratto, altri ancora, colonne imponenti, dal fondo salgono fino alla volta.

In fondo a sinistra, alcune stalammitti giganti, sormontate da esili guglie, sorgenti per parecchi metri sul mare, formano il maestoso ingresso di un profondo anatro che s'apre su un approdo naturale ricco di pilastrini e pilastrini delle più svariate forme.

Da questo punto, girando lo sguardo verso l'apertura subacquea, appare il riflesso azzurro in tutto il suo massimo splendore. I colpi dei remi creano una pioggia fantastica di minutissime perle, che si fondono appena a

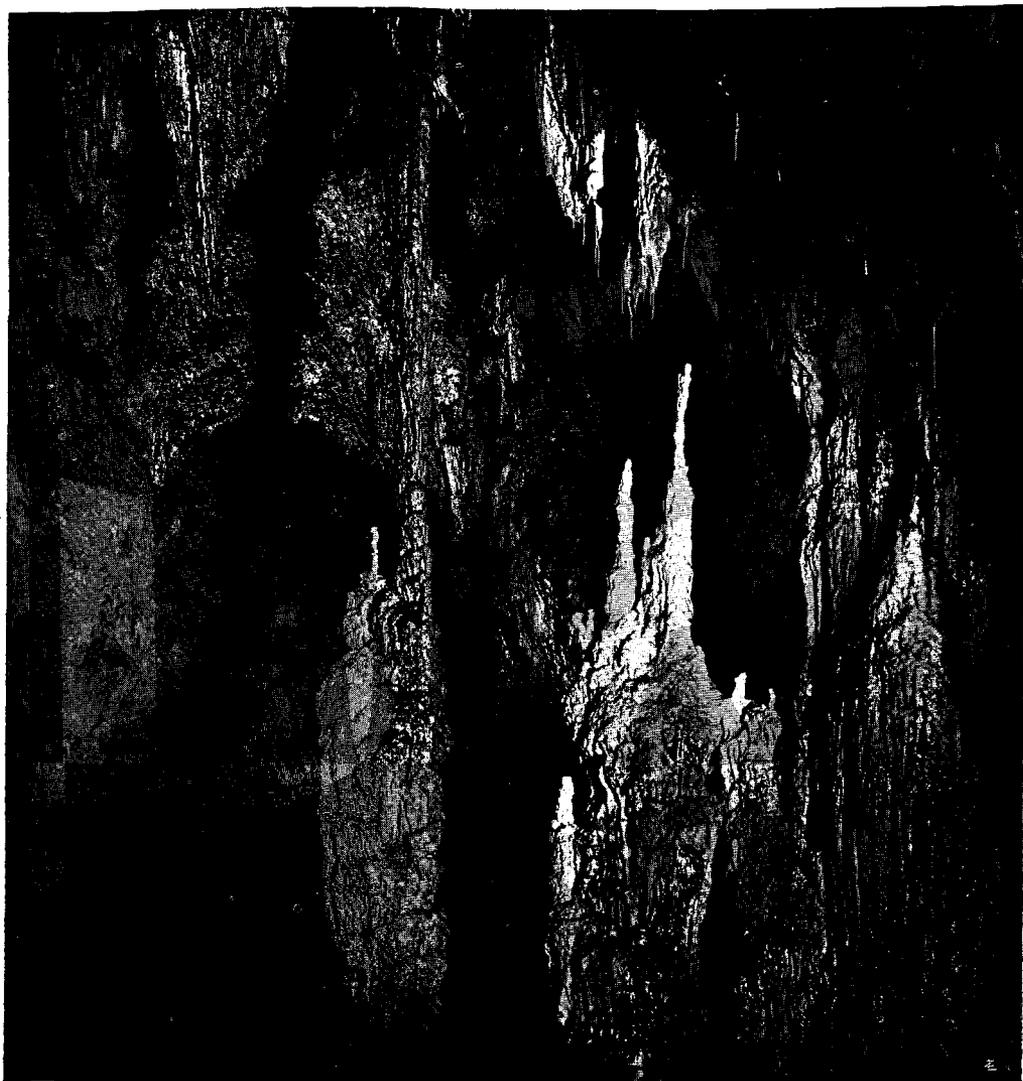
contatto con la superficie del lago.

Avviandosi con la zattera incontro alla sorgente di luce, e cioè all'arco subacqueo, si vede nettamente l'intradosso che trovasi a quasi quattro metri sotto il livello del mare.

Accade sovente che grossi cefali facciano ingresso nella grotta, e allora la loro sagoma guizzante si colora in viola come l'orlo dell'arco.

Il gruppo di formazioni calcaree per primo osservato è sostenuto da un ammasso di stalammitti, immerso a circa otto metri sotto il pelo d'acqua, mentre la formazione più bella sale contorta fino alla volta, alla quale si salda assumendo così l'aspetto di una colonna istoriata.

La Grotta di Amalfi, caratteristica nel suo genere, non deve la sua origine al mare. Era



GROTTA DI AMALFI - UNO STUPENDO PARTICOLARE DI STALAMMITI

una grotta di tipo carsico; la calcite ha operato in essa miracoli di bellezza coll'andar dei secoli. Poi la sommersione della costiera di Amalfi completò con elementi nuovi la bellezza della grotta meravigliosa.

Ora essa costituisce una meta negli itinerari turistici della costiera incantevole che va da Sorrento a Salerno, e opportunamente organizzato l'accesso essa troverà senz'altro una vasta falange di visitatori, ai quali la fama oggi assunta non sembrerà usurpata.

I dati di catasto relativi alla grotta descritta sono i seguenti:

N. 35 - Cp - GROTTA DI AMALFI - Località: Capo di Conca - 25.000 IGM Amalfi (197 IV NO) - Situazione: m. 500 NO da Torre di Conca - Quota ingresso: m. 1 - Profondità: m. 10 - Lunghezza: m. 80 - Letteratura: LUIGI PARPAGLIOLO, *La grotta di Amalfi*, «Le Vie d'Italia», n. 1, 1933, p. 61 - Data del rilievo: 4-9-1932 - Rilevatore: Ing. Ruggero Francese.

# CENNI SULLA GROTTA DEL FRASSANETO

## PRESSO ORSOMARSO (COSENZA)

**F**ra le bellezze, che la natura ha voluto donare ad Orsomarso, vi è una grotta degna di essere visitata per le caratteristiche veramente originali che offre.

Si apre in contrada Limpida, a circa 5 chilometri da Orsomarso, in provincia di Cosenza, tra due burroni, ed è prospiciente a pittoresche vallate, che ne rendono maestosa la posizione. La grotta è tutta in pendio e si estende per oltre 150 m. verso Ovest, mentre due aperture — una a Nord alta 4 m. e larga m. 8.50 e l'altra ad Est alta 3 m. e larga 6 m. — costituiscono l'ingresso.

Delle quattro gallerie principali, in cui si divide la grotta, la più importante è la quarta, che non solo è la più grande e la più artistica, ma ha due diramazioni in fondo, a sinistra, che sono profonde e bellissime.

\*\*

La prima galleria alta al centro 9 m. e variabile nelle parti laterali, larga 20 m. e lunga 22, è di forma trapezoidale. Presenta un pendio del 20 % e vi si riscontrano, al centro, tre stalammiti quasi di uguale altezza.

La seconda galleria, di forma rettangolare, pure in pendio (quasi del 30 %), è lunga 20 m., alta 10, ed è adorna da due stalammiti e da diverse stalattiti di varia forma.

La terza galleria, pure di forma rettangolare, ha inizio con un pendio del 40 % circa e termina a falso piano. E' lunga 20 m. e alta quasi 10 m., e la volta è a schiena d'asino. In fondo, a sinistra, vi è un'apertura, lunga pochi metri ed alta quasi un metro, ove scorre dell'acqua; a destra invece vi è un'altra apertura — alta da 1 a 2 m. e lunga quasi 2 m. — che dà adito alla quarta galleria. Tutte le tre precedenti gallerie sono separate, rispettivamente, da archi.

La quarta galleria è la più bella, la più grande ed anche la più interessante.

L'entrata è posta a metà della terza galleria, ed è di forma ovale; l'altezza al centro dell'entrata è di circa 40 m., mentre varia nelle parti laterali e la larghezza è di circa 50 m. La volta è tutta decorata da numerose stalattiti di

varia forma; dal suolo si staccano pure abbondanti concrezioni calcaree. Scendendo a sinistra, verso il centro, vi sono quattro gradini di pietra massiccia e, si presume, che siano opera dell'uomo. Nella cavità si trovano quattro colonne stalammitiche, una delle quali, al centro, levigatissima, dell'altezza di 2 m. A destra, in fondo, vi è una china detritica (pendenza 30-40 %), con una bellissima colonna stalammitica, alta m. 2,20, che dista pochi metri da una serie di colonne stalammitiche, le quali, disposte in cerchio, determinano una vaschetta della dimensione di m. 2,30 x 1,50 e profonda quasi mezzo metro. E' questo il punto più interessante e più artistico della grotta.

