

LE GROTT D'ITALIA



ORGANO UFFICIALE
DELL'
AZIENDA AUTONOMA DI STATO
DELLE
R.R. GROTTA DEMANIALI
DI POSTUMIA



ORARIO E TARIFFE

PER L'INGRESSO

ALLE REGIE GROTTI DEMANIALI DI POSTUMIA

Visite giornaliere:

Dal 1 maggio al 31 ottobre - alle ore 8.30-10.30-12.30-14.30-16.30

Dal 1 novembre al 30 aprile - „ „ 10.30-14.30-16.30

GROTTA VECCHIA DI POSTUMIA

Visite normali:

alle ore 8.30 - 14.30 . . . Lire **10.-** per persona

„ „ 10.30 - 12.30 - 16.30 „ 15.- „ „

visite fuori orario . . . „ 30.- „ „

GROTTA DEL PARADISO

alle ore 8.30 - 14.30 . . . Lire **5.-** per persona

„ „ 10.30 - 12.30 - 16.30

e fuori orario . . . „ 10.- „ „

TRENINO SOTTERRANEO

alle ore 8.30 - 10.30 - 12.30

„ „ „ 14.30 - 16.30 Lire **5.-** per persona

e fuori orario . . . „ 10.- „ „

*Comitive di Enti regolarmente costituiti, per oltre 50 persone
Lire 5.- cadauna (Grotta Vecchia e Grotta del Paradiso, trenino
escluso).*

RIVISTA DI SPELEOLOGIA

LE GROTTED'ITALIA

ORGANO UFFICIALE
DELL'AZIENDA AUTONOMA DI STATO
DELLE

R.R. GROTTA DEMANIALI DI POSTUMIA

DIRETTORE RESPONSABILE: CAV. E. BOEGAN - TRIESTE

ABB. PER I TRE NUMERI DEL 1927: 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. GROTTA DEMANIALI DI POSTUMIA
CONTO CORRENTE CON LA POSTA

SOMMARIO: R. BATTAGLIA: Caverne neolitiche del Carso. — U. TEGANI: Fra le tenebrose sponde del Lete. — G. DE NAPOLI: La Grotta Regina Margherita o di Collepardo. — C. AMORETTI: Alessandro Volta speleologo? — RED.: Lavori a Postumia. — S. A. GIULIE (Commiss. Grotte): Le cavità sotterranee della Venezia Giulia. — G. G. BRESCIA e CREMONA: Grotte di Lombardia. — G. L.: La Speleologia al X Congresso Geografico. — E. B.: Feste e Luminarie. — RED.: Plausi e Consensi. — RED.: Notiziario. — Indice dell'annata.

ANNO I - N. 3

OTTOBRE-DICEMBRE 1927 - ANNO VI

CAVERNE NEOLITICHE DEL CARSO

Il materiale neolitico delle caverne carsiche è poco noto nel nostro paese. Nell'anteguerra veniva data notizia delle scoperte (spesso in modo molto sommario) nelle riviste scientifiche locali, poco diffuse nella Penisola; oppure alla K. K. Zentral-Kommission für kunst und historische Denkmale e nelle Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft di Vienna, per tacere di altre riviste straniere. La prima relazione (preliminare) su alcuni scavi eseguiti nelle caverne del Carso nell'anno 1913, apparsa in un periodico scientifico italiano (il Bullettino di Paleontologia Italiana, XLI, 1915) è dovuta all'autore di questa nota e al sig. Cossiansich.

Si aggiunga poi, che nel passato (e in parte ancora al presente) molte caverne furono scavate da privati, con grave danno per la nostra scienza; il materiale raccolto, se non era destinato ai Musei esteri, finiva con l'andar disperso.

Negli ultimi anni ebbi occasione di riprendere le ricerche nelle caverne carsiche. Non si tratta di ricerche estese. Talora, anzi, l'esito dello scavo fu tutt'altro che brillante. Pure, fino a che le circostanze non mi permetteranno di illustrare il magnifico materiale della grotta delle Gallerie di Val Rosandra, ritengo opportuno — per una migliore conoscenza della civiltà trogloditica del Carso — di pubblicare i risultati delle ultime ricerche. A queste aggiunti inoltre la descrizione del materiale raccolto dall'egregio amico cav. Eugenio Neumann di Trieste, materiale che si conserva nell'Istituto Antropologico della nostra Università, diretto dal prof. Enrico Tedeschi.

Le ricerche furono eseguite con i fondi messi a mia disposizione dalla Facoltà di Scienze della R. Università di Padova e dalla Direzione della Società Adriatica di Scienze Naturali di Trieste, alle quali rivolgo i più vivi ringraziamenti.

Ho il piacere di esternare qui i sensi della mia profonda riconoscenza anche ai ch.mi professori Giorgio Dal Piaz ed Enrico Tedeschi dell'Università di Padova per aver voluto affidarmi questo incarico e per le numerose attestazioni di benevolenza sempre dimostratemi.

La campagna paleontologica della Facoltà di Scienze venne intrapresa per iniziativa dei due sullodati professori. La Facoltà affidò al prof. E. Tedeschi l'incarico di organizzare la campagna. Nel settembre del 1926 accompagnati dal prof. E. Tedeschi, assistettero agli scavi i laureandi della Facoltà di Scienze.

Le indagini furono condotte:

- 1 - nella dolina delle Tre Querce (Ferneti),
- 2 - nella grotta dell'Orso di Gabrovizza,
- 3 - nel riparo sotto roccia di Sgonicco,
- 4 - nella caverna Pocala,
- 5 - nella necropoli del Monte San Michele (Muggia Vecchia).

Con i fondi affidatimi dalla Società di Scienze Naturali di Trieste, eseguii alcuni assaggi:

- 1 - nella caverna a S. del Monte Orsario (Monrupino),
- 2 - nella caverna delle Tre Querce,
- 3 - nella caverna Sottomonte (Ferneti),
- 4 - nella caverna delle Selci (Basovizza).

Il materiale raccolto dal cav. E. Neumann, illustrato in questa relazione, proviene:

- 1 - dalla caverna delle Tre Querce,
- 2 - dalla grotta del Muschio (Aurisina),
- 3 - dalla caverna del Volto (Aurisina).

Padova, luglio 1927.

Abitazioni trogloditiche di Monrupino e Ferneti.

La zona dell'altipiano carsico che si estende fra Villa Opicina, Borgo Grotta Gigante, Monrupino, Ferneti e Padriciano è costituita da un'ampia depressione limitata a SW dalle alture che coronano il Ciglionone dell'altipiano e a NE dall'arco di rilievi collinosi di Monrupino, Monte Orsario, M. Volcia, Orle e Gropada. La sua elevazione si aggira intorno ai 300 m. s. l. m. Questa zona ha la sua naturale continuazione a NO nell'altipiano di Prosecco e di Aurisina, a SE in quello di Basovizza, tagliato dal profondo solco erosivo della Val Rosandra.

Il sottosuolo è composto di strati calcarei della serie cretacea (*Turoniano* e *Senoniano*) a *Chondrodonta Joannae* Choff., *Neithea Lapparenti* Choff., *Actaeonella Sanctae Crucis* Futt., ecc. (1). La superficie del terreno offre interessanti esempi di carsismo. È un continuo susseguirsi di campi carreggiati, di pietraie, di accumuli di blocchi e di massi isolati, normalmente scannellati. Le doline non si contano. Sono doline a catino e doline di crollo a pareti verticali. Notevoli per profondità ed estensione quelle di Orle e di Percedol.

La terra rossa e le sottili coltri di *humus* coprono il fondo delle doline e gli spazi pianeggianti ove le testate degli strati formano

delle superfici continue. In questi luoghi e negli anfratti cresce l'erba e si addensano macchie di noccioli, di roveri, di frassini, ecc.

Sulla superficie del terreno e nel fondo delle doline si aprono numerose caverne e fovee (1).

Nella zona visitata sono abbastanza frequenti piccole caverne e grotticelle a pochi vani, parzialmente rischiarate e abbastanza asciutte. Molte di queste hanno la bocca volta a oriente, particolare che potrebbe stare in relazione con le condizioni strutturali dell'altipiano e con la direzione di antiche correnti acquose. Sono perciò in pieno riparo dai venti invernali di E. N. E., che soffiano impetuosi su questa parte dell'altipiano (fig. 1).

Queste circostanze, unite alla vicinanza della conca di Percedol, nel cui fondo argilloso si raccolgono le acque piovane, originando un minuscolo laghetto permanente (che in passato doveva avere proporzioni maggiori), rendevano questi antri molto adatti a offrire ricovero all'uomo preistorico. Aggiungi che ancora al presente la regione è ricca di selvaggina, e, a differenza di altri luoghi del Carso, ospita tutt'ora il capriolo e il gatto selvatico.

Ricerche parziali furono praticate in passato dal Marchesetti, dal cav. E. Neumann, dal Perco e dal Moser. Le relazioni delle scoperte, o mancano del tutto o si riducono a vaghi accenni. Il materiale raccolto dal Neumann mi è noto per l'amabilità con cui l'egregio amico me ne permise lo studio. Gli oggetti raccolti

(1) C. F. PARONA, *Ricerche sulle rudiste e su altri fossili del cretaceo superiore del Carso goriziano e dell'Istria*, estr. « Mem. dell'Istituto Geol. della R. Univ. di Padova », vol. VII (1926). - F. SACCO, *L'Istria, cenni geologici generali*, « Mem. descrittive della Carta geol. d'Italia », vol. XIX (1924).

(1) Cfr. I. V. BERTARELLI e E. BORGAN, *Duemila grotte*, Milano 1926.

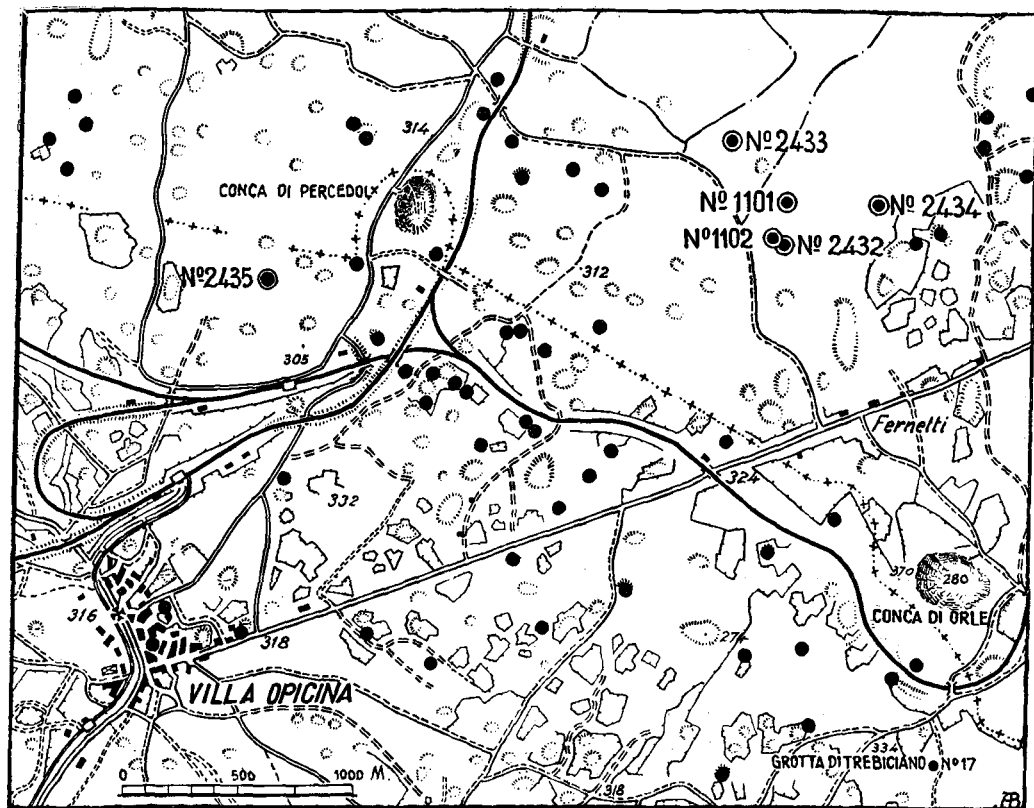


Fig. 1. - Questa cartina topografica indica, con punto nero, le grotte conosciute nel quadrante NE di Villa Opicina. I punti neri contornati da un cerchietto sono le grotte descritte nel presente articolo. Villa Opicina dista da Trieste circa 4 km. in linea d'aria. La strada Villa Opicina-Fernelti conduce a Postumia. A destra, nell'angolo inferiore, la grotta di Trebiciano (N. 17), nel fondo della quale scorre il Timavo. Cinquecento metri a N della stessa, la imponente conca di Orle, del diametro di 300 m. e profonda 90.

dal compianto dott. Marchesetti si conservano nel Museo civ. di St. Naturale di Trieste.

Da quanto risulta dall'esame del materiale a me noto e dagli assaggi, si deve convenire che i risultati delle ricerche finora eseguite non corrispondono all'aspettativa e alle deduzioni che si potevano formulare in base alle favorevoli condizioni di abitabilità della regione (vedi nota 4 a pag. 14). Nessuna delle caverne finora esplorate mostrò di contenere strati neolitici paragonabili a quelli delle grotte di Aurisina, Gabrovizza, S. Canziano e Val Rosandra. Lo stesso si deve dire per alcune caverne dell'altipiano di Basovizza (1).

Nelle pagine che seguono dirò soltanto delle caverne da me visitate, tralasciando per brevità le altre.

(1) Nel 1913 raccolsi alcune schegge e qualche frammento di coltellino di selce nella dolina della caverna delle Selci, aperta nel Bosco Bazzoni sopra la Chiusa. (R. Battaglia e M. Cossianich, *Su di alcuni scavi preistorici eseg. nel territorio di Trieste nell'anno 1913*, «Bull.

N. 2435 - **Grotta della Finestra** (fig. 2) - Nome indigeno: *Sbourlouca* - 25.000 - XXV - II. S. O. - Villa Opicina - Situazione: metri 1550 NNE + 2° E da Villa Opicina - Quota ingresso: m. 260 - Profondità: metri 0.00 - Lunghezza: m. 25 - Data del rilievo: 13-vii-XXVII - Rilev.: R. Battaglia.

Cinquecento m. circa sopra la stazione ferroviaria di Villa Opicina, a sinistra della strada per Monrupino, si stacca un sentierolo, che si interna nella pineta, attraversando la loc. detta *Gabrove doline* (*doline dei carpini*). A destra di questo sentiero, a 300 m. dal suo inizio, dove la pineta incomincia a diradarsi e agli alberi vecchi succedono piante di pochi anni, si apre nel terreno una vasta dolina di crollo.

Paletn. Ital., XLI (1915), p. 20 dell'estr.). Nei giorni 11 e 15 maggio 1925, eseguii, con i fondi gentilmente messi a mia disposizione dalla Direzione della Soc. Adr. di Sc. Naturali, un assaggio nell'interno della cavernetta, asciutta e rischiarata. Lo scavo condotto fino a m. 1.50 diede risultato negativo.

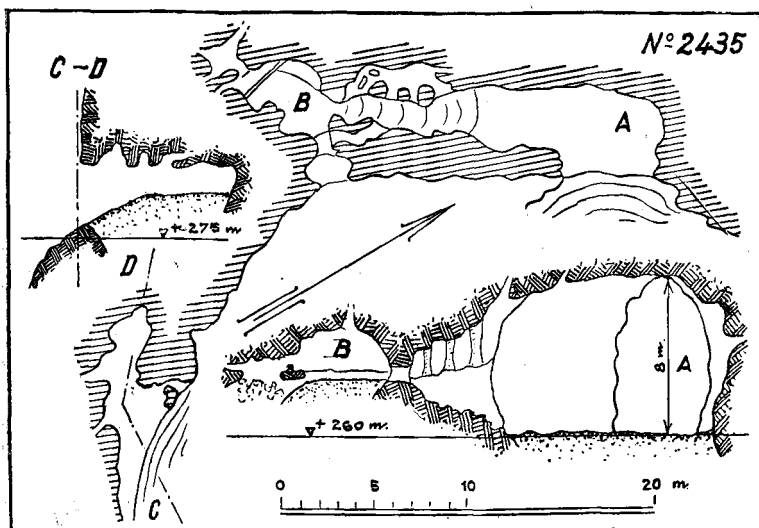


Fig. 2. - GROTTA DELLA FINESTRA PRESSO VILLA OPICINA (N. 2435 V. G.).

Le pareti sono a picco, eccetto quelle del lato orientale, che scendono verso il basso a gradinata, permettendo così l'accesso alla dolina. Il fondo ha la forma dell'interno d'una chiglia di nave ed è tutto formato da maceria nuda e blocchi calcarei, particolare che rivela l'età relativamente recente della dolina. Intorno alle pareti, dove è accumulata terra rossa e *humus*, alligna una ricca vegetazione di carpini, frassini, noccioli, cornioli, marasche selvatiche, ecc. Ai piedi della parete settentrionale, che scende a strapiombo per una cinquantina di m., si apre una piccola caverna. L'ingresso è ad arco ogivale, adorno da ricchi festoni di edera. La parete del fondo dista soli 5 m. dall'ingresso. La cavità si sviluppa in direzione SO. Questa prima parte è rischiarata. Il suolo, orizzontale, è composto di terriccio giallo chiaro, molto asciutto. Da questa sorta di vestibolo (che ricorda un piccolo palcoscenico) si stacca, sempre verso SO, un breve corridoio in salita, il quale conduce in una piccola cameretta irregolarmente esagonale, col pavimento piano, composto come nel vestibolo, di terra gialla asciutta. Questo ambiente è rischiarato da una piccola finestra, che si apre sulla parete a picco, poco più di 10 m. lontano dall'ingresso. Intorno alle pareti della cella, sporgono dei banchi naturali di roccia e di concrezione, che posson far l'ufficio di veri e propri sedili. Passando sopra il crostone stalammitico della parete di fondo,

si attraversa una stretta apertura di una piccola nicchia semi riempita da grandi massi di roccia calcarea.

Seguendo il contorno della dolina verso S. si incontra una seconda cavità naturale, molto più ristretta, col suolo ricoperto di terra rossa secca. Dal lato opposto della Cav. della Finestra, esiste una terza buca, che non potei visitare. Essendomi stata segnalata la caverna dal sig. M. Daneu soltanto in questi giorni, non ebbi occasione di prati-

care ancora delle ricerche. La sua posizione e la forma, l'essere essa chiara e asciutta, rendono probabile che questa caverna, come altre delle vicinanze, fosse stata nota anche all'uomo preistorico.

N. 2433 - Grotta a S. del M. Orsario (fig. 3) - 25.000 - XXV - II. S. O. - Villa Opicina - Situazione: m. 1250 N. O. + 12° N da Ferneti - Quota ingresso: m. 324 - Profondità m. 6 - Lunghezza: m. 37 - Temperatura dell'aria est. 27.6°; int. 16.6° - Data del rilievo: 11-vi-XXVII - Rilev.: E. Boegan.

Si apre nel fianco orientale di una piccola dolina allungata, situata lungo il ciglio di un sentiero carreggiabile, che da Monrupino conduce a Ferneti, passando ai piedi delle pendici meridion. del M. Orsario.

L'entrata, larga m. 3,50 e alta m. 2,20, è protetta super. da una sporgenza della roccia. La caverna si compone di un unico vano allungato. Per 11 m. corre in dir. SSE, poi piega e per altri 16 m. continua verso NE. Nella parte anteriore l'antro è largo m. 6,50; più avanti si restringe (m. 4) e verso il termine, superata una breve strozzatura, misura m. 3,50 di larghezza. Il suolo a lieve pendenza presso l'ingresso, diventa piano nella parte mediana (oscura), per risalire leggermente in fondo.

La caverna mi venne indicata dal dott. G. Negodi, il quale raccolse alcuni cocci neoli-

tici. Con i fondi forniti dalla Direzione della Soc. Adriatica di Sc. Naturali di Trieste, praticai uno scasso in un posto sgombro di pietrisco presso la svolta del corridoio (16, 21 maggio 1925). Il terreno è composto di un terriccio ricco di pietrisco, di color bruno, friabile, picchiettato di pezzetti di carboni e di granuli d'ocra. Non presenta indizi di stratificazione, almeno fino alla profondità di un metro. Sembra un terreno di origine eluviale di scarsissimo valore paleontologico.

In fondo all'antro si trova la solita argilla rossa senza tracce di carboni.

Manufatti. - Si riducono a pochi pezzi, in prevalenza cocci. Desta qualche interesse un gruppo di rottami di *ciotole fine*, di impasto nero omogeneo, opaco, assai pesante e comparabile al bucchero. Percossi, i cocci mandano un suono vivo. Le pareti sono accuratamente ingubbiolate e lucidate a stecca. La maggior parte dei pezzi è a ingubbiatura nera, con sfumature grige e brune. In qualche caso, rari e minutissimi cristallini calcitici brillano nella parete opaca.

Merita menzionare un'ansa ad anello, che per lo sviluppo orizzontale può classificarsi nelle canalicolate. Apparteneva a una ciotola a basso collo, svasato con labbra a cordone. Diam. della bocca cm. 30 (fig. 4).

Facevano parte di una pesante ciotola emisferica due cocci a ingubbiatura color castagno oscuro, brillante per il lavoro di brunitura.

Degli altri pezzi, fra cui alcuni di tipo medio (uno dei quali ornato da un piccolo cordone a impronte digitali) non val la pena di parlare.

Da quanto risulta dagli assaggi eseguiti dal Neumann e da me nelle caverne neolitiche di questa zona, la cavernetta in questione è la sola finora che dette cocci appartenenti a ciotole di fine impasto. Menziono ancora una caviglia cornea di bove mozzata all'apice. Una parte della parete ossea venne asportata (direbbero intenzionalmente), sicché il pezzo ha la sezione trasversale a C. Gli orli sono smussati; la superficie est. è intaccata da numerosi e leggeri solchi trasv., forse prodotti da denti umani.

Fra gli avanzi di pasto sono identificabili ossa di capra, bove e maiale.

Serviva forse a qualche uso un ciottolo naturale di calcare patinato, di forma regolare,

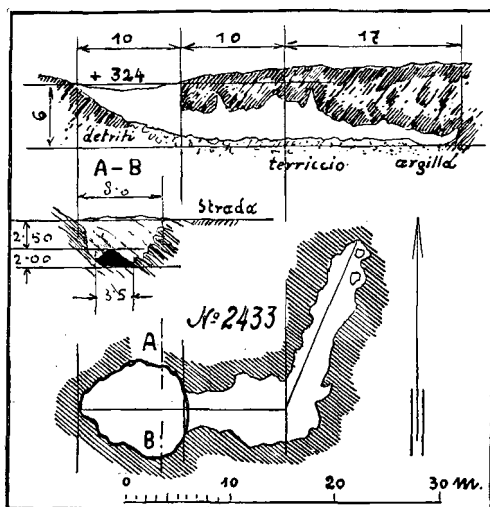


Fig. 3. - GROTTA A SUD DEL M. ORSARIO, PRESSO MONRUPINO (N. 2433 V. G.).

terminante in basso in uno spigolo ottuso (vedi pag. 7).

Procedendo verso S. E. si incontrano altre grotticelle, alcune delle quali contengono tracce di antichissimi stanziamenti umani.

N. 1101 - Grotta degli Sterpi (fig. 5) - 25.000 XXV - II. S. O. - Villa Opicina - Situazione: 1000 m. N. O. + 16° N da Ferneti - Quota d'ingresso: m. 360 - Profondità: metri 18 - Lunghezza: m. 35 - Data del rilievo: 10-vi-XXV - Rilev.: R. Battelini.

L'ingresso della grotticella si apre direttamente sul suolo. Ha la forma di una fessura oblunga, orizzontale, circondata da una folta macchia di sterpi. Si scende lungo una forte pendenza rocciosa disseminata di sassi (A). Continuando la discesa le pareti si allargano originando un ambiente abbastanza vasto ma a pareti molto basse (C). Sopra di esso, si interna nella roccia un breve e stretto corridoio (B). La caverna venne visitata dal Moser, ma non so con quale risultato. Non è improbabile, tuttavia, che anch'essa contenga tracce della presenza umana, data anche la sua vicinanza alle altre caverne neolitiche della regione.

N. 2434 - Grotta Sottomonte (fig. 6) - 25.000 XXV - II. S. E. - Sesana - Situazione: 820 metri da N + 5° O. da Ferneti - Quota ingresso: m. 330 - Profondità: m. 17 - Lun-

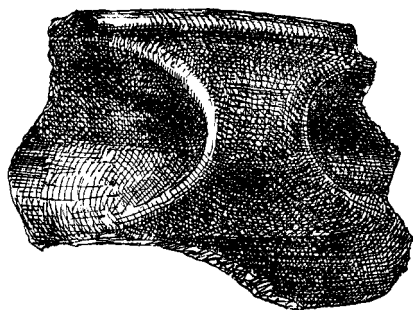


Fig. 4. - GROTTA A SUD DEL M. ORSARIO - Ansa ad anello.
- Impasto fine (riduzione a 2/3 del naturale).

ghezza: m. 52 - Data del rilievo: II-vi-XXV - Rilev.: R. Battelini.

La caverna è situata ai piedi di una collinetta che appartiene al sistema del M. Orsario.

L'ingresso si apre sul fianco orientale di una ripida dolina alberata. Lo speco, a un sol vano allungato, si interna nel sottosuolo per una trentina di metri, in dir. ENE. Il suolo della cav. mantiene lo stesso forte declivio di quello della dolina.

La parete destra (entrando) presenta alcune nicchie. Nell'angolo terminale si sviluppano verso l'alto degli stretti cunicoli verticali. La volta si mantiene pressochè orizzontale, sicchè la sua elevazione sopra il suolo diviene sempre maggiore procedendo dall'entrata (metri 5) verso il fondo (m. 18). Il suolo è composto di terriccio misto a pietrisco e grosse pietre cadute dall'alto. Nella parte terminale, pianeggiante, affiora un deposito di argilla bruna sterile. Esso è ricoperto da uno straterello di terriccio carbonioso contenente pietrisco e poche ossa di animali. L'antro è rischiarato e asciutto.

Anche questo assaggio venne praticato con i fondi forniti dalla Direzione della Soc. Adr. di Scienze Naturali (30 maggio; 11, 15, 17 giugno 1925).

Presso l'entrata, sotto la parete destra, era già aperta una trincea, iniziata — se non erro — dal compianto dott. Marchesetti e continuata da alcuni dei soliti guastatori. Dei risultati di queste ricerche — come di regola — non si sa nulla. Per mantenermi nei limiti dei ristretti mezzi che avevo a disposizione, allargai la trincea esistente per ricavare una sezione (A), e iniziai un piccolo scasso sotto la parete opposta (B).

Sezione A (fig. 7). - Lo strato neolitico, di

leggero spessore, tende ad assumere, in questa parte dello speco, una forma lenticolare, perchè si assottiglia verso la parete e verso l'ingresso. Esso è composto da un terriccio nerastro carbonioso, ricco di pietrisco e blocchi calcarei. Intercalate si osservano alcune lenti di ceneri. Una di queste poggia sopra alcuni massi di pietra, che hanno la superf. di contatto arrossata dal calore (IIIII). Sotto questo strato dello spess. vario dai 40 ai 60 cm., contenente ossa spezzate e cocci, si affonda un deposito di terra bruna argillosa, sterile.

