

LE GROTTE D'ITALIA

ORGANO UFFICIALE
DELL'AZIENDA AUTONOMA DI STATO
DELLE

R. R. GROTTE DEMANIALI DI POSTUMIA

DIRETTORE RESPONSABILE: CAV. E. BOEGAN - TRIESTE

ABE. PER I QUATTRO NUMERI DEL 1928: ITALIA E COL. L. 6.-(EST. L. 12.-) UN NUMERO SEP. L. 3.-

INVIARE LE RICHIESTE E L'IMPORTO DELL'ABBONAMENTO ALLA DIREZIONE DELLE R. R. GROTTE DEMANIALI DI POSTUMIA
CONTO CORRENTE CON LA POSTA

SOMMARIO: C. PREZ: L'esplorazione dell'Abisso Federico Prez, presso Clana. — A. TOSTI: La Grotta del Fumo presso Marcòssina. — G. B. TRENER: Cesare Battisti speleologo. — E. A. MARTEL: La Grotta Regina Margherita a Collepardo. — GR. SPELEOLOGICO ROMANO: La Grotta di Pastena nel Preappennino Romano. — G. DE ANGELIS D'OSAT: Il Piano carsico dell'Arcinazzo sui Monti Sublacensi. — GR. GROTTE BRESCIA E CREMONA: Grotte di Lombardia. — RED.: Il 1° Congresso Speleologico lombardo. — I. b.: Bibliografia. — Notiziario.

ANNO II - N. 2

APRILE-GIUGNO 1928 - ANNO VI

L'ESPLORAZIONE DELL'ABISSO FEDERICO PREZ

(CLANA - NEL CARSO LIBURNICO)

N. 687 (V. G. - 25.000 - XXX - II N. E. (Clana) - Situazione: m. 1000 S. E. + 3° S. da Clana - Quota ingresso: m. 560 - Profondità: m. 420 - Primo pozzo: m. 15 - Pozzi interni: m. 8.50-60-11-22-8.50-7-16-60-27-5-70-10 - Lunghezza: m. 490 - Data del rilievo: 5-2-1928 - Ril.: Ass. XXX Ottobre.

È una delle più profonde cavità sotterranee della terra, finora conosciute.

Viene superata dalla famosa Spluga della Preta, nei Monti Lessini, dall'Abisso di Montenero d'Idria e dall'Abisso Bertarelli, nella Ciceria. Occupa quindi, in profondità, il quarto posto, con i suoi 420 metri.

L'Associazione XXX Ottobre, che accanto alla forte e ben nota Società Alpina delle Giulie, dà un forte incremento alla speleologia, iniziò l'esplorazione della voragine di Clana nel 1925, e, più tardi, nel febbraio del 1927.

Ma ancor prima, circa trent'anni or sono, vennero iniziate delle indagini, piccole e parziali discese nella prima parte dell'abisso.

La sezione di Fiume del Club Alpino Italiano intraprese pure in varie epoche delle esplorazioni. In tutte queste visite, nulla di decisivo era stato eseguito, seppure parte degli studi fossero diretti alla constatazione sulle acque che ivi precipitano, e la probabile loro relazione con le sorgenti della Recina o Fiumara.

L'Associazione XXX Ottobre, nella visita del 1927 aveva raggiunto la rispettabile profondità di metri 323, ma, per varie ragioni, d'indole tecnica, l'avanzata venne interrotta e rimandata.

Fu in quest'anno, che approfittando dell'inverno mite, ma asciutto, avvenne la completa esplorazione, ch'ebbe la durata di ben ventiquattr'ore, tempo però relativamente breve, considerando che la grotta è composta di 14 pozzi, a ripiani e caverne.

Tutto ciò è stato eseguito in grazia alle robuste, ma leggerissime scale di treccia metallica, scorrevoli, e facili al trasporto.

Tranne il rilievo, che venne eseguito con



(fot. Ing. B. Tarabochia)

ABISSO PREZ - IMBOCCO DEL PRIMO POZZO, DA CUI PENERANO LE ACQUE DEL RECINA.

la maggior cura possibile, non si potè invece osservare che di sfuggita i fenomeni e le varietà naturali, certo colà importantissime, e maggiormente verso il fondo. Necessita perciò un'ulteriore esplorazione scientifica alla quale dovrebbero partecipare persone competenti nei vari rami della scienza.

L'Associazione XXX Ottobre volle denominare l'importantissima cavità sotterranea « Abisso Federico Prez », onde ricordare un ardimentoso compagno di fatiche, deceduto nel 1922 nel profondo delle voragini di San Canziano.

Alle spedizioni presero parte i seguenti soci: Benedetti, Bidoia, Butti, Comici, Diminich, De Grassi ing. Oscar, Facchina, Fabris, Furlani, Hervatin, Mesghez - Miot, Parma, Poggiolini, Petch, Premuda ing. Mario, Puppo, Sbochel, Siega, Spadaro, Stoicovich, Umberto, Marino e ing. Bruno Tarabochia, Trevisan, Valerio, e lo scrivente.

La struttura e le caratteristiche dell'abisso.

Da Trieste a Clana, corrono 65 chilometri di buona strada maestra; al bivio di Ruppa si

abbandona lo stradone di Fiume per imboccare la strada di secondo ordine, ma abbastanza ben tenuta, che toccando Lippa e Scalinizza, porta a Clana, per proseguire oltre, fin sotto il Monte Nevoso. A Clana si giunge pure da Giordani attraverso bella strada maestra di recente costruzione.

Il Carso Liburnico, così aspro e desolato, finisce poco dopo Clana dove s'incontrano terreni alluvionali. Il paese s'adagia in una conca verde, ai piedi del colle, che domina le ruine del castello medioevale dei Barbo.

La valletta è percorsa da un torrente chiamato Rjeka o Recina, che appunto s'inabissa nella voragine qui descritta.

Presso Clana, o meglio Catalana, passavano le mura poderose del Vallo Romano. Dalla loro inespugnabile fortezza — il Castrum Catalanum — i legionari Romani guardavano e vigilavano dalle invasioni barbariche, l'alta valle del Timavo.

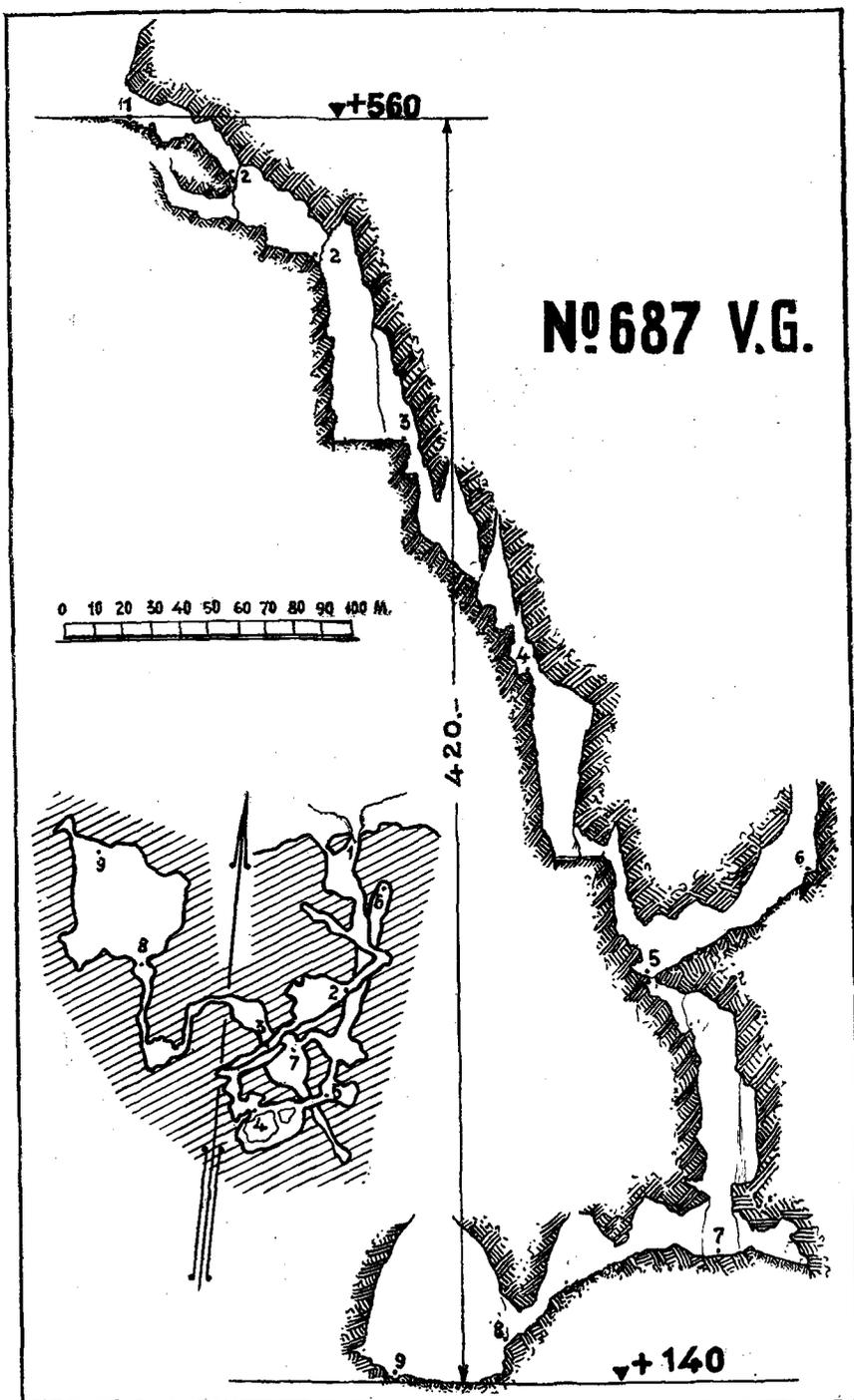
Le acque del torrente Recina, che hanno le origini nelle gole di Clana, tra le boschive balze del Monte Dletvo, sono copiosissime durante l'epoca delle piogge; queste acque, percorso il terreno impermeabile della valle, scompaiono entrando nella zona del calcare, attraverso parecchi inghiottitoi, poscia nella grotta. Le colline che circondano la conca variano ad un'altezza di 600 metri, culminando con la vetta del Monte Murato (m. 660), vicino al nostro confine orientale.

Ai piedi della quota metri 613, vi è l'apertura oblunga della grotta, all'altezza di metri 560 sul livello marino e a 1000 metri di distanza in direzione S. E. + 3° S. da Clana.

Il portale, alto 10 e largo circa 3 metri, immette nella prima galleria dal suolo ingombro di enormi massi crollati dalla vòlta e trasportati dall'impeto della corrente. Accanto all'ingresso se ne apre un secondo qualche metro più alto del letto del torrente.

Presso i due ingressi si notano pure depositi di materiali (vegetali misti ed ogni sorta di utensili agricoli e casalinghi trasportate dalle acque).

Superato uno sperone di roccia alto 3 metri, si giunge ad una galleria ripida, a scaglioni e marmitte, che conduce all'orlo del primo pozzo. Stretto dapprima, s'allarga notevolmente più sotto e dopo 15 metri di discesa tocca il fondo, dal quale si scorgono due gallerie. Una di queste diramazioni, dapprima



L'ABISSO FEDERICO PREZ (CLANA - CARNARO).

Occupi il quarto posto fra gli abissi più profondi del mondo e sta precisamente in ordine di scala, fra l'Abisso Bertarelli (m. 430) e la Grotta di Trebiciano (m. 329).

pianeggiante, diviene sempre più ascendente, fradici. Deve condurre all'esterno, ma la bocca col suolo fangoso e pieno di sterpi e rami è otturata dal detto materiale.



(fot. Ing. B. Tarabocchia)

ABISSO PREZ - LE ROCCE PROFONDAMENTE EROSE
DELL'INGRESSO.

La continuazione naturale dell'antra è l'altra galleria che incomincia con un piccolo salto di otto metri e porta ad una spaziosa caverna alta 20 metri. La direzione di questa prima parte muta spesso da S. E. a S. O. Più innanzi, il cammino è sbarrato nuovamente da una grande voragine. È il 3° pozzo profondo 60 metri, dalle linee imponenti (da 10 a 30 metri di larghezza).

La caverna sottostante ha il suolo pianeggiante (ghiaia e terriccio).

Gli strati calcarei (rudistico), hanno una marcatissima disposizione a 60° d'inclinazione.

Dalla caverna parte un corridoio, specie di camminamento, poi la parete nuovamente precipita nel 4° e 5° pozzo di rispettivamente metri 11 e 22. Di ripiano in ripiano s'incontrano delle marmitte di erosione piene d'acqua. Ampî camini perforano la vòlta altissima.

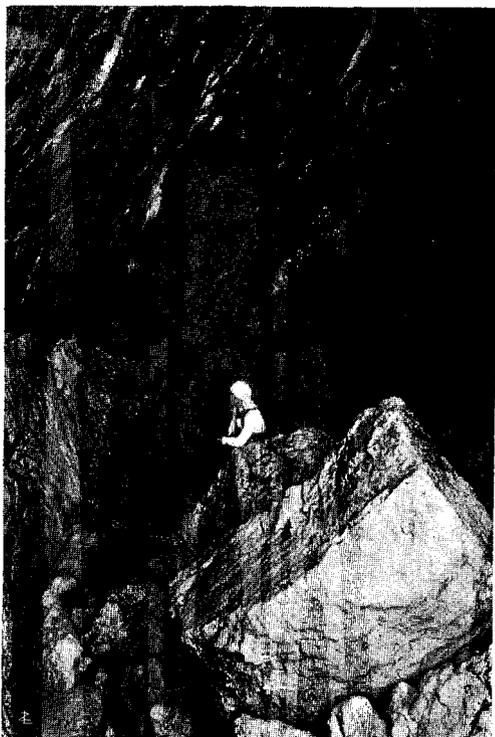
La grotta continua, a spirale, mutando spesso direzione, con ripidissime e tortuose gallerie e una serie di altri piccoli baratri di rispettivamente metri 8-7-16.

A 190 metri di profondità pare vi sia la fine

della caverna, a causa di un'improvvisa strozzatura e del cambiamento di direzione dell'abisso.

Superata la strettoia e scendendo per pochi metri su lastroni di roccia inclinati e levigati, si scorge l'imponente apertura del 9° pozzo che, come il 3°, è spazioso. È profondo 60 metri; alla sua fine vi è un laghetto di metri 8 x 12, indi un secondo minore ma che bisogna guardare. Segue un rialzo di roccia, col suolo asciutto, mentre la vòlta s'abbassa a soli 5 metri; la parete nuovamente precipita al 10° pozzo di 27 metri di profondità, indi un piano inclinato ed un ulteriore salto di 5 m.

Abbandonata la scala si ha dinanzi, in direzione N. E., una grande caverna ascendente, lunga quasi 100 metri, larga da 10 a 15. Blocchi poderosi coprono il terreno impervio; sotto a questi scorrono impetuosi rigagnoli d'acqua torbida. Ai fianchi della galleria sono depositati materiali provenienti dall'esterno, non però dall'ingresso della grotta qui descritta. Ciò fa supporre che la caverna in parola comunichi con l'esterno ed il suo ingresso po-



(fot. Ing. B. Tarabocchia)

ABISSO PREZ - GRANDI MASSI ACCATASTATI PRESSO
L'INGRESSO.



(fot. Ing. B. Tarabocchia)

IL FORO D'INGRESSO DELL'ABISSO PREZ - IL PIANO CHE VI ADDUCE E CHE APPARE COME UN SENTIERO NEL BOSCO, NON È SE NON IL LETTO DELLA RECINA.

trebbe essere un inghiottitoio poco lontano dall'abisso di Clana (190 metri in linea d'aria), situato presso la strada Clana-Studeno, ed a pochissima distanza dal nostro confine orientale.

La voragine però continua sempre con ripetute svolte, e superati alcuni ripidi piani si raggiunge il punto toccato il 20 febbraio 1927, cioè a metri 323 sotto il livello esterno.

La roccia, sempre di calcare rudistico, mostra magnifici esemplari di petrefatti.

L'orlo del 12° pozzo è cilindrico, con diametro di 15 m., e si allarga un po' più sotto. Esso è profondo 70 metri e l'acqua scorre copiosissima lungo le pareti.

Il fondo di questo (a metri 393 di profondità) è composto da banchi di roccia nerastra (calcare bituminoso), mentre le pareti sono sempre di calcare a rudiste.

L'acqua proveniente dall'alto si perde nei mille crepacci e fenditure del terreno.

Due gallerie si presentano all'esploratore.

Una (indirezione N. E.) termina dopo una trentina di metri, ostruita da fango ed argilla. L'altra invece è la continuazione naturale dell'interminabile abisso.

La galleria si snoda a guisa di altissima go-

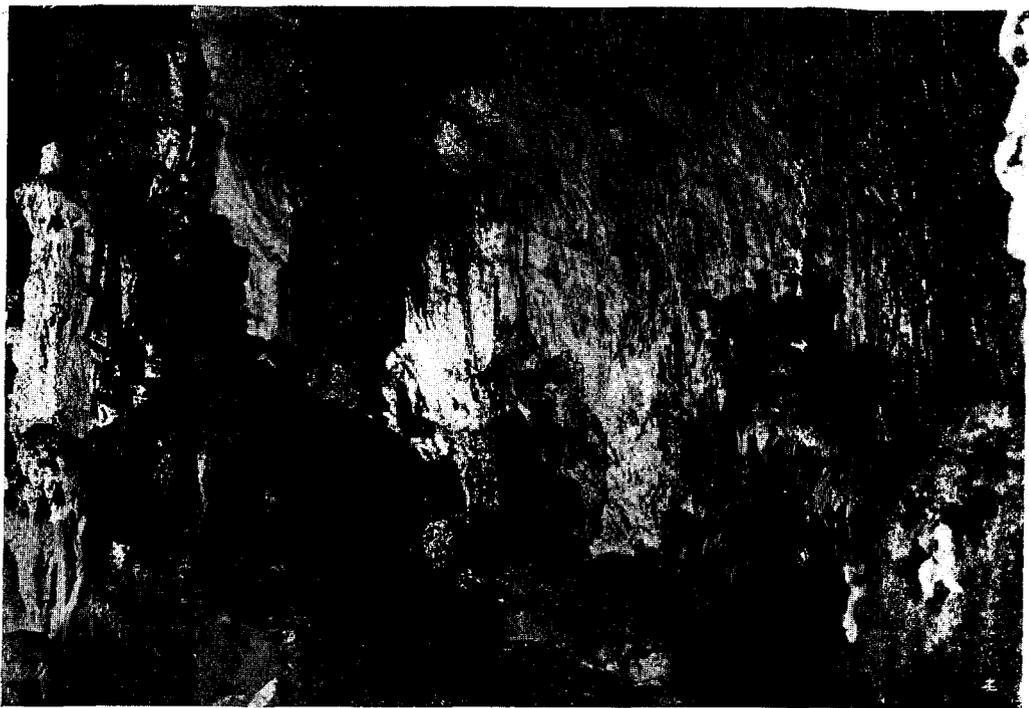
ra stretta, alle volte ampia; il suolo è sempre ripidissimo, con spesse e profonde marmitte d'erosione colme d'acqua diaccia, fino all'ultimo baratro che misura 15 metri di profondità.

Sotto vi è la galleria terminale, spaziosa e altissima, lunga cinquanta metri, larga quasi altrettanto. Il suolo è occupato da fine sabbia raccolta a dune striate dall'acqua proveniente dal copioso stillicidio della volta invisibile.

Verso la fine, salendo un rialzo di 5 metri, vi è un'ultima piccola cavernetta dalla quale esce, attraverso uno spacco, un violento getto d'acqua. È questa l'acqua di tutta la caverna raccolta in bacini ignoti della montagna. Uscendo turbinosa essa corre, saltella di lastrone in lastrone, di marmitta in marmitta, ma poco dopo nuovamente scompare, inghiottita da un imbuto all'estrema profondità dell'enorme abisso. Questo punto sta a 420 metri sotto terra e a 140 metri di altitudine sul livello marino.

L'acqua che precipita nella grotta di Clana, forma con grande probabilità una di quelle potenti sorgenti sottomarine che sgorgano lungo la costiera di Abbazia e Volosca.

CESARE PREZ.



(*fol. Autor. Militar*)

LA CAVERNA CHE SI APRE FRA I DUE INGRESSI DELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V.G.).

LA GROTTA DEL FUMO

PRESSO MARCÓSSINA - CARNARO (N. 626 V.G.)

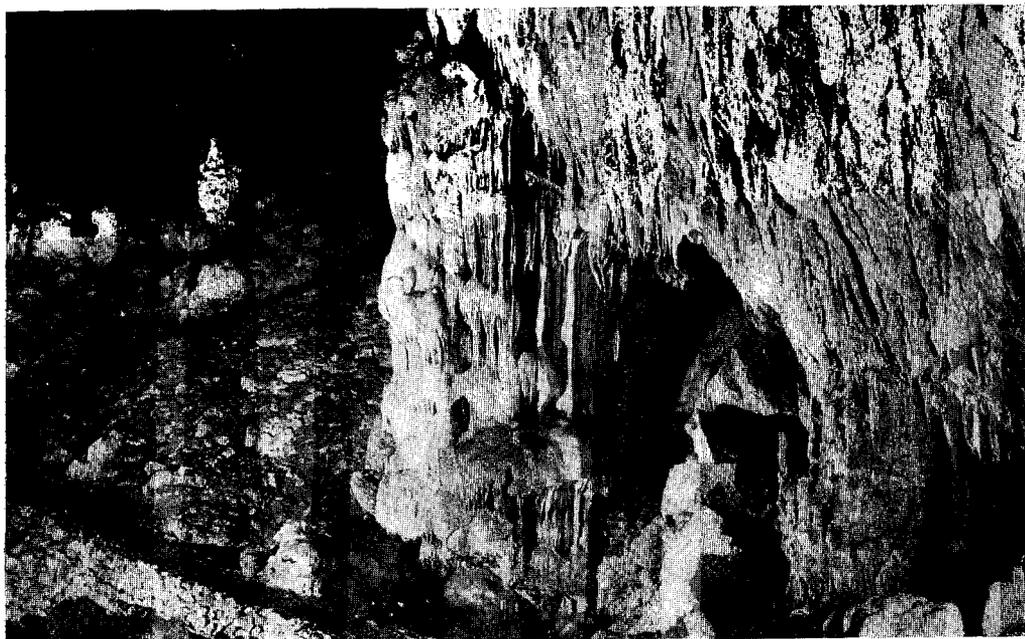
La regione.

A 400 m. da Marcóssina (oggi stazione delle autocorriere per Villa del Monte Nevoso (Bisterza) e Fiume e in breve certamente anche del nuovo tronco ferroviario che da Erpelle si staccherà nella stessa direzione) verso Slivia, a circa 9 chilometri dalla stazione di Erpelle. Terreno carsico con tutte le sue caratteristiche: doline, baratri, pozzi, torrenti che s'inabissano per cantar la loro canzone selvaggia sotterra. Ogni valle ha il suo corso d'acqua. La regione a nord della strada di Fiume, al primo esame d'una carta topografica, si direbbe irrigata dall'uomo. A Loca Grande l'acqua s'impaluda... Tutta quell'acqua dove va a finire? Dalle ricerche del professore Timeus, direttore del Laboratorio Chimico dell'Ufficio d'Igiene di Trieste, risulta accertata la comunicazione del torrente che viene inghiottito a Odolina con le risorgenti del Risano a S. Maria. Di supposizioni ce ne sono per qualche altro, ma lasciamole lì, chè ci con-

durrebbero lontano. Vedremo fra poco il torrente finora misterioso nella Grotta del Fumo e lo ritroveremo anche d'estate, quando i corsi superiori sono asciutti. È fuor di dubbio che un corso superficiale serpeggiava un tempo in quella regione e che vi si rifletteva una vegetazione arborea, che, con la sparizione del mantello d'arenarie, è scomparsa. Veniva alimentata da quello stesso bacino dal quale provengono i succitati brevi corsi d'acqua, che ora spariscono nella gran spugna calcarea, solcandola in ogni direzione e creando pozzi, gallerie, caverne e tutto l'arsenale carsico, che poi lo stillicidio addobberà con una prodigialità che dà il capogiro.