A sinistra ancora, a pochi metri dalla suddetta vaschetta, vi è un'altra colonna stalammitica, disposta orizzontalmente per terra, forse ad opera dell'uomo, e si notano, pure, altre due colonne stalammitiche aderenti, nonché una lunga e stretta cavità, ove si trovarono delle ossa umane.

In fondo, verso il centro della stessa galleria, vi sono due cavità, per scendere nelle quali necessita porre la massima attenzione, perchè sono profonde quasi 30 m.

Di notevole in esse si riscontrano delle bellissime colonnine stalammitiche e stalattitiche, tutte ben levigate. In fondo ancora, a sinistra, della galleria medesima, vi sono altre due cavità, profonde 40 m. ciascuna, con belle stalammiti. Più addentro inoltre si trovano altre brevi cavità, di difficilissimo accesso, tutte ricche di belle formazioni cristalline.

\*\*

La grotta era conosciuta più di nome, che di fatto, perchè nessuno finora era stato capace di esplorarla completamente o in parte, quantunque in ogni tempo molte persone avessero tentato. Però il 25 luglio 1931 un gruppo di speleologi composto dei sigg. Pasquale Regina, Fausto Panebianco, Giovanni Russo, Antonio Bencardino, Angelo Mepita, Rocco Caminito, Vincenzo Del Core, Salvatore Del Core, Alfredo Regina e Pasquale Papa, dopo cinque ore

di esplorazione riuscì a visitare la Grotta del Frassaneto in tutte le sue parti.

Durante l'esplorazione furono rinvenute nella grotta una lancia di bronzo senza l'asta di legno, lunga circa 16 centimetri, ed una manopola di rame, lunga circa 12 centimetri e del diametro di circa 7 centimetri, con 5 buchi che servivano per l'allacciamento di certi oggetti caratteristici della civiltà bronzea del periodo ellenistico e, forse, la cuspide di lancia anche più antica.

Da quanto si può poi desumere la grotta fu anche ricovero del brigantaggio, che nel secolo scorso purtroppo imperava nella zona.

\*\*

Dal Gruppo Speleologico Calabrese vennero inoltre esplorate le seguenti grotte:

N. 2 - Cb - GROTTA DI SANTA CATERINA, a 665 m. a NNO da Orsomarso -

Quota ingresso: m. 175 - Lunghezza: m. 8 - Data del rilievo: 1-2-1932.

N. 3 - Cb - CAVERNETTA PRESSO LA GROTTA DI SANTA CATERINA, a 675 m. a NNO da Orsomarso - Quota ingresso: m. 175 - Lunghezza: m. 5 - Data del rilievo: 12-1-1932.

N. 4 - Cb - SPACCATURA PRESSO LA GROTTA DI SANTA CATERINA, a 670 m. a NNO da Orsomarso - Quota ingresso: m. 175 - Lunghezza: m. 14 - Data del rilievo: 1-2-1932.

N. 5 - Cb - GROTTA DELLA PAGLIA, in località Petullo, a 745 m. a SO da Orsomarso - Quota ingresso: m. 105 - Lunghezza: m. 7 - Data del rilievo: 6-2-1932.

FAUSTO PANEBIANCO



(fol. prof. A. Ivani, Trieste)

GROTTE DEL TIMAVO A S. CANZIANO: UN ASPETTO MERAVIGLIOSO DELLA GROTTA DEL SILENZIO

# GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA

N. 36 - VG - **Grotta presso Padriciano** - 25.000 IGM Erpelle Cosina (XXIX I NE) - Situazione: m. 620 E + 2° S dal Monte Spaccato - Quota ingresso: m. 370 - Profondità: m. 22 - Primo pozzo: m. 13 - Lunghezza: m. 56 - Letteratura: « Alpi Giulie », III, 1898, n. 6, p. 72; « Duemila Grotte », 1926, p. 357 - Data rilievo: 31-5-1931 - Rilevatore: F. Toumanoff.

Questa grotta è molto nota, trovandosi il suo ingresso a 44 metri di distanza da quella, molto estesa, di Padriciano (N. 12 - VG).

Il 26 maggio 1839 il « civico idraulico » G. Svetina, che fu tra i primi a voler seguire il corso del Timavo a San Canziano, esplorò tale grotta.

L'Alpina delle Giulie la visitava il 22 febbraio 1891 prendendone anche un sommario rilievo.

L'apertura, larga quasi mezzo metro, si trova in una piccola dolina. Il pozzo di entrata, profondo 13 m., dapprima stretto, man mano si allarga fino a 8 m. Dal fondo del pozzo dipartono due corridoi; quello che si svolge verso Sud-Est, dopo 11 m. di percorso, si biforca. Un ramo continua a scendere, mentre l'altro sale. Questi due rami sono sovrapposti l'uno all'altro e son congiunti da tre pozzi profondi rispettivamente 6, 10 e 11 metri. Questi pozzi, nel ramo superiore, lasciano un passaggio per camminare. Al fondo del ramo suddetto vi è un cammino che si innalza per 8 m. Il secondo dei due corridoi principali si prolunga per 21 metri ed è ascendente con la volta alta 9 metri.

N. 1080 - VG - **Caverna a Sud-Est di Contestabile** - 25.000 IGM S. Sergio (XXIX I SE) - Situazione: m. 125 SE da Contestabile - Quota ingresso: m. 550 - Profondità: — m. 2 - Lunghezza: m. 76 - Data del rilievo: 23-3-1926 - Rilevatore: Gianni Cesca.

E' un'antro che si addentra sotto una parete verticale alta 30 m. Ha due ingressi, quello verso Nord, conduce ad una caverna circolare di circa 10 m. di larghezza e alta 5, da cui, con un breve corridoio, si sbocca in una cavernetta la quale ha pure un altro ingresso.

Da questa cavernetta partono due gallerie: quella verso Ovest ha una lunghezza di 10 m., l'altra, con direzione Nord, si prolunga per 30 m. ed è in comunicazione, con due fori, con la prima caverna sottostante (B).

N. 1158 - VG - **Pozzo II di Ledenzizza** - 25.000 IGM Cave Auremiane (XXX IV NO) - Situazione: m. 900 NO + 15° N da Ledenzizza - Quota ingresso: m. 495 - Profondità: m. 19 - Primo pozzo: m. 19 - Lunghezza: m. 4 - Data del rilievo: 16-6-1929 - Rilevatore: B. Lobba.

È un pozzo profondo 19 m. La sua bocca ha una larghezza di 1 m., però le pareti gradatamente si allargano fino ad un massimo di 6 m. Al fondo, largo poco più di 4 m., trovasi il solito cumulo detritico.

N. 1195 - VG - **Grotta di Polle di Rozzo** - Nome indigeno: *Foiba Fabris* - 25.000 IGM Lanischie Mont'Aquila (XXX III SE) - Situazione: m. 225 S + 33° O da Clavici - Quota ingresso: m. 395 - Profondità: m. 32 - Primo pozzo: m. 16 - Pozzi interni: m. 4 - Lunghezza: m. 285 - Data del rilievo: 15-4-1923 - Rilevatore: Cesare Prez.

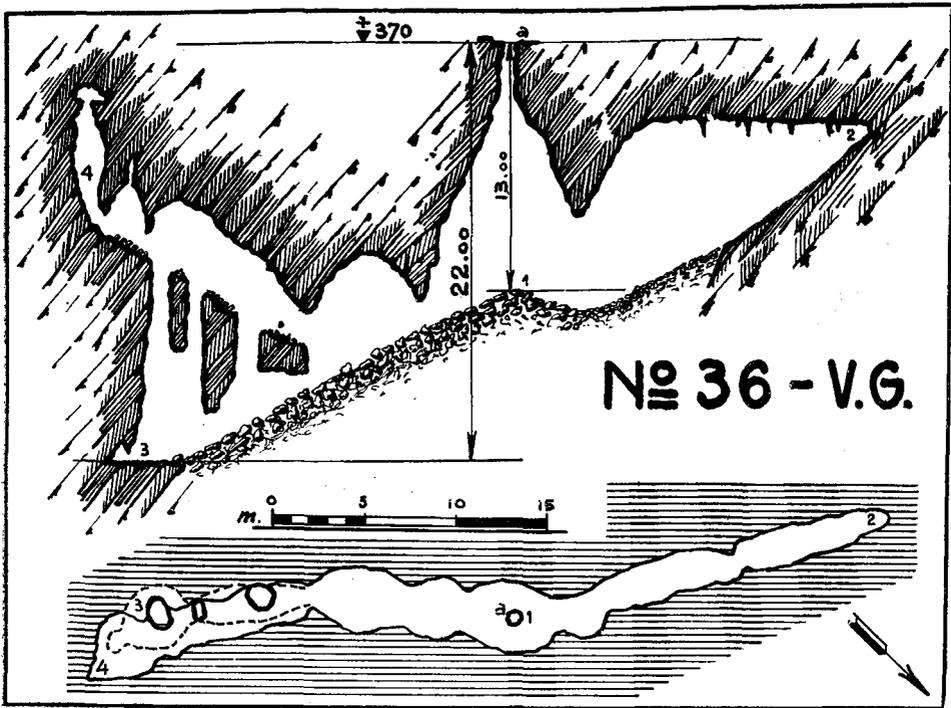
E' questa un'interessante cavità che si estende complessivamente per 285 m.

