

LE GROTTI D'ITALIA

RIVISTA TRIMESTRALE DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA

ORGANO UFFICIALE DELLE
REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA

DIRETTORE RESPONSABILE: EUGENIO BOEGAN - TRIESTE

ABBONAMENTO PER IL 1930: 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. 129 alla 192.

SOMMARIO: MICHELE GORTANI: Dei problemi speleologici in Italia e dell'Istituto Italiano di Speleologia. — GIORGIO SCHREIBER: Il contenuto di sostanza organica nel fango delle Grotte di Postumia. — LEONIDA BOLDORI: Il « Carso » di Paitone. — GRUPPI GROTTI LOMBARDI: Grotte di Lombardia. — RODOLFO GIANNOTTI: Grotte del Monte Pisano. — EUGENIO BOEGAN: Grotte della Venezia Giulia. — BORTOLO FRACASSO: Grotte del Vicentino. — Notiziario.

DEI PROBLEMI SPELEOLOGICI IN ITALIA E DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA

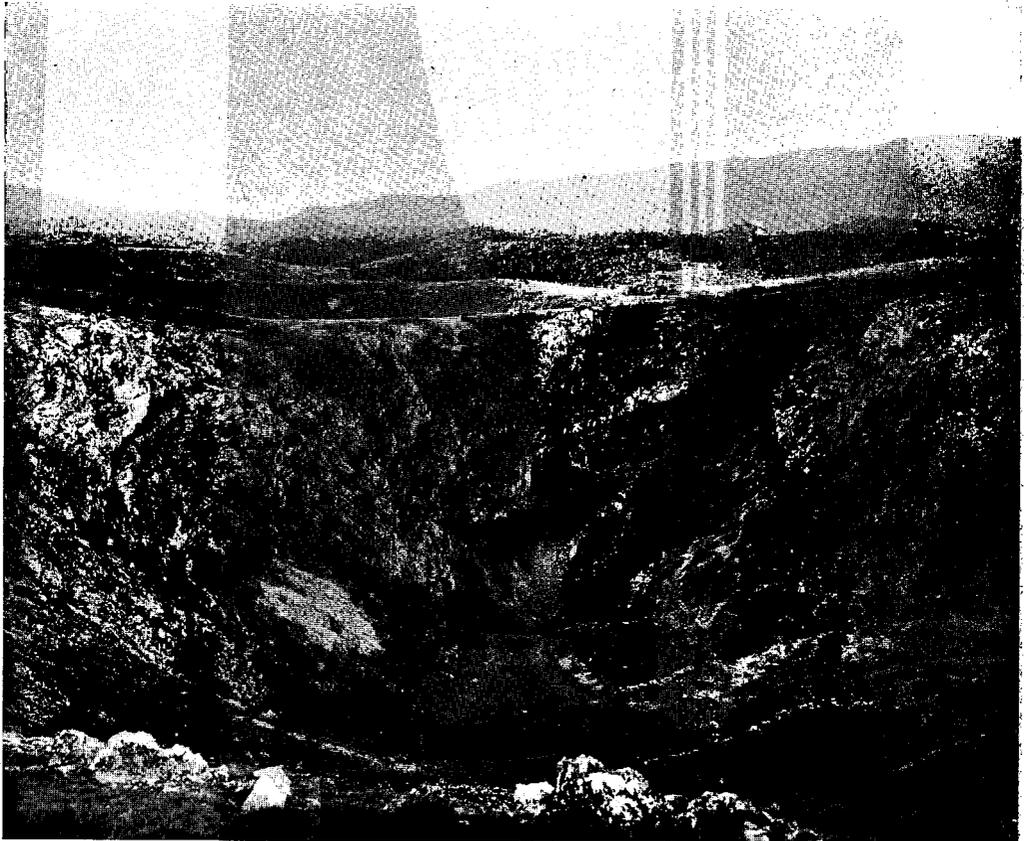
Relazione presentata all' XI Congresso Geografico Italiano (Napoli, 1930)

1. *Introduzione.* — Il primato degli Italiani negli studi iniziali su le grotte e l'idrologia carsica, che misi in luce vent'anni fa negli atti del Circolo Speleologico e idrologico di Udine, non è se non un lato di quella preminenza e priorità nostra negli studi geologici, che dopo aver irradiato luce per secoli si venne pur troppo attenuando col sorgere della scienza moderna.

La nostra gente, che già con Vitruvio aveva perfettamente intuito il ciclo dell'acqua — cantato da Dante con mirabile esattezza e con mirabile liberazione dall'errore aristotelico — e che poi con Leonardo pose solide basi alla scienza dei fiumi e nel Vallisneri diede al mondo il fondatore della idrologia sotterranea, ha pure al suo attivo le prime esplorazioni speleologiche sistematiche, eseguite ai primi del '600 nella Lunigiana da Salvatore Raveca, e, mercè il Raveca stesso e l'Aldovrandi, le prime descrizioni di stalattiti e dell'origine loro. E più tardi, col Vallisneri e lo Spallanzani sorge la speleologia scientifica, che nelle opere di que-

sti due sommi non soltanto si viene arricchendo di una larga messe di accurate osservazioni nei campi più svariati, ma dal coordinamento di queste e da insuperata acutezza di indagini e discussioni acquista forma e carattere di vera dottrina. Trattasi, è vero, della speleologia fisica, che è tuttavia la branca più importante e sopra tutto la sola atta a svilupparsi come scienza autonoma. Ma se anche ci volgiamo alla speleologia biologica, non dobbiamo dimenticare che ad un italiano, Gian Giorgio Trissino, si deve nel 1537 la prima indicazione e scoperta di animali cavernicoli.

Il primato ci fu tolto nel secolo XIX dalle infelicissime condizioni politiche e dalla tensione di tutte le forze migliori verso il risorgimento nazionale. Studiosi isolati diedero ancora magnifici contributi, dalle Alpi alla Sicilia; oltre all'idrologia carsica e alla morfologia delle grotte, anche la loro fauna e la paleontologia e la preistoria furono oggetto di studi e ricerche accurate e talora di gran pregio; ma non si ebbe un caposcuola e manca-



(Fot. Autorità Milit. Commiss. Confuc)

LA GRANDE DOLINA PRESSO CASTELNUOVO D'ISTRIA

rono, in generale, quei risultati d'insieme che possono sbocciare soltanto da una collaborazione bene intesa e sorretta da larghezza di mezzi. All'aprirsi del secolo ventesimo, solo verso il confine orientale d'Italia troviamo organizzazioni di studio efficienti ed attive: Fiume, Trieste e Udine fraternamente cooperano ad un lavoro che ha pure un lato squisitamente politico; e la continuità del Recca-Timavo è dimostrata da studiosi italiani, mentre un martire della grande guerra, G. B. De Gasperi, trae dalle esplorazioni delle grotte friulane un mirabile lavoro di sintesi.

Ciò non toglie che, al chiudersi della guerra, la speleologia italiana non fosse in condizioni di inferiorità rispetto anche a nazioni vicine. Ma sorge l'animatore. È Luigi Vittorio Bertarelli che salva le Grotte di Postumia riuscendo a creare per esse un'Azienda Autonoma di Stato; che le fa conoscere al pubblico italiano con una incomparabile opera divulgatrice; che ne trae argomento per suscitare in

tutta la penisola una gara nobilissima di ricerche delle bellezze sotterranee italiane; che alle esplorazioni dà contributo personale egli stesso con uno slancio meraviglioso delle sue ultime energie. Il momento è propizio. La riscossa gagliarda del nostro popolo, guidata con saggezza anche nella preparazione spirituale e fisica della nuova generazione, favorisce il movimento e le audacie. Ai vecchi sodalizi speleologici di Fiume, Trieste e Udine, altri se ne aggiungono a Verona, Arzignano (Vicenza), Trento, Brescia, Bergamo, Milano, Cremona, Ancona, Firenze, Pisa, Roma, Salerno, Palermo, come Società a sé stanti o come gruppi in seno al Club Alpino Italiano o come sezioni del Dopolavoro. Uscita mercè l'opera di Bertarelli e Boegan e mercè l'ausilio potente del T. C. I. l'illustrazione di duemila grotte della Venezia Giulia, l'Azienda di Postumia raccoglie i risultati del nuovo movimento in una nuova rivista periodica opportunamente intitolata « Le Grotte d'Italia ».



(fot. Autorità Milit. Commiss. Confini)

CALCARI CARSICI SOLCATI PRESSO BRESTOVIZZA

2. *L'Istituto Italiano di Speleologia.* — A questo punto, S. E. l'on. Luigi Spezzotti, che presiede con grande amore l'Azienda delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, e con lui i benemeriti Consiglieri dell'Azienda, giudicarono opportuna la fondazione di un Istituto capace di coordinare il nuovo movimento speleologico italiano e di dargli le necessarie direttive; capace inoltre di organizzare ricerche originali in campi svariati, approfittando dei mezzi che l'Azienda gli può fornire e dell'incomparabile ambiente che le Grotte di Postumia possono offrire per esperienze biologiche e indagini fisiche.

Per meglio chiarire gl'intenti dei fondatori, credo opportuno di riportare i seguenti articoli del Regolamento dell'Istituto:

Art. 1. A partire dal 1° gennaio 1929 ha vita l'Istituto Italiano di Speleologia, fondato dall'Azienda Autonoma di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia.

Art. 2. Scopo dell'Istituto è di farsi centro propulsore degli studi di speleologia in tutti

i vari campi di questa scienza, e di promuovere e coordinare l'esplorazione sistematica delle grotte italiane.

Art. 3. L'Istituto è organo scientifico dell'Azienda Autonoma di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, che gli fornisce i mezzi necessari allo svolgimento dell'opera sua. L'Istituto ha sede in Postumia presso l'Azienda.

Art. 4. L'Istituto si propone di attuare:

a) un Museo speleologico, particolarmente dedicato alle grotte della Venezia Giulia;

b) un Laboratorio per ricerche biologiche, integrato da un Acquario e Giardino zoologico nell'interno delle RR. Grotte;

c) Laboratori per ricerche fisiche, paleontologiche, preistoriche;

d) Biblioteca ed archivio.

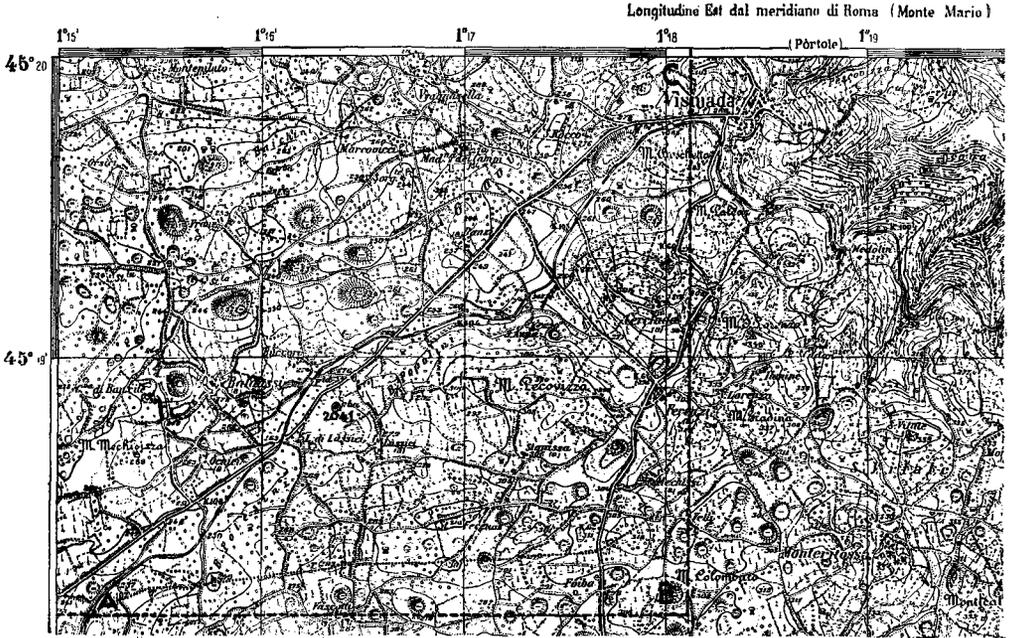
L'attrezzatura per ricerche esplorative topografiche e idrologiche sarà fornita dalla Direzione delle RR. Grotte.

Art. 5. L'Istituto è retto da un Preside nominato dal Consiglio di Amministrazione dell'Azienda.



F.° XXXVII della Carta d'Italia

VISIGNANO D'ISTRIA



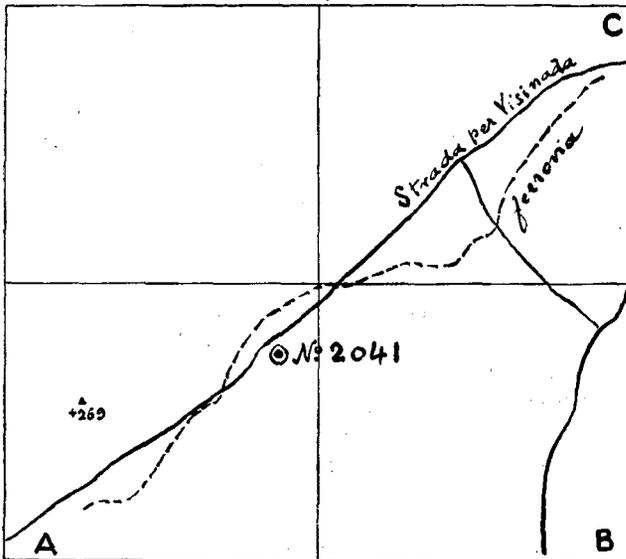
RIPRODUZIONE IN SCALA RIDOTTA, DI UNA PARTE DI TAVOLETTA AL 25.000, CON IL NUMERO CATASTALE DI UNA GROTTA (N. 2041). PER INDICARE CON PRECISIONE ALL'ISTITUTO LA POSIZIONE TOPOGRAFICA DELLA GROTTA SENZA DOVER SPEDIRE LA TAVOLETTA, SI LUCIDANO SOPRA UNA CARTA TRASPARENTE ALCUNI SEGNI DI RIFERIMENTO.

Nome della grotta: Foiba Baldassi N. 2041
 Foglio N. XXXVII Quadr. I Tav. N. 0.
 Nome della Tavolettta (25.000): Visignano d'Istria

Art. 6. Il Consiglio di Amministrazione dell'Azienda, su proposta del Preside, nomina uno o più Coadiutori che possano affiancarne l'opera. Uno di essi è il Direttore delle RR. Grotte.

Art. 7. Su proposta del Preside, il Consiglio di Amministrazione dell'Azienda nomina un Conservatore del Museo, con funzioni anche di Assistente dell'Istituto. Ad esso spettano l'ordinamento e la conservazione di tutti i materiali, della biblioteca e dell'archivio, la compilazione del Catasto delle Grotte Italiane, l'elaborazione scientifica delle indagini di sua competenza, la sorveglianza dei laboratori e dei lavori di ricerca e scavi in grotta, il servizio di corrispondenza, e, in genere, l'esplicazione di tutte le mansioni necessarie al buon andamento dell'Istituto.

Art. 8. Su proposta del Preside,



RIPRODUZIONE IN SCALA RIDOTTA, DEL LUCIDO (SU MODULO FORNITO DALL'ISTITUTO) CON LE INDICAZIONI E I SEGNI DI RIFERIMENTO CHE PERMETTONO DI PRECISARE LA POSIZIONE TOPOGRAFICA DELLA GROTTA. IL LUCIDO SI SOVRAPPONE ALLA TAVOLETTA COME È INDICATO DALLE LINEE AB, BC.

il Consiglio di Amministrazione può nominare Membri corrispondenti dell'Istituto coloro che avranno dato valido impulso agli studi o alle ricerche speleologiche.

Art. 9. Il Preside, i Coadiutori e il Conservatore costituiscono la Giunta Direttiva dell'Istituto; di essa il Preside è il capo e il Conservatore è il segretario.

Art. 10. Spetta al Preside di dettare l'indirizzo scientifico dell'Istituto. Spetta alla Giunta di provvedere all'attuazione di esso, ripartendo i compiti fra i suoi componenti o affidando anche ad altri, eventualmente, compiti determinati.

Affidata a me la presidenza dell'Istituto, vennero chiamati come Coadiutori il cav. G. A. Perco ed il cav. E. Boegan; fu nominato Conservatore il prof. R. Battaglia, sostituito col 1930 dal dott. F. Anelli. Come Membri Corrispondenti furono designati i signori: prof. G. A. Blanc (Roma), rag. L. Boldori (Cremona), G. Cabianca (Verona), dott. C. Calciati (Cremona), prof. C. Colamonic (Napoli), conte D. Costantini (Firenze), prof. A. Desio (Milano), dott. E. Feruglio (Udine), prof. R. Fabiani (Palermo), dott. A. Forti (Verona), barone C. Franchetti (Roma), prof. A. Mochi (Firenze), prof. G. Müller (Trieste), prof. U. Rellini (Roma), prof. G. Stefanini (Pisa), prof. G. Stegagno (Verona), prof. G. B. Trener (Trento), gen. N. Vacchelli (Firenze).

Emanazione diretta dell'Istituto è naturalmente divenuta la rivista «Le Grotte d'Italia», organo ufficiale dell'Azienda delle RR. Grotte di Postumia.

A poco più di un anno dalla fondazione, non è certo il caso di riferire intorno all'attività dell'Istituto, per quanto si sia cercato di imprimere un movimento assai rapido alla organizzazione di esso, e di accompagnarla fin dall'inizio con alcune ricerche in campi svariati. Mi sembra assai più opportuno di esporre il programma generale che ci siamo proposti per lo svolgimento del compito che ci è stato affidato.

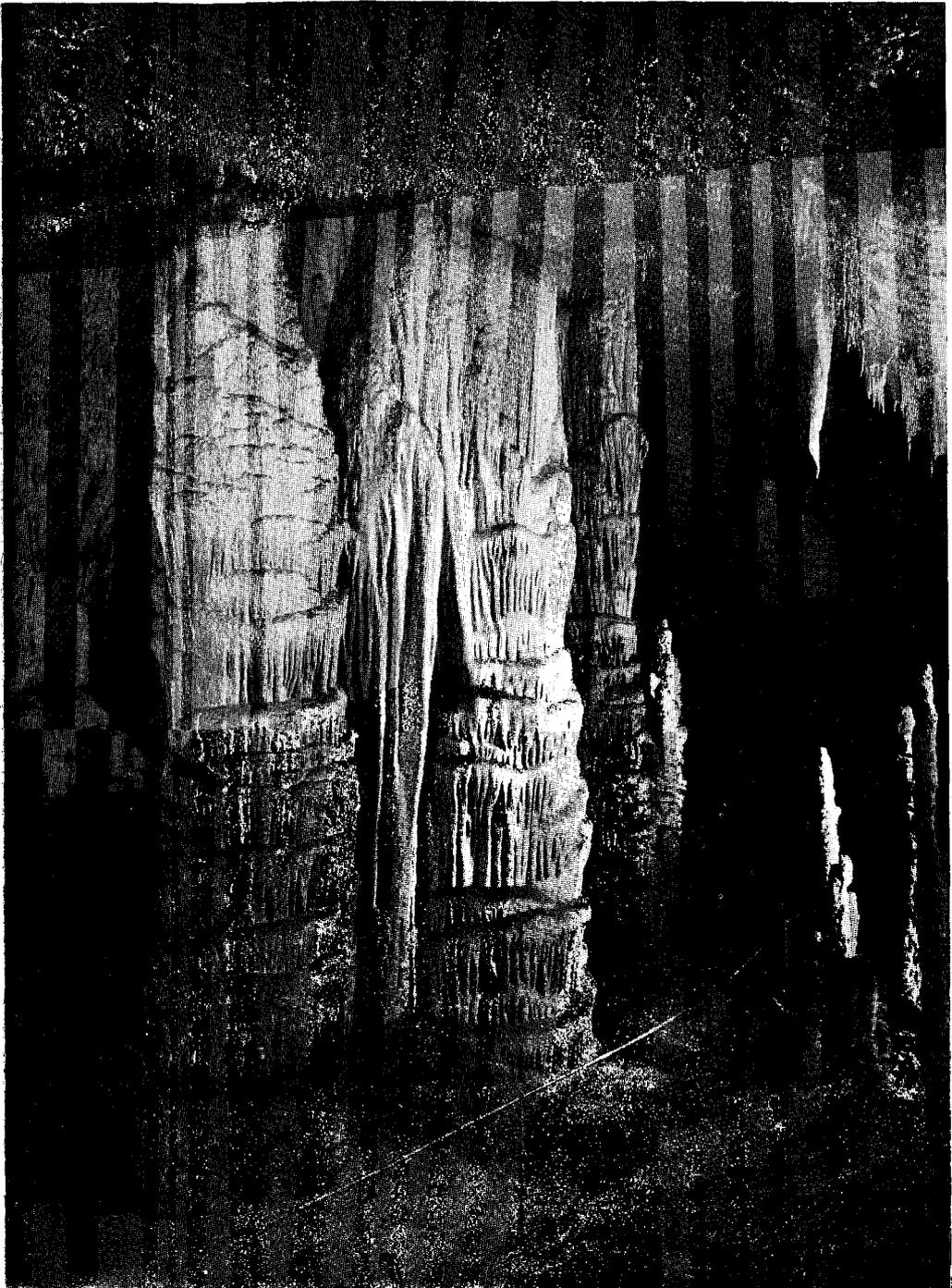
3. *L'esplorazione delle grotte italiane.* — Coordinare, promuovere, aiutare e dirigere l'esplorazione speleologica regionale, è forse il segno più manifesto dell'attività dell'Istituto, ed è tra le forme di attività quella suscettibile di essere meglio compresa e apprezzata dal pubblico. Non basta, naturalmente, assistere

e incoraggiare l'azione dei vari sodalizi o «Gruppi Grotte», che si sono venuti e si verranno costituendo nelle varie parti della penisola, e che di buon grado si sottomettono ad una bene intesa disciplina operando con fervoroso entusiasmo. Ma occorre attuare un piano di esplorazione sistematica delle grotte italiane: opera veramente grandiosa, quando si pensi che per nessuna regione italiana l'esplorazione metodica è stata condotta a termine, e che soltanto per la Venezia Giulia e il Friuli era abbastanza avanzata al momento in cui L. V. Bertarelli lanciò il suo appello all'animosità gioventù nostra.

Ho parlato di esplorazione metodica; e aggiungo che deve essere fatta plaga per plaga, facendo naturalmente tesoro degli studi precedenti, ma con tutto un complesso di indagini nuove. Le carte topografiche, anche le migliori, hanno finora trascurato questa materia — e sarebbe opportuno un voto che promovesse una speciale attenzione alle cavità carsiche nelle periodiche revisioni delle levate di campagna e nei nuovi rilevamenti —; le guide di ogni specie, anche se accuratissime, indicano soltanto le grotte di maggiore notorietà; per nessuna regione italiana abbiamo finora una bibliografia speleologica anche soltanto approssimativamente completa, fatta eccezione del solo Friuli.

Manca, d'altronde, un libro italiano di speleologia. Intendo alludere non solo e non tanto a un trattato di carattere scientifico, che possa sostenere il confronto con quelli stranieri; ma anche e sopra tutto a un trattatello popolare, che in termini piani esponga ciò che più occorre sapere e ciò cui bisogna por mente nelle esplorazioni, perchè queste diano il massimo frutto. Un manualetto di tal genere è nei nostri intendimenti, e sarà integrato da istruzioni e nozioni per la parte etnografica e preistorica, a cura dell'Istituto Italiano di Paleontologia umana.

L'esplorazione speleologica regionale condurrà a formare, col tempo, il «Catasto delle Grotte Italiane». Già si viene costituendo, nell'Istituto, uno speciale archivio, dove grotta per grotta si raccolgono tutte le notizie e i dati relativi, compresi i riferimenti bibliografici ed iconografici, mentre la serie completa delle tavolette al 25 e al 50.000 vien tenuta al corrente di ogni nuova segnalazione, così da offrire il quadro completo della distribuzione



RR. GROTTA DEMANIALI DI POSTUMIA: VEDUTA DI UNA PARTE DELLA GROTTA DEL PARADISO

geografica e della posizione topografica delle grotte italiane catalogate a misura che il lavoro di catasto procede. I dati essenziali del

Catasto sono destinati a venir pubblicati, regione per regione, via via che lo permetterà il progresso delle esplorazioni. Ci è grato di



MUSEO DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA. - CRANI DI URSUS SPELEUS DELLA GROTTA POCALA PRESSO AURISINA.

presentare e di poter distribuire al Congresso (mercè il provvido intervento finanziario dell'Azienda di Postumia) il primo fascicolo di tale pubblicazione, destinato alle 2750 grotte della Venezia Giulia. Con utilità evidente sia per l'esplorazione, sia per ogni studio ulteriore, questi cataloghi non soltanto riuniscono in un semplicissimo schema le informazioni più importanti, ma presentano concisamente i dati bastevoli a identificare e localizzare ogni cavità sotterranea e permettono col numero d'ordine progressivo il richiamo di tutte le più ampie notizie che l'Istituto viene raccogliendo nel suo archivio e che tiene a libera disposizione degli studiosi.

A complemento del Catasto, sarà pure no-

stro intendimento di raccogliere e pubblicare le bibliografie speleologiche regionali.

E infine, unico in Italia, dovrà costituirsi il Museo Speleologico: anch'esso destinato da un lato alla propaganda e all'incremento della coltura generale, dall'altro alla conservazione dei documenti iconografici, mineralogici, geologici, biologici, paleontologici ed etnografici delle grotte esplorate, con speciale riguardo alla Venezia Giulia. Dovrà costituirsi ho detto, e sarà opera di assai lunga lena; ma fin d'ora il primo nucleo è formato, e già queste prime raccolte sono degne di visita. Occorre soltanto avere la sicurezza che al Museo, come a tutto l'Istituto di cui esso è parte integrante, sia assicurata sede decorosa e adeguata. Occorre che i ripetuti affidamenti delle superiori autorità abbiano piena realizzazione; che tutto intero il bell'edificio governativo, di cui l'Istituto e Museo hanno un piano soltanto, sia ad essi destinato, togliendo di mezzo una volta per sempre ogni forma di promiscuità, e permettendo fin d'ora, con la libera dispo-

nibilità dei locali, la razionale distribuzione di questi.

4. *Ricerche fisiche.* — Il compito scientifico saviamente assegnato all'Istituto fin dalla sua fondazione, e ribadito in data 15 febbraio p. p. dal rinnovato Consiglio di Amministrazione dell'Azienda delle RR. Grotte, implica tutto un insieme di ricerche di campagna e di laboratorio, in campi assai vari che richiederanno l'opera di numerosi specialisti. Il piano di azione è estremamente vasto; io mi limiterò qui ad esporre un elenco dei problemi fondamentali che teniamo presenti nella organizzazione dell'Istituto. E comincio dalle questioni di carattere fisico.

a) *Morfologia, genesi ed evoluzione delle grotte.* Per le grotte carsiche, che sono di

gran lunga il maggior numero, la indagine non può essere scompagnata da quella dei fenomeni carsici in generale, studiati, gruppo per gruppo, nelle loro forme, modalità, genesi e sviluppo, con riguardo all'azione erosiva e solvente delle acque secondo la forma dei vani, la pressione, la natura e struttura della roccia, la disposizione tettonica e fratturazione, la composizione chimica della roccia e dell'acqua, e in connessione anche con le modificazioni successive dell'idrografia e della morfologia esterna. Per le grotte costiere, lo studio deve abbinarsi con quello degli spostamenti della linea di spiaggia. Nè mancano fra noi le grotte tettoniche, già indicate da Vallisneri due secoli fa; le grotte assimilabili a nicchie di erosione o di degradazione meteorica; quelle legate a vani rimasti nella deposizione di calcari travertinosi; quelle di scolamento lavico, studiate per primo dallo Spallanzani, e quelle, sia pure mutevoli o effimere, dei nostri ghiacciai. Nella più tarda evoluzione delle caverne, le doline di sprofondamento e gli archi naturali meriteranno speciale considerazione. Indagini di tal genere non sono state fatte che saltuariamente fra noi; sono da iniziarsi addirittura per la maggior parte delle regioni italiane.

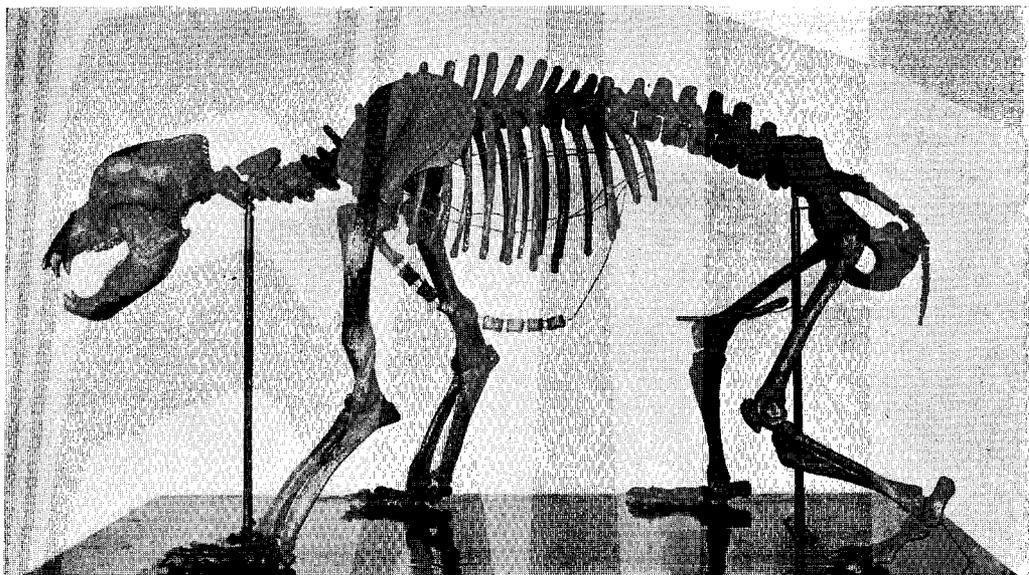
b) *Riempimenti delle grotte.* Stalattiti e stalagmiti, per quanto illustrate mirabilmente nella loro bellezza plastica dai nostri valenti fotografi esploratori, sono ancora oggi, per le grotte italiane (e anche per molte straniere), poco meglio studiate scientificamente di quanto non avesse fatto lo Spallanzani verso la metà del '700. Genesi, accrescimento, orientamento, morfologia, forme cristalline, struttura, colorazioni e composizione — tutti i caratteri, insomma, così delle forme più vistose come delle più minute (e spesso più singolari) — sono da studiarsi ex novo; lo stesso dicasi per tutte le varie forme di concrezioni, per le stalattiti e stalagmiti non calcaree o formatesi in



MUSEO DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA. - OGGETTI PREISTORICI DELLE GROTTES PRESSO AURISINA.

grotte non calcaree (come i crostoni alabastrini e le stalattiti calcitiche di grotte gessose). Gli studi, minuti e analitici, sono da compiersi in tutta Italia; e non manca ad essi anche il lato applicativo, per tutto ciò che riguarda gli alabastrini calcarei di cui si è ora cominciato lo sfruttamento nel Carso triestino.

A limitate applicazioni può dare origine anche la ricerca di depositi fosfatici (guano sopra



MUSEO DELL'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA. - SCHELETRO DI *URSUS SPELEUS* RICOSTITUITO SU AVANZI DELLA GROTTA POCALA PRESSO AURISINA

tutto), nei materiali di riempimento organico. E non solo dal punto di vista paleontologico e paleontologico, ma anche dal punto di vista geologico, meritano studio i depositi di riempimento delle grotte (e massime di quelle estinte), siano essi organici, alluvionali, eolici, glaciali, di frana o di origine mista.

c) *Idrologia sotterranea*. Tutto un grandioso complesso di indagini richiede ancora fra noi lo studio della circolazione idrica sotterranea nei terreni carsici, iniziato soltanto per limitatissime plaghe. Argomento ancora nuovo, ch'io sappia, è ciò che si riferisce alle acque di stillicidio ed ai loro caratteri fisici e chimici. I tipi generali ed i caratteri sommari della circolazione carsica, in rapporto con le variazioni del livello di base, attendono ancora di essere chiariti in moltissimi punti. Fiumi e laghi carsici, e loro rapporti con le acque di fondo; sorgenti e risorgenti; sorgenti sottomarine e loro regime; fontanoni e serbatoi interni; limnologia sotterranea; delimitazione dei bacini idrografici e carsici e loro mutui rapporti: ecco altrettanti temi di studio vastissimi, la cui importanza fra noi è testimoniata dalla estensione delle masse carsiche e dall'abbondanza delle acque carsiche così lungo il margine alpino come lungo tutta la penisola e nelle isole maggiori. Anche sotto il punto di vista pratico, tali indagini sono di primissimo

ordine; basti accennare ai loro legami con il regime fluviale e la provvista di energia, con i problemi relativi alla provvista e alla protezione delle acque potabili, con le bonifiche, gli impaludamenti e le frane. E si può anche aggiungere che i massicci carsici si prestano meglio di ogni altro terreno per indagare i fenomeni ancora misteriosi che sono legati alla raddomanzia.

d) *Meteorologia sotterranea*. Prescindendo dalla composizione chimica dell'aria in grotta, che forse soltanto in casi particolari può dare origine a fruttuose ricerche, le condizioni igrometriche dell'aria circolante nei meati sotterranei e la possibilità che si condensi o si depositi il vapor d'acqua in essa contenuto, dovrebbero formare oggetto di studi speciali. Altrettanto si dica delle condizioni termiche dell'aria nei singoli punti, ancora assai poco studiate non ostante le apparenze, e dei loro rapporti con la temperatura dell'aria esterna, con la temperatura delle rocce, con la temperatura delle acque, con l'evaporazione, con la forma delle cavità sotterranee e con circostanze particolari, come quelle che rendono possibili le ghiacciaie naturali. Gli spostamenti d'aria, rilevati nelle grotte friulane, meritano pure speciale attenzione.