La scoperta.

In questa regione il cav. A. Perco, l'attuale solerte direttore delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, scopriva nel 1907, e in seguito rilevava, una grotta dello sviluppo di 1230 m., d'una profondità massima di 124 m. e con un torrente che la traversa per 1/2 km.



UN PARTICOLARE DELLA GRANDE CAVERNA NELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V. G.).

Erano altri tempi. Degli abitanti del luogo nessuno volle accompagnarli nell'impresa. Quegli esseri misteriosi che avevano già popolato i monti, erano ormai discesi di parecchio, ma non morti: morti sono oggi, e ben morti almeno nella mente di quell'agricoltore, che furbescamente mi sorrideva, quando gliene parlavo nell'ultimo tratto di strada verso Slivia. Niente mostri per lui, e diavoli talvolta sì, ma in forma di uomini, cattivi come diavoli.

Lo scopritore non v'era naturalmente disceso allora, senza attrezzi; ma in seguito veniva scavata nella roccia l'attuale stradiciola a chiocciola, che per circa 40 metri scende nel pozzo, per distendersi poi per il suolo della grotta e mandare diramazioni verso i suoi punti più interessanti. I lavori di ricerca e di sistemazione furono sospesi allo scoppiar della guerra, durante la quale non mancarono le inevitabili devastazioni vandaliche di ciò che fu più facile non rispettare. Oggi la grotta è in possesso della Società Alpina delle Giulie, sezione di Trieste del C. A. I., la quale la cede in affitto al Comune di Matteria.

Il fumo che non è fumo.

Un sentiero che traversa il terreno carsico vi conduce in pochi minuti da Marcozzina (cartello indicatore).

Un'antenna per il tricolore e, nella stagione fredda o all'abbassarsi della pressione atmosferica, una nube di vapori — alla quale essa deve il nome — ne indicano la posizione. Ivi s'inabissa il pozzo reso accessibile. Una dolina nell'immediata vicinanza si sprofonda al posto dell'antico inghiottitoio del torrente superficiale, del quale vedremo poi le tracce nell'interno, assieme allo sbocco dell'altra voragine, per la quale era disceso lo scopritore. La caratteristica ventata vivificante d'aria ozonizzata, che porta con sé il grato odore della terra umida e della vegetazione crittogamica, ci dà il saluto mentre discendiamo; un Fascio Littorio di cemento, inaugurato l'anno scorso, mentre seguiva l'apertura ufficiale della grotta, ci ricorda la Patria novamente redenta. La via è comoda. Le rampe si alternano agli scalini di cemento. L'impressione di scendere nel vuoto si fa sempre più viva. In quel giorno — 4 marzo u. s. — era ancora intatta la neve recente e il pozzo, con la vegetazione invernale abbarbicata sulla roccia e il parapetto rosso, ne riusciva tricolorato. Qua e là pendevano delle stalattiti di ghiaccio.

Una sala da ballo sul fondo d'una voragine.

Con tutta comodità (se abbiamo con noi la guida venuta dalla vicina frazione di Slivia

col fanale ad acetilene e l'indispensabile chiave) scendiamo nell'atrio del piccolo mondo sotterraneo. Dei pilastri enormi si slanciano verso il soffitto illuminati dalle tonalità più tenui della luce del giorno! Il mondo esterno si allontana. Non però nei dì di festa della grotta, perchè la sala è dedicata a Tersicore. A destra una frana è in corrispondenza con la dolina osservata presso l'ingresso. Vi furono rinvenuti dei resti fossili di grandi mammiferi.

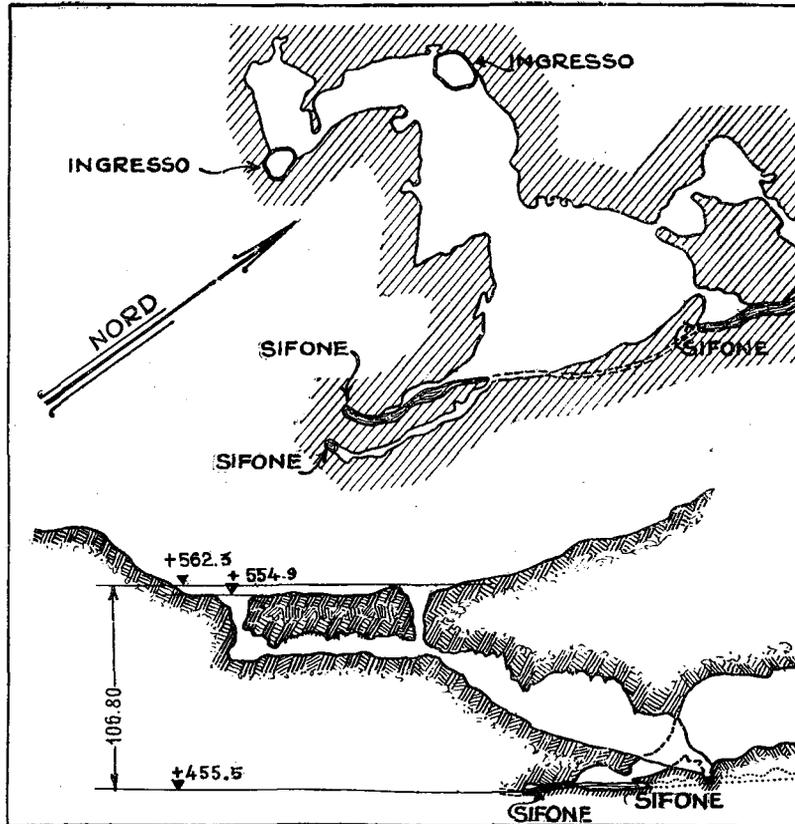
Ormai ci troviamo nel Grande Duomo e subito ci si presentano due ciclopiche colonne, tutte scanalature capricciose e incrostazioni colorate, intorno alle quali lo stillicidio, dopo averle create, ha lavorato per millenni. Vi ci indugiamo per poco; ma altre formazioni cristalline si susseguono senza interruzione. Colate di cera con sbavamenti enormi, pendule lingue con effetti di trasparenza e colorazioni sempre nuove: passando accanto a una tartaruga enorme le facciamo istintivamente una carezza; poi siamo attratti dal bianco e dal rosso del tetto, a macchie, strie che si accompagnano, s'intersecano, s'accumulano, completando lo scenario in modo magnifico. Si vedono le concrezioni in formazione. Per poco che si attenda, si può seguire la goccia che si stacca dal soffitto e che porta il suo lento contributo alla colonna che nasce. Nell'incavo della sommità delle stalammitti si vede il color virgineo del calcare nuovo... Ecco un bambino che protende le braccia verso di noi con gioia.

Camminiamo sul vecchio letto del fiume. Un sentiero comodissimo ne raggiunge il nuovo corso, ma lo lasciamo per il ritorno.

La sala del cuoio e del damasco.

Dopo un centinaio di metri dalla voragine d'accesso ci si presenta la prima galleria arti-

ficiale, che è anche la più lunga. La temperatura, non più influenzata dalla corrente d'aria in moto fra i due pozzi, sale. Siamo ai normali 12° C. interni e qualche mantello è lasciato indietro. La galleria mette in comunicazione il Duomo con le altre sale, che racchiudono nuove meraviglie. Una cascata enor-



N. 6:6 V. G. - GROTTA

me di pietra precipita dal cielo della grotta, circondata da formazioni minori che neppur si guardano. Siamo nel regno delle Fate. Dei pezzi enormi di cuoio, disposti su parecchi piani, pendono dall'alto. E continua il bianco e il rosso del soffitto. Poi sen cortine, scialli damascati, fasci di stalattiti, e subito dopo due colossali pilastri che formano un portale enorme con nodi, protuberanze, rinforzi, incrostazioni; un santuario per l'adorazione di dei nuovi o tramontati.

Nell'Orrido.

Dopo una galleria artificiale minuscola il terreno si fa pianeggiante. Si cammina sull'ar-

gilla; il colore dei sali ferrosi misti al calcare incupisce le concrezioni cristalline, e quell'insistenza di tinte brune, terrose fa un'impressione strana sull'animo. Sono altri 200 metri, in un silenzio che incombe. Il rumore dell'acqua è smorzato dalla lontananza. Al torrente non si discende di lassù che con l'aiuto di corde,

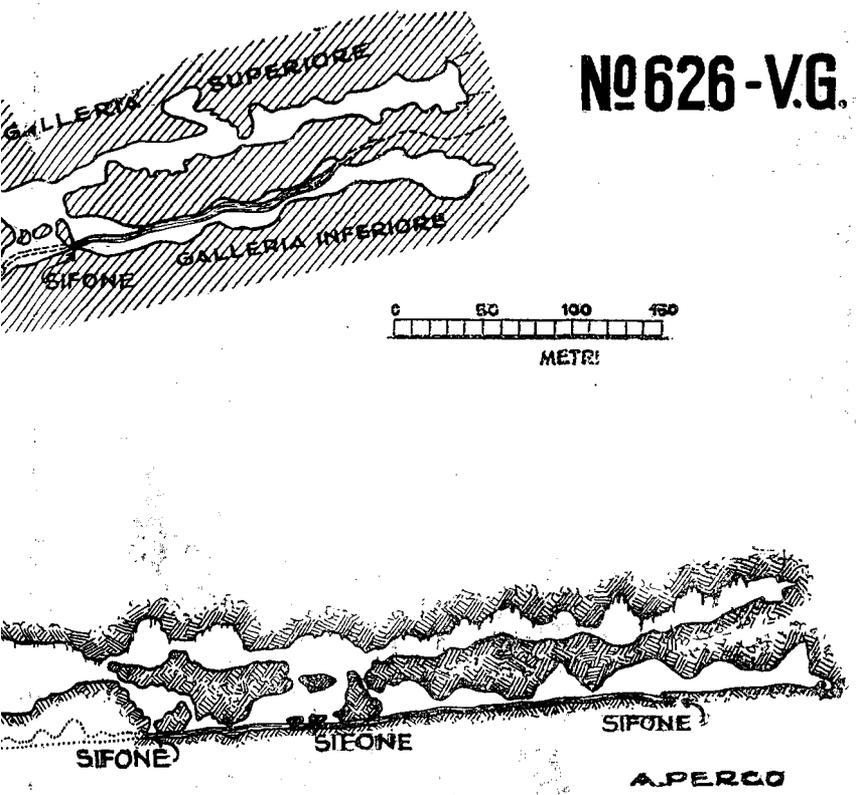
filo unisce già i due esseri che s'attraggono: il tempo poi, che nella natura non conta e per cui i millenni non son che attimi, verrà a completare il pilastro, nel quale le due creature saranno unite e immedesimate per l'eternità.

Anche il suolo è una meraviglia. Sembra del cemento versato lì per sistemare la grotta, e ne spuntano cippi e colonne d'ogni grandezza, statue e statuine e frutti della terra con le foglie aperte all'ingiro; stalattiti che, percosse, danno un suon di campana; vasche dai bordi sinuosi, che ricordano le fontane di San Canziano; e poi di nuovo un'infinità di aghi minutissimi pendenti dalla volta e una vegetazione rigogliosa di muschi e licheni, che si vuol toccare, per sentirne la rigidità.

Lo scrigno fatato.

Abbiamo l'impressione di muoverci nello scrigno di un nababbo. Tutto brilla. Cristalli di calcite che son diamanti grossissimi, confondono col numero sterminato, col loro splendore che varia, si spegne, si riaccende come procediamo. L'effetto non è descrivibile. Involontariamente titubanti, occorre camminarvi sopra.

Si pensa a raccoglierne. Delle strisce bianche seguono il livello antico del corso sotterraneo, delle spaccature nella roccia sono il ricordo di qualche antico terremoto. I bambini hanno fatto un recinto che sembra d'argilla plastica ed è di roccia. Quali bambini dalle dita d'acciaio? Me lo indica il barone Marenzi, che mi fa gentilmente da guida e poi mi tenta e mi fa salire con mani e piedi per i massi d'una frana diabolica, affinché vi possa ammirare i fulgori e le formazioni pudicamente celate in complicate ramificazioni di cavernette, dove per certo quegli stessi bimbi hanno già fatto a rimpiaatterello... E quel sacco capovolto? Ricorda l'altro enorme, della leggenda, da cui



DEL FUMO PRESSO MARCOSSINA.

ma si vuol indagare la profondità dei crepacci colle pietre e se ne sente il rotolare e il tonfo nell'acqua.

Sala delle meraviglie.

La visione che ci colpisce è di una bellezza che non ha confronti che in grotte ben maggiori. Si procede fra blocchi giganteschi, i quali costuiscono il basamento di armoniosi gruppi di stalammite d'ogni grandezza e forma; e dal tetto pendono aghi a migliaia e pendagli aguzzi e festoni che seguono disegni fantastici. Una stalammite sta per incontrare — questione di secoli — la colonna gemella che progressivamente le si avvicina dall'alto; un tenue



L'INGRESSO PRINCIPALE ALLA GROTTA DEL FUMO
(N. 626 V. G.).

il Padre Eterno lasciava inavvertitamente cadere quei sassi, ai quali il Carso deve la sua origine?

Sono cinquecento metri di sorprese continue. Non si sente stanchezza. Si vuol arrampicare per godere prospettive nuove, nuovi effetti di luce, nuove combinazioni di luccichii. Si attraversa una terza galleria. Chi ci ha messo là sopra le « tavole della Legge »?...

Ma siamo alla fine.

L'ultimo lavoro di escavo nell'argilla e nella sabbia fu abbandonato al prodursi della guerra, ma forse più in là ci sono forse altre caverne, non essendo probabile che proprio da quel punto il fiume abbia abbandonato l'antico canale. Si ritorna.

Al torrente.

Dopo la prima galleria si stacca la serpentina che discende all'Acheronte. È da augurarsi che essa, in date occasioni, sia illuminata sobriamente per conservarle il suo aspetto selvaggio. Le stalattiti che pendono dal soffitto sono differenti dalle altre. L'aria mossa le piegò, le sfomò, le contorse. Si guardano con

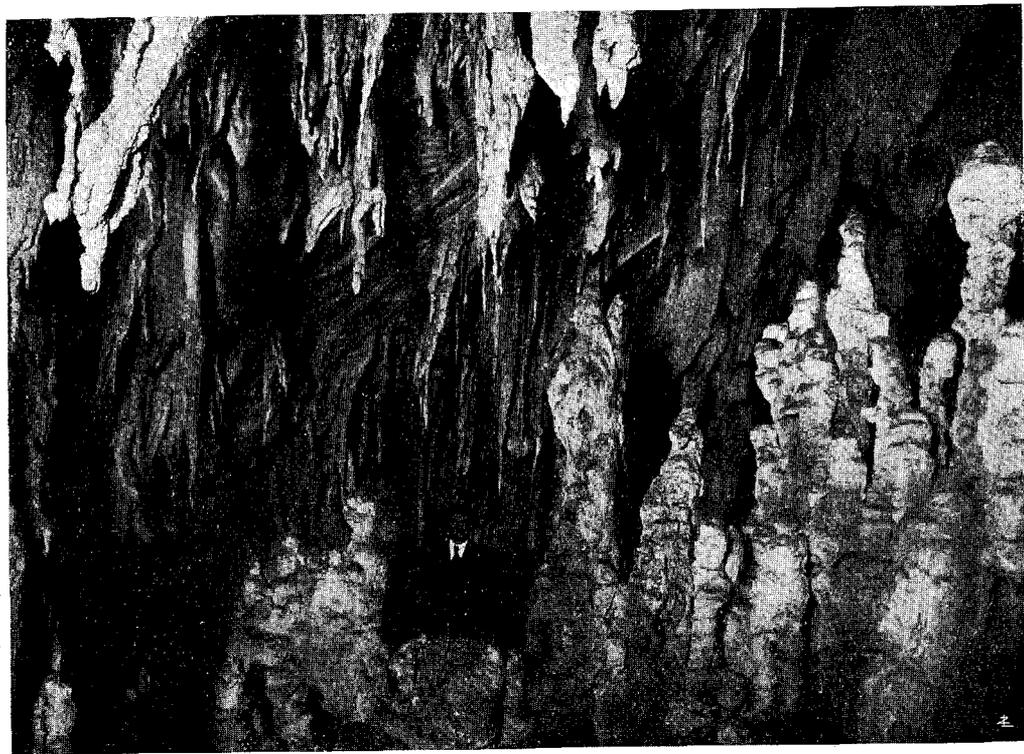
curiosità. Più sotto l'ambiente si presterebbe a un'illuminazione colorata. Lancio l'idea per quando ci sarà l'energia elettrica.... Io vi discesi alla luce intermittente di qualche diecina di fiammiferi, mentre il resto della comitiva era ancora indietro per riprendere gl'indumenti, all'imboccatura della galleria, e la serpentina la feci a tratti, tendendo l'orecchio al rombo dell'acqua che s'avvicinava e affondando inutilmente lo sguardo nella tenebre. Il torrente lo raggiunsi presso alla cascata, sempre per la buona strada, che per proceder sicuri basta non abbandonare e, seduto su di un masso, nell'oscurità completa, con negli orecchi lo scroscio dell'acqua cadente, attesi gli amici.

La luce del riflettore ad acetilene mi annunciò l'arrivo dei compagni e appena allora vidi la cascata spumeggiante, dopo la quale il torrente completa, lento lento, i suoi 500 metri di corso nella caverna.

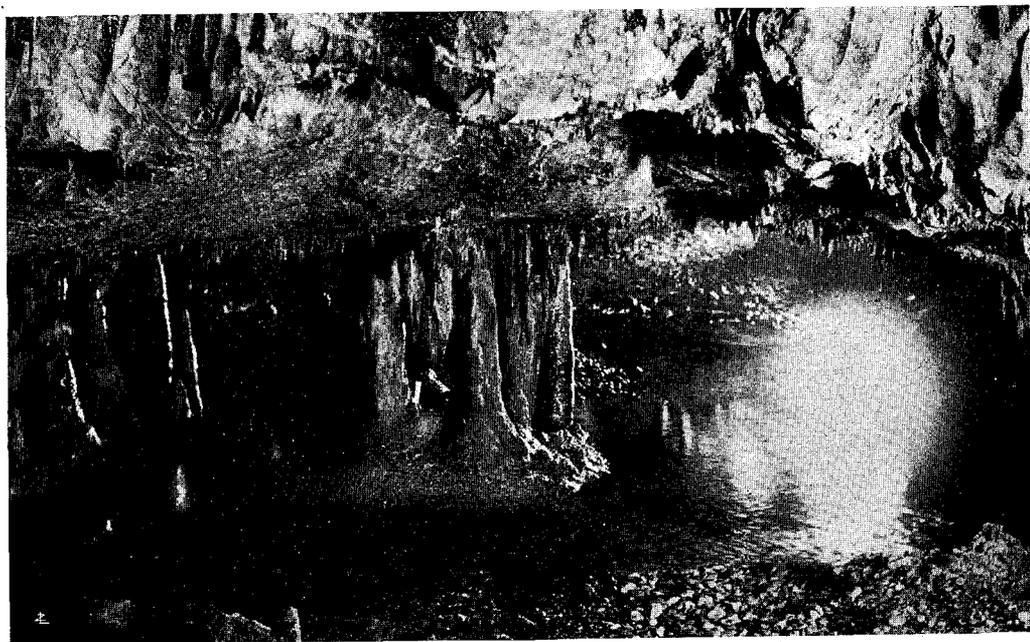
Stalattiti in forma di tende, di aghi, di pesanti festoni pendono dalla vòlta irregolare, tutta sinuosità; colonne sporgono dal tor-



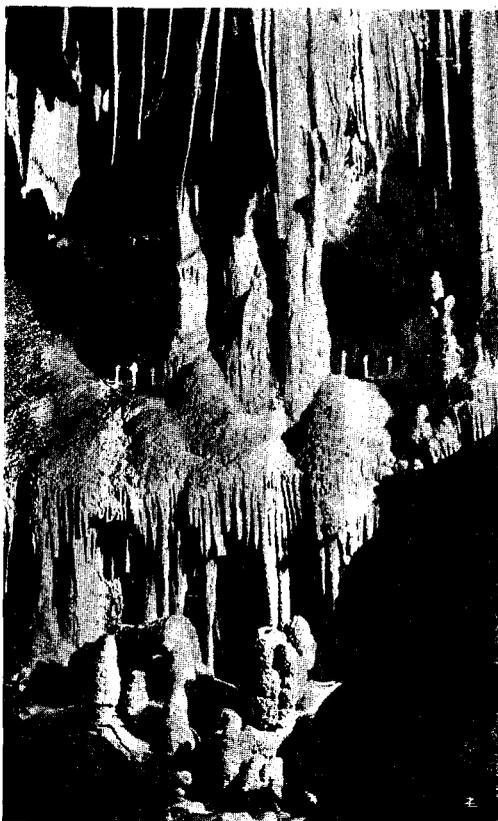
NEL POZZO DELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V. G.).



BIZZARRE FORMAZIONI STALATTITICHE E STALAGMITICHE, CONTORTE PER L'AZIONE DI CORRENTI D'ARIA, NELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V.G.).



UN LAGHETTO FORMATO DAL CORSO D'ACQUA CHE PERCORRE LA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V.G.).



LE STUPENDE FRANGE CRISTALLINE IN UNA CAVITÀ DELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V.G.).

rente. Il canale non è largo. In quel giorno potci spingermi innanzi fino al sifone d'uscita, procedendo carponi e guazzando coi piedi. D'uscita, naturalmente, per l'acqua, non per il bipede curioso. È il punto più romantico. Arriva da lontano, emorzato, il fragore della piccola cascata. La caverna si fa sempre più stretta e infine il tetto si abbassa repentinamente e la chiude a saracinesca. Un gorgoglio e l'acqua sparisce nell'ignoto. Dove viene, quando d'estate i letti dei torrenti, su nelle valli, sono asciutti? Dove va? La pressione vale a creare e a rifornire un deposito perenne di spuma densa e resistente che sembra panna montata.

Al teschio.

Risalendo, una diramazione del sentiero passa dinanzi a un masso, intorno al quale lo scalpello della natura s'è sbizzarrito in modo curioso, foggiano un teschio. E c'è chi vuole che non ci sia soltanto un teschio. Togliete i

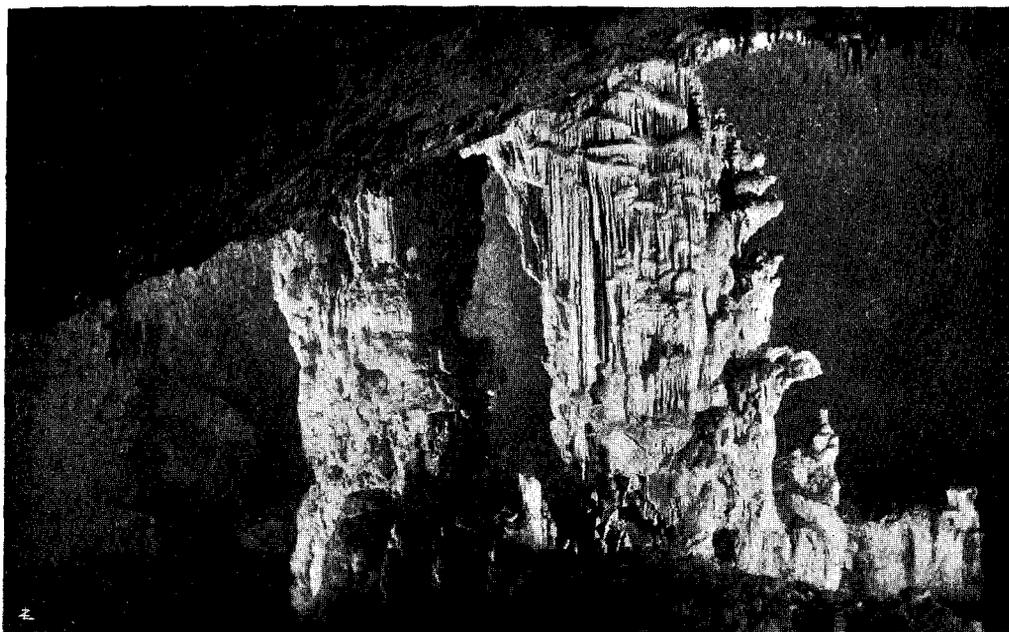
freni alla fantasia e, a seconda dei casi, arrivate alla « creatura che vuol divincolarsi dalla rupe » con la quale è concresciuta, al « Bacio della Luna » dello Zamboni, o ai « mostri nelle nuvole », che il vento trasforma a ogni soffio.