Un braccio si sviluppa anche sotto i vicini casolari di Carneca.

Si accede scendendo un pozzo verticale profondo 16 m. e raggiungendo così il vertice di un grosso cumulo detritico, da cui si staccano tre distinte gallerie.

Quella verso Ovest ha una estensione di 35 m. ed è costituita da una caverna alta quasi 10 m. e lunga 20, a cui segue, verso Sud, un breve antro ascendente. La seconda galleria ha uno sviluppo di 85 m. verso Sud-Est e il suolo è orizzontale. La terza infine, che è pure la più estesa, misura 165 m. ed ha la direzione, quasi costante, verso Nord-Est. Sono ampi corridoi, larghi 5 m. e alti quasi 10, con belle formazioni stalattitiche. Nella parte più interna s'innalzano nel soffitto larghi camini che stanno al disotto di una profonda dolina.

N. 1247 - VG - **Pozzo II a Nord-Est del Monte Coblach** - Nome indigeno: *Pozzo*



N. 36 - VG - GROTTA PRESSO PADRICIANO

*Bock* - 25.000 IGM Sesana (XXV II SE) - Situazione: m. 600 NE + 3° E dal Monte Coblach - Quota ingresso: m. 352 - Profondità: m. 28 - Primo pozzo: m. 28 - Lunghezza: m. 3 - Data del rilievo: 3-8-1912 - Rilevatore: dott. Benno Wolf.

Pozzo profondo 28 m. con pareti fortemente inclinate. Il suo ingresso permette appena il passaggio della persona. E' ostruito al fondo da materiale detritico.

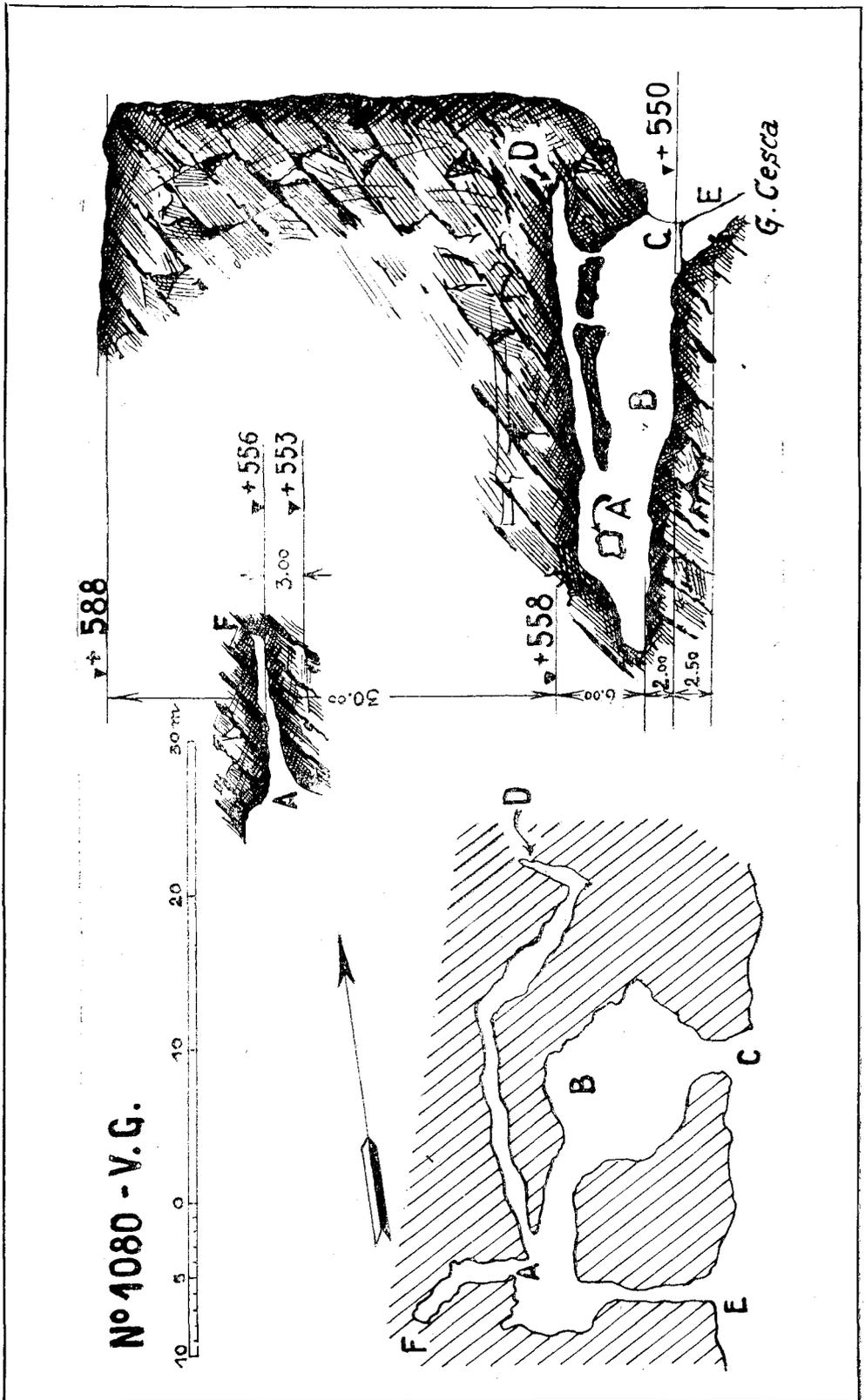
N. 1339 - VG - **Caverna delle Frane** - Nome indigeno: *Neverski pod mol* - 25.000 IGM S. Pietro del Carso (XXVI III SE) - Situazione: m. 2800 N + 44° 30' O da Cal - Quota ingresso: m. 593 - Profondità: m. 82 - Pozzi interni: m. 10 e 18 - Lunghezza: m. 170 - Data del rilievo: 27-8-1923 - Rilevatore: Antonio Berani.

L'ingresso di questa grotta si apre al fondo di un'ampia dolina. La prima caverna, a piano inclinato e seguita da un basso corridoio, immette, attraverso un foro quasi aderente alla volta, nella caverna principale. Questa ha l'asse maggiore lungo 60 m. e una larghezza

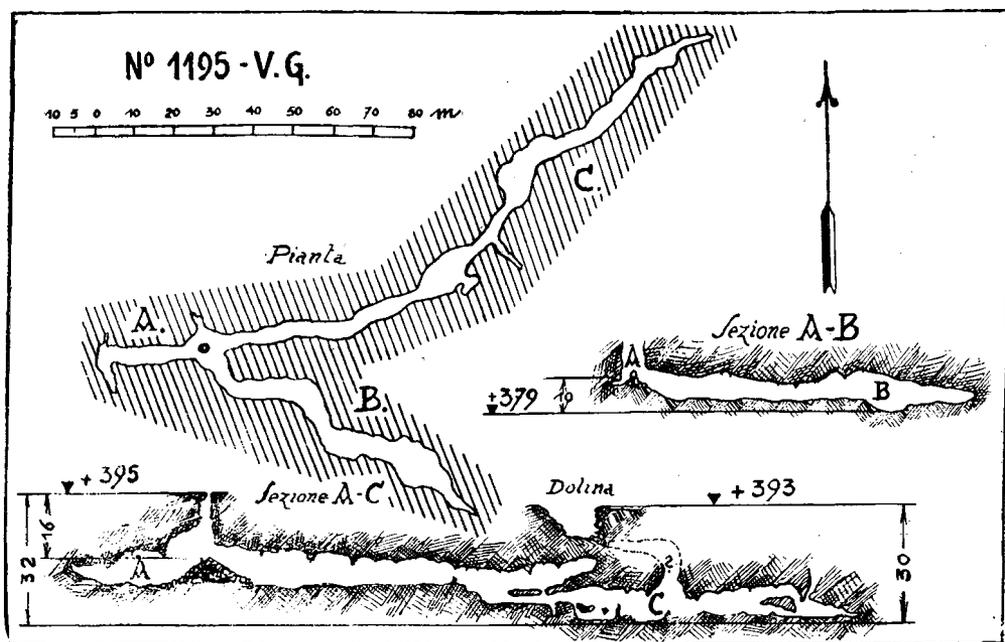
di 20 m. ed è, per circa metà della estensione, occupata da una grossa frana che sale fino a raggiungere il soffitto verso la sua parte più interna. Una galleria laterale, lunga 40 m., porta alla bocca di un pozzo quasi circolare, sul fondo del quale si raccoglie abbondantemente l'acqua di stillicidio proveniente dalla volta notevolmente fessurata.