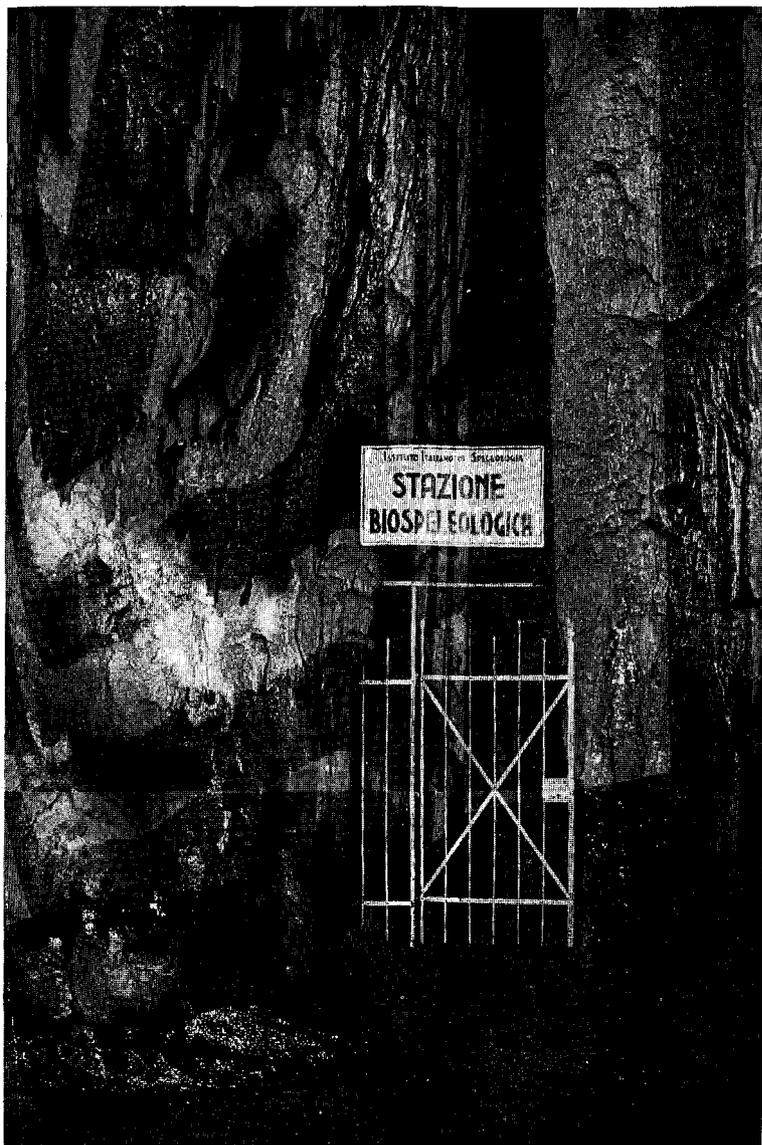
e) *Fisica terrestre*. Osservazioni di geofisica sensu stricto saranno rese possibili nelle

Grotte di Postumia, in grazia della creazione del nostro Istituto, mercè il concorso dell'Istituto di geodesia di Padova e del Comitato geofisico italiano. Trattasi di proseguire le ricerche gravimetriche già iniziate dal Soler nella regione del Carso e di impiantare nelle Grotte di Postumia dei pendoli orizzontali per lo studio delle Maree terrestri. Le trattative al riguardo sono già avviate e non dubbio del loro risultato.

5. Ricerche biologiche.

a) *La flora delle grotte italiane* è tuttora da farsi, quando si prescinda da casi saltuari e dalle osservazioni di studiosi di oltr'alpe nell'alto Carso. Nell'interno delle grotte la flora fungina e batterica, nelle zone dove ancora penetra la luce del giorno le alghe e le carmofite, hanno dato argomento all'estero per studi svariati, non soltanto di sistematica, ma ben anche di fisiologia e di ecologia. E nella Francia settentrionale si è riusciti pure a creare un'industria speciale con la coltivazione di funghi mangerecci nelle caverne.

b) *La fauna delle grotte italiane* è stata oggetto di ricerche per opera di studiosi isolati; ma l'attività di questi si è forzatamente limitata a determinate regioni e a determinati gruppi di organismi, coleotteri sopra tutto. Regioni fra le più importanti non sono state ancora toccate. E poichè le grotte ci danno pressochè il solo adito alla conoscenza della fauna ipogea, il vasto campo di ricerca si



L'INGRESSO DELLA STAZIONE BIOSPELEOLOGICA NELLE RR. GROTTI DI POSTUMIA

presta a indagini di vario ordine anche sulla distribuzione geografica di localizzazioni ambientali con ripercussioni su problemi anche assai dibattuti di paleogeografia: basti accennare alla Tirrenide e all'Adria. È intento preciso dell'Istituto di fare ogni sforzo, con la collaborazione già assicurata dei più valenti specialisti nostri, per la raccolta, lo studio e la pubblicazione della fauna cavernicola italiana.

Il modo di vita e di sviluppo degli organismi ipogei, con tutta una serie di questioni e



UN ESEMPIO DI SORGENTI CARSIICHE: LE SORGENTI DELL'ISONZO

particolari e di interesse generale, offrono larghissimo campo di studio al biologo ove questi possa disporre di mezzi di ricerca opportuni. Si sono già iniziati, a tale scopo, i lavori per l'impianto di un *giardino zoologico in grotta* (Stazione Biospeleologica) in collaborazione anche con l'Istituto di zoologia dell'Università di Padova. Fu scelta all'uopo la così detta « Grotta dei Nomi nuovi » nelle caverne di Postumia; essa si presta bene anche ad essere perfettamente isolata, in modo da permettere esperienze di allevamento anche di specie di lontane regioni, pure in vista di studi eventuali sulla fissità dei loro caratteri.

6. *Ricerche paleontologiche.* — Forse più di ogni altro complesso di studi sulle grotte italiane, sono progredite finora le indagini paleontologiche. Dalla Liguria e dalla Venezia Giulia all'estrema Sicilia, gran numero di avanzi sono stati con gran cura scoperti e studiati con rigore di metodo, e hanno dato pre-

ziosi documenti su la vita e sul clima del Quaternario. Ma non è poco ciò che resta da fare; e con la scoperta dell'*Alca impennis* nella Grotta Romanelli, il Blanc ci ha mostrato ben recentemente quali sorprese possono avere nuove e accurate ricerche anche nei depositi che parevano ormai conosciuti in ogni particolare. La presenza accertata da De Lorenzo e D'Erasmus, dell'*Elephas primigenius* nell'isola di Capri, ha accresciuto il desiderio di ulteriori scavi e studi nelle grotte dell'Italia meridionale e insulare. Ricerche senza dubbio molto lunghe e dispendiose, ma che rientrano nel programma da noi elaborato in perfetto accordo con l'Istituto Italiano di Paleontologia umana, dovuto alla sapiente munificenza del conte David Costantini.

7. *Le caverne e l'uomo.* — Alle ricerche paleontologiche nelle caverne sono strettamente legate quelle paleontologiche. Il legame è tale, che ormai gli stessi archeologi sono convinti non essere possibile di procedere separatamente nell'uno e nell'altro ordine di indagini. Ma alle osservazioni paleontologiche sono oggi necessarie così specializzate co-

gnizioni, da rendere indispensabile anche ai paleontologi. Tali circostanze, come hanno fatto salutare con gioia il sorgere dell'Istituto Italiano di Paleontologia umana, così danno ogni migliore auspicio all'intimo accordo che lega questo Istituto al nostro, con un'opportuna divisione del lavoro e una non meno opportuna collaborazione nelle persone e nei mezzi. Come si prospetti il problema delle ricerche in Italia fu esposto ottimamente dal Biasutti e dal Mochi or sono pochi mesi, e sarebbe ora superfluo ripeterlo.

Ricordo invece l'interesse di parecchie grotte dal punto di vista archeologico e storico, come per iniziativa del nostro Istituto ha testè messo in luce il Degrassi per il Carso triestino. Ordine di studi, che per più rami si lega ai capitoli etnografici e folcloristici della speleologia intesa nel suo senso più largo. Anche oggi, e si può dire in ogni regione d'Italia, da un lato leggendo paurose sugli antri; dall'altro, le ca-

verne-stalle, le caverne-tuguri, le caverne-sanuari: ingenui ma devoti santuari, dove ben diceva Stoppani che il sentimento di Dio si associa spontaneo a quello della natura.

8. *Conclusioni.* — Credo di avere esposto con sufficiente chiarezza i propositi e gli scopi di carattere permanente da cui fu mosso il Consiglio di Amministrazione dell'Azienda Autonoma di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, nel creare presso le Grotte stesse e come emanazione dell'Azienda medesima, l'Istituto Italiano di Speleologia con annesso Museo Speleologico. Credo pure che non possano rimanere dubbi sul piano di lavoro che l'Istituto si è tracciato e sul compito che naturalmente gli spetta nel fervore di operosità di pensiero e d'azione in cui l'Italia ritrova ancora una volta sè stessa.

Programma estremamente vasto, senza dubbio, e che non potrà certo essere affrontato se non gradualmente, metodicamente, e a misura che lo permetteranno le circostanze, i mezzi e sopra tutto gli uomini; ma che è necessario di tener presente per inquadrarvi l'azione: così l'azione diretta, come l'azione indiretta. Da quest'ultima noi attendiamo i risultati maggiori.

Ben limitate sono le possibilità di ciascuno; ma la collaborazione di molti porta alle mètte più alte. Facciamo appello a tutti gli studiosi perchè affianchino l'opera nostra unendo il loro contributo di sapere e di esperienza all'entusiasmo dei giovani e guidandone le ricerche.

L'Istituto è a disposizione di tutti i volontari. La sua sede è eccentrica, molto eccentrica: è vero. Ma in questo è anche una sua forza. Non occorre spendere parole per far sentire a ciascuno che a Postumia appunto esso

doveva sorgere, e che a Postumia appunto esso deve affermarsi, faro di luce italiana verso l'oriente.

MICHELE GORTANI

La discussione della Relazione fu chiusa con la votazione ad unanimità del seguente ordine del giorno:

L'XI Congresso Geografico Italiano, udita la relazione del prof. Gortani, si compiace dello sviluppo che vanno assumendo gli studi speleologici in Italia e incoraggia i benemeriti « Gruppi Grotte » a perseverare nel compito assunto;

plaudeficando in ispecial modo all'Amministrazione delle RR. Grotte Demaniali di Postumia per aver dato vita all'Istituto Italiano di Speleologia con intenti scientifici che fanno onore al Paese;

e, mentre dà piena approvazione alle direttive che ispirano l'azione dell'Istituto, fa voti:

1°) *che all'Istituto e Museo sia definitivamente assegnata una sede degna, stabile e indipendente, come è imposto dal decoro dell'Istituto e dalle necessità di assetamento e di rapido progressivo sviluppo;*

2°) *che nelle revisioni delle Tavolette dell'Istituto Geografico Militare si ponga cura speciale nell'indicazione delle grotte, voragini, inghiottitoi, fontanoni;*

3°) *che, sia da parte di privati, sia da parte di enti, si dia valido aiuto per affiancare l'opera dei gruppi speleologici nelle plaghe ove questi esistono, o per supplirvi dove mancano, così da preparare alacramente i materiali per lo studio completo delle grotte italiane.*

Speleologi,

Procurate nuovi abbonati a LE GROTTI D'ITALIA, rimettendo direttamente l'importo all'Amministrazione delle Regie Grotte Demaniali di POSTUMIA (Prov. di Trieste).

Abbonamento per i quattro numeri del 1930: Italia e Colonie L. 8.— (Estero L. 16.—).

IL CONTENUTO DI SOSTANZA ORGANICA NEL FANGO DELLE GROTTI DI POSTUMIA

NEL corso di una ricerca biospeleologica nelle Grotte di Postumia, mi venne fatto di notare la quasi assoluta assenza di microfauna nelle acque della Piuca e nel fango sia nel corso della stessa sia nelle pozanghere lasciate dopo una piena.

Per microfauna intendo soprattutto i protozoi ed i rotiferi, dato che, per quanto rari, si trovano nel plancton dei copepodì e degli ostracodi che sono probabilmente il nutrimento normale degli animali cavernicoli più grandi (crostacei e vertebrati). Di diatomee non è il caso di parlarne, ed i pochi gusci che si trovano sono introdotti colla corrente dall'esterno ed i batteri sono scarsi.

Dopo una ricerca lunga ed accurata sia nell'acqua corrente che nel fango lasciato depositare, si potevano vedere solamente uno o due infusori e qualche flagellato.

Anche dopo lasciato in riposo alla temperatura ambiente per più di 12 ore nell'eventualità che ci fossero state delle cisti che si potessero così sviluppare, non si trovò assolutamente nulla. Questi reperti si ebbero nella stessa località dove pescai in discreta abbondanza dei platelminti (*Planaria cavatica*) e vermi oltre ai sopra menzionati crostacei.

Logicamente viene fatto di pensare di quale natura debba consistere il nutrimento di questi animali. A questo proposito bisogna notare che trovai tanto nelle Planarie che in alcuni vermi (*Gordium?*) l'intestino pieno di fango, per cui la risposta al quesito posto sopra mi sembra evidente: le specie più piccole e specialmente quelle viventi sul fondo, ingeriscono il fango di cui assimilano la sostanza organica, nè più nè meno di quanto facciano i lombrichi col terreno agrario e le oloturie con le fanghiglie sottomarine. Per sincerarmi di questo fatto ho determinato il contenuto di sostanza organica azotata nel fango in questione.

I campioni vennero prelevati nel ramo destro della Piuca nell'interno della Grotta Nera, in un periodo di magra, dopo una piena rilevante (12 luglio 1919). Ho tralasciato le pozze di acqua di stitilicidio, sterili e limpidissime.

La sostanza organica azotata viene espressa in % di azoto determinato col metodo Kjehldahl. L'eventuale azoto ammoniacale venne eliminato dal riscaldamento a 120°-130° durante l'essiccazione.

L'azoto nitrico non venne determinato, trattandosi di materiale immerso in acqua corrente ed avendo avuto cura di far sgocciolare bene il campione prima della essiccazione.

La quantità di azoto organico trovata, fu di una media di 0,237 grammi %; quantità rilevante, se si considera la quantità di azoto organico contenuto nei terreni (da 0,180% a 0,148% nelle marcite lombarde, e da 0,167% a 0,252% nei terreni dell'Agro Romano — Encicl. Chim. — Guareschi).

Come si vede, quantità di sostanza organica azotata confrontabili a quelle dei fanghi cavernicoli, si trovano soltanto nei terreni coltivabili, dove sappiamo esistere animali che vivono a spese delle sostanze organiche contenutevi.

Con ciò non voglio certamente pretendere che tali sostanze rappresentino l'unico nutrimento degli animali piccoli cavernicoli, ma certamente, come avviene in altri ambienti, anche qui dobbiamo tenere presente l'alto tenore di azoto organico del fango ingerito, specialmente in considerazione della deficienza di microfauna. Ciò si ricollega anche alle ricerche di Petersen, che dimostrano le relazioni fra tenore di azoto nelle fanghiglie subacquee e distribuzione e qualità della vita bentonica.

Quanto all'origine e la provenienza di queste sostanze organiche, dobbiamo considerare che nelle grotte si raccolgono rilevanti quantità di detriti provenienti dall'esterno e costituiti in gran parte da materiali vegetali più o meno macerati dal soggiorno nell'acqua, specialmente dopo le piene; ed infatti il fango esaminato conteneva delle foglie macerate e dei frustoli di legno che però vennero eliminati dal campione analizzato.

Inoltre anche i prodotti di putrefazione degli animali morti e caduti sul fondo, a cui si aggiungono le deiezioni delle specie più grosse, concorrono a costituire l'alto tenore di sostanza organica azotata delle fanghiglie ed al nutrimento degli animali in esse viventi.

Nelle acque delle Grotte di Postumia mancano vita vegetale (per l'oscurità) e protozoi. Gli animali che ci vivono si nutrono in primo luogo del fango che contiene g. 0,237% di azoto organico.

GIORGIO SCHREIBER

Istituto di Zoologia della R. Università di Padova



I DINTORNI IMMEDIATI DEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo), DOVE IL PAESAGGIO SI PRESENTA CON TUTTI I CARATTERI CARSIICI

UNA REGIONE INTERESSANTE

IL "CARSO" DI PAITONE

Chi percorre la strada Brescia-Salò, dopo Treponti, si trova al confine di due zone contrastanti. La strada sembra segnare il limite fra la fecondità e la sterilità, fra la ricchezza e la povertà. Da una parte la pianura verdissima che si stende a perdita d'occhio, ricca di tutta la gamma dei colori di un'intensa vegetazione fra la quale scorrono corsi d'acqua nei loro letti naturali o nei canali industriali; dall'altra parte la prima balza prealpina brulla, arsa, tutta irta di punte sassose sparse caoticamente.

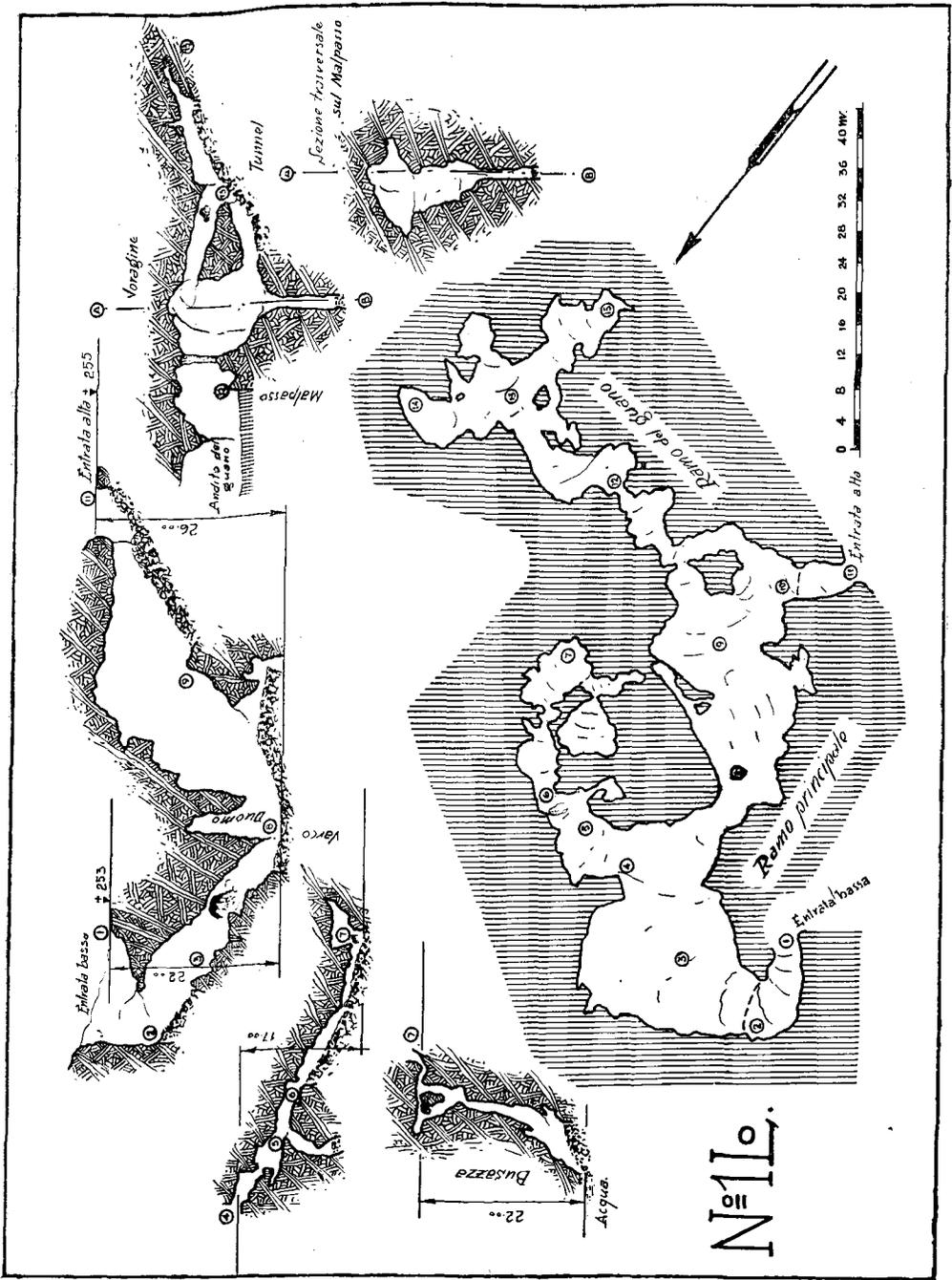
A Virle la mole del Redogna si impone con la sua forma quasi piramidale, coi suoi fianchi particolarmente nudi, con la larga ferita bianchissima della cava. E dopo Virle colli e colli si susseguono tutti egualmente brulli, tutti egualmente rossicci.

A Paitone questo carattere si accentua ancor di più in due curiose colline apparentemente staccate dalla balza prealpina. Sono due gibbosità rettilinee, parallele alla strada, che si congiungono fra loro ad una sella sulla quale si notano larghe escavazioni di calcare. È questo il Carso di Paitone, ieri pressochè sconosciuto,

oggi diventato « località classica » in seguito agli studi compiuti dai Gruppi Grotte di Brescia e Cremona e da molti studiosi specialisti, accorsi dopo i primi ritrovamenti dei due Gruppi.

Il paesaggio non è di quelli che si dimenticano per mancanza di punti di ricordo: di fianco alla strada le due colline: il Paitone ed il Budellone, simili a due enormi mucchi di ghiaia; ai piedi del Paitone le casette del paesello omonimo; sullo sfondo la balza prealpina col carattere carsico anzidetto, divisa dalle due colline da un largo vallone pianeggiante nel quale si annidano le ultime coltivazioni.

Questo l'aspetto superficiale. Chi si addentri per la valletta di Pospesio o percorra uno dei sentieri della zona vedrà il carattere carsico del luogo affermarsi sempre più: il classico terriccio rosso, « il ferretto », fra sasso e sasso, la roccia profondamente erosa nelle forme più strane — dalle strane cuspidi a cono, ai massi striati dalle minutissime erosioni superficiali che sembrano tracce lasciate da dita — piccole vallette chiuse che convogliano le acque meteoriche verso fori misteriosi che tutto inghiottono.



SPACCATI E PLANIMETRIA DEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)

Fra tutta questa sassaia il viandante troverà in primavera il sanguigno fiore delle peonie e lo osserverà con lo stesso stupore che proverà nell'inverno, nelle giornate del sole più debole, al vedere gran copia di cavallette saltellanti. Ben altre sorprese racchiude però la zona.

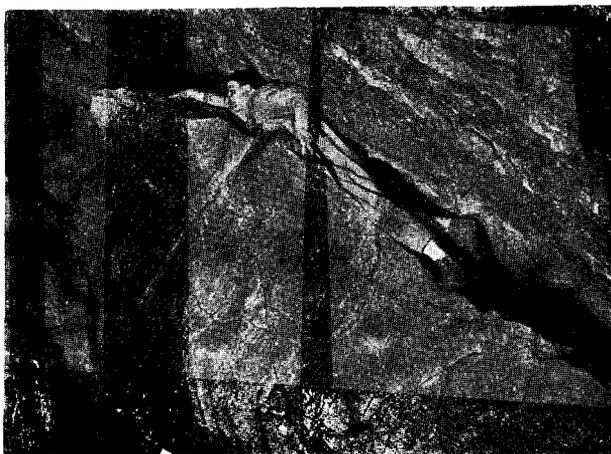
Chi da Paitone si porti alle cave poste alla sella fra il Paitone e il Budellone, appena oltrepassate le cave stesse si troverà davanti a due ampie e nere aperture: gli ingressi di una delle cavità più importanti della Lombardia, il Buco del Frate (N. 1 - Lo).

Anche questa cavità è.... una scoperta dei due Gruppi Grotte anzidetti. Prima del 1923 infatti la cavità era solo scarsamente conosciuta dai locali, che solo si azzardavano nel ramo principale. Di essa è fatto un solo cenno nella nota del Cacciamali, riportato poi, con l'aggiunta delle osservazioni personali, dal dott. Laeng nel suo articolo sulle cavità bresciane (1).

Nel 1923 un primo esploratore del Gruppo Grotte di Cremona vi fa la sua prima incursione (prima, perchè 32 altre ne seguiranno!); percorre il ramo principale, si affaccia in alcuni rami laterali, ne prova interesse. Vi ritornerà presto con altri, poi di nuovo con altri ancora. Così il Buco del Frate esce dal buio e si presenta oggi come grotta interessante sia dal punto di vista speleologico che da quello scientifico.

La cavità è interessante speleologicamente perchè, lunga appena 230 metri, racchiude in sé i fenomeni più disparati: il pozzo, la stretta fessura, il duomo altissimo, concrezioni, con i detriti, ecc., ecc.; racchiude il ramo che si percorre con le mani in tasca, il ramo nel quale invece le mani stesse si mettono sullo stesso piano dei piedi; la fessura bisbetica che stringe il corpo e lo costringe ai più penosi contorcimenti, il pozzo subdolo che si apre improvvisamente nel luogo più impensato; e racchiude

(1) Nel medesimo anno, lo stesso dott. Laeng, in occasione di una gita sociale, indetta dalla Soc. Escursionistica «Ugolini», di Brescia, accompagnava alla visita della grotta, un gruppo di una settantina di persone, fra cui varie signore e signorine. (N. d. R.)



LA «CREPA DEI FOSSILI» NEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)

infine ancora un'incognita, costituita da uno spiraglio dove nemmeno «i magri» non passano ed al di là del quale si sente il vuoto e quindi l'ignoto, per svelare il quale si dovrà ricorrere alla forza bruta dell'esplosivo.

La cavità è inoltre interessante scientificamente perchè racchiude una fauna ricchissima: fauna scomparsa, rappresentata da ossami di *ursus speleus*, fauna vivente rappresentata da collemboli, miriapodi, coleotteri, ecc. ecc.; fauna costituita da specie rarissime che si incontrano solo una volta, per caso, e che poi nemmeno tutti gli accorgimenti fanno riprendere; fauna costituita da tutta la squittente popolazione dei chiroterteri che d'inverno, d'estate, senza mai requie si agita, svola d'intorno, spegne candele ed accende «moccoli».

Questo in poche parole è il Buco del Frate, la cavità misteriosa che, a detta dei locali, attraversava il monte per finire a Gavardo; la cavità nella quale era il covo di un serpente pauroso perduto poi nella notte dei secoli, infine il rifugio di «galantuomini» che, vestiti da frati, scendevano nei dintorni a predare. In questa «Mecca» si entra da una delle due imboccature: entrambe egualmente accessibili.

L'inferiore si presenta come una vasta depressione a dolina profonda nella quale si scende per alcuni brevi salti di roccia. Al suo fondo si apre con un portale grandioso la caverna, presentandosi con una larga cavità dal fondo occupato da un grande lastrone di roccia e da un caotico ammasso di enormi macigni.

Per questa via, certo in antico rappresentata da una semplice fessura, scesero convogliati



L'INIZIO DEL CUNICOLO DEI POZZI NEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)



L'ENTRATA INFERIORE DEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)

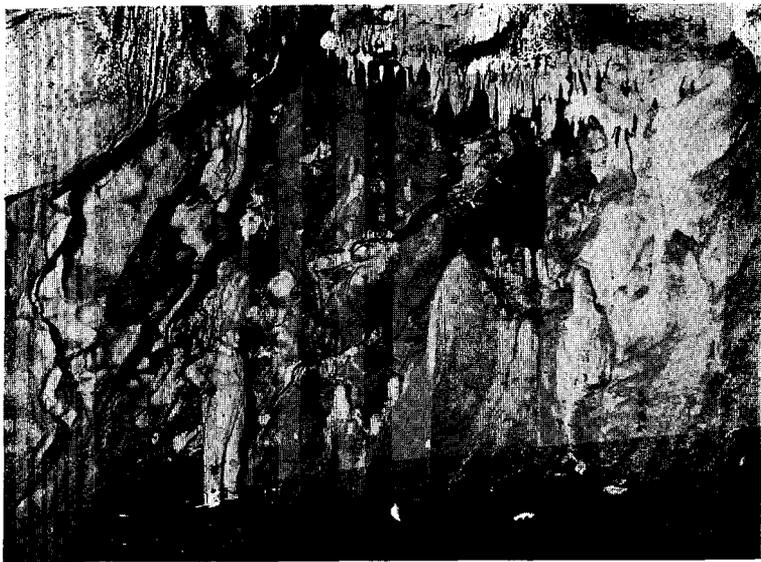
dalle acque i resti di orso che oggi si trovano incastrati nell'argilla di una deliziosa fessura che fa provare le gioie di certe ricerche.

Poco lontano da essa fessura, e precisamente alcuni metri a sinistra, un vano, fra i massi, permette di scendere in un ramo nel quale si smorzano quasi subito tutti i rumori esterni. Il ramo scende con pendenza accentuatissima con declivio di roccia e di fango. Alla sua metà un piccolo pozzo indica forse una via d'acqua oggi ostruita. Più giù il ramo si strozza di colpo in un cunicolo tortuoso, nel quale non si può che strisciare nella fanghiglia sempre presente. Lasciata sulla sinistra una cameretta, che per una fessura si ri-

congiunge al cunicolo stesso, è necessario appiattare ancor di più il corpo per valicare il malvagio « passo del biscio » al di là del quale si apre impreveduta la bocca di un pozzo. Per comodità di manovra giova superarla, sempre carponi e proseguire nel cunicolo che presenta altre due imboccature dello stesso pozzo. Il cunicolo finisce poi in un piccolo vano ghiaioso nel quale una prima volta si potè proseguire con estrema delicatezza per non sconvolgere un equilibrio molto precario di massi e passare in altro piccolo vano. Oggi tutto è franato, perchè da questa parte durante i temporali sgorga l'acqua che precipita poi nel pozzo.

Nel pozzo si scende dapprima abbastanza comodamente fino ad un ripiano, nel quale si apre il piccolissimo foro che lascia appena lo spazio necessario alla scala ed all'esploratore non troppo corpulento. Dopo 22 metri si tocca fondo, alla sommità di una china fangosa che scende verso tre piccole pozze d'acqua. È questo il punto più profondo della grotta.

Ritornati nella cavità della fessura dei fossili e dirigendosi a destra si presenta invece una vasta apertura a guisa di larga bocca aperta. Pochi passi ed uno spettacolo grandioso si presenta. La cavità si innalza di colpo verso l'entrata superiore, da questa parzialmente illuminata. La vòlta, altissima è di calcare candido, solo macchiato dal soggiorno dei chiroterteri: festoni calcarei, tozze stalattiti, venature colorate ornano le pareti. Spesso dall'entrata superio-



BUCO DELLA BASSETTA (N. 136 - Lo)

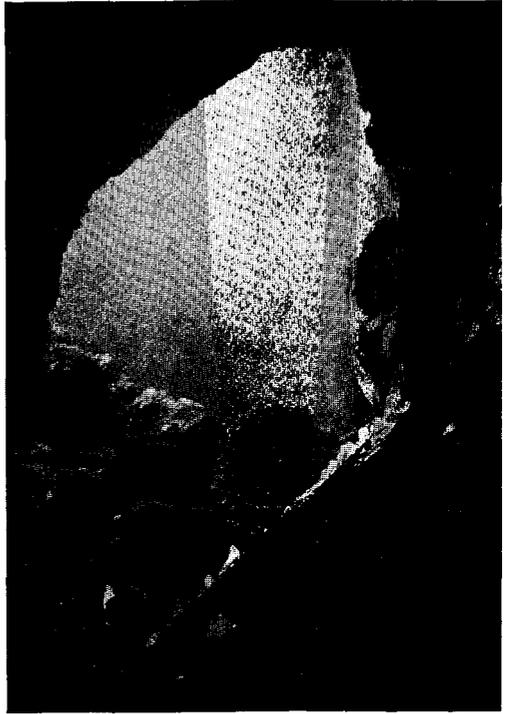
re un raggio di sole viene ad aggiungere gioco di colori alle variegature del calcare.