La Grotta Bianca.

Il sentiero sale. La luce del giorno ridà il solito piacere; ma resta da visitarsi la Grotta Bianca tra i due pozzi d'accesso. Ivi di nuovo stalattiti e stalammiti candidissime, di nuovo formazioni enormi con scanalature, festoni, nappine a fasci. Su di un masso stalammitico enorme una testa umana, un bambino con le braccia incrociate, una figura che fa il più bel saluto, nell'impeto della corsa.... Poi di nuovo la luce del giorno, che scende dall'altra voragine. Vi si arriva, in discesa, per l'inevitabile frana; si spinge lo sguardo in alto, fra le infrattuosità, poi si ritorna.



UNA CANDIDA, DELICATA COLONNA STALAGMITICA A CIRCA 100 METRI DALL'INGRESSO - GROTTA DEL FUMO (N. 626 V.G.).



MERAVIGLIOSE COLONNE STALAGMITICHE NELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V. G.).

Le ultime sorprese.

Ma nel ritorno ci sono ancora da visitare le due grotticelle di cui una giustifica da sola una visita. Le più fantastiche e bizzarre com-

binazioni dell'architettura moresca con la gotica hanno avuto colà dalla goccia d'acqua la collaborazione più assidua. Le stalammiti e le stalattiti si sono riunite in forma di pareti, con pilastri scanalati, nicchie che si sprofondano



LA «SALA DELLE MERAVIGLIE» NELLA GROTTA DEL FUMO (N. 626 V. G.).



UNA CURIOSA STALAGMITE DELLA GROTTA DEL FUMO
(N. 626 V.G.).

in cavernette, chiuse ai lati da lastre vagamente trasparenti e mensole frangiate e nappi dalle complicazioni più strane pendenti dal soffitto.... Si lascia questo luogo a malincuore, perchè si vorrebbe indugiarsi in un lungo e raccolto riposo.

.... Nell'osteria Custrin attende l'album dei visitatori e il rancio. Nel pomeriggio si fa una breve visita agli inghiottitoi e alla campagna limitrofa, dove non mancano gli alberi da frutto.

Dati generali:

N. 626 V. G. - *Grotta del Fumo*, detta anche *Dimnice* o *Rauchgrotte* - 25.000 - XXX - IV - S. O. Matteredia - Situazione: accesso I: m. 500 N. E. + 10° E. da Marcossina; accesso II: m. 470 N. E. + 8° E. da Marcossina - Quota ingresso: m. 580 - Pozzi esterni: I = m. 35, reso accessibile per il pubblico; II = m. 42 - Massima profondità: m. 124 - Lunghezza: m. 1230 - Data del rilievo: agosto 1904 - Rilevatore: cav. A. Perco.

A. TOSTI.

Tutti i Gruppi Speleologici, tutti gli appassionati di speleologia, gli scienziati, gli studiosi, gli amanti delle curiosità e delle bellezze naturali possono diventare collaboratori di questa Rivista inviando articoli, notizie, relazioni, fotografie illustranti cavità naturali del suolo d'Italia e delle sue Colonie.

Chiedere le istruzioni (Appello agli Speleologi) alla Direzione della Rivista, in Trieste, Via Boccaccio, 19.



UNA FOTOGRAFIA PREZIOSA, ESEGUITA DA CESARE BATTISTI NELLA GROTTA DI SPORMINORE (TRENTINO).

CESARE BATTISTI SPELEOLOGO

Il gruppo Grotte di Trento.

Chi ha conosciuto Cesare Battisti solo durante l'anno della neutralità, stenterà certamente a raffigurarsi l'appassionato oratore, l'uomo politico vibrante d'azione, sotto le spoglie di severo scienziato.

Eppure a Battisti spetta un onorevole posto fra i geografi italiani.

Studiante a Firenze, fu allievo di Giovanni Marinelli, il fondatore degli studi di geografia fisica in Italia ed appena laureato pubblicò quella grossa monografia sul Trentino, che, per i tempi in cui fu pubblicata, si può ben dire opera mirabile, pensando alla somma enorme di lavoro che deve essere costata al giovanissimo autore.

A Lui s'affacciavano allora, sulla soglia della vita attiva e virile, due grandi ideali ai quali tenne fede fino all'ultimo respiro: la grandezza della Patria e l'elevazione del popolo.

Conoscere e far conoscere l'Italia, parve a

Lui uno dei modi per farla rispettare dagli stranieri ed amare dai propri figli, come illustrare la sua piccola patria, il Trentino, gli parve uno dei modi per tenerla sempre presente alla memoria della patria grande e renderla degna dei suoi destini. Ecco perchè Battisti fu uomo di scienza e di politica ad un tempo.

Chi l'ha visto nei due primi anni della sua duplice attività, nel fervore del suo lavoro vertiginoso ed ordinato, ha potuto avere fin d'allora l'impressione netta d'esser di fronte ad una tempra d'uomo straordinaria ed eroica.

Battagliava nella politica e prendeva d'assalto i monti colla stessa foga. Fondava un partito e creava un giornale; creava un gruppo di giovani studiosi e fondava una rivista scientifica, riuscendo a stampare in tutti e due i campi, quello politico e quello scientifico, l'orma profonda della sua geniale e potente energia.

Anche più avanti, negli anni quando la politica lo aveva, non senza suo intimo e no-

stalgico rammarico per gli studi trascurati, assorbito quasi completamente, non ha mai cessato di essere una guida ed un capo per i giovani che aveva raccolto intorno a lui e di contribuire all'illustrazione scientifica della sua terra.

Io ho conosciuto Battisti nel '97: lui appena laureato in geografia, io studente di geologia. Egli stava studiando i fenomeni carsici dei dintorni di Trento ed appassionandosi al problema dell'emissario sotterraneo del vicino lago di Terlago, volle associarmi ai suoi studi.

Lo ricordo carico di un enorme sacco da quintale trasportare a spalla gli attrezzi d'esploratore o, ombra irrequieta, al fuoco del bivacco, nelle tre lunghe notte vegliate alla scaturigine che dovette alla fine svelarci il segreto.

Aveva allora in mente di appoggiare alla Società degli Alpinisti un Circolo speleologico e glaciologico per il quale scrissi un articolo programma, che se è mio di fattura è però suo d'ispirazione. L'articolo fu pubblicato sull'Annuario di quella Società studenti nella quale si volle sempre mantenere una severa palestra di studi, un vivaio di sane ed alacri energie.

Il Circolo non nacque perchè i tempi non volgevano allora facili alle iniziative dei giovani; ma non erano del resto insuccessi di quel genere che potessero fiaccarlo. Chè anzi si iniziò subito l'esplorazione dell'orlo dell'Altipiano dei Sette Comuni cominciando dalla grotta di Costalta, che fu rilevata fino in fondo, i due pozzi compresi, e da dove si uscì carichi di ossami che nell'entusiasmo di neofiti credemmo di feroci animali e non erano altro che di due nobili cervi, cacciati fin là dentro, a morte, da chi sa quale folla terrore.

Ignobile morte e pari vendetta, perchè negli otto giorni che li portammo trionfalmente a spasso di dolina in dolina in cerca di voragini e caverne, ci ruppero maledettamente le costole.

Fu quello l'ultimo viaggio scientifico compiuto insieme, perchè le nostre vie divergevano, per quanto non certo spiritualmente ma solo nella materialità dello spazio.

Dopo d'allora esplorò il lago di Lavarone (coll'amico Ricci) ed il suo emissario sotterraneo, illustrò la caverna di Ponte Alto, pub-

blicò le fotografie di quella di Costalta ed esplorò e descrisse brevemente la caverna di Sporminore.

E si lamentava di non riuscire a far di più e di non trovare seguito come avrebbe desiderato e come sarebbe riuscito ad avere se fosse stato accettato il suo piano per fondare il Circolo speleologico.

Fu giusto perciò ricordare il suo nome quando tempo fa anche a Trento si potè finalmente fondare il «Gruppo grotte» che si propone di continuare e realizzare il programma da lui tracciato, non inutilmente, quasi trent'anni or sono.

Dott. G. BATT. TRENER.

Nota: Ecco l'atto di fondazione del Gruppo Grotte della Venezia Tridentina, che si è ispirato al concetto di creare un'organizzazione più agile semplice e svelta che fosse possibile e che fu fondato solo dopo che alcune squadre s'erano già formate e messe all'opera silenziosamente.

I) È costituito in Trento il «Gruppo Grotte» presso la Soc. Alpinisti Trentini (Sez. di Trento del CAI). Ad esso è preposto un Direttorio composto delle Presidenze della S.A.T. e della Società del Museo di Storia Naturale, con facoltà di aggregarsi altre persone e nominare sottocomitati.

II) Alla SAT spetta prevalentemente il compito di approntare i mezzi di esplorazione turistica, formare le squadre di esploratori, ecc.

Il Museo di Storia Naturale dirige lo studio scientifico e ne appronta i mezzi (studio geologico, faunistico, paleontologico, ecc.).

III) Appartengono al Gruppo grotte i soci delle due Società e loro gruppi che chiedono di aderirvi. Essi pagano una volta tanto una tassa di iscrizione di lire due e ricevono una tessera speciale rilasciata dalla Società alla quale appartengono.

BIBLIOGRAFIA SPELEOLOGICA DELLE ESPLORAZIONI DI C. BATTISTI.

TRENER G. B. e C. BATTISTI - *Il lago di Terlago ed i fenomeni carsici delle valli della Fricca, del Dess e dei Laghi*. Rivista «Tridentum», fasc. I e II, Trento 1898, 59 pag. con 3 tav. e 2 fig. nel testo. — *Scritti geografici di Cesare Battisti*. Ed. nazionale, Firenze 1923.

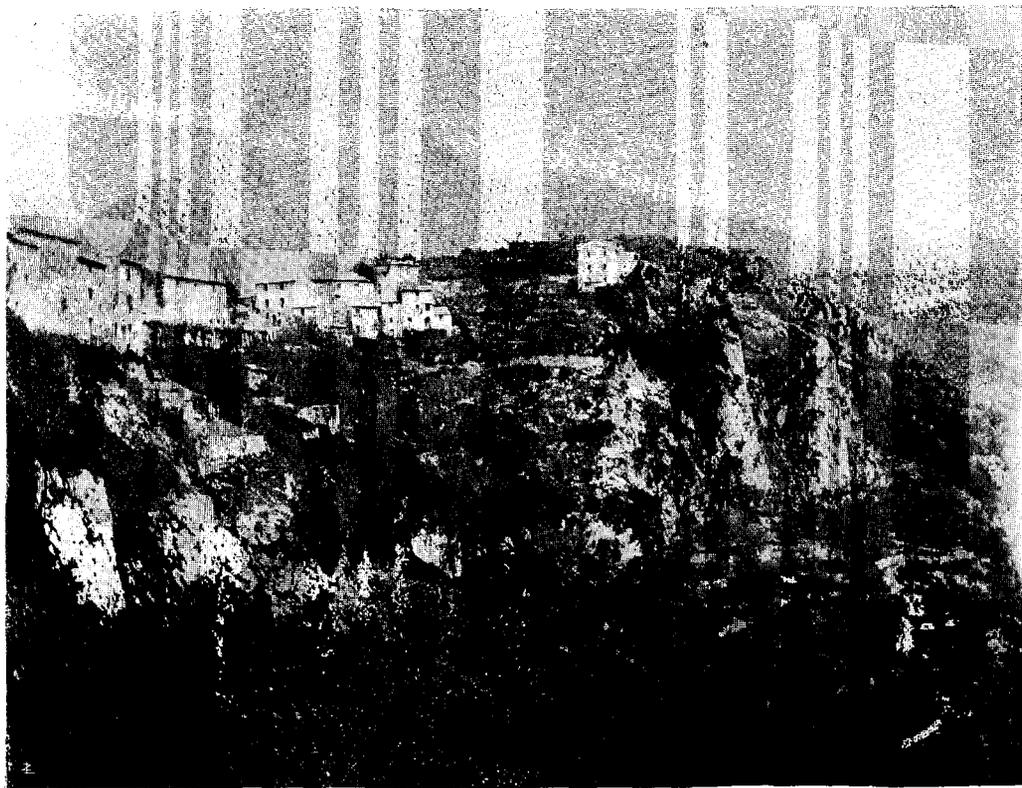
BATTISTI C. e L. RICCI - *Escursione e studi preliminari sul laghetto di Lavarone*. «Annuario degli Studenti Trentini», a. IV, 1897-98, 30 pag. con 1 fig. — *Studio del laghetto carsico con emissario sotterraneo*.

BATTISTI C. - *La caverna di Sporminore*, con ill. - In «Guida di Mezzolombardo», Trento 1905, pag. 91-92.

BATTISTI C. - *Il covolo di Rio Malo*. - *Il Lago di Lavarone* con ill. In Guida dell'Altipiano di Folgaria e Lavarone. Rovereto 1909, pag. 63-68.

BATTISTI C. - *La grotta di Ponte Alto* con 2 ill. Riv. ill. «Vita Trentina», Trento, v. V, pag. 146.

BATTISTI C. - *La caverna di Costalta*. In Guida di Levico. Trento 1907, con 1 ill., pag. 101. Vedi anche «Vita Trentina», Riv. illustr. 1907, pag. 293.



(fot. E. Martel)

LE CASE DI COLLEPARDO SUL CIGLIO DEL VALLONE CARSIICO DOVE SI APRE LA GROTTA.

LA GROTTA REGINA MARGHERITA A COLLEPARDO

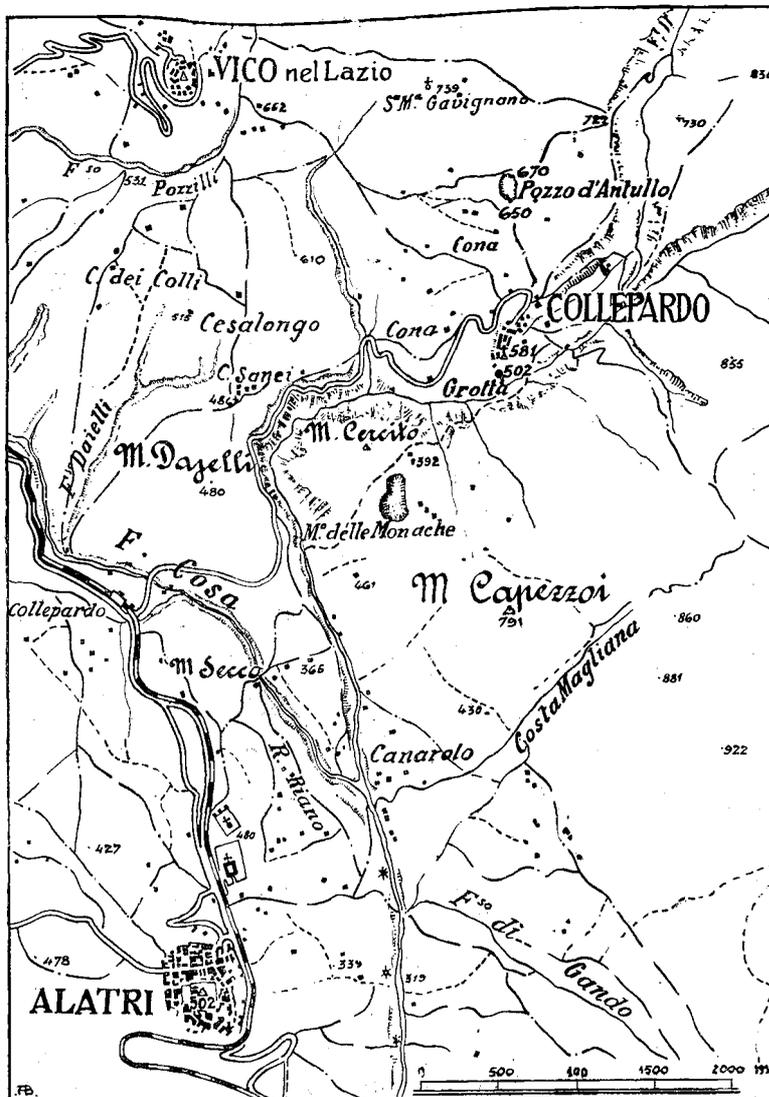
Gli interessanti articoli pubblicati nella rivista « Le Grotte d'Italia » sulla grotta Regina Margherita e sul Pozzo d'Antullo a Colleparado, mi ha ricordato la visita da me fattavi il 20 aprile 1903 e, fra le mie note, ho ritrovato alcuni dati che possono indubbiamente servire a completamento di quanto è già noto.

Dall'esame della carta topografica al 50.000 (Foglio N. 151 - II - Alatri) e dai rilievi da me eseguiti allora con barometro olosterico risultano le seguenti quote, precisate per gentile cura dell'amico Eugenio Boegan:

Colleparado	m. 581
Alatri	» 502
Letto del fiume sotto Alatri	» 319
Entrata della grotta Regina Margh.	» 502

Punto più basso della stessa	m. 492
» » alto » »	» 527
Pozzo d'Antullo: ciglio inferiore	» 670
» » » superiore	» 670
» » fondo inferiore	» 590
» » » superiore	» 630

Per quanto riguarda la caverna, essa si apre al di sopra del letto del fiume e misura appena 150 m. di lunghezza (invece di 650 menzionati da Baedeker). La temperatura del torrente esterno era (20-4-1903) di 7.8° C., quella del vestibolo della caverna 8° e quella della grande sala 10.5°. Al principio della primavera l'aria era più fresca di fuori che nell'interno. Vi sono belle colonne stalammitiche (diverse raggiungono da 10 a 15 metri di altezza) ma annerite dal fumo delle torce. I di-



CARTINA TOPOGRAFICA DEI DINTORNI DI COLLEPARDO (SCALA 1:50.000).
(Del quadrante F 151, II, Alatri).

segni del 1845 esagerano considerevolmente l'importanza e la bellezza di queste concrezioni certamente inferiori a quelle di Postumia, di Sotto Corona, Gigante, del Silenzio (San Canziano). Ma quello che è molto interessante e che dovrebbe essere studiato scientificamente è l'origine antica della grotta Regina Margherita. Come quasi tutte le caverne essa è stata un tempo il serbatoio di una sorgente che sortiva, a guisa di sifone, dal suo orifizio e che si è abbassata nelle fessure del sottosuolo. Vi è certamente nelle vicinanze della vallata del fiume una risorgente che

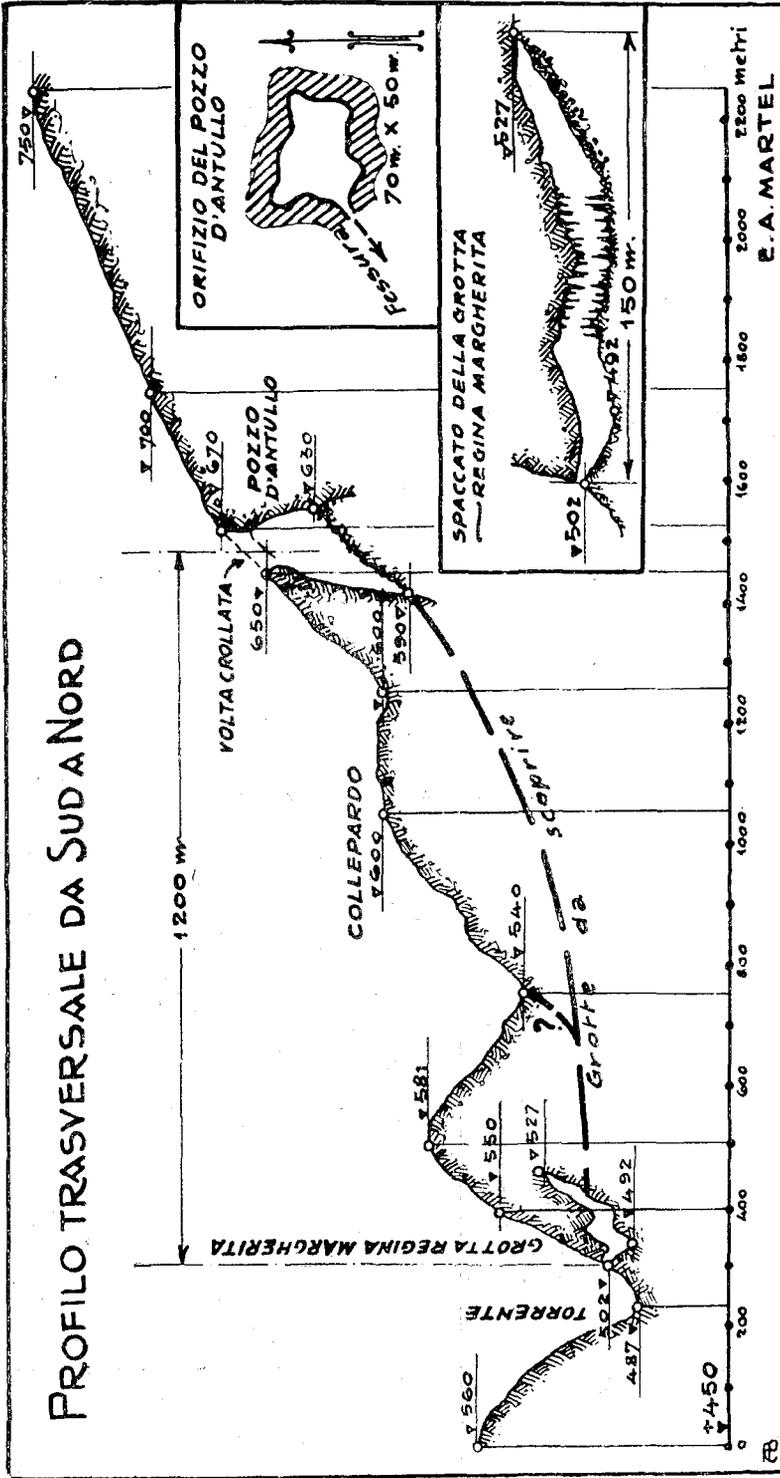
tato dal NO. a SE. È un magnifico abisso di sprofondamento prodotto dalla rottura della volta di una caverna sul corso di un antico torrente sotterraneo. I resti di questa volta hanno formato al fondo un colossale cono di detriti. La sua profondità massima è di m. 40 dal ciglio superiore e di m. 60 da quello inferiore.

Quando si è scesi non si trova alcuna galleria. Invece all'angolo S. E., nella parte più interna, si scorge una fenditura che bisognerebbe allargare o far saltare: è molto probabile che essa conduca, come a Padirac o al Tin-

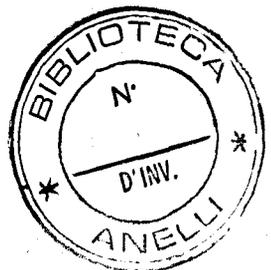
porta a giorno queste acque con percorso sotterraneo ignoto. Come lo dimostrano gli schemi qui uniti, la grotta, ingombra di detriti, risale di 35 m. fino alla sua estremità superiore. Questa è ostruita in alto da un declivio che rappresenta il letto di una antica cascata sotterranea. Bisognerebbe scavare le concrezioni o rimuovere il cumulo di detriti per ricercare al di là la continuazione dell'antico letto. Si scoprirebbero certamente altre caverne.