Sezione B. - Presenta presso a poco gli stessi caratteri della precedente. Sotto i sassi della superficie appare uno straterello di terra carboniosa con ossa e cocci (15 cm. al massimo). Segue un leggero letto di ceneri (5 cm.), che poggia su uno straterello di pochi cm. di terra argillosa. Sotto, per altri 40 cm., continua il solito terriccio carbonioso, ricco di sassi, contenente scarsi resti industriali e lenti di ceneri. Il tutto poggia sul deposito di terra bruno-rossiccia, sterile. La scarsità degli oggetti preist. di questa parte della caverna, dipende dalla conformazione del suolo della stessa, che obbliga a passare da questo lato per accedere verso il fondo. È probabile che lo stesso avvenisse quando l'uomo neolitico occupava l'antro. La sezione A, all'incontro, corrisponde a un piccolo ripiano pianeggiante, ben illuminato. La sosta dell'uomo preist. entro l'antro non dovette tuttavia prolungarsi assai, data la limitata estensione e lo scarso spessore dello strato antropozoico, relativamente povero di manufatti.

Ceramica. - Fra i cocci raccolti (più numerosi in A) mancano campioni di vasi fini. Assenza naturalmente che può essere casuale. Sono pure assenti i vasi grossolani. Tutti i pezzi recuperati rientrano nella categoria *media* e appartengono a recipienti di grandi e medie dimensioni.

Segnalo i seguenti impasti.

a) Cocci di impasto nero con frantumi di stalattiti. Pareti dello spess. di 8-10 mm. La superficie esterna è di un bel rosso carico. La parete interna, di color rosso o nero, è sempre meglio lisciata e più unita dell'esterna, che in qualche pezzo è glabra. Un pezzo apparteneva a un fondo, del diam. di 18 cm. Un cocco porta un leggero cordone a impronte digitali. Nel mezzo di un altro cocco si inizia una decoraz. composta di tre cordoni a impr.

digitali uniti e paralleli (fig. 8). È una decor. poco comune nelle cav. carsiche; faceva parte forse di un'ansa.

b) Cocci a superf. esterna giallo-rossa; interna stessa tinta, bruna o nera. Spessore delle pareti mm. 5-10. Notevoli alcuni pezzi di una tinta più delicata, tendente al rosa o giallo-rosa. Alcuni di essi sono ben lisciati. Qualche orlo a labbra piane o arrotondate.

c) Cocci a parete est. liscia color noce pallido. Parete int. nero o bruna, talvolta ben stirata a stecca e lucida. Sezione (mm. 5-10) di color grigio, picchiettata di cristallini calcitici. A questo gruppo fa parte mezza ansa ad anello appiattito, a sez. circolare, e a impostazione *orizzontale*. La curvatura esterna doveva avere il diam. di 13-14 cm.

d) Cocci di color bruno sporco tendente al grigio o al rossiccio. Impasto grigio o nero con i soliti frantumi di stalattiti. È un tipo comunissimo in tutte le caverne del Carso. Da segnalare alcuni pezzi di collo allargantisi verso la bocca, con labbra piane o arrotondate aggettanti. Appartengono a recipienti di grandi dimensioni. Uno di essi doveva aver la bocca del diam. di almeno 40 cm.

Il più interessante di tutta la serie è un minuscolo coccio di color grigio sporco, con la superf. esterna *pettinata*. Sono fasci di striature parallele, orizzontali e verticali. Un pezzo uguale raccolti nella cav. dell'Orso di Gabrovizza.

Pietra e ossa. - Un bel macinello di calcare, molto pesante, dal diam. basale di cm. 9, lavorato a grandi colpi. Tre coti di forma allungata (2 di calcare, 1 di arenaria), naturalmente levigate dall'acqua corrente.

Segnalo ancora un gruppo di pietre calcaree, ad angoli smussati per l'azione degli agenti atmosferici e patinate, come quelle che si raccolgono nel terriccio e nelle pietraie carsiche. Hanno forme che arieggiano a cunci, ascie, accette e punteroli. È singolare la loro relativa frequenza, non notata in altre caverne. Ciò lascia sospettare che l'uomo neolitico stesso, colpito dalla loro forma, le raccogliesse per portarle nella sua dimora. Non presentano segni evidenti dell'uso (1).

(1) Presso i popoli inculti e a cultura arretrata, come erano i nostri Neolitici, le pietre sono considerate spesso come ricettacoli di forze magiche. « Parmi tous ces corps où le *mana* réside volontiers figurent en premier lieu les pierres », osserva il prof. R. KREGLINGER (*L'évol. religieuse de l'humanité*, Paris, F. Rieder et C^{ie}, 1926, p. 27 segg.).

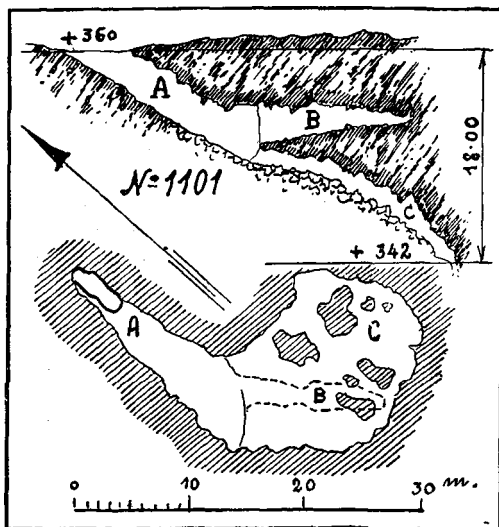


Fig. 5 - GROTTA DEGLI STERPI PRESSO FERNETTI (N. 1101 V. G.)

Di osso, un punteruolo con la punta a *sez. triangolare*, lungo 11 cm.

Molto numerosi sono gli avanzi di pasti, rappresentati da ossa di quadrupedi domestici spaccate. Gli animali più comuni sono la capra (e forse la pecora), il maiale e il bue.

Un esempio interessante riporta il LÉVY-BRUHL: « Enfin, puisque les propriétés magiques et visibles d'un instrument ou d'un engin sont secondaires au prix de ses qualités invisibles et mystiques, que l'usage seul fait connaître, l'aide la plus précieuse pourra provenir d'un objet quelconque, dont on n'aperçoit pas la relation avec la fin que l'on poursuit, pourvu que l'expérience ait une fois révélé qu'il a ce privilège. Ainsi, chez les Maïdu de l'Amérique du Nord, « quand on rencontre une pierre ou un objet de forme bizarre ou de couleur étrange, on le ramasse, et on en éprouve le pouvoir. Si l'homme qui l'a trouvé et qui le porte sur soi a du bonheur en quelque chose, par exemple à la chasse ou à la pêche, cette pierre ou cet objet sera soigneusement gardé par lui, comme un charme pour réussir désormais dans cette occupation ».

« Ce charme, comme on voit, ressemble fort à ce que les joueurs appellent un « fétiche ». Quand le Maïdu partira à la chasse, cette pierre ne lui sera pas moins indispensable que ses armes ». (*La mentalité primitive*, Deux, éd., Paris, F. Alcan, 1922, p. 390).

Avallora l'ipotesi che i pezzi di calcare asciformi della Grotta Rossa appartenessero alla categoria degli oggetti or nominati, il fatto che in Francia esemplari identici furono raccolti entro una sepoltura dolmenica.

« Je n'ai reconnu sur eux aucune trace de travail humain ou de percussion — scrive G. De Mortillet —, si ce n'est sur deux des perforations faites ou tout au moins régularisées par l'homme, fig. 212. Tous les autres sont des fragments de calcaire usés et corrodés par les actions atmosphériques tout comme les pierres qui composent les murs. Ce qui paraît pourtant certain, c'est qu'on a choisi de préférence les pierres qui, comme celle fig. 213, ressemblaient plus ou moins à une hache. Les formes pointues dont la fig. 211 représente un extrême étaient aussi très recherchées ». (*Nouveau caveau funéraire dolménique de Crécy (S. et M.)*, extr. « L'Homme », III (1886), p. 711 sg., f. 211-213). - Vedi anche R. BATTAGLIA, *Oggetti preist. del Castelliere di San Canziano del Timavo*, « Bull. Paletn. Ital. », XLVI (1926), p. 54 seg. e nota 2 a p. 55.

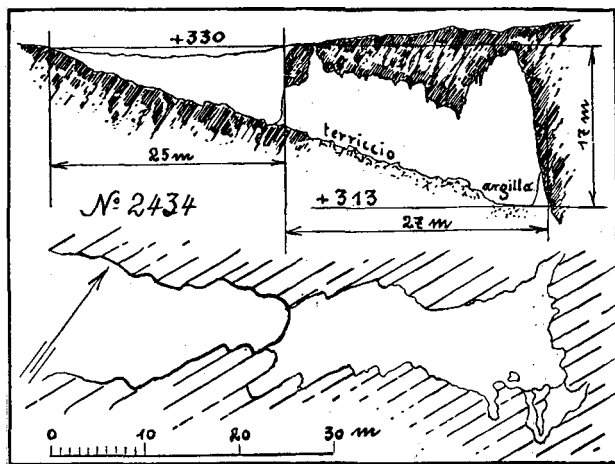


Fig. 6. - GROTTA SOTTOMONTE PRESSO FERNETTI (N. 2434 V. G.).

Ossa di capretto o di agnello portano indizi di lessatura. Alla superf. del suolo si raccolse (come in altre caverne e castellieri del Carso) un pezzo di vaso (un orlo) del periodo La Tène e un coltello di ferro.

N. 1102 - Caverna delle Tre Querce (fig. 9 e 20) - 25.000 - XXV - II. S. O. - Villa Opicina - Situazione: m. 800 N. O. + 3° N. da Ferneti - Quota ingresso: m. 322 - Profondità: m. 12,50 - Lunghezza: m. 16 - Data del rilievo: II-vi-XXVII - Rilev. R. Battaglia.

Maggior interesse delle altre offre questa piccola spelunca a pianta trapezoidale, aperta nell'angolo orientale di una vastissima dolina a pareti scoscese. Essa si trova nelle vicinanze di Ferneti, non lontana dalle precedenti.

La caverna venne visitata dal Moser, dal Perco, dal Marchesetti e dal cav. Neumann (1). Il terreno, presso l'entrata, è tutto sconvolto dalle ricerche. Verso il fondo, non venne toccato, ed è ricoperto da una quantità di pietra-mne staccatosi dalla volta.

Ceramica. - Il Neumann nel 1908 vi raccolse una grande quantità di cocciame e alcune ossa lavorate, veramente interessanti. È notevole l'assenza dei vasi fini. La quantità dei rottami dissepoliti rende improbabile (o alme-

no poco probabile) in questo caso, che si tratti di un'assenza fortuita. Prima di pronunciare un giudizio definitivo sarebbe necessario conoscere i risultati delle ricerche del Marchesetti (materiale conservato nel Museo Civ. di St. Nat. di Trieste).

Il materiale esaminato si può dividerlo nelle seguenti categorie:

Vasi di impasto grossolano. - Si riducono a pochi pezzi. Non è possibile ricostruire le forme. Due cocci appartengono a una pentola panciuta con fondo a tacco. Superficie interna lisciata a stecca, lucida, di color nero con sfumature brune. L'esterna grezza è bitorzoluta. Un orlo con labbra diritte ha la superf. est. bruno-noce, mal lisciata e l'int. rossa con sfum. nere. L'impasto è nero con chiazze brune, mescolato a frantumi di calcite e arenaria. Si tratta di una pasta molto impura, terra o argilla mista direbbesi con polvere di marna. Si sgretola con facilità. Impasti di

questo genere sono molto rari nel Carso. Conosco due mezzi vasi, grossolani e molto irregolari anche nella forma, raccolti da Marchesetti e Valle nella caverna dei Matti in Val Rosandra (1), e alcuni cocci della grotta delle Gallerie e della cav. sepolcrale del Tasso, aperte nella stessa valle (2)



Fig. 7. - GROTTA SOTTOMONTE (N. 2434 V. G.).

Sezione della trincea A. - 1, strato antropozoico (spessore 60 cm). - 2, terreno sterile di base.

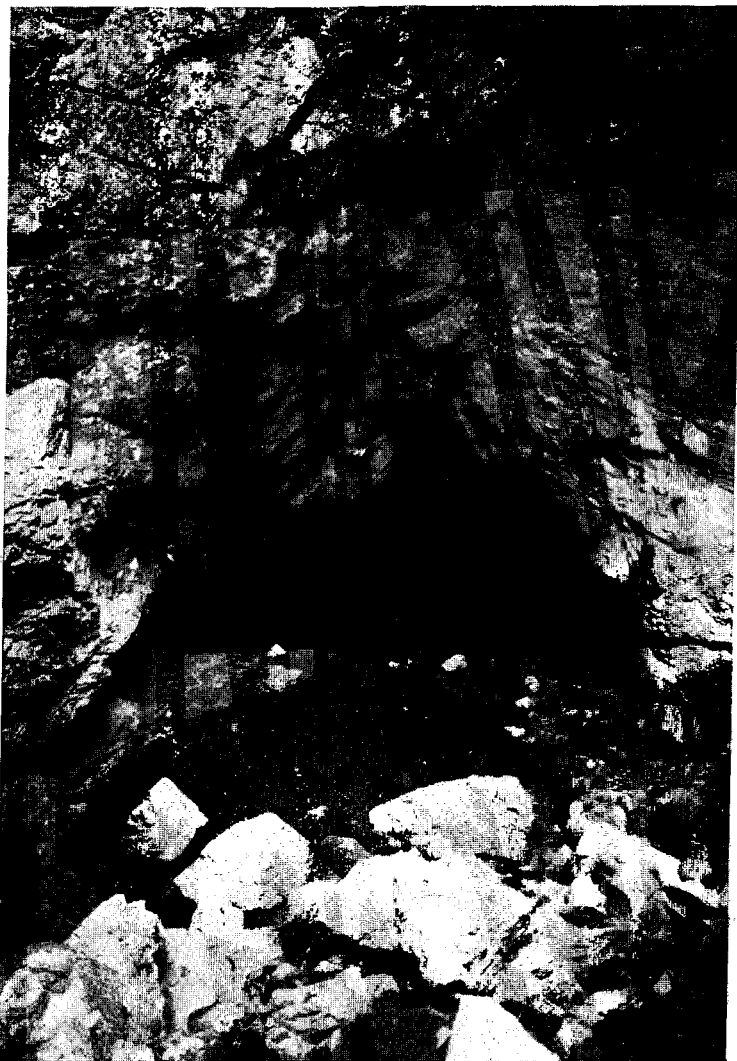
(1) Cfr. G. A. PERCO, *Caverna delle Tre Querce presso Ferneti*, « Il Tourista », XI (1904) p. 81. - K. MOSER, *Neue Funde in den Höhlen von Visoule und Ferneti*, « Mitt. Zentr. - Komm. », III F., III Bd., Wien 1904, col. 44.

(1) R. BATTAGLIA e M. COSIANSICH, *Su di alcuni scavi preist.*, cit. p. 8 sg.

(2) R. BATTAGLIA, *Paleonto-*

Appartiene a questa categoria anche un frammento di vaso con il fondo a tacco, di impasto più depurato, ma di fattura trascurata. Le pareti opache, ruvide e screpolate, vennero plasmate con le mani, senza essere poi lisciate, nè con le dita nè con la stecca. La pasta mescolata a grossi cristalli di calcite è di color noce chiaro; la superf. est. bruna con macchie fuliginose, l'int. rossa.

Vasi di impasto medio. - Sono rottami di vasi capaci, taluni misurano mezzo metro di diametro alla bocca, altri minori. Lo spessore delle pareti varia da 8 a 15 mm. Impasto terroso abbastanza depurato e mescolato a granellini calcitici. Molto spesso la pasta nella frattura presenta una struttura lamellare (di apparenza scistosa), parallela alla curvatura delle pareti. Siffatto particolare dipende evidentemente dal metodo di fabbricazione. Preparato l'impasto e formati i pani, il figulo (più probabilmente la figula) preso un pane di argilla, tirava su il vaso plasmandolo con le mani e con una pietra liscia. In tal modo, l'argilla stirata e battuta assumeva la notata struttura lamellare. Questa osservazione conferma, parmi, la supposizione altra volta avanzata, che alcune speciali forme di coti d'arenaria (e precisamente quelle di forma sferoidale e discoidale) tanto comuni nelle caverne neolitiche del Carso (e nei castellieri) venissero adoperate per la confezione dei vasi (1).



GROTTA DEL FRASSINO (N. 2432 V. G.): INGRESSO DEL RAMO C.

Non trovai esempi di fabbricazione a cerini di argilla.

A seconda della fattura e dell'impasto si possono distinguere i seguenti gruppi:

A - Grandi vasi di impasto nero un po' fangoso, con piccoli elementi calcitici. Esterno color bruno mattone con sfum. rosse e nere, opaco, ruvido, liscio con le dita in senso verticale. Qualche pezzo porta segni della stecca. L'interno, di color rosso, semilucido, venne liscio con la spatola.

Da segnalare un pezzo di grande dolio panciuto, ristretto al collo, con labbra piane aggettanti. La parete est, plasmata prima a colpi di stecca, venne poi liscia con le dita. Le

logia e Paleontologia delle grotte del Carso (in « Duemila Grotte », cit.), p. 87 sgg., f. a p. 91.

(1) R. BATTAGLIA, *Scoperte preisl. a San Canziano del Timavo*, « Alpi Giulie », XXV (1924), p. 5, estr., n. 21. Vedi « Mitt. d. Anthrop. Gesellsch. », Wien 1908, pag. 178.

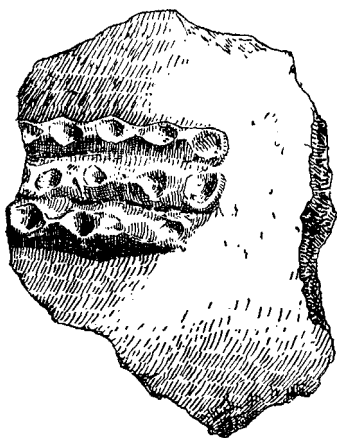


Fig. 8. - GROTTA SOTTOMONTE
Coccio decorato a cordoni a impron-
te digitali. (Grandezza: 2/3 del-
l'originale).

tura della bocca: 50 cm. Un fondo ha il diam. di 16 cm.

B - Cocci a leggera curvatura appartenenti a grandi pentole, di impasto grigio-noce, a superf. est. ruvida opaca, color rosso chiaro, grigio e nocce; e superf. int. liscia, color rosso o bruno chiaro. Sono disseminati di granel-
lini calcitici o calcarei bianchi opachi. Ricordano la ceramica di certi castellieri del Carso.

C - Cocci di forte spessore e orli aggettanti a labbra piane e arrotondate. Impasto nero o grigio, ben cotto. Superf. est. chiara, giallo o giallo-grigio, con sfum. rosse e nere; opaca, rugosa, liscia a mano o con la stecca. Superf. int. pure chiara, giallo o giallo-rossa.

Altri rottami dello stesso tipo provengono da recipienti minori.

Un gruppetto di piccoli cocci, dello spessore di 6-8 mm., con le pareti esterne brune passanti al rosso e al nero, hanno la superf. int. liscia, lucida, di color marrone. Impasto grigio.

D - Numerosissimi pezzi, a sezione nera (8-10 mm. spessore), con le pareti est. rugose e opache, color rossiccio con sfum. gialle, rosso vino o nere, e le interne nere, lisciate a stecca. In alcuni pezzi aderisce internamente una leggera incrostazione nera, opaca e polverulenta: resti di qualche cibo (polenta). Sono cocci piuttosto pesanti, avanzi di grandi pentole. Furono a lungo esposti al fuoco. Il color rosso della superf. esterna penetra in alcuni di essi molto addentro nella sezione.

Si distinguono fra tutti i resti di un robu-

striature papil-
lari, molti fini,
indicano con
ogni probabi-
lità l'opera di
una mano fem-
minile. Sotto
l'orlo tali stria-
ture formano
una fascia oriz-
zontale. Più in
basso, esse se-
gnano delle se-
rie oblique pa-
rallele, dirette
dal collo al fon-
dodel recipien-
te e da sinistra
a destra. Aper-

sto vaso (pareti spess. 10-12 mm.) a pareti est. mal lisciate con la stessa, in modo da lasciare molti spazi ruvidi, di color *grigio violaceo chiaro con sfum. rosee*. Int. rosso abbastanza vivo con macchie nere. Sez. nera. Simili a questi sono alcuni cocci della grotta Rossa, già descritti.

E - Rottami di vasi grandetti a superf. est. giallo chiaro o giallorosso, opaca e terrosa. Superf. int. grigiastria, liscia e screpolata. Un pezzo di color giallo assai pallido è liscio a stecca anche esternamente.

F - Di fattura grossolana come D, sono alcuni rottami, di un impasto grigio scuro mescolato a grossi cristalli calcitici sporgenti talora dalle pareti. Pareti di color giallo pallido, sporco, mal lisciate a stecca. Due pezzi hanno le pareti rosse lisciate a ditate.

G - Dello stesso impasto medio, ma lavorato con maggior cura è un fram. di una ciotola emisferica, leggermente carenata, con labbra arrotondate aggettanti. Impasto nero; est. bruno-grigio, annerito nel fondo, int. bruno-rosso, opaco, screpolato (fig. 10). Ciotole di questo tipo, nelle altre caverne carsiche, appartengono alla categoria dei vasi fini, ingubbiati e lucidati. Un'altra ciotola dello stesso impasto possedeva un fondo concavo, come quello delle nostre bottiglie.

Unico, è un coccio con la parete esterna mar-
rone, lucidata a stecca.

La ceramica descritta è tutta inornata. Una rudimentale decorazione potrebbero rappre-
sentare le striature digitali a serie oblique del grande vaso descritto in A.

Dodici cocci di impasto nero a pareti est. rosso mattone, opache mal lisciate con le dita o con la stecca, si distinguono dagli altri per essere decorati da rozzi cordoni, abbastanza

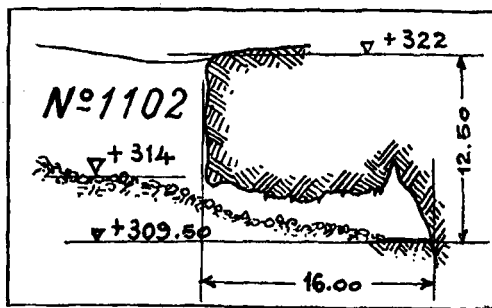


Fig. 9 - GROTTA DELLE TRE QUERCE PRESSO FERNETTI
(N. 1102 V. G.).

grossi, a impressioni. Sono fra i più rozzi esempi del genere che io conosca. Un pezzo di vaso dalle pareti robuste (2 cm. di spessore) ha un cordone alto 20 mm. con impressioni profonde, in modo da isolare dei rilievi irregolari a piramide.

Due orli piani, di vasi di tipo medio ma di fattura grossolana, hanno presso l'orlo delle impressioni oblique. Uno di questi cocci porta anche una bugnetta appiattita, sorta di ansa da presa, e poco sopra un foro cieco.

Segue un piccolo coccio a frattura nera e la sup. est. nocce chiaro, decorato da due fasce di graffiti a crudo, poco profondi. Eseguiti i solchi venne ripassata sulla parte molle la stecca, in modo da cancellarli parzialmente.

Segnalo in ultimo un coccio, ridotto a quanto pare, a piastrella discoidale (1).

In conclusione, la ceramica descritta si distingue, nel suo complesso, per la *grossolanità della lavorazione*, per le *tinte normalmente chiare delle pareti esterne* (notevoli in particolare i cocci di *color roseo violaceo*) e per la *rarietà e rozzezza della decorazione*. Caratteri questi che contrastano con quelli dei prodotti vascolari delle spelonche neolitiche del Carso occidentale (Gabrovizza-Sgonicco-Aurisina) e della Val Rosandra, ove abbondano i cocci variamente decorati e le ciotole di impasto fino, ingubbiolate e lucidate.

Ossa lavorate. - Sebbene scarsi, i prodotti dell'osteotecnica, presentano certe forme speciali, che non comparvero finora nelle altre caverne carsiche.

Può lasciar qualche dubbio sull'intenzionalità della lavorazione, un pezzo di tibia di un piccolo ruminante (capride od ovide). L'osso è spezzato al primo terzo dell'altezza. L'articolazione distale porta le impronte dei denti di un carnivoro. La parete esterna, sopra l'articolazione, è forata. Il foro, a margini irregolari, è di forma rettangolare (mm. 8 x 5). Esso venne aperto, direbbesi, dal dente di qual-

(1) Su questi oggetti: R. BATTAGLIA in « Bull. Paletn. Ital. » XLVI (1926), p. 51 sgg.

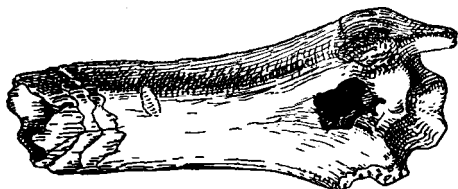


Fig. 11. - GROTTA DELLE TRE QUERCE
Fischietto (?) di osso. (In grandezza naturale).

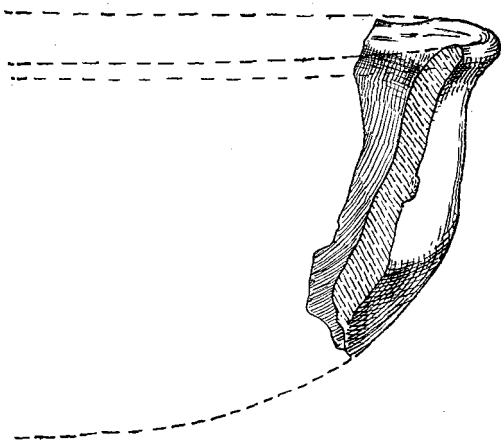


Fig. 10. - GROTTA DELLE TRE QUERCE
Frammento di ciotola. Impasto medio (G). (Riproduz. a 2/3 dell'originale).

che carnivoro (1) e poscia ingrandito dall'uomo. Il margine superiore dell'osso, pure irregolare, è assottigliato. Si possono vedere gli strati ossei che compongono la diafisi (fig. 11). Quando il canale midollare era ancora parzialmente ostruito da pezzi di terra, mettendo la cavità articolare sotto il labbro inferiore e soffiando con forza verso il foro, si otteneva un fischio acuto. Lo stesso suono si può ottenere ora, otturando parzialmente con le dita l'apertura del canale midollare.

In un precedente lavoro descrissi un fischietto di osso umano proveniente da una caverna sepolcrale della Val Rosandra (2). Qualche altro zuffolo di osso sembra sia stato trovato in altre caverne neolitiche del Carso (3). È possibile pertanto, che anche l'oggetto, raccolto nella grotta delle Tre Querce, fosse stato utilizzato come fischietto.