Qui si sale per un pendio accentuato, sparso di detriti minuti e di macigni precipitati dall'esterno. A metà percorso, uno stretto foro permette di calarsi in un corridoio interamente rivestito di colate stalagmitiche che finisce ad una piccola cavità, nella quale una fessura larga circa 10 centimetri rivela l'ultima incognita presumibile della grotta: un pozzo di 10 metri.

Per la cavità principale si continua ad ascendere fin quasi all'imboccatura, dove un largo portale dà adito a «Grignapopoli» (1), il ramo che ha quasi dell'irreale. È dapprima uno stretto corridoio dal fondo fangoso, di una fanghiglia nerastra, che subito si rivela come guano di chiroterri. Della stessa materia sono ricoperte le pareti ed in certe stagioni tutto brulica di una vita intensa, costituita da miriadi di larve di ditteri, di collemboli, lombrici, ecc.

Al corridoio segue una sala, per le pareti della quale giova inerpicarsi per giungere al «mal passo». È questo uno stretto varco che mette in comunicazione il vano anzidetto con un vano fangoso digradante in un pozzo. Per oltrepassarlo è necessario porre i piedi in piccole intaccature della roccia ed affidarsi ad esili creste stalagmitiche. Quando si è ben impegnati ci si accorge che la gravità del corpo tende al

(1) *Grignapola*, in dialetto bresciano significa pipistrello.



L'ENTRATA INFERIORE DEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)

pozzo finale: il brivido del «vivere pericolosamente» coglie il «novizio», mentre uno strappo di corda dell'anziano riaccia l'altro a ribaciare la parete. Per la china fangosa, assicurati alla corda, si

scende fino all'orlo del pozzo per porre i piedi su un lastrone ricoperto da una spessa colata di guano liquido. Uno stretto pertugio permette di passare dal lastrone all'ultima cavità, fangosa fino all'inverosimile.

Qui è il centro di «Grignapopoli» e qui comincia la ridda infernale dei pipistrelli (forse 10.000, forse più) che disturbati, si mettono a volo cinnendo, sicché tutta la grotta appare ripiena da una massa nera ondeggiante che circonda l'espl-



QUANDO L'INVERNO ENTRA IN GROTTA: STALATTITI DI GHIACCIO AL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)



LA ZONA DI PAITONE DALLA STRADA DI SERLE: 1, MONTE BUDELLONE; 2, MONTE PAITONE; 3, PAITONE PAESE

ratore. Accade talvolta che la tesa del berretto sia interpretata dalle amabili bestiole per una stalattite, e che il dorso del visitatore venga ricoperto da una soffice pelliccia viva.

Qui venne fondato il Gruppo Grotte Cremona; e qui si ritorna sovente per giocare il tiro all'amico. Dopo l'incursione, ridiscendendo il lastrone per uscire, il vano del pozzo è sempre tramutato in una visione dantesca. I visitatori neri di guano che salgono penosamente la china trasudando vapori rischiarati dalle lampade, il volo vorticoso dei pipistrelli, il loro frignire, ai quali si aggiunge talvolta un po' di fumo di magnesio, fa pensare di-essere in una bolgia infernale nella quale dannati compiano un loro martirio.

Dall'entrata superiore si affaccia improvvisa la distesa immensa della verde pianura lombarda.

**

Ma lo speleologo appassionato non ha finito il suo compito. Altre cavità lo attendono nella zona.

Attorno alla frazione di Soina si apre il Buco del Gas (N. 2 - Lo) nel quale un penoso cunicolo immette in una vasta sala dalla volta or-

ornata da esili stalattiti dall'aspetto vitreo, simili a quelle della volta semovente della «Grotta del Paradiso» di Postumia. Presso il Santuario di Paitone, il Buco del Fico (N. 78 - Lo) si apre in una vasta cavità, nella quale recenti scavi pare abbiano fatto rinvenire cocci ed avanzi umani.

A Pospesio una valletta si sprofonda sempre più per condurre le acque meteoriche verso il Buco del Cal (N. 77 - Lo), profonda voragine nella quale i calcari sono erosi in sottilissime creste. E nei dintorni il Bùs de la Gerola (N. 146 - Lo) assorbe altre acque.

Sopra Sorzana un piccolo ingresso dà adito al Buco de la Maddalì (N. 76 - Lo), nel quale fu rinvenuta una mascella umana.

Ma dove il fenomeno carsico si intensifica è sul Monte Budellone.

Intorno alla casa denominata «Buco del Frate», e poco lungi dalla cavità omonima sopra-descritta, tre pozzi si sprofondano nel suolo: il 1° e 2° baratro del Budellone (N. 133-134 - Lo) ed il cosiddetto Pozzo della vena (N. 135 - Lo), poco conosciuto in luogo e nel quale, per la visita, giova infilarsi in un dedalo di fessure irte di punte rocciose che strappano

abiti e pelle, per poi affacciarsi ad una finestra che immette nel pozzo terminale profondo 25 metri e percorso in tutta la lunghezza da una colata stalagmitica venata di arancione.

Sulla cresta del Budellone si apre ancora il pozzo che permette l'accesso al Buco della Bassetta (N. 136 - Lo), interessante cavità nella quale un cunicolo discendente dal pozzo di accesso immette in un'ampia sala.

Ancora sul versante meridionale del Budellone è la bassissima apertura di un altro Buco del Fico (N. 88 - Lo), bella cavità nella quale un pozzetto ai piedi di una stalattite mette in comunicazione due vani discretamente decorati di concrezioni parietali.

E non completamente esplorati sono un pozzo a sviluppo elicoidale posto presso il Bus de la Gerola (N. 159 - Lo) e il Buco della Volpe (N. 57 - Lo) sul Monte Paitone, che si sprofonda a guisa di fessura di sviluppo sconosciuto.

Dopo sette anni di lavoro, nei quali quasi l'intera zona venne esplorata passo per passo, il caso fa scoprire altre cavità, che rendono il «Carso» di Paitone sempre più interessante.

Per queste «novità» gli speleologi lombardi riprenderanno per l'ennesima volta, adunque, la via di Paitone.

LEONIDA BOLDORI
Gruppo Grotte Cremona

BIBLIOGRAFIA

- AIRAGHI C., *Elenco dei mammiferi fossili delle grotte lombarde*, «Atti Società Italiana Scienze Naturali», Milano 1927, vol. LXVI, p. 142-154.
- ALLEGRETTI C., *Grotte e miti*, «Il Monte», Cremona, IV, p. 16-19, 32-35, 45-47, 64-66, 82-85, 121-123. - *Relazione Gruppo Grotte Brescia per l'anno 1924-25*, «Vita Uociina», I, n. 5, p. 11-12; n. 6, p. 9-12; n. 9, p. 7. - *I rocciatori delle tenebre*, «La vetta e la spiaggia», VI, n. 2, p. 6-8; n. 4, p. 5-7. - *Il Buco del Frate*, «Dopolavoro escursionistico», IV, n. 3, p. 15-19. - *Il Buco del Frate*, «Rivista Mensile del C.A.I.», Brescia, IV (1930), n. 8, p. 91.
- Atti del I Congresso Speleologico Lombardo (14 aprile 1928)*, «Il Monte», Cremona, VI, n. 4-5.
- BEIER M., *Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museums*, «Annale des Naturhis Museums», Wien 1929, XLIII, p. 364.
- BOLDORI L., *Zone carsiche della Lombardia orientale: Il «Carso» di Paitone*, «Il Monte», Cremona, VII, p. 35-36. - *Fra sassi, sassi e sassi*, «Il Monte», Cremona, VIII,



MASSO CARIATO NEI PRESSI DEL BUCO DEL FRATE (N. 1 - Lo)

- p. 36-37. - *Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola lombarda (Larva del Duvalius Carminatii humeralis Dod.)*, «Bollettino della Società Entomologica Italiana», LVI (1924), p. 145-148. - *Quattro anni di ricerche nelle caverne lombarde*, «Memorie della Società Entomologica Italiana», VI (1927), p. 90-111.
- BRIAN A., *Trichoniscidi raccolti in alcune caverne d'Italia*, «Memorie della Società Entomologica Italiana», V (1926), p. 170-186.
- CACCIAMALI G. B., *Nota preliminare sulla speleologia bresciana*, Brescia 1902.
- DODERO A., *Due nuovi trechini ciechi italiani*, «Bollettino della Società Entomologica Italiana», LVI (1924), p. 141-145.
- Grotte di Lombardia*, «Grotte d'Italia», I, p. 29, 32; III, p. 200.
- JEANNEL et RACOVITZA, *Biospeologica LIV - Enumeration des grottes visitées 1918-1927*, 7.me serie, «Archives de zoologie expérimentale et générale», tome 68, p. 293-608 (pag. 571).
- LAENG G., *Le cavità naturali del Bresciano*, «Le Vie d'Italia», XXIX (1923), n. 8, p. 868-874. - *La speleologia al X Congresso geografico*, «Le Vie d'Italia», XXXII (1927), n. 10, p. 1231.
- «Monte» II, *Notizie varie*, II, n. 3, p. 3; n. 9, p. 18; III, p. 38, 82, 115, 140, 144, 180; IV, p. 20, 36, 67, 181; V, p. 22, 104, 114; VIII, p. 29.
- MÜLLER G., *I coleotteri cavernicoli italiani*, «Grotte d'Italia», IV, n. 2, p. 72.
- STROUHAL H., *Bemerkungen zu einigen Androniscus Arten*, «Zoologischer Anzeiger», Bd. 85, H. 3-4 (1929), p. 69-75.
- T. C. I., «Guida d'Italia» Lombardia, 1930, p. 592.

GROTTE DI LOMBARDIA

N. 1 - Lo - **Buco del Frate** - Nome indigeno: *Büs del Frat* - Località: Monte Budellone - 25.000 IGM Bedizzole (47 I SE) - Situazione: m. 1262 N + 48° E dalla Chiesa di Paitone - Quota ingresso: m. 253 e m. 255 - Profondità: m. 53 - Pozzi interni: m. 9, 22, 6, 10 - Lunghezza: m. 230 - Letteratura: *Le Vie d'Italia*, XXIX, n. 8, pag. 871. - CACCIAMALI: *Nota preliminare sulla speleologia bresciana*, p. 18. - *Vita Uoeina*, I, n. 9, p. 7. - *Il Monte*, II, n. 3, p. 3; II, n. 9, p. 18; III, p. 38, 144; IV, p. 82, 122. - *Dopolavoro Escursionistico* IV, n. 3. - Guida T.C.I. *Lombardia*, 1930, p. 592. - *Memorie Società Entomologica Italiana* 1927, p. 91 - Data del rilievo: 28-4-1929 - Rilevatori: Gruppi Grotte Brescia e Cremona.

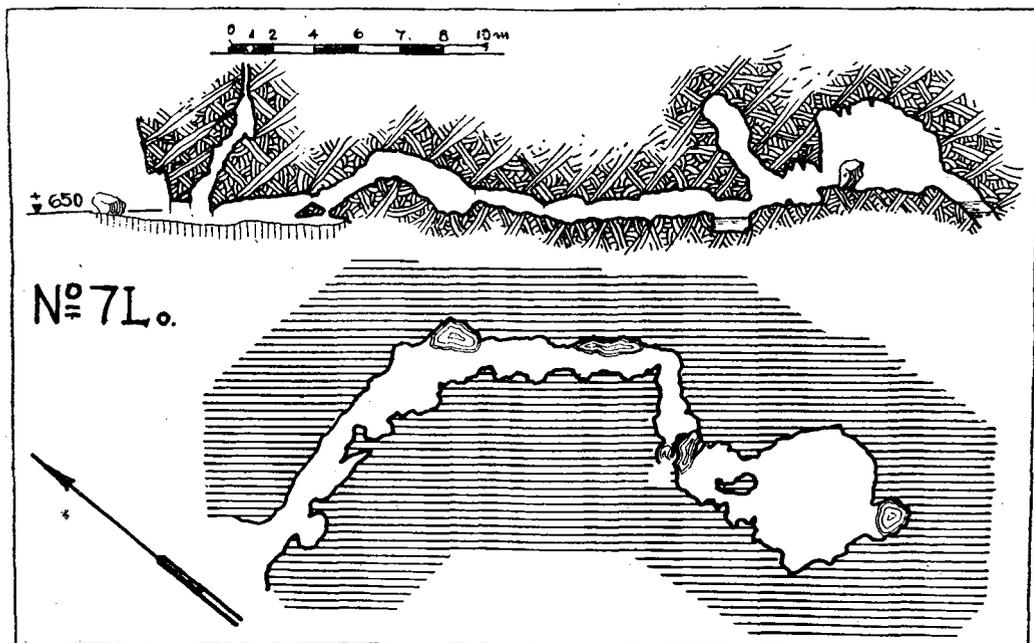
Vedi descrizione a pag. 145.

N. 2 - Lo - **Buco del Gas** - Nome indigeno: *Büs del Gas* - Località: Soina - 25.000 IGM Bedizzole (47 SE I) - Situazione: m. 625 N + 323° W da Paitone - Quota ingresso: m. 225 - Profondità: m. 10 - Lunghezza: m. 60 - Letteratura: *Memorie Società Ento-*

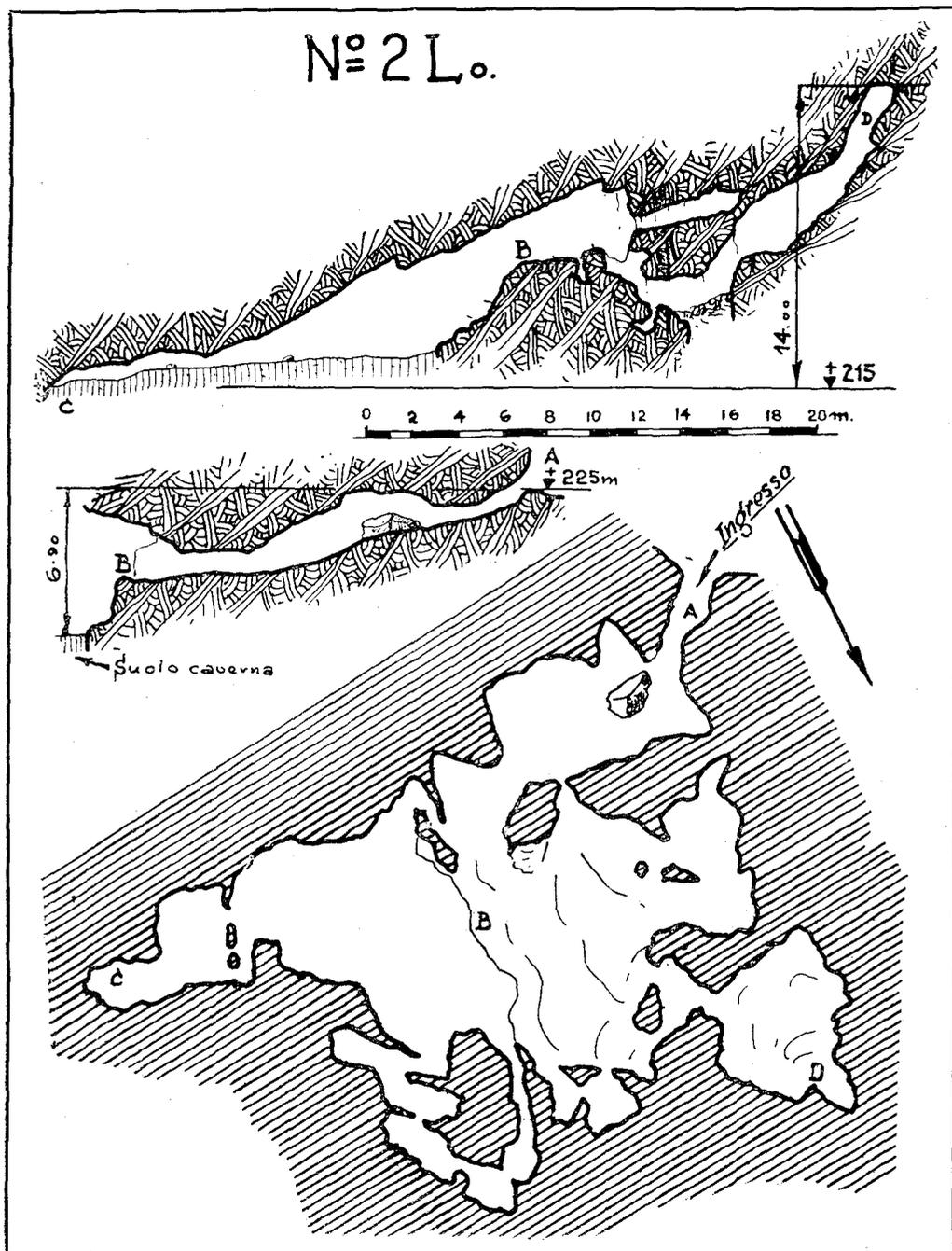
mologica Italiana, IV, p. 93 - Data del rilievo: 7-4-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, N. Belò.

La cavità si apre a pochi metri dalla frazione Soina di Nuvolenta. La sua entrata, bassissima è difficile a rintracciarsi, sebbene ora una freccia sia stata segnata sul masso sovrastante. Dopo un breve cunicolo che si deve percorrere carponi, si sbocca in un'ampia cavità che reca tracce di un crollo recente. (I locali sono concordi nel dire che alcuni anni or sono, una diecina, la grotta era più vasta e eravi anche un pozzo profondo [?]). Il fatto non troverebbe però conferma nella volta della cavità fittamente cosparsa di esilissime stalattiti che ricordano la famosa volta semovente della Grotta del Paradiso a Postumia. Dalla sala maggiore si dipartono alcuni cunicoli che immettono in altri vani dove pure vi sono tracce di crolli.

N. 6 - Lo - **La Tampa** - Nome indigeno: *La Tampa* - Località: Caionvico - 25.000 IGM Brescia (47 I SO) - Situazione: m. 470 N + 39° E da Monte Mascheda - Quota ingres-



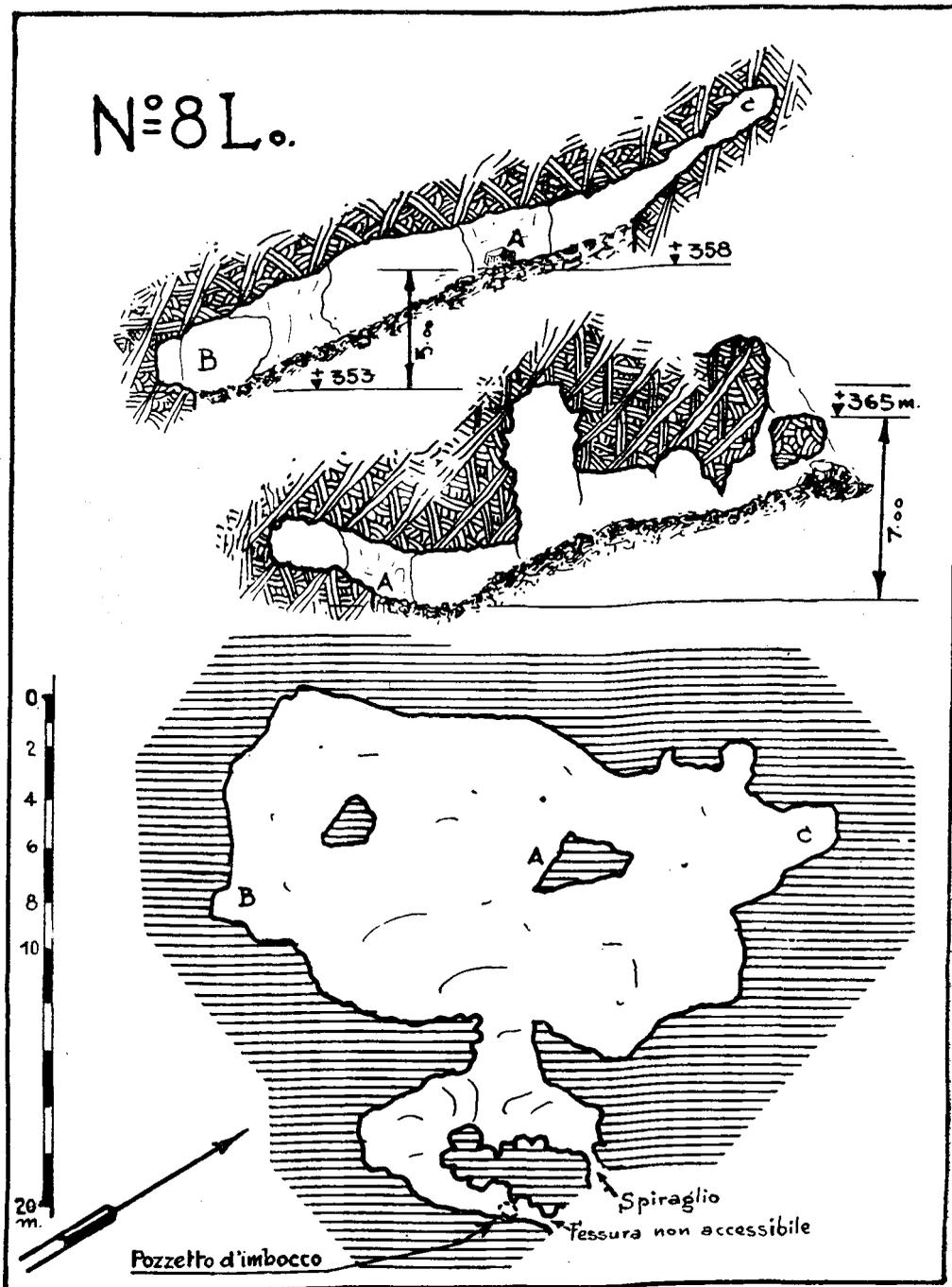
N. 7 - Lo - BUCO DI VAL PORCINO



N. 2 - Lo - BUCO DEL GAS

so: m. 380 - Profondità: m. 9,50 - Lunghezza: m. 50 - Letteratura: CACCIAMALI: *Nota preliminare sulla speleologia bresciana*, p. 15, 21, 29, 34. - CACCIAMALI: *Morfologia prealpi*

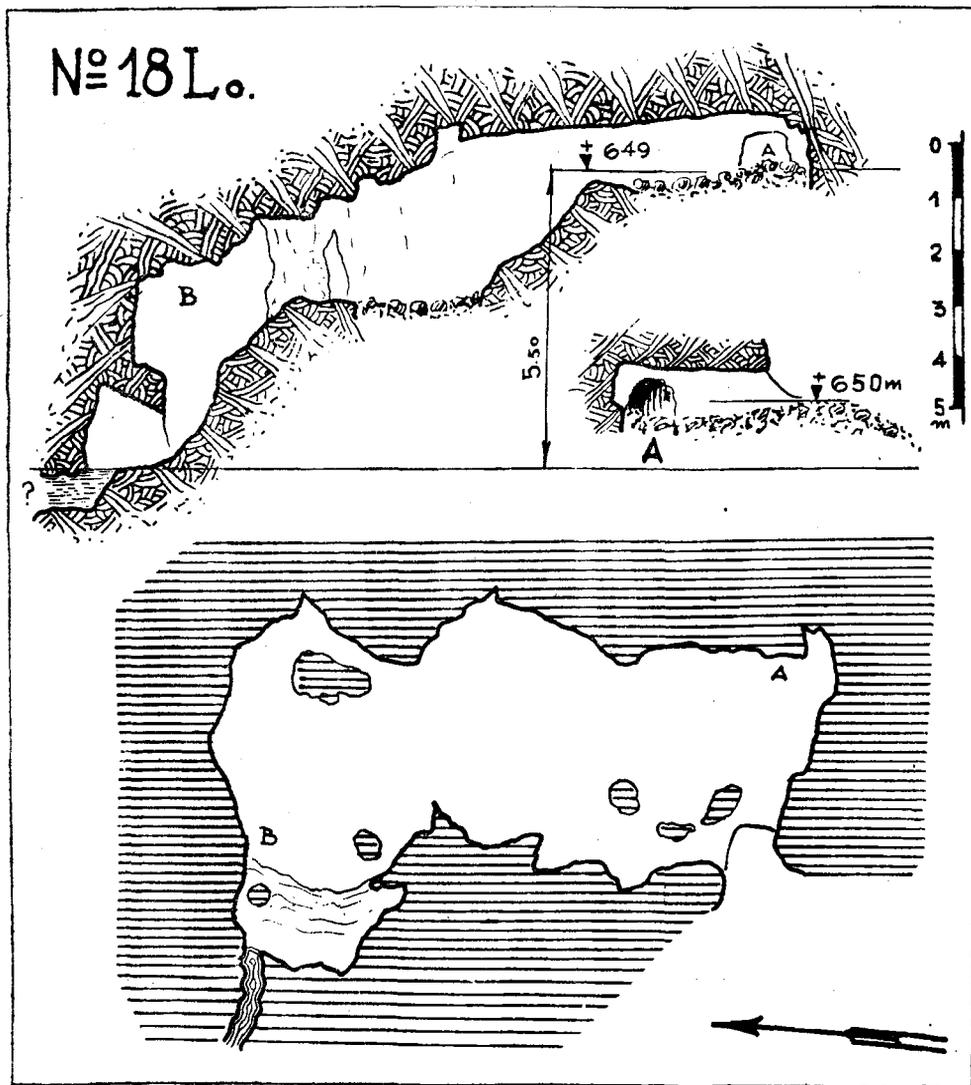
lombarde, p. 23. - *Le Vie d'Italia*, XXIX, n. 8, p. 873. - *Memorie Società Entomologica Italiana*, IV, p. 94. - Data del rilievo: 21-4-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, G. Trevisani.



N. 8 - LO - TAMPEL O BUCO DEI DISERTORI

La grotta, posta nei primi dirupi del Monte Maddalena sovrastanti il paesello di Caionvico, si presenta come un'unica grande cavità. Alcuni grandi pilastri danno l'impressione che

la cavità debba essere stata scavata dall'uomo, il che invece non è. La cavità presenta interessanti effetti di luce e belle colorazioni rosate nei calcari.



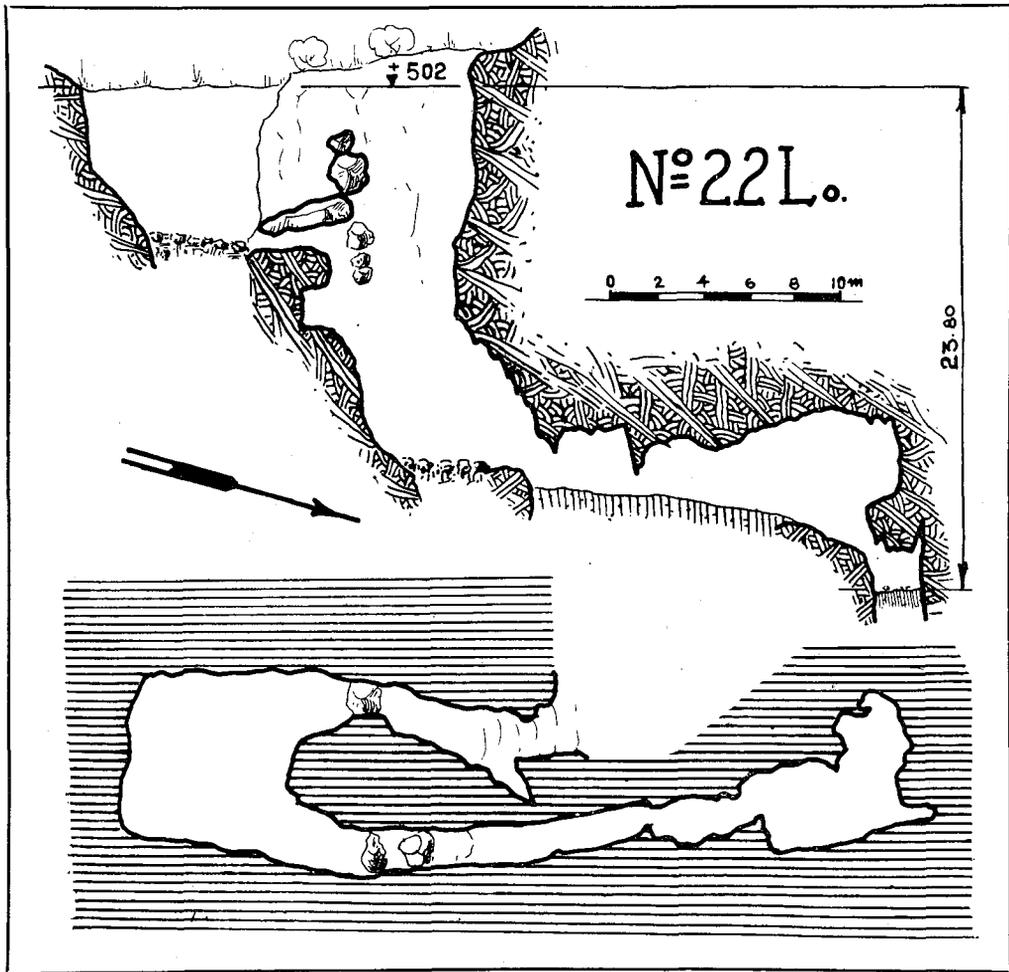
N. 18 - Lo - BUCO DI DOSSO DOMARO

N. 7 - Lo - **Buco di Val Porcino** - Nome indigeno: *Büs Pursi* - Località: Mezzaluna di Lumezzane - 25.000 IGM Nave (47 I NO) - Situazione: m. 1075 S+97° E da Monte Palosso - Quota ingresso: m. 650 - Lunghezza: m. 40 - Letteratura: *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI, p. 95 - Data del rilievo: 7-7-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, G. M. Ghidini.

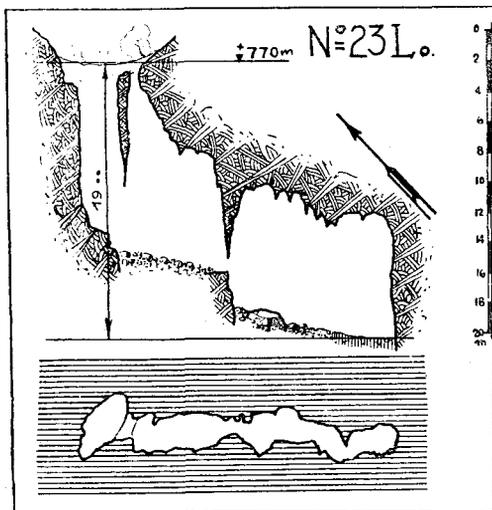
La cavità si apre a poca distanza dalla casa Porcino sup. nella valletta omonima. È costituita da un unico budello tortuoso nel quale non sempre è consentita la posizione eretta. Il

cunicolo è percorso da un rivo d'acqua che scompare a pochi metri dall'entrata per risorgere presso la casa anzidetta. L'abbattimento di un piccolo diaframma roccioso permise di passare dal cunicolo in un'ultima cavità piuttosto ampia. Il suo fondo è interamente occupato da materiali di crollo. In essa cavità è anche una larga pozza d'acqua che rappresenta l'inizio di un sifone, che non si può superare senza grandi lavori di scavo.