N. 1342 - VG - **Grotta ad Est del Monte Mlenich** - Nome indigeno: *Kosanski podmol* - 25.000 IGM S. Pietro del Carso (XXVI III SE) - Situazione: m. 2080 SO + 17° 30' S dall'Ostri vrh - Quota ingresso: m. 600 - Profondità: m. 60 - Lunghezza: m. 193 - Data del rilievo: 29-8-1923 - Rilevatore: Antonio Berani.

L'imbocco di questa caverna si apre sotto la parete settentrionale di una dolina. L'ampia apertura misura 15 m. di larghezza e 5 di altezza. Un largo corridoio, la cui volta, a circa metà del suo percorso si abbassa fino a 2 m., e più oltre si rialza fino a 6 m., conduce nella caverna principale. Questo corridoio ha una inclinazione di 25° e il suolo è coperto



N. 1080 - VG - CAVERNA A SUD-EST DI CONTESTABILE



N. 1195 - VG - GROTTA DI POLIE DI ROZZO

da materiale detritico. La caverna, molto vasta, misura m. 50 × 35, ha un'altezza di 15 m. ed è caratterizzata da un grosso cumulo di blocchi caduti dalla volta. Dal suolo si elevano delle grosse formazioni stalammitiche.

**N. 1349 - VG - Grotta I a Sud del Monte Ienceria** - Nome indigeno: *Jama pri Ienceria* - 25.000 IGM S. Pietro del Carso (XXVI III SE) - Situazione: m. 1680 NO + 12° 30' O dall'Ostri vrh - Quota ingresso: m. 625 - Profondità: m. 29 - Primo pozzo: m. 9 - Lunghezza: m. 82,50 - Data del rilievo: 31-8-1923 - Rilevatore: Gianni Cesca.

Ha una bocca circolare con gli assi di m. 6 × 4, dalla quale scende un pozzetto profondo 9 m. Dalla sua base si prolunga una china detritica della lunghezza di oltre 50 m. La sua profondità è di 29 m.

**N. 1848 - VG Inghiottitoio di Sternadi** - Nome indigeno: *Na Brodi* - 25.000 IGM Godovici (XXVI IV NE) - Situazione: m. 500 SE + 35° da Sternadi - Quota ingresso: m. 546 - Profondità: m. 7 - Pozzi interni: m. 5 - Lunghezza: m. 30 - Data del rilievo: 9-8-1925 - Rilevatore: Cap. Latini.

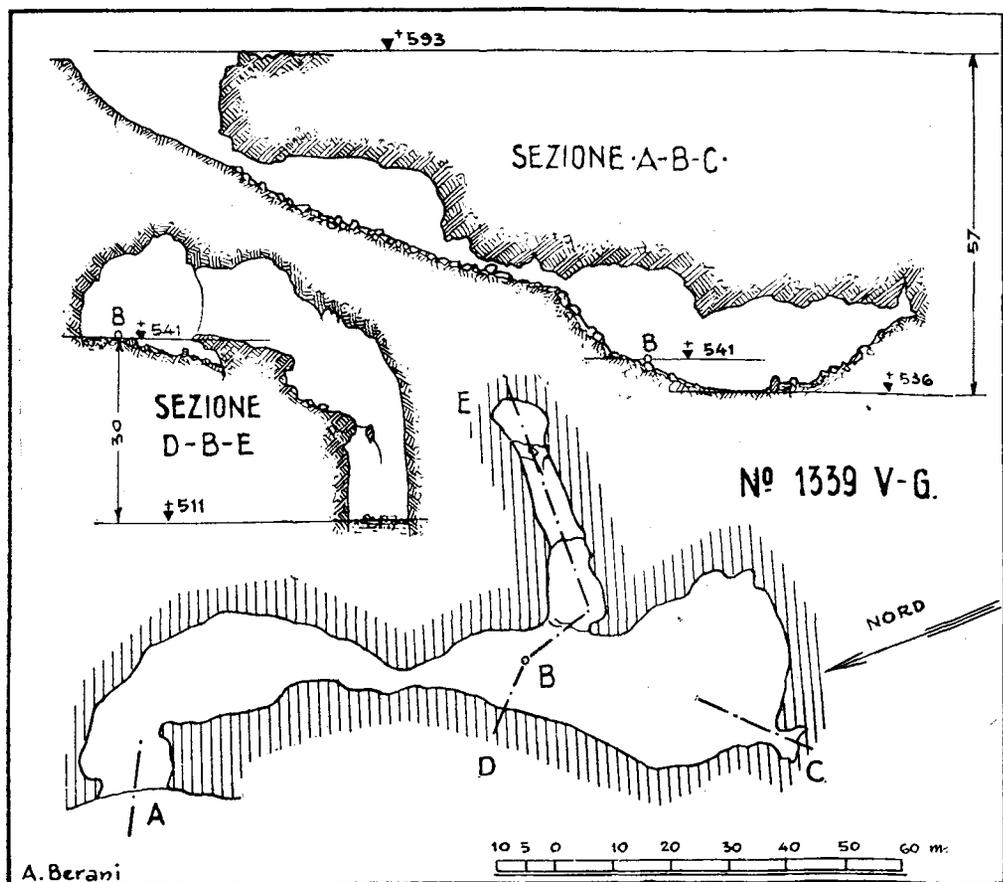
Si apre nelle immediate vicinanze del confine con la Jugoslavia, circa 4 chilometri ad oriente di Godovici. Funge da inghiottitoio, ove defluiscono le acque del torrente denominato Na Brodi, presso il villaggetto di Sternadi. L'ingresso ha una altezza di 7 m. e complessivamente si può visitare l'inghiottitoio nei periodi di magra, per circa 30 m.

**N. 1849 - VG - Caverna sul Monte Mosaic** - 25.000 IGM Piedicolle (XXIII IV SO) - Situazione: m. 300 NE dal Monte Mosaic - Quota ingresso: m. 1525 - Lunghezza: m. 20 - Data del rilievo: 9-8-1925 - Rilevatore: Cap. Latini.

È una caverna orizzontale con la bocca d'ingresso alta 6 m. e che si interna nel monte per un tratto di 20 m.

**N. 1902 - VG - Abisso Zadnik** - 25.000 IGM Val Giorgina (XXVI II SE) - Situazione: m. 1325 O + 30° N dal Monte Iulini - Quota ingresso: m. 980 - Profondità: m. 48 - Primo pozzo: m. 43 - Lunghezza: m. 22 - Data del rilievo: 5-10-1925 - Rilevatore: Cesare Prez.

Si apre sul fianco orientale di una dolina



N. 1339 - VG - CAVERNA DELLE FRANE

ampia 15 m. A 5 m. dal suolo sprofonda il pozzo per 43 m. Nel primo tratto le pareti distano da Ovest verso Est quasi 5 m., mentre da Nord a Sud sono talmente vicine da permettere appena la discesa. Più sotto il pozzo si allarga notevolmente e al fondo si raggiunge una caverna della lunghezza complessiva di 22 m. Sulla parete Sud-Est, poco sopra il piano detritico, si apre un foro impraticabile, ma che fa supporre un successivo proseguimento della cavità sotterranea.