Interessante è una punta piatta di giavellotto, di un tipo poco comune da noi. L'osso venne lisciato con molta cura mediante un politoio di arenaria, come si rileva dalle finissime striature lasciate dall'istrumento. Intagli più profondi furono prodotti con un utensile di sel-

(1) Vedi in proposito le osservazioni di H. MARTIN, *Recherches sur l'évolution du moustérien dans le gisement de la Guina*, Paris 1907-1910, p. 150 sgg. - R. BATTAGLIA, *Ossa umane lavorate e trattamento del cadavere nei tempi preistorici*, « Bull. Paletn. Ital. », XLIV (1924), p. 78.

(2) R. BATTAGLIA, *Ossa umane lavorate*, cit. p. 71 sgg., f. 1.

(3) R. BATTAGLIA, *Paletn. e Paletn. delle grotte del Carso*, cit., p. 95. L'esempl. delle Tre Querce è ripr. a p. 89.

Avverto che le ossa forate della cav. dei Ladroni e di quella sopra S. Antonio del Bosco, mi son note soltanto attraverso le fotografie. Perciò non è possibile dare un giudizio sicuro.

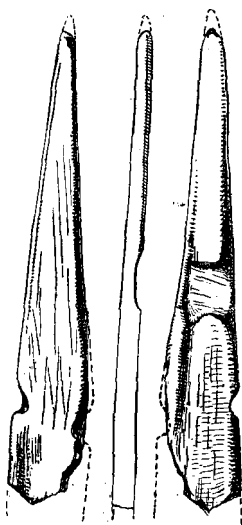


Fig. 12. - GROTTA DELLE TRE QUERCE
Punta di giavellotto di osso (circa 2/3 del naturale.)

ce, per dare all'osso la sagoma voluta, prima di assoggettarlo alla politura. Presso la base (spezzata) si notano due intacchi laterali (quello destro appena visibile causa una rottura antica), fatti allo scopo evidente di legare la punta all'asta. Un largo (10 mm.) e leggero solco *orizzontale* attraversa una delle facce della cuspidale (figura 12). Non ricordo di aver visto armi di questo genere con un solco trasversale uguale a quello

descritto. Forse serviva per accogliere una seconda legatura. L'intenzionalità del lavoro viene confermata dalle fini striature orizzontali lasciate dall'istrumento di arenaria col quale l'operaio produsse l'incavatura descritta. Lunghezza (attuale) dell'oggetto, centimetri 10, larghezza basale mm. 15; spessore mm. 5.

Seguono due punteroli, uno di corno di capriolo ben levigato (lungo mm. 87), l'altro di osso (l. mm. 75).

La punta di un corno di capra, venne staccata mediante un taglio netto, fatto forse con una lama silicea (1).

Costituiscono una *novità*, fra gli svariati prodotti dell'osteotecnica neolitica, a me noti, quattro robusti utensili ricavati da metacarpi o metatarsi di grandi erbivori.

Questi manufatti si distinguono per una doppia sbiecatrice praticata ai due capi (3 esemplari) o limitata a quello superiore (1 esempl.), in modo da isolare due tozze punte laterali. Per effetto di tale sbiecatrice il profilo dell'oggetto assume una sagoma affusolata.

I manufatti appaiono logorati dall'uso. Gli spigoli sono smussati e la superficie, di color bruno scuro, conserva quel caratteristico lustro degli oggetti molto maneggiati.

A - L'esemplare più perfetto è quello ri-

prodotto nella fig. 13. Esso è lungo 17 cm., largo mm. 30, spessore mm. 25. L'estremità super. è più assottigliata dell'infer. Lo stesso particolare si osserva in B. La punta super. sinistra e l'inf. destra si spezzarono in antico. Gli orli della rottura sono smussati; indizio che l'oggetto non venne per questo scartato.

Le sbiecatrice dei capi furono prodotte tagliando l'osso con un coltello di selce o con una sgorbia di pietra affilata. In alto della figura si vedono ancora i segni dei tagli. A questo primo lavoro di sbiecatrice seguì una accurata politura, che fece sparire parzialmente gli intagli. Intorno all'apertura super., specialmente, e nella parte interna delle punte, le trabecole ossee sono intatte.

B - Lunghezza cm. 16, largh. mm. 22. È uguale al precedente, soltanto un po' più stretto e irregolare. Una delle punte venne spezzata durante lo scavo.

C - Lung. cm. 15; largh. mm. 31. spess. mm. 23 (fig. 14). È di lavoro più scadente di A. Le punte si allargano all'esterno. In corri-

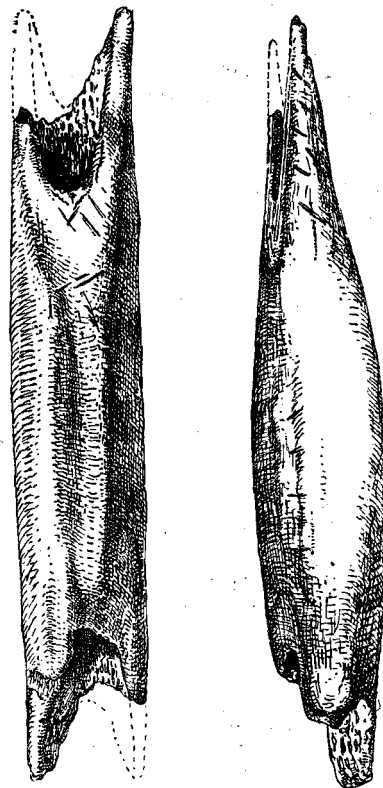


Fig. 13. - GROTTA DELLE TRE QUERCE
Ago da reti (?) di osso. Esempio A. (Circa 2/3 del naturale).

(1) Nella grotta delle Gallerie si scoprirono due radici cornee di bove, troncate alla base con un taglio netto (R. BATTAGLIA e M. COSSIANICH, op. cit., p. 12, estr.).

spondenza alle sbiecatore dei capi si osservano molto bene, in questo esempl., la serie degli intagli fatti con lo strumento di selce o di pietra verde. Venne appiattita anche la parte mediana. I tagli furono condotti dalle estremità verso la regione mediana della diafisi, in direzione obliqua, alternando i colpi da sinistra a destra. Ne risulta una serie di solchi subparalleli, poco profondi, larghetti e scalariformi. Ogni intaglio corrisponde a una scheggia ossea asportata. Le estremità, in questo pezzo, non furono levigate. Il lavoro di politura venne limitato alla parte centrale dell'osso, allo scopo certamente di togliere le asperità degli intagli e rendere perciò più comodo il maneggio. Intagli si osservano anche nella punta inf. destra (della figura 14). La punta sin. pare siasi spezzata in antico, quella super. destra è rotta di recente. Le trabecole ossee nell'interno delle punte sono, come negli altri pezzi, intatte. I segni lasciati dalle intagliature, anche laddove non passò il politoio di arenaria, sono semi consumati dall'uso.

D - Lung. cm. 15; largh. alla base mm. 38, all'estrem. sup. mm. 25. Si distingue dagli altri esemplari per aver soltanto una estremità bipuntata. L'altra, corrispondente all' articolazione prossimale concava, venne lasciata intatta. Una parte del mantello osseo venne asportato. Metodo di lavorazione uguale ai precedenti, come risulta dalla fig. 15.

Insieme ai manufatti descritti, il cav. E. Neumann raccolse anche una tozza punta d'osso, lunga mm. 60 e larga verso la base, mm. 24 (fig. 16). Ciò che mi colpì fu l'aspetto e la lavorazione del tutto uguali alle ossa ora descritte. Anche qui ritroviamo gli stessi indizi di un uso prolungato. Gli spigoli dei tagli sono smussati, più dall'uso, direi, che da una successiva levigazione. Noti si inoltre che la base di questa punta è tagliata a cono.

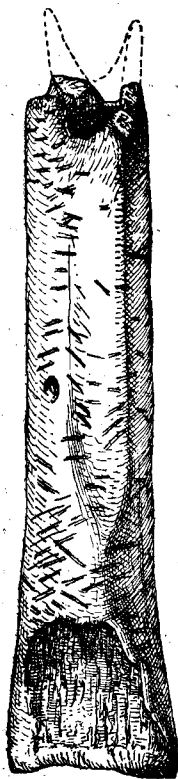


Fig. 15 - GROTTA DELLE TRE QUERCE
Ago da reti (?) di osso. Esempio D.
(Circa 2/3 del nat.).

Pensai che il pezzo potesse avere qualche relazione con i manufatti A-D. Provai perciò inserire nel foro (canale midollare) aperto nel mezzo delle punte. Il cono basale penetra diffatti perfettamente nel foro dell'esemplare D., il quale ha anch'esso un diam. di 24 millimetri. La punta vi si adatta tanto bene da renderne difficile la estrazione (fig. 17). La linea punteggiata della fig. 16 limita la parte della base che penetra nel foro.

A qual genere di lavoro potevano servire codesti curiosi istrumenti? Sebbene le deduzioni ricavate in base alle analogie di forma, possono riuscire talvolta pericolose, pel fatto che utensili di tipo affine possono servire a usi differenti, dati i caratteri dei quattro manufatti descritti, l'ipotesi più probabile è quella che essi servissero per l'industria tessile o per la confezione delle reti. Essi ripetono il tipo ben noto, parmi, dei moderni aghi da reti. Mostrai i disegni pubblicati a dei pescatori chioggiotti, ed essi riconobbero senza difficoltà delle *lenguete* uguali a quelle di legno usate per le *serbere*.

Gli attuali aghi da reti si possono dividere in due tipi:

a) tipo con forcatore ai due capi, il più semplice e forse il più antico (fig. 18), corrispondente agli esemplari neolitici A, B, C.

b) Tipo con forcatore basale e testa appuntita a cruna allungata. Dalla base della cruna si allunga un dente (fig. 19). Nell'esemplare preistorico D, si inserisce nella forcatore del capo una punta ottusa di osso, che ricorda il dente delle *lenguete* a cruna. Nel caso che si tratti realmente di un ago da reti, l'oggetto in questione, potrebbe considerarsi un prototipo delle *lenguete* dentate (1).

Nelle palafitte svizzere dell'età della pietra si scopersero, come è noto, dei pezzi di

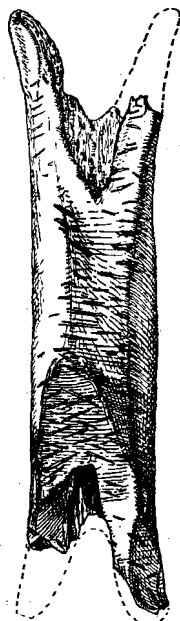


Fig. 14. - GROTTA DELLE TRE QUERCE
Ago da reti (?) di osso. Esempio C.
(Circa la metà del naturale).

(1) Sulla lavorazione delle reti e sulla pesca in generale si veda l'ottima monografia di O. HERMAN, *Magyar halászat könyve*, Budapest, 1887.



Fig. 16.
GROTTA DELLE
TRE QUERCE
Punta d'osso,
appartenente
all'esemplare
D. (Grandezza
naturale).

reti da pesca (1). Niente d'improbabile quindi, che anche i Neolitici del Carso sapessero fare delle reti, e possedessero per conseguenza gli strumenti necessari.

Nelle caverne neolitiche degli altipiani carsici si trovano in grande abbondanza valve di gasteropodi marini. In alcune di esse (Aurisina, Val' Rosandra) si raccolsero anche mandibole e vertebre di grossi pesci: testimoni evidenti che i trogloditi scendevano al mare per pescare e raccogliere conchiglie commestibili. È degno di nota il fatto, che le caverne dei dintorni di Ferneti, distanti dal mare soltanto 6 km. in linea retta, contengono (in confronto ad altre caverne carsiche) scarsi avanzi di conchiglie marine o ne sono affatto prive. È vero che le lische

dei pesci, leggere e cartilaginose si decompongono facilmente, sicchè con l'andar dei secoli poté scomparire ogni traccia. Rimane sempre tuttavia la curiosa scarsità delle valve di gasteropodi, tanto frequenti nelle altre grotte. Sebbene in molto minor copia, si ebbero cozze di mitili lavorate, anche nelle caverne di San Canziano, ben più distanti dal mare (2).

Si deve tener presente il fatto, inoltre, che molte tribù selvagge odierne usano le reti anche per la caccia dei quadrupedi e per la cattura dei volatili. Gli indigeni della Melanesia e i Malesi usano delle speciali e robuste reti di fibre vegetali (*canichè* a Engano) per la caccia al cinghiale. Largo uso di reti per la cattura della selvaggina fanno anche i Kurili e i Lopatka del Kamtchatka (3). Prendono gli uccelli con le reti, per citare un solo esem-

pio, gli Ostiaki dell'Ob (1). La caccia ai volatili con le reti è molto diffusa anche in Europa (2).

Nel mondo preistorico abbiamo un interessante esempio di cattura dei quadrupedi (tori) con le reti, nel fregio a sbalzo della celebre coppa di Vaphio (3).

Gli esempi qui riportati permettono di supporre, pertanto, che i Neolitici si servissero delle reti, per la pesca, e forse anche per la caccia.

Scavi nella dolina. - La constatazione dell'esistenza di uno strato preist. nell'interno della cavernetta delle Tre Querce mi fece sorgere l'idea di praticare uno scavo nella grande dolina esterna. Nell'esplorazione preistorica delle caverne carsiche si trascurò normalmente di estendere le ricerche anche all'esterno delle stesse.

Sembrerebbe logico supporre *a priori*, che i trogloditi, anche se abituati da generazioni all'aria pesante e umida degli antri semibui, amassero vivere durante la buona stagione all'aria aperta, specialmente laddove una vasta dolina si estende davanti la caverna (4).

Per questa ragione, d'accordo con i proff. G. Dal Piaz e E. Tedeschi, venne progettato uno scavo nella grande dolina della Cav. delle Tre Querce, con i fondi raccolti per la campagna paleontologica nel Carso, promossa dalla Facoltà di Scienze della R. Università di Padova. Le ricerche vennero eseguite nei giorni compresi fra il 23 e 28 giugno 1926.

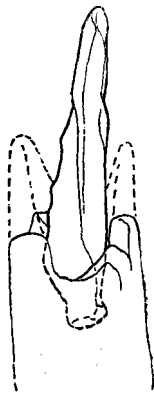


Fig. 17.
Punta (Fig. 16)
inserita nell'
esemplare D. (Figura 15).

(1) Cofr. G. DE MORTILLET, *Origines de la chasse, de la pêche et de l'agriculture*, t. I, Paris 1890, p. 227 segg., f. 72, 73. - J. DE MORGAN, *L'Humanité préhistorique*, Paris 1921, p. 173 segg.

(2) Cfr. in particolare: C. MARCHESETTI, *Ricerche preist. nella cav. di S. Canziano*, estr. « Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. » XI (1889), p. 10. - *La caverna di Gabrovizza*, estr. « Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. » XII (1890), p. 35 segg. - *La grotta Azzurra di Samatorza*, estr. « Atti d. Museo Civ. di St. Nat. di Trieste », IX (1895), p. 7. - K. MOSER, *Der Karst und seine Höhlen*, Trieste, 1899, p. 72 segg. - R. BATTAGLIA e M. COSSIANICH, *Su di alc. scavi preist.*, cit., p. 13.

(3) E. MORIGLIANI, *Un viaggio a Nias*, Milano, Treves, 1890, p. 581, 601; f. 165. - *L'isola delle donne*, Milano, Hoepli, 1894, p. 171, 179; f. 26. - J. DE MORGAN, *La Préhistoire orientale*, t. I, Paris, Geuthner, 1925, p. 256 segg. - Cfr. anche O. T. MASON, *Le origini delle invenzioni*, Torino, Bocca, 1909, p. 340 e capp. VIII e IX.

(1) S. SOMMIER, *Un estate in Siberia*, Firenze 1885, p. 171.

(2) Cfr.: G. BELVEDERI, *L'arte di trappolare gli uccelli*, « Le Vie d'Italia », XXXII (sett. 1926), p. 1009.

(3) P. DUCATI, *L'arte classica*, Torino, 1920, p. 85, f. 77-78. - G. GLÖTZ, *La civilisation égéenne*, Paris, 1923, p. 385. Ricordo, che contro l'opinione comune si pronunciò il Mosso, il quale vede nella scena raffigurata nella tazza di Vaphio, una tauromachia, simile a quella del rhyton di Haghia Triada. (A. Mosso, *Escursioni nel Mediterraneo e gli scavi di Creta*, Milano, Treves, 1910, p. 189 segg.).

(4) Mi piace ricordare che anche Paul Vouga, a proposito delle palafitte elvetiche, osserva che le più antiche stazioni neolitiche non sono edificate dove la logica attuale le situerebbe, cioè nelle baie meglio riparate. (P. VOUGA, *Les stations lacustres du lac de Neuchâtel*, « L'Anthropologie », XXXIII (1923), p. 49).

Questa è una nuova conferma, di quanto già ebbi a osservare, che, in tesi generale, la nostra logica mai si presta a spiegare i fatti relativi alla vita dell'uomo preistorico, dotato di una mentalità diversamente orientata della nostra.

Purtroppo, come spesso accade, le tinte rosse della teoria, assunsero sul terreno della realtà un melanconico tono crepuscolare. Abbattuti gli alberi, sgomberato il suolo dall'intricato groviglio di cespugli e sterpaglia, e tagliata l'erba, si praticarono tre trincee d'assaggio in punti differenti della dolina. A, sotto la parete, a sinistra dell'entrata della caverna; B, nel mezzo della dolina; C, sotto la parete sud. E sempre con il più brillante esito negativo.

La più estesa è la *trincea B*, lung. m. 2 e larg. 1,50. A 2,60 m. di prof. si incontrò la roccia. Lo strato superficiale dello spessore di m. 0,85-1,00, è composto di *humus* molto puro. Più in basso si passa gradatamente a un deposito di terriccio argilloso, rossastro, compatto e privo di sassi. In tutto il materiale scavato si incontrarono 3 o 4 pezzi di pietra. Si tratta evidentemente di un terreno di trasporto eluviale. L'acqua scorrendo lungo le pareti scoscese della dolina abbandonava fra i numerosi crepacci della roccia i materiali pesanti, trasportando verso il fondo soltanto le particelle terrose. A circa un metro di prof. apparvero dei piccoli cocci dentro al terriccio compatto. Si notò qua e là qualche particella di carbone, ma nessun deposito, per quanto debole, di ceneri. I cocci segnano forse il livello della dolina durante l'occupazione dell'antro da parte dell'uomo neolitico.

Trincea A. Metri $5 \times 2,60$. Strato superf. composto di *humus* nerissimo, formatosi per la decomposizione delle piante che ostruiscono l'entrata dell'antro. Qualche decimetro più sotto appare il solito terriccio rosso sterile, cosparso di numerosissimi sassi e blocchi staccatisi dalla parete verticale. Benchè la buca aperta confinasse col cumulo di blocchi calcarei, che, formando una specie di muro (artificiale o naturale?) chiude l'ingresso dello speco, non apparve la più piccola traccia di cenere. Si ebbero soltanto un pezzo di manico romano, due coti di arenaria e tre cocci neolitici.

Tenuto conto dei risultati ottenuti nella trincea B, giunti a oltre un metro di prof. si chiuse l'escavo.

Trincea C. Il solito deposito di terriccio ferruginoso misto a pietrisco, coperto dalla coltre di *humus*.

Osservo in proposito che, da quanto mi assicura il cav. G. A. Perco, Direttore delle Grotte demaniali di Postumia, analoghi risultati dette un saggio di scavo eseguito nell'ampia e bellissima dolina della caverna neol. del Pettiroso (Aurisina). Qui però si trovarono dei depositi di cenere (1).

La sfiducia destata dall'esito infruttuoso di queste ricerche e la preoccupazione di non sperperare inutilmente altro denaro, mi indusse ad abbandonare lo scavo, limitandomi ad aprire ancora una piccola buca nell'interno dell'antro. Le ricerche del Moser e del Neumann furono condotte nell'angolo rischiarato fra la parete N e l'accumulo di blocchi che chiude l'entrata.

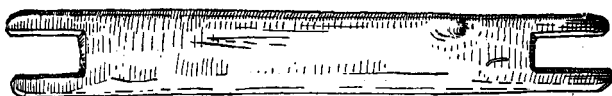
Le buche aperte sono semi interrato. Il terreno intatto del fondo è a sua volta coperto da un letto di grosse pietre e dalla terra estratta negli scavi precedenti. Per sgombrarlo sarebbe stato necessario un lavoro lungo e faticoso. Dalla buca aperta sotto la parete N. risultò che ivi il terreno è composto di un terriccio fangoso molto umido, grigiastro, ricco di frustoli di carbone e di pietre cadute dalla volta. Cocci rarissimi e qualche osso rotto, di nessun interesse.

Riporto quanto scrive in proposito il Perco, intorno alle ricerche intraprese nell'ottobre del 1904:

« Il terreno argilloso, di ben 2 m. di spessore, fu da noi rovistato per molti m², ma purtroppo senza alcun risultato. Furono trovati solamente pochi e semplici cocci di vasellame e qualche pezzo di osso ».

« Questo fatto dimostra ad evidenza, che la caverna non fu che una dimora

(1) Cfr. K. MOSER, *Der Karst und Seine Höhlen*, cit., p. 50 e segg.



AGHI DA RETI («LENGUETE») MODERNI DI LEGNO (CHIOGGIA).
Fig. 18, tipo a. - Fig. 19, tipo b. (Ripr. grandezza circa 1/2 del naturale).

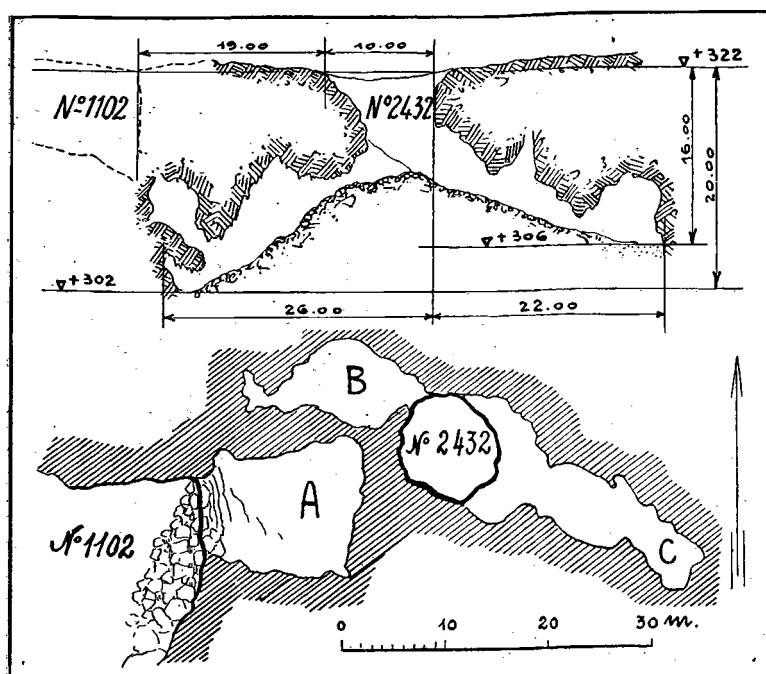


Fig. 20. - GROTTA DEL FRASSINO (N. 2432 V. G.) [B-C: planimetria] E GROTTA DELLE TRE QUERCE N. 1102 V. G.) [A: planimetria].

passaggera — aggiunge l'A. — giacchè in caso contrario indubbiamente si avrebbe dovuto fare un miglior bottino di avanzi preistorici entro i bei strati di cenere scoperti » (1).

Non va dimenticato tuttavia che la messe di oggetti, specialmente cocciame, raccolta dal cav. Neumann, è abbastanza numerosa e che non si conosce il materiale recuperato dal Marchesetti.

L'assenza di qualunque traccia di un deposito antropozoico nella dolina, è molto curiosa, e la constatazione di questo fatto non è forse del tutto priva di interesse, e potrà venir tenuta presente quando saremmo in grado di tracciare un quadro dell'Etnologia preist. di questa provincia.

N. 2432 - Grotta del Frassino (fig. 20) - 25.000 XXV - II. S. O. - Villa Opicina - Situazione: m. 785 N. O. + 4° N. da Ferneti - Quota ingresso: m. 322 - Profondità: m. 20 - Lunghezza m. 48 - Data del rilievo: II-VI-XXVII - Rilev.: R. Battaglia.

A 19 m. dal ciglio orientale della dolina delle Tre Querce si apre una piccola dolina di sprofondamento, dalla quale, in direzione op-

posta si internano nella roccia due cavernette di forma allungata. La dolina ha le pareti a campana, levigate dalle acque, e dovette costituire in antico una cavità sotterranea unen- te i due bracci laterali. Il suolo, a forte penden- za, è tutto costituito da pietrisco e blocchi cal- carei, rimasugli della volta primitiva. Si può accedere nell'interno soltanto dal lato O. do- ve esiste una specie di gradinata naturale, co- stituita dalle testate de- gli strati. Il vano della dolina ha la sua natu- rale prosecuzione nel vano C. Il suolo di que- sta cavernetta, legger- mente inclinato da principio diviene piano

verso il fondo. Esso è costituito da terriccio gial- lo, asciutto, misto a poche pietre. Attraverso una stretta apertura, nell'angolo NO. della do- lina, si accede nel vano B, il quale presenta un pendio sassoso, molto più ripido. Esso termina in due nicchie, una sovrapposta all'altra. La su- periore abbastanza ampia ha fessure e stretti cu- nicoli ascendenti. L'antro, a forma di botte, è oscuro e umido. Non è improbabile che in an- tico questa grotta abbia avuto delle comunica- zioni (oggi impraticabili od ostruite) con la ca- verna delle Tre Querce. Il ramo B, non è sepa- rato da esso, diffatti che da un sottile diaframma roccioso (fig. 20). Comunque, si può ritenere co- me cosa certa, che l'uomo neolitico che abitò la caverna delle Tre Querce, conoscesse anche que- sto antro, e forse lo avesse anche occupato.

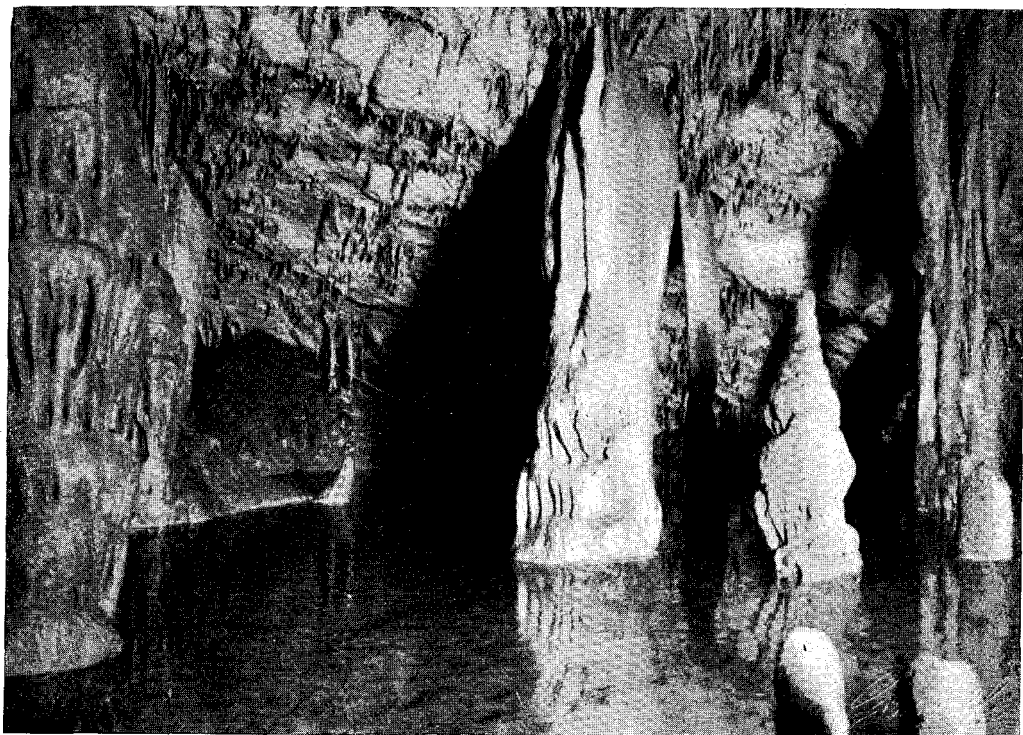
Sotto le pareti della dolina del Frassino e nella parte anteriore, rischiarata, della cavità C, si notano tracce di antichi scassi, nel ter- riccio asciutto del suolo. Per il colore grigia- stro del terriccio, molto friabile, si può sospet- tare che esso sia abbondantemente mescolato a ceneri. Mi limito a segnalare queste osserva- zioni, ripromettendomi di praticare in avveni- re un assaggio anche in questa caverna.