N. 8 - Lo - **Tampel o Buco dei disertori** - Nome indigeno: *Tampel* - Località: Caion-

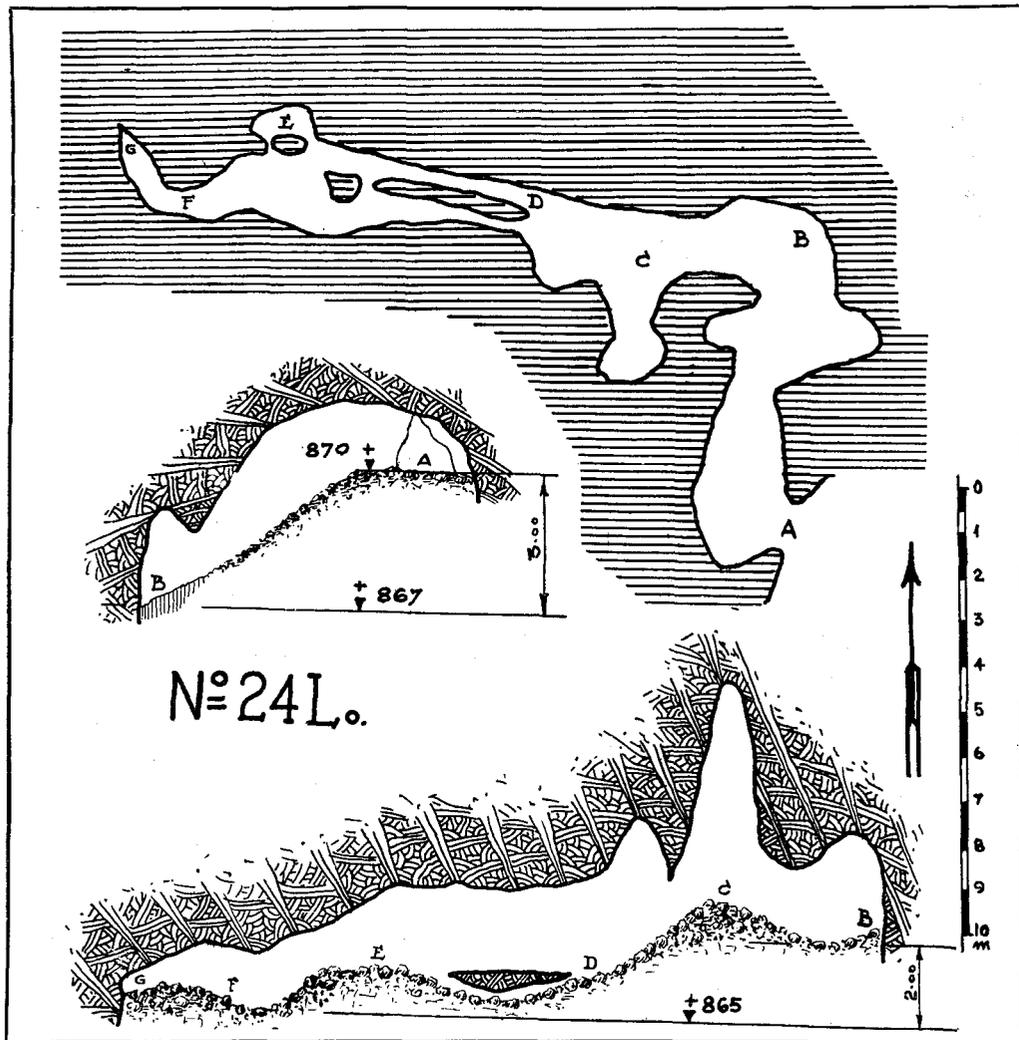


In alto: N. 22 - Lo - BUCO DEL LUDRIO
In basso: N. 23 - Lo - BUCO DEL BARILO



vico - 25.000 IGM Brescia (47 I SO) - Situazione: m. 442 N + 44° E da Monte Mascheda - Quota ingresso: m. 365 - Profondità: m. 12 - Primo pozzo: m. 2 - Lunghezza: m. 35 - Letteratura: *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI, p. 95. - *Le Vie d'Italia*, XXIX, n. 8, p. 873 - Data del rilievo: 5-5-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, G. Trevisani.

La cavità è posta a pochi metri dalla Grotta La Tampa (N. 6 - Lo). Un segnavia posto sul sentiero per la Tampa indica la via per il Tampel che si presenta con due imboccature: un piccolissimo cunicolo nel quale si passa a mala pena ed un pozzetto di un paio di metri. Entrambe le imboccature immettono in una pic-

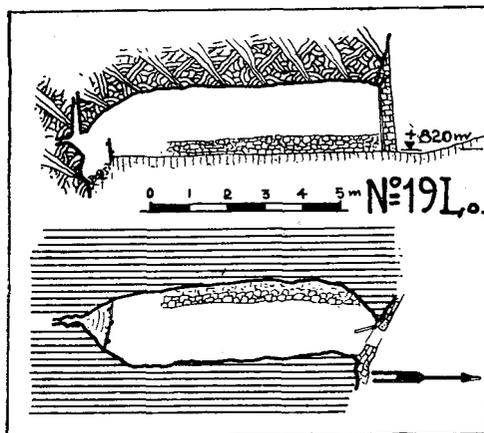


N. 24 - LO - BUCO DEI PAGANI

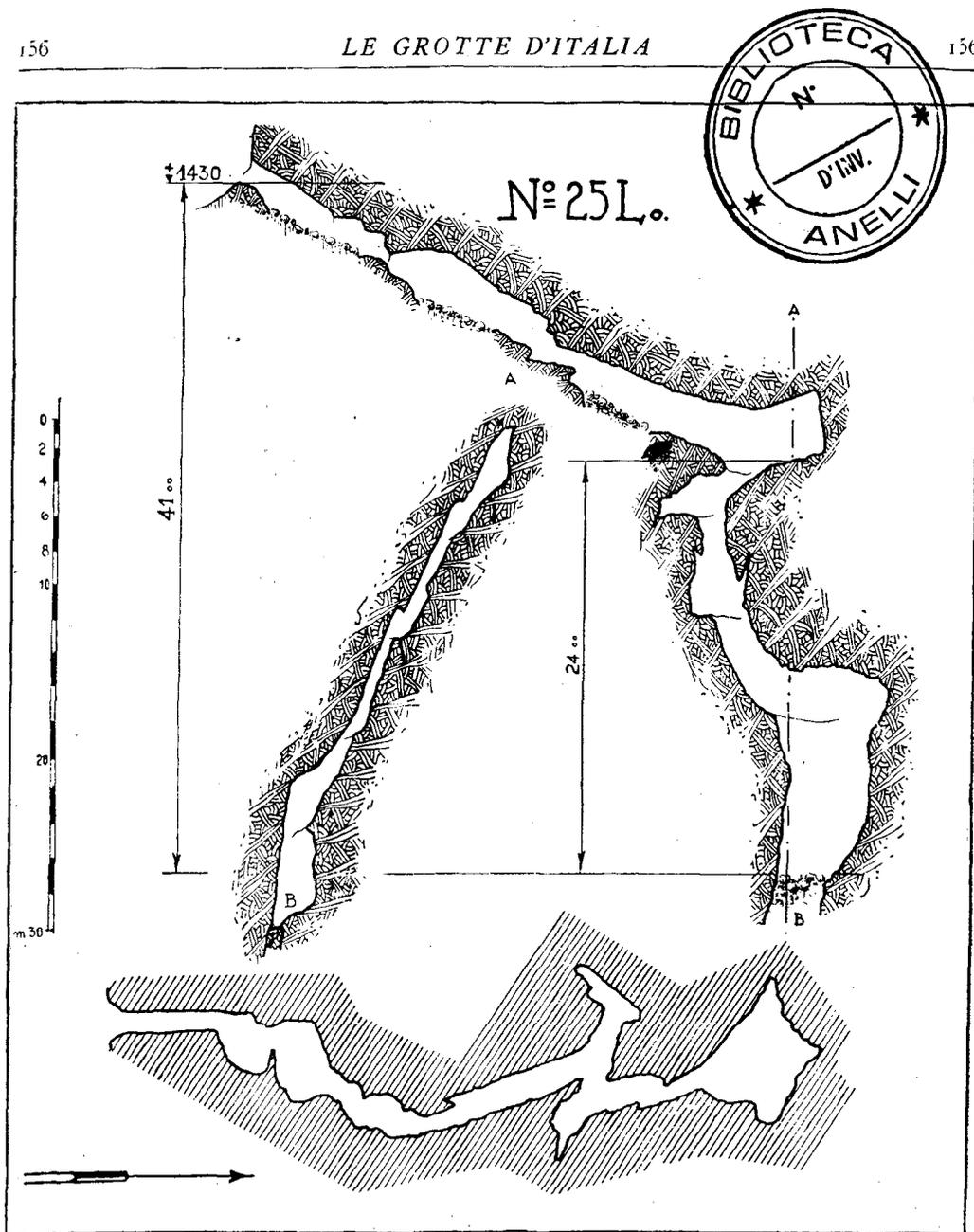
cola cavità che dà accesso alla sala interna. Questa è ampia e presenta lo stesso carattere della « tampa » e cioè quello di alcune larghe colonne sorreggenti la volta.

La cavità ha servito di rifugio durante le guerre dell'indipendenza a molti bresciani che non vollero servire sotto le bandiere austriache.

N. 13 - Lo - **Grotta della Cascata** - Località: Valle delle Tufere - 25.000 IGM Pisogne (34 III NE) - Situazione: m. 1175 S+2° E da Pisogne - Quota ingresso: m. 500 - Lunghezza: m. 10 - Letteratura: *Il Monte*, Cremona, V, pag. 12; *Le Vie d'Italia*, XXIX (1923), pag. 872; *Le Grotte d'Italia*, II (1928),



N. 19 - LO - BUCO DEL LATTE DELLA CASCINA DEI CERÌ



N. 25 - Lo - BUCO DI DOSSO COCHETTO

n. 2, pag. 83 - Data del rilievo: 11-7-1926 -
Rilevatore: C. Allegretti.

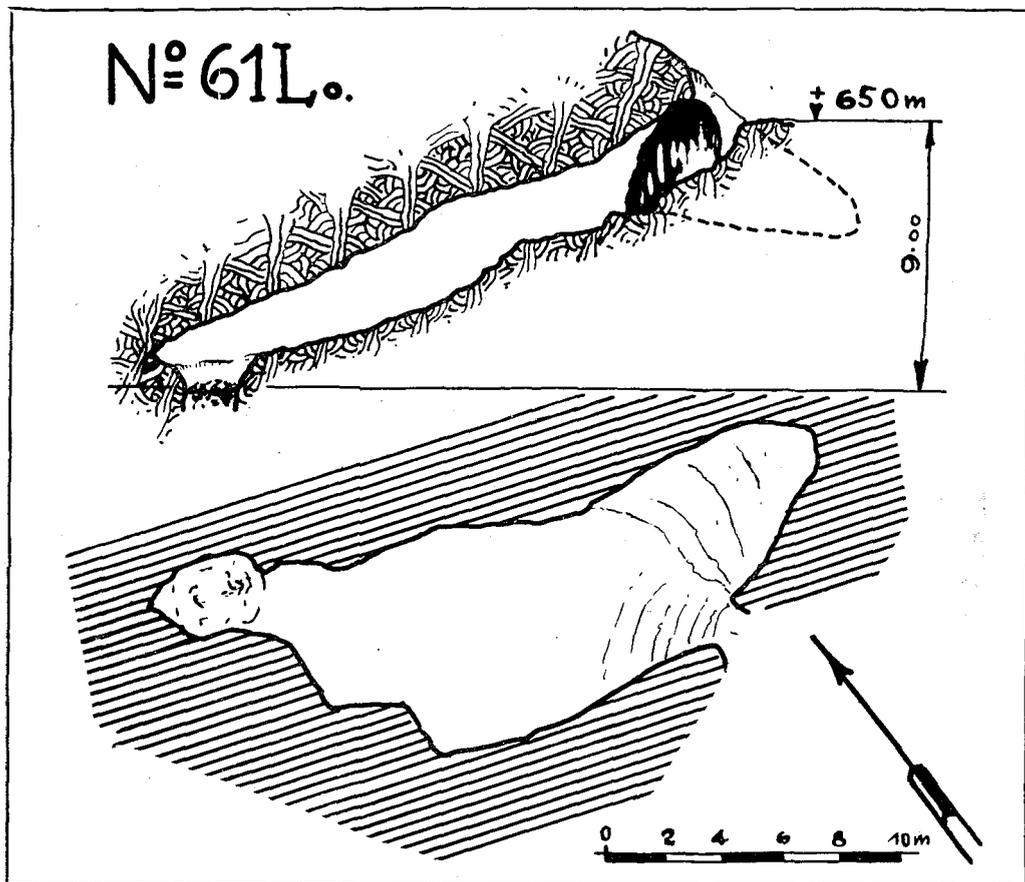
Breve cavità inaccessibile, interamente occupata da una forte risorgenza. Si trova nella Valletta dei mulini a Govine presso Pisogne (Lago d'Isco).

N. 18 - Lo - **Buco di Dosso Domaro** - Nome indigeno: *Büs Barunci* - Località: Dosso Domaro - 25.000 IGM Gardone V. T. (34

SE III) - Situazione: m. 2125 S+228° W da Gardone V. T. - Quota ingresso: m. 650 - Profondità: m. 6,50 - Lunghezza: m. 15 - Data del rilievo: 12-5-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, G. M. Ghidini.

Piccola grotticella con belle concrezioni parietali. Sul fondo della grotta vi è un piccolo sifone.

N. 19 - Lo - **Buco del Latte della Cascina dei**



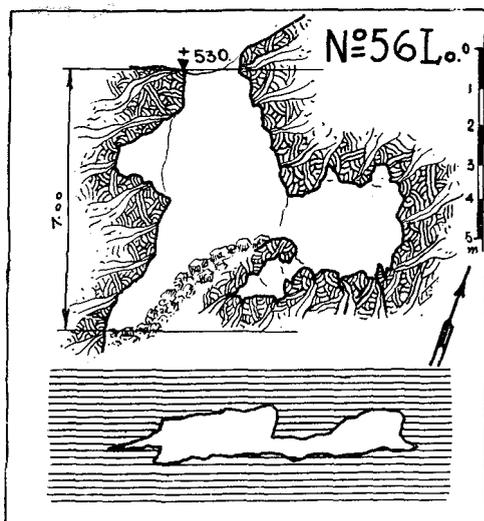
N. 61 - Lo - BUCO DEL SILTRO

Ceri - 25.000 IGM Preseglie (47 I NE) -
 Situazione: m. 875 N+8° E dal Monte
 S. Bartolomeo - Quota ingresso: m. 820 -
 Lunghezza: m. 8 - Letteratura: *Le Grotte
 d'Italia*, II (1928), p. 85 - Data del rilievo:
 18-4-1927 - Rilevatore: C. Allegretti.

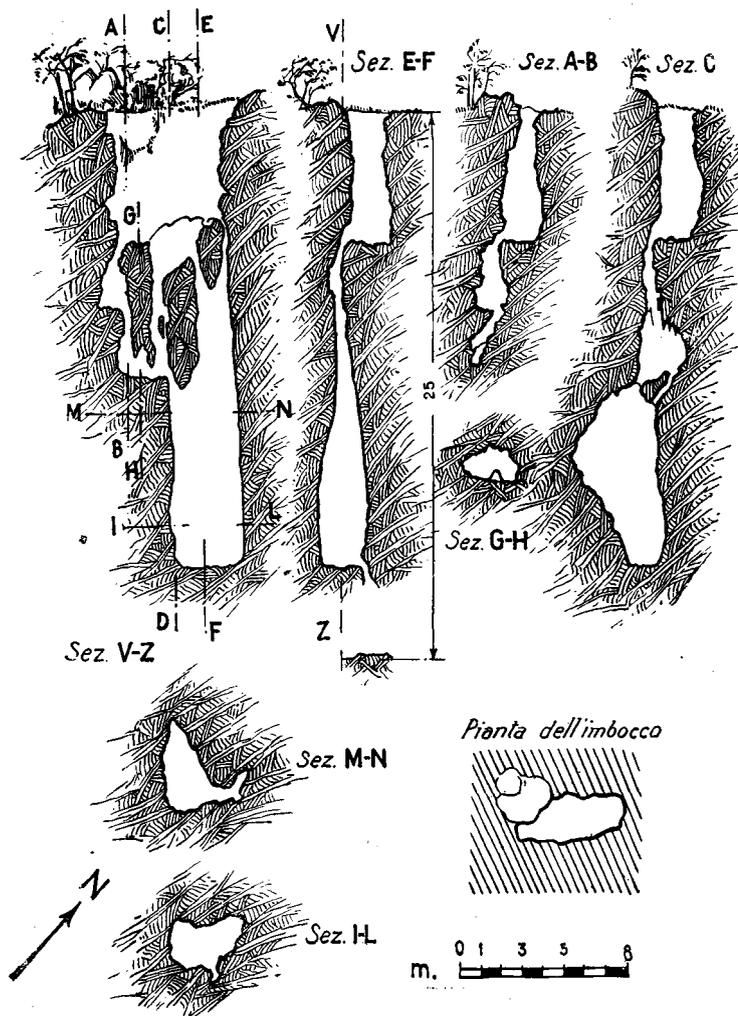
Piccola grotta rettilinea sotto la casa Ceri,
 oltre Villa di Serle. Serve di ripostiglio per il
 latte.

N. 20 - Lo - Buco di Dosso S. Michele - No-
 me indigeno: *Büs del verzet* - Località:
 Dosso S. Michele - 25.000 IGM Gussago (47
 IV NE) - Situazione: m. 450 N+6° E da
 Ome - Quota ingresso: m. 280 - Profondità:
 m. 3 - Lunghezza: m. 20 - Data del rilievo:
 16-6-1929 - Rilevatori: C. Allegretti; G. M.
 Ghidini.

Piccola cavità con andamento rettilineo e di
 scarso interesse.



N. 56 - Lo - BUCO DELLA VECCHIA



N. 135 - LO - BUCO DELLA VENA

N. 22 - Lo - **Buco del Ludrio** - Nome indigeno: *Büs del Ludrio* - Località: Prato Bogno - 25.000 IGM Preseglie (47 I NE) - Situazione: m. 1162 S + 122° E da Monte Tre Cornelli - Quota ingresso: m. 502 - Profondità: m. 23,80 - Primo pozzo: m. 8 - Pozzi interni: m. 2 - Lunghezza: m. 40 - Data del rilievo: 14-4-1929 - Rilevatore: C. Allegretti.

Negli immediati pressi della casa Prato Bogno si stende una larga superficie prativa solcata da alcuni avvallamenti che convergono verso una depressione più profonda. Questa, aperta nella viva roccia scende al fondo di una piccola dolina rocciosa, nella quale si apre il pozzo di 8 m. Al fondo di detto pozzo un cunicolo

discende in altra piccola cavità ripiena di fango.

N. 23 - Lo - **Buco del Barilo** - Nome indigeno: *Büs Barilo* - Località: Rio di Quarena - 25.000 IGM Preseglie (47 I NE) - Situazione: m. 667 S + 233° W da Monte Selvapiana - Quota ingresso: m. 770 - Profondità: m. 19 - Primo pozzo: m. 9 - Lunghezza: m. 32 - Data del rilievo: 19-1-1930 - Rilevatori: C. Allegretti, G. Trevisani.

A quota 770 nel Rio di Quarena, nel mezzo del valloncetto, si apre il pozzo che dà accesso alla cavità costituita da un unico ramo discendente. Per la sua postazione la cavità assorbe durante i temporali tutta l'acqua convogliata nel Rio di Quarena.

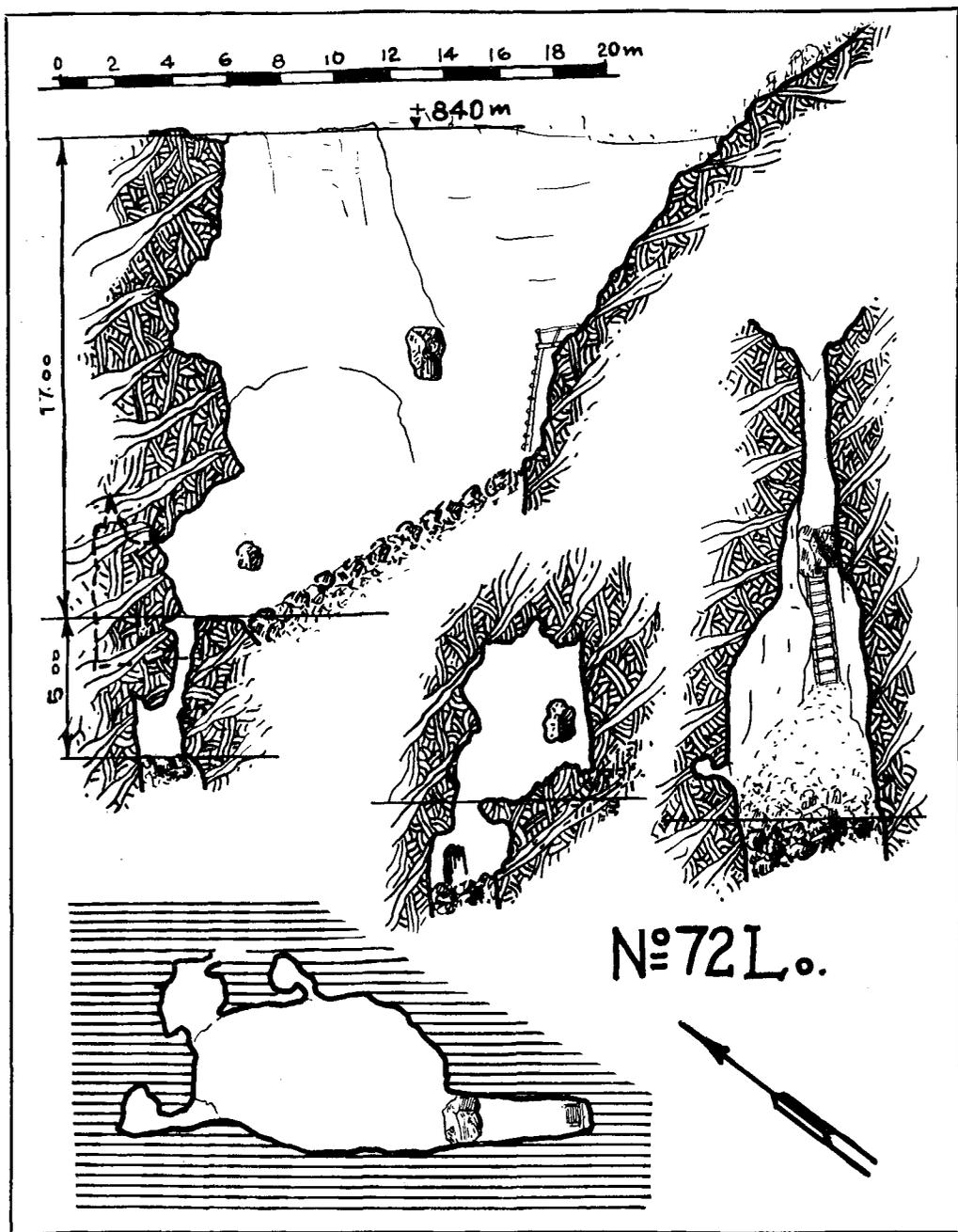
N. 24 - Lo - **Buco dei Paganini** - Località: Valle di Fa - 25.000 IGM Niardo (34 I NE) - Situazione: m. 1960 S + 168° E da Niardo - Quota ingresso: m. 870 - Profondità: m. 3 - Lunghezza: m. 22 - Letteratura: BIAZZI, COLFI, PRUDENZINI: *La Valle Camonica*, pag. 100 - Data del rilievo: 26-

5-1929 - Rilevatori: L. Boldori, E. Elia.

È una cavità di nessun interesse.

N. 25 - Lo - **Buco di Dosso Cochetto** - Nome indigeno: *Büs del cochet* - Località: Val di Re - 25.000 IGM Niardo (34 I NE) - Situazione: m. 2780 S + 114° E da Niardo - Quota ingresso: m. 1430 - Profondità: m. 41 - Pozzi interni: m. 10 - Lunghezza: m. 58 - Letteratura: BIAZZI, COLFI, PRUDENZINI: *La Valle Camonica*, p. 100; *Le Vie d'Italia XXIX*, n. 8, p. 874 - Data del rilievo: 9-6-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, L. Boldori.

La cavità era stata segnalata al Circolo Speleologico Bresciano con una lettera ampollosa che faceva sperare grandi cose. (La cavità ve-

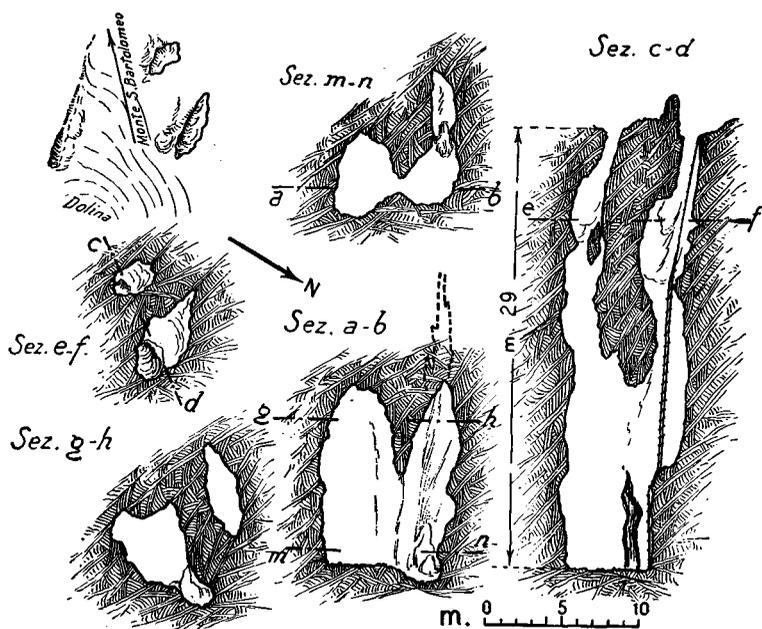


N. 72 - Lo - BUCO DEL GELO

niva chiamata Grotta dei Campedelli e sotto tale nome è citata ne *Le Vie d'Italia*). L'esplorazione mostrò invece che la cavità è di scarsissimo interesse. Si tratta di un unico cunicolo senza concrezione alcuna, precipitante alla fine

in un pozzo di 10 metri.

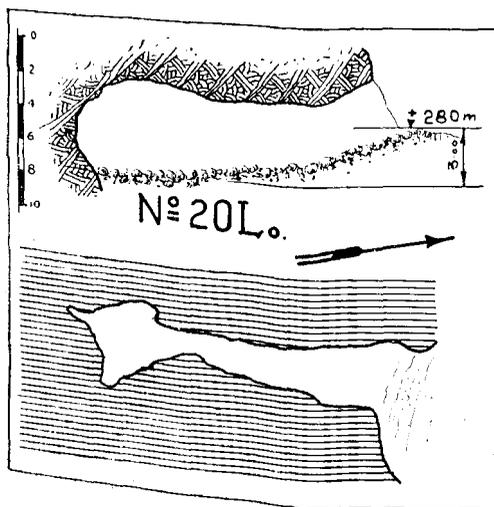
N. 34 - Lo - **Pozzo di Ranzone** - 25.000 IGM Nave (47 I NO) - Situazione: m. 900 N da Monte Verdura - Quota ingresso: m. 750



N. 65 - Lo - BUCHI DELLA MANDRIA

- Profondità: m. 4 - Primo pozzo: m. 3 - Letteratura: *Il Monte*, Cremona, V, p. 22; *Le Grotte d'Italia*, I, n. 3, p. 41 - Data del rilievo: 30-11-1924 - Rilevatori: C. Allegretti e G. Trevisani.

N. 40 - Lo - **Caverna di casa Merolta** - Nome indigeno: *Negondol* - Località: casa Merolta - 25.000 IGM Nave (47 I NO) - Situazione: m. 1075 S + 126° E da Monte Conche -



N. 20 - Lo - BUCO DI DOSSO S. MICHELE

Quota ingresso: m. 660 - Profondità: m. 9 - Lunghezza: m. 10 - Letteratura: CACCIAMALI: *Nota preliminare speleologia bresciana*, p. 11 - Data del rilievo: 21-7-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, G. M. Ghidini.

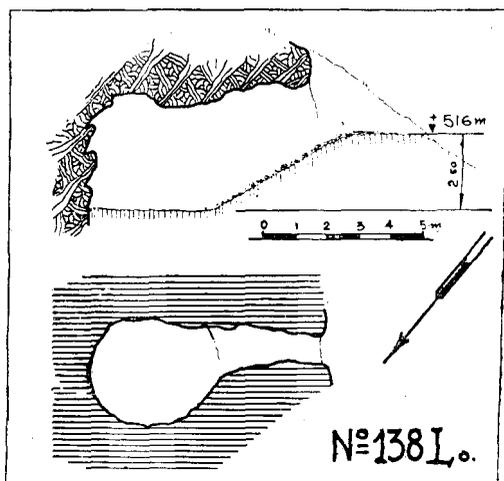
Piccola cavità di scarso interesse.

N. 49 - Lo - **Buco della Capra** - Nome indigeno: *Büs de la cavra* - Località: Dosso Romito - 25.000 IGM Brescia (47 I SO) - Situazione: m. 1125 S + 189° W da Monte Madalena - Quota in-

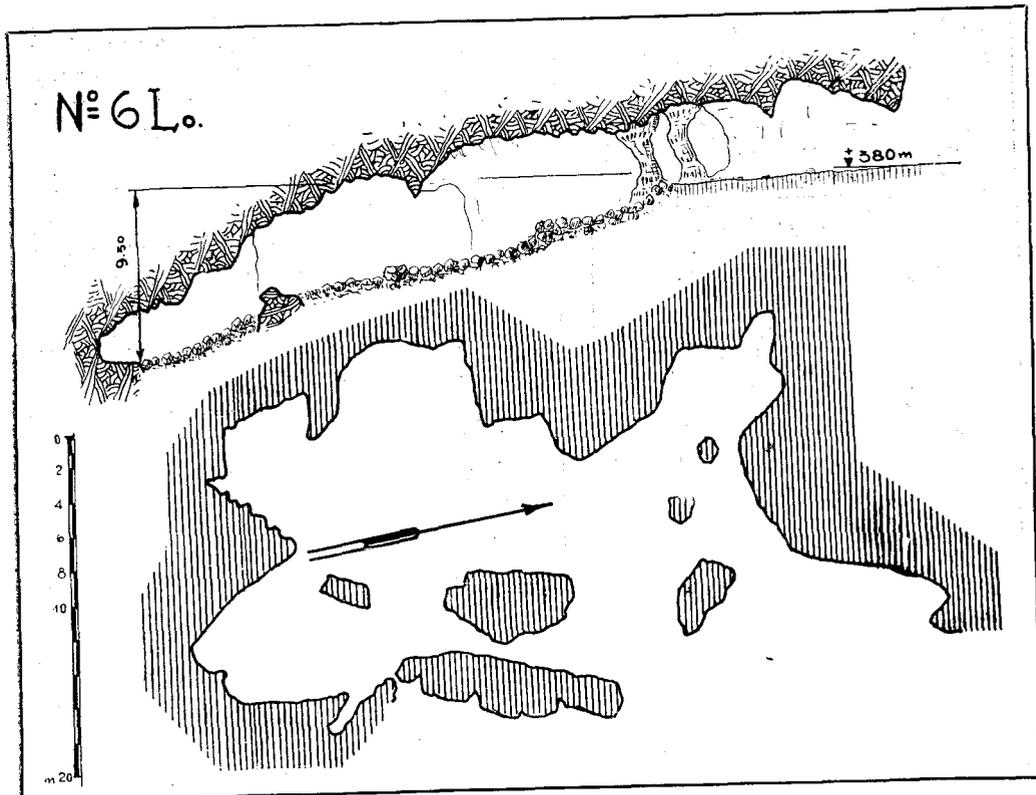
gresso: m. 655 - Profondità: m. 11 - Primo pozzo: m. 10 - Lunghezza: m. 10 - Letteratura: CACCIAMALI: *Nota preliminare speleologia bresciana*, p. 15 - Data del rilievo: 8-12-1929 - Rilevatori: E. Biemmi, G. M. Ghidini.

Consta di un'unica vasta cavità rappresentata dal pozzo di accesso.