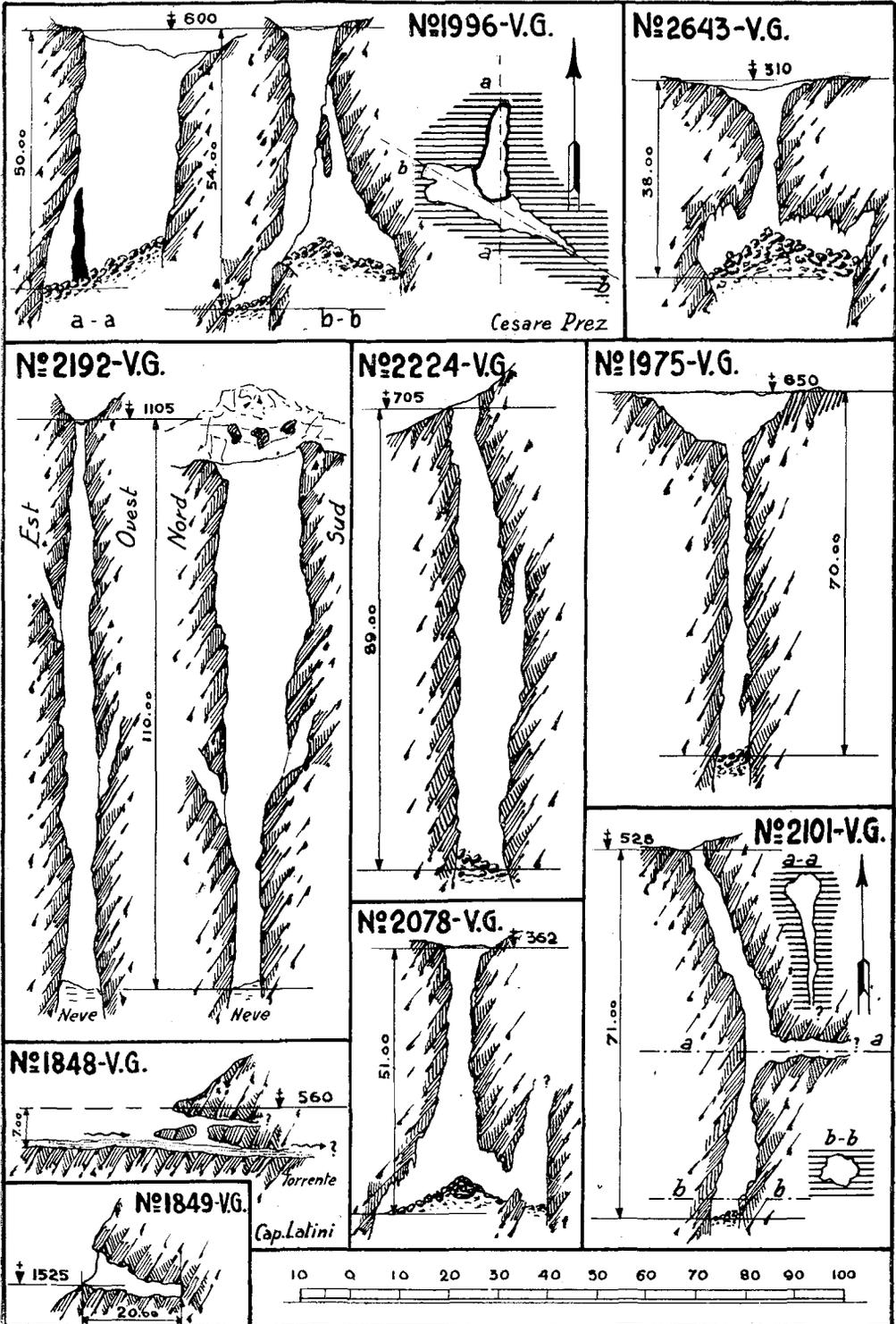
**N. 1975 - VG - Pozzo ad Ovest di Mune Piccola** - Nome indigeno: *Na Grabaz* - 25.000 IGM Mune Grande (XXX III NE) - Situazione: m. 1250 SO + 31° O da Mune Piccola - Quota ingresso: m. 650 - Profondità: m. 70 - Primo pozzo: m. 60 - Lunghezza: m. 6 - Data del rilievo: 22-10-1926 - Rilievo: Associazione XXX Ottobre.

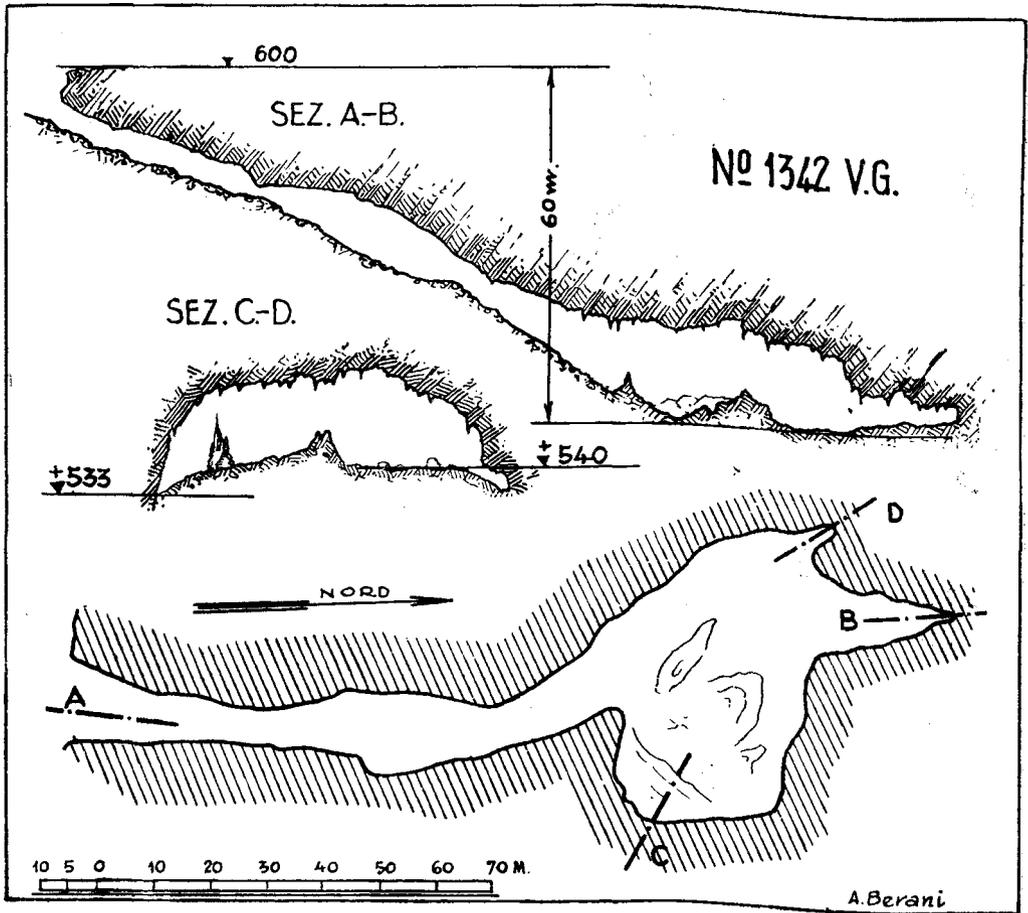
Questo pozzo sprofonda nella parte più depressa di una dolina circolare del diametro di 26 m. ed ha profondità di 10 m.

La bocca del pozzo misura poco più di 2 m. e scende verticalmente per 60 m. Al fondo la cavità ha una larghezza di 6 m. ed è ostruita da materiale detritico.

**N. 1996 - VG - Pozzo a Sud di Seiane** - 25.000 IGM Mune Grande (XXX III NE) - Situazione: m. 350 S + 15° O da Seiane - Quota ingresso: m. 600 - Profondità: m. 54 - Primo pozzo: m. 35 - Pozzi interni: m. 7 - Lunghezza: m. 30 - Data del rilievo: 22-11-1925 - Rilevatore: Cesare Prez.

Ha un ingresso di forma ellittica che corre da Nord a Sud per una lunghezza di circa 20 m. La discesa del pozzo si effettua verticalmente per 35 m. Al fondo trovasi un cavernone della lunghezza di quasi 30 m. che tiene la





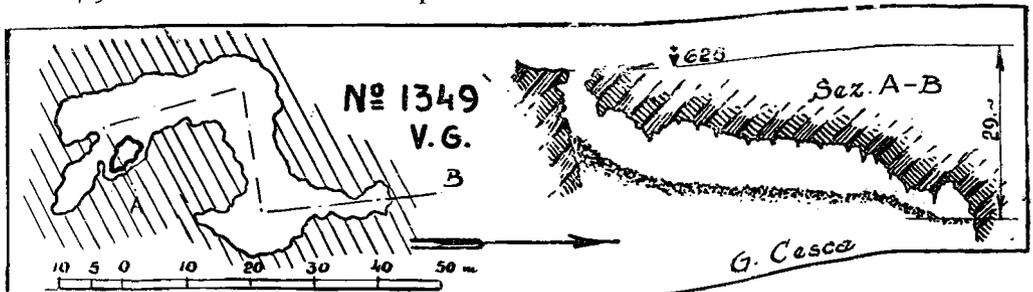
N. 1342 - VG - GROTTA AD EST DEL MONTE MLENICH

direzione da Nord-Ovest verso Sud-Est. Per raggiungere la massima profondità, che è di 54 m., necessita discendere infine un pozzetto profondo 7 m.