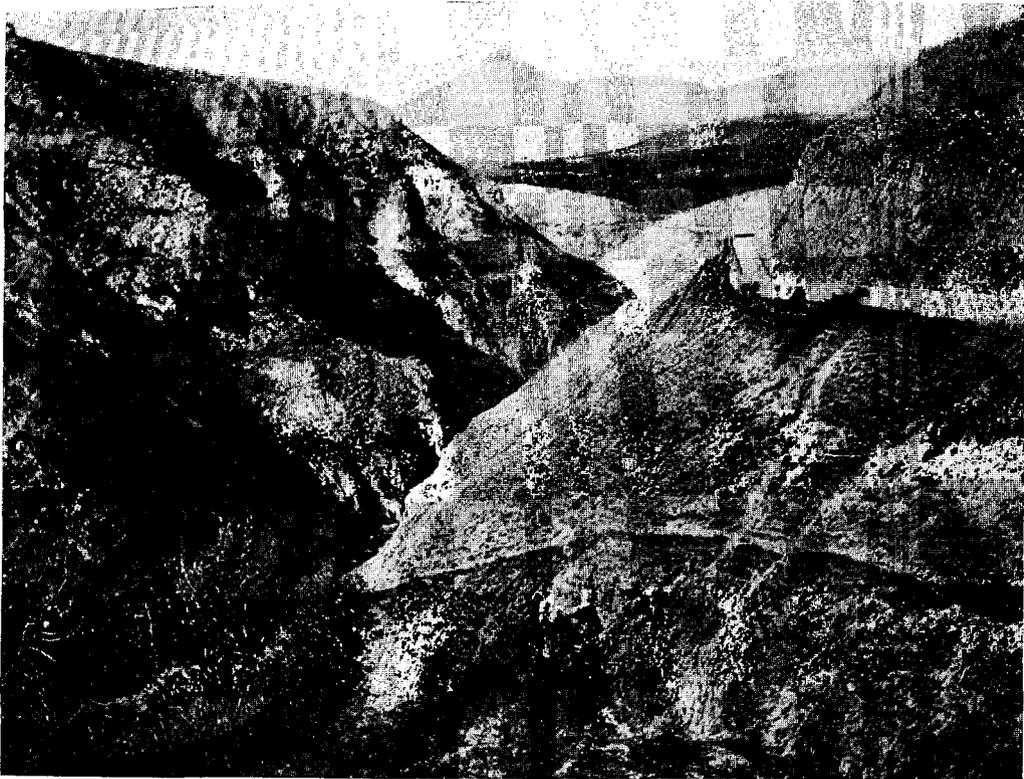
Questo è tanto più probabile, poichè a 1200 m. a nord della grotta stessa ed alle quote 650-670 m., cioè a 148, rispettivamente a 168 m. sopra l'ingresso della grotta di Colleparado, si apre un abisso enorme, molto curioso: il Pozzo d'Antullo o d'Antrollo.

La sua apertura, formata da un rettangolo irregolare, lungo 70-80 m., largo 50 m., con 250 m. circa di circonferenza (e non 200 m. di diametro) è orientato



PROFILO DALLA GROTTA REGINA MARGHERITA AL POZZO D'ANTULLO.
 (La scala delle altezze è quattro volte maggiore di quella delle lunghezze).





LA DISCESA DA COLLEPARDO NEL VALLONE DOVE S'APRE LA GROTTA

(fot. E. Martel)



(fot. E. Martel)

IL CAÑON DEL FIUME A COLLEPARDO.

doul, in Francia, a nuove gallerie con direzione verso la grotta Margherita. Personalmente io non ho alcun dubbio sul nesso, che corre fra queste due cavità.

È molto curioso che nell'interno dell'abisso pendano delle stalattiti dagli strati a sbalzo. Sono esse di formazione recente, oppure reali concrezioni della grotta primitiva? Non ho potuto rendermi conto di ciò, ma io propendo per la prima ipotesi.

Il pozzo di Antullo, tutto circondato da bassi cespugli, fra calcari crepacciati e assorbenti, s'apre nel mezzo di un avvallamento superficiale, il quale continua, asciutto, approfondendosi per sboccare vicino all'antica risorgente della grotta Margherita. C'è una disposizione che si ritrova, secondo una legge generale, in tutte le regioni calcaree. Si vede il letto disseccato d'un torrente, che è sprofondata in meandri sotterranei e abissi del suolo calcareo, per formarvi un torrente sotterraneo e una risorgente; il progresso dello sprofondata delle acque ha disseccato il letto suddetto (qualche volta con sprofon-



(*fol. E. Martel*)

LA GRANDE VORAGINE DEL POZZO D'ANTULLO PRESSO COLLEPARDO, CON LE PICCOLE STALATTITI CHE NE ORNANO LA CORONA.

damenti accidentali come il detto Pozzo) e ora bisognerebbe ricercare l'acqua ancora più in basso. E questo lavoro dovrebbe essere intrapreso nell'abisso di Antullo. Se si potesse ritrovare anche un ruscelletto, forse potrebbe servire ad alimentare con acqua potabile il paese di Colleparado. Ciò eviterebbe alle donne di questo villaggio di discendere al fiume per riempire i loro grandi vasi di rame. È un quadro magnifico quando esse con tali recipienti in testa risalgono il rude sentiero, un quadro magnifico in un paesaggio meraviglioso, con una gola dalle pareti verticali; ma l'ascesa è grave sotto quel peso.

Si vede che per Colleparado non è sufficiente ricordare testi antichi e riprodurre disegni inesatti, e che l'interesse sorpassa di molto quello delle concrezioni ordinarie. Vi è un

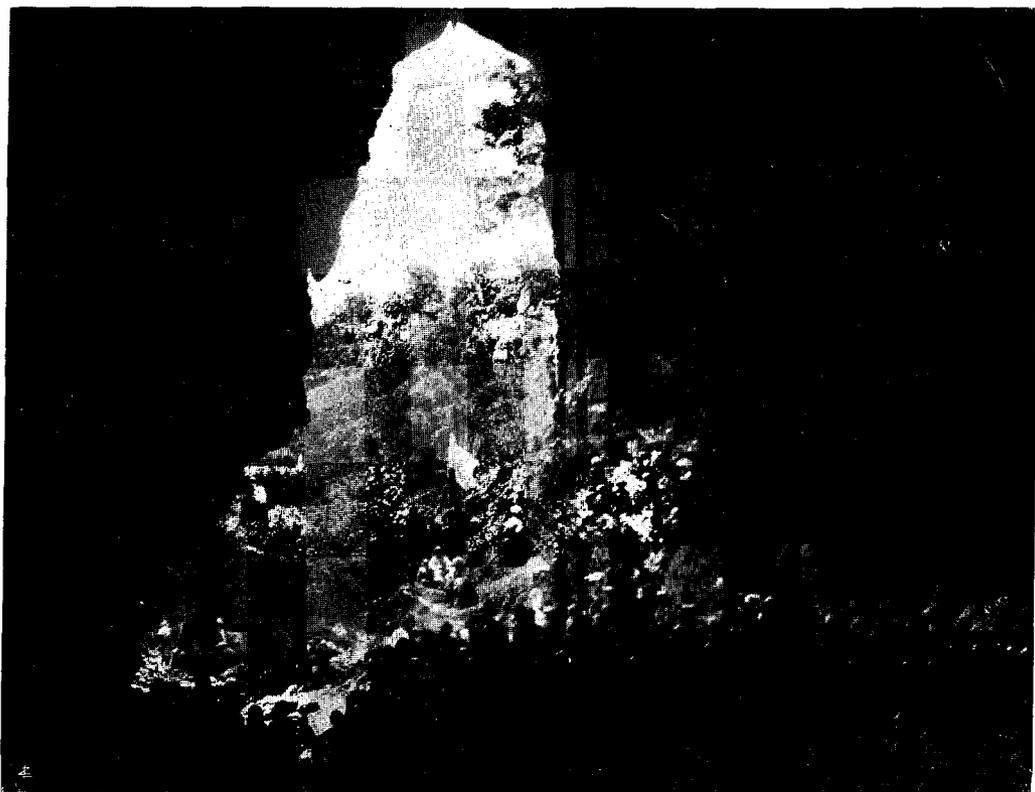
grande problema di idrogeologia che resta a risolvere integralmente: la ricerca cioè delle acque sparite al di là del pozzo d'Antullo; liberare questo e la grotta dalle ostruzioni, ristabilire la comunicazione fra le due cavità e tentare di scoprire acqua potabile.

Questi sono gli scopi pratici ai quali dovrebbero tendere gli speleologi, soprattutto in Italia, dove le audaci prodezze sportive degli alpinisti, amanti delle ricerche sotterranee, hanno già fatto conoscere i tre più profondi abissi finora noti al mondo.

Ora è venuto il tempo di procedere sulle varie applicazioni di interesse pubblico.

E. A. MARTEL

Presidente della Società di Geografia di Francia (Parigi).



GROTTA DI PÀSTENA (N. 28 La) - INGRESSO AL I SALONE. (SI VEDE LA FOLIA ADUNATA NEL GIORNO DELL'INAUGURAZIONE).

LA GROTTA DI PÀSTENA NEL PREAPPENNINO ROMANO

Nelle propaggini settentrionali della pittoresca catena montana degli Ausoni, a 300 m. s. m., sorge il paese di Pàstena su di un'amena altura a cavaliere della Piana della Madonna delle Macchie ad E. e quella dell'Ovizzo ad O. Queste due conche, della superficie complessiva di circa 40 kmq., in realtà costituiscono un solo bacino chiuso, perchè comunicano fra di loro per mezzo di una stretta galleria naturale esistente a N. del paese; attraverso a questa le acque, che nella stagione piovosa allagano la piana dell'Ovizzo trovando insufficiente sfogo in un piccolo inghiottitoio quivi esistente, si smaltiscono lentamente nella piana, alquanto più bassa, della Madonna delle Macchie.

Le acque di questo bacino dopo essersi raccolte in un torrente, detto fosso Mastro, spariscono in una grandiosa caverna in forma di

androne, indicata nelle carte topografiche col nome di « grotta del Pertuso », per passare nel contiguo territorio di Falvaterra, nella valle del Sacco, seguendo un percorso sotterraneo attraverso la massa calcarea del Monte S. Cataldo. L'alveo sotterraneo, lungo un paio di chilometri, presenta un andamento diretto all'incirca da sud a nord ed è nel suo insieme poco acclive, cosicchè il suo ingresso trovasi ad una quota superiore appena di una trentina di metri a quella del punto dove le acque ritornano all'esterno dando origine al rio Obuco. L'esistenza di questo canale sotterraneo, tuttora in gran parte inesplorato, non solo è unanimemente ammessa, ma ha dato origine a varie leggende. Si narra tra l'altro che quando San Paolo della Croce volle edificare il convento di S. Sozio presso Falvaterra, allora appartenente allo Stato Pontificio, per trasportarvi sen-



CARTA DEL BACINO IDROLOGICO CHE ALIMENTA IL RUSCELLO DELLA GROTTA.

za difficoltà doganali del legname tagliato dai boschi di Pastena, nel Reame di Napoli, lo gettasse nella grotta ritrovandolo al di là del confine.

Come la massa del M. S. Cataldo, così che i restanti fianchi del bacino sono essenzialmente calcarei: si tratta di calcari chiari, ben stratificati, quasi per intero di età turoniana, come è dimostrato dai fossili, che racchiudono; il fondo invece è costituito da terreni quaternarii che ne nascondono la vera natura. La conca ha certamente origine carsica, ma oggi, dopo la scoperta, per opera del compianto Grzybowski, che le masse calcaree degli Ausoni si sovrappongono per carreggiamento alla formazione marnoso-argillosa del Miocene affiorante nella valle Latina, deve ritenersi come probabile che l'erosione carsica abbia interessato la falda calcarea carreggiata per tutto il suo spessore, producendovi una soluzione di continuità, cosicchè il fondo della conca sarebbe costituito da un affioramento (ora rico-

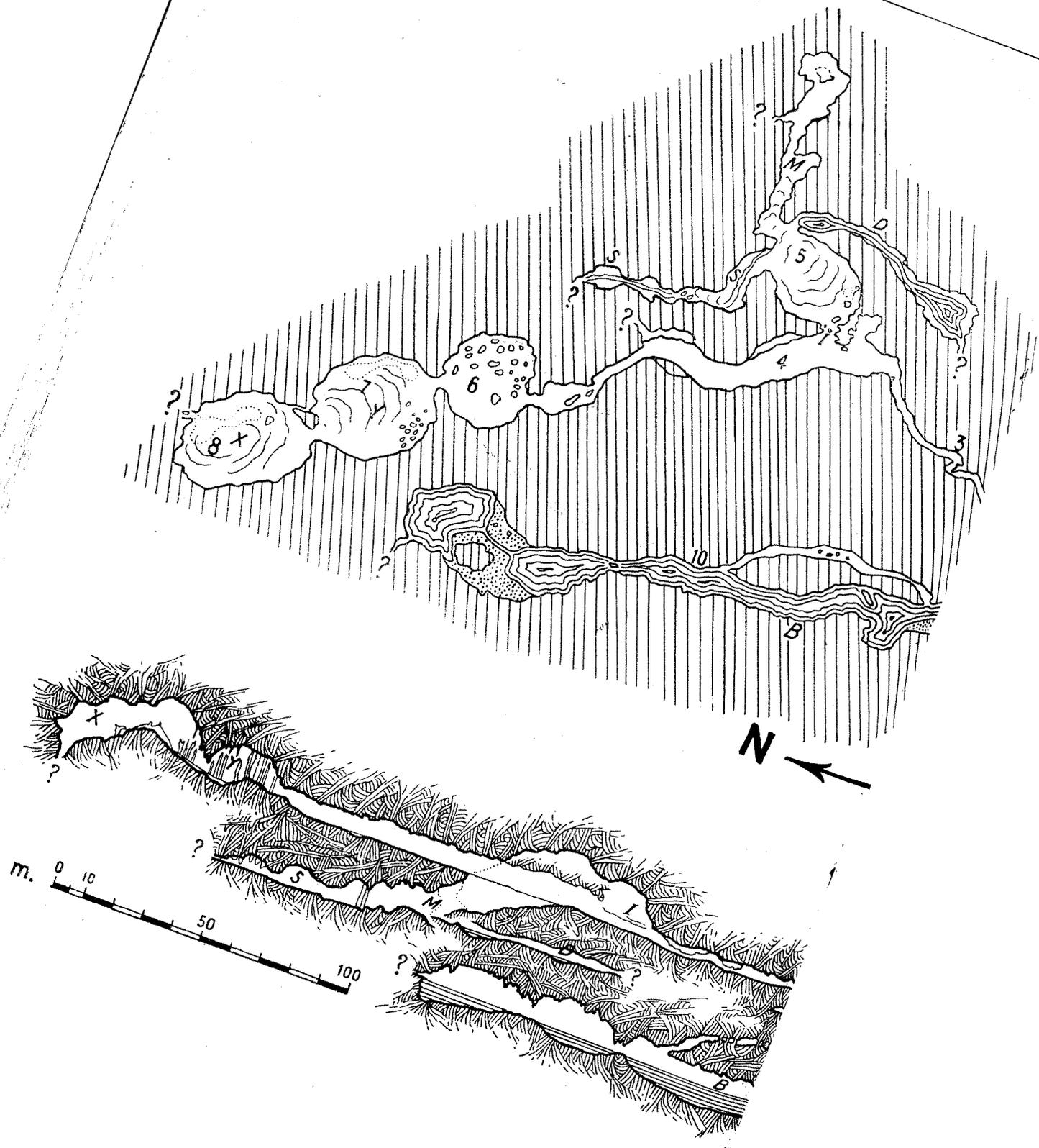
perto dal velo quaternario) della formazione miocenica. In quanto ai meati, che costituiscono il canale sotterraneo adducente le acque nella valle del Sacco, essi trovansi scavati nella parte più bassa della massa calcarea, in prossimità della formazione argillosa impermeabile. Del resto le esplorazioni che restano da compiere nella grotta non mancheranno di portar luce su questo grandioso fenomeno tettonico, la cui particolareggiata conoscenza potrà riuscire di vantaggio non solo per la scienza pura ma anche nel campo della pratica.

★★

L'androne, col quale si inizia il corso sotterraneo del fosso Mastro, ha per ingresso un'apertura in forma di grandioso portale, intagliata nei calcari in corrispondenza di una diaclasi (196 m. s. m.), e presenta una lunghezza di forse 80 m. con una larghezza di 20 ed una altezza di 25. Nel 1868 esso fu

LE GROTTI D'ITALIA

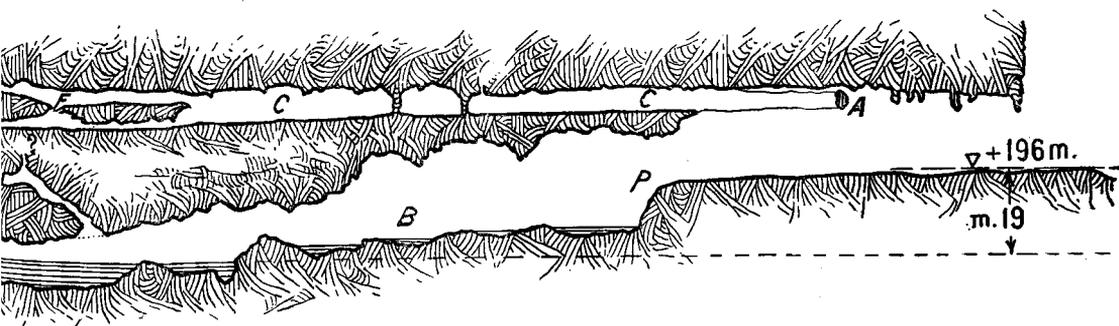
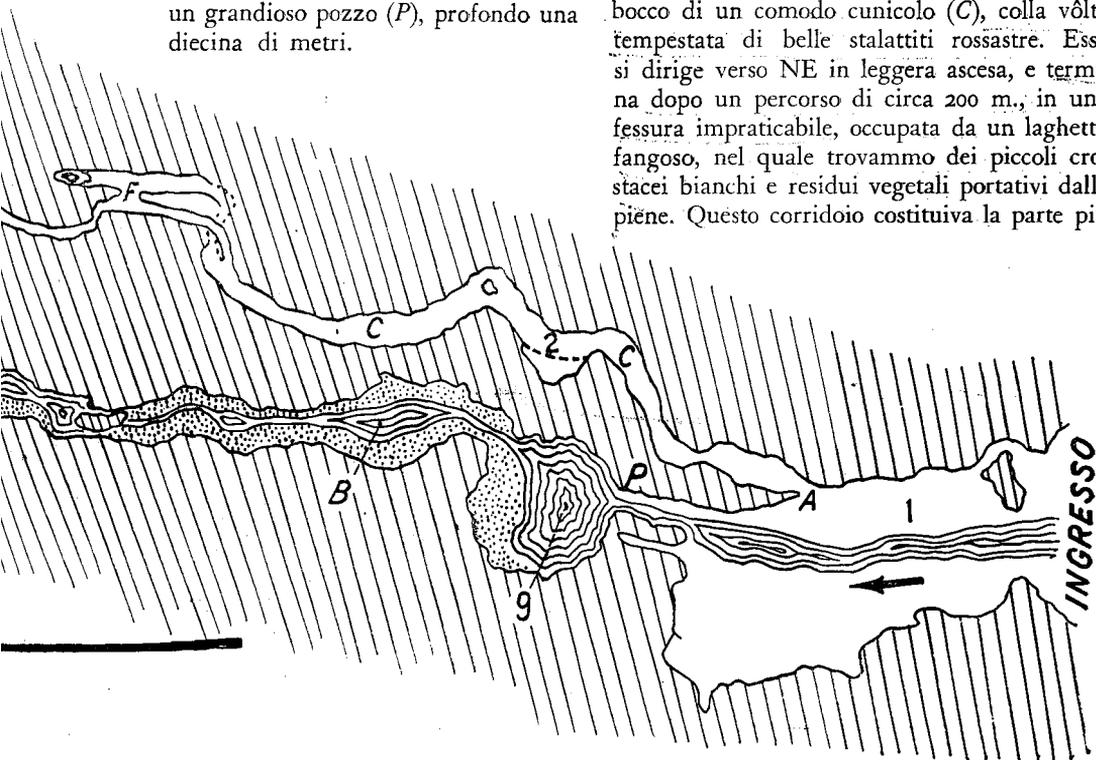
(In alto): PIANTA DELLA GROTTA DI PASTENA;
 (In basso): SPACCATO DELLA MEDESIMA.
 NP. - I numeri e le lettere trovano riferimento
 nell'articolo descrittivo.

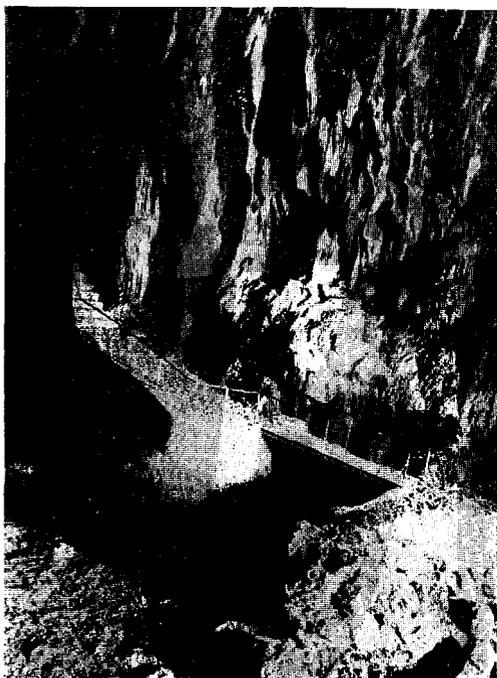


teatro dell'eccidio degli ultimi seguaci del brigante Andreozzi che vi si rifugiarono inseguiti dai gendarmi. Costretti ad arrendersi per fame, vennero fucilati, mentre un seminarista da essi trattenuto in ostaggio moriva di spavento.

Il fosso Mastro, che nel periodo invernale e dopo forti piogge assume l'aspetto di un impetuoso torrente, percorre l'androne in tutta la sua lunghezza ai piedi della parete destra, precipitando poi con frastuono assordante in un grandioso pozzo (P), profondo una decina di metri.

Nella nostra prima esplorazione, eseguita il 25 aprile 1926, impossibilitati dalla copia delle acque a spingere più oltre le ricerche lungo il corso del torrente, portammo la nostra attenzione su di un'apertura (A) esistente presso la vòlta del cavernone d'ingresso, dal lato del torrente. Non fu facile impresa raggiungerla, per la quasi verticalità della parete e la sua estrema levigatezza, ma, una volta lassù, godemmo di un magnifico colpo d'occhio sulla caverna, al cui fondo rumoreggiava il torrente. Quest'apertura corrisponde all'imbocco di un comodo cunicolo (C), colla vòlta tempestata di belle stalattiti rossastre. Esso si dirige verso NE in leggera ascesa, e termina dopo un percorso di circa 200 m., in una fessura impraticabile, occupata da un laghetto fangoso, nel quale trovammo dei piccoli crostacei bianchi e residui vegetali portativi dalle piene. Questo corridoio costituiva la parte più





GROTTA DI PÀSTENA (N. 28 La) - INGRESSO ALLA GALLERIA SUPERIORE.