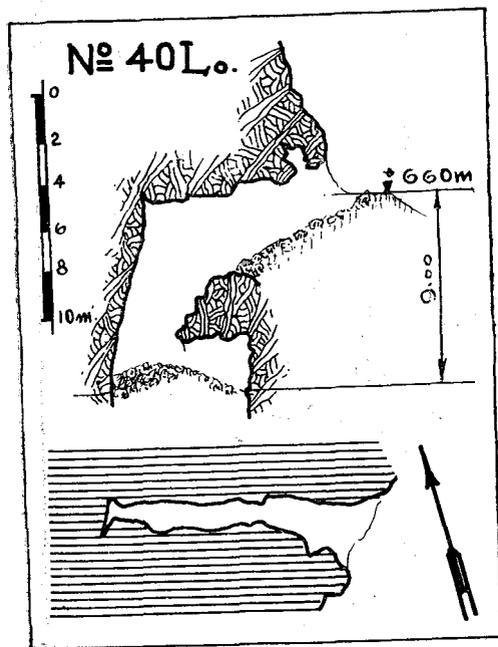
N. 56 - Lo - **Buco della Vecchia** - Nome indigeno: *Büs de la Vecia* - Località: Rio di



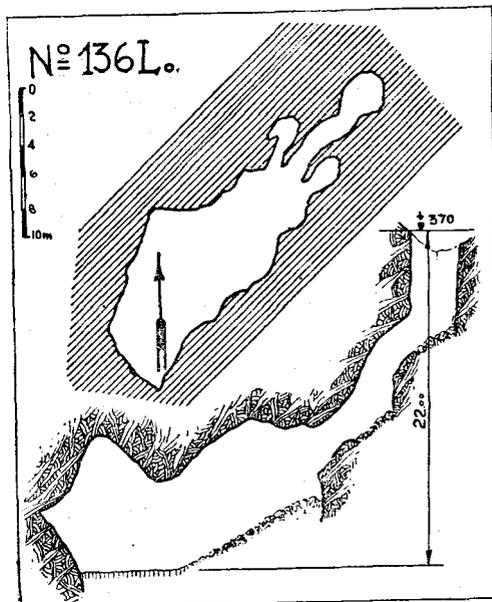
N. 138 - Lo - GROTTICELLA DELLA COLMA



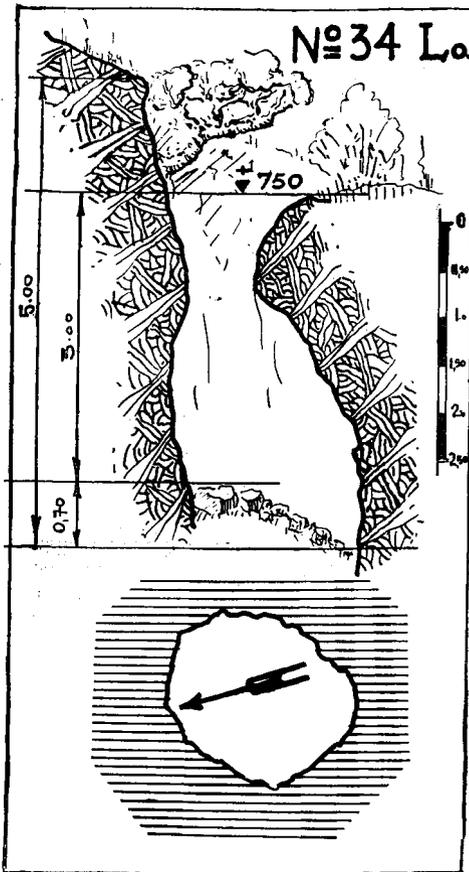
N. 6 - Lo - LA TAMPA



N. 40 - Lo - CAVERNA DI CASA MEROLTA

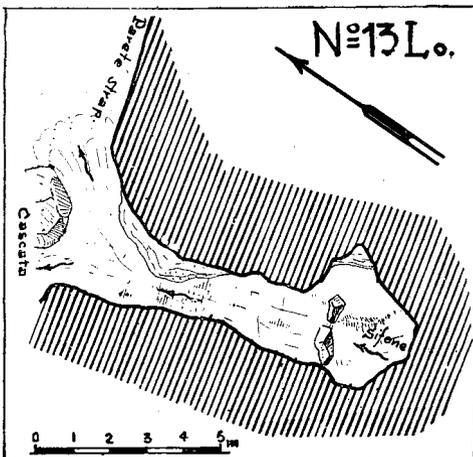


N. 136 - Lo - BUCO DELLA BASSETTA



N. 34 - LO - POZZO DI RANZONE

Quarena - 25.000 IGM Preseglie (47 I NE) -
Situazione: m. 1267 S + 210° W da Monte
Selvapiana - Quota ingresso: m. 530 - Pro-

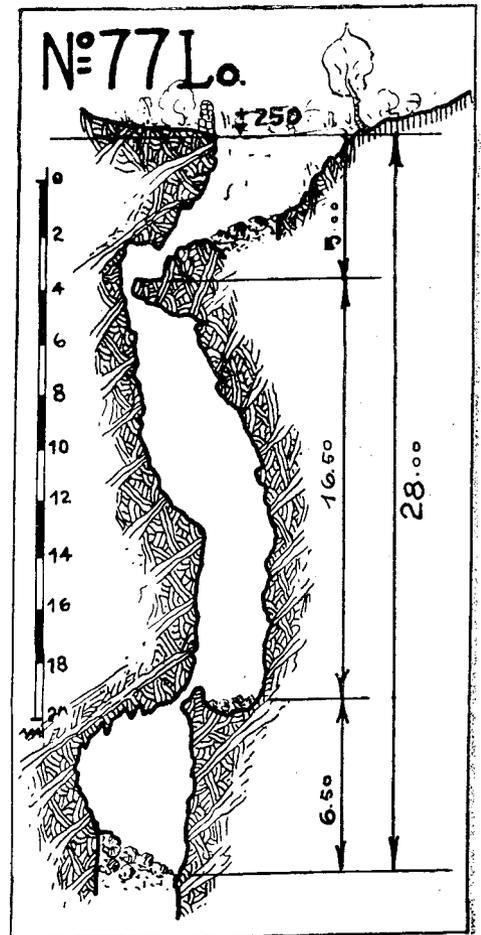


N 13 - LO - GROTTA DELLA CASCATA

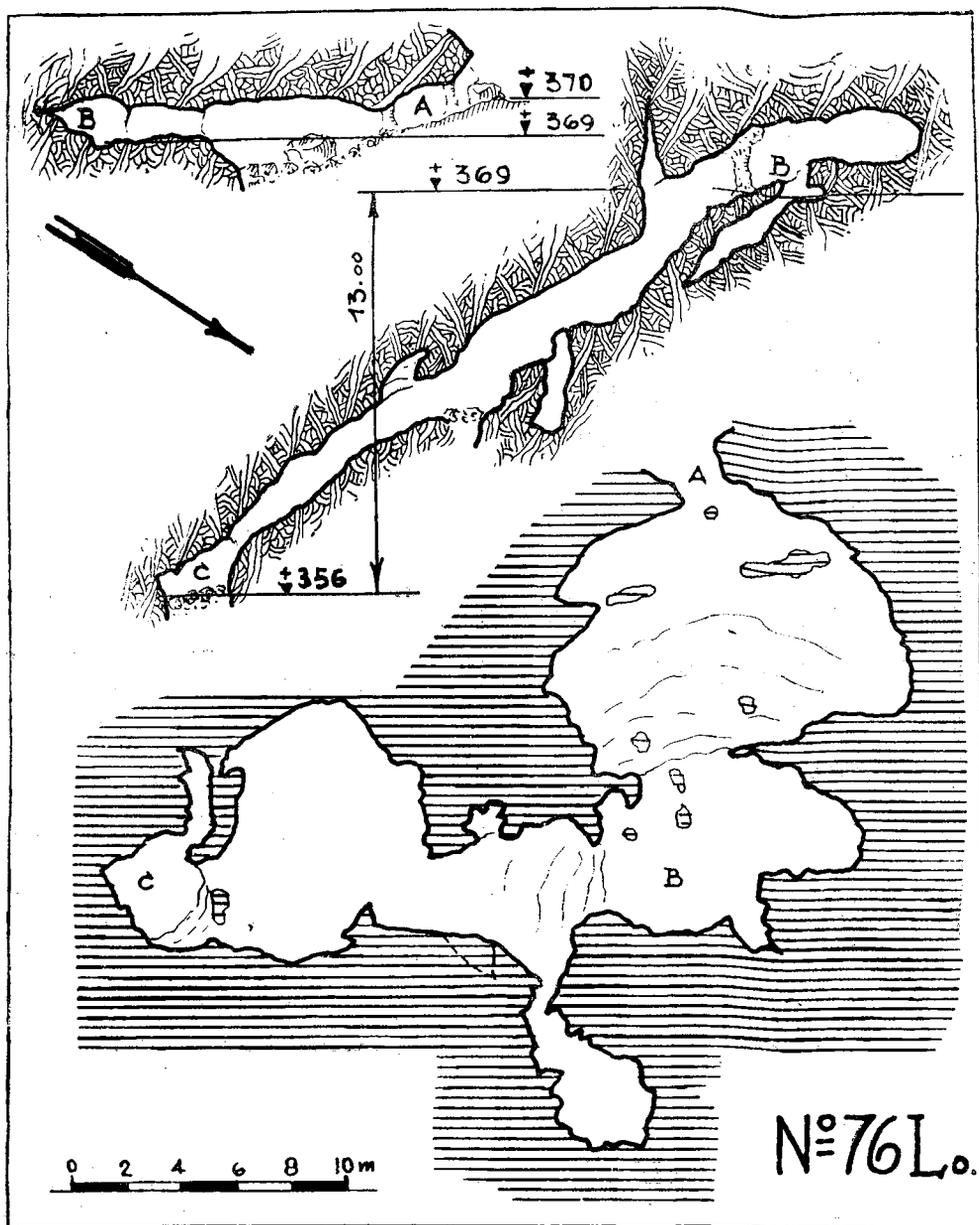
fondità: m. 7 - Primo pozzo :m. 4 - Lun-
ghezza: m. 8 - Data del rilievo: 19-1-1930 -
Rilevatori: C. Allegretti, G. M. Ghidini.
È una piccola cavità superficiale.

N. 61 - Lo - **Buco del Siltro** - Nome indi-
geno: *Büs del silter* - Località: Casa Por-
tegno - 25.000 IGM Gardone V. T. (34 III
SE) - Situazione: m. 1062 S + 99° E da Gar-
done V. T. - Quota ingresso: m. 650 - Pro-
fondità: m. 9 - Lunghezza: m. 20 - Data
del rilievo: 9-2-1930 - Rilevatori: C. Alle-
gretti, N. Belò.

La cavità, ben nota nella regione, si apre in-
fregio ad un sentiero staccantesi dalla mulat-
tiera principale Casa Portegno-Dosso Ramen-
ghi. È costituita da una vasta sala completa-
mente illuminata che serve di ricovero anche



N. 77 - LO - BUCO DI POSPESIO



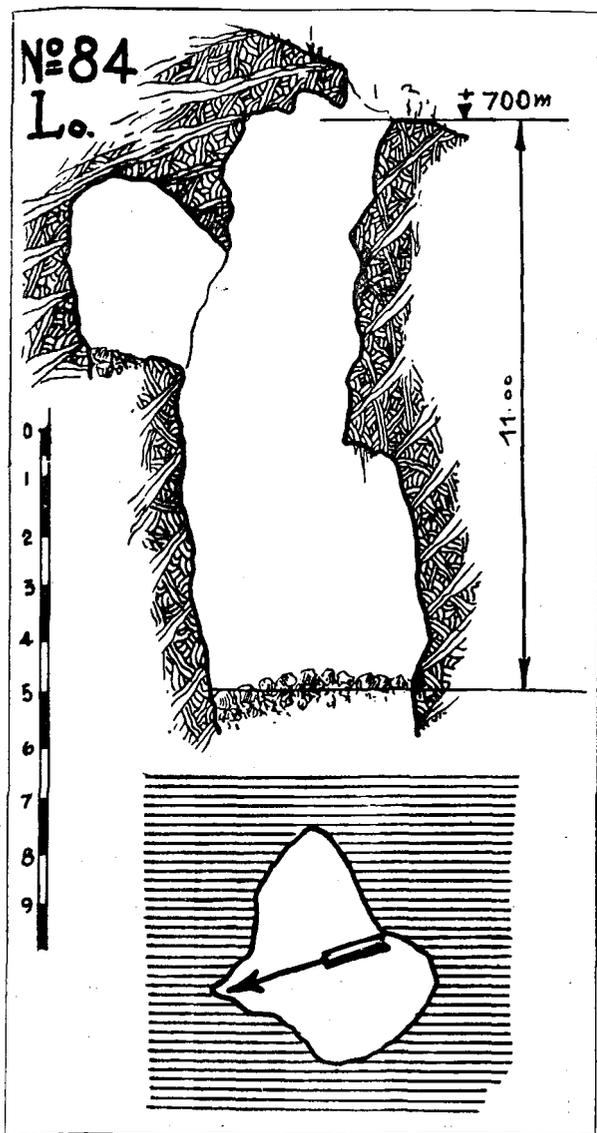
N. 76 - LO - BÙS DE LA MADDALI

ai pastori contro le intemperie e per attingervi l'acqua che ristagna in qualche pozzetta.

N. 65 - Lo - **Buchi della Mandria** - Località: Mandria-Monte San Bartolomeo - 25.000 IGM Preseglie (47 I NE) - Situazione: m. 340 NE+3° E dal Monte S. Bartolomeo - Quota ingresso: m. 790 - Profondità: m. 29

- Primo pozzo: m. 10 - Pozzi interni: m. 12 e 7 - Letteratura: *Il Monte*, Cremona, IV, p. 193; *Le Grotte d'Italia*, I, n. 3, p. 41; *Le Vie d'Italia*, XXIX, n. 8, p. 874 - Data del rilievo: 9-5-1926 - Rilevatori: C. Allegretti e N. Belò.

N. 72 - Lo - **Buco del Gelo** - Nome indigeno:



N. 84 - LO - POZZO DI QUARONE

Büs del zel - Località: Cariadeghe - 25.000 IGM Preseglie (47 I NE) - Situazione: m. 525 N + 358° W dal Monte S. Bartolomeo - Quota ingresso: m. 840 - Profondità: m. 22 - Pozzi interni: m. 4,3 - Lunghezza: m. 17 - Letteratura: CACCAMALI: *Nota preliminare speleologia bresciana*, p. 18; *Morfogenesi prealpi lombarde*, p. 25; Bollettino CAI, Brescia, 1896, p. 30; *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI, p. 103 - Data del rilievo: 2-12-1928 - Rilev.: C. Allegretti, G. Trevisani.

Il Buco del Gelo è una delle cavità più note in Cariadeghe e si apre nel fianco di una piccola dolina, sulle falde settentrionali del Monte S. Bartolomeo. Si presenta come una grande fessura di circa 1 m. di larghezza per circa 14 m. di lunghezza. Vi si accede per ripido pendio fino a giungere ad un pianerottolo in legno con successiva scala a pioli che resta a testimoniare il vecchio adattamento della cavità a luogo di conservazione e prelevamento del ghiaccio. Alla fessura anzidetta fa seguito una piccola caverna terminante in un sistema di fessure e di piccoli pozzi, percorso da una forte corrente d'aria. Il nome della cavità vien dato dal ghiaccio che vi si rinviene, sia per l'accumulo della neve invernale sia per il congelamento dell'acqua di stillicidio.

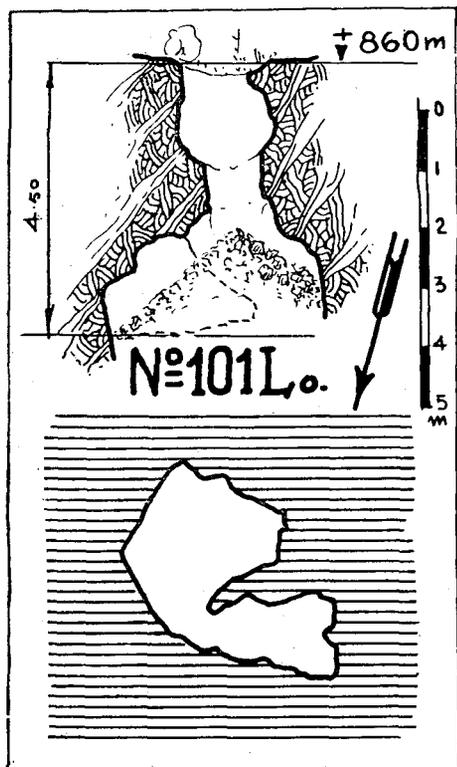
N. 76 - Lo - **Büs de la Maddali** -

Nome indigeno: *Büs de la Maddali* - Località: Sarzena - 25.000 IGM Bedizzole (47 I SE) - Situazione: m. 1605 N + 7° da Paitone - Quota ingresso: m. 370 - Profondità: m. 14 - Lunghezza: m. 45 - Letteratura: *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI, p. 104 - Data del rilievo: 5-1-1930 - Rilevatori: C. Allegretti, G. M. Ghidini.

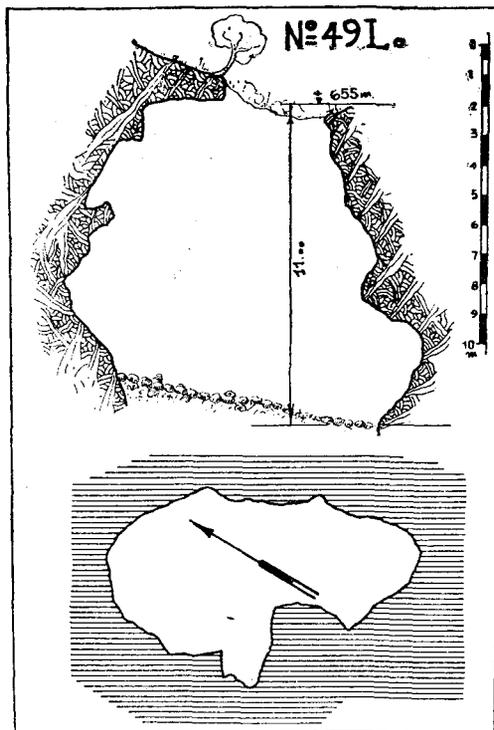
Una bassa imboccatura immette in una cavernetta che serve spesso di ricovero alle pecore. Da questa, per pendio accentuato si passa in una cavità più vasta e poi in un ramo discendente dove vi sono tracce di crolli di materiale roccioso. La cavità è di scarso interesse.

N. 77 - Lo - **Buco di Pospesio** - Nome indigeno: *Büs del Cal* - Località: Pospesio -

25.000 IGM Bedizzole (47 I SE) - Situazione: m. 1000 N + 18° E da Paitone - Quota ingresso: m. 250 - Profondità: m. 28 - Primo pozzo: m. 16 - Pozzi interni: m. 7 - Letteratura: *Il Monte*, Cremona, IV, p. 181; *Le Grotte d'Italia*, I, n. 1, p. 29 - Data del rilievo: 10-1-1926 - Rilevatore: C. Allegretti.



N. 101 - Lo - BUCO DI DOSSO CORRECOLI



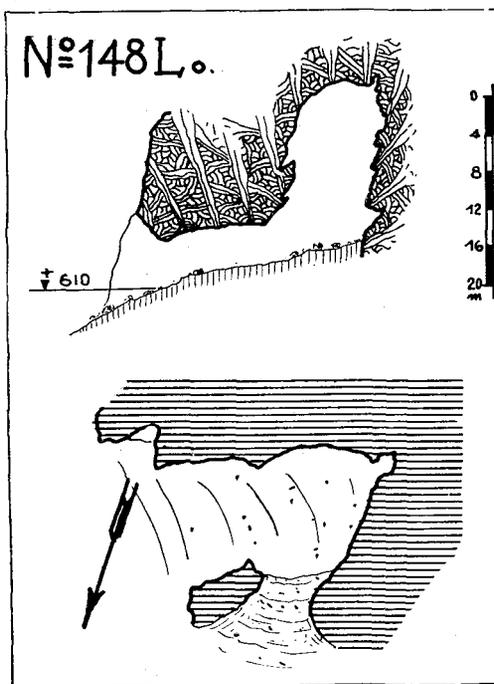
N. 49 - Lo - BUCO DELLA CAPRA

N. 84 - Lo - **Pozzo di Quarone** - Nome indigeno: *Perfond* - Località: Quarone - 25.000 IGM Gussago (47 IV NE) - Situazione: m. 1065 S + 112° E da Civine - Quota ingresso: m. 700 - Profondità: m. 11 - Primo pozzo: m. 11 - Lunghezza: m. 11 - Letteratura: *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI (1927), p. 105 - Data del rilievo: 28-12-1929 - Rilevatori: E. Biemmi, G. M. Ghidini.

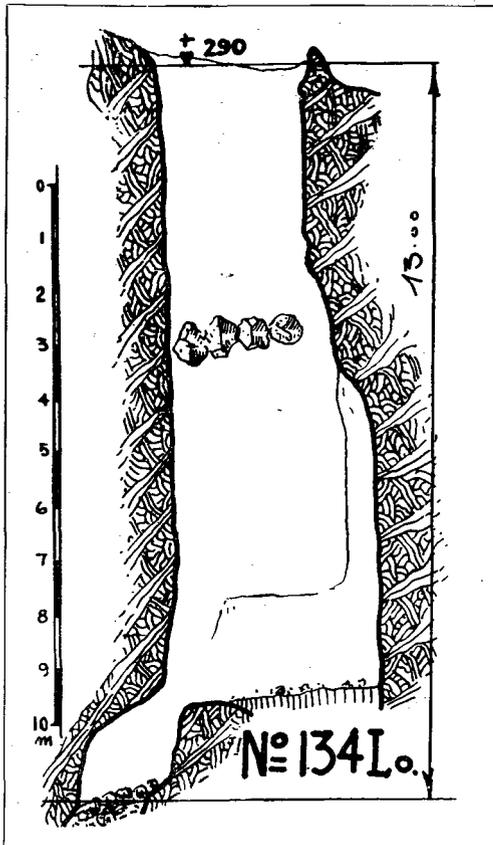
La cavità si trova a pochi metri di distanza dalla mulattiera, nei pressi di Quarone di sopra. Consta di un'unica cavità a pozzo.

Il suo fondo, costituito da detriti e dagli ossami di cani e di animali morti gettati dai contadini, alberga oltre a numerose salamandre, molte *Abax ater* Vill. e scarsi *Antisphodrus Bolderii* Dod.

N. 101 - Lo - **Buco di Dosso Correcoli** - Nome indigeno: *Sor Segaboli* o *Negòndol* - Località: Dosso Segaboli - 25.000 IGM Nave (47 I NO) - Situazione: m. 1200 S + 264° E da Monte Palosso - Quota ingresso: m. 860 - Profondità: m. 4.50 - Primo pozzo: m. 3 -



N. 148 - Lo - BUCO DI MONTE PERGUA



2° BARATRO DI MONTE BUDELLONE

Lunghezza: m. 4 - Data del rilievo: 21-10-1928 - Rilevatore: C. Allegretti.
Piccola cavità di nessun interesse.

N. 134 - Lo - 2° Baratro di Monte Budellone - Località: Casa Buca del Frate - 25.000 IGM Bedizzole (47 I SE) - Situazione: m. 1525 N + 45° E da Paitone - Quota ingresso: m. 290 - Profondità: m. 13 - Primo pozzo: m. 5 - Pozzi interni: m. 4,20 - Letteratura: *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI, p. 107 - Data del rilievo: 17-3-1929 - Rilevatori: N. Belò, L. Boldori.

La cavità si presenta come un caotico ammasso di macigni in cui ci si può avventurare scendendo fra masso e masso.

N. 135 - Lo - Pozzo di Monte Budellone - 25.000 IGM Bedizzole (47 I SE) - Situazione: m. 1725 NE da Paitone - Quota ingresso:

m. 320 - Profondità: m. 25 - Primo pozzo: m. 6 - Pozzi interni: m. 9 e 4 - Letteratura: *Il Monte*, Cremona, V, p. 22; *Le Grotte d'Italia*, I, n. 1, p. 31 - Data del rilievo: 10-1-1926 - Rilevatore: C. Allegretti.

N. 136 - Lo - **Buco della Bassetta** - Nome indigeno: *Büs de la Bassetta* - Località: Monte Budellone - 25.000 IGM Bedizzole (47 I SE) - Situazione: m. 1750 N + 56° E da Paitone - Quota ingresso: m. 370 - Profondità: m. 22 - Primo pozzo: m. 4 - Lunghezza: m. 26 - Letteratura: *Memorie Società Entomologica Italiana*, VI, p. 107 - Data del rilievo: 17-3-1929 - Rilevatori: N. Belò, L. Boldori.

La cavità si apre sulla cresta del Monte Budellone a guisa di ampio pozzo. In esso si può però discendere comodamente senza attrezzi. Sul suo fondo si stacca un cunicolo che scende con salti e pendenza accentuatissima e nel quale una corda è utile. Esso finisce con un salto di 3 m. ed immette in un'ampia sala in cui vi sono anche delle belle concrezioni.

N. 138 - Lo - **Grotticella della Colma** - Località: Colma di Monte Verdura - 25.000 IGM Nave (47 I NO) - Situazione: m. 1040 O + 6° S dal Monte Verdura - Quota ingresso: m. 516 - Profondità: m. 250 - Lunghezza: m. 8 - Letteratura: *Le Grotte d'Italia*, III, n. 2, p. 79 - Data del rilievo: 22-12-1925 - Rilevatore: C. Allegretti.

N. 148 - Lo - **Buco di Monte Pergua** - Nome indigeno: *Büs Tuel* - Località: Morina - 25.000 IGM Bovegno (34 II NO) - Situazione: m. 600 N + 341° W da Lavone - Quota ingresso: m. 610 - Lunghezza: m. 24 - Data del rilievo: 11-8-1929 - Rilevatori: C. Allegretti, G. Zehendner.

Seguendo la strada Lavone-Pezzase si nota a metà costa del Monte Pergua due grandi aperture: i due imbocchi del Bus Tuel. Giungendovi dal fondo valle l'entrata inferiore si presenta come un grande arco che immette in una vasta cavità completamente illuminata dall'altro grande foro. Sulle pareti vi sono piccole rientranze e fessure che non permettono però di proseguire.

GRUPPI GROTTI LOMBARDI

GROTTE DEL MONTE PISANO

La maggior parte delle grotte descritte nella presente relazione sono situate fra Caprona e Noce, una zona assai interessante per il fenomeno carsico.

I rilievi di quelle distinte con i N. 80, 81, 88 e 89 - T furono eseguiti senza l'aiuto di alcuno, per le altre mi fu valido ausilio l'amico G. Magnolfi.

Delle 10 cavità catalogate, tutte di facilissimo accesso, particolare importanza hanno la Grotta del Pino (Uliveto), la 1^a Grotta presso la Cava della Croce (Agnano), la Grotta della Cantina alta e le Gallerie di Noce (Uliveto).

N. 80 - T - **Buca Triangolare** - 25.000 IGM Càscina (105 III SO) - Situazione: m. 1800 in direzione N+35° E da Casciavola (sulla sinistra del Fiume Arno). - Quota ingresso: m. 15 - Lunghezza: m. 3 - Data del rilievo: 12-9-1929.

È situata in alto a sinistra della seconda insenatura, localmente chiamata *Conca*, che si trova lungo la strada provinciale Vicarese, nel tratto fra Caprona e S.S. Annunziata.

Piccola cavità di scarso interesse, ma caratteristica per la sua forma a cuneo. La parete destra, unita e leggermente incrostata, è verticale; quella sinistra, rotta e sconnessa, è inclinata verso il centro; la vòlta è formata da uno strato orizzontale che appoggia sopra le due pareti.

N. 81 - T - **Grotta del Ciuco di Grisante** - 25.000 IGM Càscina (105 III SO) - Situazione: m. 100 in direzione N+32° O da

S.S. Annunziata - Quota ingresso: m. 20 - Profondità: m. 1.50 - Lunghezza: m. 17.80 - Data del rilievo: 12-9-1929.

Questa grotta, sfruttata ad uso stalla, si trova ad Est e sopra la Casa Bianca (bivio strada provinciale vicarese - strada la Colmata).

Il fondo presso l'ingresso è a schiena d'asino, poi mano a mano si allarga a ventaglio e diviene pianeggiante; da principio è argilloso, poi con rari sassi.

La vòlta, senza incrostazioni, abbastanza frastagliata, si mantiene parallela al fondo ad una distanza di circa un metro e mezzo.

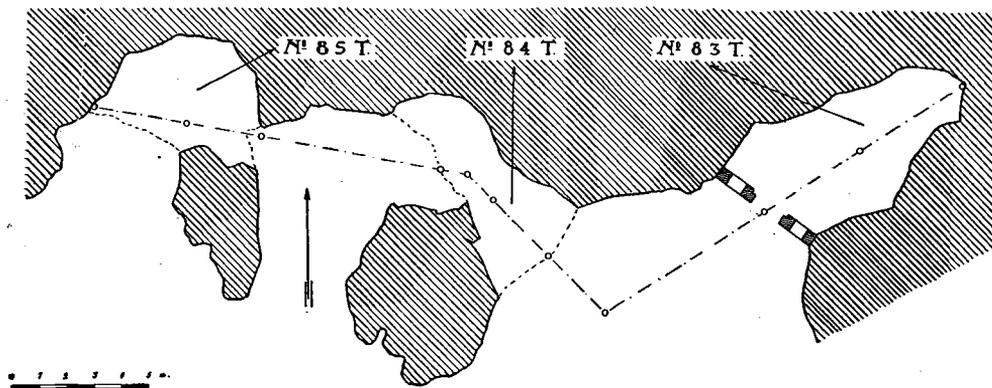
Presso il fondo della cavità uno stretto cunicolo, lungo 4 metri, sale in direzione Nord; altro cunicolo si forma ad Ovest dell'entrata.

Qua e là si vedono gli strati del calcare. Nella parete Ovest la stratificazione è assai netta ed è in pendenza verso il centro della grotta; la vòlta del secondo cunicolo ha gli strati quasi verticali.

N. 82 - T - **Cavernetta di S.S. Annunziata** - 25.000 IGM Càscina (105 III SO) - Situazione: m. 150 in direzione E+28° S da S.S. Annunziata - Quota ingresso: m. 60 - Profondità: m. 2 - Lunghezza: m. 6.50 - Data del rilievo: 9-6-1930.

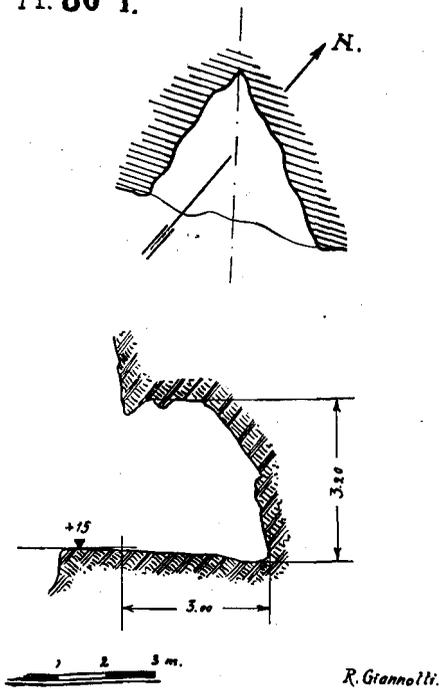
Questa piccola cavità detta del *Tasso* si apre presso il margine Nord dell'uliveto situato a Sud-Est di S.S. Annunziata, poco sopra l'ultima casa.

Ha un'apertura verticale a semicerchio col raggio di 2 m. Il fondo in un primo tratto ha una pendenza del 50%; è terroso e ricoperto di



PLANIMETRIA GENERALE DELLE GROTTE LA CANTINA ALTA, 1^a E 2^a GALLERIA, PRESSO NOCE.

N.° 80 T.



N. 80 - T - BUCA TRIANGOLARE

erba, poi diviene orizzontale e cosparso di sassi.

La cavernetta, profonda 2 m., termina in una parete pressochè verticale, alta m. 5,50, che segna la maggiore altezza della vòlta.

Le pareti e la vòlta sono prive di incrostazioni. A destra ed a sinistra due cunicoli, il primo lungo 1 m., il secondo circa 2 m.

N. 83 - T - Grotta della Cantina alta - 25.000 IGM Càscina (105 III SO) - Situazione: m. 910 in direzione NE + 7° E da S. Frediano - Quota ingresso: m. 60 - Lunghezza: m. 8,50 - Data del rilievo: 9-6-1930.

La grotta, una volta adibita a cantina, è situata sulla sinistra del sentiero che da Noce attraverso gli uliveti sale alla Pineta.

L'imbocco è chiuso da un muretto con una porta ad arco e due finestrelle.

La cavità penetra nel monte in direzione Nord-Est; è lunga m. 8,50 e larga 4 m. circa.

Le pareti e la vòlta, uniformi, sono costituite da un calcare molto decomposto; il fondo, leggermente in salita, è ricoperto completamente di terra rossa.

N. 84 - T - 1ª Galleria di Noce - 25.000 IGM Càscina (105 III SO) - Situazione e quota: vedi Grotta della Cantina alta (N. 83 - T) - Lunghezza: m. 7,50 - Data del rilievo: 9-6-1930.

A pochi metri ad Ovest della Grotta della Cantina alta si apre una galleria naturale lunga m. 7,50, alta m. 3,80 e larga da 4 a 2 m.

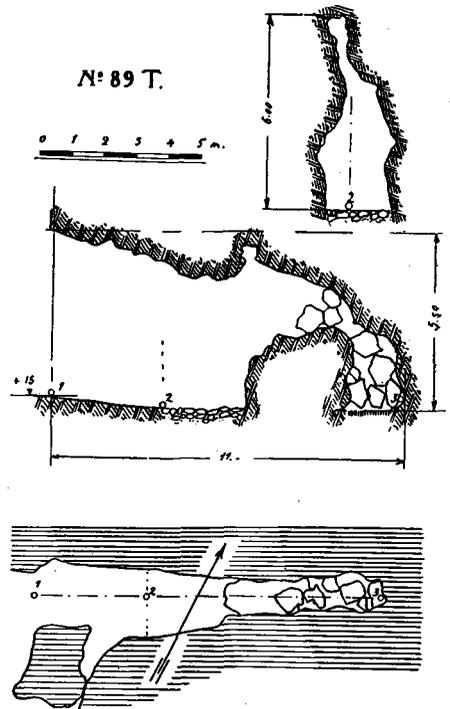
La vòlta, formata da grosse pietre cementate, appoggia a sinistra su di un pilastro di calcare compatto, a destra sul prolungamento della parete Nord della Grotta della Cantina.