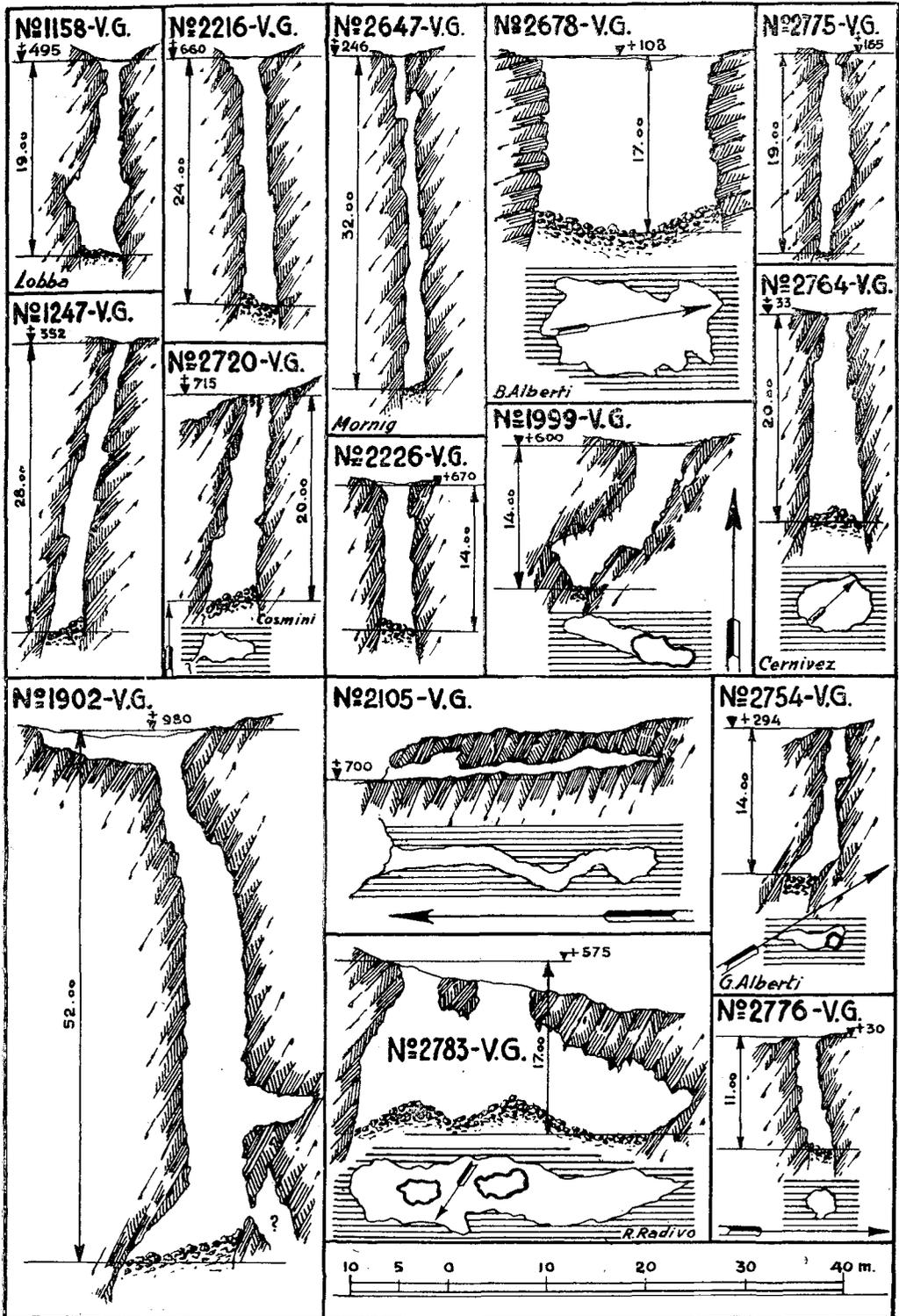
Quota ingresso: m. 600 - Profondità: m. 14  
 - Primo pozzo: m. 10 - Lunghezza: m. 13  
 - Data del rilievo: 22-11-1925 - Rilievo: Associazione XXX Ottobre.

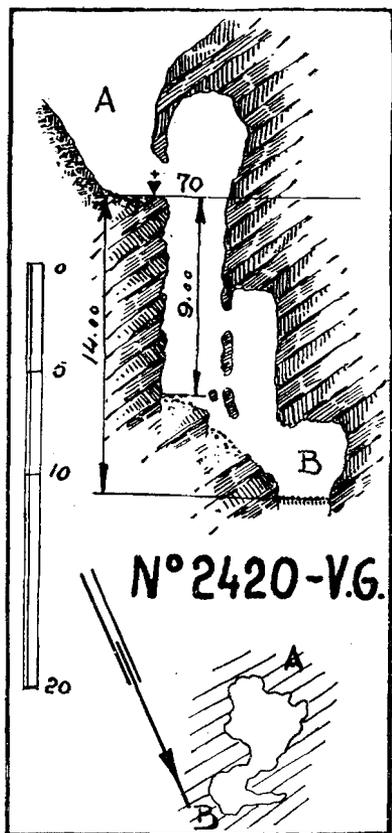
N. 1999 - VG - **Caverna Copacini** - 25.000  
 IGM Sappiane (XXX II NO) - Situazione:  
 m. 425 NO + 20° N dal Monte Copacini -

E' una caverna lunga 13 m. che ha però tutte le caratteristiche di un pozzo inclinato a 45°. A 14 m. di profondità le pareti sono ostruite da materiale detritico.



N. 1349 - VG - GROTTA I A SUD DEL MONTE IENCERIA





N. 2420 - VG - FOIBA RUPA

**N. 2078 - VG - Foiba del Monte San Marco**

- Nome indigeno: *Sirocica jama* - 25.000 IGM Pisino (XXXVII I SE) - Situazione: m. 250 NO + 10° N dal Monte San Marco - Quota ingresso: m. 362 - Profondità: m. 51 - Primo pozzo: m. 44 - Lunghezza: m. 35 - Letteratura: WOLF N. 19, Mitteil. für Höhlenkunde, 1 fasc., anno 5, agosto 1912 - Data del rilievo: 3-8-1912 - Rilevatore: dott. Benno Wolf.

La foiba ha una imboccatura larga 12 m. Al fondo si aprono tre brevi passaggi. Il primo, largo da 3 a 6 m. scende con una inclinazione di 17° verso Nord-Ovest; il secondo si estende per 7 m. in discesa verso Sud-Est con altri 10 m. in piano orizzontale, e il terzo è lungo 8 m. e largo da 2 a 4 m. con una inclinazione di 15° verso Sud.

**N. 2101 - VG - Abisso di Praporchie - 25.000 IGM Silun Mont'Aquila (XXX III NO) -**

Situazione: m. 900 O + 30° N da Praporchie - Quota ingresso: m. 528 - Profondità: m. 71 - Primo pozzo: m. 71 - Lunghezza: m. 30 - Data del rilievo: 8-12-1926 - Rilevatore: Edy Dreossi.

Questo pozzo scende per 71 m. con pareti fortemente inclinate e distanti fra di loro in media 5 m. A circa metà della discesa, s'interna, verso Sud, una galleria della lunghezza di 30 m. con pareti sempre più anguste. Il fondo è un vano circolare del diametro di 6 m.

**N. 2105 - VG - Caverna Cemernich - 25.000 IGM Mune Grande (XXX III NE) - Situazione: m. 1000 S + 7° O dal Monte Strugulin - Quota ingresso: m. 700 - Lunghezza: m. 30 - Data del rilievo: 27-12-1925 - Rilevatore: Cesare Prez.**

Grotta orizzontale, col suolo lievemente ascendente, lunga 30 m. Ha una larghezza media di 2 m. e si allunga in direzione costante da Nord verso Sud.

**N. 2192 - VG - Pozzo I di Monte Medvevi -**

Nome indigeno: *Medvedova jama* - 25.000 IGM Dol Otteiza (XXV I NE) - Situazione: m. 1400 SO + 15° O dal Monte Medvevi - Quota ingresso: m. 1105 - Profondità: m. 110 - Primo pozzo: m. 102 - Lunghezza: m. 8 - Data del rilievo: 7-3-1926 - Rilevatore: Cesare Prez.

È un vero abisso profondo in totale 110 m. L'ingresso misura m. 15 x 1. Nel primo tratto di 70 m. le pareti si mantengono ad una larghezza di 5-10 m. Il secondo tratto invece, della profondità di 40 m., è un pozzo tubolare del diametro di 5 m. Lungo le pareti si aprono parecchi fori che s'internano a guisa di camini e sono inaccessibili. Al fondo si trovò un cumulo di neve.

**N. 2216 - VG - Abisso II di Montenero -**

25.000 IGM Montenero d'Idria (XXVI IV NO) - Situazione: m. 325 S + 8° O dal Mulino - Quota ingresso: m. 660 - Profondità: m. 24 - Primo pozzo: m. 22 - Lunghezza: m. 3 - Data del rilievo: 21-3-1926 - Rilevatore: Giorgio Radivo.