(1) G. A. PERCO, *Caverna delle Tre Querce*, cit., p. 81.



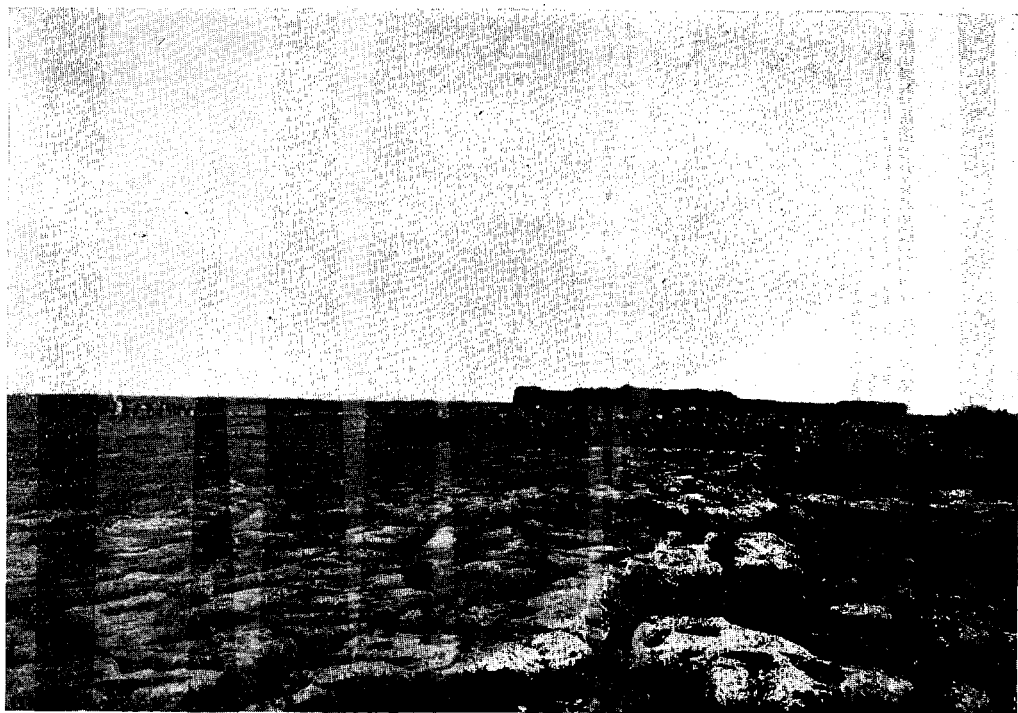
(fot. del dott. R. Timeus)

L'INGRESSO ALLA GROTTA DELLE TRE QUERCE (N. 1102 V. G.).



(fot. Gandolfi)

GROTTE DI S. CANZIANO - UNA DELLE ULTIME CAVERNE DELLA GROTTA DEL SILENZIO.



I FAMOSI «GIARDINI DELLE ESPERIDI» PRESSO LA FOSSA DEL LETE.

(fot. Chiaramonte)

FRA LE TENEBROSE SPONDE DEL LETE

Io non sono uno speleologo di professione e nemmeno un dilettante di cupe caverne e di profondi abissi: sono semplicemente un appassionato turista e un giornalista curioso, qualità le quali mi hanno spinto e giovato a conoscere un po' di mondo e, dunque, a muovermi spesso, a intraprendere dei viaggi, a fare del piacevole vagabondaggio sulla terra. E, sissignori, anche sotto. Voglio dire che mi sono avventurato in qualche esplorazione sotterranea e non alludo con ciò alle meravigliose grotte di Postumia ch'io visitai quando già migliaia e migliaia di persone le avevano conosciute in lungo e in largo: mi riferisco invece a una certa visita in cui potei esser dei primi, senza darmi per questo l'aria di pioniere ardito o di esploratore avventuroso, sebbene si tratti del Continente Nero, dell'Africa romanzesca e affascinante.

Sicuro che ce n'è anche laggiù delle grotte! E se quelle della carsica Piuca possono vantarsi d'un nome sonoro, penso che si debba ammettere un certo orgoglio in quell'altre di

chiamarsi le grotte del Lete; e mi pare non sia da negare una vaga ambizioncella a chi potè visitarle la bellezza di quattordici anni fa, nel 1913, dopo l'avanzata che liberò Bengasi dalla soggezione turco-beduina (in cui era vissuta per un anno e mezzo) e che consentì di intensificare e di estendere le ricerche idrologiche nei dintorni della capitale cirenaica, a fine di risolvere il problema del suo approvvigionamento d'acqua, sin allora affidato ai pozzi più o meno salmastri, alle cisterne e... alle bottiglie di liquidi più o meno minerali.

Non un capriccio, insomma, ci sospinse a scandagliare un po' la crosta del globo, ma una necessità di prim'ordine.

★

Le indagini condussero a riscontrare come la vasta piana racchiudente Bengasi dal lato di terra in un semicerchio desertico, nascondesse nel suo squallore dei ragguardevoli bacini idrici, ai quali appunto si dovevano le rade chiazze verdeggianti, le piccole oasi con-

fortatrici che qua e là ne interrompevano la desolata malinconia: bacini composti d'antichi pozzi sparsi e da sorgenti spontanee affioranti alla superficie o profondate in spaccature del suolo e alimentate da misteriose vene il cui collegamento appar manifesto dal fatto che, ostruendo lo sbocco marino del lago di Zeiana, le acque di tutti gli altri pozzi e laghetti aumentano a poco a poco di livello e in pari tempo si raddolciscono.

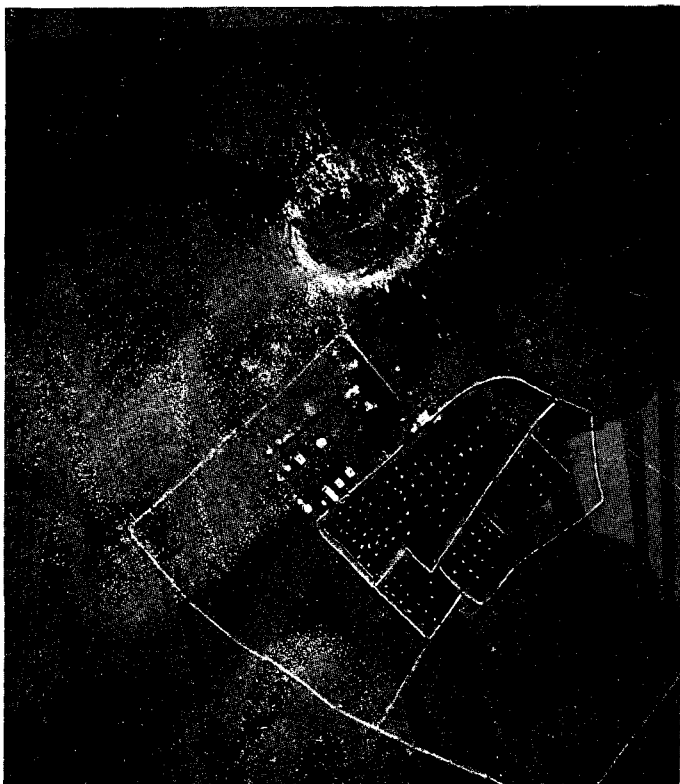
Non è dunque avventata l'ipotesi che si tratti realmente d'un pigro fiume sotterraneo, ossia del leggendario Lete, chiamato fiume dell'oblio forse perchè le sue acque sono ricche di sali magnesiaci: una specie di Montecatini libico... Nella località che gli arabi chiamano Giok Kebir — fossa grande — esso sprofonda nei suoi recessi più intimi, più cavernosi, più cupi, e riflette invece l'azzurro del cielo là dove la terra si è aperta sulla voragine antica. Quella del grande Giok è pertanto la fonte più cospicua, e ad essa, da tempo immemorabile, largamente attingono i beduini, per sé e per le mandre, gli armeni e i greggi che vi conducono a dissetarsi, e anche durante la guerra italo-turca il nostro avversario Enver Bey vi aveva stabilito un accampamento militare che si distingueva benissimo col canocchiale dell'Osservatorio di comando bengasino e che i nostri aviatori fotografarono dall'alto nelle loro ricognizioni aeree.

L'acqua contenuta nelle fosche grotte, o almeno in quelle che a stento son tuttora praticabili, si può calcolare, ad occhio e croce, ad ottomila metri cubi ed è la massa più abbondante accumulata nei dintorni di Bengasi.

Nel Giok rarissimi europei erano penetrati prima, della nostra esplorazione. Infatti, se la visita al mitico Lete fu sempre di prammatica pei viaggiatori capitati a Bengasi innanzi la conquista italiana (fra i tanti il marchese di San Giuliano, che poi di-

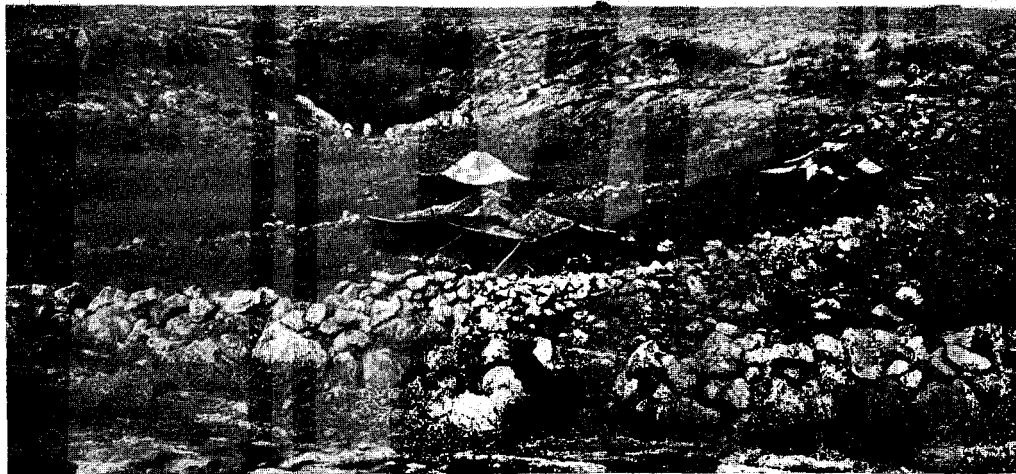
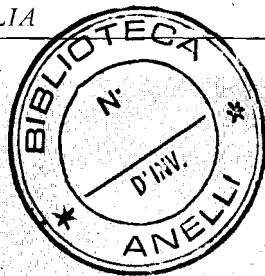
venne ministro degli Esteri), si contavano sulle dita coloro che varcarono la prima barriera e navigarono sulle acque buie. E anche dopo la conquista parecchi vi discesero — il generale Spingardi, per esempio, col Governatore Ameglio — ma non vi s'inoltrarono. Quelli che non lo fecero, del resto, non difettavano nè di coraggio (ammesso che ce ne voglia), nè di buona volontà. Difettavano soltanto di barca e di illuminazione. Io ebbi invece la ventura di partecipare ad una piccola ma autorevole spedizione ben fornita dell'una e dell'altra.

Fu alla metà di maggio del 1913 e tre veicoli la composero. All'avanguardia, o piuttosto al posto d'onore, un'automobile col generale Governatore della Cirenaica, Ottavio Briccola, il suo segretario, capitano Togni, il suo ufficiale d'ordinanza, tenente Liberati, e il segretario generale degli affari civili e politici, comm. Vincenzo Pericoli, l'attuale Prefetto di Milano. Poi un autocarro coi commissari incaricati dell'indagine, ossia i medici Mercatelli, Severino, Fornaini e Garofani, il tenente



LA FOSSA DEL LETE (GIOK KEBIR), VEDUTA DAL VELIVOLO.

(fot. dell'Uff. Aviatore Vece, assunta nel 1912 durante la guerra italo-turca. Presso la dolina si vedono i Giardini delle Esercidi).



LA DOLINA ED IL POZZO DEL LETE (GIOK KEBIR).

(fot. Chiaramonte)

colonnello De Vito del Genio Militare, l'ing. Gra del Genio Civile, l'ing. Forziati delle Ferrovie dello Stato e l'interprete Vittorio Maffei. Infine un altro autocarro con la barca e i relativi marinai: questi e quella tratti dalla Torpediniera « 48 T. ».

Come si vede, una spedizione in perfetta regola, che uscì dalla città nel sereno mattino primaverile correndo all'aperto come per una lieta scampagnata.

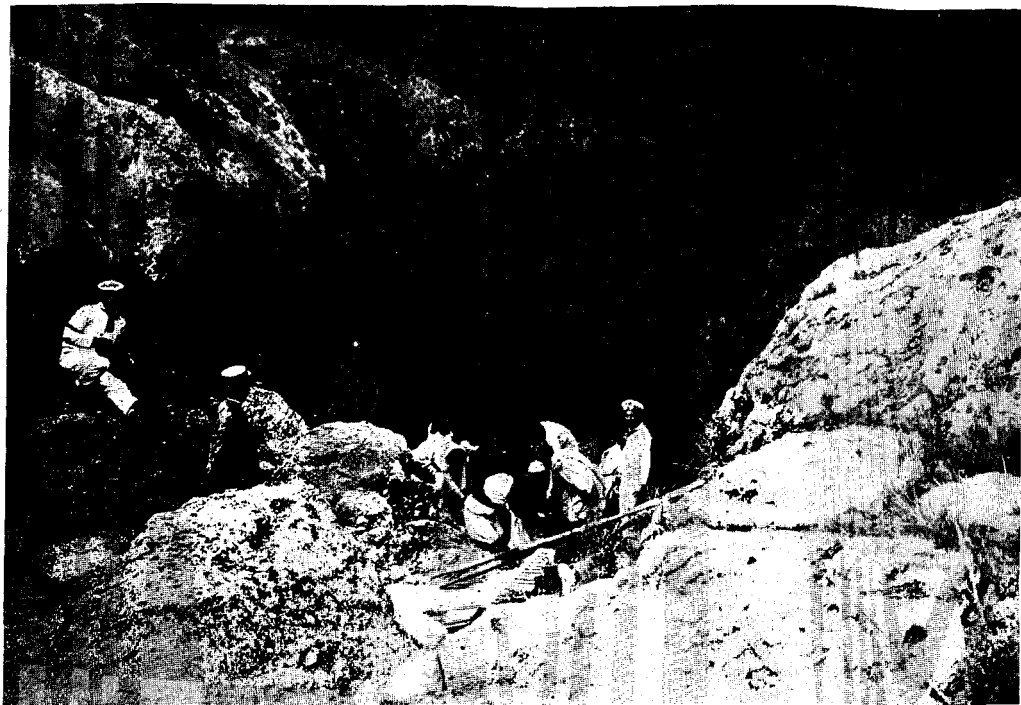
Poca strada. Il Giok o Lete è a dieci chilometri da Bengàsi verso l'est, in una oasi ridente di piccoli orti incassati fra muriccioli rossigni: piccoli orti che vantano una favolosa storia, se è vero che si tratta dei mitologici orti o giardini delle Esperidi. O erano al loro tempo ben altra cosa, o gli dèi s'accontentavano di poco. O può anche darsi che quelli che tanto li decantarono non avessero mai veduto di meglio. Non c'erano allora nè treni nè automobili nè agenzie di viaggi, e nello scarso mondo disponibile pei curiosi, ogni modesto quadro, con la penuria dei confronti, doveva facilmente risaltare nell'aureola del meraviglioso. Ma un po' di meraviglioso conserva realmente il Giok. Ecco com'io lo vidi.

**

Il grande Giok ci appare improvviso in un ampio e brusco avvallamento del terreno: una latomia enorme che digrada giù giù di balza in balza, fino a uno spiazzo in cui i beduini, guardiani degli orti attigui, hanno eretto le loro tende caratteristiche. La china poi discende a sinistra, in una specie di imbuto nel quale caliamo guardinghi con degli slittamenti paurosi. È una crepa orrida e pittoresca, scesa di massi, tra il cui groviglio alcuni alberi audaci insinuano un bel verde consolatore.

Di fronte a noi la parete cade a picco sin quasi al fondo, ove s'incurva a formare una volta. È la facciata esterna: è la porta del Lete. Siamo scesi a trenta metri nella terra. Ma ai nostri piedi la volta s'arresta a mezzo metro dal suolo, sospesa come una tagliuola mostruosa, come una bocca orrenda che debba chiudersi di colpo sul nostro passaggio. Da un angolo all'altro di quelle gigantesche labbra, corrono diciannove metri. La crepa annunzia il baratro buio che s'apre al di là. È la bocca dell'inferno.

Due schiere d'arabi calano lenta la barca



(fot. Chiaramonte)

SULLE SPONDE DEL LETE: IL VARO DELLA BARCA NELL'ESPLORAZIONE DEL MAGGIO 1913.

che dondola fra i massi, mentre noi, curvi, quasi carponi, inoltriamo nella prima grotta. Ancora un barlume blando di luce, un chiarore smorto che si sperde; poi la notte perenne ci è d'intorno. Calpestiamo un suolo viscido di fango; guazziamo nelle pozzanghere. L'acqua — essendo abbandonati gli escavi che opportunamente operavano i governanti turchi — si è pian piano ritirata in fondo.

Si accendono le torce a vento e i fari delle automobili. La vòlta, ecco, risale e si espande su su, ampia e tenebrosa. Avanti. Ecco l'acqua. È così limpida che non la si discerne fra le rocce, le quali, nella trasparenza, profondano in una prima conca i cui contorni si perdono nelle tenebre lontane. L'acqua è immota. Dei piccoli gamberi vi nuotano lievisimamente, senza punto sorprendersi della nostra strepitosa invasione e, certo, senza veder le fiamme che illuminano lo speco.

La barca è varata e vi entriamo. Un arabo, che osserva meditabondo dalla riva, ci largisce un saluto di cattivo augurio:

— Addio. Voi non tornerete indietro mai più!

Il presagio, fior di vecchie leggende, non è

incoraggiante, e tuttavia, invece di farci rabbrivire, ci fa ridere, non senza provocare la risposta rituale, crepitante e categorica, all'indirizzo dell'astrologo.

I remi fendono l'acqua silenziosi e la barca scivola via leggera, desaparendo a uno svolto della grotta. Abbiamo piegato a dritta, sotto un grand'arco sghembo che ci spalanca dinanzi la seconda navata. È, anche questa, ampia, altissima, profonda e cupa. Misura su per giù cinquecento metri quadrati d'area ed ha un vago andamento circolare di cui le linee si smarriscono nella vastità. È una cupola enorme, di cui la vòlta si perde nel tenebrore, e in mezzo si erge, come uno strano mausoleo, un bianco isolotto piramidale.

Ecco: alfine la muraglia dell'incubo risale e rispazia sulle nostre teste e con un sospiro di ristoro sgusiamo nella nuova grotta, vasta e profonda. La barca costeggia sulla destra la parete, ove si discernono qua e là le tracce d'iscrizioni antiche e recenti. Sono i radi nomi di coloro che ci precedettero nel tetro asilo del Lete: Vittorio Maffei, gli ingegneri Bissi e Bordoni, un pascià turco e l'arciduca Salvatore d'Austria che lo visitò nel 1861.



UNA FOTOGRAFIA STORICA: L'IMBOCCO DEL POZZO DEL LETE (GIOK KEBIR). UNA VISITA DEL GOVERNATORE AMEGLIO E DEL GENER. SPINGARDI.

Al fondo è una catasta superba, una formidabile cascata di massi staccatisi dall'alto, dalla sommità della volta che ne appare nettamente scavata per un largo squarcio, e precipitati ad ostruire l'imbocco d'un'altra grotta che dorme inesplorata lì dietro. C'inerpichiamo cauti sui gradini sdruciolevoli, raggiungendo sul culmine un breve pertugio, una nicchia adorna di stalattiti e stalagmiti.

Lo spettacolo è interessante e suggestivo, ma v'è in questo speco silente una temperatura da serra. Si suda. Si respira un'atmosfera grave e sepolcrale, si avverte un senso amaro e penoso di nausea e ci turba il dubbio che le torce a vento si spengano e l'oscurità c'inchiodi sul sinistro approdo. Scendiamo solleciti, rimontiamo nella barca e filiamo senza indugio dall'una all'altra grotta, in un ritorno frettoloso ed avido.

D'un tratto qualcosa ci arresta e ci coglie davvero un fremito repulsivo. Sull'acqua livida galleggia alcun che di atroce. È un braccio? È una gamba? Certo è un avanzo umano, bianchissimo, esangue. Il segno d'un delitto o d'una sciagura? È forse la profezia di quell'arabo che s'avvera... Ma noi siamo tutti vivi e incolumi, reduci dagli antri tenebrosi, perplessi dinanzi a questo mistero macabro che nessuno sa chiarire e che ci trattiene dal saggiare la dubbia dolcezza di quest'acqua sospetta.

Delle voci ci chiamano di lontano fra un vago lucore d'alba. Laggiù è la sponda, e fuori, nell'azzurro e nel sole, si rispalanca l'anima alla vita.

★

Fu così che divenni anch'io, per un giorno, esploratore cavernicolo, fra le rive d'un leggendario fiume, fra le pareti di misteriose grotte le quali, pur essendo in Africa, appartengono anch'esse al patrimonio speleologico d'Italia.

ULDERICO TEGANI

DUEMILA GROTTES

è l'opera di cui nessuna biblioteca di speleologo dovrebbe essere sprovvista. — È un magnifico volume in 8°, di 494 pagine di carta patinata di lusso, ricco di ben 370 splendide illustrazioni e di 200 tavole con 793 schizzi e spaccati di grotte della Carsia Giulia.

Fu l'ultima fatica di L. V. Bertarelli, che volle con quel libro fare conoscere in tutta la sua imponenza il superbo tesoro posseduto dall'Italia con i grandiosi ipogei dei dintorni di Trieste. Ed è anche il monumento pazientemente costruito in quarant'anni di indefesso lavoro dalle varie associazioni speleologiche della Venezia Giulia e amorosamente illustrato e ordinato dal cav. E. Boegan, Presidente della Commissione Grotte dell'Alpina delle Giulie.

A tutti gli abbonati della nostra Rivista il volume «2000 Grotte» verrà ceduto a condizioni di speciale favore, richiedendosi, per esso solo L. 40 in luogo di L. 75 prezzo del commercio. Dirigere vaglia al Touring Club Italiano, Corso Italia 10, Milano (105), unendo L. 6 per spedizione raccomandata in Italia e Colonie (Estero L. 12) e indicando chiaramente il Numero di Abbonamento alla nostra Rivista.



LA VALLETTA ROCCIOSA OVE SI APRE LA GROTTA REGINA MARGHERITA
(IN ALTO, A DESTRA, È VISIBILE L'IMBOCCO DELLA CAVITÀ).

LA GROTTA REGINA MARGHERITA O DI COLLEPARDO

LA Guida d'Italia del Touring Club Italiano, a pagina 500 del 1° volume dell'Italia centrale, dopo avere accennato a Colleparado, piccolo paese della Ciociaria, ha il seguente brano: « Per sentiero sassoso e un po' malagevole si discende in fondo alla gola del torrente, tra grandiose pareti verticali; si piega a destra e in circa 20 minuti dall'abitato si raggiunge l'apertura triangolare della *Grotta Regina Margherita* o di *Colleparado* con ambienti vasti a stalattiti e stalagmiti ».

Della stessa Grotta era stato fatto cenno, anche con poche ma significative parole, nel 2° volume del *Lazio* delle « Guide regionali illustrate », leggendosi, a pag. 128, che « la Grotta è molto ampia ed estesa con formazioni stalattitiche e pittoresche concrezioni calcaree di aspetto fantastico ».

Ora che un decreto del Ministro della Pub-

blica Istruzione ha dichiarato « la Grotta denominata Regina Margherita in Colleparado sottoposta al vincolo formale della legge 11 giugno 1922, n. 778, data la sua straordinaria ed interessante bellezza artistica e paesistica » (1), torna acconcio sviluppare e illustrare tali sintetiche notizie. E si fa capo a questa interessante rivista speleologica, destinata a mettere in evidenza le bellezze naturali d'Italia, specie perchè, stante la diffusione di essa fra gli studiosi, vengano invogliati gli Italiani e gli stranieri a visitare la Grotta, trattandosi, appunto, di una meraviglia del suolo.

« Ho visto molte caverne nei monti — così Ferdinando Gregorovius — e in generale non

(1) Il relativo decreto fu emesso a seguito di una esauriente relazione del tenente, cav. sac. Galli dottor Alessandro, presidente del Triumvirato della Sezione Combattenti di Colleparado.

sono molto propenso ad ammirare questi scherzi della natura, perciò, entrando nella grotta di Colleparado, non mi ripromettevo nulla di straordinario. Ma nonostante le mie prevenzioni, confesso che mi fece molta impressione, specialmente per la sua grande ampiezza ».

Fu esagerato il dotto storico tedesco? Non sembra.

Ecco, infatti, come Fabio Gori, nel *Viaggio Pittorico-antiquario da Roma a Tivoli e Subiaco*, stampò nel 1855: « La Grotta di Colleparado dovrebbe denominarsi *Museo italico della Natura*. Tanti oggetti sotto l'occhio contemplatore cento volte moltiplicati, tanti oggetti, a cui nello stesso momento e sotto l'aspetto medesimo ciascuno appropriata somiglianze diverse, quelle sale senza il soccorso dell'arte, ornate ad arte, da quale Divinità il poeta ed il pittore direbbero sieno create e, per volgere d'anni, variate? *Dalla Natura* ».

Il Moroni nel *Dizionario d'erudizione* e il Brocchi nel *Catalogo ragionato sulle roccie* dissero essere la Grotta di Colleparado emula di quella di Antipari nella Grecia (Cicladi), grotta ritenuta per la più bella di tutte. A sua vol-

ta il Gabrielli la paragonò, per bellezza, alla Grotta di Adelsberg (l'odierna Postumia).

E, per ora, basta!

★

Pochi cenni su Colleparado.

Enrico Abbate nella *Guida della Provincia di Roma*, pubblicata nel 1894, disse che, allo sguardo di chi si reca a tale paese, l'abitato presenta la figura di un cembalo.