Nel punto in cui la Galleria sta per aprirsi su una terrazza con ulivi, la vòlta si prolunga verso Nord formando un piccolo riparo sotto roccia.

N. 85 - T - 2ª Galleria di Noce - Dati statistici: vedi Grotta della Cantina alta e 1ª Galleria di Noce (N. 83 e 84 - T).

Usciti dalla 1ª Galleria di Noce ci si trova su una piazzola con ulivi, aperta verso il piano (lato Sud) e chiusa dalla parte opposta da un salto roccioso alto 4 m. che è il prolungamento della parete Nord della 1ª Galleria.

Per una stretta e bassa apertura si entra in



N. 89 - T - 2ª GROTTA PRESSO LA CAVA DELLA CROCE

una cavernetta regolare, con fondo piano e ricoperto di abbondante detrito roccioso. La volta e le pareti somigliano alla precedente cavità.

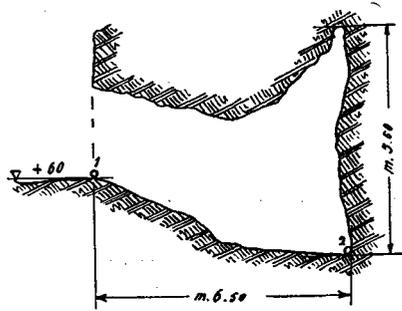
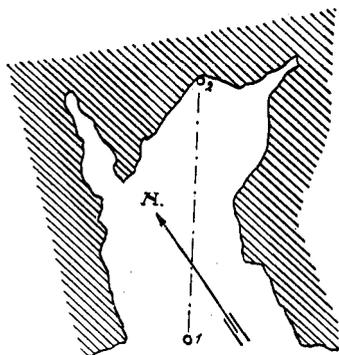
Anche questa galleria sbocca su un terrazzo con ulivi.

N. 86 - T - 1° Pozzo di Monte S. Giuliano - Nome indigeno: *la Tana* - 25.000 IGM Vecchiano (104 II NE) - Situazione: m. 550 in direzione E + 16° S da Case la Croce (pendici meridionali di Monte Cupola) - Quota ingresso: m. 260 - Profondità: m. 6,20 - Data del rilievo: 1-4-1929.

Questo piccolo pozzo si apre, fra rocce a fior di terra, sulle pendici occidentali del Monte S. Giuliano (m. 327), poco sopra la cava di marmo abbandonata.

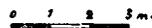
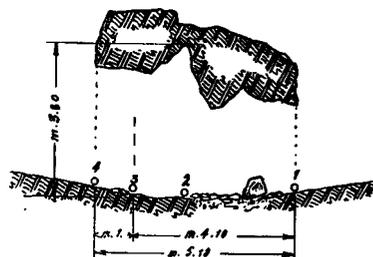
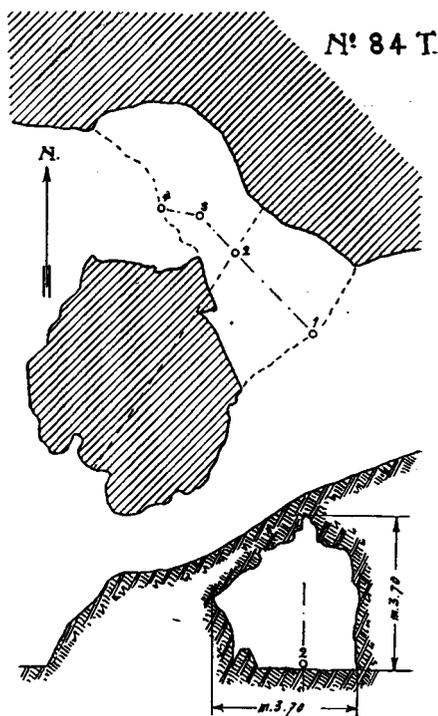
L'ingresso misura m. 0,80 x 1,00 circa; la discesa che si può compiere senza l'uso della corda, è facilitata assai dalle piccole sporgenze delle pareti di roccia in posto (calcare ceroide)

N° 82 T



R. Giannotti

N. 82 - T - CAVERNETTA DI S.S. ANNUNZIATA



R. Giannotti

N. 84 - T - 12 GALLERIA DI NOCE

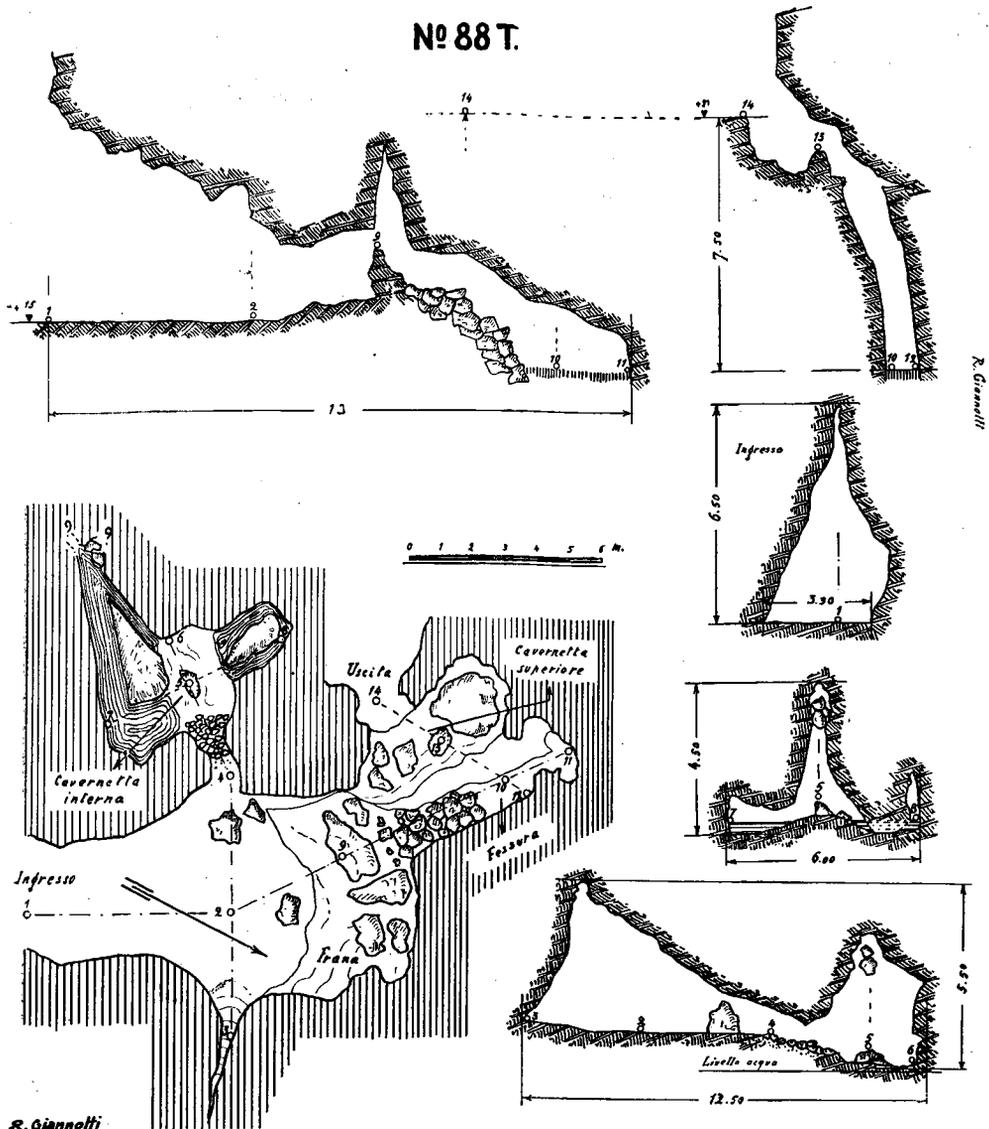
che formano punti di sicuro appoggio.

Il fondo è pieno di detriti, le pareti sono senza incrostazioni.

Prima di scendere fu necessario far precipitare due grosse pietre che, sull'orlo dell'ingresso, minacciavano di cadere da un momento all'altro.

N. 87 - T - Grotta del Pino - 25.000 IGM Cascina (105 III SO) - Situazione: m. 875 in direzione NE da S. Frediano - Quota ingresso: m. 75 - Profondità: m. 8 - Lunghezza: m. 15,50 - Pozzo di accesso: m. 5 - Data del rilievo: 15-6-1930.

N° 88 T.



N. 88 - T - 1ª GROTTA PRESSO LA CAVA DELLA CROCE

La Grotta del Pino si trova sulle pendici Sud dei Monti Bianchi, sul limite Nord-Ovest della *Pineta*.

L'ingresso a fior di terra, mascherato da fitta vegetazione spontanea, ha un'apertura lunga 4 m. e larga 1 m. circa; verso il centro una grossa pietra incastrata divide l'imbocco in due parti: il pozzo di accesso, a destra, è profondo 5 m., ha le pareti assai vicine, parallele e scarse di appigli. Discesi nella cavità, ci si trova in una specie di corridoio con direzione pressoché da Sud-Ovest a Nord-Est, lungo oltre 15 m. e largo da 1 m. a m. 1.50.

La grotta nel tratto 2-3 corrisponde ad un distacco della massa calcarea con immersione verso Nord-Ovest; è asciutta e priva di incrostazioni, ha le pareti di solida roccia ed il fondo pieno di pietrisco.

Nella parte rimanente lo spacco diviene verticale, con la volta assai rotta, il fondo formato da grosse pietre accumulate ed incastrate fra le strette pareti ricoperte a luoghi di un leggero strato d'incrostazione calcarea.

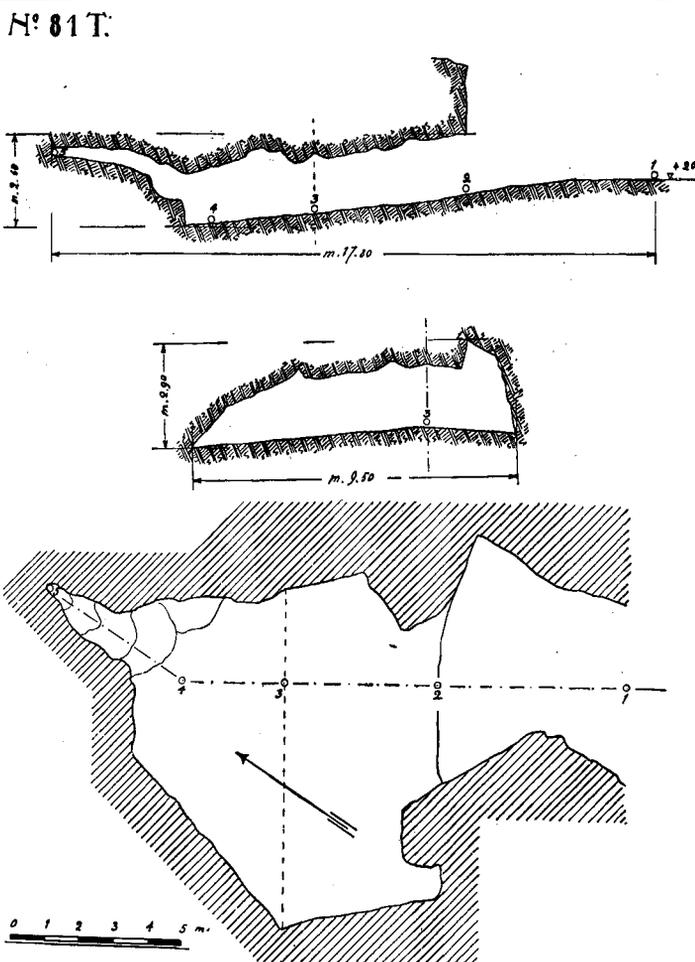
Particolari interessanti sono l'alto camino che a 3 m. circa dall'ingresso s'innalza per 6 m. ed il pozzetto profondo 2 m.

È questa parte della grotta di formazione posteriore alla prima: le frane, il camino, il pozzetto, i piccoli cunicoli, i fori gemitivi, la grande umidità e la presenza di ciottoli e terriccio trasportato, dimostrano la recente e continua opera demolitrice delle acque piovane nello scavare e nell'ampliare questa cavità.

LE GROTTE PRESSO LA CAVA DELLA CROCE

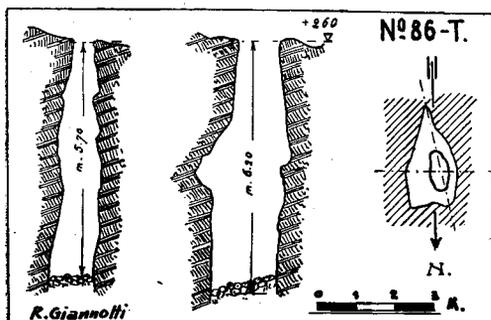
Osservando la massa calcarea della Cava della Croce (Agnano) vediamo che quest'ultima propaggine della Cima la Sugheretta (m. 318) è costituita da grandissimi massi accumulati. Com'è naturale questi non combaciano perfettamente, ma fra l'uno e l'altro esistono dei vani, ora bassi e larghi, ora stretti e profondi, delle vere grotte, che l'acqua non ha mancato di adornare di concrezioni.

Spesso questi spacchi sono riempiti di terra rossa o di breccia calcarea; di frequente, specialmente in quelli presso il piano della cava, vi si trova dell'acqua che senza dubbio è in stretta relazione con le risorgenti lì vicine; infine non è raro trovarvi le così dette breccie ossifere. Io ebbi occasione di raccoglierne alcuni esemplari, insieme a piccoli frammenti di ossa fossili rinvenute nel terriccio.



N. 81 - T - GROTTA DEL CIUCO DI GRISANTE

Fra le diverse grotte, impraticabili perchè strette, basse o perchè presentano un pericolo in conseguenza delle fratture prodotte dalle mine, serva il descriverne due, la prima delle quali assai interessante, situate una sulla destra e l'altra sulla sinistra dell'ingresso alla cava.



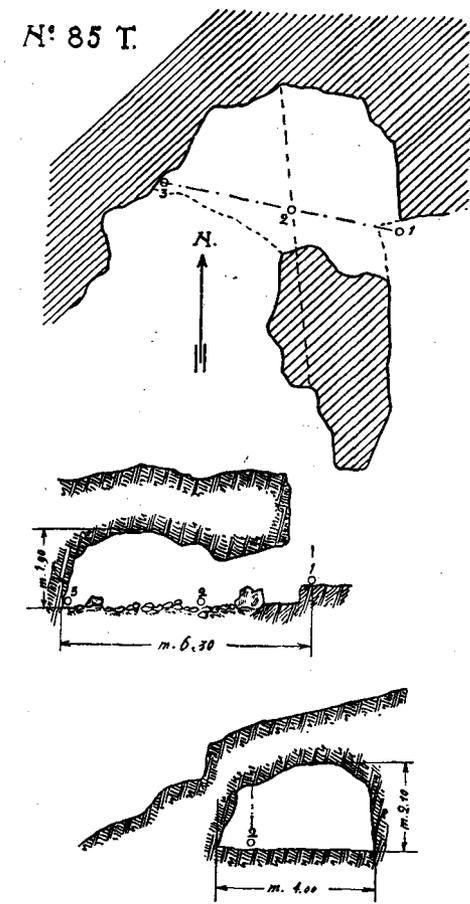
N. 86 - T - 10 POZZO DI MONTE S. GIULIANO

N. 88 - T - **la Grotta presso la Cava della Croce** - 25.000 IGM Cascina (105 III SO) - Situazione: m. 25 in direzione NE dal bivio la Croce - Quota ingresso: m. 15 - Profondità: dall'ingresso m. 1,50; dall'uscita m. 7,50 - Lunghezza: m. 18 - Data del rilievo: 2-7-1930.

L'ingresso di questa interessante cavità si trova a sinistra entrando nella cava.

Un'apertura triangolare (base m. 3,30 - altezza m. 6,50) che guarda verso Sud-Est immette nella cavità dalle pareti uniformi, dal

N° 85 T.



R. Giannotti

N. 85 - T - 2ª GALLERIA DI NOCE

fondo terroso e la volta assai frastagliata.

A sinistra, a 6 m. dall'accesso e dietro i due massi franati si apre uno stretto e basso passaggio (n. 4) che porta nella *Cavernetta interna* completamente buia e nella quale si trovano due pozzetti d'acqua.

Per introdursi in questa saletta è necessario strisciare, con grande disagio, sopra un pietrisco angoloso. La cavernetta (m. 5 x 3 circa) è praticabile solo nel centro perché i massi, molto vicini uno all'altro, lasciano un vano verticale, che corrisponde alla poligonale n. 4-5-6, nel quale si può stare comodamente in piedi ed un basso vano orizzontale occupato dall'acqua (v. Sez. 7-5-8).

A destra un blocco lamellare si conficca nel terreno e suddivide la nicchia in due stretti cunicoli lunghi 3 m.; a sinistra si forma un

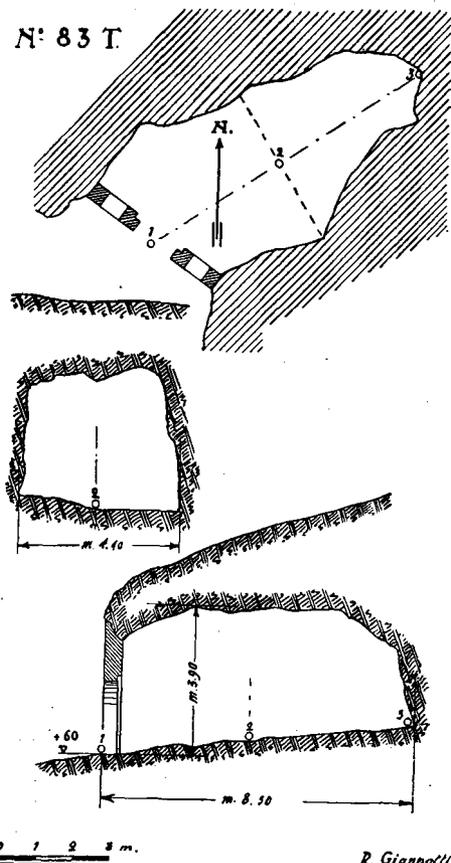
cunicolo triangolare, con direzione Sud, completamente occupato da acqua, nel centro del quale sta un masso, pure triangolare, che lo divide in due corridoi o canali: il primo, a sinistra, è largo cm. 80, il secondo cm. 25. Particolare interessante di questi due corridoi è la regolarità delle pareti.

Dal vertice del cunicolo triangolare penetra una tenue luce, ma per la fitta vegetazione spontanea che prospera sulla destra della strada per Asciano non fu possibile rintracciare questa piccola via di comunicazione con l'esterno. Presso il vertice alcune pietre incastrate impediscono di vedere se il cunicolo continua verso destra.

Ritornando nella grotta esterna, in faccia fra due massi si vede uno stretto cunicolo che sale per 3 m.

A Nord-Ovest la grotta è chiusa da un cumulo di grossissime pietre. A destra una frana di terriccio giallo; a sinistra si apre il passag-

N° 83 T.



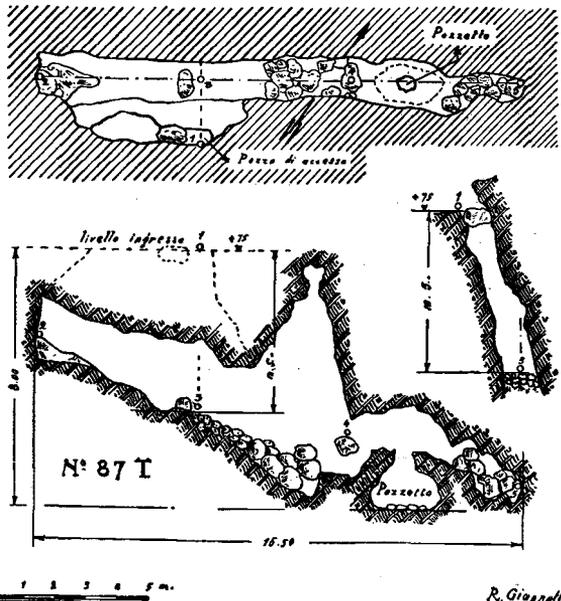
R. Giannotti

N. 83 - T - GROTTA DELLA CANTINA ALTA

gio comunicante con una fessura e una cavernetta posta superiormente ad Ovest. Salendo e girando fra i blocchi della parete terminale si perviene sopra un ammasso di detriti. Discesi in direzione Nord-Ovest si entra nella *Fessura* (n. 9-10-11) che termina con un cunicolo nel quale si trovano due pozzetti d'acqua.

In alto ad Ovest di questa fessura si forma la *Cavernetta superiore*, abbondantemente illuminata per la grande apertura (n. 14). Questa via di uscita è posta al di sopra della 1ª Buca de la Croce d'Agnano (N. 77 - T).

La parete Est della fessura forma la volta della cavernetta mentre quella Ovest, dopo un salto di oltre 5 m., ne costituisce il fondo (vedi Sez. 14-13-10-12) sul quale poggiano grandi massi.



N. 89 - T - 2ª Grotta presso la Cava della Croce - 25.000 IGM Càscina (105 III SO) - Situazione: m. 125 in direzione NE + 16° E dal bivio la Croce - Quota ingresso: m. 15 - Profondità: m. 0.50 - Lunghezza: m. 11 - Data del rilievo: 2-7-1930.

Questa grotta è situata quasi in faccia alla prima, presso la strada che da la Croce per la Casellina sale alla Fattoria di Agnano.

Il vano, diretto da OSO a ENE, da prima largo oltre 2 m. va decrescendo verso il fondo.

N. 87 - T - GROTTA DEL PINO

A 6 m. dall'ingresso un grande blocco di breccia calcarea, incastrato fra le pareti, sbarra il cammino. Salendovi sopra possiamo osservare che al rovescio di questo masso la cavità, completamente occupata da pietre cadute, continua fino a raggiungere la lunghezza totale di 11 metri.

RODOLFO GIANNOTTI

DUEMILA GROTTTE

è l'opera che interessa ogni speleologo e che mai dovrebbe mancare nella sua biblioteca.

Il magnifico volume in 8° consta di 494 pagine in carta patinata di lusso ed è ricco di 370 splendide illustrazioni fuori testo e di 200 tavole con 793 schizzi e spaccati di grotte e schizzi geologici. Lo accompagna in busta separata la carta speleologica della Venezia Giulia al 100.000 in due fogli. Il testo interessantissimo tratta del paesaggio e dei fenomeni carsici, della flora e della fauna cavernicola, della paleontologia e della paleontologia, delle esplorazioni, dei rilievi, delle fotografie nelle grotte, dello sfruttamento delle grotte durante la guerra, della circolazione delle acque sotterranee.

« Duemila Grotte » rappresenta l'ultima fatica di L. V. Bertarelli, che volle con quest'opera far conoscere le meraviglie sotterranee della Carsia Giulia e spingere gli Italiani allo studio del sottosuolo della Patria.

Il volume riassume anche l'opera compiuta dalle società speleologiche della Venezia Giulia e pazientemente ordinata e illustrata dal Cav. E. Boegan, Presidente della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie.

Il volume viene ceduto ad un prezzo di favore: L. 40 più L. 4 (Esterio L. 12) per la spedizione raccomandata.

Le rimesse devono venire effettuate al Touring Club Italiano, Corso Italia, 10 - Milano.

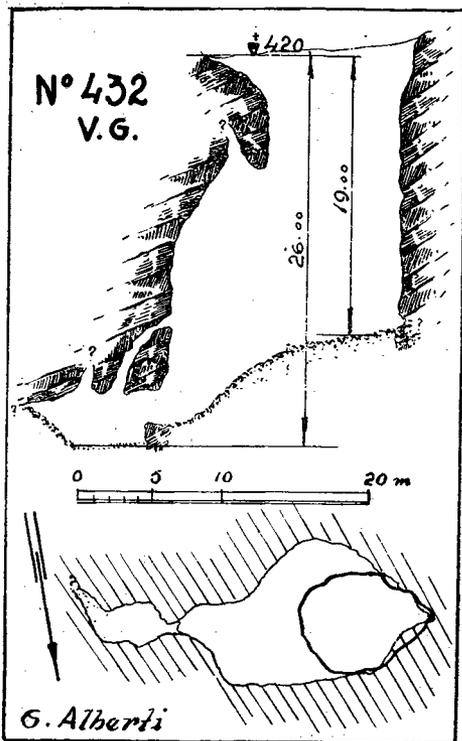


GROTTE DELLA VENEZIA GIULIA

N. 432 - VG - Voragine presso Versic - Nome indigeno: *Gradenza Iama* - Località: Boscomalo - 25.000 IGM Merna (XXV IV SE) - Situazione: m. 700 O + 8° S da Versic - Quota ingresso: m. 420 - Profondità: m. 26 - Primo pozzo: m. 19 - Pozzi interni: m. 1.50 - Lunghezza: m. 25 - Temperatura esterna: 8°,5 C.; interna 10° C. - Lettera-

dalla fessura indicata nel nostro piano con un punto interrogativo. Tale vano sprofondava per ulteriori 12 m. mentre, allora, il primo pozzo aveva una profondità di 23 m., cioè quella totale di 35 m.

Non è escluso che il materiale accumulatosi successivamente al fondo del primo pozzo abbia alterato la sua profondità ed anche resa impraticabile la fessura sopradetta.



N. 432 - VG - VORAGINE PRESSO VERSIC

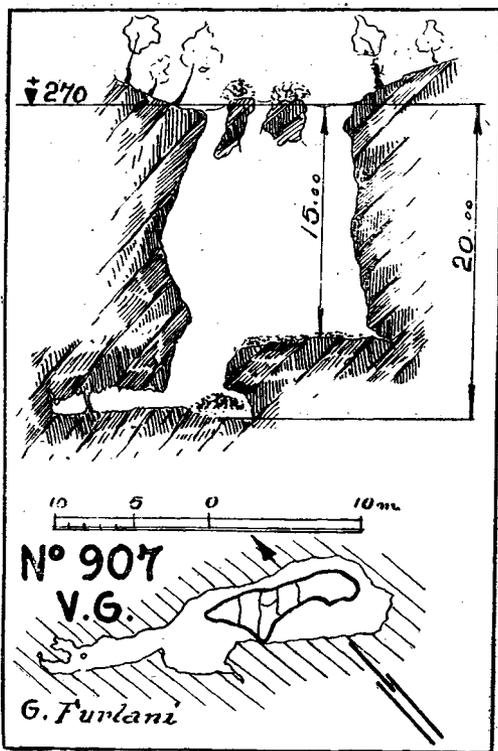
tura: *Duemila Grotte*, Milano, 1926, pag. 381 - Data del rilievo: 12-12-1926 - Rilevatore: Giordano Alberti.

Si apre sul fianco Ovest di una vasta dolina. Superato il primo pozzo profondo 19 m. si raggiunge una china detritica lunga circa 20 m. cosparsa di granate, bombe e filo di ferro spinato.

La cavità venne utilizzata nel periodo bellico.

Siamo anche venuti in possesso di un rilievo sommario eseguito il 20 ottobre 1916. In questo viene indicato un altro vano che si diparte

N. 907 - VG - Grotta sul Monte Jarovce - 25.000 IGM Comeno (XXV II SO) - Situa-



N. 907 - VG - GROTTA SUL MONTE JAROVCE

zione: m. 550 Est dalla vetta del Monte Jarovce - Quota ingresso: m. 270 - Profondità: m. 20 - Primo pozzo: m. 15 - Pozzi interni: m. 4 - Lunghezza: m. 24 - Data del rilievo: 11-7-1926 - Rilevatore: Giuseppe Furlani.

S'apre questa cavità, alle falde del Monte Lanaro, con tre bocche che immettono dopo



N. 2597 - VG - ABISSO DI CORNALE - ALL'INIZIO DELL'ESPLORAZIONE (12 AGOSTO 1928)

pochi metri sotto l'ingresso, ad un unico pozzo profondo 15 m.

Al fondo, largo 12 m., si trova un altro pozzetto di 4 m. che conduce ad una galleria sotterranea lunga 12 m.

N. 1086 - VG - **Pozzo Carnizza** - 25.000 IGM Tarnova della Selva (XXV I NO) - Situazione: m. 300 E + 35° S da Carnizza - Quota ingresso: m. 1020 - Profondità: m. 100 - Primo pozzo: m. 90 - Pozzi interni: m. 20 - Lunghezza: m. 40 - Temperatura esterna: 13° C.; interna 4° C. - Letteratura: *Annuario della Sez. Litorale dell'Alpenverein*, Trieste, 1912, pag. 22 - Data del rilievo: 27-7-1930 - Rilevatore: Ottavio Mavricich.

Questo pozzo — esplorato fin dal 1911 — è noto anche col nome di « Pozzo Giorgio Schneider », che per il primo lo esplorò.

Il suo ingresso è angustissimo: l'asse maggiore misura appena m. 1.50. Poco sotto alla superficie del terreno però il pozzo si allarga fino ad un massimo di 8 m. e sprofonda verti-



L'INGRESSO DEL POZZO CARNIZZA NELLA SELVA DI TARNOVA (N. 1086 - VG)



(*fol. R. Soprintendenza Monum. della Venezia Giulia*)

ELMO PREISTORICO RINVENUTO NELLA GROTTA N. 2696 - VG,
PRESSO SESANA

calmente per ben 90 m. Una breve china detritica conduce ad una fessura impraticabile. A 45 m. sotto il piano del terreno esterno, sulla parete orientale, si apre una fessura che dà accesso ad un pozzo, parallelo al principale, profondo 20 m.

N. 1994 - VG - **Grotta del Ghiaccio** - Nome indigeno: *Gorani-Ledenick* - 25.000 IGM Selva di Piro (XXVI IV SE) - Situazione: m. 650 S + 42° O dalla Casa di Caccia - Quota ingresso: m. 955 - Profondità: m. 36 - Primo pozzo: m. 35 - Lunghezza: m. 8 - Data del rilievo: 22-11-1925 - Rilevatore: Gianni Cesca.

Il suo ingresso dista circa 40 m. dalla vicina rotabile. In questo pozzo si raccoglie al fondo abbondante ghiaccio e neve e per questo esso è anche sfruttato. Alla imboccatura è stata costruita una grossa e robusta impalcatura per l'estrazione del ghiaccio.

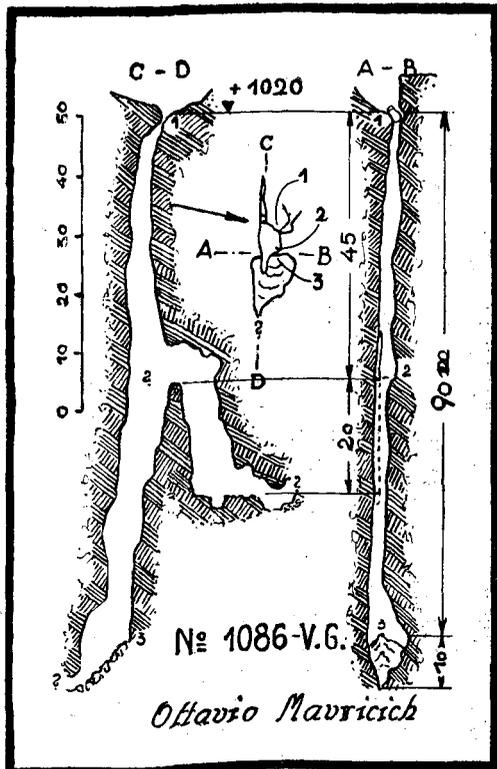
N. 2597 - VG - **Abisso di Corgnale** - Nome indigeno: *Ralcelka* - 25.000 IGM Sesana (XXV II SE) - Situazione: m. 2100 O + 24° N da Corgnale - Quota ingresso: m. 414 - Profondità: m. 105 - Primo pozzo: m. 91 - Pozzi interni: m. 5 - Lunghezza: m. 14 - Data del rilievo: 12-8-1928 - Rilevatore: Edy Drossi.

Questa cavità profonda con un abisso largo circa 2 m., perfettamente verticale, per ben 91 m. Al fondo, verso Sud, s'apre un pozzetto di 5 m., nel mentre, verso Ovest, una ripidissima china detritica conduce in una caverna lunga 6 m., il cui soffitto, a guisa di camino, s'innalza per 37 m.