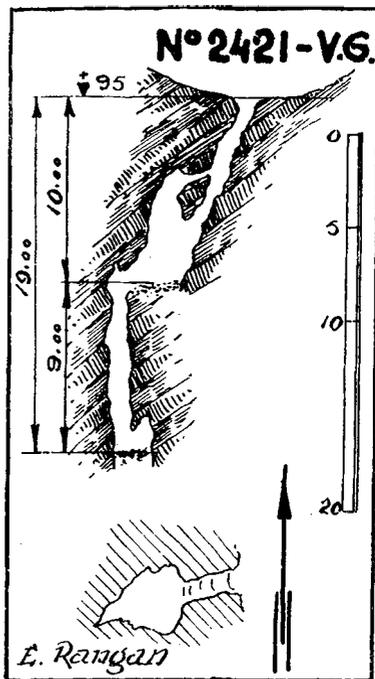
Pozzo cilindrico del diametro di m. 2,50, profondo 24 m. Al fondo ha una larghezza di 3 m. ed è ostruito da materiale detritico.

N. 2224 - VG - **Pozzo I dei Piveni** - Nome indigeno: *Pri Percni* - 25.000 IGM Montenero d'Idria (XXVI IV NO) - Situazione: m. 275 S + 10° O da Piveni - Profondità: m. 89 - Primo pozzo: m. 89 - Data del rilievo: 21-3-1926 - Rilievo: Associazione XXX Ottobre.

L'ingresso è largo m. 3,50, mentre le pareti molto frastagliate si mantengono ad una media larghezza di 8 m. Si raggiunge il fondo a 89 m. trovando il solito cumulo detritico.

N. 2226 - VG - **Pozzo II dei Piveni** - 25.000 IGM Montenero d'Idria (XXVI IV NO) - Situazione: m. 500 E + 28° S da Piveni - Quota ingresso: m. 670 - Profondità: m. 14 - Primo pozzo: m. 14 - Lunghezza: m. 4 - Data del rilievo: 2-5-1926 - Rilievo: Associazione XXX Ottobre.

Altro pozzo cilindrico del diametro di 4 m. e profondo 14. È pure ostruito da materiale detritico.



N. 2421 - VG - GROTTA FASANA

N. 2420 - VG - **Foiba Rupa** - Località: Stanza Sciaovonia - 25.000 IGM Corte d'Isola (XXIX III NE) - Situazione: m. 875 SO + 7° S da Marcora - Quota ingresso: m. 70 - Profondità: m. 14 - Primo pozzo: m. 9 - Lunghezza: m. 9 - Temperatura esterna: 19° C.; interna: 11° C. - Data del rilievo: 20-3-1927 - Rilevatore: Giordano Alberti.

Questa cavità si apre al fondo di una vasta dolina ricca di un grosso strato di terra rossa.

N. 2421 - VG - **Grotta Fasana** - Località: Capitanìa - 25.000 IGM Corte d'Isola (XXIX III NE) - Situazione: m. 1150 O + 20° N da Marcova - Quota ingresso: m. 95 - Profondità: m. 19 - Primo pozzo: m. 10 - Pozzi interni: m. 9 - Lunghezza: m. 7 - Data del rilievo: 20-3-1927 - Rilevatore: E. Rangari.

L'ingresso, stretto e difficile a scorgersi, si apre in una piccola dolina del diametro di m. 12 x 15.

N. 2643 - VG - **Pozzo fra S. Maria e Croce** - Nome indigeno: *Gregorinka jama* - 25.000 IGM Sesana (XXV II SE) - Situazione: m. 1250 N da S. Maria di Sesana - Quota

ingresso: m. 310 - Profondità: m. 38 - Primo pozzo: m. 28 - Lunghezza: m. 36 - Letteratura: WOLF, N. 51 - Mitteil. für Höhlenkunde, 1 fasc., anno 5, agosto 1912 - Data del rilievo: 3-8-1912 - Rilevatore: dott. Benno Wolf.

La bocca ha una larghezza di 13 m., mentre a 10 m. di profondità le pareti si avvicinano fino a 4 m. La discesa del pozzo si effettua per 28 m. raggiungendo un grosso cumulo detritico che conduce a due cavità. Quella rivolta verso Ovest ha una lunghezza di 18 m. ed è larga 10, con belle formazioni cristalline; l'altra verso Est è un corridoio dello sviluppo pure di 18 m.

N. 2647 - VG - **Pozzo presso Prosecco** - 25.000 IGM Villa Opicina (XXV II SO) - Situazione: m. 450 NE + 7° E da Prosecco - Quota ingresso: m. 246 - Profondità: m. 32 - Primo pozzo: m. 6 - Pozzi interni: m. 26 - Lunghezza: m. 2 - Data del rilievo: 13-1-1929 - Rilevatore: Giovanni Mornig.

Si apre in immediata vicinanza della grotta N. 1 - VG. La sua bocca, strettissima, venne aperta, dopo un intenso lavoro d'escavo, il 13

gennaio 1929. Il pozzo scende verticalmente per 6 m. trovando una piccola camera, dal cui fondo si diparte il secondo pozzo della profondità di 26 m. A 32 m. sotto il suolo il pozzo è chiuso dal materiale detritico.

N. 2678 - VG - **Foiba Grabravaz** - Nome indigeno: *Badnievizza* - Località: Grabravaz - 25.000 IGM Cittanova d'Istria (XXXVII IV NE) - Situazione: m. 750 NE + 15° E da Ghedda - Quota ingresso: m. 108 - Profondità: m. 17 - Primo pozzo: m. 15 - Lunghezza: m. 21 - Temperatura esterna: 15° C.; interna: 14° C. - Data del rilievo: 24-11-1929 - Rilevatore: Bruno Alberti.

Ampio pozzo che si apre fra gli strati calcari quasi orizzontali. Ha una bocca lunga 10 m. e larga 6 e sprofonda per 17 m. Tutto il fondo è coperto da materiale detritico, il quale viene tuttora smaltito da vani sotterranei ignoti. A circa 200 m. verso Est trovansi la grotta N. 1809 - VG.

N. 2720 - VG - **Pozzo sotto il Monte Taiano** - 25.000 IGM Matteria (XXX IV SO) - Situazione: m. 900 N + 25° E dal Monte Taiano - Quota ingresso: m. 715 - Profondità: m. 20 - Primo pozzo: m. 19 - Lunghezza: m. 4 - Data del rilievo: 1-9-1929 - Rilevatore: Bruno Cosmini.

L'ingresso del pozzo è costituito da tre fori. Il più ampio misura 70 centimetri e costituisce il ciglio di un pozzo verticale della profondità di 20 m. Al fondo le pareti distano 4 m. La china detritica scende verso una fessura impraticabile.

N. 2754 - VG - **Pozzo presso la Chiesa di S. Pietro di Aurania** - Nome indigeno: *Foiba Baricevic* - 25.000 IGM Bogliuno (XXXVIII IV NE) - Situazione: m. 220 a Sud da S. Pietro di Aurania - Quota ingresso: m. 294 - Profondità: m. 14 - Primo pozzo: m. 14 - Lunghezza: m. 5 - Data del rilievo: 27-4-1930 - Rilevatore: Giordano Alberti.

L'ingresso è largo 80 centimetri. Un pozzo verticale discende per 14 m. e a 5 m. sotto il piano di campagna si trova un breve ripiano.

N. 2764 - VG - **Foiba II di Cortina presso Salvore** - 25.000 IGM Umago (XXIX III NO) - Situazione: m. 750 S + 16° O da Cortina di Salvore - Quota ingresso: m. 33 - Profondità: m. 20 - Primo pozzo: m. 20 - Lunghezza: m. 6 - Temperatura esterna: 35° C.; interna: 15° C. - Data del rilievo: 6-7-1930 - Rilevatore: Saverio Cernivez.

Pozzo verticale profondo 20 m. che scende a guisa di tronco di cono. Superiormente ha una larghezza di 2 m., mentre al fondo misura 6 m. Qui si constatarono delle emanazioni di gas.

N. 2775 - VG - **Foiba a Sud di Sorici** - Località: Bradisce - 25.000 IGM Villa di Rovigno (XXXVII II NO) - Situazione: m. 600 S da Sorici - Quota ingresso: m. 165 - Profondità: m. 19 - Primo pozzo: m. 19 - Data del rilievo: 9-11-1930 - Rilevatore: Corrado Zucchini.

Cavità apertasi casualmente il 19 ottobre 1930. L'ingresso è largo 80 centimetri e le pareti della foiba discendono per 19 m. Al fondo la distanza delle pareti fra di loro è di appena 1 m.

N. 2776 - VG - **Pozzo a Nord di Babici** - 25.000 IGM S. Lorenzo (XXIX III SO) - Situazione: m. 320 N da Babici - Quota ingresso: m. 30 - Profondità: m. 11 - Primo pozzo: m. 11 - Data del rilievo: 14-12-1930 - Rilevatore: Eduilio Rangan.