Colleparado, che si è detto appartenere all'Alciocia (attualmente passata dalla provincia di Roma a far parte di quella di Frosinone), è sito a 581 metri sul livello del mare, a 0-55 di longitudine est rispetto al meridiano di Roma, ed a 41, 46 di latitudine. Dista 6 km. dall'omonima stazione delle Ferrovie Elettriche Roma-Frosinone, e propriamente verso il termine della linea, tra le due stazioni di Vico del Lazio a nord, e di Alatri a sud. La strada carrozzabile, che dalla stazione raggiunge il paese, si svolge in leggera salita mediante curve le quali rasentano il fiume Cosa. La popolazione collepardese è appena di 1337 abitanti, raccolti, quasi tutti, nell'abitato costru-



IL PRIMO ANDRONE D'INGRESSO E L'AMPIO PORTALE NATURALE.

Colleparado



II. « PASSAGGIO SOTTERRANEO ».

to su di una lingua di terra tra i monti ernici. Il panorama, quindi, è alquanto chiuso, specie per la vicinanza dei monti Ortaria (m. 1913), Monna (m. 1191), Rotonaria (m. 1751), Passeggio (2062).

Il territorio di Colleparado, in massima parte montuoso, ha l'estensione di 2692 Ett. « La natura — così il Gregorovius — è stata prodiga a Colleparado, perchè solo a poca distanza dalla celebre grotta delle stalattiti vi sono le famose sorgenti d'Italia nonchè il pozzo di Santullo ». Le une e l'altro meritano una trattazione a parte (forse l'autore lo farà in un altro scritto); qui basterà dire che le sorgenti di acque minerali si trovano nelle contrade Ponticelli e Fontane, mentre il pozzo, che fu sommariamente descritto nella richiamata *Guida d'Italia*, consiste in una profonda cavità circolare del diametro di 200 metri.

Nel territorio collepardese esistono miniere di asfalto, di alabastro e di gesso; ve ne è anche una di... oro, che non si è potuta sfruttare stante la poca quantità del prezioso metallo.

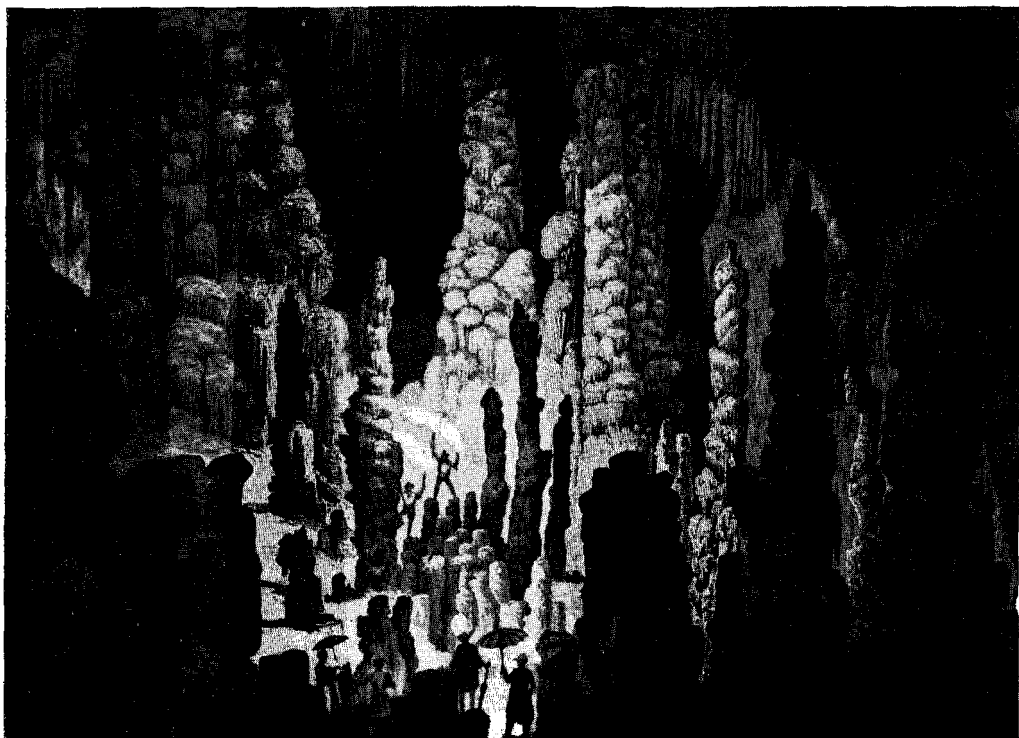
Riprendendo a parlare della Grotta, denominata « Regina Margherita » per ricordare la

visita fatta dalla compianta Sovrana il 13 aprile 1904, occorre procedere alla sua descrizione. Lo scrivente, che ebbe a visitarla nel 1905, ciò potrebbe fare, ma preferisce, tra le diverse descrizioni pubblicate, riportare quelle di due autorevoli stranieri di nazionalità diversa.

Il celebre letterato francese, abate Domenico Santucci, nel 1845 pubblicò a Parigi (tip. Gratiot) un opuscolo di 131 pagine dal titolo: *Sulla grotta di Colleparado e suoi contorni*. Da tale lavoro si prendono i brani più importanti:

« Discendiamo per la via più breve verso il fiume che s'ode mormorare nella valle, studiando attentamente il passo. Al presentarsi al guardo la grande roccia del Marginato che si solleva maestosamente incontro alla grotta, e al mirare l'apertura dello speco sul fianco dell'opposto monte, forse al terzo della sua altezza, e il fiumicello che volge rapido e mormora e spumeggia rompendosi tra i massi, non v'ha chi a tanto non rimanga sorpreso dalla più alta meraviglia, senza poter trovare parole seguaci del pensiero e corrispondenti alla sublime idea, (ecc.).

« Accese le faci (*attualmente la grotta si il-*



IL COSIDDETTO «PALCO» NELLA PARTE CENTRALE DELLA GROTTA.

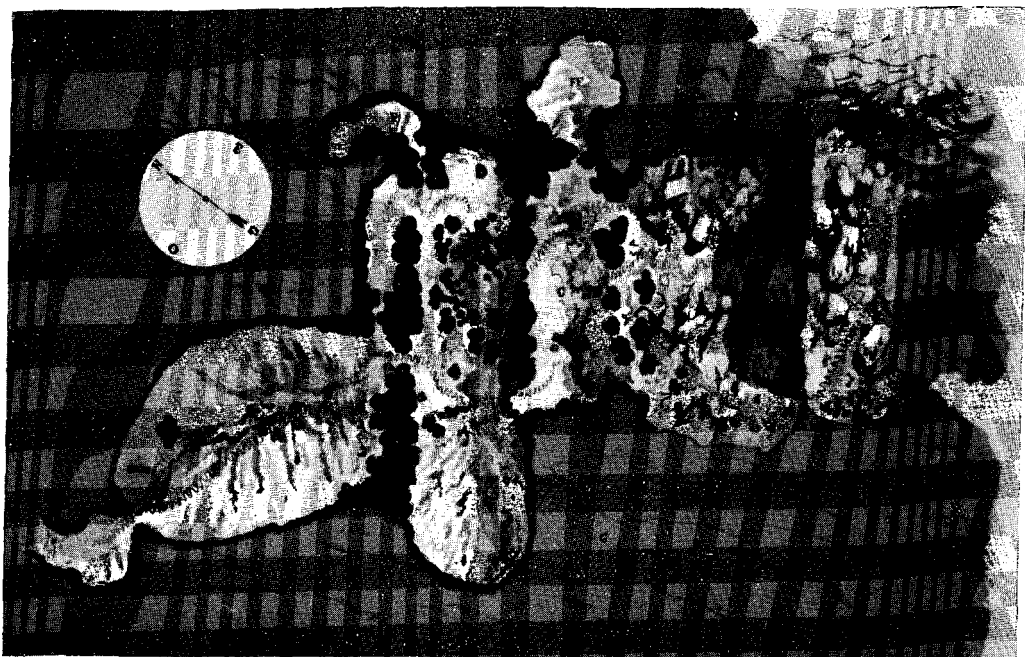
lumina ad acetilene) da prima ci avvallammo in uno scabroso sotterraneo in mezzo ad una rovina di sassi, la quale poi convenne affrontare salendo per giungere al così detto *palco*, donde si gode la prima prospettiva della grotta. Al muovere dei lumi appariscono sempre nuove forme, quali vasi, alberi ed altre figure che, al mutar del lume, cambiano subitamente d'aspetto. *La Grotta di Collepardo è una rarità unica nel suo genere in Italia.*

« Il *palco* è un luogo che non può essere descritto e, molto meno, immaginato. Per avvicinare la descrizione al vero, immaginiamo l'osservatore nel Pantheon di Roma, ma non più in là della soglia riguardante l'interno. Egli avrebbe dietro le colonne del porticato, come qui nella grotta, le quattro magnifiche stalagmiti che s'innalzano le une appresso le altre a notevole altezza. Dai lati ne avrebbe cinque altre isolate, tra le quali una a destra di forma ovale rappresentante una pigna troppo più grande di quella di Belvedere. Immaginiamo inoltre, in luogo del pavimento, un abisso avente la forma di un cono rovesciato con vari piani irregolarmente concentrici, donde sorgesse come una selva di piccoli cipressi, di

tronconi, di palme, di busti e di altre svariatissime petrificazioni formate dallo stillicidio.

« Alzando, poi, lo sguardo verso la volta, che può reputarsi non inferiore in ampiezza a quella del Pantheon e ad essa molto somigliante rispetto alla regolarità delle sue parti superiori, si veggono migliaia di stalattiti pendenti in forma di prolungatissimi coni. Bisognerebbe poi immaginare elevarsi dal fondo tutto in giro, invece di pareti, colonne gigantesche ed isolate, tutte tendenti a raggiungere la volta, alla quale alcune sono già pervenute e ne formano sostegno; altre potranno pervenirvi dopo molti secoli. Nè ciò basta: tra gli intercolunni conviene figurarsi aperti degli ambulacri che vanno in tutte le direzioni e si perdono in seno del monte: altri in forma di profonde grotticelle, altri a guisa di scale dirupate, altri a modo di canali.

« In alto, a sinistra, si apre un varco fra due gruppi di stalagmiti che s'innalzano fino alla volta. Questo varco dà accesso all'ultima Grotta, la cui estensione è molto più grande della precedente, e il suo piano inclinato si percorre difficilmente per i molti dirupi che s'incontrano lungo il cammino. In fondo, quasi a ter-



PIANTA DELLA GROTTA DI COLLEPARDO: *a*, INGRESSO ALLA GROTTA - *b*, DISCESA LUNGO UNA ROVINA DI MASSI - *c*, IL PALCO, OVE SI ALLINEANO CINQUE MAGNIFICHE STALAGMITI - *d*, LA PARTE MEDIA CON LA FOSSA IMBUTIFORME - *e*, IL «PENETRALE» TERMINALE - *f* e *ff*, CAVITÀ SECONDARIE DI DIFFICILE ACCESSO.

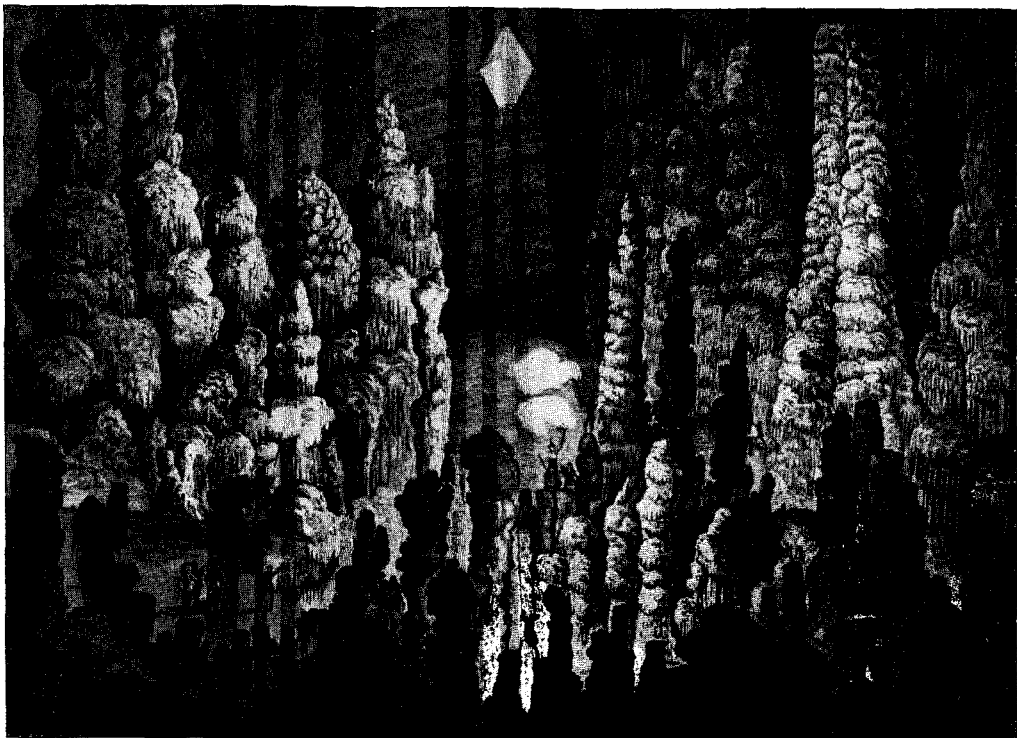
mine della scena, sorge un gruppo di stalagniti isolate di forma piramidale, simili a campaniletti veneti. Attraverso questo simulacro si entra in una grotticella, tutta adorna di meravigliose stalattiti, alcune delle quali conservano la loro primitiva bianchezza e la trasparenza cristallina.

« In una parola la natura ha profuso alla grotta di Collepardo immensa varietà di forme e porge allo sguardo dell'osservatore così ricca scena di cristallizzazione che l'animo, preso da alto stupore, incontra uno spettacolo dei più sorprendenti e vari ».

Il sullodato Gregorovius, che ebbe a visitare



SEZIONE DELLA GROTTA DI COLLEPARDO SECONDO LA SUA MAGGIORE LUNGHEZZA.



UN'ALTRA VISIONE DEL SALONE CENTRALE DELLA GROTTA.
(DA NOTARSI IL PALLONE DESTINATO A ILLUMINARE E MISURARE L'ALTEZZA DELLA VOLTA).

la Grotta nel 1856, scrisse:

« In una rupe scoscesa, ricca di vegetazione, è appunto scavata la grotta, la cui entrata promette qualche cosa di straordinario. Una nera gola si apre fra scure masse di pietra, ed una corrente d'aria gelata pare scaturisca dalla più grande profondità. Le guide ci avevano preceduto colle torce accese. La grotta, molto ampia, si compone di due parti principali, come due immense sale che, in mezzo, sono separate da una parete abbastanza rovinata. Le pareti sono nere o gialloscure come il pavimento, sparso di grosse rocce sulle quali ogni tanto bisogna arrampicarsi, e dalla vòlta irregolare del soffitto pendono stalattiti delle più svariate forme, mentre altre bizzarre figure, isolate o in gruppi, pare che sorgano dal suolo stesso incontro ad esse. Le figure più strane si sono formate nella parte posteriore della grotta. Quando gittai lo sguardo nella sala illuminata da molti uomini e ragazzi che si erano messi in piedi qua e là colle torcie, essa offriva certamente uno strano spettacolo.

« Ora pareva di entrare in un tempio egizia-

no sostenuto da nere colonne tra le quali fossero sfingi ed idoli scolpiti; ora, invece, sembrava di girare in un bosco di palme o di altre fantastiche piante di pietra. Dalle pareti pareva pendessero lancia, sciabole e rigide armature di nani e di giganti. Tutto ciò si animava alla luce delle fiaccole che facevano risaltare alcuni gruppi, gettando un'ombra profonda sugli altri. Queste grotte non si possono descrivere, perchè ognuno le vede in modo speciale e le popola di fantasmi diversi secondo l'immaginazione individuale. Le più notevoli delle stalattiti hanno un nome: mi è rimasto impresso soltanto quello dei così detti *Trofei dei romani* ». E... sembra che basti!

Milano, settembre 1927

GIUSEPPE DE NAPOLI

N. d. R. - Le illustrazioni che ornano questo articolo sono state riprodotte da una preziosa ed ormai veramente rara serie di incisioni su rame (eseguite nel 1845 da Bosso, Cottafavi, Parboni e Rossini) che ci furono fornite pel cortese interessamento di un discendente dell'ab. Santucci, il valente descrittore della Grotta di Collepardo; la riproduzione fotografica è stata eseguita dallo Stab. «Grafia» di Roma. Ad entrambi rendiamo le più vive grazie.

ALESSANDRO VOLTA SPELEOLOGO?

Una escursione dell'Ab. Amoretti col Volta sui monti del primo bacino Iariano.

SIAMO debitori di questa interessante lettera inedita dell'ab. Carlo Amoretti alla cortesia del cav. Cesare Morlacchi (bibliotecario del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere) che sentitamente ringraziamo.

La lettera, diretta ad una dama incognita (forse Emilia Porta), descrive una escursione speleologica nei monti che stanno al centro del triangolo formato da due rami del lago di Como. In questa gita l'Amoretti aveva compagno Alessandro Volta, il quale si accontentò di star fuori delle caverne visitate, aiutando a tenere la corda al compagno che scendeva.

Era l'abate Carlo Amoretti (nato ad Oneglia nel 1740 e morto il 23 marzo 1816) segretario della Società Patriottica di Milano, membro dell'Istituto Italiano e del Consiglio delle Miniere; per l'ampiezza delle sue cognizioni venne nominato nel 1797 Bibliotecario dell'Ambrosiana. Si hanno di lui molti scritti letterari e opere periodiche; a lui si deve la continuazione di quegli opuscoli scelti interessanti sulle scienze e sulle arti, che stampavansi a Milano, dei quali molto si servì anche il Volta per pubblicare le sue esperienze. L'Amoretti si occupò di storia naturale e principalmente di mineralogia, di agricoltura, di raddomanzia, di illustrazione di monumenti patri. Per ogni pur piccola gita che facesse, egli aveva la lodevole abitudine di tenere una specie di diario, esposto in forma di lettere, che indirizzava a questa dama, alla quale — oltre che lettere — mandava frequenti sonetti affettuosi. Da queste minute descrizioni di gite e viaggi trasse probabilmente la pregevole sua operetta: « Viaggio da Milano ai tre laghi Maggiore, di Lugano e di Como che li circondano », così densa di interessanti notizie.

Ecco la lettera dell'Amoretti:

Urio, 28 agosto 1785

« Tutti mi danno del pazzo pel capo quando odono raccontare ciò che ho fatto questa mattina; ma io spero che voi mi renderete giustizia, e m'invidierete. Eccovene il ragguaglio. Alle 7 1/2 del mattino partimmo una

mattina da qui, in una gondoletta, Don Alessandro Volta ed io. Quantunque fossimo diretti alla riva di Pallanzo pur il vento di nord-est ci obbligò ad andare sin presso a Torno indi costeggiare sin a quella sponda; a cui dovemmo approdare.

« Ivi smontammo, e al vedere nel letto del torrente molti massi di granito di varie maniere e di scisto micaceo, e di serpentino, e di pietra cornea, de' quali sassi non è certamente formato il nocciolo di questi monti, cominciammo a ragionare sul luogo donde, e sul modo come erano colà venuti quei massi. Io opinava che monti granitosi sovrapposti fossero all'ardesia scistosa, che v'è rimasta; ma egli femmi osservare: 1° che massi granitosi erano di molte e tra loro diversissime specie; e non era verosimile che monti sì vari fossero in quelle vicinanze; 2° che il granito in massi o trovanti non arriva che ad una certa altezza, cioè a 2/3 all'incirca del monte, e ciò da Como sino a Bellagio, e forse anche nel ramo di Lecco. Se fossero tali massi caduti dall'alto troverebbersi, in alcuni luoghi almeno, ad altezze maggiori; 3° che tali massi non sono in abbondanza se non nelle montagne orientali del lago, e sol pochi, e piccoli pezzi ve n'ha nelle occidentali. Or se granitosi monti stati fossero sopra quelli, anche sopra questi esser doveano, e trovarsene del pari le reliquie.

« Si considerò in seguito, che il luogo ove cominciano i massi di granito è all'altezza medesima dei piani, su quali i vari Comuni hanno i pascoli e chiamano perciò le Alpi; che il Lago perciò esser doveva un tempo a quella altezza sostenuto; che il lago medesimo è un seno scavato dall'acqua, siccome rilevasi ad evidenza dalla corrispondenza degli angoli, e degli strati di ardesia scistosa.

« In vista di ciò femmo il nostro sistema. Un'inondazione venendo dal nord-ovest ha qui trascinato dal S. Gottardo e dalle grandi Alpi i massi granitosi di que' monti, che scomponeansi, e gli ha deposti probabilmente su un piano che poi per la corrosione delle acque è divenuto pendio d'un monte.

« Così ragionando salimmo al luogo ove tre donne aspettavanci con tre asini, su quali far la salita. Gli asini erano tre perchè aver dovevamo per terzo compagno il Curato di Bru-

nate. E perchè tre donne? Perchè non vi sono uomini. Pallanzo, diceami Elisabetta, sul cui asino era io salito, e che già conosciuta avea l'anno scorso in una simile occasione, Pallanzo può anche dirsi ben fornita di uomini, poichè in 600 donne abbiamo forse 60 uomini; ma in Lemna 300 donne non hanno 15 uomini, e a Pugnana 700 donne non ne hanno 25.

« Lo stesso avviene in tutti gli altri paesi circonvicini. Lemna ci rammentò l'isola di Lenno, da cui forse trae il nome, ove al tempo degli Argonauti non v'erano che donne, che di quella occasione approfittarono per farsi degli uomini. Donde tanta penuria di maschi? Un secolo e mezzo fa alcuni cominciarono a scorrere l'Europa vendendo piccole merci, o cosoline di curiosità. La novità attirò dei compratori; l'economia con cui vivevano diede loro mezzo di fare de' risparmi. Vennero alla patria con un po' d'oro; e ciò bastò ad invitare all'emigrazione i vicini, i figli, e i posterì. Impararono a fare, o male o bene, de' termometri, de' barometri, e altri giuocolini di fisica, e qualche libbra di vetro, con qualche libbra di mercurio sono tutto il capitale del loro negozio. Fatti più ricchi, divengono merciai, chincaglieri, mercanti, ecc. Vanno in tutti i paesi, e l'anno scorso quattro di Pallanzo partirono per l'America. Molti vanno pur nel Veneziano a fare il muratore, per non saper far mestiere più ingegnoso.

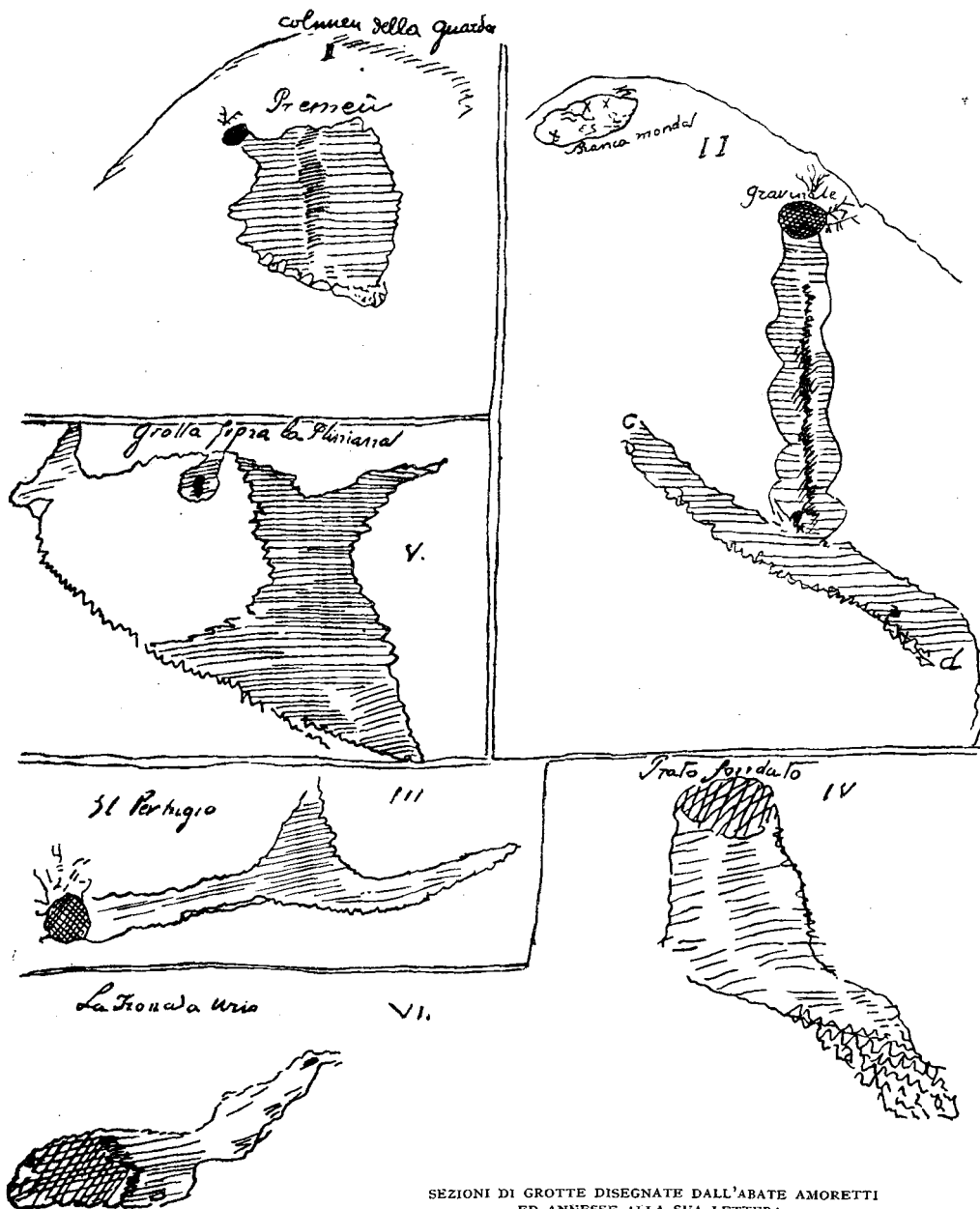
« Che fanno dunque qua le donne? Esse co' vecchi della famiglia restano alla coltivazione dei fondi.