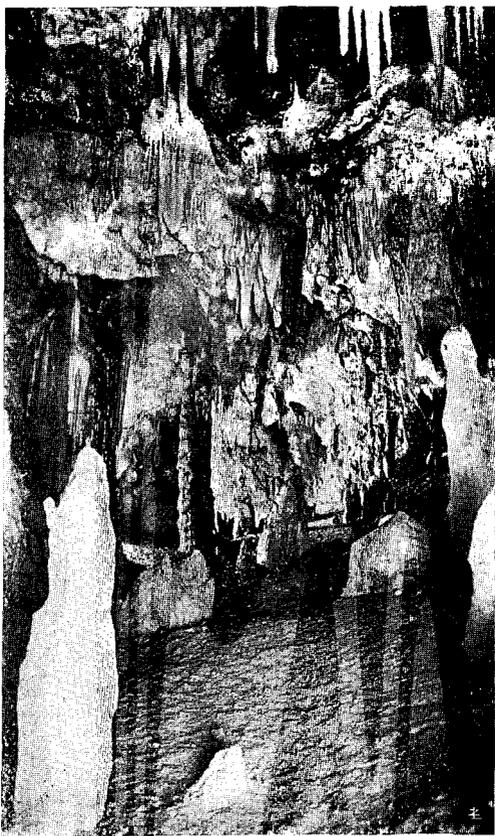
recondita della grotta che allora si conoscesse.

Ma, poco prima del laghetto riusciamo a scoprire presso la vólta del corridoio una fenditura seminascosta fra le colate stalattiche (*F*): ci arrampichiamo per strapiombi fino ad essa, raggiungendo così un angusto cunicolo. Procedendo carponi sulla nostra sinistra troviamo dopo pochi passi, un'apertura simile ad una finestra, dalla quale ci caliamo in un dirupo per ritrovarci con nostra sorpresa nel corridoio *c*, precedentemente percorso. Ritornati allora alla spaccatura *F*, ci avvediamo questa volta che quivi il cunicolo non si arrestava, ma presentava uno strettissimo passaggio, per il quale era appena possibile proseguire. Fu questa constatazione che ci permise di continuare le ricerche e ci condusse alla scoperta delle grandiose grotte superiori, la cui esistenza era del tutto ignorata. Procedendo per l'angusto cunicolo, talvolta anche strisciando sul ventre, notiamo infatti con gioia, dopo un centinaio di metri, che esso accenna ad allargarsi per sboccare in una lunga e spaziosa caverna, nella quale ci inoltriamo percossi di meraviglia. Dall'alto pendono isolate, a gruppi, ad ammassi, innumerevoli stalattiti dalle forme e dimensioni più svariate, qui candide, più oltre ros-

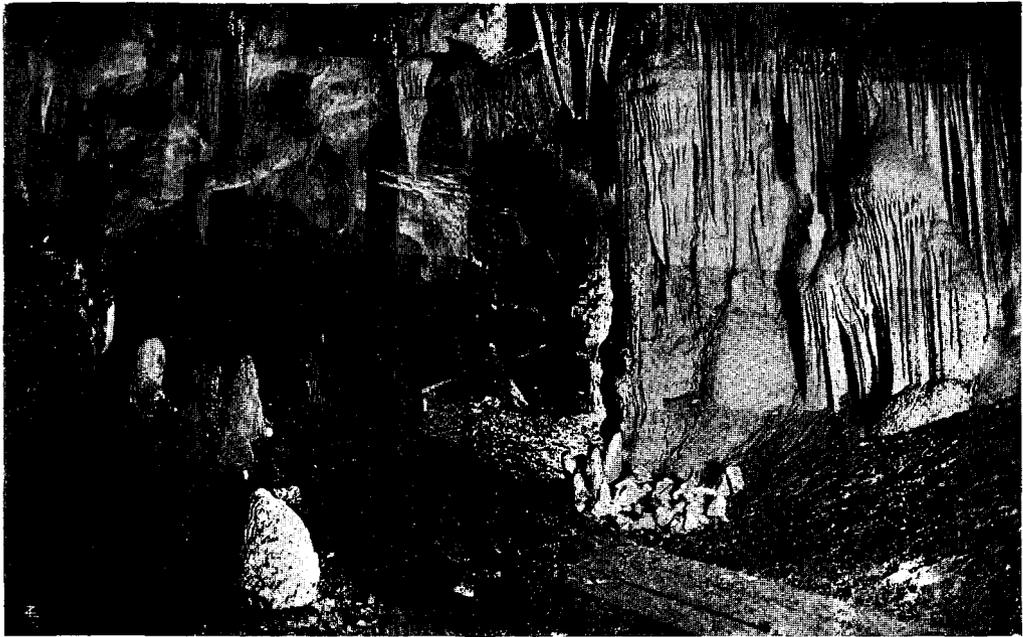
se e scure; alcune giungono fino a terra, e paiono alberi od esili colonne, altre adornano le pareti come canne d'organo: grosse stalagmiti si ergono dal suolo quali immoti fantasmi. Alla luce oscillante delle lampade improvvisamente essi sembrano animarsi, muoversi, ondeggiare, venirci incontro o fuggire verso oscuri recessi.

La denominazione di *Galleria delle meraviglie* viene spontanea sulle nostre labbra e rimane anche oggi a questa pittoresca caverna.

Scorgiamo a destra una breve rampa coronata da una cortina di bianche colonnine, e risalitala, scopriamo che queste sbarrano a guisa di cancellata l'ingresso (*I*) ad un vasto salone. Alla sua vólta si appendono a grappoli innumerevoli pipistrelli, che, svegliati dal nostro arrivo svolazzano impauriti riempiendo l'aria dei loro stridi. Entriamo nella *Sala dei pipistrelli* passando fra una colonnina e l'altra e dopo pochi passi, fatti affondando fino al ginocchio in una melma mista di argilla e di



GROTTA DI PÀSTENA (N. 28 La) - LA GALLERIA DELLE MERAVIGLIE.



(fot. «Grafia», Roma)

GROTTA DI PASTENA (N. 28, I.a) - LA SALA DEI PIPISTRELLI.

guano, ci si spalanca davanti una voragine imbutiforme, profonda una ventina di metri.

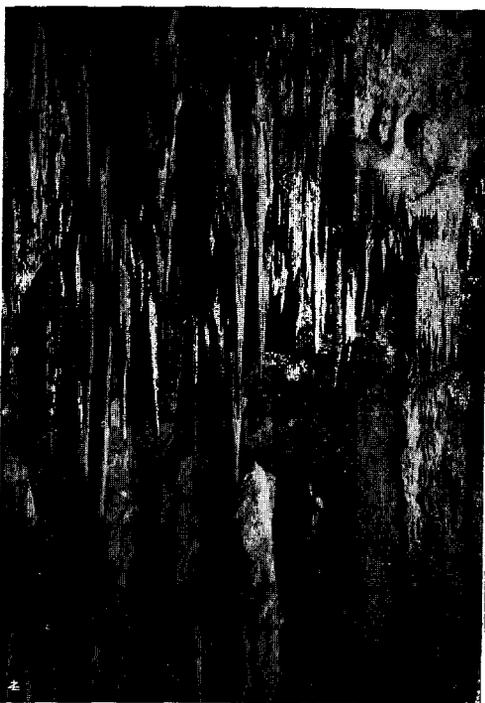
Quest'imbuto irregolare si dirama inferiormente in tre gallerie, delle quali la mediana *M*, sale per una serie di ambienti di varie dimensioni ad un andito dove si percepisce chiaramente il rumore di una cascata. Un lavoro di mina, in corso di esecuzione, non ha finora portato elementi sufficienti alla sua identificazione. Risalendo invece la galleria a destra *D* si attraversa un grazioso laghetto, alimentato da un ruscello proveniente da una bassa galleria, che si va sempre più restringendo sino a ridursi ad una spaccatura orizzontale, completamente occupata dalle acque. In questa galleria rinveniamo cocci neri, sulla cui età ed origine sarebbe prematuro ogni giudizio. Si riscontrano pure tracce di animali trasportati dalle acque e vediamo dei grossi topi che ci fu impossibile catturare.

Infine seguendo la ramificazione di sinistra *S*, che è la più vistosa delle tre, incontriamo una serie di gradini e di conche di color rosso scuro, percorse dal ruscello proveniente dalla ramificazione di destra: fiancheggiando due grandi canne d'organo, arriviamo a due salette, la seconda delle quali ornata da grosse stalattiti dalle più strane forme mammellonari; più oltre il ruscello si perde nella massa calca-

rea concrezionata per raggiungere probabilmente il corso d'acqua inferiore, di cui si è già detto.

Ritorniamo nella Sala dei pipistrelli e da questa passiamo nella Galleria delle Meraviglie per completarne l'esplorazione. Essa è lunga un centinaio di metri e va incurvandosi a destra; il terreno dapprima perfettamente piano, acquista a mano a mano una certa acclività: la galleria termina in un corridoio angusto, ma caratteristico per le esili e slanciate colonnine che lo adornano. Risalendo ci fermiamo ad un tratto estatici davanti allo spettacolo che si offre ai nostri occhi.

Siamo all'ingresso di una vasta sala circolare simile alla cella di una pagoda indiana dai culti misteriosi e degna delle mille e una notte. Una selva di colonne, alte molti metri, bianche e rossastre, scanalate, cesellate dal lento lavoro delle acque, si slancia da terra a sostenere la volta, e ai piedi di questi giganti fiorisce una vegetazione di pietra, che, pur nella propria immobilità, sembra partecipare alla comune aspirazione verso l'alto. Attraversiamo lentamente questa sala (*Sala delle Colonne*) e, superando uno scosceso e stretto passaggio, entriamo in un salone più vasto ancora, il cui fondo, disseminato di belle stalagmiti, è costituito da una montagnola di terra



GROTTA DI PÀSTENA (N. 28 La) - UN PARTICOLARE DELLA SALA DELLE COLONNE.

mista a guano (Sala del Monte Nero) (X-Y). A metà della salita, ci appare sulla sinistra una foresta di tronchi pietrosi, poggianti sul fango appena solidificato, veri colossi dai piedi di creta.

Dalla sommità di questa collina si passa in un'altra spaziosa caverna, attraverso ad una bella apertura, divisa in due da un robusto pilastro stalattitico. Una stalagmite, la cui forma ricorda quella di un uccello di rapina, suggerisce per l'ambiente il nome di *Sala dell'Aquila*.

Come nella Sala dei Pipistrelli, anche qui il terreno discende rapidamente, restringendosi in un pozzo, che si ramifica poi in diversi piccoli ambienti, coi quali sembra terminare la grotta superiore.

**

Restava da esplorare il ramo inferiore costituente il percorso sotterraneo del fosso Mastro, ciò che naturalmente non ci fu possibile che quando rimase pressochè a secco.

Assicurata una scala al ciglio del grandioso pozzo, in fondo all'androne d'ingresso, scen-

diamo per una diecina di metri e poniamo piede su di un piccolo ripiano lambito dalle acque di un laghetto ch'è alimentato da alcune vene che sgorgano presso il fondo anche quando è asciutto il letto del fosso Mastro. Aggrappati alle sporgenze della roccia ed immersi talora nell'acqua sino alla cintola, contorniamo il laghetto fino alla riva opposta e quivi, attraversando una profonda spaccatura, estesa fino alla vòlta, entriamo in una vasta e lunga galleria a fondo pianeggiante, dove le acque del laghetto si scaricano in cascatelle inframezzate da conche tranquille. La sezione della galleria si restringe spesso, anche per la presenza di grossi scogli; il calcare biancastro delle pareti appare tutto levigato dall'azione erosiva delle acque. Percorsi circa 250 m. dapprima all'asciutto od a guado, poi nuotando nell'acqua che si fa profonda ed invade tutta la galleria, sorpassiamo un sifone S, a quell'epoca pressochè all'asciutto e penetriamo in una vasta sa-



(Fot. « Grafia », Roma)

GROTTA DI PÀSTENA (N. 28 La) - NELLA SALA DELLE COLONNE.



GROTTA DI PASTENA (N. 28 La) - LA FORESTA PIETRIFICATA.

la. Questa è occupata dalle acque, tranne nella sua parte centrale, dove possiamo prender terra su di un fondo fangoso. La sala termina con una parete che preclude ogni avanzata non presentando che un piccolo cunicolo *T*. Il lago ha notevole profondità e l'uscita del torrente deve trovarsi molto in basso, perchè tuffandoci lungo la parete terminale ed eseguendo vari sondaggi, non riusciamo ad individuarla. Di fronte a quest'ostacolo insuperabile non ci resta che interrompere l'esplorazione e ritornare all'aperto.

Pensiamo allora di intraprendere nuove ricerche dall'altro lato del versante, nel territorio di Falvaterra, e portiamo la nostra attenzione sul laghetto, in parte limitato da una diga artificiale, dal quale trae origine il rio Obuco, per vedere se sia possibile risalirne il corso sotterraneo. Ma anche qui l'impresa non è facile. Uno di noi, tuffandosi, scopre nel fianco del monte, ad un metro circa sotto il pelo del lago, un'apertura attraverso alla quale sgorga la maggior parte delle acque; riesce ad attraversarla ed emergendo si trova in una grotta debolmente illuminata da una fessura.

Allargata quest'ultima a colpi di mina l'ambiente potè essere meglio esplorato e si riconobbe così la presenza di un secondo sifone che impedisce di proseguire. La camera presenta parecchie ramificazioni, la più importante delle quali, diretta a sud, termina disgraziatamente con un cunicolo impraticabile.

Per poter proseguire l'esplorazione si sta attualmente studiando se convenga allargare questo cunicolo o non piuttosto disinnestare i sifoni abbassando il livello del lago.

La felice posizione della Grotta, prossima a frequentati luoghi di bagni, come Formia (km. 45), e di cura, come Fjuggi (km. 60), poco distante dalle grandi vie di comunicazione fra Roma e Napoli, e di facile accesso mediante buone strade carrozzabili, ci fece subito riconoscere l'opportunità di renderne anche comoda la visita per tutta la sua estensione mediante opportuni lavori di adattamento, nel suo interno.

La nostra proposta trovò sui luoghi entu-



GROTTA DI PÀSTENA (N. 28 La) - IL «LAGO MASTRO».

siastici consensi, particolarmente da parte dell'operoso Podestà di Pastena, Col. Cav. Ernesto Trani, che, come nulla aveva tralasciato per favorire le nostre esplorazioni, così seppe ottenere dai suoi concittadini una volenterosa e disinteressata opera per i lavori e larghi aiuti finanziari. Anche S. E. l'on. Fedele volle concorrere con una generosa oblazione.

Preparato, per la cortese opera del nostro egregio consocio, ing. Gino Bracci, un completo progetto di lavori, questi venivano iniziati nel marzo dello scorso anno e grazie all'instancabile attività del Col. Trani, che volle personalmente dirigerli, ed all'entusiastica opera, generosamente prestata dai contadini dei luoghi, la grotta era in breve resa comodamente accessibile in ogni suo punto, cosicchè due mesi dopo poteva essere solennemente aperta al pubblico.

Da allora sono migliaia le persone che hanno visitato la Grotta, ed il loro numero non mancherà di crescere rapidamente quando, fra pochi mesi, sarà ultimato il breve tratto di

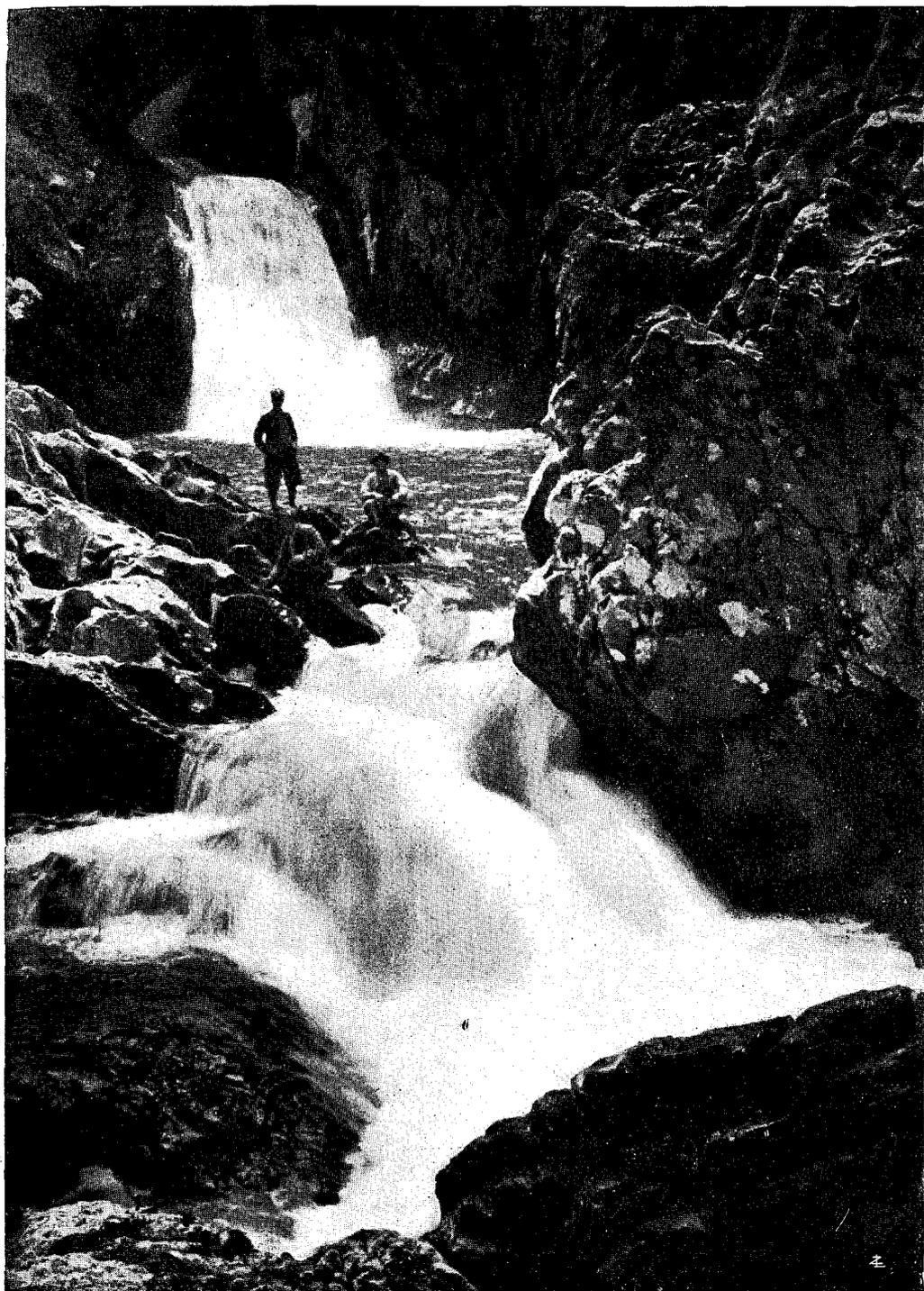
rotabile (attualmente in costruzione) destinato ad allacciare la grotta alla provinciale che dalla Stazione di Pori-Castro (sulla Roma-Napoli) sale al paese di Pastena.

**

Dati generali:

N. 28 La. - **Grotta di Pàstena** o del Pertuso nota pure col nome « *La chiavica dell'acqua* » - 50.000 - F. 160, Quadr. III, Pontecorvo - Regione: Lazio - Comune di Pàstena - Frazione: Case Nuove - Località: Piana della Madonna delle Macchie - Proprietà: Comune di Pàstena - Situazione: m. 3150 N. + 3° O. da Pàstena - Quota dell'ingresso: m. 196 - Massima profondità: m. 19.00 - Sviluppo totale delle gallerie: m. 1140 - Data del rilievo: 24-4-1926 - Rilevatori: ing. Camillo Zileri e Ludovico Straneo.

CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO



(*fol. Baumgartner*)

IL LAGO VIRGILIO AL FONDO DELLA VORAGINE GRANDE DI S. CANZIANO, CON LA CASCATA DEL TIMAVO CHE VI PRECIPITA DAL PORTALE ITALIA E CON LA PRIMA CATERATTA ALL'INGRESSO DELLE GROTTI GRANDIOSE.

IL PIANO CARSICO DELL'ARCINAZZO SUI MONTI SUBLACENSIS

A sud di Subiaco, fra i monti Scalambra (m. 1419) ed Altuino (m. 1269), la via Sublacense sale a fatica, per la pittoresca e storica vallata dell'alto Aniene e più precisamente del tributario Fosso Carpine, sino a culminare con la quota m. 835 nel *Piano d'Arcinazzo* (vedi Carta Ist. Geogr. Milit., tav. Subiaco S. E., 25.000). Quasi a guardia dell'entrata nel maestoso circo naturale, s'erge, a dispetto del tempo e della devastazione degli uomini, la torre del Palazzo di Nerone.

Che questa denominazione sia errata, per confusione colla località della Villa Neroniana presso Subiaco, è ormai da tutti risaputo. Se la erezione della torre e della grandiosa villa che la circondava, di cui si ammirano tuttora imponenti avanzi discretamente conservati, si vuole attribuire ad un imperatore, questi potrebbe essere uno degli Antonini, desumendolo dai ruderi con i quali termina il monte soprastante, chiamato pure Monte Tuino (*Mons Antoninus*). È però sicuro che il Ro-

mano Patrizio Narsio — che fu padrone della vicina Subiaco verso il 369 E. V. — possedette la torre che diede il nome alla conca o piano d'Arcinazzo o d'Arcinarzo = *Arx Narcis*. È verosimile che il cristiano Narsio spogliasse la villa neroniana sublacense per ornare la propria. Da questa poi — che aveva subito le devastazioni barbariche — Pio VI, a sua volta, trasse molti e rari marmi per abbellire la Cattedrale sublacense. Similmente ne asportarono preziosi materiali gli abitanti di Ponza e di Trevi per decorarne le rispettive chiese. Quantunque in questa località siano stati rinvenuti oggetti d'oro, mosaici, vasi, capitelli, colonne, cornici marmoree, condotti di piombo timbrati, ecc.; pure non si trovò mai una iscrizione. Durante una fugace visita ai ruderi, insieme all'amico naturalista, monsignor Lupi, autentico *genius loci*, fu dato raccogliere avanzi, più o meno lavorati, dei seguenti marmi: bianco lunense e greco, pavonazzo, pavonazzetto, rosso, rosa, cipollino, breccia tigrata (2 tipi), alabastro onice e cotognino; inoltre granitite, diorite, porfiriti labradorica (porfido verde antico — erroneamente detto serpentino), porfiriti orneblendica (erroneamente chiamato porfido rosso antico) e finalmente molti frammenti di travertino e di laterizi arabescati. Eredi, più o meno diretti, di Narsio furono i Benedettini, poi — secondo quanto si racconta — passò il *piano d'Arcinazzo* ad un certo D'Antiochia, cui succedette il Cardinale Colonna e sua famiglia. I Colonna in fine cedettero la maggior parte della conca alla Comunità di Ponza ed alla famiglia Lupi del Piglio.

Della conca, o meglio valloide, dell'Arcinazzo, feci già menzione incidentalmente nella mia monografia *L'alta valle dell'Aniene* (« Boll. Soc. geogr. ital. », 1897) e più a lungo ne trattò il compianto geologo e mineralogo C. Viola: *La struttura carsica osservata in alcuni monti calcarei della provincia romana* (« Boll. R. Comit. Geol. Ital. », 1897 ed altrove). La conca è tipicamente carsica. Sotto la curva di m. 840 si aprono le doline ad oriente dell'Osteria, sotto la linea m. 830 sono scavate le più basse. Il fondo della conca allungata è



RUDERI DELL' « ARX NARCIS », CHE A DATO IL NOME AL PIANO DI ARCINAZZO (ARCINARZO).

increspato dolcemente e da esso emergono isolotti rocciosi: i diversi impluvi che ne derivano scaricano le pluviali nelle doline che occupano le depressioni maggiori. Intorno s'erge la chiostra dei monti calcarei, aspra, nuda, biancheggianti: le maggiori elevazioni stanno al lato nord e sud, le depressioni invece verso ponente per cui entra la Sublacense e verso oriente dove questa comincia a salire per raggiungere il valico della Cimetta (m. 1014) da cui si va a Guarcino oppure l'altra Sella (m. 870) per cui si passa per Trevi. Anche tra il Colle Cimetta e la Madonna del Monte, a SE, la via per il Piglio trova facile uscita. La potente formazione calcarea, che costituisce il meraviglioso altopiano e le elevazioni che lo circondano, si depose durante i tempi cretaci e più particolarmente nell'epoca senoniana. I calcari si mostrano spesso infarciti di grosse conchiglie che appartengono al gruppo genericamente chiamato Rudiste, ma che al vicino Monte Affilano vanno riferite ai generi: *Biradiolites*, *Sphaerulites*, *Sabinia*, *Inoceramus*, *Actaeonella*, *Bulla*, ecc. Gli strati, che generalmente non raggiungono molta potenza ed appaiono ben distinti, presentano una regolare stratificazione, con una sentita immersione verso sud; il valloide quindi si allunga verso la direzione degli strati. Il ristagno delle pluviali perdura in relazione al quantitativo idrico ed alla capacità di assorbimento delle doline, le quali sono certo più numerose di quelle indicate sulla carta topografica.