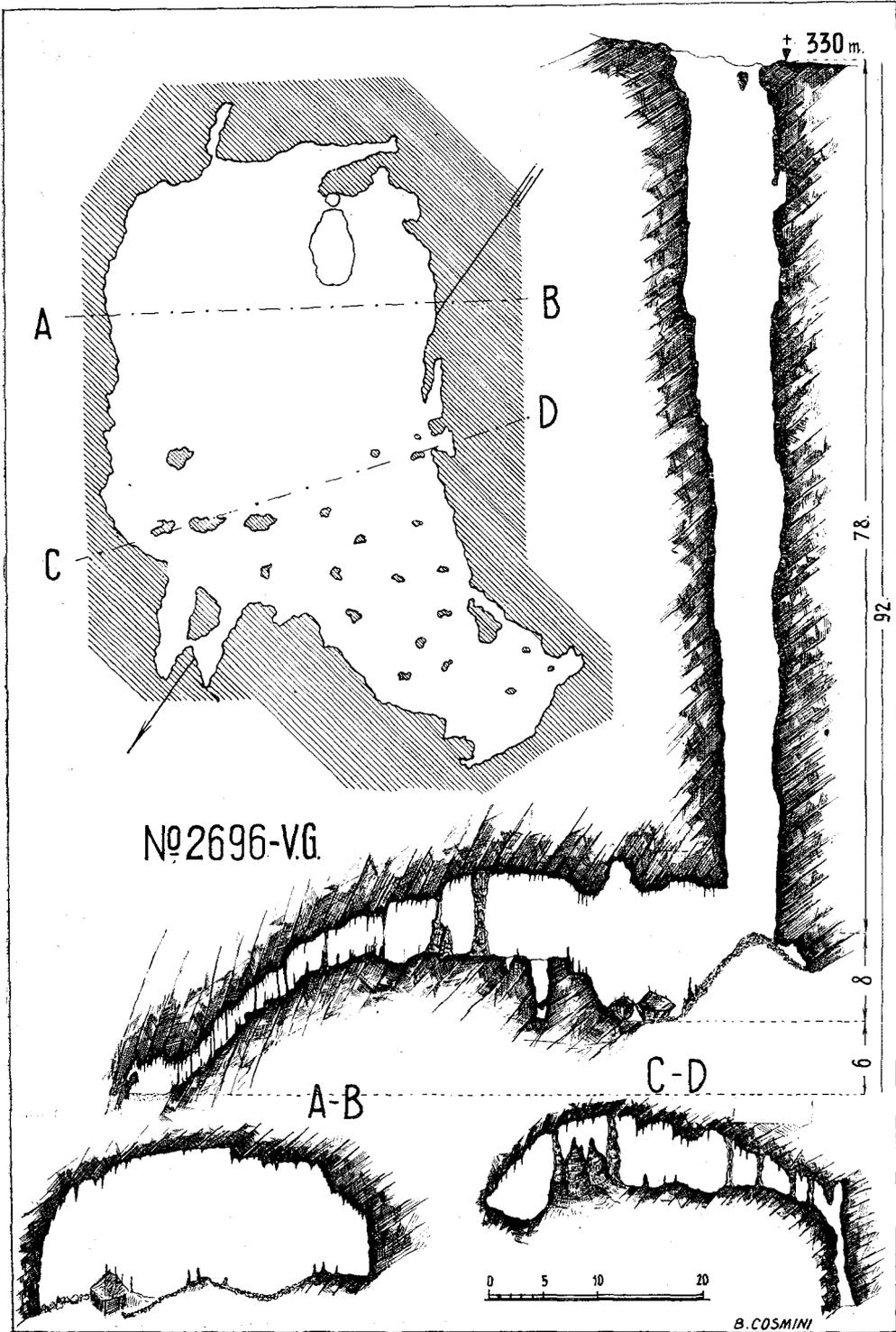
N. 2696 - VG - **Grotta dell'elmo** - 25.000 IGM Villa Opicina (XXV II SO) - Situazione: m. 1310 SE + 2° S da Monrupino - Quota ingresso: m. 330 - Profondità: m. 92 - Primo pozzo: m. 78 - Pozzi interni: m. 5 - Lunghezza: m. 63 - Data del rilievo: marzo 1929 - Rilevatore: Bruno Cosmini.

Questa grotta si apre a circa 4 km. ad occidente di Sesana, presso Trieste.

La sua bocca, di forma ellittica, dagli assi di m. 6 x 4, costituisce l'orifizio di un pozzo ver-



N. 1086 - VG - POZZO CARNIZZA NELLA SELVA DI TARNOVA



N. 2696 - VG - GROTTA DELL'ELMO PRESSO SESANA

ticale profondo ben 78 m.

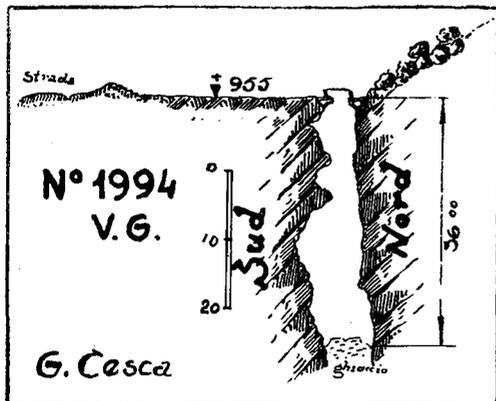
Le sue pareti distano, superiormente, fino ad un massimo di 8 m., mentre, scendendo, esse sempre più si avvicinano, finchè stanno a 4 m. al fondo, ove si raggiunge un cumulo detritico, che conduce ad una vastissima caverna.

Essa si estende verso Nord-Ovest e misura m. 60 x 28.

È ricchissima di formazioni stalattitiche: le colonne si contano a decine, dapprima grosse un metro e alte da 6 a 8 m., poi, a mano a mano che la volta si abbassa anch'esse si riducono ad un'altezza di appena un paio di metri.

A metà della caverna, a ridosso della parete Sud-Ovest, sprofonda un pozzetto di 5 m.

L'ultima parte, la più interna e la più profonda, a 92 m. dal piano del terreno esterno, è costituita da un banco argilloso, orizzontale,



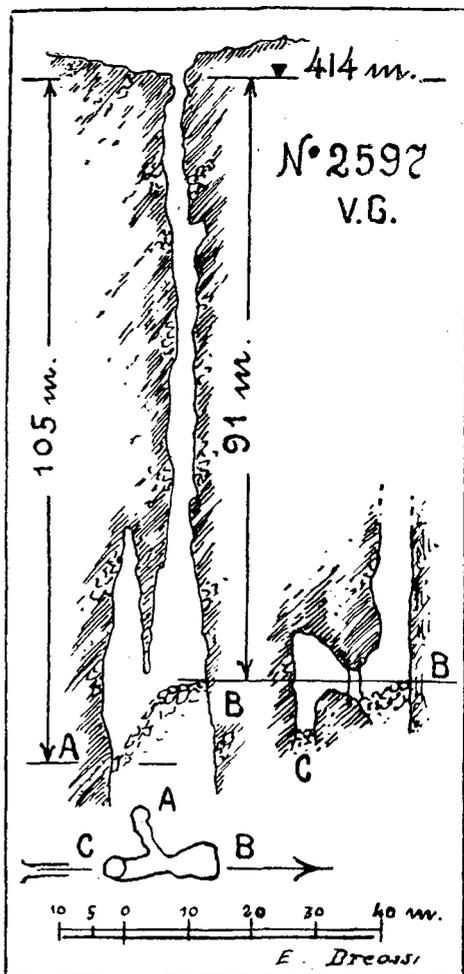
N. 1994 - VG - GROTTA DEL GHIACCIO

di circa una ventina di metri quadrati di superficie.

Interessante è stato il caso toccato ai signori Vittorio Trevisan e Bruno Cosmini, dell'Associazione XXX Ottobre di trovare in tale grotta, un elmo preistorico coperto in parte da incrostazioni calcaree.

« La calotta — scrive il prof. Degrassi (1) — consta di due lamine di bronzo fermate insieme nella regione della fronte e della nuca da un chiodo ribattuto ed è ornata lungo l'orlo inferiore da una fila di palmette. Una gola poco profonda unisce il coppo alla gronda orizzontale che gira tutto all'intorno. La parte più

(1) *Atti e Memorie della Società Istriana di Archeologia e Storia patria.* - Vol. XLI, 1929, fasc. II. - ATTILIO DEGRASSI - *Notiziario Archeologico* (1929).



N. 2597 - VG - ABISSO DI CORNALE

caratteristica dell'elmo è una lamina di bronzo della stessa sagoma della falda e fissata sotto di questa colla semplice ribattitura del margine esterno. Lungo l'orlo interno di questa lamina s'aprono spessi forellini circolari e all'altezza delle orecchie sono saldate con chiodi ribaditi due piastrine di bronzo che nel mezzo assumono forma cilindrica e si piegano ad arco di cerchio. Elmi di questo tipo appartengono al quinto-quarto secolo (cfr. Sprockhoff, in Ebert, *Reallexikon der Vorgeschichte* V, pagina 293); un elmo dell'identica forma ed egualmente decorato è posseduto dal Museo di Lubiana (cfr. *Argo* III 1894, tav. IX 9). L'interessante cimelio, che sarà pubblicato prossimamente dal prof. Battaglia, giace ora presso la R. Sovrintendenza ».

EUGENIO BOEGAN

GROTTE DEL VICENTINO



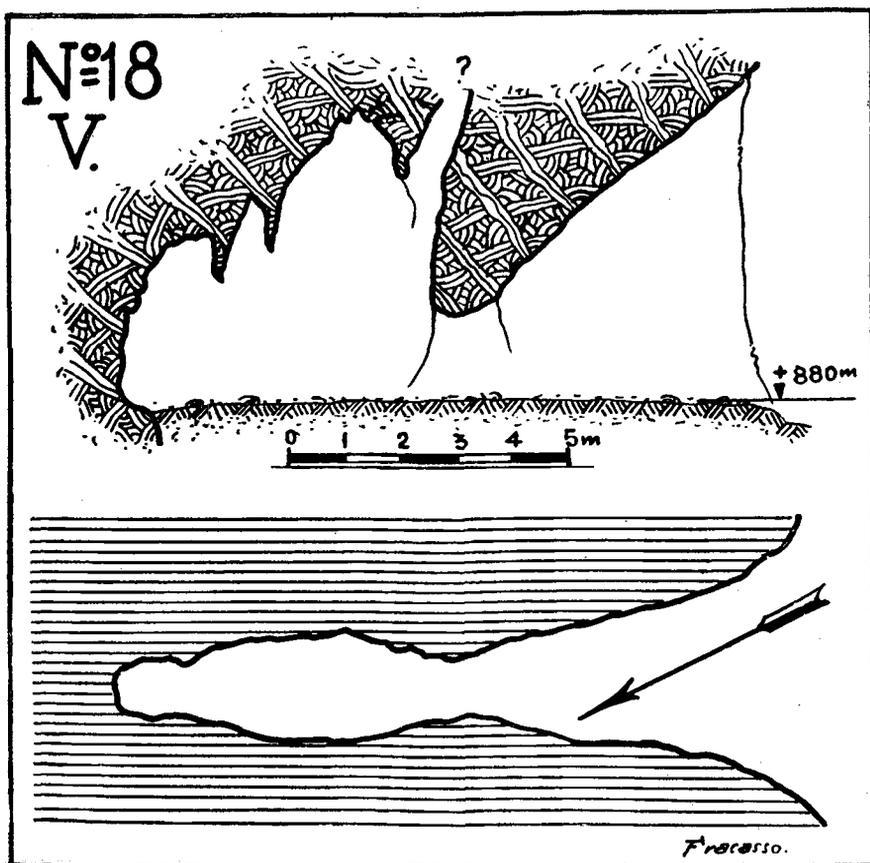
La campagna per il censimento delle grotte del Vicentino, iniziata dal Gruppo Speleologico della Sede Alpina di Arzignano del Club Alpino Italiano, dopo la sosta invernale, fervida di preparazione, ha avuto la sua entusiastica ripresa e segna già fra i risultati la compiuta opera di esplorazione e rilievo di una ventina di grotte.

Il bilancio è veramente confortante in relazione agli scarsissimi mezzi a disposizione degli esploratori.

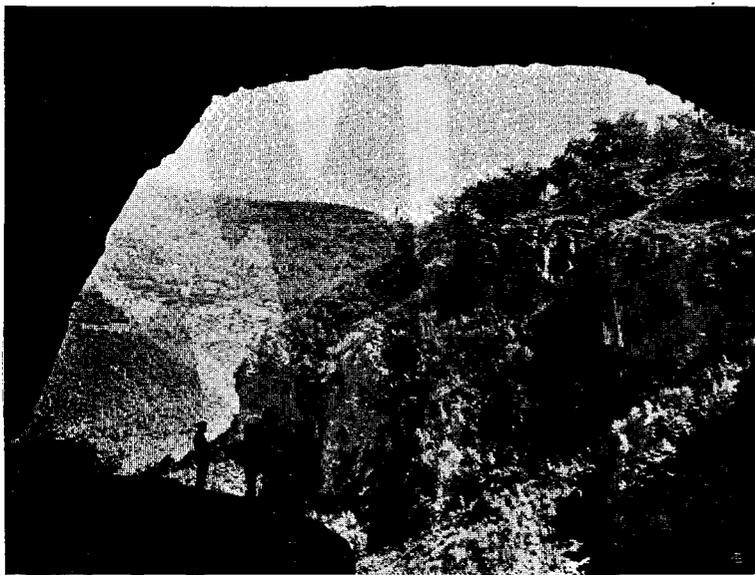
Sempre sotto gli auspici della Sede Alpina, gli speleologi hanno effettuato con personale sacrificio numerosi sopralluoghi; sempre presenti all'appello: il « vecio » Nane Rossi, uomo di punta, il cap. Duilio Zuffellato ora purtroppo... in pieno periplo africano come ufficiale di marina, Attilio Sandri, Pino Carlotto, Gigi Pelliz-

zari, il dott. Livio Mistrorigo ed i nuovi appassionati, Nereo Lovato, Carlo Molon e Marcello Marzotto. Tutti al loro posto con spontanea disciplina. Le pattuglie sono normalmente composte di quattro o cinque uomini e ognuno ha una mansione stabilita: l'uomo di punta, il rilevatore, il fotografo, gli aiutanti e gli uomini di collegamento eventualmente necessari.

Il maggior numero di esplorazioni è stato effettuato nella Valle del Chiampo, nella zona di Cortivo e di Molino d'Altissimo; un'importante puntata è stata effettuata sul Monte Spitz di Recoaro nell'alta Valle dell'Agno con l'esplorazione di un abisso sconosciuto. Altre importanti escursioni sono state effettuate nella zona di Vestenanova Veronese, in quel di Monticello di Lonigo ed a Monte di Malo: i



N. 18 - V - GROTTA DENOMINATA COVOIO DE REDO



INGRESSO DELLA GROTTA DEL PONTE DI VEIA (VALPANTENA, PROV. DI VERONA)

Per il censimento delle grotte del Vicentino.

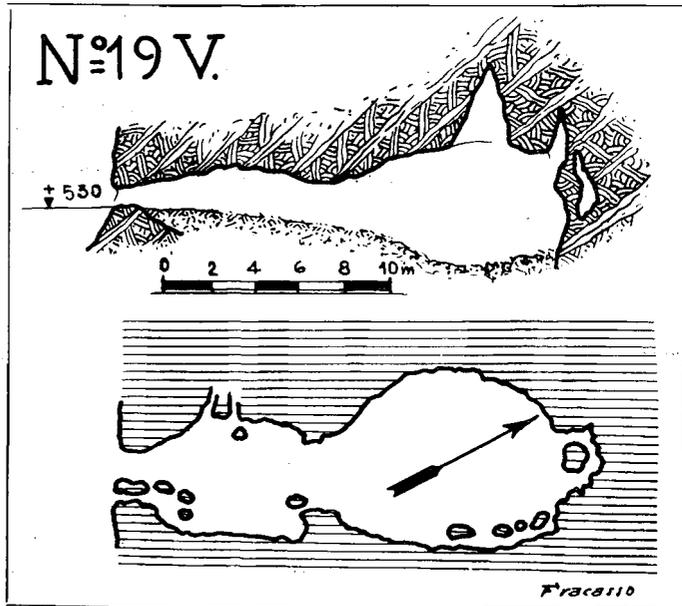
La Sede Alpina di Arzignano del Club Alpino Italiano, grazie all'interessamento del suo Gruppo Speleologico, ha potuto raccogliere notizia dell'esistenza nel territorio vicentino di oltre un centinaio di grotte.

È questo già un buon passo verso il censimento. Individuata la posizione approssimativa delle varie cavità, si divide il territorio in zone e si procede all'opera di ricerca sistematica.

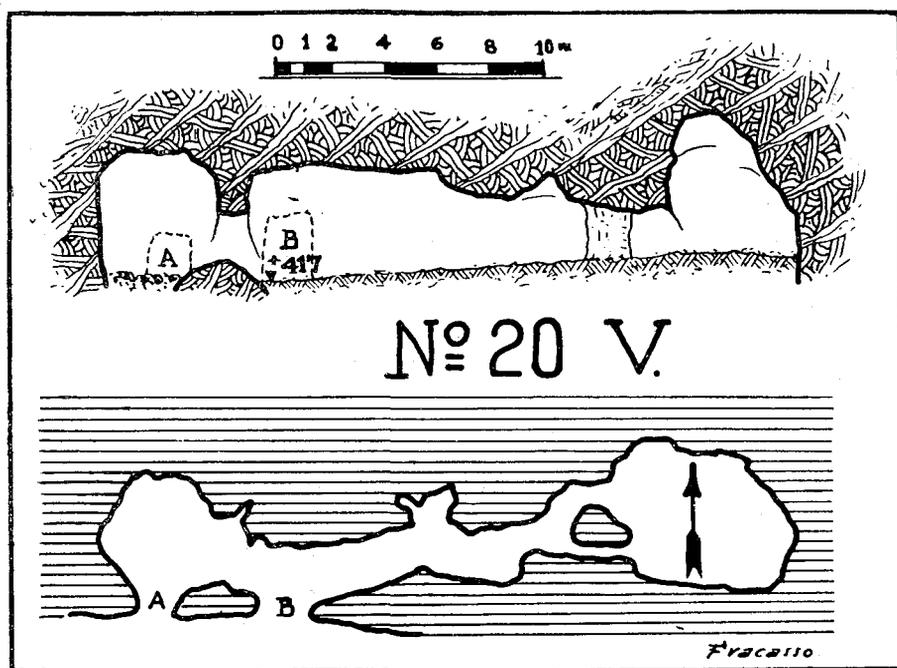
risultati verranno prossimamente illustrati.

Delle grotte del Vicentino, soltanto una quarta parte ha avuto il suo battesimo; nel rilevante lavoro che ancora rimane da compiere, il Gruppo Speleologico di Arzignano si sente assistito, oltre che dall'autorevole consenso ed incoraggiamento dell'Istituto Italiano di Speleologia e particolarmente della Rivista *Le Grotte d'Italia*, anche dall'appoggio generoso dei concittadini sostenitori. Tanto più, dopo che l'opera del Gruppo Speleologico ha riscosso elogi ed incoraggiamenti lusinghieri da parte di S. E. la Medaglia d'Oro Vicentina Generale Giuseppe Vaccari, già Comandante il Corpo d'Armata di Trieste ed amico del compianto L. V. Bertarelli, e di S. E. l'on. Angelo Manaresi, Sottosegretario alla Guerra e Presidente del Club Alpino Italiano, nella visita che ebbe a fare alla Sede del Gruppo, in occasione della sua venuta ad Arzignano per la Sagra Alpina del 20 luglio 1930.

Molti studiosi ed appassionati hanno già risposto generosamente ai richiami, portando il loro prezioso contributo di notizie. Notizie varie, di interesse speleologico generale non solo, ma anche paleontologico, relative a numerose cavità, «prima di tutte — come ci scrive il cav. Guido Cibir, R. Ispettore Onorario dei Monu-



N. 19 - V - GROTTA DEL SENGIO O BUSO DEL SENGIO

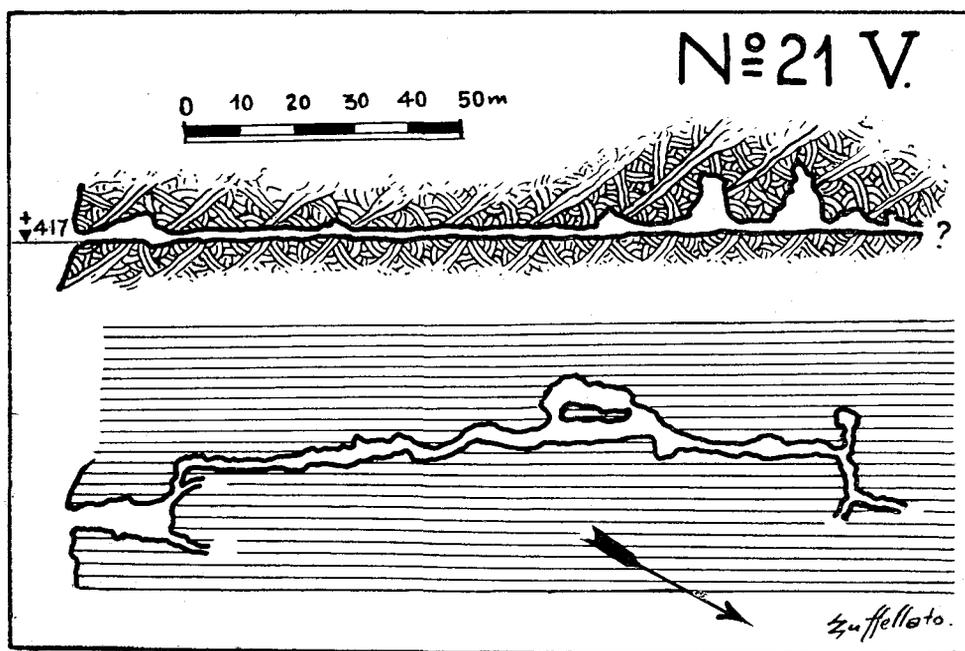


N. 20 - V - GROTTA ALLE CALCARE NOTA PURE COL NOME DI BUSO DELLE STRIE

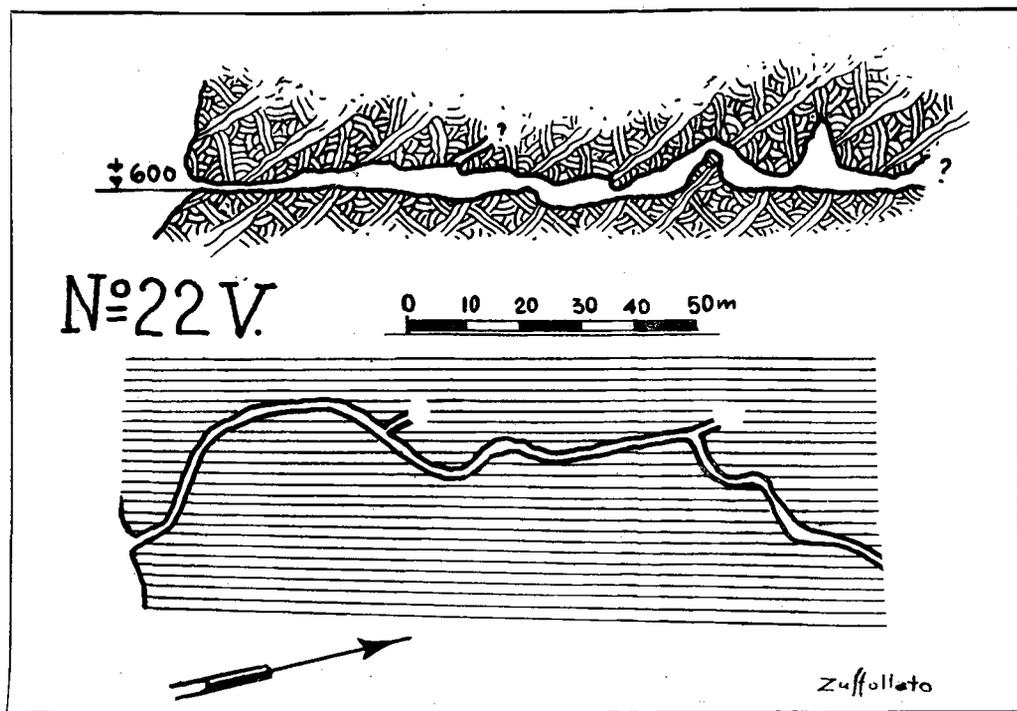
menti e degli Scavi di Schio — la Bocca Lorenza di Sant'Orso. Quantunque sia conosciuta e già in nota, ne parlo ritenendo che pochi sap-

piano come essa fosse una importante stazione litica.

« Largamente esplorata da me, da altri e dal-



N. 21 - V - GROTTA DELLA STRIA



N. 22 - V - GROTTA DELLA VALLE DEL GENGIO O BUSO DELLE ANGUANE

la R. Sovrintendenza agli scavi (che dei notevoli risultati ottenutivi, diede a suo tempo alle stampe una relazione) rese ragguardevoli materiali dell'età eneolitica, fra cui resti di vasi di forma singolare, tipici del sito.

« Altra stazione litica, però di minore importanza, la si ha in una caverna piccola e bassa detta, credo, il Covolo, nome generico di tutte le cavità rocciose, che trovansi in comune di Sarcedo. Poche e superficiali ricerche praticatevi, diedero già qualche cosa dell'epoca, ma indagini più accurate e regolari, dovrebbero restituire molto di più.

« La terza, conosciuta localmente col nome di Balucola o Valcovola, s'incontra risalendo da Pedescala per qualche chilometro il fondo della Val d'Assa. Questa caverna relativamente spaziosa, di forme regolari, simile ad una ampia abside, illuminata da luce tranquilla, riflessa dalla enorme parete rocciosa che le sta di fronte sulla opposta sponda, perfettamente asciutta, si spalanca sulla valle con una apertura, quasi costante anche internamente, di circa metri 14 per 10, e si addentra nella roccia, in leggera ascensione, per quasi 25 metri.

« È mia convinzione che essa sia stata occu-

pata durante la spedizione romana che nel secolo secondo a. C. fu incaricata di sottomettere le irrequiete popolazioni alpine di queste vallate e degli altipiani, e che in quella circostanza distrusse il tanto nominato « Bostel » di Rotzo, il quale sorgeva sopra i roccioni che in fianco di Rotzo strapiombano sulla destra della Val d'Assa. Fondo questa mia convinzione sul fatto che nelle mie ripetute visite eseguite anteguerra alla caverna, entro un forte ammasso di ceneri d'antico focolare, non mai rimosso, vi rinvenni abbondante materiale ceramico, che io giudico di quell'epoca, mentre che gente del sito, a quanto mi consta, prima e più fortunata di me, vi trovava armi ed altri oggetti, oggi purtroppo dispersi.

« Altra caverna del genere esiste sull'orlo meridionale dei Sette Comuni, sopra Caltrano, a 1000 metri sul mare, conosciuta per la « Ceresara », la quale pure ci parla di permanenza romana. Essa poi come il « Covolo », anzi uno dei Covoli, perchè ce ne sarebbe più di uno, di Lonedo, avrebbe pure importanza anche come caverna ossifera, per quanto le molte ossa che contiene non appartengano ai grossi mammiferi della fauna spelea, che popolarono molte ca-



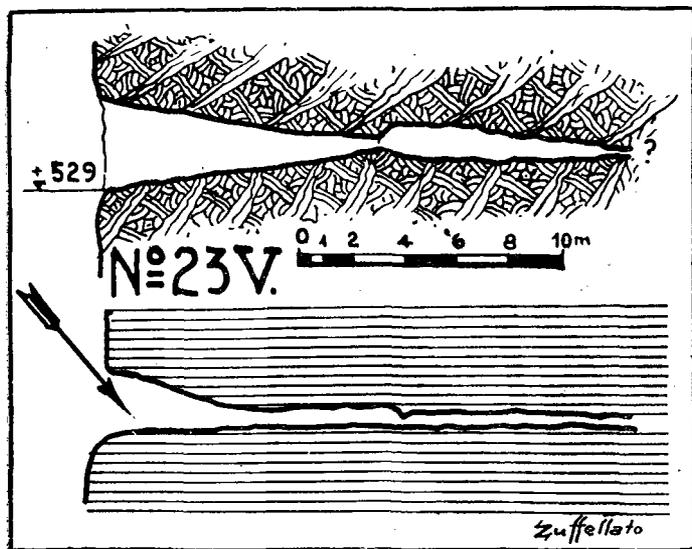
IL PONTE DI VEIA (VALPANTENA, PROV. DI VERONA)

verne veronesi e talune dei Colli Berici. Tuttavia mi sembra che meriti d'essere indicata alla attenzione degli studiosi ».

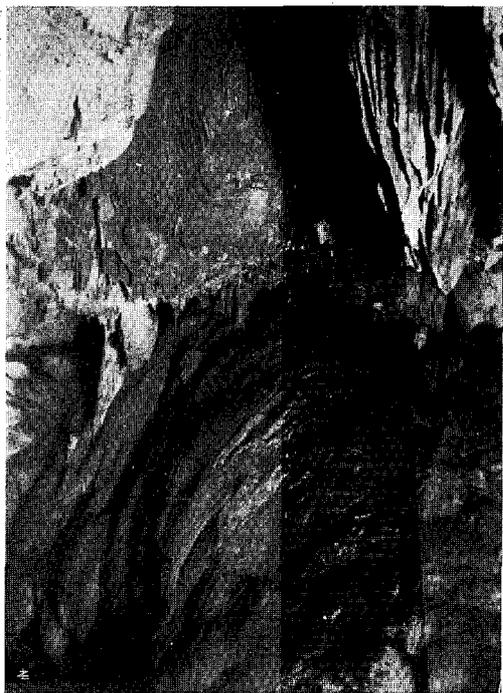
Vicenza ha dato insigni cultori nel campo delle ricerche naturali da Lioy a Frescura, a Fabiani. Essi hanno ripetutamente sollevato il problema ed hanno portato un contributo prezioso alla speleologia curando le ricerche preistoriche.

La terra vicentina racchiude nel suo seno, a giudizio di chiari studiosi, tesori che attendono ancora di essere messi in luce; è opinione ad esempio che l'Altopiano di Asiago «celi nelle sue viscere un vero mondo nuovo» e non sarà difficile trovare, specialmente nelle regioni collinose della provincia, nuove reliquie di vita primitiva.

È necessario quindi raccogliere e controllare le notizie sparse, col volenteroso contributo di tutti, allo scopo di riempire inevitabili lacune di



N. 23 - V - GROTTA BELVEDERE O BUSO DEL SENGIO ALTO



N. 19 - V - GROTTA DEL SENGIO

un così nuovo censimento.

Ecco intanto l'elenco delle cavità note.

VALLE DEL CHIAMPO E ZONA LIMITROFA OCCIDENTALE

CHIAMPO :

- Grotta del Vento (Buso del Vento), S. Martino.
- Grotta dei Fontana (Buso delle Anguane),
C. Fontana.
- Grotta dell'Orso, S. Martino.
- Pozzo delle Cave del Porto, C. Bertoli.
- Pozzo dei Rovere, C. Moschin.
- Grotta dei Coraini, C. Fontanella.

ALTISSIMO :

- Grotte del Cortivo (Buso e Balma del Sengio), C. Cortivo.
- Grotte alle Calcare (Grotta Secca e Grotta del Laghetto), C. Busati.

CRESPADORO :

- Grotta del Ponte.
- Grotte del Sengio Brusà.
- Grotta Valle del Cengio (Buso delle Anguane).
- Grotte di Ferrazza.
- Grotte di Val di Scogli.
- Grotta dei Langari, Campodalbero.
- Grotte del Mesole, Cima Mesole.

NOGAROLE :

- Grotta Fochesati del Sengio, C. Fochesati.
- Pozzo Fochesati del Sengio, C. Fochesati.

SELVA DI PROGNO :

- Grotta del Berclie, Vajo di Fraselle.
- Covoli di Velo, Val del Covolo.
- Grotte di S. Bartolomeo delle Montagne.

VESTENANOVA :

- Grotta dei Baldi.
- Grotta dei Cracchi.
- Grotta delle Anguane.
- Coale da Campo, Castilvero.
- Coale Santi, Castilvero.
- Coale Zandonà, Castilvero.

TREGNAGO :

- Grotte di Centro.

S. GIOVANNI IL. :

- Grotte delle Anguane.

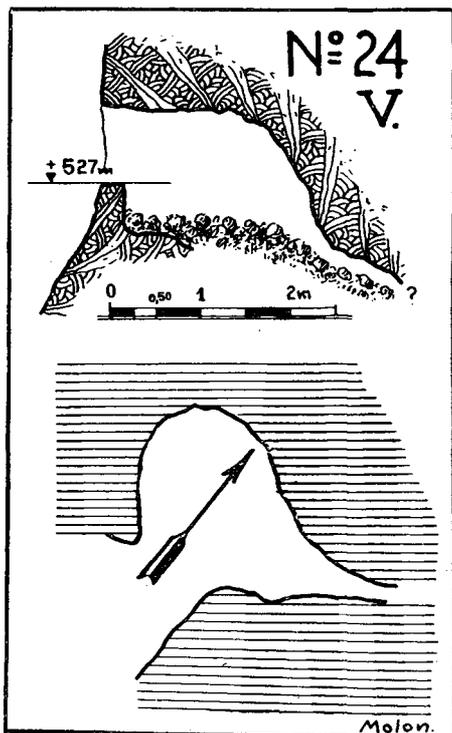
MONTEBELLO VICENTINO :

- Buso della Caldiera di Agugliana.