« Così osservando, e ragionando per una strada scoscesa e dura arrivammo al Borgo di Pallanzo, ove in casa de' sigg. Cassina prendemmo una buona tazza d'ottimo cioccolatte, in una bella tazza di porcellana del Giappone, e risaliti sugli asini, in compagnia dei due fratelli Cassina, e d'un loro cugino, ben muniti di corde e di torcie a vento, ci avviammo ai monti. Continuarono le osservazioni e i ragionamenti, e rimarcammo ove finiva il granito, in un luogo detto Valdemente. Giungemmo ove più non allignano piante d'alto fusto, e comincia l'erba; giacchè la montagna in tre parti divideasi; cioè in campagna coltivata, in boschi per lo più di castagni e dicesi la selva, e in prati chiamati i monti. Arrivammo sulla costa che guarda la Vallassina, laddove volgendosi a mezzodì, avevamo a destra le Alpi

di Pallanzo, di Molina, e di Lemna; e a sinistra le Alpi di Nesso, Torno, e l' celebre Piano del Tivano. Avvisai già essere le Alpi non la parte più alta, ma la più piana ed erbosa, come ove ogni comunità manda per 3 mesi il suo bestiame affidato ad un pastore, il quale al ricevere le vacche, le capre, e le pecore che gli consegnano, misura il latte che danno al primo di giugno, e al primo di settembre paga al proprietario 4 lire in danaro, per ogni boccale di latte, che ricavonne in quel giorno. Ciò serve doppiamente all'economia campestre. Le vacche non consumano fieno in questi tre mesi; e le donne libere dall'averne cura attendono alla provvigione loro per l'inverno e alle altre faccende campestri.

« Vidimo ivi molte donne, e quasi niun'uomo, occuparsi intorno al fieno, e inoltre ne incontrammo per istrada, o cariche di fieno, o guidar gli asini carichi al basso. Generalmente erano belle, svelte e spiritose.

« Fin qui nulla ho detto, che sembrar possa strano, e meritarmi il titolo di pazzo; ma qui cominciai a far ciò che altri probabilmente non fecer mai. La nostra guida, sapendo che mio progetto era di penetrar per que' fori che entrano nell'interno dei monti, ci fece salire fino alla vetta del monte che aveva a sinistra, detto il Colmen della Guardia; da altre discendendo per un centinaio di passi verso Pugnana (io però non contava passi, poichè trovava più comodo di sdrucciolare sedendo) arrivammo ad un foro, che non aveva più di tre piedi di diametro, e dentro il quale vedevasi un'ampio vuoto. Chiamasi quel luogo Premeù (forse Pratomaturo). I compagni miei tennero la corda, al capo della quale attaccato s'era un pezzo di bastone su cui m'assisi, e discesi nella grotta, rilasciando essi la corda a poco a poco. La strada a principio aveva una leggera inclinazione, indi dilatandosi internamente, veniva a riuscire perpendicolare. Mi lordeai nel discendere e più nel salire di una terra nericcia, di cui parlerò or ora. Giunto sul fondo con 23 braccia di corda, andai per un leggero pendio fino alla parte più bassa, ove vidi che il foro del monte continuava, ma i sassi cadutivi per la scomposizione del monte, appena permetteano che v'entrasse l'acqua. Sul fondo trovai una quantità grandissima di gusci di lumache. La grotta era tutta nell'ardesia marnosa, la cui superficie dalle acque era scomposta a segno, che, presa in mano, impastavasi.



SEZIONI DI GROTTA DISEGNATE DALL'ABATE AMORETTI
ED ANNESSE ALLA SUA LETTERA.

Questa ardesia, che fa effervescenza come la calce aerea, ed ha l'odore di argilla, è propriamente una marna; quindi non è meraviglia che l'acqua e l'aria la scompongano. Confesso però che in niun altro luogo, fuorchè nella Trona presso Urio, ho osservata altrettanta scomposizione. Ne' fianchi, massime pel lato per cui si sale all'uscita, la terra del sasso è nericia: in alto è gialliccia. (Vedasi l'inter-

no spaccato della caverna di Premen a num. I dell'annessa tavola).

« Di là, varcato il monte, passammo sulla vetta opposta, su cui due altre caverne sono. Chiamasi una Gravinale, e giuntivi, apprestammo la corda. Vedendo che era perpendicolare, comunque profonda la scorgessi pur volli discendere senza la torcia, bastandomi il lume del cielo. Era tutta scomposta, di ardesia sci-

stosa, che scomponeasi assai meno dell'antecedente, e or dilatavasi, ora ristringendosi, in maniera però, che aveva un non che di tortuoso, come vedesi nella fig. num. II.

« Da un lato, cioè verso il Nord aveva per tutta quasi l'altezza un incavamento largo circa un braccio, e profondo due. In due luoghi ristringendosi di molto, e principalmente verso il fondo (A), ov'io mi fermai, per farmi calare la torcia. La accesi, e continuai a discendere sino al piano. Questo era ingombro da sassi staccatisi dall'interno del monte, e trasportativi dall'acqua. Abbandonando la corda, poichè al cessare del pertugio perpendicolare, vidimi due caverne, una destra, e l'altra a sinistra, cominciai ad incamminarmi per quella che dipendeva, tutta ricoperta di sassi smossi, ed andai sino a che mi vidi sull'orlo di un precipizio, che, al gettarvi dei sassi, conobbi essere assai profondo. Presso l'orlo trovai il cranio d'un capro: tale almeno lo giudicammo al corno, che aveavi attaccato. Al luogo della lingua aveva un canaletto osseo. Ritornato indietro m'avviai per la parte opposta, ove per un dolce pendio la grotta saliva. Ivi trovai due mascelle di più grosso animale, tra il capro e l'asino; molti sassi d'ardesia sì neri e lucidi per l'acqua di cui erano bagnati, ch'io li credei al lume della fiaccola pezzi di carbon fossile, e molti pezzi di stalattite. Vidi bensì formarsi al di sopra ed all'intorno dell'intonacatura, e qualche cristallizzazione; ma conobbi che la stalattite che era sul fondo, v'era stata trascinata dall'acqua; tanto più che già n'era stata in parte guasta. Salii per quella caverna fin che potei, ma incontrai poi massi sì grossi, che ne ristringeano l'ingresso a segno, che mi convenne tornare indietro. Presi in un fazzoletto quanto potei di poter interessare la curiosità dei miei compagni, legai questo a la torcia a due cordicelle a tal oggetto mandatami giù, m'accavallai nuovamente sulla grossa corda, e fui tratto nuovamente alla luce del sole. Furono indi tirate le due cordicelle, ed esaminati i sassi, gli ossi, e i tronchi portati in alto, il tutto colà abbandonammo.

« Io aveva veduto chiaramente che l'acqua scorreva, rotolando tronchi e sassi; perciò chiesi se altro pertugio v'era con cui aver potesse comunicazione.

« Uno men fu indicato sull'opposto dosso del monte, chiamato Bianca monda. Esso è ampio assai. Per dodici o quindici passi vi si

discende agevolmente in pendio, attaccandosi a rami da quali è ingombro; ma poi vedesi un precipizio. I miei compagni aveanmi lasciato andar solo con un contadinello per guida a vedere la Bianca monda; onde non potei in essa altro discendere, ma dalla posizione, dall'andamento, dall'ampiezza e dagli scoli che riceveva dal monte giudicai che una comunicazione avesse colla buca di Gravinale, e che fra l'una e l'altra esservi dovesse molta stalattite a cui appartenessero i pezzi staccati ch'io trovai. Immaginatevi se non mi spiaceva di non poter colà penetrare.

« Restava da visitare un'altra caverna ancora su una vetta non lontana: ma era tardi, il sole coceva, appena cominciava a sentirsi lo zefiro (che discendendo poi sul lago chiamasi breva), onde si determinò d'andare a vedere la posizione e giudicarne come poteasi col gettare dei sassi. V'andammo. Cammin facendo vidimo sotto di noi il Pian di Nesso, ampiissimo prato in cui l'acqua non ha uscita visibile, ma radunasi tutta in un lato laddove a poco a poco penetra nel monte. Indizio d'un interno pertugio, di cui il tempo aprirà poi la bocca, il tempo poi distruggerà il monte superiore, porterà al basso il prato, e l'altro pertugio rimarrà presso la cresta del monte. Così dev'essere succeduto nella formazione delle caverne che numerosissime sono in que' monti.

« Prima di giungere al luogo destinato vidimo un'incavamento, che direbbesi un cratere vulcano, se fosser colà materiali, onde ciò sospettare. Avea questo nella parte più bassa un piccolo pertugio per cui le acque penetravano nel monte.

« Giunti che fummo presso alla vetta del colle che le Alpi di Nesso separa da quelle di Pallanzo, sulla faccia che queste guarda, trovammo la buca ricercata. Di 4 piedi quadrati a un di presso è l'apertura maggiore; e un grosso e bellissimo pezzo d'alabastro divide da questa un'altro piccolo foro. Inclina la buca a sinistra, indi a destra; in guisa però che un sasso gettatovi sentesi rotolare per lungo tratto di tempo, lasciando fra gli urti e 'l fracasso qualche secondo di silenzio. Giudicammo allora che più profonda assai era quella voragine di quante ne avevamo dianzi visitate. Dal rimbombo giudicavamo anche che assai ampia caverna esser vi dovesse; ma giudicato ne avea meglio l'anno scorso facendovi

sparare un colpo di fucile, che internamente si stese con cupo rimbombo. All'anno veggente il mio primo viaggio sarà la visita di questa grotta; e 'l masso alabastrino, che ne impiccolisce l'ingresso, m'indica abbastanza quali tappezzerie e bassi rilievi di stalattiti io trovarvi debba nell'interno.

« Ritornammo a Pallanzo, e nello avviarci alla riva ci furono mostrati presso una chiesa posta alla destra del villaggio alcuni grossissimi massi di granito grigio, uno de quali, di figura a un di presso quadrata, avea circa 20 piedi di altezza. Il tempo, che avealo in parte logorato, ne avea messo allo scoperto le vene, sicchè evidente n'era la stratificazione. Discendemmo per la selva di castagni, a fine di evitare il sole che ardea la strada. Giunti alla riva, trovammo pronta la gondola; e 'l sonno e la stanchezza femmi parer ben morbide quelle tavole su cui m'adagiavi.

« P. S. Per compimento della storia de' miei viaggi nelle Grotte, d'altre quattro parlerovvi, visitate ne' giorni scorsi, per non farne un articolo a parte, giacchè nol meritano.

« Guidato dal bravo Curato di Brunate salii dalla Chiesa di Blecio fino alla vetta del Monte. V'è il Pertugio, mi si dicea, grotta interminata, che passa fino al Monte di Brianza. « Entriamovi » risposi. Accese le torce v'entrammo. Dopo sei o otto passi convenne andar carponi. Dopo 20 passi potemmo alzarci, essendovi una cupola, che ricevea probabilmente le acque da qualche prato superiore mancante di scolo. Dirò in appresso come tali acque quella gotica cupola abbiano formato. Proseguimmo di nuovo il viaggio carponi, ma dopo pochi passi, non potemmo continuare il cammino, nemmeno col ventre a terra. La figura del num. III spiegherà la grotta meglio che le parole. Vidimo ad evidenza che un'acqua per quell'interno condotto scorrea; e che i ciottoli, non ancor rotondati però, da essa apportativi, ne aveano sì sollevato il fondo. Questa grotta, siccome tutte le altre è nell'ardesia marnosa. La sola cupola è in parte incrostata di una sottile deposizione calcarea, e in parte ivi l'ardesia si scioglie in molle marna. Chi avrà più agio di girar que' monti, troverà probabilmente il piano che l'acqua raccoglie, e al Pertugio lo somministra.

« Passammo di là al Prato Fondato, ch'è un ampio pozzo in mezzo a un ripido prato, profondo circa 40 piedi. Vi discesi con una cor-

da nell'indicato modo, perchè pareami che la caverna continuasse piegando verso tramontana. Continuava difatti; ma i massi cadutivi non ne permetteano l'ingresso; quantunque cose grandi dell'enorme e perigliosa profondità con franchezza mi narrassero que' montanari, che certamente là dentro mai non portarono il piede. Qui pure non altro vidi che strati d'ardesia, e qualche disfacimento, e intonacatura. Risalii. Narrerovvi poi le osservazioni d'altro genere, fatte nel resto di quella giornata. Vedete la figura del Prato Fondato al num. IV.

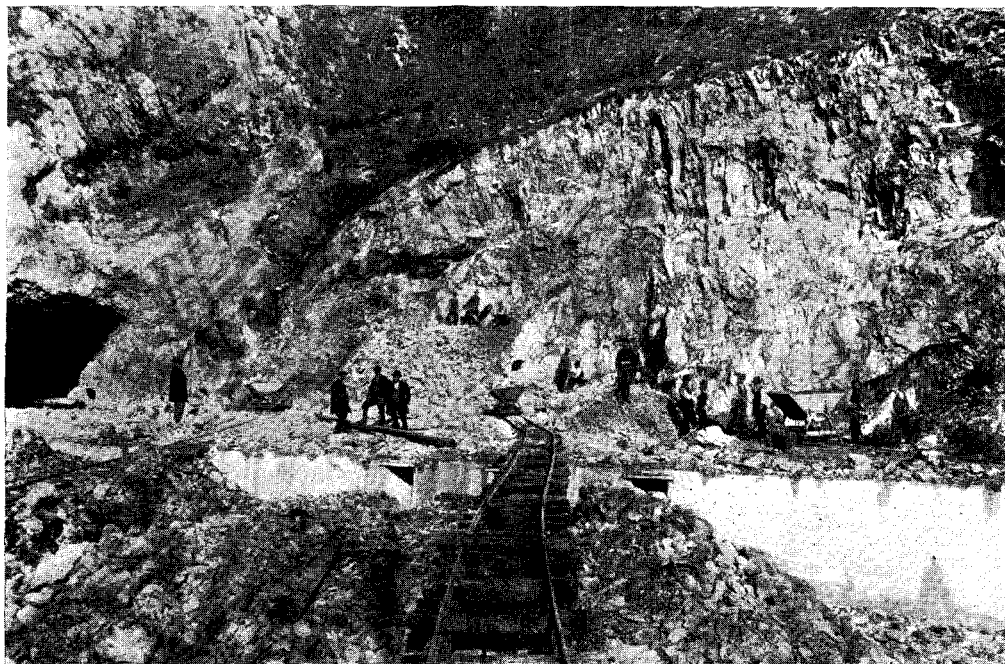
« Una caverna posta perpendicolarmente sopra la Fonte Pliniana, potev'ella restare senza molte mie visite? Più volte fui difatti, e la esaminai. La trovai ampia, con tre altri ricettacoli, quasi tre Gabinetti all'intorno, ma tali che poco s'internano. Per mezzo a rotti massi d'ardesia si discende, finchè si vede un'ampia apertura quasi perpendicolare; ma sì da sassi ingombra, che uomo non può penetrare. Incrostature e sassi disfatti furono ciò che osservai. Veggasi il num. V.

« Un villano d'Urio, udendo che all'opposto lido andava a cercar grotte: « signor, mi disse, una ne abbiamo qui presso, detta la Trona, bellissima, e che per lunghissimo tratto penetra nel monte ». Andai a vederla. Presso al torrente a certa altezza v'è un vano sotto uno scoglio. Per 6 passi si va orizzontalmente; indi si sale, e si va carpone, volgendosi un po' a destra per otto o dieci passi, finchè la strettezza del foro costringe a retrocedere. Vidi ivi nell'interno dei grossi sassi ridotti a molle marna; e nel vestibolo una bella incrostazione a foggia di cavol fiore, di color violaceo. Vi trovai dentro tre grosse faler

« Che apprendeste, mi chiederete voi, da cotesti vostri viaggi da Gnomi? Appresi che l'interno de' monti è qual vedesi rappresentato negli scoscesi de' torrenti; che dentro non v'è altro sasso che ardesia, e qualche stalattite; che l'ardesia inzuppata d'acqua, diviene marna o argilla maneggevole, finchè è molle, e sasso morto quando è secca; che vanno formandosi delle intonacature, e alcune ve n'ha di spatose fra l'ardesia e que' fori ne' monti, cagionati da acque superiori, che or più non vi sono, cagionano probabilmente il fenomeno della Fonte Pliniana; siccome altrove ho detto. Non v'è più carta, addio ».

CARLO AMORETTI

LAVORI A POSTUMIA



I lavori a Postumia nella primavera del 1927. - Grande sbiancamento di roccia per fare posto alla futura stazione della ferrovietta sotterranea delle Grotte.



I lavori a Postumia nella primavera del 1927. - Nuova breve galleria artificiale che da tergo del Ristorante sboccherà direttamente nel primo « Grande Duomo ».

LE CAVITÀ SOTTERRANEE DELLA VENEZIA GIULIA

QUESTE brevi righe servono soltanto per precisare il meraviglioso ritmo degli studi speleologici che si vanno facendo nella Venezia Giulia.

Le cavità sotterranee studiate fino a tutto il 1925 ascendevano a 2143. Tale cifra ascese, alla fine del 1926, a 2364 e a tutt'oggi raggiungono complessivamente ben 2480.

La Società Alpina delle Giulie, l'Associazione XXX ottobre e anche la sezione di Fiume del Club Alpino Italiano, diedero pure in questi ultimi tempi, notevolissimo nuovo materiale di studio speleologico.

Le zone maggiormente esplorate sono state sulla Bansizza, nella Selva di Tarnova, nel Postumiese, nel gruppo del Monte Taiano, nella Ciceria, nel Carnaro e nell'Istria meridionale, pur non dimenticando il vicino Carso triestino, in particolare nei dintorni di Duttoglian, Tomadio, Cominiano, ecc.

È pure confortante constatare che le esplo-

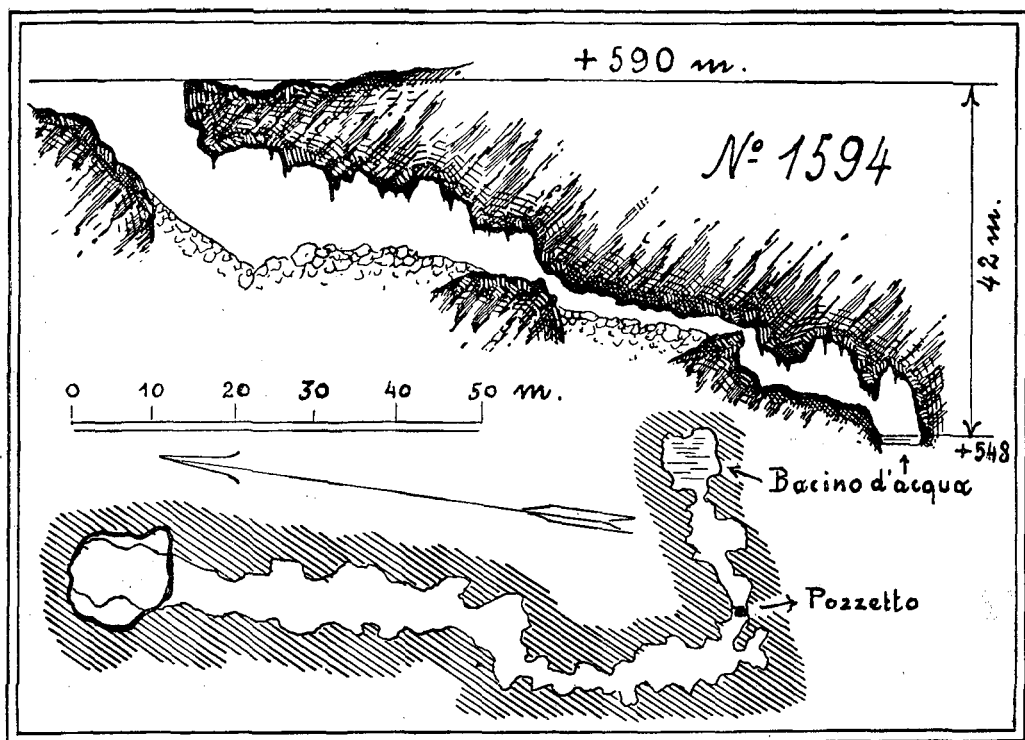
razioni sono sempre accompagnate dai rilievi topografici. Le relazioni sono invece piuttosto laconiche.

Comunque, il materiale scientifico aumenta settimanalmente perchè ad ogni di festivo le squadre si portano sul Carso a investigare nuove cavità sotterranee.

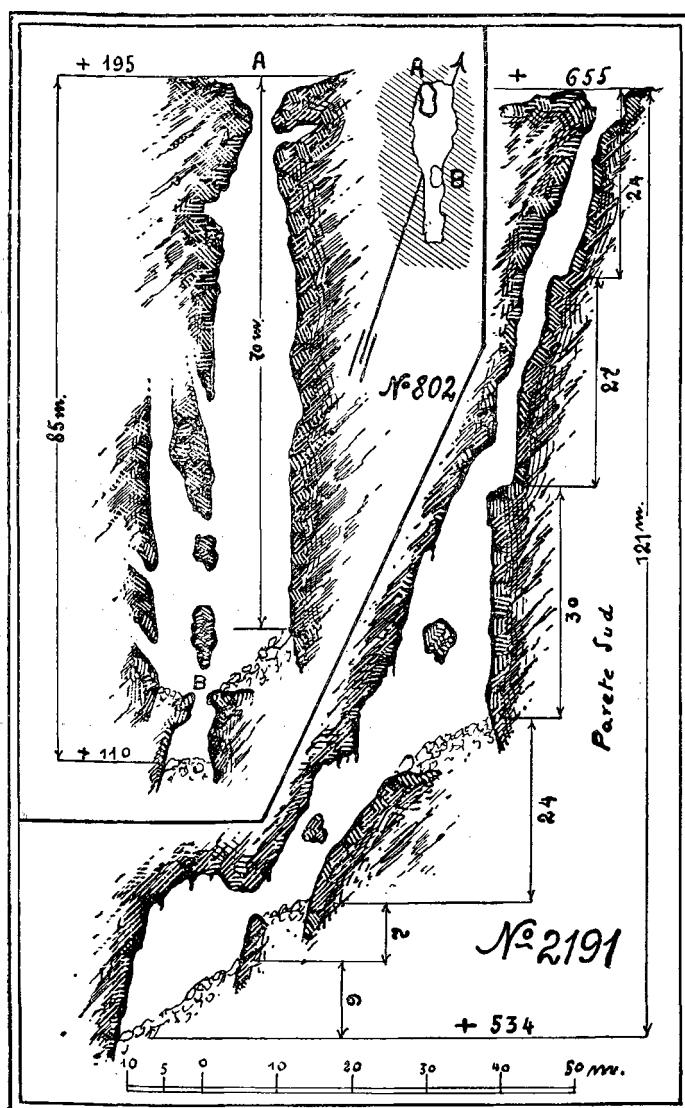
Va sempre annoverato l'appoggio prezioso dell'Autorità Militare che mette a disposizione degli esploratori i mezzi di trasporto, sia delle persone che degli attrezzi, come anche quello del Touring Club Italiano e dell'Istituto Geografico Militare per tutte quelle occorrenze di consigli, di prestazioni, di forniture di carte topografiche, ecc. di cui v'è bisogno.

E tale fraterna collaborazione, va notato, non è di un giorno, ma prosegue costante già da parecchi anni.

Pubblichiamo ora, succintamente, i dati su alcune delle cavità carsiche sotterranee, tuttora inedite.



N. 1594 V. G. - GROTTA DEL GHIACCIO PRESSO OTTOCCO GRANDE (POSTUMIA).



N. 802. - POZZO I DI BOSCOMALO. — N. 2191. - ABISSO PRESSO LA CIMA VIDES DEL TAIANO (ISTRIA).

N. 802 V.G. - **Pozzo I di Boscomalo** - Nome indig. *Na Priame jama* - 25.000 - XXV - IV. S. E. Merna - Situazione: 500 O. da Boscomalo - Quota ingresso m. 195 - Prof. m. 85 - Primo pozzo m. 70 - Pozzo interno m. 7 - Lunghezza totale m. 18 - Temp. esterna 8,5° - Int. 12° - Data del rilievo: 12-12-1926 - Riliev. *Albrecht Giordano* della S. A. G.

Questo pozzo si apre in mezzo ad un prato, fra due trincee. Si scende verticalmente dapprima per 70 metri, lungo il qual tratto le pareti distano fra loro circa 10 metri. La pare-

te è molto foracchiata da ampi camini. Dopo una breve china detritica in cui si trova parecchio materiale bellico, si apre la bocca (0,50 x 1,50 m.) di un pozzetto profondo 7 metri.

N. 1594 V. G. - **Grotta del Ghiaccio** - Nome indigeno: *Ledena Jama* - 25.000 - XXVI - III. N. E. - Crenovizza - Situazione: 1075 m. N. O. + 25° N. dalla chiesa di Sant'Andrea di Ottocco Grande - Quota ingresso: m. 590 - Profondità: m. 42 - Pozzetto interno: m. 4 - Lunghezza totale: m. 120 - Data del rilievo: 20-4-1924 - Riliev.: *Bruno Boegan*.

Una regione ricchissima di cavità naturali sotterranee è quella nelle immediate vicinanze di Postumia e precisamente verso Nord-Ovest, a mano destra della nuova strada che conduce a Studeno.

Quivi in una zona ristretta di soli 6 1/2 chilometri quadrati di superficie si contano oltre 40 grotte, di estensione e profondità molto varie.

Fra queste, quasi nel centro di tale zona si apre pure questa grotta di facile accesso.

Un'ampia bocca quasi circolare, con gli assi massimi di 12 x 10 m. costituisce il suo ingresso. Si scende dap-

prima per una ripidissima china della lunghezza di m. 28 per poi procedere, fra un disordine di blocchi crollati dalla volta, per altri 35 metri. Un piccolo e basso pertugio, subito seguito da un breve salto dà accesso ad un corridoio, alto da 2 a 3 m., finchè, a 80 metri dal suo ingresso, la grotta che teneva una costante direzione da nord verso sud, piega bruscamente verso est. Scendendo un pozzetto di 4 metri di profondità si trovano ancora due caverne, l'ultima delle quali raccoglie un bacino d'acqua di circa 30 mq. di superficie.