Il fondo delle *buche* rimane quasi costantemente coperto dalla terra vegetale, spesso erbosa, la quale cela le bocche beanti della roccia sottostante. Solamente nella dolina che s'apre sotto la Fonte Oppietta ho trovato scoperta la roccia con il doppio orificio che ben presto diventa unico, dietro il sottile diaframma roccioso, il quale non tarderà a cedere alla naturale demolizione. I due orifici sono allungati, come si rileva dalla figura, d'accordo agli strati e la cavità sotterranea, per quanto è dato vedere, si sprofonda grossolanamente secondo la loro direzione. La corrosione esterna si manifesta sempre con maggiore evidenza in relazione delle superficie degli strati e subordinatamente lungo i giunti numerosi. Il fenomeno corrosivo, di natura chimico, è così vivo da rendere aspri i calcari per il rilievo dei frustoli fossiliferi, i quali per possedere una grana spatca più grossa e per contenere più

sale magnesiaco rispetto alla pasta calcarea che li cementa, rimangono meno attaccati. Il medesimo fatto si riscontra manifestamente anche nei frammenti calcarei che sporadicamente si rinvencono sul terreno agrario. La presente ed altre osservazioni già m'indussero a ritenere che le piovane acquistano un maggiore potere solutivo dei calcari dopo aver dilavato le terre agrarie, massime se queste contengono soverchio *humus*. Donde la notevole influenza nel fenomeno carsico (Mem. cit., Cap. IX. *Fenomeni del Carso e caverne*, pag. 59), delle acque acidulate.

Lo stesso concetto guidò le mie esperienze (*Le acque dei calcari*. Boll. Soc. Geol., Roma, 1911; 2^a ed., Torino 1912), dalle quali mi fu legittimo dedurre, fra l'altro, che «l'acqua piovana o distillata, dopo avere attraversato un sottile strato di terra di bosco, cm. 10, pur non sensibilmente acida e ricca in calcare, acquista un potere di solubilità maggiore... sino a 5,17 volte maggiore della piovana e 3,56 della distillata». Le terre del Piano dell'Arcinazzo, in gran parte tenute a prato stabile, per ragioni di genesi pedologica, soffrono di notevole acidità, tanto che basta porre poca terra bagnata sopra una carta azzurra al tor-



L'APPARENTE DUPLICE INGRESSO DELLA DOLINA, FORMATO DA UNO STRATO CALCAREO.

nasole per riconoscerne ben presto un visibile arrossamento. Ciò però non mi autorizza a generalizzare la constatazione, dacchè vi si riscontrano due tipi principali di terre agrarie, collegati da stadi intermedi. Una, argillosa, ha per stoffa fondamentale la nota *terra rossa* dei calcari e questa giace in rapporto con i monti sovrastanti brulli; l'altra invece, leggera e sciolta, nera e ricchissima di *humus*, pare predominante in relazione alle elevazioni con *copertura morta* e giacciono a quote più umili. Infatti le terre nere spesseggiano a sud della strada carrozzabile e meritano senz'altro l'appellativo di umose e con queste condividono la sensibilissima acidità. Le piogge, dilavando un simile materiale, sicuramente acquistano quell'esagerato potere solutivo che spiega l'accentuato carattere carsico della conca. Se le acque potessero fluire liberamente ed abbandonare subito il valloide, certamente l'effetto solutivo rimarrebbe enormemente diminuito. La grande deficienza di acque potabili consigliò i locali pastori a favorire artificialmente il raccoglimento delle piovane in depressioni dove ristagnano in laghetti temporanei, ai quali conducono le gregge a dissetarsi.

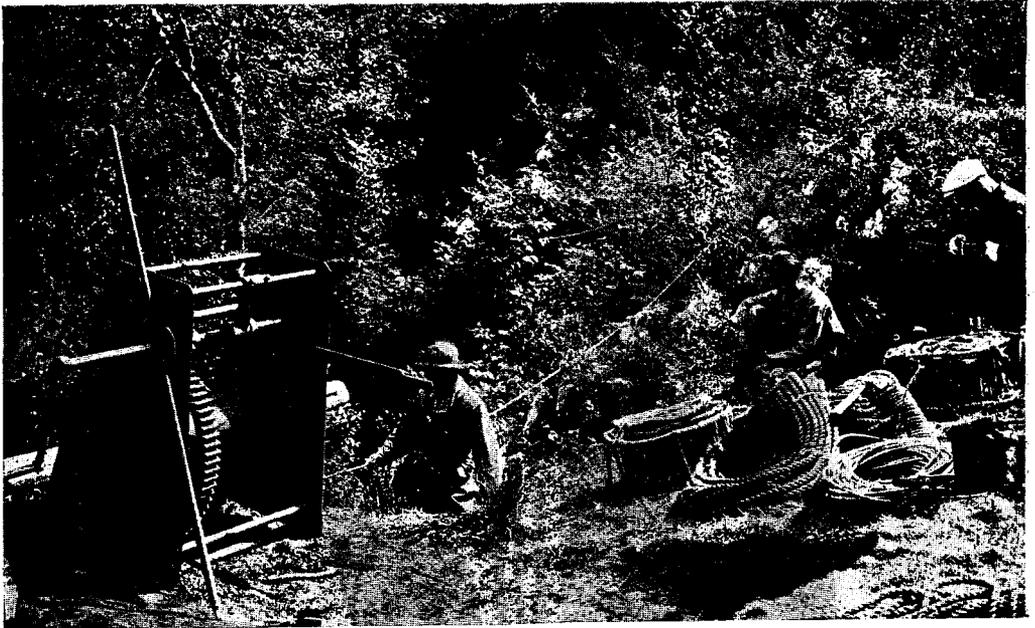
Spesso siffatte raccolte, pur grandemente di-

minuendo, non si asciugano totalmente durante la stagione secca.

Il sottosuolo del terreno agrario spesso si trova costituito da tufi vulcanici rimaneggiati e profondamente alterati e localmente chiamati *tassoni*. Le acque che attraversano simile materiale acquistano un alto potere solutivo dei calcari, dacchè essi sono litologicamente identici a quelli che si riscontrano nella contigua conca di Fiuggi, dove appunto le acque provenienti dai tufi erodono profondamente le rocce calcaree (Crema C. *La conca di Fiuggi*. R. Com. Geol. Ital., Roma 1921). Probabilmente gli stessi tufi vulcanici condividono pure le proprietà radioattive con quelli similari di Fiuggi, nei quali riscontrai, sopra 100 gr. di roccia, il valore Volt-ora 184,3, che sono riuscito a condensare, con processo meccanico-fisico, sino a Volt-ora 274,1. (*Radioattività del tufo vulcanico presso la sorgente Fiuggi*. (« Boll. Soc. Geol. It. », Roma 1919).

Nell'alta valle dell'Aniene, come già appare dalla mia sommaria ricerca del 1897 (loc. cit.), gli svariati fenomeni carsici spesseggiano con caratteristica evidenza: essi certamente meriterebbero una monografica trattazione.

G. DE ANGELIS D'OSSAT.



LE DISCESÈ NEI GRANDI ABISSI

SUL CIGLIO DEL BUS DE LA LUM SULL'ALTIPIANO DEL CANSIGLIO (TREVISO).

GROTTE DI LOMBARDIA

LA CASCATA

(N. 13 Lo)

25/m. IGM Pisogne (34 III NE). Situazione m. 1175 dalla Chiesa di Pisogne a 178° (S) - Quota ingr. m. 500 - Lungh. m. 10 ca. - Data rilievo 11-7-'26 - Espl. da GGB e GGC.

Vi si giunge per la valletta di Góvine risalendo dapprima il ciglione tufaceo e poscia un ripidissimo sentiero fra i rovi che conduce davanti alla bocca. Questa si presenta ampia e triangolareggiante e da essa fuoresce una forte risorgenza che occupa tutta la grotta impedendo l'esplorazione della cavità. La luce esterna permette però di vedere egualmente dal di fuori l'andamento rettilineo della grotta ed anche, al suo fondo, la forma del sifone dal quale sgorga il corso d'acqua.

Secondo le informazioni locali la risorgenza è perenne e risente minimamente delle variazioni delle precipitazioni.

Letteratura: *Le Vie d'Italia*, XXIX, n. 8, pagina 872.

TUFERE DI GOVINE

(N. 59 Lo)

25/m. IGM Pisogne (34 III NE). Situazione m. 1050 dalla Chiesa di Pisogne a 183° (S) - Quota ingr. m. 350 - Lungh. tot. m. 20 - Data di rilievo 11-7-26 - Esplorata da GGB e GGC.

La valletta di Góvine è sbarata da un dirupo tufaceo che presenta tracce di frane recentissime. In essa si aprono varie cavità e nicchie in continua trasformazione. La maggior parte di esse è superficiale e trascurabile mentre poche sono quelle che si internano per qualche metro. La principale, alla quale si perviene per uno stretto sentierucolo segnato nel dirupo si addentra per una ventina di

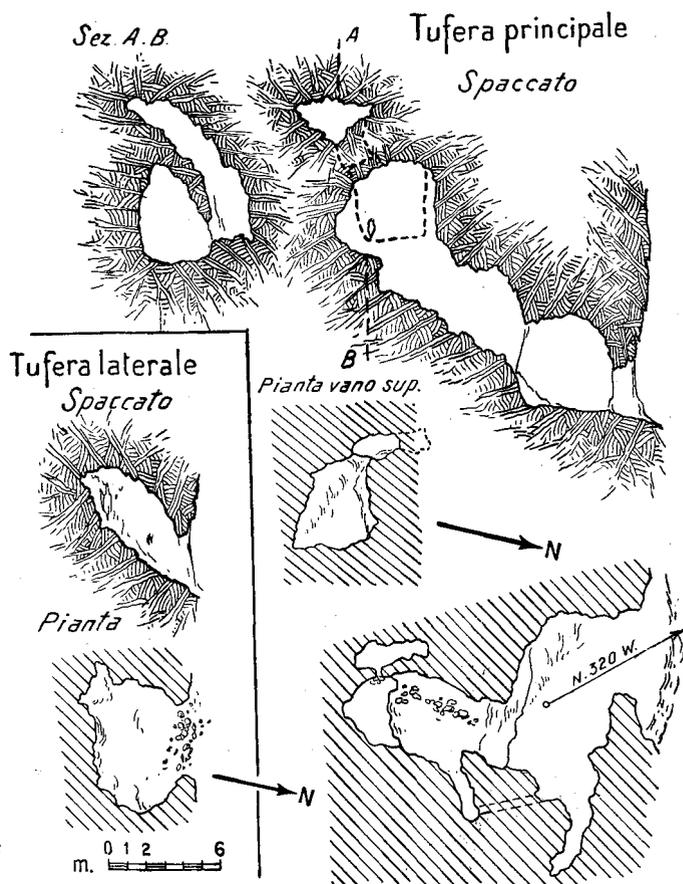
metri con andamento irregolare e varie concamerazioni. Sia le pareti che le vòlte presentano larghe fessure che lasciano prevedere prossime modificazioni delle cavità.

LE SETTE STANZE

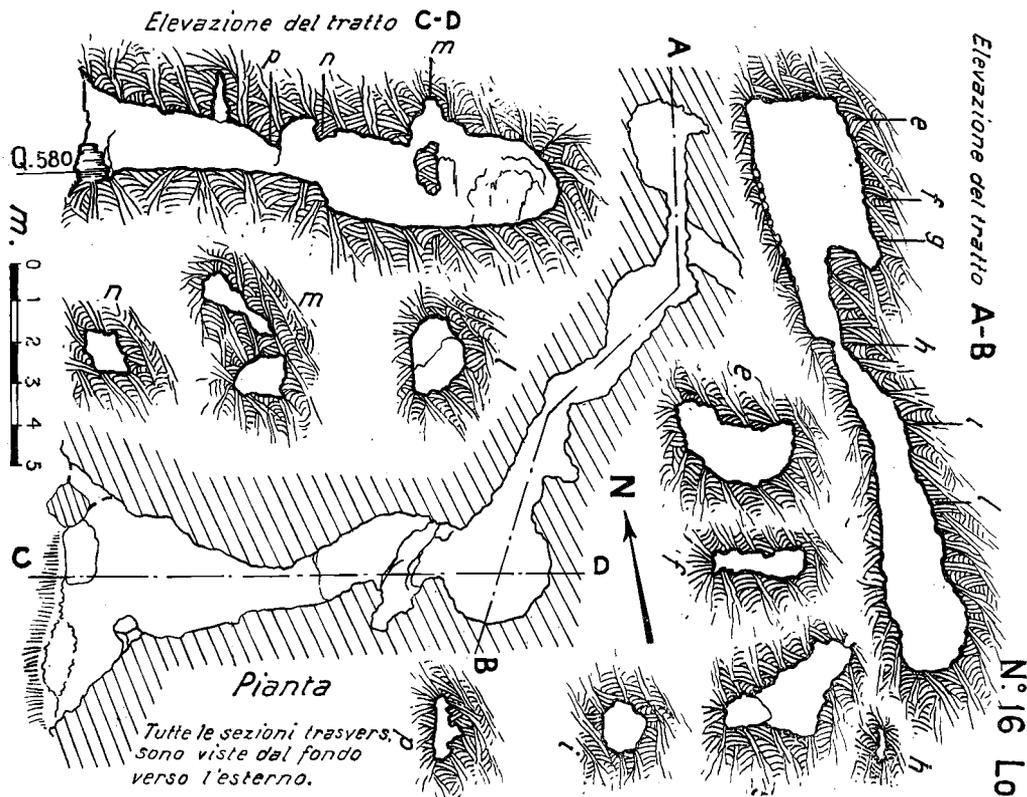
(N. 16 Lo)

25/m. IGM. Cimmo (34 II SO) - Situazione: m. 510 a S 175 E del Ponte sul Nozza sopra Casto. - Quota ingresso m. 580 - Prof. m. 5-5 - Lungh. m. 24 - Data rilievo 1-5-1927 - Esplor. da GGB e GGC.

Questa cavità deve la sua denominazione ad una speciale conformazione consistente in una serie di celle irregolari, susseguentisi e



SEZIONE E PIANTA DELLE TUFERE (PRINCIPALI) - Góvine, Brescia (N. 59 Lo).
Rilievo: Allegretti, Belò; Esplor.: G. G. B. 11-7-26.



SEZIONE E PIANTA DELLA GROTTA DELLE SETTE STANZE (No. 16 Lo).
(Forra di Regazzina, Casto, V. di Nozza) - Rilievo: Allegretti, Caffi; Esplor.: G. G. B. e G. G. C., 1-5-1927).

fra loro comunicanti attraverso brevi strozzature. In questa serie, i contadini, con una certa buona dose d'immaginazione, enumerano 7 stanzette.

La cavità trovasi appollaiata sul versante destro della Forra di Regazzina poco più a monte della Galleria naturale (Lo 17) e vi si accede a mezzo di un sentiero che dal Ponte sul Nozza della strada Casto-Alone, risale tutta la valletta del Pissotto a livello del torrente dopo averlo attraversato varie volte su macigni emergenti. Superata la Galleria e sboccato poco dopo nel più ampio Gerù di Regazzina esso volge a sinistra ad attaccare la spalla destra della Forra per riuscire poi alle Case di Fratta.

Poco prima di giungere all'alto ciglione della Forra, il sentiero in una sua sinuosità si accosta ad un modesto sperone di roccia del quale bisogna superare un gradino basale per trovarsi sull'imbocco della grotta.

Tale imbocco che si presenta come una specie di loggetta a 3 aperture prospicienti il

ripido pendio della gola e nella cui volta si alza un esile camino, si interna, restringendosi notevolmente, verso E con una certa inclinazione e dopo superate due basse strozzature, di cui la seconda dovuta ad un ponte naturale di roccia, cui sovrasta un accenno di camino, svolta a mezzo di una più comoda concamerazione verso N E riprendendo il graduale restringimento ad imbuto fino ad una strozzatura più angusta dalla quale si passa in una stretta e più alta concamerazione finale, caratterizzata da un impraticabile obliquo condotto laterale in alto a destra, spessamente rivestito di crosta stalagmitica.

Il tratto iniziale diretto verso E ha uno sviluppo di circa m. 11. Il susseguente tratto diretto circa verso NE è lungo m. 8 e quello terminale in direzione N, m. 5.

La grotta non presenta notevoli concrezionamenti.

Fauna: (Col.) *Antisphodrus Boldorii*. (Trichoniscidi); *Andronicus dentiger* Verh.; *Ortotteri*: in corso di studio.

BUCO DEL LATTE DELLA CASINA DEI CERÌ

(N. 19 Lo)

25/m. IGM Preseglie (47 I. - NE).

Situazione: m. 875 a N 8 E di M. S. Bartolomeo - Quota ingresso: m. 802 - Lungh.: metri 8 - Data rilievo: 18-4-927 - Visita GGB - GGC.

Detto «Buco del latte» è uno dei «crotti» tipici dell'altipiano di Cariatéghe, uno di quegli «òmber» a cavernetta che si trovano con frequenza in fondo alle doline e che la prossimità di un casggiato rurale adibisce a luogo di conservazione del latte nei mesi estivi, per la naturale bassa temperatura che caratterizza tali ambienti.

La Casina dei Cerì è un cascino posto a N di M. S. Bartolomeo ed al quale si perviene da un sentiero staccantesi dalla mulattiera Villa - Cascina Carnevali circa 350 m. prima del termine di detta stradiciola.

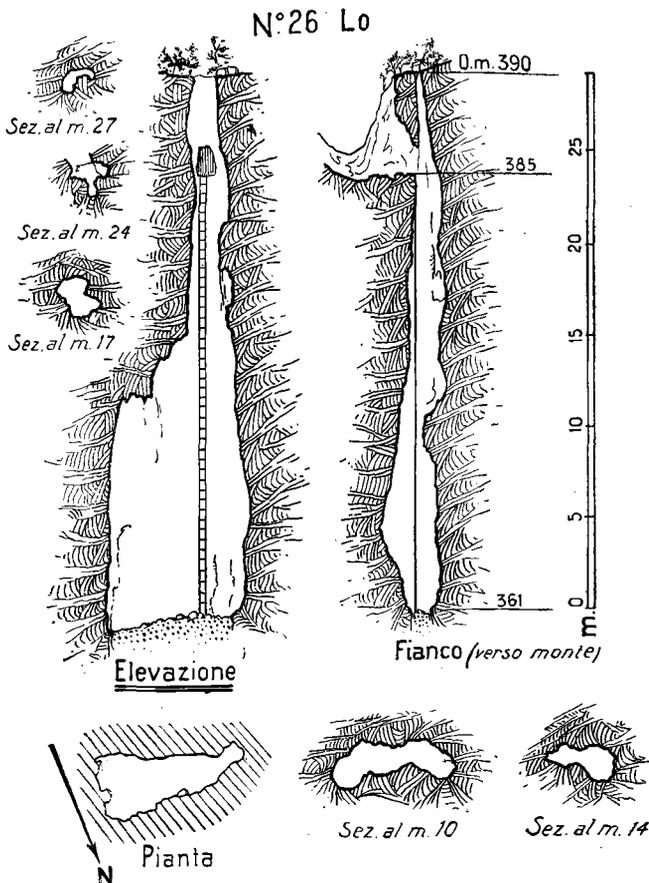
Dopo 300 m. di sentiero una stradettina alberata a destra porta dopo poche decine di metri alla casina dei Cerì. Dietro la casa, una modesta dolina. In fondo a questa, nella direzione della casa, una porticina praticata in un muricciolo a secco — chiusa da uscio — dà adito alla cavernetta.

La cavernetta è una piccola cavità regolare ed oblunga di 8 m. di lunghezza per 2 di larghezza e termina in una fessura impraticabile, sormontata da un esile camino, con forte aspirazione. Ai piedi della fessura un lieve avvallamento ripieno di sassi indica il luogo di deflusso delle acque.

Lungo tutto il fianco della cavernetta, un basso gradino artificiale consente il deposito dei vasi per il latte.

La cavernetta è generata da leptoclasti nella «corna», resa evidente da volta in lostrane unico, con immersione di 22° O. (1).

(1) Per la spiegazione geologica dei termini locali «corna» e «mèdolo», vedi G. B. CACCIAMALI, *Nota preliminare sulla speleologia Bresciana*, in «Comm. dell'Ateneo Bresciano», 1902.



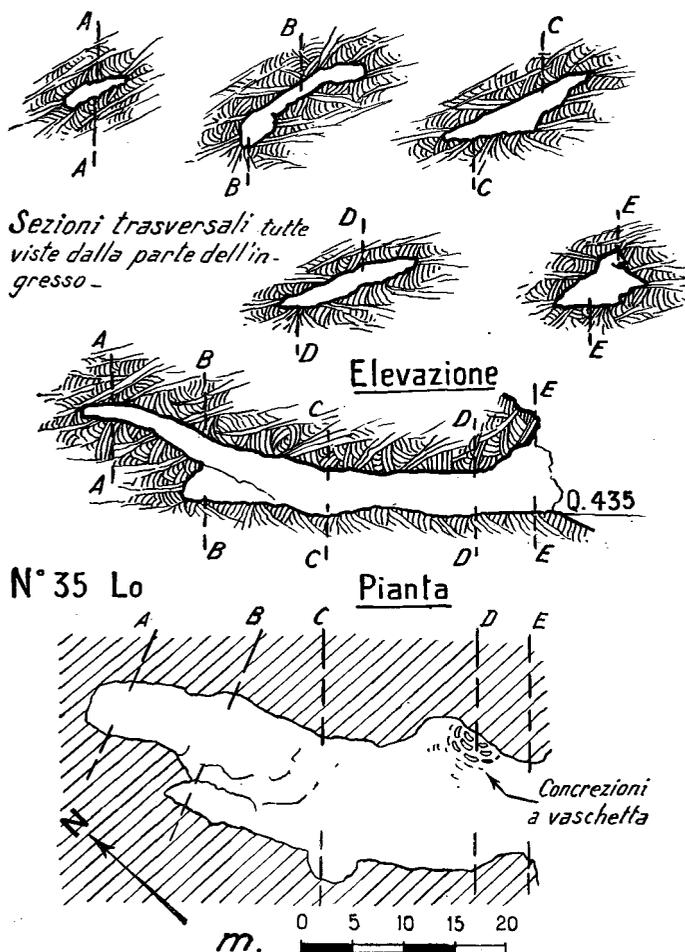
SEZIONE E PIANTA DEL BUCO DELLA CORONA (N. 26 Lo) in Regione Rampenaghe, (Sopraponte) Brescia. *Rilievo*: Allegretti, Belò; *Esplor.*: G.G.B. e G.G.C., 30-10-1927.