VALLE DELL'AGNO E ZONA LIMITROFA ORIENTALE

VALDAGNO :

- Grotta della Volpe (Cave Pulli).
- Grotta della Piana.



N. 24 - V - GROTTA DELLA PILA BETTA PURE BUSO DEL SENGIO



IL PONTE DI VEIA CON L'INGRESSO DELLA GROTTA MINORE LUNGA CIRCA 40 METRI

RECOARO :

Grotte di Fongara.
Pozzo del Fumante, Forcella del Fumante.

CORNEDO :

Grotta del Cameron, Cereda.
Grotta della Fornace.
Grotte del versante occidentale di Monte Faedo.

TRISSINO :

Covolo dello Spiason, C. Barnuffi.

MONTECCHIO MAGGIORE :

Grotta della Bastia.
Grotta del Dente, Ghisa.
Covolo di Sestola, S. Trinità.
Covolo di Val Caussa, S. Trinità.
Spurghe di S. Urbano.
Covolo degli Artiglieri, S. Trinità.
Covolo dei Ghiotti, S. Trinità.
Grotta del Mondeo, S. Vitale.

MALO :

Grotta del Bècco, S. Tomio di Malo.
Buso della Poscola, Priabona.

MONTE DI MALO :

Spurga delle Lambre.

Buso dei Maistri.
Buso della Rana.
Buso del Soglio.

COLLI BERICI

COSTOZZA :

Covoli di Costozza.

LUMIGNANO :

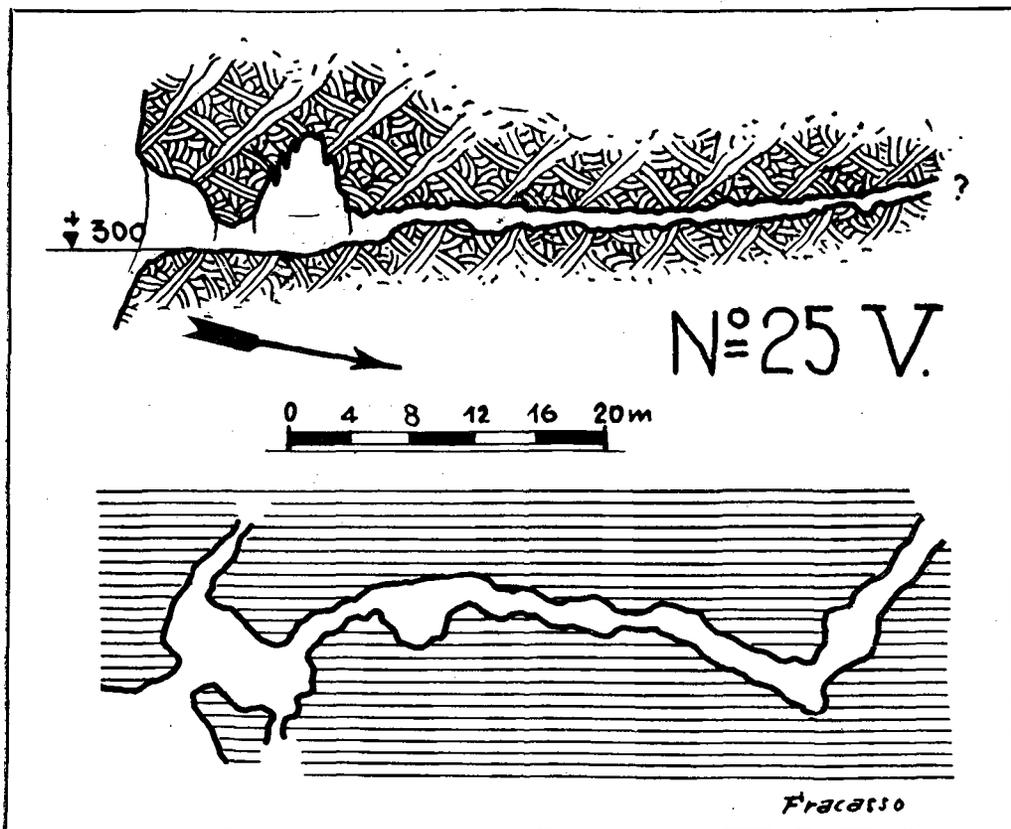
Grotta di S. Cassano.
Grotta di Volpe.
Buso del Tesoro.
Cogolo della Guerra.
Grotta delle Mure.

NANTO E MOSSANO :

Grotta delle Trene.
Cogolo delle Tette.
Grotta di S. Bernardino.

BARBARANO E VILLAGA :

Grotta della Salvata.
Grotta di S. Donà.
Grotta di Pozzolo.
Grotta del Monticello di Lonigo.



N. 25 - V - GROTTA DEL SENGIO BRUSÀ IN VALDAGNO

REGIONE OCCIDENTALE:

Grotta di Pierazza.
Grotta di Brendola, C. Cazzale.
Covolo Palma.
Grotte di Orgiano.

ALTOPIANO DI ASIAGO E
ZONE LIMITROFE

Giacominerloch, Cesuna.
Zambunerloch, Erio di Sopra, Campigolo.
Stanzèrloch, Parloch, Val d'Assa.
Tagaloch, Prà tedeschi di Rotzo.
Sittaloch, Tagheloch, Kaltlochele.
Speluga di Lusiana.
Tanzerloch, Camporovere.
Buso del Giazzo, Val Biancoia.
Covolo di Piscia vacca, Casotto.
Covolo di Butistone, Val Brenta.
Grotte di Oliero.
Grotta degli Ecelini.
Grotta delle Due Sorelle.

Grotta Parolini.
Grotta Cecilia di Baone.

MONTE SUMMANO:

Bocca Lorenza.
Buso della Lavoradora.

MONTE GRAPPA:

Pozzo di S. Felicità.

MONTE NOVEGNO:

Buso delle Vaccarezze.

VAL D'ASTICO:

Grotta Balcucola o Valcovola di Pedescala.

SARCEDO:

Covolo di Sarcedo.

CALTRANO:

Grotta Ceresara.

LUGO:

Covoli di Lonedo.

CATASTO GROTTTE DEL VICENTINO

N. 18 - V - Grotta de redo - Nome indige-
no: Covolo de redo - Località: Contrà Fan-

ton - 25.000 IGM Recoaro (36 II SO) - Situazione: m. 80 ENE da Contrà Fanton - Quota ingresso: m. 880 - Lunghezza: m. 12 - Data del rilievo: 6-7-1930 - Rilevatore: B. Fracasso.

L'ingresso si apre in un banco di roccia emergente sopra un ripiano prativo, che strapiomba sopra un orrido. L'antro è ornato di diverse concrezioni.



L'INGRESSO DELLA GROTTA DEL PONTE DI VEIA

N. 19 - V - **Grotta del Sengio** - Nome indigeno: *Buso del*

Sengio - Località: Cortivo - 25.000 IGM Valdagno (49 I NO) - Situazione: m. 260 NNE da Cortivo - Quota ingresso: m. 530 - Profondità: m. 3 - Lunghezza: m. 22 - Data del rilievo: 20-11-1929 - Rilevatore: B. Fracasso.

L'ingresso si trova sotto un banco di roccia

affiorante. La grotta ha lieve inclinazione ed è interrata nella sua prima metà. Verso il fondo trovasi un inghiottitoio ostruito da detriti.

N. 20 - V - **Grotta delle Strie** - Nome indigeno: *Buso delle Strie* - Località: Contrà Antoniazzi o Busati - 25.000 IGM Valdagno (49 I NO) - Situazione: m. 760 ENE da Cortivo - Quota ingresso: m. 417 - Lunghezza: m. 26 - Data del rilievo: 20-11-1929 - Rilevatore: B. Fracasso.

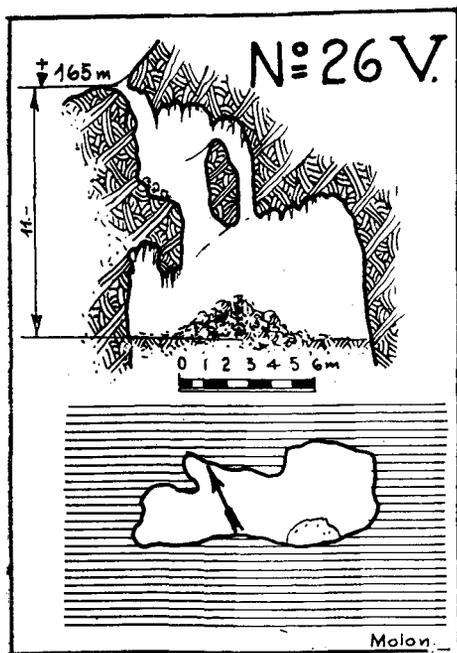
Consta di due grotte comunicanti fra di loro e asciutte. Il ramo orientale è parzialmente interrato e si presta ad assaggi.

Nel suo fondo è stato praticato un lieve scasso, ma non si sa da chi, nè con quali risultati.

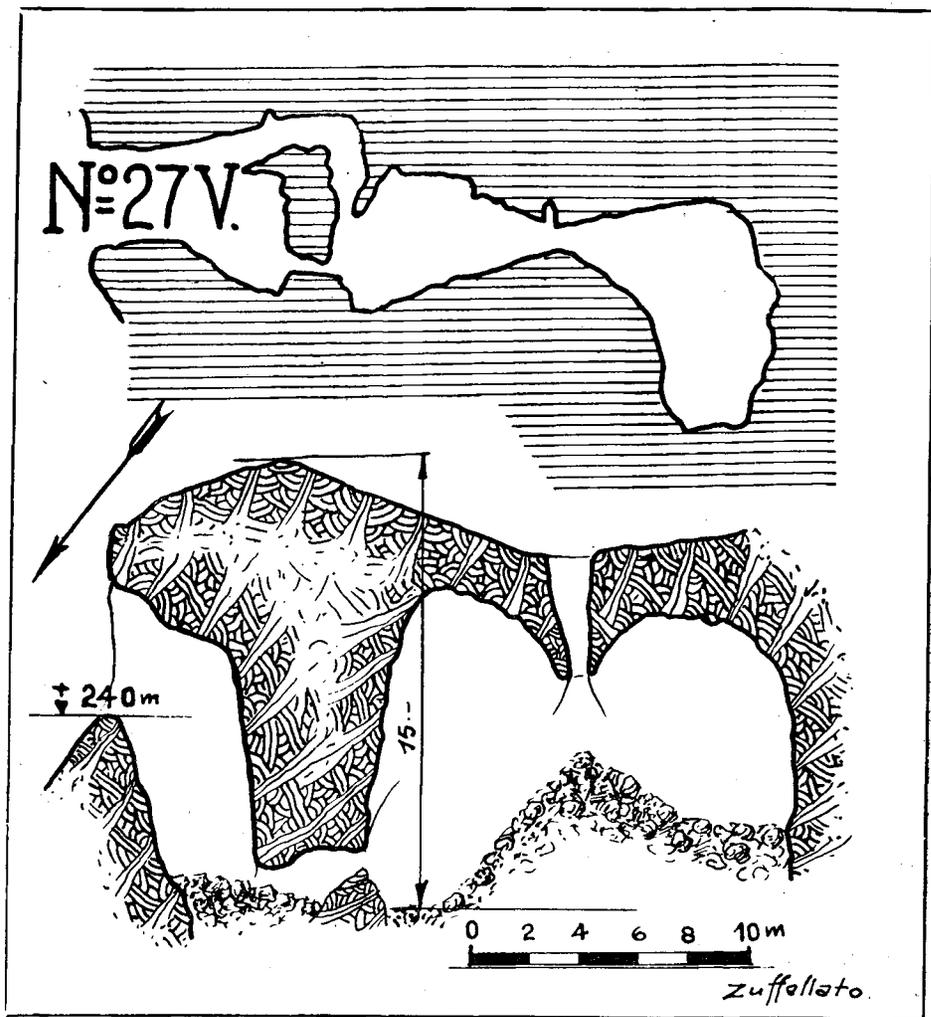
N. 21 - V - **Grotta della Stria** - Nome indigeno: *Buso della Stria* - Località: Contrà Antoniazzi - 25.000 IGM Valdagno (49 I NO) - Situazione: m. 760 ENE da Cortivo - Quota ingresso: m. 417 - Pozzi interni: m. 7 - Lunghezza: m. 150 - Temperatura esterna: 9° C.; interna: 11°,5 C. - Data del rilievo: 8-12-1929 - Rilevatore: Cap. Duilio Zuffellato.

A sinistra dell'ingresso del *Buso delle Strie* si apre la Grotta della Stria, la di cui galleria assume per un lungo tratto, dopo il primo gomito, la perfetta sagoma di un asso di picche.

Il fondo della grotta non è altro, nei periodi



N. 26 - V - GROTTA DEL MARTARELLO



N. 27 - V - VORAGINE DEI SABBIONI NOTA PURE COL NOME DI SPLUGA DELLA SARESARA

di pioggia, che il letto di un abbondante corso d'acqua. A pochi metri dall'uscita, l'acqua si inabissa da Sud per uscire all'aperto, poco lontano, attraverso una sottile fessura; detta sorgente rimane attiva anche nei periodi di magra, ciò che dimostra l'esistenza di altri corsi sotterranei importanti, non ancora conosciuti. In fondo alla grotta diffatti scorre un rivolo d'acqua perenne proveniente da Nord-Ovest ed uscente da Sud-Est, di cui non si conosce né l'origine né la fine.

A 100 metri dall'ingresso, uno stretto passaggio a sinistra porta in un'ampia cavità denominata « stanza dei festoni », ricca di meravigliosi panneggiamenti cristallini.

N. 22.- V - **Grotta della Valle del Gengio**

- Nome indigeno: *Buso delle Anguane* - Località: Sotto le case Zerbati - 25.000 IGM Valdagno (49 I NO) - Situazione: m. 900 NE da Crespadoro - Quota ingresso: m. 600 - Lunghezza: m. 200 - Data del rilievo: 15-11-1929 - Rilevatore: Cap. Duilio Zuffellato.

L'ingresso è costituito dalla foce di un piccolo ruscello che trovasi sotto la Contrada Zerbato. La grotta viene percorsa a carponi per 20 m. circa, quindi strisciando. Ha una sezione trasversale di poco più di 4 m. In più posti è fortemente strozzata. Non è stato possibile finora completare l'esplorazione.

N. 23 - V - **Grotta Belvedere** - Nome indigeno: *Buso del Sengio Alto* - Località: Sengi Alti-Contra Sengio - 25.000 IGM Valdagnò (49 I NO) - Situazione: m. 750 NE dalla Chiesa Molino - Quota ingresso: m. 525 - Data del rilievo: 28-6-1930 - Rilevatore: Cap. Duilio Zuffellato.

L'ingresso è situato sopra un terrazzo di roccia sporgente. Numerose concrezioni precludono la completa esplorazione, specialmente dopo aver percorso, nell'interno, una quindicina di metri. Quivi una strozzatura, con deposito di terra, impedisce il passaggio.

N. 24 - V - **Grotta della Pila** - Nome indigeno: *Buso del Sengio* - Località: Cortivo - 25.000 IGM Valdagnò (49 I NO) - Situazione: m. 260 NE da Cortivo - Quota ingresso: m. 527 - Lunghezza: m. 3,30 - Data del rilievo: 20-11-1929 - Rilevatore: B. Fracasso.

Interessante anfratto, sito nelle vicinanze di numerosi sporti di roccia e in prossimità della importante Grotta del redo. Fortemente indiziata per ricerche paleontologiche, ha servito e serve a pratico riparo. Al suo ingresso è stato costruito un muricciuolo a secco a riparo di un focolare.

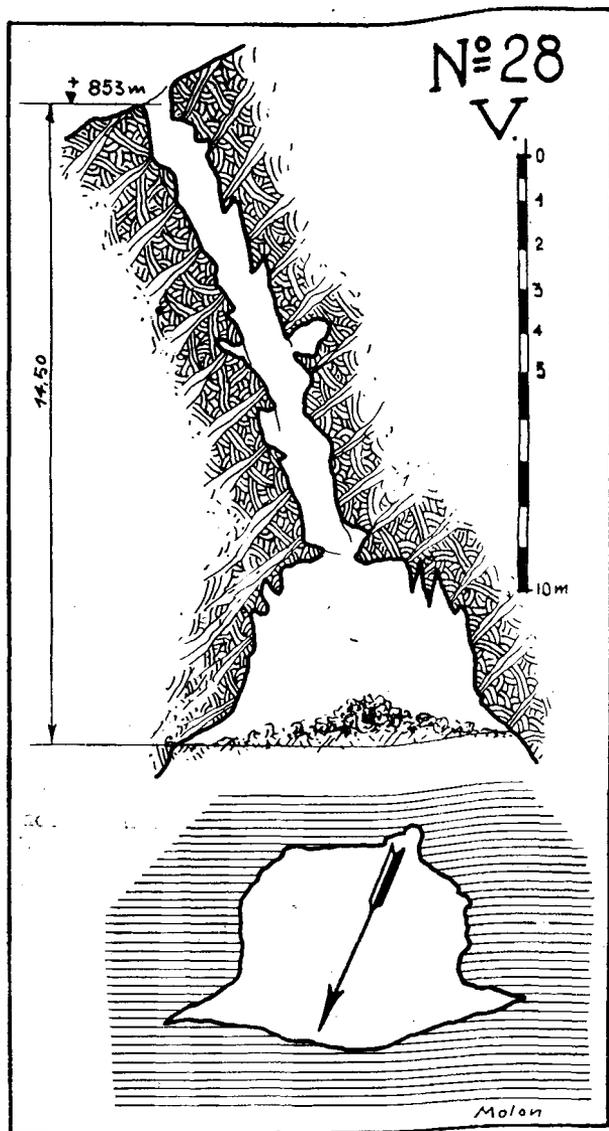
È abbondantemente ingombra di materiali di riporto.

N. 25 - V - **Grotta del Sengio Brusà** - Nome indigeno: *Buso del*

Sengio Brusà - Località: Sengio Brusà - 25.000 IGM Valdagnò (49 I NO) - Situazione: m. 420 SO dal Molino Disconso - Quota ingresso: m. 300 - Lunghezza: m. 60 - Temperatura esterna: 28° C.; interna: 13° C. - Data del rilievo: 21-6-1930 - Rilevatore: Cap. Duilio Zuffellato.

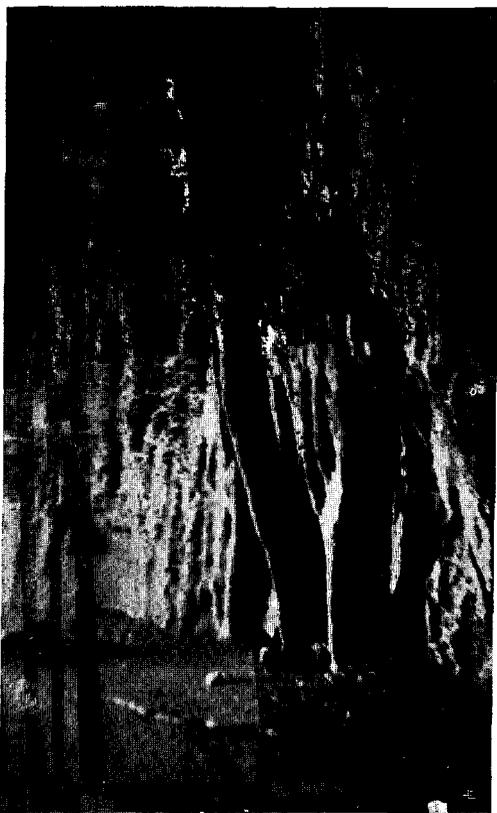
La grotta si apre quindici metri sopra il greto del torrente, nel mezzo di una parete di roccia che si eleva sulla sponda destra del Chiampo.

Dall'ampio vano d'ingresso un braccio che volge a sinistra termina presto in una strozza-



N. 28 - V - VORAGINE CALAVENA DENOMINATA PURE CASA DEL DIAVOLO O BUSO DEL MASCIO

tura impraticabile, mentre a destra si apre un esiguo anfratto, in cui si deve insinuarsi carponi e che ha un considerevole sviluppo, leggermente ascendente, e che venne esplorato per oltre cinquanta metri. L'interno di detto ramo è costituito da successive nicchie di erosione a fondo interrato, comunicanti fra loro superiormente, attraverso stretti passaggi ed inferiormente attraverso tortuose aperture, sede attuale delle acque nel periodo di morbida. Il soffitto e le pareti della galleria sono ornati di meravigliose formazioni cristalline, che si sono dovute



N. 26 - V - GROTTA DEL MARTARELLO

abbattere nella parte centrale per aprire il varco. Interessante è stata la scoperta di ossa di animali, non precisamente identificate, coperte da uno spesso strato di concrezioni; l'abbondante materiale di riempimento della galleria riserverà probabilmente qualche ulteriore rinvenimento.

N. 26 - V - Grotta del Martarello - Nome indigeno: *Buso del Martarello* - Località: Bastia di S. S. Trinità-Casa Schiavo - 25.000 IGM Arzignano (49 I SE) - Situazione: m. 300 NE dalla Casa Bevilacqua - Quota ingresso: m. 165 - Profondità: m. 12 - Primo pozzo: m. 5 - Pozzi interni: m. 7 - Lunghezza: m. 11 - Temperatura esterna: 28° C.; interna: 20° C. - Data del rilievo: 5-7-1930 - Rilevatore: B. Fracasso.

Cacciando un martarello che vi si era rifugiato, la famiglia Schiavo scoperse il 7 maggio 1927 l'imbocco della grotta. Esplorata nel giu-

gno 1930, da certo Guido Meggiolaro fu Donato, fu poi chiusa con dei sassi. Studiata, in seguito, dal Gruppo Grotte di Arzignano si constatò che tale cavità sotterranea funziona da inghiottitoio, in cui vi è molto materiale trasportato dalle acque.

N. 27 - V - Voragine dei Sabbioni - Nome indigeno: *Spluga della Saresara* - Località: Monte Costi - 25.000 IGM Arzignano (49 I SE) - Situazione: m. 500 NE da S. Urbano - Quota ingresso: m. 240 - Profondità: m. 15 - Primo pozzo: m. 6 - Pozzi interni: m. 7 - Lunghezza: m. 24 - Data del rilievo: 4-9-1929 - Rilevatore: Cap. Duilio Zuffellato.

L'ingresso si presenta ampio e accidentato in seguito al numero di materiale di crollo.

L'interno, diviso in due caverne, presenta pure grandi depositi di materiali franati. Nella seconda caverna un camino verticale sfoga all'aperto.

N. 28 - V - Voragine Calavena - Nome indigeno: *Casa del Diavolo-Buso del Mascio* - Località: Contrà Fantoni - 25.000 IGM Recoaro (36 II SO) - Situazione: m. 165 SE da Contrà Fantoni - Quota ingresso: m. 853 - Profondità: m. 16 - Primo pozzo: m. 4 - Pozzi interni: m. 12 - Temperatura esterna: 20° C.; interna: 18° C. - Data del rilievo: 7-7-1930 - Rilevatore: B. Fracasso.

Sul versante del Monte Spitz di Recoaro, sull'orlo degli strapiombi prospicienti l'alpestre villaggio di Fongara, sul limite dei pascoli, fra un groviglio di sterpi, si apre la Voragine Calavena fin qui avvolta in un'ombra di pauroso mistero. Alcuni animali erano periti nella voragine e nessuno aveva osato, a detta degli alpigiani, tentare l'ignoto del baratro.

Una canna del diametro medio di circa un metro scende serpeggiando a picco; dopo 10 metri si trovano alcune nicchie laterali, quindi il vasto pozzo terminale profondo oltre 6 metri. Il fondo è ingombro di detriti misti a ossa di animali; alcune fessure impraticabili servono di scolo alle acque.

La comitiva che, sul far della sera, ha esplorato tale cavità sotterranea, è stata accompagnata da tutti gli scongiuri della popolazione che assisteva, paurosa, da lontano ai preparativi!

BORTOLO FRACASSO

NOTIZIARIO

Problemi di speleologia al Congresso di Padova

Nel settembre u. s. si tenne a Padova il Congresso internazionale di zoologia, durante il quale i lavori sono proceduti alacri con numerose relazioni fatte da scienziati italiani e stranieri.

Nella sezione di speleologia, dopo una comunicazione del prof. Pellegrin di Parigi sui pesci cavernicoli dell'Africa, il prof. Müller, direttore del Museo di Trieste, ha riferito sul tema: « Cento anni di ricerche entomologiche nelle caverne della Venezia Giulia ». Il relatore ricordò il centenario della scoperta del primo artripodo cavernicolo, avvenuta nel 1831 nelle Grotte di Postumia e dette uno sguardo riassuntivo allo sviluppo dello studio sulla fauna cavernicola e ai problemi di evoluzione e di genetica che si connettono con la medesima. Egli diede notizia dell'avvenuta fondazione di una nuova stazione biospeleologica nelle stesse Grotte di Postumia per lo studio sperimentale degli animali delle nostre caverne.

In ultimo il dott. Giorgio Schreiber di Padova ha svolto una sua comunicazione sull'azoto alimentare negli animali cavernicoli di Postumia, relazione che viene riportata nel presente numero.

Convegno speleologico a Schio

Un interessante convegno speleologico dei due Gruppi Grotte di Arzignano e Schio si è tenuto a Schio il 9 settembre u. s. aderendo così al desiderio espresso dall'Istituto Italiano di Speleologia.

Scopo del raduno: riconoscimento ufficiale della costituzione del già attivo Gruppo speleologico Val Leogra di Schio; unificazione tecnica e pratica delle esplorazioni; divisione in zone dei vari centri di ricerca e relativa delimitazione topografica.

I partecipanti furono gentilmente ospitati nella bella sede al Palazzo del Littorio. È stata discussa l'unificazione del prezioso lavoro di catalogazione ed il programma tecnico è stato tracciato in base alle ultime esperienze. Speciale studio e rilievo richiese la delimitazione della zona di spettanza dei due gruppi che essendo gli unici della provincia devono assumersi una non lieve mole di lavoro. Si convenne che la linea divisionale fra i due gruppi parta da Campogrosso e correndo sullo spartiacque

fino a Civillina scenda a Malo e s'inoltri sulla trasversale Vicenza-Bassano, creando così la zona orientale per il gruppo di Schio, mentre la parte occidentale di detta linea vicentina sarà zona per il Gruppo di Arzignano.

Altri delicati problemi vennero discussi, non ultimo il finanziamento della vasta opera di esplorazione. L'importante programma di lavoro sarà in breve attuato dai due gruppi. Gli speleologi di Schio, che al loro attivo contano preziosi ritrovati nella famosa Bocca Lorenza, riprenderanno in questi giorni le loro ricerche in questa ed in altre caverne segnalate.

Anche i soci del Gruppo Grotte di Arzignano effettueranno vaste esplorazioni, molte delle quali in collaborazione con il Gruppo di Schio.

L'esplorazione speleologica della Venezia Tridentina

Il chiarissimo prof. EZIO MOSNA, ci dà nell'*Annuario 1929-30 della Società Alpinisti Tridentini* (Trento, A. Scotoni, 1930 - VIII) un secondo studio speleologico, molto interessante, della regione tridentina, corredato da nuove originali notizie, da rilievi particolareggiati, dati topografici e belle illustrazioni. Già in questa Rivista ne abbiamo fatto parola (anno III, 1929, n. 4, pag. 213), riferendo quanto lo stesso prof. Mosna descriveva delle prime 90 cavità carsiche tridentine.

Ora esso ne aggiunge altre 78 nuove, e dà inoltre maggiori comunicazioni su più di una ventina di quelle precedentemente note.

Estese relazioni troviamo della *Grotta di Sporminore* (o Bus de la Spia), di uno sviluppo complessivo di oltre 260 m., esplorata e illustrata già da Cesare Battisti nel 1905; di quella denominata *Grotta Fausior*, di una lunghezza di 230 m. e profonda 90 m.; della *Grotta Battisti*, con quattro pozzi interni e di una profondità totale di 68 m.; della *Grotta Cesare Battisti* (detta Bus de le Grole), con numerose gallerie di una estensione complessiva superiore ai 600 m., apertesi sulla enorme parete a picco della Paganella che sovrasta la Val d'Adige; della *Caverna « Staloti » di Fai*, lunga 92 m.; del *Pozzo del Diavolo*, profondo 38 m.; del *Bus a la Gola*, sul Monte Plagna, profondo 15 m.; del *Bus de l' Avel*, profondo 32 m.; del *Bus del Bech*, di una estensione complessiva di 81 m.; del *Bus del Giaz*, della lunghezza di circa

55 m.; dei *Pozzi del Bacco di Filadonna*, sui costoni omonimi, profondi 40, 12 e 13 m.; del *Bus de le Guane*, esteso quasi una ventina di metri; dell'antro *Coal Seren*, delle dimensioni di 23 x 23 m.; della *Grotta Cadenazzi*, sul Monte Baldo, lunga 4 m., con tre piccoli bacini d'acqua; della *Busa dei Preeri*, ai piedi del Monte Lavacchio, con un ingresso di 30 m. di larghezza e circa 25 di altezza, addentrandosi, nel monte, per 47 m.; della *Grotta dei Cervi*, pure sul Monte Baldo, alla quale si accede, scendendo un pozzo verticale di 17 m. con al fondo una diecina di gallerie; del *Bus de la Nef*, a pochi minuti dalla Cima dell'Altissimo, alla quota 1950 m., profondo oltre 60 m.; e infine della *Grotta della Brenta Alta*, nota pure col nome di *Bus de l'Acqua*, sul versante Sud della Brenta Alta, di una estensione complessiva di circa 70 m.

Questa meravigliosa attività del Comitato Scientifico della Società Alpinisti Tridentini dimostra a sufficienza, quante interessanti cavità carsiche si celano nel sottosuolo di quella regione e quante ancora aspettano di essere investigate.

I concerti del Coro della Scala nelle Grotte di Postumia

L'avvenimento artistico ha raccolto a Postumia più di ventimila persone, che sono pervenute, da ogni parte d'Italia, nonchè dall'estero, ed ha chiaramente dimostrato come il pubblico apprezzi moltissimo le esecuzioni artistiche date nello scenario incomparabile delle Grotte di Postumia.

Il 14 settembre vi si tennero due concerti, e come i precedenti nel grande Cavernone, il massimo ambiente delle grotte. Il primo dei concerti ha avuto inizio alle 14,30 diretto dal maestro Vittore Veneziani, con il complesso corale, veramente eccezionale, del Teatro della Scala.

Il concerto comprendeva nella prima parte tre mottetti del Palestrina: *Ecce quomodo, Tenbrae factae sunt* e il *Super flumina Babilonis, Tantum ergo* del Da Vittoria, due madrigali del Monteverde: *Cor mio* e *Ecco mormorar l'onde*, due villotte dell'Azzajolo: *Come t'aggio lasciato* e *L'amanza mia*; e nella seconda parte canzoni popolari romagnole, piemontesi e sarde raccolte dal Pratella, dal Sinigaglia e dal Fara e trascritte per coro dal maestro Veneziani.

I mottetti religiosi del Palestrina, di una riposante dolcezza e talvolta pervasi di un possente impeto drammatico, hanno mutato di colpo lo scenario. Sotto la carezza canora dei mottetti palestriniani cui si sono aggiunte la fiorita dei madrigali del Monteverde e quella più lieta ma purissima delle villotte dell'Azzajolo il « Cavernone dei concerti » ha rivelato nuovi valori acustici.

I piani, i pianissimi, l'incrocio delle voci, le variazioni più delicate, lo scoppietto dei ritornelli, le nenie a bocca chiusa, hanno avuto risalto fin nelle loro più diafane e complicate esplicazioni con una risonanza tanto profonda da suscitare vive acclamazioni.

I suggestivi canti romagnoli del Pratella per sole voci maschili e le canzoni sarde, hanno chiuso il programma del primo concerto.

Alle 16,30 precise il maestro Veneziani è risalito sul podio direttoriale svolgendo il programma del secondo concerto. Fuori programma è stata concessa una superba esecuzione dei cori dei *Lombardi* e del *Nabucco*, accolti da fragorosi battimani.

Il secondo concerto aveva lo stesso programma di quello della mattina, cui si è ritenuto di aggiungere uno scintillante componimento popolare del Sinigaglia e un'allegria canzone del Pratella (*La morosa d'una volta*). Alla fine del secondo concerto il Coro della Scala ha riscosso ancora larghissima messe di applausi.

L'Istituto Italiano di Speleologia ha recentemente pubblicato il primo fascicolo del

CATASTO DELLE GROTTI ITALIANE

GROTTI DELLA VENEZIA GIULIA

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

Prezzo L. 10.-

Richieste all'ISTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA - POSTUMIA (Trieste)