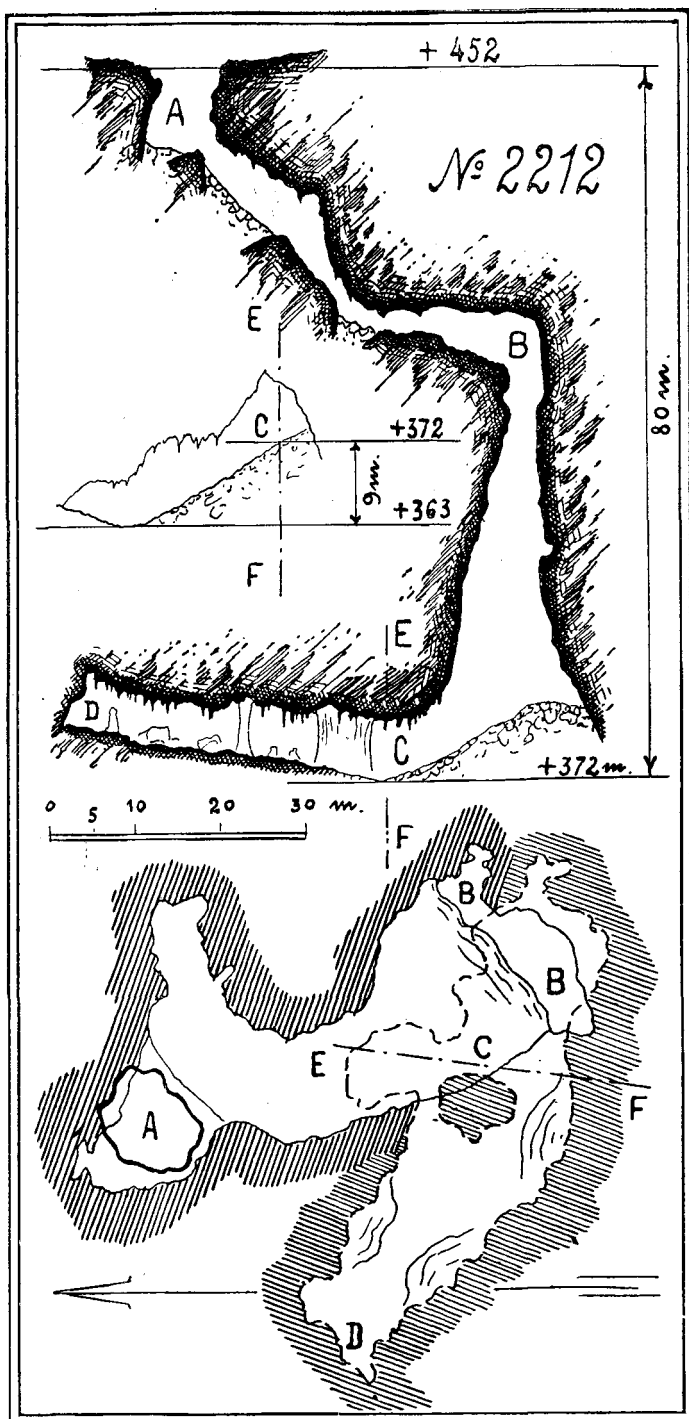
N. 2191 V. G. - **Abisso presso la cima Vides del Tala-**
no (Istria) - Nome indige-
 no: *Jama Presedto* - 25.000
 - XXX - III. S. O. Matte-
 ria - Situazione: 1150 N. +
 4° O. dalla Cima Vides -
 Quota ingresso m. 655 -
 Profondità: m. 121 - Pri-
 mo pozzo m. 81 - Pozzo
 interno m. - Lunghezza
 m. 68 - Temperatura esteri-
 na 6° - Interna 11° - Data
 del rilievo 7-3-1926 - Rilev.
Radio Aldo della S. A. G.

Trovasi quasi sulla cresta
 della catena del Taiano, sui
 fianchi di una dolina lunga
 300 metri e larga 100, a cir-
 ca una ventina di metri sopra
 il suo fondo. L'asse maggio-
 re della dolina va da N. N.
 O. a S. S. E.

Per accedervi necessita su-
 bito la scala a corda per scen-
 dere il primo pozzo vertica-
 le, profondo m. 81. Due brevi
 ripiani lo dividono in quasi
 tre parti eguali. Tra i 30-40
 metri di profondità precipi-
 tano le acque meteoriche rac-
 colte dalla dolina soprastante.

Dal fondo di questo pri-
 mo pozzo scende, per oltre
 20 metri, una ripidissima chi-
 na detritica, a cui segue un
 piano roccioso molto incli-
 nato. Per superarlo fa d'uopo
 adoperare per lo meno una
 grossa fune. Così a 105 metri
 sotto all'ingresso, si raggiun-
 ge un ampio pianerottolo del-
 la lunghezza di 6 m. che con-
 duce, dopo una discesa di un
 pozzetto profondo 7 metri,
 in una caverna larga circa 3
 metri, lunga 16 m. e alta 14.

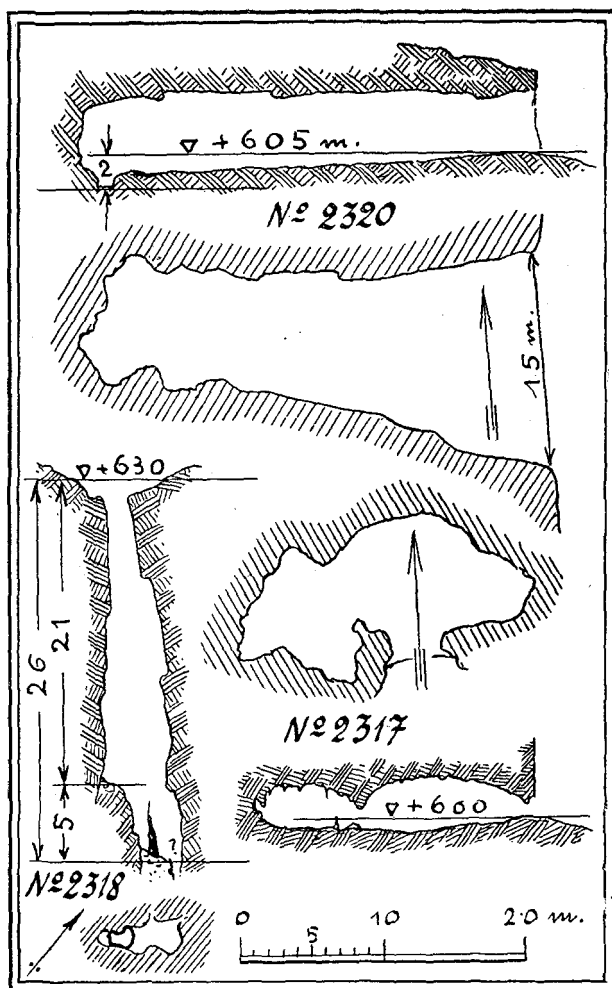
Il fondo di questo abisso
 è ostruito da materiale detri-
 tico.



N. 2212. - GROTTA AD OVEST DEL M. SOLIGRAD (ALTIPIANO DI SAN SERVULO -
 ISTRIA).

N. 2212 V. G. - **Grotta ad Ovest del M. Soligrad**
 - 25.000 - XXIX - I, N. E. Bresenza del Ta-

iano - Situazione: 350 m. S. O. dal m. So-
 ligrad - Quota ingresso: m. 452 - Profondi-



tà: m. 89 - Primo pozzo: m. 10
- Pozzo interno: m. 40 - Lun-
ghezza totale: m. 120 - Data ri-
lievo: 14-3-1926 - Rilev.: Boegan
Bruno.

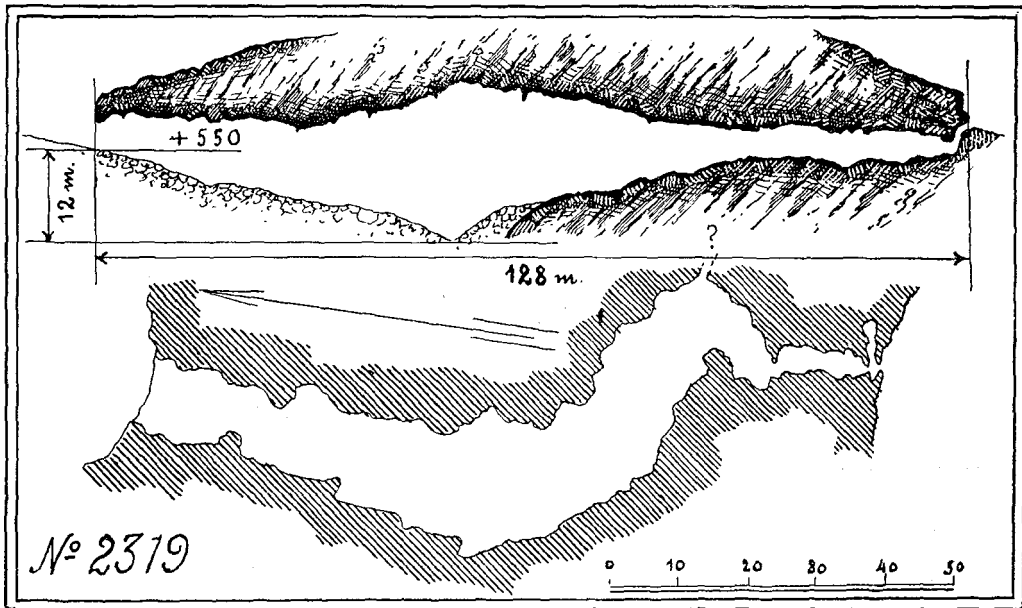
Questa grotta si apre sull'altipia-
no di San Servolo, a sud di Petri-
nie, sui fianchi del monte Soligrad
e a circa 30 metri a meriggio della
strada che da San Sergio conduce
a Bressenza del Taiano.

Si accede ad essa scendendo per
un pozzo, della larghezza di m. 10
per 11 e profondo 10.

La sua base forma uno spiazzo
quasi pianeggiante e per prosegui-
re verso S. E. necessita superare un
salto di 2 metri incontrando poi un
fortissimo piano inclinato, costitui-
to da detriti e blocchi di roccia mo-
bilissimi, lungo oltre 25 metri e che
obbliga all'uso della fune.

Raggiunto il fondo di questa pri-
ma caverna e inoltratisi per altri 15
metri, fra un rovinio di grandi mas-
si, si giunge al ciglio di un ampio
pozzo profondo 40 metri, per la di-

In alto: N. 2317. - CAVERNA A S. O. DI RA-
CIZZE DI CASTELNUOVO (ISTRIA). - N. 2318.
POZZO A N. DEL M. TERSTENICO (ISTRIA). -
N. 2320. - CAVERNA FRODLINA PRESSO IL M.
TERSTENICO (ISTRIA). - In basso: N. 2319. -
GROTTA AD O. DI S. PAOLO (ISTRIA).



scesa del quale è opportuno tenersi alla parete Est, al riparo alquanto dai sassi.

La scala a corda tocca al fondo il solito cumulo detritico che porta ad un'ampia galleria, quasi orizzontale, lunga complessivamente 60 metri. Il suo asse maggiore va da S. S. E. verso O. N. O.

In quest'ultima parte della cavità sotterranea le formazioni stalattitiche e stalammitiche sono molto sviluppate e varie.

La profondità totale è di m 89.

N. 2236 - **Pozzo ad Est del M. Sgorevnice** - 25.000 - F. 26, 11, S. O. Chiapovano - Situazione: 650 m. Est + 2° N. dalla vetta del M. Sgorevnice (m. 878) - Quota ingresso: m. 800 - Prof. m. 53 - Primo pozzo: m. 23 - Pozzo interno: m. 30 - Data del rilievo: 16 maggio 1926 - Rilev. *Crisman Renato*.

N. 2317 V. G. - **Caverna a S. O. di Racizze di Castelnuovo** - Nome indigeno: *Tuscameje* - 25.000 - XXX - IV S. E. 1 Castelnuovo - Situazione: 2500 m. S. O. + 3° C. la Racizze - Quota ingresso: m. 600 - Lunghezza totale: m. 21 - Data del rilievo: 30-10-1926 - Rilev.: *Dreossi Edy*.

Ha un ingresso alto appena 50 centimetri e largo m. 3,50 che conduce a due caverne alte poco più di 3 m. e di una lunghezza complessiva di m. 21. Il suolo è pressochè pianeggiante.

Delle incrostazioni calcaree alle pareti e delle misere stalattiti e stalammiti compongono l'ornamento di questa piccola cavità.

N. 2318 V. G. - **Pozzo a N. del M. Terstenico** - Nome indig.: *Poligropca* - 25.000 - XXX - III. N. E. - Seiane - Situazione: 1700 m. Nord + 16° Ov. dal monte Terstenico (quota 838) - Quota ingresso: m. 630 - Profondità m. 26 - Primo pozzo: m. 19 - Pozzo interno: m. 5 - Lunghezza: m. 5 - Data del rilievo: 30-10-1926 - Rilev.: *Dreossi Edy*.

Dal fondo di un breve imbuto scende, verticalmente, il primo pozzo profondo 21 metri e largo da 1,50 a 4,00. Dopo un piccolo ripiano si trova il secondo pozzetto di 5 m.

Nella parte più profonda si trovano due angustissime fenditure.

N. 2319 V. G. - **Grotta ad O. di S. Paolo** - No-

me indig.: *Ulica Pecina* - 25.000 - XXX - III. N. E. - Seiane. Situazione: 1300 m. Nord + 6° Ov. dal monte Terstenico (q. 838) - Quota ingresso: m. 550 - Profondità: metri 12 - Lunghezza totale: m. 128 - Data del rilievo: 31-10-1926 - Rilev.: *Dreossi Edy*.

L'imboccatura di questa caverna a due entrate si apre in una dolina ampia ma non molto profonda. Il portale ha una larghezza di 12 metri per un'altezza di 5,50 m., sì da avere la forma di un semicerchio. Dopo averlo varcato ci si trova in presenza di un piano inclinato abbastanza ripido, costituito da pietre di rilevanti dimensioni, che dopo una cinquantina di metri conduce al punto di massima profondità (12 m. circa di differenza con l'ingresso). Qui il suolo è cosparso di terriccio rosso. Si risale ora un piano inclinato, facente un angolo rilevante col precedente, dal suolo formato di argilla, che restringendosi sempre più porta a una cameretta ove si trovano le poche formazioni cristalline di cui è dotata questa grotta, il cui fondo è delimitato da grandi massi. Arrampicandosi su questi, dopo un percorso di 128 m. si ritorna alla superficie. La massima larghezza del corridoio è di 6 m. e la sua forma si presenta abbastanza regolare. Alcuni pipistrelli vi esercitano un dominio incontrastato.

N. 2320 V. G. - **Caverna Frodolina** - Nome ind.: *Idm.* - 25.000 - XXX - III N. E. - Seiane - Situazione: 1250 m. Nord + 19° Ov. dal monte Terstenico (q. 838) - Quota ingresso: m. 605 - Lunghezza m. 33 - Profondità metri 2 - Data del rilievo: 30-10-1926 - Rilev.: *Dreossi Edy*.

È essa costituita di un ampio cavernone alto 2,50 m. lungo 33 m. e della larghezza di m. 15 alla bocca e 8 nella sua parte più interna.

In caso di maltempo i pastori vi si rifugiano con i loro greggi. All'ingresso vi è costruito un muretto a secco.

N. 2321 - **Pozzo ad Est di Precenicco** - Nome indigeno: *Sietava Jama* - 25.000 - XXV, III, N. E. - Aurisima - Situazione: m. 1400 N. E. + 3° N. da Precenicco - Quota ingresso: m. 175 - Prof. m. 57 - Primo pozzo: m. 48 - Lunghezza: m. 7 - Data del rilievo: 7 novembre 1926 - Rilev.: *Dreossi Edy*.

GROTTE DI LOMBARDIA

(continuaz. v. pag. 29 del n. 1)

GROTTA DI LEVRANGE

(N. 15 Lo)

25/m. IGM. Vestone (34 II SE) - Nome indig.: *Büs del Romét*. Situazione: m. 2270 da M.te Zovo a 235° (W). Quota ingresso m. 470 - Prof. m. 3 - Lungh. totale m. 55 - Data rilievo 6-6-'26 - Esplorata da GGB e GGC.

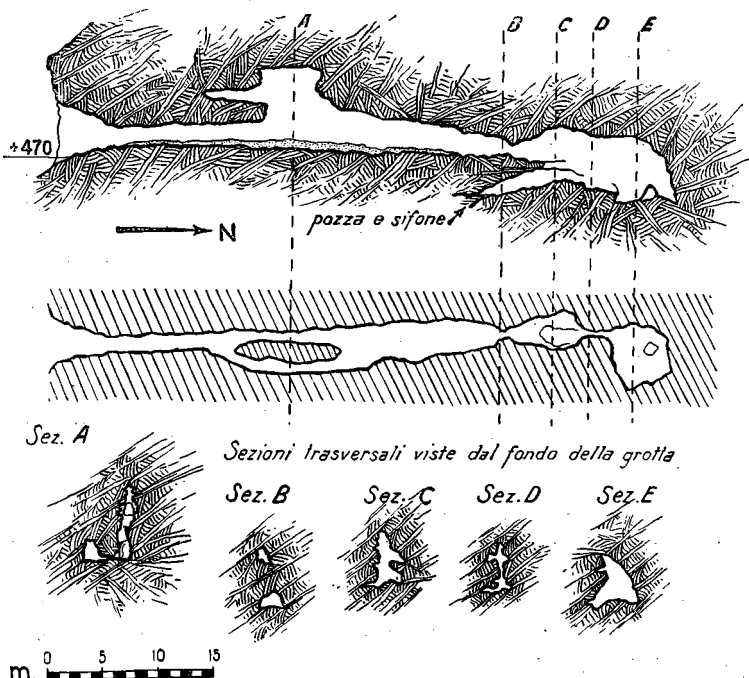
Si giunge alla grotta da Vestone in 45' seguendo in un primo tempo la carreggiabile di V. Degnone. Passato il Ponte Glisenti e la soglia rocciosa del « Corno delle ventitrè » prendere il sentiero per Case Visine (a destra) che dopo poca salita svolta, per attraversarla, in una incassata vallecchia sinistra alla valle. Giunto in vista delle stesse ad uguale distanza dall'una e dall'altra casa si nota uno sperone roccioso e cespugliato. In tal punto e precisamente in una forte ripiegatura degli strati si apre l'imboccatura discretamente ampia della grotta.

All'entrata fa subito seguito uno stretto cunicolo che per vari metri non consente la posizione eretta. Al 15.mo metro si stacca un altro ramo simile che poi si riunisce al primo al 25.mo metro. Al 21.mo metro la volta del cunicolo si innalza in una specie di duomo dal quale si stacca un piccolo ramo di pochi metri di sviluppo. Dal 25.mo la grotta procede piuttosto ampia fino al 40.mo, là dove si strozza improvvisamente. Al 44.mo il suolo della grotta appare sprofondato, ed in pari tempo la grotta che ha sempre seguito la direzione NS presenta due rami opposti. Il ramo S, inferiore e sottostante a quello percorso scende per qualche metro finendo in una pozza sifona. Il ramo N invece dopo aver superato una strozzatura immette

nella cosiddetta « Camera del Solitario ». Questa, di modestissime proporzioni (6 m. di diametro), non presenta speciali caratteristiche: un basso mammellone stalagmitico che appena si nota al centro ha dato modo a qualche montanaro molto immaginoso di vedervi un re-mito pietrificato: di qui il nome della grotta.

Fauna: (Coleotteri) *Antisphodrus Boldorii* (f. t.) - *Trechus Fairmairei* (?) - (Aracnidi) *Pseudoscorpioni* (in corso di studio - (Crosta-cei) *Spiloniscus provisorius* var. (?).

Letteratura: CACCIAMALI. Nota prelim. sulla Speleol. bresciana. Brescia 1902. La grotta vi è appena accennata; CACCIAMALI, Comm. Ateneo Brescia 1914 p. 83: segna in una cartina geologica la posizione della grotta che dice scavata in un nucleo di calcare anisico affiorante, e le attribuisce erroneamente uno sviluppo di circa 150 m. Va notato che la posizione segnata nella carta geologica non risponde con esattezza alla sua precisa postazione topografica; LE VIE D'ITALIA, XXIX-8, p. 872 e Guida T. C. I., 3 Venezia, II ed., II vol. p. 15:



SEZIONI E PIANTE DELLA GROTTA DI LEVRANGE

(N. 15 Lo) - Rilievo: Allegretti, Belò - Esplor. G. G. B. e G. G. C., 6-VI-26.

la grotta viene indicata col nome di Buco del Frate; CORNALIA, Mammifères fossile etc. p. 10-11: presenta uno studio completo dei fossili rinvenuti nella grotta. Il volume reca pure una tavola con il rilievo della grotta. Tale rilievo offre però notevoli inesattezze nella valutazione delle proporzioni e degli sviluppi; STOPPANI, Scoperta di una nuova caverna ossifera in Lombardia (in « La Cronaca di Cantù » a. IV).

GROTTA PRESSO LA MADONNA DELLA SERIOLA

(N. 12 Lo)

25/m. IGM Gardone Val Trompia (34 III SE). Nome indig.: *Orecéra de la Madona*. Situazione: m. 55 dal Santuario della Madonna della Seriola (Monte Isola) a 295° WNW) - Quota d'ingresso m. 584 - Lunghhezza m. 3 - Data di rilievo 4-5-'24 - Visitata da GGB.

Si raggiunge la tana per un sentiero che, uscendo dal cancelletto N del recinto che include gli edifici del Santuario, si diparte subito a sinistra del sentiero, nascosta dai cespugli.

Essa si apre nel conglomerato antico e dà luogo a due basse celle comunicanti, nelle quali non è possibile mantenere la posizione eretta. Nella parte più riposta della cavità, in basso, notasi la traccia di una probabile continuazione, completamente ostruita da terra e ciottoli. Il nome stesso della cavità richiama (per analogia di denominazione alle « Orecchine di mare ») i pozzi soffiati della Franciacorta. In questa piccola cavità vuolsi sia apparsa per la prima volta l'immagine della Madonna della Seriola, alla quale la fede dei rivieraschi ha poi eretto il Santuario.

POZZO DI RANZONE

(N. 34 Lo)

25/m. IGM Nave (47 I NO). Nome indigeno: *Negóndol*. Situazione: m. 900 a N di Monte Verdura - Quota ingresso m. 750 - Profondità m. 4 - Data rilievo 30-11-192 - Espl. da GGB e GGC.

La cavità, nominata con timore da molti montanari, si apre presso uno dei sentieri che da Cascina Ranzone sale a q. 993, a circa 20' dalla casa citata. Si presenta come un foro ro-

tondeggiante ed imbutiforme che va restringendosi fino ad avere solo 80 cm. di diametro. Dopo la strozzatura si espande fino a raggiungere il diametro di metri 2. La cavità non presenta caratteristiche speciali come non presenta traccia di fauna cavernicola.

BUCHI DELLA MANDRIA

(N. 65 Lo)

25/m. IGM Preseglie (47 I NE) - Situazione: m. 200 da M. S. Bartolomeo, in direzione 48. (N E) - Quota ingresso pozzi m. 820 - Profondità totale della cavità m. 29 - Pozzo esterno principale m. 10 - Pozzo esterno secondario m. 7 - Data del rilievo 9-5-'26 - Esplorazione: GGB e GGC.

Alla regione « La Mandria » (falda nord orientale di M. S. Bartolomeo) che dà il nome alla cavità, si giunge in circa mezz'ora da Villa di Serle e 2 ore di buona mulattiera da Nuvolato (stazione tram). La cavità giace nel pendio occidentale di una dolina di media ampiezza.

Presenta dapprima a S una notevole spaccatura diaclasica, quasi impronta di enorme cuneo impresso obliquamente nel terreno per circa 8 m. in direzione di E. Questa spaccatura rappresenta la via principale di raccolta dell'acqua. Immediatamente vicino si apre nel lias la vera e propria cavità, la cui imboccatura è suddivisa in due da uno spesso ponte di roccia. Entrambi gl'imbocchi presentano ad una certa profondità una specie di ripiano che consente la manovra delle scale. L'imbocco settentrionale è il più ampio ed offre il ripiano più comodo. Ai ripiani seguono in fianco due rami verticali che si riuniscono poco sotto in un unico ampio pozzo proseguente regolare fino alla base, alla profondità di m. 28. Quivi una comoda crepa nella parete immette in una cavernetta laterale, ad alti duomi, la quale mostra evidentemente di essere lo sbocco delle acque meteoriche.

La cavità è nota per una fosca leggenda che la fa teatro di un truce fattaccio della vita brigantesca che altra volta riporteremo.

Letteratura: LE VIE D'ITALIA, XXIX, N. 8, p. 874.

Fauna: (Coleotteri) *Anthisph. Boldorii*, *Trechus Fairmairei*, *Stomis Ceresae*.

LA SPELEOLOGIA

AL X CONGRESSO GEOGRAFICO

La speleologia ha avuto due rappresentanti egregi al Congresso Geografico nelle persone del **Cav. Eugenio Boegan** e del prof. *Carmelo Colamonico*, che nella mattina del 10 settembre alla Sezione I, hanno dato lettura di due loro comunicazioni, rispettivamente sul *Catasto delle grotte d'Italia* e su *Le caverne artificiali in Puglia*.

A proposito della prima comunicazione, il cav. Boegan, Presidente della Commiss. Grotte della Società Alpina delle Giulie, dopo avere accennato a quel primo e insuperato saggio di catasto delle cavità naturali sotterranee della Venezia Giulia, rappresentato dal classico volume *2000 Grotte*, ultima fatica del compianto Bertarelli, riferì sui progressi delle ricerche nella stessa regione a tutto giugno 1927, epoca in cui sono state segnate a catasto ben 2492 grotte.

Il ritmo di tale lavoro si può desumere dalla tabella qui sotto riportata.

Cavità note nel	1912	N.	375
» » »	1915	»	412
» » »	1920	»	510
» » »	1921	»	700
» » »	1922	»	1130
» » »	1923	»	1480
» » »	1924	»	1700
» » »	1925	»	2143
» » »	1926	»	2304
» » »	1927	»	2492

Di queste 2492 cavità sotterranee, si posseggono già i relativi rilievi altimetrici e planimetrici completi per ben 2165, che danno uno sviluppo totale superiore ai 140 chilometri.

Anche le profondità maggiori vennero raggiunte precisamente in questo ultimo triennio. (Abisso Bertarelli, con m. 450; Abisso di Montenero, con 480 m. e Spluga della Preta, nella quale, al momento del Congresso, non era peranco raggiunto il fondo pur avendo già toccato i 520 metri).

Il cav. Boegan, con vivo compiacimento annunziò quindi la costituzione in tutta Italia di numerosi nuovi Gruppi speleologici (Brescia, Roma, Cremona, Milano, Verona, Bergamo, Firenze, Pisa) e disse di altri in via di costituzione (Trento, Genova, Napoli, Ancona, Torino); infine ricordò la promessa collaborazione di distinti scienziati e concluse col rendere nota l'istituzione di un Catasto Generale delle Grotte italiane, che ha trovato la sua sede a Postumia, facendo appello alla cordiale collaborazione anche di tutti iografi.

Il **Prof. Carmelo Colamonico** venendo a parlare delle *Caverne artificiali in Puglia*, spiegò come « uno dei terreni più largamente diffusi nella regione pugliese è un'arenaria conosciuta comunemente col nome di tufo: è un terreno formatosi per la massima parte nel pliocene a spese dei calcari cretacei di base; è solitamente tenero e facilmente lavorabile; s'incontra sulle falde delle alture pugliesi, e specialmente torno torno la massa compatta delle Murge e fra l'una e l'altra delle allungate serre salentine. L'uomo lo utilizza nelle costruzioni di gran parte della regione, portandolo su dalle numerose tufare, ma per molto tempo lo ha utilizzato scavando in esso delle caverne artificiali e abitandole. Ciò ha potuto più agevolmente fare naturalmente dove la serie degli strati di questa arenaria presenta maggiore potenza e nei tratti in cui il suolo ha più ripido pendio, e quindi nel fianco delle Murge rivolto ad occidente, sulla fossa premurgiana, ove la formazione tufacea si ammassa per diecine e diecine di metri e i vari terrazzi sono incisi da profondi burroni, le così dette *gravine*, sulle cui pareti il suolo scende con pendenze molte volte fortissime. In questa parte della Puglia le caverne artificiali risultano quindi più frequenti: l'uomo le ha costruite così nelle età preistoriche come nelle età storiche e le ha in ogni tempo abitate; l'opera di scavo si è arrestata quasi del tutto soltanto nei tempi più vicini a noi e oggi perciò tali grotte vengono generalmente abitate dalla gente più povera. Nel medio evo queste speciali condizioni del terreno favorirono il moltiplicarsi di chiese e di romitaggi, nei quali l'uomo visse in umiltà e nella contemplazione delle bellezze naturali ».