Pozzetto profondo 11 m., largo superiormente 2 m., e al fondo m. 1,50. E' ostruito da materiale detritico.

N. 2783 - VG - **Grotta ad Est di Clana** - 25.000 IGM Erpelle Cosina (XXIX I NE) - Situazione: m. 580 E + 11° S da Clana - Quota ingresso: m. 575 - Profondità: m. 17 - Primi pozzi: m. 14 e 10 - Lunghezza: m. 35 - Temperatura esterna: 16° C.; interna: 11° C. - Data del rilievo: 17-8-1930 - Rilevatore: Romano Radivo.

E' una caverna lunga 35 m. e larga da 6 a 8 m.; il soffitto è forato da due pozzi che raggiungono il piano di campagna. Tutto il fondo è coperto da materiale detritico.

EUGENIO BOEGAN

# 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

I fascicolo III e IV dell'annata VII (1933) non vennero pubblicati.

## 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 vallata 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

# DUE GROTTE

## NEI DINTORNI DI CUNEO

**N. 2 - Li - Grotta del Serpente** - Località: Case di Nava - 25.000 IGM Ormea (91 II NE) - Situazione: m. 1450 N dalle Case di Nava - Quota ingresso: m. 870 - Profondità: m. 6 - Lunghezza: m. 10 - Letteratura: S. DE MARCHIS, *Il Colle di Nava e la sua nuova grotta*, « Annuario Sez. Alpi Marittime del C.A.I. », 1887 - Data del rilievo: 12-8-1932 - Rilevatori: proff. Ferdinando Trossarelli e Teresio Valente.

È questa una grotta in discesa con apertura esterna alta 1 metro circa e larga 50 cm. Giace in una cava di pietre oggi abbandonata. Consta di due strette camere riunite tra loro da un passaggio angusto. La direzione della grotta è di circa 20° da Nord verso Ovest, e discende rapidamente con un dislivello di circa 6 m. su una lunghezza totale di 10 m.

La seconda camera, più ampia della prima, ha il fondo occupato dall'acqua e sembra presentare in basso due prolungamenti secondari non accessibili. La profondità dell'acqua è di circa 1 m., e diminuisce in direzione Nord-Sud.

Le pareti sono incrostate da depositi stalattitici importanti, che si estendono anche nella parte esterna della grotta; una parte di essi fu asportata nei lavori della cava.

Nell'interno

della grotta furono trovati alcuni esemplari di *Meta merianae* scop. e di *Dolicopoda polpata* sulg.

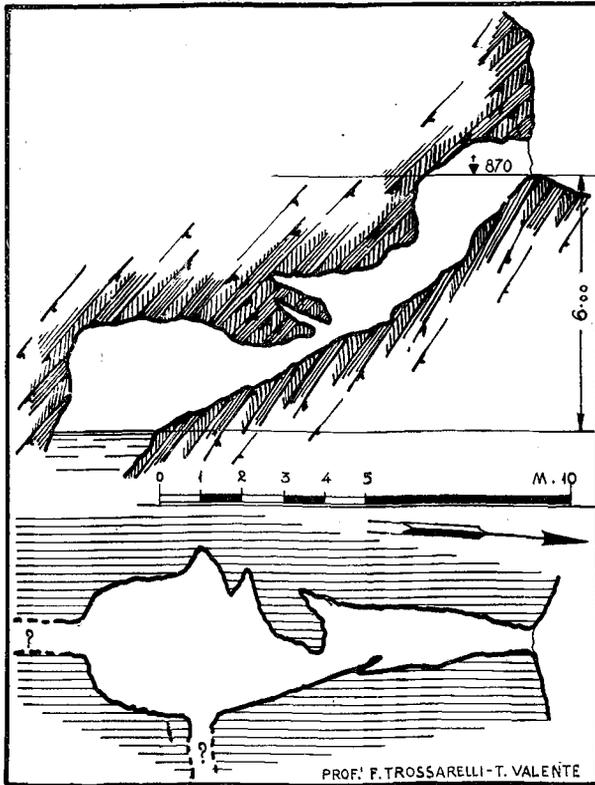
La Grotta del Serpente fu descritta da S. De Marchis certamente quando era in condizioni ben diverse dalle attuali.

**N. 4 - Pi - Pertuso Cornarea** - 25.000 IGM Viozene (91.I SE) - Situazione: m. 1900 E da Viozene - Quota ingresso: m. 1038 - Profondità: + m. 100 - Pozzi interni: m. 25 - Lunghezza: m. 90 - Temperatura esterna: 18° C.; interna: 11° C. - Data del rilievo: 20-7-1932 - Rilevatori: proff. Ferdinando Trossarelli e Teresio Valente.

Questa grotta ha uno sviluppo caratteristico in salita, e termina con una galleria in discesa. Il dislivello tra l'ingresso e la camera più alta è di

circa 100 m., per poi ridiscendere a circa 25 m. nella galleria terminale. L'ingresso è maestoso (m. 8 x 14), con ampia camera pianeggiante che serve di ricovero al bestiame, e il suolo costituito da terriccio, si presterebbe a delle ricerche antropologiche.

Dopo la prima camera d'ingresso (che presenta anche verso Nord un largo cunicolo a fondo otturato) ha inizio una rapida salita su massi caotici provenienti probabilmente



N. 2 - Li - GROTTA DEL SERPENTE

dalla volta, la quale si mantiene sempre molto ampia e regolare. Ad un terzo della salita un ammasso confuso di grossi blocchi permette solamente due passaggi quasi verticali. Alla fine della salita, per un passaggio basso e largo 3 m., si scende quasi verticalmente nella galleria terminale che presenta verso la metà un pianerottolo ed alcune interessanti formazioni stalattitiche e devia leggermente verso Nord. Alla fine della galleria suddetta si osservano alcune fessure impraticabili.

Furono trovati nella cavità degli esemplari di *Meta merianae* scop., e nel punto più alto della salita furono osservati alcuni lepidotteri, probabilmente il *Spintheros spectrum*.

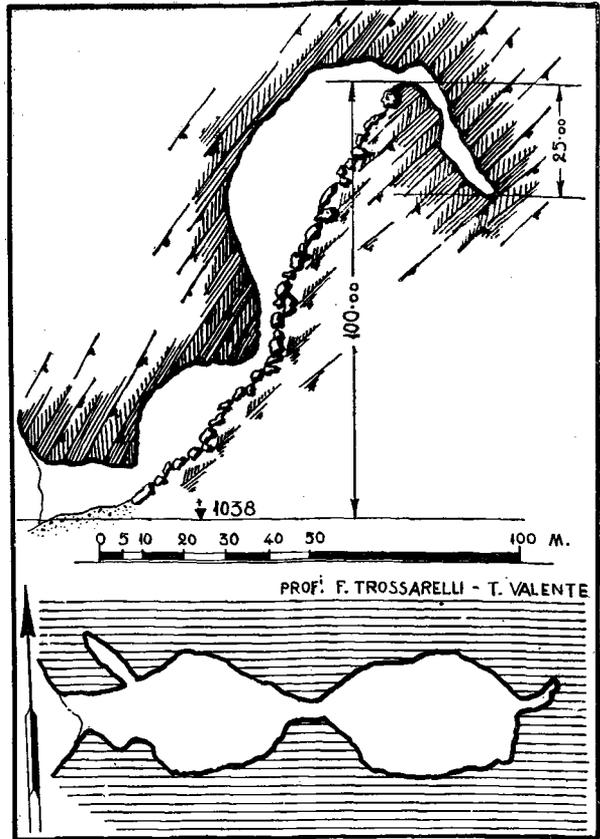
★★

Il Direttore dell'Osservatorio Me-



(tot. F. Trossarelli)

N. 2 - Li - L'INGRESSO DELLA GROTTA DEL SERPENTE



N. 4 - Pi - PERTUSO CORNAREA

teorico e Geodinamico d'Imperia, prof. G. Gentile, che si interessò degli scavi di queste grotte, comunica al Gruppo Grotte di Cuneo, che già allo strato storico superficiale dello spessore di circa un metro rinvenne ossa di animali, però non ancora bene identificati (cinghiale, capra, ecc., avanzi di pasti).

A 40 centimetri di profondità trovò un lungo coltello di ferro antico che presenta macchie di sangue e setole di cinghiale fortemente aderenti al ferro, coperto di ruggine.

Il professore Gentile ritiene che gli orizzonti antichi abbiano una profondità di circa 3 metri.

In questa grotta, come in quelle vicine del territorio, si rifugiarono gli abitanti di Cosio nel 1625 durante una invasione di soldatesche.

GRUPPO GROTTA DI CUNEO