BUCO DELLA CORONA

(N. 26 Lo)

25/m. IGM - Preseglie (47 I NE). Situazione: m. 1440 a S 230 O della Chiesa di Sopraponte - Quota ingresso m. 385 - Profondità m. 24 - Data rilievo: 30 ottobre 1927 - Esploraz. GGB e GGC.

Il Buco della Corona si raggiunge in circa un'ora, risalendo la strada mulattiera che da Sopraponte, per Borzina, porta a Cà Rampenaga inferiore (bivio a sinistra dopo Borzina per Val Tassera), e, superatala, attraverso più a monte il Fosso Tassera. Sulla destra orogr. del fosso, un sentiero lo risale per circa 250 m., dopo di che scende nel letto del torrente. Ivi, di contro, nel fianco del Fosso Tassera, fra due tondeggianti speroni di roccia appare il foro di una comoda finestra semi-ovale, aperta sul baratro. Tale apertura ha la



SEZIONE E PIANTA DEL CUEL DI SAREZZO (N. 35 Lo).
(V. Trompia, Brescia) - Rilievo: Allegretti; Visita: G.G.B., 16-8-1927).

soglia a livello del fondo torrentizio, cosicchè, in tempo di precipitazioni, parte delle acque incanalate dal torrente si riversano nella cavità, riempiendola — a detta dei contadini — fino all'orlo.

La finestra però non è la vera apertura del baratro. Questo si innalza al disopra di tale sbocco per altri 5 m. e sfoga sull'orlo non diruto del torrente con un'apertura allungata e strozzata nel mezzo fra grossi sassi e bassi arbusti. Detto tronco di pozzo sovrastante è quello che presumibilmente ha fatto richiamare alla cavità la forma d'una corona, donde il nome.

Dalla finestra il pozzo scende verticalmente per 24 metri, dapprima con una sezione di poco superiore al m. e con perimetro lobato dalla presenza di diverse semicolonne in pa-

rete che rientrano dopo circa 7 metri. Quivi ha inizio nella parete di contro alla finestra (parete N) una notevole nicchia che si abbassa per altri 7 m. dovuta all'azione corrosiva dell'acqua torbida di sabbie e ciottoli precipitanti in cascata dalla finestra all'inizio di ogni riempimento.

Verso la parete E invece, dopo 9 m. dalla soglia della finestra, il pozzo si allarga gradualmente in un vano ad evidenti evorsioni che si allaccia poco sotto alla volta di una concamerazione allungata alzantesi sul fondo del baratro per circa 12 m.

Detto fondo ha circa la forma di un triangolo acuto con base di 4 m. ad E e vertice sotto la finestra, distante dalla base m. 8. Esso è lievemente in discesa verso E ed è formato da uno spesso strato di detriti rocciosi ed argillosi misti a foglie e ramaglie convogliate dalle acque.

Tra il fondo e le pareti si notano diverse fessure non praticabili che si abbassano per qualche metro, effetto della frequente saturazione e susseguente deflusione dell'acqua.

Data l'attività alla quale è soggetta, la cavità non presenta forme stalattitiche.

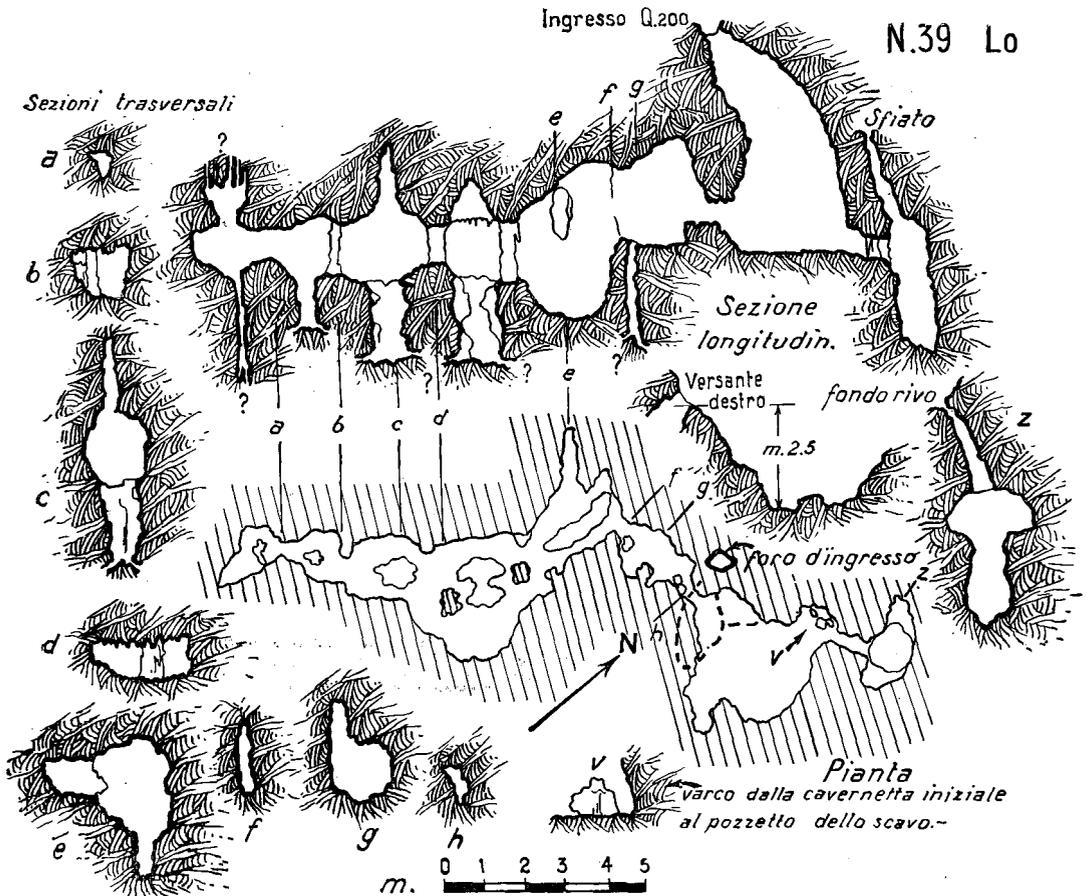
Fauna: (Col.) *Trechus Fairmairei*, Trichoniscidi: *Androniscus sp.*

CUEL DI SAREZZO

(N. 35 Lo)

25/m. IGM Cimmo (34 II SO). Nome indigeno: *Cuel* - Situazione: m. 2310 a N 45 E dalla Chiesa parrocchiale di Sarezso. Quota ingresso m. 435 - Lungh. m. 44 - Data rilievo 16 Agosto 1927 - Esplor.: GGB.

Il Cuel — termine che nella parlata bresciana vuole appunto significare « covolo » (grotta) — apre il proprio capace imbocco pochi m. sopra ed a destra del ruscello proveniente da Val Re d'Ocla, alla testata di Val di Sarezso, di fronte alla Cava, circa 40 metri prima del termine della carreggiabile



SEZIONE E PIANTA DEL BUCO DI LESSE (N. 39 Lo).

(Regione di Camprele, Nuvolera, Brescia) - Rilievo: Allegretti, Mozzi; Esplor.: G.G.B. e G.G.C., 24-7-1927.

di fondo valle. Tale apertura si nota con facilità dalla strada ed il sentiero che vi adduce si biforca dal punto dove inizia quello che sale al M. S. Emiliano.

Il Cúel si presenta come un unico cavernone, basso di vólta che si prolunga — con andamento pressochè orizzontale in direzione NNO — per circa 44 m. nella dolomia principale, generato da leptoclasti.

Ha suolo e vólta in forte immersione SO — secondo l'inclinazione degli strati — ed il suolo è specialmente caratterizzato da un fortissimo processo di concrezione che a destra dell'ingresso ha dato luogo ad una quindicina di notevoli formazioni vascolari delle quali la maggiore supera il metro di diametro massimo ed i 40 cm. di profondità.

Dopo il portale di m. 8 di larghezza, il grottone si allarga quasi subito a m. 14 riducendosi quindi a circa 11 e conservando tale larghezza per circa i 3/4 della lunghezza

totale della cavità. L'ultima parte è notevolmente più stretta — m. 6 — e nel punto dove segna la netta rientranza di uno dei fianchi, la parete ha subito un assaggio di circa 2 m. da parte di cavatori. Nella parte più ampia l'altezza media della vólta è di m. 4 e nella parte terminale l'altezza media si riduce a meno di 2 m.

Letteratura: CACCIAMALI - *Nota prelim. sulla Speleol. bresciana.* Brescia 1902. Accenno alla cavità e relative caratteristiche; Relazione del Congresso Geologico del Settembre 1901: Note di visita; LE VIE D'ITALIA, Riv. T.C.I. - Anno XXIX - N. 8. - G. LAENG - *Le Cavità naturali del Bresciano.*

BUCO DI LESSE

(N. 39 Lo)

25/m. IGM Bedizzole (47 I SE). Situazione: m. 1100 a S 240 O dalla Chiesa parrocchia-

le di Nuvolera - Quota ingresso m. 200 - Profondità m. 8 - Lunghezza m. 18 - Primo pozzo m. 5 - Data rilievo 24-7-1927 - Espl. GGB - GGC.

Il « Buco di Lesse » trovasi a giacere nel fianco destro del rio che da quota 496 a S di Sottonugoli scende in località Roncadelli a SO di Contrada Camprelle di Nuvolera.

Vi si arriva da Contrada Camprelle attraversando il dorsello del Casello e discendendo nel rio per rimontarlo circa ancora fino a livello del Casello a mezzo di un sentierino che passa appunto per questo cascino.

Il rio, con la sua profonda incisione, divide nettamente la falda montana di Sottonugoli su Nuvolera da quella del Monticello di Mazzano.

L'imbocco della grotta è rappresentato da un piccolo foro di forse 40 cm. di diametro che si trova nel fianco del rio, 2 m. e mezzo sopra il letto. Il foro precipita sulla sinistra per 5 m. fino ad una piccola cavernetta nella quale a fior di terra si presentano due aperture.

Una, angusta ed irregolare, immette dopo 1 m. in basso pozzo, profondo 2 m., riempito di detriti a cui sovrasta una regolare cupola di roccia. Dalla cupola un breve cammino, a mezzo di un esile spiraglio, comunica col soprastante letto del rio, pochi m. più a valle del foro d'ingresso.

Verso O — direzione di provenienza del rio esterno — si apre invece l'altra apertura, di poco più comoda e comunicante con una seconda cavernetta, oblunga e molto più piccola della prima. Da questa — oltre il foro di un esile pozzetto profondo 2 m. — una fessura immette in una terza cavernetta il cui suolo — fondo di un'oblunga fossa centrale — trovasi quasi 2 m. più in basso e presenta, nella parete fronteggiante la fessura, un inizio di cunicolo. Questa cavernetta volge decisamente verso S e da essa si passa ad una quarta, più bassa ma più larga, caratterizzata da 2 colonne di concrezione fra le quali si abbassa un pozzetto di 2 m. sovrastato nella volta da un modesto duomo.

A questa quarta cavernetta seguono, in direzione SO, altre 3 celle, contigue e tutte e 3 aventi pozzetto centrale di varia dimensione, al quale, nella quinta e nella terminale, trovasi sovrapposto un breve cammino.

Questi ultimi vani sono notevolmente rivestiti di crosta stalagmitica e dalle basse volte pendono numerosissime, sottili stalattiti.

Il nome della grotta deriverebbe — secondo una vecchia credenza — dall'essersi un sinistro figuro a nome Lesse servito della cavità per riporvi animali ed oggetti diversi, frutto di razze nei cascinali della zona.

Fauna: Coleotteri stafilinidi: Protinus ovalis steph. Miriapodi, in corso di studio.

BUCO DELLA BOCCA

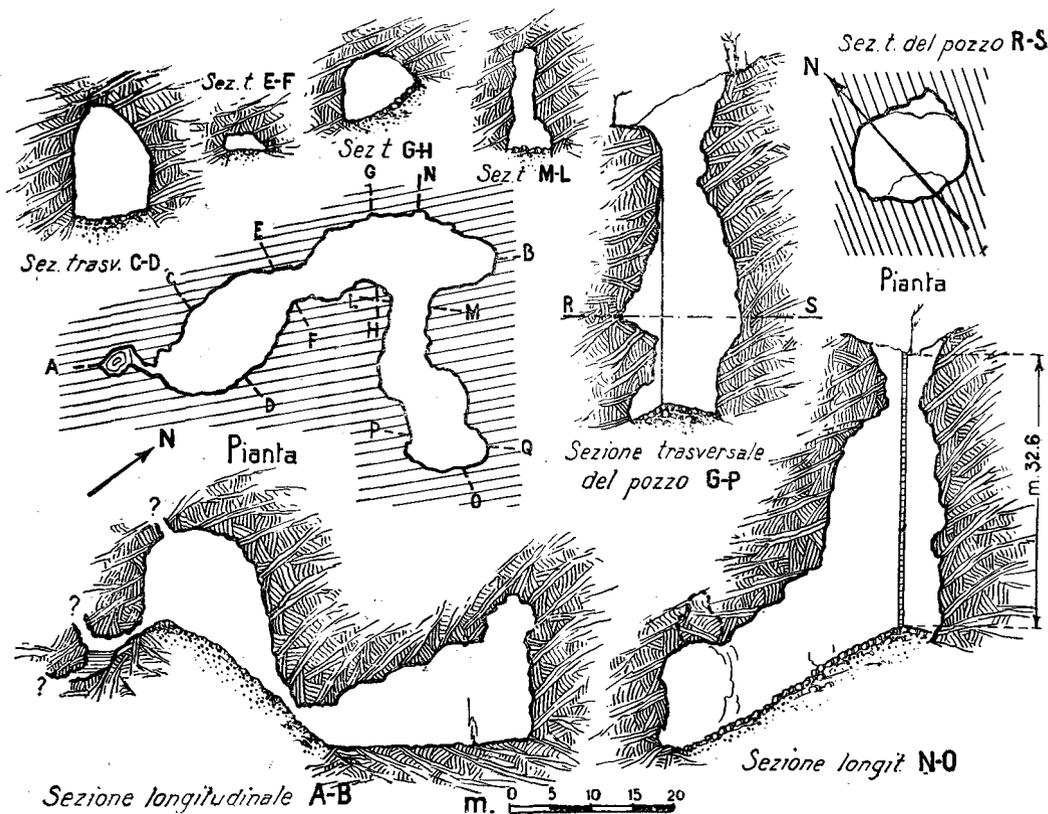
(N. 44 Lo)

25/m. IGM Brescia (47 I SO). Nome indig.: *Büs de le Boche* - Situazione: m. 1060 a N 328 O del Caseggiato del M. Maddalena. - Quota ingr. m. 460 - Prof. m. 45 - Lung. m. 90 - Data rilievo: 13 Febbraio 1927 - Esploraz.: GGB - GGC - GGM.

Dei numerosi baratri sparsi sulle falde del massiccio montagnoso di M. Maddalena, (M. Maddalena - M. Denno - M. da l'Ena) il Buco della Bocca è indubbiamente uno dei più imponenti e dei meno elevati. Lo si raggiunge da Mompiano risalendo la carreggiabile di Val Fredda fino al ponte per Cà La Valle e piegando poi a mezzo di questo in Val Persane. Superata tutta la strada costruita per esercitazioni militari, si continua per un sentiero che risale in costa il versante sinistro della valletta, puntando ad un gruppo di grossi castagni, quasi isolato, che si nota con relativa facilità, anche dal basso.

I grossi castagni sono precisamente piantati sull'orlo del baratro e fungono contemporaneamente da richiamo e da riparo.

Il sentiero, dal basso, sbocca su di un capace ripiano, che adduce al grande orificio dell'abisso. Tale orificio, imbutiforme, con un diametro iniziale di circa 9 m. si riduce, 6 m. sotto, ad un'ampiezza di m. 4. Dopo di che le pareti del baratro si riallontanano dando luogo ad una cavità a forma di olla che si sprofonda per 32 m. con un diametro massimo — poco regolare — di circa 13 m. Il fondo si riduce ancora notevolmente, e da questo si diparte in direzione NO un'ampia galleria molto inclinata, seguente la stratificazione del « medolo », e col suolo abbondantemente ingombro da uno spesso dilavamento di macigni, sassi e tronchi d'albero caduti dall'alto. La galleria sbocca trasversalmente, 13 m. più in basso, in una grande caverna dalla forma allungata, con alte volte ed un più alto duomo nella parte destra. Nella parete fronteggiante



SEZIONE E PIANTA DEL BUCO DELLA BOCCA (N. 44 Lo).

(Sopra Mompiano, Brescia) - *Ritievo*: Allegretti, Mozzi, Allegri; *Esplor.*: G.G.B., G.G.C. e G.G.M., 13-2-1927.

lo sbocco della galleria, presenta notevoli concrezionature ed un più notevole stillicidio dalla volta, ciò che produce sul suolo della caverna — vero fondo della cavità — un basso specchio d'acqua.

La caverna, dal suo estremo sinistro, sbocca, a mezzo di un basso varco di roccia, in altra caverna a volta più elevata. Ivi, una minuscola collinetta di argilla pastosa e tenacissima si alza dal varco verso l'estremità opposta per circa 15 m. Tale deposito direbbesi deiezione di superiori cavità

Dal sommo di questa china un'angusta fessura in parete — molto concrezionata ed in discesa — conduce dopo pochi m. ad un bacino tondeggiante, di circa 3 m. nel quale l'acqua, trasparentissima, supera i due metri d'altezza. Questa, però, non appare corrente. Sopra il pelo d'acqua si alza un grosso camino rientrante, che non fu possibile tentare.

Nella volta della caverna, molto al disopra della fessura di accesso al bacino, si notano

pure due capaci orifici di camini. Il « medolo » di questa caverna subisce un rapido processo di decomposizione e si sfalda con eccessiva facilità.

La galleria che segue al pozzo di penetrazione di m. 32, presenta uno sviluppo di m. 20; la caverna trasversale a lunghezza di m. 25 e la caverna terminale a questa uno sviluppo di altri 20 m. Le volte presentano un'altezza media di circa 13 m.

Letteratura: CACCIAMALI, cit. Riv. mens. C. A. I., vol. XXI, n. 6 - Anno 1902; Quot. « La Provincia di Brescia » del 26 e 27 maggio 1900 e 24 settembre 1901 - Cronaca di esplorazioni; IL MONTE - Riv. di escurs. - Cremona - Anno III, N. 5 (1925). Nota di visita all'imbocco; LE VIE D'ITALIA - Riv. T.C.I. - Anno XXIX (1923), n. 8 - G. LAENG - *Le cavità naturali del Bresciano*.

Fauna: (Coleotteri) - *Duvalins humeralis*, Dod. *Antisphodrus Boldorii*. Dod. *Crostacei e miriapodi* (in corso di studio).

IL PRIMO CONGRESSO SPELEOLOGICO LOMBARDO

(ISEO. 15 APRILE 1928)

Nella chiara esposizione fatta nello scorso numero dal cav. E. Boegan sul movimento speleologico in Italia è stata messa in evidenza l'attività veramente notevole dei Gruppi speleologici lombardi. Essi infatti seguono immediatamente, come mole di lavoro compiuto, i gruppi triestini e, mercè l'opera continua di cinque anni di lavoro e di ricerche, hanno saputo far assegnare alla Lombardia il secondo posto fra le regioni carsiche (il primato è tenuto dalla Venezia Giulia).

Ma i Gruppi lombardi hanno anche voluto fare un'altra simpatica affermazione e così oggi possiamo segnare negli annali speleologici la data del primo Congresso speleologico che, pur ristretto nella cerchia regionale, è anche il primo congresso del genere tenuto in Italia.

Del Congresso si è fatto iniziatore e promotore il Gruppo Grotte di Cremona pur sapendo il non indifferente onere di lavoro e di responsabilità che tale iniziativa avrebbe apportato. Il Congresso ha avuto luogo il 15 dello scorso aprile ad Iseo e quel che più conta è riuscito una splendida affermazione per la speleologia italiana.

Trattandosi di cosa mai tentata, il G. G. di Cremona ha voluto seguire alcune norme prudenziali perchè un mancato esito del Congresso non avesse a pregiudicare la causa speleologica italiana, ed a tal fine ha ristretto gli inviti ai puri componenti i Gruppi lombardi ed alle sezioni lombarde del C. A. I. Ciò malgrado il Congresso è riuscito numeroso e ad esso hanno dato l'adesione molte personalità del mondo speleologico. Oltre ai Gruppi Grotte lombardi, intervenuti coi nuclei dei soci migliori, anche alcune sezioni del C.A.I. avevano mandato una loro rappresentanza.

Il Gruppo Grotte di Cremona, con l'aiuto della locale Sezione del C. A. I., ha poi voluto raccogliere con la stampa tutte le relazioni e le proposte presentate nonchè il verbale del Congresso. Sono stati così pubblicati gli Atti del Primo Congresso speleologico lombardo, atti che sono stati largamente distribuiti.

Per la cronaca dobbiamo segnare che il mattino del 15 aprile fu interamente occupato dal-

l'adunata dei Congressisti giunti ad Iseo dalle varie provincie lombarde e dalla visita della grotta: *Buco del Cúai* (30 Lo). Alla grotta era giunto per tempo un gruppo di speleologi cremonesi per rendere possibile l'accesso alla cavità, che all'inizio presenta in una strozzatura una profonda pozza d'acqua. L'inconveniente è stato eliminato mediante un grosso sifone di gomma che in poco più di due ore ha prosciugato la depressione. La visita della grotta, alla quale ha partecipato la quasi totalità degli intervenuti, è durata più di un'ora. Dopo di che i Congressisti si sono riuniti per la colazione ad Iseo, ed al levare delle mense hanno partecipato alla seduta di Congresso.

Fra gli intervenuti si notavano fra gli altri il conte dott. Cesare Calciati, presidente della sezione cremonese del CAI e ben noto esploratore di sconosciute zone d'Asia e d'Africa, il dott. L. Fenaroli, chiaro botanico ora facente parte della spedizione italiana al Karacorùm, il dott. Gualtiero Laeng, attivo cultore di speleologia bresciana, che rappresentava anche la redazione della nostra Rivista, i dott. Magrograssi e Fenzi, vecchi soci del Circolo speleologico «La Maddalena» ed inoltre i rettori dei quattro Gruppi lombardi con molti soci. Avevano aderito con delegati o con eloquenti saluti, il cav. Eugenio Boegan, direttore di *Grotte d'Italia* e presidente della Commissione Grotte dell'Alpina delle Giulie, il cav. G. And. Perco, chiaro direttore delle R. Grotte di Postumia, il dott. Ardito Desio del Museo di Milano e presidente del G. G. M., la presidenza del CAI di Milano e molti altri.

Inizia il Congresso con una calorosa ed indovinata allocuzione il conte Cesare Calciati nella sua qualità di presidente del Comitato ordinatore. Egli fa una rapida sintesi dello sviluppo delle discipline speleologiche in Italia, ricorda i principali speleologi che hanno studiato i fenomeni carsici in Italia fino a giungere ad un commovente saluto a L. V. Bertarelli, propugnatore delle nuove iniziative speleologiche italiane.

Un caloroso applauso saluta l'oratore chiamandolo per acclamazione a presiedere il Con-

gresso. A segretario del Congresso viene designato il rag. L. Boldori del Gr. Grotte di Cremona.

Seguono subito le quattro relazioni sull'attività svolta dai singoli gruppi lombardi. Esse sono redatte, seguendo le disposizioni regolamentari del Congresso, in stile succinto e senza fronzoli retorici. Ma sono sature di sostanza e mostrano in modo ben chiaro il lavoro veramente notevole fatto dai gruppi. Da esse risulta infatti che sul finire del 1922 per tutta la Lombardia erano conosciute solo 100 cavità e di esse quasi nessuna poteva considerarsi esplorata compiutamente e di nessuna esisteva esatto rilievo. Oggi, dopo poco più di quattro anni di studio, le cavità lombarde note sommano a più di 500 e di esse una buona metà sono state minutamente esplorate e rilevate.

Le relazioni mettono inoltre in evidenza la collaborazione data dai vari Gruppi-grotte lombardi alle scienze che studiano materiali speleologici faunistici e paleontologici o che si interessano di altri problemi che hanno punti di contatto con le caverne. La collaborazione dei Gruppi è stata concretata con la raccolta e l'invio agli specialisti ed ai musei di molto materiale di studio, che ha permesso la pubblicazione di nuove specie animali, di dati su nuove località fossilifere, di dati idrologici, ecc.

Finite le relazioni, è stata presentata una proposta tendente a fissare segni cartografici per indicare le grotte ed a far riconoscere i segni stessi dall'I.G.M. e dal T.C.I. La discussione è stata lunghissima ed esauriente, ed alla fine la proposta è stata unanimemente accettata, dando mandato al Presidente del Congresso di inviare il voto all'I.G.M. ed al T.C.I. È stata inoltre presentata la proposta della nomina di un rappresentante per ogni singolo Gruppo-grotte esistente (o che esisterà) in Lombardia, col compito preciso di redimere le eventuali controversie che avessero a sorgere fra i Grup-



(fot. L. Boldori)

UN GRUPPO DI PARTECIPANTI AL PRIMO CONGRESSO SPELEOLOGICO LOMBARDO, DURANTE LA VISITA AL BUCO DEL CÚAI (30 Lo).

pi e di sorvegliare la esatta applicazione delle norme catastali. Anche questa proposta è stata unanimemente accolta, ed anzi sappiamo che in questi giorni ha avuto luogo la prima seduta di detto Comitato.

Un'ampia discussione si è avuta inoltre sulla possibilità e l'opportunità che l'Autorità militare aiuti le esplorazioni speleologiche, ed a questo fine si è sentita la necessità che i Gruppi-grotte siano maggiormente collegati fra di loro e facciano capo ad un Ente scientifico. Si è così nuovamente auspicata la creazione del già prospettato Istituto di Speleologia a Postumia.

Questa la cronaca del Congresso. Ma quello che la cronaca non può dire è lo spirito che durante tutta la manifestazione animò gli intervenuti, spirito di vero entusiasmo, che spiega ben chiaramente come in pochi anni gli speleologi lombardi abbiano saputo fare il lavoro che hanno compiuto e che spiega anche come infallibilmente altro notevolissimo materiale di studi essi saranno per produrre in avvenire.

(N. d. R.). - La Redazione vivamente si compiace di questa prima manifestazione, diretta a creare un'atmosfera di cordiale e fattiva collaborazione fra i Gruppi speleologici e formula il voto che essa sia imitata nelle singole Regioni d'Italia per inquadrare sempre meglio le iniziative secondo una ben definita direttiva.

BIBLIOGRAFIA

Da questo numero iniziamo la pubblicazione di appunti bibliografici relativi alla speleologia italiana proponendoci con ciò di facilitare agli studiosi la ricerca delle varie pubblicazioni. Delle varie opere che ci passeranno sotto gli occhi daremo inoltre un breve cenno informativo.

Poichè è presumibile che nessuna persona si accingerà a studi speleologici senza conoscere le principali opere italiane in materia, vale a dire senza conoscere le seguenti pubblicazioni:

BERTARELLI e BOEGAN - *Duemila grotte.*

Mondo Sotterraneo di Udine.

Rivista italiana di speleologia di Bologna.

Alpi Giulie di Trieste.

non faremo cenno delle opere citate o riportate nelle pubblicazioni suddette.

Nel limite del possibile le indicazioni bibliografiche saranno indicate per regioni, quelle riguardanti più regioni saranno comprese nella parte generale.

PARTE GENERALE

ISSEL A. - *Le caverne e la loro esplorazione scientifica*, pubbl. per cura della Sezione Liturgica del C.A.I. - Genova 1915 - pag. 109, fig. 29.

Il volume che « ha intenti precipuamente pratici » è denso di insegnamenti e di notizie. L'autore passa in rassegna i vari tipi di fenomeni carsici riassumendo le conoscenze su ognuno di essi, in modo da dare una conoscenza generale della speleologia e dei problemi che ad essa si riconnettono. Passa quindi a trattare dell'esplorazione scientifica delle grotte e del modo di farne il rilievo. Chiude il lavoro un elenco degli oggetti utili per l'esplorazione, ed un breve cenno bibliografico.

MARINELLI O. - *Uno studio sui fenomeni carsici del prof. Cvijic.* - In Alto a. V, nn. 1 e 2, Udine 1894.

MARINELLI O. - *Una questione relativa alla nomenclatura dei fenomeni carsici.* - In Alto 1895.

MARINELLI O. - *A proposito dei « laghi carsici » italiani e del concetto di « lago »* - « Rivista Geografica Italiana », 1895, pag. 180 e seg.

BIASUTTI R. - *Sulla nomenclatura relativa ai fenomeni carsici.* - « Rivista Geografica Italiana », a. XXIII (1916), fasc. 1, pag. 45/55.

TRENER prof. GIOVAN BATTISTA - *Per un circolo trentino di studi idrologici, glaciologici e speleologici.*

L'autore fatto un rapido quadro dei proble-

mi e degli studi suddetti lancia un appello per la costituzione di un circolo di studi.

DODERO AGOSTINO - *Materiali per lo studio dei coleotteri italiani* III - Annali - Museo Civico di Storia Naturale di Genova, serie III, vol. VII (XLVII, 1917, pag. 377-386.

Descrive: *Duvalius sardus* della grotta Conca de Crabas (Lula, Sardegna); *Duv. Andreinii Minozzii* della grotta di S.ta Maria Vallestra (Reggio Emilia); *Duv. Gentilei inganus* della grotta di Serra (Ormea, Piemonte); *Duv. Jureceki* della grotta Maona (Montecatini); *Duv. Jureceki Rasettii* della Buca Tana di Maggiano (Toscana); *Duv. Carminatii* della grotta Tomba di Polacco (Bergamo) dando in pari tempo nuove notizie su *Duv. Briani*, *Anoph. Scopoli*, *Orotrechus Messae*, *O. longicornis*.

JEANNEL Dr. RÉNÉ - *Bathysciinae nouveaux de l'Italie* - « Boll. Soc. Entomologica Italiana », LVI, n. 4 (1924), pag. 49/62 con fig.

Fra le specie cavernicole vengono descritte: *Neobathyscia Fabianii Mancinii* della grotta dei Marchi (Badia Calavena, Verona); *Ceuthmonocharis heteromorphus* Dod. della grotta della Noga (Valsolda); *Ceuth. Doderoi* della gr. della Noga.

PIEMONTE

SACCO FEDERICO - *Osservazioni geospeleologiche in Val di Pesio* - Atti R. Accad. Scienze di Torino, vol. LXI, disp. 15 (1925-'26), p. 749/762, fig. 6.

Premesse considerazioni geologiche generali sulla Val di Pesio l'A. passa a descrivere minutamente due grotte della valle stessa: la grotta Strolengo (dal nome dell'esploratore della cavità) e il noto Pis di Pesio. Delle due cavità viene data anche la relativa pianta. Interessanti fotografie illustrano l'importante nota.

CAPRA dott. FELICE - *Sulla fauna della grotta del Pugno in Val di Lanzo* - Atti R. Accad. Scienze Torino, LIX (1924), pag. 1/9 c. fig.

L'autore dà cenno delle raccolte faunistiche fatte nella grotta in compagnia con altri naturalisti. La nota contiene cenni specialmente su *Sphodropsis Ghilianii*, *Royerella Roccae*, *Trichoniscus Caprae*.

LOMBARDIA

CACCIAMALI prof. G. B. - *Nota preliminare sulla speleologia bresciana* - Atti Ateneo di Brescia, 1902.

La nota in oggetto rappresenta tutto ciò che ci rimane dell'opera svolta dal Circolo speleologico Bresciano. In essa è fatto cenno di una trentina di cavità per la maggior parte site nel gruppo del Monte Maddalena.

DODERO AGOSTINO - *Due nuovi trechini ciechi italiani* - Boll. Soc. Entomologica Italiana, LVI, dicembre 1924, pag. 141.

L'A. descrive: *Duvalius Carminatii humeralis* della Gr. Buco del Frate (I Lo); *Duvalius crissolensis* di Crissolo, dando cenno inoltre su *Duv. Ghilianii* ed *Antisphodrus Boldorii*.

MARIANI prof. ERNESTO - *Su alcune grotte lombarde* - Atti Soc. Italiana Scienze Naturali, Vol. XXXVI, Milano.

L'esimio A. percorrendo l'opera dei Gruppi Grotte lombardi dà conto di alcune esplorazioni da lui fatte in varie grotte lombarde. La nota, che è anche accompagnata dal rilievo del Pertugio della Volpe (Lo), deve senza dubbio (insieme ad altra dello stesso prof. Mariani pubblicata nello stesso volume degli Atti) comprendersi fra le opere fondamentali della speleologia lombarda.

VENEZIA TRIDENTINA

TRENER G. B. e BATTISTI C. - *Il lago di Ter-lago ed i fenomeni carsici ecc.* - « Tridentum », a. I, fasc. I e 2, Trento 1898.

BATTISTI C. e RICCI L. - *Escursioni e studi preliminari sul laghetto di Lavarone* - Ann. Soc. Stud. Trentini, 1897-98, Firenze 1898.

FRATINI Dr. - *Lungo il Senaiga* - Ann. Soc. Alpinisti Tridentini - Milano 1877.

TRENER G. B. - *Gli studi speleologici nel Trentino* - Studi Trentini, VII (1926) classe II, fasc. II, pag. 173-176.

L'interessante nota segna l'inizio della ripresa dello studio delle cavità trentine, studio già iniziato tempo addietro dal Trener stesso e dal Battisti. L'autore, nella nota che vuole essere un incitamento alle Società escursionistiche ed alpinistiche cita molte caverne riassumendo le notizie che di esse si conoscono.

VENETO

DE MARCHI L. - *Sull'idrografia carsica dell'Altipiano dei Sette Comuni*, pubblic. dall'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque, n. 22 (1911).

VENEZIA GIULIA

SCHATZMAYR ARTURO - *Materiali per una fauna coleotterologica delle isole e degli scogli dell'Adriatico* - Fiume (Riv. Soc. Studi Fiumani), a. I, sem. I (1923) pag. 136-150.

L'A. da conto della esplorazione entomologica fatta nelle isole di Unie e Lussin. Vi sono contenute anche interessanti notizie sulle grotte delle due isole.

LUIGI MURATORE - *Nuove meraviglie d'Italia (Grotte di San Canziano)* in rivista « Giovane Montagna », anno XIII, giugno 1927, n. 6.

LIGURIA

ORENGO NICOLA - *I Balzi Rossi e le caverne preistoriche di Grimaldi* - « L'Universo », VII, n. 12 (dicembre 1926), pag. 981/988.

L'A. riassume brevemente le notizie e gli studi relativi alle nove caverne preistoriche.

BRIAN dott. ALESSANDRO - *Elenco di animali cavernicoli delle grotte situate in vicinanza di Genova* - « Monitore Zoologico Italiano », XXV, n. I, pag. 8-12.

Contiene interessanti notizie faunistiche ed un'abbondante bibliografia sulla fauna delle caverne.

EMILIA

TREBBI GIORGIO - *Fenomeni carsici nei gessi emiliani* - « Giornale di Geologia » (Ann. R. Museo Geologico di Bologna), serie 2, vol. I, 1926 - Bologna, pag. 30, fig. 2, tav. 3.

L'autore tratta delle sue ricerche fatte sulla risorgente dell'acqua fredda in prossimità di Bologna nella zona di Croara, fra i torrenti Savena e Zena. Premesso uno sguardo generale della regione nella quale segnala 18 « gole di assorbimento » (fra doline e voragini) il Trebbi viene a trattare della risorgenza dell'Acqua fredda studiando dettagliatamente i rapporti idrografici fra le varie manifestazioni carsiche della zona ed i dati fisico chimici

dell'acqua della risorgenza e delle rocce della regione.

ZAULI NALDI DOMENICO - *Sulla grotta di Re Tiberio* - « Società Scientifico Letteraria di Faenza », 1869, pag. 1-16.

Dà notizie dettagliate sui ritrovamenti fatti nella nota caverna.

ITALIA CENTRALE

BRIAN dott. ALESSANDRO e MANCINI rag. CESARE - *Caverne e grotte delle Alpi Apuane* - « Boll. Soc. Geografica Italiana », fasc. IX, X, XI (1913).

Si tratta di un'opera fondamentale per la speleologia italiana. In un centinaio di pagine ricche di fotografie e rilievi nonché di notevoli citazioni bibliografiche sono elencate ben 76 cavità. Delle più importanti sono dati cenni diffusi. Completano la splendida pubblicazione cenni sulla fauna e sulle abitazioni dell'uomo preistorico nelle Apuane.

PRINCIPI PAOLO - *Fenomeni di idrologia sotterranea sul M. Nerone (Ap. Marchigiano)* - « L'Universo », VII, n. 4, aprile 1926, pag. 269/270 (7 figure).

Dopo un rapido cenno geologico l'A. descrive la Grotta dei Prosciutti, la Grotta della Moneta e del Nerone, del Tropello, delle Nottole, grotta Fondarca, la Buca Grande e la Buca Piccola. Fa seguito un interessante studio sulle risorgenze della zona stessa.

ITALIA MERIDIONALE

CHIAPPELLI ALESSANDRO - *L'antro della Sibilla a Cuma descritto nel IV sec. d. C.* - « Atti R. Accad. Scienze Morali e Politiche », Napoli 1899, vol. XXXI, pag. 21.

Interessante comunicazione con numerose citazioni relative alla cavità interessanti la storia e la letteratura.

GEMMELLARO prof. M. - *Le doline nelle formazioni gessose a N.E. di S. Ninfa (Trapani)* - « Giornale di Scienze Naturali ed Economiche di Palermo », vol. XXXI (1915) fasc. 1, pag. 49, fig. 20, tavole V.

COLAMONICO prof. CARMELO - *Le conche carsi-*

che di Castellana in Terra di Bari - « Estr. d. Boll. d. R. Sc. Geogr. Ital. », f. IX, XII (1917).

COLAMONICO prof. C. - *Di alcune voragini pugliesi dette « grave »* - « Rivista Geografica Italiana », XXVI, fasc. IX, X, p. 181-186.

L'A. dà notizia di sei cavità pugliesi e cioè delle grave di Sassi (prof. m. 20 ca.), di Pezza Lama di Carro (p. m. 15), di S. Vittore (p. m. 15), di Terlizzi (p. m. 15), di Pacicchio o di Cassano (p. m. 20 ca.), di Polignano (p. m. 50).

DOTT. ALESSANDRO BRIAN - *Trichoniscidi raccolti in alcune caverne d'Italia* - « Memorie Soc. Entomologica Italiana », vol. V (1926), p. 170 e 187 c. 2 tav. e fig.

L'autore dà conto dei risultati dell'esame del materiale raccolto in varie grotte d'Italia (specialmente lombarde). Fa note nuove località d'habitat del *Trichoniscus Mancinii* Brian, registra altre specie per la fauna cavernicola italiana rilevando fra l'altro la sinonimia del *Tricr. Caprae* Colosi col *Trich. feneriensis* Parona, descrivendo inoltre *Trichoniscus Boesii* n. sp. della Grotta di Val Asnina (1001 Lo). Degno di rilievo il fatto che per le grotte è riportato oltre il nome anche il numero catastale, il che sta a dimostrare che la notazione speleologica sta entrando anche nell'uso abituale scientifico.

Prof. C. AIRAGHI - *Elenco dei mammiferi fossili delle grotte lombarde* - « Atti soc. it. scienze naturali », vol. LXVI (1927), p. 142 e seg.

La nota breve, concisa, espone in forma ben chiara i ritrovamenti fatti nelle grotte lombarde dai gruppi grotte di Brescia, Cremona e Milano.

Riepilogando poi in uno specchio la fauna fossile nota per le grotte lombarde, l'egregio autore dà in pari tempo interessantissime indicazioni bibliografiche.

Lo studio è veramente notevole e fatto con la ben nota cura dell'Airaghi. Solo possibile appunto è il rilevare che l'Autore, che vive accanto ai Gruppi Grotte lombarde, non abbia creduto di aggiungere alla citazione delle grotte il relativo numero catastale.

NOTIZIARIO

GROTTE DEL TRENINO.

Il Gruppo Grotte di Trento, fondato dalla S. A. T. e dal Museo di Storia Naturale di quella città, ha pubblicato un primo elenco di grotte esistenti nella regione, che portiamo a conoscenza dei nostri lettori, sperando di potere quanto prima fornire più ampi dati su ciascuna cavità, grazie alla promessa collaborazione degli speleologi trentini (1).

A) VAL D'ADIGE.

Caverna d'Avio. (Busa dei Preeri). Grande e breve caverna d'interesse paleontologico e paleontologico.

Caverne di Val Scudela, presso Rovereto; 2 o 3 piccole caverne.

Caverna del Bus della Vecia, presso Castellano (V. Lagarina).

Vigolana, caverne sul fondo dell'enorme dolina voragine; sul versante S. della cima.

Caverna del Lago Lamar (Terlago). Grotta terminante in voragine. In esplorazione.

I soffi d'aria di Val de Doss, voragine otturata, dalla quale soffia l'aria.

Covelo (villaggio) presso Terlago. Due caverne? (Informazioni ex sindaco Giosa).

Caverna di Favogna (Roveré della Luna) Alta Val Molini di fronte al Mulino di Favogna di sotto; galleria di 100 m. terminante in voragine, inesplorata.

B) ALTOPIANO DEI LESSINI.

Pozzo del Giazzo a 20 m. sotto la C. Trapola.

C) ALTOPIANO FOLGARIA-LAVARONE.

Voragine a « Serrada » presso la Villa Piscesel.

Bus delle Zaule a 150 m. (S. O.) del Piz di Levico.

Caverna ai Piccoli, già esplorata (Covelo di Rio Malo) presso la fraz. Piccoli di Lavarone.

D) VALSUGANA.

Caverna di Costalta in Val di Sella; 500 m. con 2 pozzi; esplorata, ma da rilevare.

Sorgente della Begonda, grossa sorgente che esce da un anatro. V. Brenta, destra, fra Ponte Casoni e Selva (Grigno).

E) TESINO.

Grotta dell'acqua negra. (Annuario Soc. Alpinisti VI 188, pag. 217-240).

Caverna di S. Donà, in Comune di Lamon. Interessante paleontologicamente (ivi).

Grotta di Castel Tesino (Val Nuvola). Scoperta recentemente. In esplorazione per cura dei Casteltesinesi che la scopersero.

Voragine in Comune di Castel Tesino (segnalata dalla squadra di Castel Tesino).

Caverna sul monte Sopra Silana presso Pieve Tesino. Covelo spazioso, che finisce in voragine (segnalata da Don Berti G., ora curato di Casez): inesplorata.

F) VAL DI NON.

Caverna di Sporminore. A due minuti da Castel Sporo. 300 m. e più. Da rilevare.

Sorgente del Lovernatico. Grossa sorgente che sgorga da una caverna franata presso Lover (Sporminore).

Caverna di Pontalto presso S. Giustina (300 m. a monte del ponte in rovina) segnalata da Don Berti, curato di Casez.

Pozzo d'Arsè presso Amblar. Pozzo e voragine inesplorata in località Arsè nel prato di Luigi Visentin (Sejot) alle falde del Roen. Segnalato dal curato d'Amblar don G. Valentini.

G) Val di Fassa.

Caverna di Pian Confolin (Sasso di Pesmeda) segnalata da Chiochetti Nicolò di Moena.

H) VAL DI SARCA.

Caverna fra Ragoli e Stenico, segnalata da Bertolini Maurizio nel giornale « Il Gazzettino » 28 luglio 1927.

Caverna di Romarzollo, presso la chiesetta di S. Giovanni, segnalata dal Dott. Tomaso Bresciani di Arco.

Caverna di Monte Brenta sopra Ceniga, (Com. Romarzollo) segnal. dal Dr. Bresciani.

Caverne di Ceniga. Oltre quella nota, 300 m. con ramificazioni inesplorate (V Ann.

(1) Per più particolari notizie sulle caverne elencate vedasi intanto la Rivista *Studi Trentini* 1926, fasc. II, 1927 I e II; Classe Scienze naturali.

Alp. Trid. XII 1885, pag. 335), ne dovrebbero esistere altre due. Segnalaz. esploratori Riva.

Caverna dello Strengiadór presso il Lago d'Agolo, vers. L. del Bondone.



Il Ministero della Guerra per l'esplorazione delle grotte della Venezia Tridentina.

Al Museo di Storia Naturale di Trento, S. E. il Comandante del Corpo di Armata di Verona, Generale Modena, ed il Comando della Divisione del Brennero hanno comunicato la notizia che il Ministero della Guerra ha concesso materiale (scale a corda ecc.) per l'esplorazione speleologica della Regione Trentina.

Il materiale verrà dato in consegna alla Società Alpinisti Tridentini, presso la quale è stato fondato il « Gruppo Grotte ». Ad essa devono rivolgersi le diverse squadre che abbisognano di materiale d'esplorazione.

È da segnalare, col più vivo compiacimento, questa concessione del Ministero in quanto dimostra da un lato l'interessamento del Governo per la illustrazione scientifica della Regione, e dall'altro l'intendimento di educare la gioventù d'Italia alla vita ardua ed attiva degli sports moderni (*Il Brennero*, 24 novembre 1927).



Inchiesta scientifica sulla raddomanzia.

Si è insediata in Milano nella sede dell'Associazione per le Acque pubbliche d'Italia la Commissione scientifica che dovrà esaminare tutto il materiale raccolto coll'inchiesta compiuta dall'Associazione stessa.

La Commissione è composta dal prof. Padre Agostino Gemelli, Rettore magnifico dell'Università cattolica, per la psicologia sperimentale; del prof. dott. Carlo Besta per la neurologia; del prof. dott. Carlo Foà per la fisio-

logia; del prof. Ernesto Mariani per la Geologia applicata; del prof. Aldo Pontremoli per la fisica sperimentale; del prof. ing. Gino Reborà per la elettro-fisica; del prof. Adriano Valenti per l'idrologia, climatologia e terapia fisica, tutti dell'Università e Politecnico di Milano; del prof. Gaetano Rovereto per l'idrologia, della R. Università di Genova; del comm. ing. Ottorino Cugini, segretario.

La Commissione è stata insediata dal prof. Angelo Forti, vice-presidente dell'Associazione, il quale ha indicato i propositi dell'Associazione nell'indire l'inchiesta, chiamando tanti autorevoli scienziati a studiare l'interessante problema.

L'ing. Bellincioni, Direttore Generale dell'Associazione, ha illustrato rapidamente il metodo seguito nell'inchiesta e i risultati che essa ha dato. Da ogni parte d'Italia sono pervenute le schede sia dei « raddomanti » sia delle ditte o persone che hanno ricorso al « raddomante ».

La Commissione ha anche concordemente tracciato il proprio programma di studio. Precederà un completo esame sia del materiale raccolto sull'inchiesta, sia dello stato attuale degli studi al riguardo. Successivamente la Commissione indicherà un programma di esperienze scientifiche, valendosi di alcuni fra i più interessanti soggetti. Contemporaneamente la Commissione studierà anche il valore reale di alcuni strumenti messi recentemente in uso per la segnalazione delle acque del sottosuolo.



Raddomante all'opera.

Ci informano da Brindisi che all'inizio di quest'anno si è trattenuto colà, per quasi un mese, il noto raddomante Padre Innocenzo da Piovera, il quale ha compiuto 40 sopralluoghi per ricerca di acqua a scopo irriguo. Attendiamo ora di conoscere l'esito dei lavori iniziati in alcuni punti dietro le sue indicazioni.

Speleologi, Studiosi, Naturalisti!

Leggete e diffondete questa nostra Rivista e collaborate inviando relazioni, fotografie e memorie.