« Se pertanto, questa del fianco sud-occidentale delle Murge può dirsi l'area di più intensa diffusione delle caverne scavate artificialmente nel sottosuolo, il fenomeno non è raro in altre parti della Puglia e specialmente della penisola salentina, ed è in ogni modo rappresentato qua e là in tutta la regione: si può infatti affermare che esso accompagna gli affioramenti tufacei e la sua distribuzione appare ricalcata sulla distribuzione dei tufi nella regione pugliese ».

FESTE E LUMINARIE

MAI come in quest'anno accorse un pubblico tanto numeroso alle varie feste indette, nelle grotte della Venezia Giulia e di altre regioni, rese di facile accessibilità.

La serie di tali festività ebbe principio il giorno 8 maggio con l'apertura della *Grotta di San Canziano*; in tal giornata veniva anche celebrato il V anniversario della riconsacrazione di tutte le grotte di tal gruppo all'Italia, essendo esse state, anche dopo la redenzione, tenute dai tedeschi per ben un quinquennio. L'illuminazione riuscì fantastica e caratteristica anche perchè, questa volta, si volle dar maggior rilievo al fiume sotterraneo, pur non trascurando gli effetti di luce nei grandi orridi e lungo tutti i sentieri.

Tra i visitatori, oltre 4000, si notò il prefetto di Trieste gr. uff. Fornaciari, il maggiore Lotti in rappresentanza del generale Pugliese, il segretario politico ing. Cobol, il questore comm. De Martino, il sen. col. D'Alessandro, comandante della divisione dei RR. CC. e molti altri.

La comitiva più numerosa e che diede il tono alla giornata fu quella del Dopolavoro. L'Alpina delle Giulie, con la sua presidenza e la Commissione grotte, organizzò la festa con soddisfazione di tutti i partecipanti.

★★

Il 22 maggio seguì l'apertura della *Grotta del Fumo* (N. 626) presso Matteria con brevi cerimonie, luminarie e concerti e con notevole concorso di pubblico. Nel pomeriggio ebbe inizio il ballo in una delle più spaziose caverne ove suonò la Filarmonica di Capodistria.

Tale grotta, finora poco nota, giace a circa otto chilometri da Erpelle verso Castelnuovo, a fianco della strada che conduce a Fiume.

È lunga complessivamente 1230 m. e profonda 124. Possiede delle sale magnifiche con una ricchezza molto varia di formazioni cristalline. Di essa daremo prossimamente, assieme ai dati tecnici anche una illustrazione fotografica e dei cenni descrittivi.

★★

Il 29 maggio si inaugurò, con l'apertura al pubblico, la grotta di Pástena (Caserta) in Ciociaria, a circa 45 km. ad occidente di Roma (1). Presenziarono varie personalità: l'on.

Miliani, il gr. uff. Parpagliolo in rappresentanza del Ministero della Pubblica Istruzione, il dott. Morelli delegato del Ministero delle Finanze, il comm. Mariotti dell'ENIT, l'on. Tosti di Valminuta, il dott. Sciarra, ispettore superiore dell'Ente Nazionale per il Dopolavoro.

La messa in valore di tale grotta è dovuta alle molteplici spedizioni compiute in essa, fin dal 1924, dal Circolo Speleologico Romano, quindi per i vari lavori da esso compiuti nel corrente anno, anche con la cooperazione del Podestà di Pástena e della popolazione.

Dopo un breve rito religioso e la visita della grotta parlarono nel grande cavernone d'ingresso il presidente del Circolo Speleologico Romano, Barone Franchetti, e il Podestà. Parteciparono alla festa numerosi altri invitati e quasi l'intera popolazione del vicino paese e tutti ne ritrassero un'ottima impressione. Tale grotta consta di due gallerie sovrapposte. Quella superiore — resa accessibile al pubblico e lunga oltre 600 m. — ha vaste caverne riccamente tappezzate da formazioni stalattitiche e stalammitiche. L'inferiore è attraversata da un grosso corso d'acqua ed ha uno sviluppo di circa 500 metri.

Prossimamente si darà di tale grotta una relazione dettagliata e i relativi piani.

★★

La quarta della serie fu tenuta nella celebre e mondiale *Grotta di Postumia*. La sua festa, come per tradizione, si svolse a Pentecoste, il 5 giugno, con una partecipazione di pubblico non mai ancora veduta.

Ben dodici treni speciali affluirono in tal giorno a Postumia provenienti da tutti i capoluoghi delle Tre Venezie.

L'illuminazione sfarzosa ed estesa anche nelle grotte del Paradiso e Galleria Bertarelli riuscì, per i visitatori, una meraviglia.

Nel vastissimo salone dei concerti un'orchestra di ben 104 elementi suonava musica scelta e ballabili.

Ad onte dell'enorme folla la festa non venne turbata da alcun minimo incidente.

Infine il 4 settembre si ebbe nelle stesse grotte un'ultima festa con la spettacolosa frequentazione di ben 17.925 persone. L'illuminazione fu fatta con oltre 15.000 lampadine elettriche per un totale di 1.200.000 candele!

E. B.

(1) Della grotta suddetta venne data una bella descrizione ne *Le Vie d'Italia*, 1927, pag. 1300 e segg.

PLAUSI E CONSENSI

È con vera soddisfazione che, al chiudersi di questo primo anno di vita della nostra Rivista *Le Grotte d'Italia*, compiamo un po' di bilancio morale e segniamo all'attivo i plausi ed i consensi che ci sono pervenuti nel frattempo.

Fra questi dobbiamo in primissimo luogo fare posto alla lettera inviataci dal *Primo Aiutante di Campo di S. M. il Re*, Gen. Cittadini, da S. Anna di Valdieri in data 22 luglio; che così dice:

« Mi riferisco alla mia precedente lettera n. 2351 del 5 corrente e, mentre partecipo alla S. V. che è qui pervenuto l'annunciato esemplare del primo numero della rivista *Le Grotte d'Italia*, edita a cura dell'Azienda Autonoma di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, mi pregio ringraziarLa nel Real Nome pel cortese invio fatto della nuova pubblicazione accolta con compiacimento dell'Augusto Sovrano, al Quale ho avuto l'onore di rassegnarla ».

Con piacere altrettanto vivo facciamo seguire la lettera di S. E. *il Conte Volpi di Misurata*, *Ministro delle Finanze*, scritta in data 21 luglio e che dice:

« Ho particolarmente gradito il devoto omaggio fattomi del primo numero della Rivista *Le Grotte d'Italia*, edita accuratamente da codesta Amministrazione Autonoma di Stato delle Grotte di Postumia.

« Penso che la Rivista raggiungerà egregiamente nei suoi immancabili sviluppi, i fini desiderati dal Governo per un esteso progresso degli studi speleologici, i quali non potrebbero avere centro più appropriato di Postumia ove i fenomeni di sottoterra, non hanno uguali.

« Con questo augurio e con vivo compiacimento per la pubblicazione tanto bene idea-

ta, invio alla S. V. e all'egregio cav. Eugenio Boegan il mio cordiale saluto ».

Scrivevano pure vivamente congratulandosi S. E. *il Sottosegretario di Stato* allo stesso *Ministero delle Finanze*, on. Suvich, e il *Capo di Gabinetto di S. E. il Ministro delle Finanze*, il gr. uff. Brocchi; S. E. *il Sottos. di Stato al Ministero dell'Economia Nazionale*, on. Bisi; il *Vice Direttore Generale delle FF. SS.* (Ministero delle Comunicazioni); la Presidenza della *Reale Società Geografica Italiana*; il *Prefetto di Trieste*, il *Prefetto di Gorizia*; l'ing. Giuseppe Cobòl, Segretario politico provinciale del Fascio di Trieste; l'Avvocato erariale della stessa città; il Prefetto per la *Provincia del Carnaro*; l'on. Banelli e molte altre personalità politiche.

Dobbiamo inoltre segnalare le numerose adesioni di professori e scienziati intervenuti al X Congresso Geografico che ebbero vive parole di lode per il fascicolo a loro distribuito in omaggio in quell'occasione e la promessa di una nutrita collaborazione, che servirà a dare un maggior lustro e a confermare la serietà scientifica della Rivista.

Nè possiamo tacere del compiacimento dimostrato dal gr. uff. Senatore Borletti; quello di Pericle Ducati e le cordiali parole di saluto e di recensione dei singoli numeri fatte dalla *Rivista del Touring*, dalla *Natura* della Società Italiana di Scienze Naturali, dal *Popolo di Trieste*, dal *Piccolo*, dalla *Vedetta d'Italia* di Fiume, dal *Corriere della Sera*, dal *Regime Fascista*, dalla Rivista *Il Monte* della Sez. di Cremona del C. A. I., *Le Alpi Orobie* della Sez. di Bergamo e, si può ben dire, dalla grande maggioranza dei quotidiani italiani e delle Riviste alpinistiche, scientifiche e sportive, che sarebbe troppo lungo di qui diffusamente elencare.

RED.

NOTIZIARIO

La Preta, l'abisso più profondo del mondo.

È stato raggiunto, a 637 metri di profondità, il termine della « Spluga della Preta ». Così annunciava il 18 settembre u. s. un telegramma speditoci da Verona dal direttore

della spedizione, il Capitano Gianni Cabianca; dispaccio che abbiamo letto con vera soddisfazione.

Già lo scorso anno, come è stato detto diffusamente nel numero scorso di questa Rivista, gli stessi ardimentosi e appassionati esplo-

ratori del Gruppo Speleologico S.U.C.A.I. di Verona avevano tentato di raggiungere il fondo dell'abisso, non riuscendo tuttavia a scendere oltre i 520 metri di profondità. Ora, dopo un giorno e una notte trascorsi continuamente nelle viscere della voragine, essi hanno toccato il fondo, costituito da un laghetto della larghezza di 15 metri che sbocca in un crepaccio impraticabile.

Agli ardentosi che seppero riconfermare al paese nostro un primato anche in materia speleologica, la nostra Rivista porge le congratulazioni più vive, mentre si riserva di pubblicare in altro numero, in modo adeguato, i risultati di questa seconda spedizione nell'interno della Preta.

La fondazione del Gruppo Grotte della Venezia Tridentina.

Per un accordo intervenuto fra la Presidenza della Società Alpinisti Tridentini e la Società del Museo di storia naturale della Venezia Tridentina, è stato fondato negli ultimi giorni dell'ottobre scorso un « Gruppo Grotte », a somiglianza di quanto è stato fatto nelle limitrofe provincie, dove funzionano i Gruppi di Verona, Cremona, Brescia, Milano, Bergamo, ecc.

L'esplorazione speleologica della regione tridentina è uno dei punti del programma d'illustrazione del paese, quale l'aveva ideata e promossa Cesare Battisti.

Colla fondazione attuale del Gruppo si potranno coordinare gli sforzi ed approntare i mezzi per arrivare dove le forze individuali non bastano più. La Venezia Tridentina non è certo ricca di grotte come le regioni carsiche: tuttavia, da un primo elenco pubblicato dalla *Rivista di studi trentini* sappiamo che le grotte conosciute ammontano già a più di una ventina, mentre le recenti segnalazioni di caverne in Val Tesino e sull'Archese lasciano credere che molte altre verranno ben presto segnalate in questo periodo di risveglio.

Diciamo di risveglio: perchè il gruppo che si fonda ora era già al lavoro prima di formarsi. Una squadra di « Sosatini » lavora da un paio d'anni a superare i formidabili ostacoli che oppone alla loro tenace avanzata una caverna presso Trento, mentre a Borgo, a Tesino, a Riva ed Arco, esploratori isolati o gruppi hanno già inviato al Museo piani, relazioni, fotografie.

L'organizzazione del « Gruppo Grotte » venne dai promotori resa la più semplice e svelta possibile. Esso si appoggia a due Associazioni forti e fiorenti, le quali riuniscono in sé forze e competenze adeguate ai problemi da risolvere.

Al nuovo Gruppo Grotte il nostro saluto ed il nostro augurio cordiale.

Le cavità carsiche della Liburnia.

Il catalogo delle cavità carsiche della Liburnia, curato e tenuto in evidenza dalla *Sezione di Fiume del C. A. I.* raggiunge oggi il numero di 479, di cui ben 205 completamente rilevate.

Il primo supplemento al Catalogo sopradetto è stato pubblicato nella rivista della *Società di Studi Fiumani*, Anno IV - II sem., 1926.

Scoperta di una grotta presso Orbetello.

Nella Toscana, in provincia di Grosseto, l'attivissimo Circolo Speleologico Romano ha scoperto nei giorni 27 e 28 ottobre a. c., nei pressi di Orbetello, una bellissima grotta, ricca di magnifiche formazioni cristalline e di una estensione di circa 1200 metri, denominata *Grotta della Punta degli Stretti*.

Di tale grotta non si conosceva che la prima caverna, di una larghezza di una quarantina di metri, anche questa quasi interamente occupata da un lago, e ciò durante i lavori di escavo della prima galleria della linea ferroviaria Orbetello-Porto S. Stefano. Anzi la galleria intersecò la grotta. Il braccio verso mare venne chiuso con la costruzione di un muro; l'altro, verso S. E., rimase aperto. Uno tra i primi che traversò il lago, con speciale barca, fu il Granduca Leopoldo di Toscana, quando egli si recò in visita nella Maremma nel 1848 per la inaugurazione della diga di Orbetello. La grotta allora venne sfarzosamente illuminata e nel suo interno una banda suonò un brano del « Mosè salvato dalle acque ». Da allora, nessuno più, a quanti si sa, ebbe fino ad ora a proseguire nelle successive caverne che obbligano ad inoltrarsi a nuoto.

Gli esploratori del Circolo Speleologico Romano ebbero la soddisfazione di scoprire nella loro spedizione del 26-27 ottobre u. s. una lunga serie di gallerie con parecchi bracci laterali, adorni di magnifiche cortine, e di stu-

pende stalattiti e stalammiti. Per procedere, gli esploratori dovettero in qualche caso abbattere qualche concrezione che impediva il passaggio della persona. Trovarono inoltre parecchi laghetti e, caratteristica constatazione, osservarono sulla superficie acqua una piatta ed esile incrostazione che dava la perfetta illusione di uno strato di ghiaccio. I bacini d'acqua ammontano a una ventina.

Nell'attraversare tali laghetti, e appena smosse le loro acque, le incrostazioni superficiali si ruppero e calarono a fondo. Questo sottile velo orizzontale d'incrostazione verrebbe a testimoniare che il pelo d'acqua di questi laghetti è da lungo tempo pressochè invariabile.

Un altro particolare caratteristico della grotta è fornito dalle frequentissime cortine stalattitiche che dividono, con indicibile grazia le gallerie in due parti. Esse sono causate dalle fessurazioni della volta che corrono nello stesso senso delle gallerie.

Nella parte più interna si trovò un perfettissimo « busto di Garibaldi » fedelmente sagomato dalla bizzarria della natura.

All'interessante e fortunata esplorazione presero parte i sigg. Barone Carlo Franchetti, presidente del Circolo Speleologico Romano, Sandro Datti e Pietro Pietromarchi.

Non è escluso che tale grotta possa venir resa praticabile anche al grosso pubblico.

Di tale nuova grotta ci riserviamo in seguito di dare il piano e una particolareggiata descrizione.

Una nuova grotta nel Pisano.

Nei mesi scorsi il prof. Cirri, l'insegnante Giannotti e lo studente Bagnoli hanno effettuato un'esplorazione in una bellissima cavità situata nei monti pisani presso Uliveto. Da una comune grotta nel calcare si apre un angusto corridoio il quale immette in una cavità suddivisa in tre sale. Qui sono abbondanti le stalattiti, le stalagmiti e incrostazioni che conferiscono alla grotta una bellezza straordinaria.

Nuova grotta in territorio di Castel Tesino.

Negli ultimi giorni dell'ottobre scorso lungo il torrente Sinaiga sul territorio di Castello Tesino (Trento) veniva scoperta una magnifica grotta.

La scoperta avvenne per opera del geom. Bortolo Da Rugna e di Guerino Coldebella che, ardimentosamente si internarono in un antro apparentemente a fondo cieco ed elevandosi lungo le rocce riuscirono a trovare una piccola apertura che li portò nella grotta.

Fu poi minutamente esplorata assieme agli stessi dal podestà di Castel Tesino sig. Ermanno Pasqualini, da quello di Lamon sig. Pante, dal console del T.C.I. di Castello Tesino sig. Sordo Ermete e da altri.

Si tratta di una cavità lunga circa 350 m. interrotta ogni tanto da pittoresche caverne, da caratteristici laghetti dai magnifici effetti di colore, da numerosi e sempre migliori diramazioni, tutte abbondantemente ricche di splendide stalattiti e stalagmiti. La grotta provvista all'estremità di un corso d'acqua che scrosciante scorre per poco tratto tra sassi mirabilmente corrosi provocando un fragore che l'eco ingrandisce anche più.

In qualche tratto si è dovuto sacrificare qualche colonnetta per poter passare oltre.

L'acqua, per la presenza di sabbie granitiche simili a quelle del torrente Grigno, pare che partendo da questo ed attraversando il monte Agaro venga a fluire qui dopo un percorso di oltre 10 km. L'esplorazione iniziale, interrotta per deficienza di mezzi necessari sarà ripresa dagli stessi nei prossimi giorni e potrà portare alla scoperta di nuove caverne già intraviste oltre l'ultimo laghetto.

Una seconda spedizione esplorativa eseguita il 23 ottobre u. s., fu turbata da un incidente, che per fortuna ebbe lieto fine. I cinque speleologi, ignari che all'esterno si era scatenato un furioso temporale, furono sorpresi dal salire delle acque del rivo interno, e, impediti di uscire, dovettero cercare scampo in una parte alta della grotta, dove rimasero per tutta la notte, mentre all'esterno alcuni volenterosi, guidati dal Podestà di Castel Tesino e dal geom. Da Rugna lavoravano a deviare il torrentello che si versava nella grotta stessa.

Della importante cavità daremo in seguito più ampia notizia. Per ora basti dire che, dato il grande interesse e la non secondaria importanza della suddetta grotta, a cura del comune e della Società Concorso Forestieri locale subito verranno intrapresi i lavori necessari per facilitare l'accesso, che allo stato attuale è possibile solo a provetti alpinisti.

INDICE DELL'ANNATA

FASCICOLO I.

	<i>pag.</i>		<i>pag.</i>
L. SPEZZOTTI: Ai lettori	1	C. PREZ: L'abisso di Monte Nero	16
REDAZIONE: Appello a tutti gli speleologi italiani	2	M. LAZZARINI: Le Grotte della Tremezzina	19
G. A. PERCO: La Storia delle Stalattiti	7	G. CANESTRELLI: La Nuova Grotta di Villanova di Lusevera	26
REDAZIONE: Il movimento turistico alle RR. Grotte di Postumia	12	— Grotte di Lombardia	29
		— Notiziario	32

FASCICOLO II

G. LAENG: Un busto a L. V. Bertarelli nelle Grotte di Postumia	1	— L'Abisso della Bansizza	39
L. V. BERTARELLI: Elementi per un largo inizio di escursioni speleologiche	9	— Lavori e studi a Postumia	42
S.U.C.A.I. e Dott. STEGAGNO: L'abisso più profondo del mondo: L'esplorazione della Spluga della Preta	21	R. BATTAGLIA: La riunione fiorentina di Paleontologia	44
A. IVANCICH: Note sull'Abisso Bertarelli	35	L. BOLDORI: Cercando grotte.... in biblioteca	47
		G. L.: Notiziario speleologico	48

FASCICOLO III

R. BATTAGLIA: Caverne neolitiche del Carso	1	— Grotte di Lombardia	40
U. TEGANI: Fra le tenebrose sponde del Lete (Cirenaica)	18	G. L.: La Speleologia al X Congresso Geografico Italiano	42
DI NAPOLI U.: La Grotta Regina Margherita o di Colleparado	23	E. B.: Feste e Luminarie	43
— Alessandro Volta speleologo?	29	REDAZIONE: Plausi e consensi	44
— Le cavità della Venezia Giulia	35	G. L.: Notiziario	ivi

INDICE DELLE ILLUSTRAZIONI

FASCICOLO I

1 - Fac-simile di scheda del Catasto delle cavità sotterranee	3	Grotte di Postumia (1823-1926)	12
2 - Fac-simile di foglio del Registro generale delle cavità	4	11 - Il nuovo sentiero lungo il corso della Piuca a Postumia	13
3 - Concrezioni singolari di alcune grotte del Carso	6	12 - Discesa dal cavernone dei Concerti	15
4 - Concrezioni della Grotta Umberto Sottocorona	7	13 - Ingresso all'Abisso di Monte Nero	16
5 - Stalammite gigantesca nella Grotta Umberto Sottocorona	8	14 - Pianta e Sezione di Monte Nero	17
6 - Stalammite gigantesca nella Grotta delle Torri di Lipizza	9	15 - Il Monte Crocione nella Tremezzina	19
7 - Stalammite gigantesca nella Grotta Gigante presso Trieste	10	16 - Imbocco del Bogion di Tremezzo	21
8 - Il « Gnomo » delle Grotte di Postumia	ivi	17 - Parete ove s'apre il Bogion di Griante	22
9 - Concrezioni della Grotta di Corgnale	11	18 - La « Sala del Tavolino » nel Bogion di Griante	23
10 - Grafico del movimento turistico alle Grotte di Postumia (1823-1926)		19 - Ingresso al Pozzo della Rotella	24
		20 - Veduta di Villanova di Lusevera	26
		21 - La « Galleria » dei Cristalli nella nuova Grotta di Villanova	27
		22 - Dolina d'accesso - id.	28
		23 - Il Corridoio magico - id.	ivi

	<i>pag.</i>		<i>pag.</i>
24 - Schema delle zone di studio della Speleologia lombarda	29	dell'Arto (Lo)	30
25 - Pianta e Sezione del Silter de Fra (P.)		26 - Pianta e Sezione del Baratro di M. Bu-dellone	31

FASCICOLO II

27 - Il busto a L. V. Bertarelli nelle Grotte di Postumia	3	39 - Spluga della Preta - Pianta e Sezione	27
28 - La « Torre Pendente di Pisa »	8	40 - Id. - I partecipanti alla spedizione	28
29 - Curiose forme assunte da concrezioni	11	41 - Id. - Stazione telefonica a 128 metri	30
30 - Stalagmite della Grotta di Petullo	13	42 - Id. - Impianto di estraz. dal 1° pozzo	31
31 - Nella Grotta del Quai (L. d'Iseo)	15	43 - Abisso Bertarelli - Veduta della Conca di Raspo	35
32 - Sparizione e risorgenza dell'Imele	17	44 - Id. - Schema in pianta e sezione	36
33 - Nella Zinzulusa: Il « Corridoio delle Meraviglie »	19	45 - Grotte di Postumia - Grande Sala della Grotta Nera	38
34 - Spluga della Preta - Attrezzamento delle scale	21	46 - Id. - Concrezioni nella Gr. del Paradiso	ivi
35 - Spluga della Preta - Impianto di discesa	22	47 - Abisso della Bansizza - Attrezzamento delle scale sull'orlo	39
36 - Spluga della Preta - Sul palanchino	23	48 - Abisso della Bansizza - Sezione	40
37 - Spluga della Preta - Punto di approdo in fondo al primo pozzo	24	49 - Grotte di Postumia - Lavori sul piazzale d'accesso	42
38 - Spluga della Preta - Sopra un pianerottolo di frana	25	50 - Grotte di Postumia - Progetto della Stazione della ferrovia Sotterranea	43

FASCICOLO III

51 - Schizzo topografico delle Grotte dei dintorni di Villa Opicina	3	68 - Id. - Aghi da reti	15
52 - Grotta della Finestra (N. 2435 V. G.) presso Opicina (Pianta e Sez.)	4	69 - Grotta del Frassino - Pianta	16
53 - Grotta a S. di M. Orsario (N. 2343 V. G.), presso Monrupino (Pianta e Sezione)	5	70 - Grotta delle Tre Quercie - Ingresso	17
54 - Grotta a S. di M. Orsario (coccio in cotto)	6	71 - Grotta di San Canziano	ivi
55 - Grotta degli Sterpi presso Ferneti (N. 1101 V. G.) - Pianta e Sez.	7	72 - I Giardini delle Esperidi	18
56 - Grotta Sottomonte presso Ferneti (N. 2434 V. G.) - Pianta e Sez.	8	73 - Fossa del Lete	19
57 - Id. (Sezione della trincea)	8	74 - Dolina e Pozzo del Lete	20
58 - Id. Coccio in cotto	10	75 - Id. - Varo della Barca	21
59 - Grotta delle Tre Quercie presso Ferneti (N. 1102 V. G.) - Sezione	10	76 - Id. - Visite illustri	22
60 - Id. - Coccio in cotto		77 - Grotta di Colleparado (Ingr.)	23
61 - Id. - Fischietto d'osso	11	78 - Id. - Androne d'ingresso	24
62 - Id. - Punta di giavellotto	12	79 - Id. - Passaggio sotterraneo	25
63 - Id. - Ago da reti	ivi	80 - Id. - Il Palco	26
64-65 - Id. - Ago da reti	13	81-82 - Id. - Pianta e Sezione	27
66-67 - Id. - Punta d'osso	14	83 - Id. - Salone Centrale	28
		84 - Grotte del Lario (piante e sez.)	31
		85-86 - Lavori a Postumia	34
		87 - Grotta del Ghiaccio (sez. e pianta)	35
		88 - Pozzo I di Boscomalo	36
		89 - Gr. ad Ov. di M. Soligrad	37
		90-91 - Caverna a SO di Racizze - Caverna Frodlina	38
		92 - Grotta di Levrange	40

I LAVORI
DI RILIEVO DI PRECISIONE
DELLE
R.R. GROTTI DI POSTUMIA

AI QUALI
SI STA ATTUALMENTE
PROCEDENDO, SONO ESEGUITI
CON ISTRUMENTI
DELLA

SOCIETA' ANONIMA
"LA FILOTECNICA",
ING. A. SALMOIRAGHI
MILANO (125)





LA GUIDA DEI CAMPI DI BATTAGLIA

«**LA GUIDA DEI CAMPI DI BATTAGLIA**» è un'elegante edizione in quattro volumi, di complessive 2300 pagine, ricchissime di fotografie, di disegni, di carte e diagrammi a colori, che per il suo contenuto va al di là del proprio scopo, perchè non è soltanto una Guida, ma una documentazione esatta e completa dell'ultima campagna del nostro Risorgimento ed il movente d'una meritoria azione benefica a favore degli orfani di guerra.

Quest'opera, veramente preziosa, dovrebbe trovarsi nella biblioteca di ogni buon italiano. È il migl'or ricordo per chi ha combattuto; è un consigliere ed un compagno per coloro che, visitano i luoghi della guerra; è la più esatta e completa documentazione della nostra vittoria. — C'è chi ha combattuto nelle prime linee a tu per tu col nemico e desidera rivedere con calma i luoghi ove ha trepidato e sofferto; c'è chi ha servito nelle retrovie e vuol conoscere da vicino le ormai leggendarie zone di combattimento; c'è chi ha avuto nelle file dei combattenti un figlio, un congiunto, un amico e vuol vivere coi suoi cari — e non tutti sono sopravvissuti! — le ansie angosciose dei bombardamenti, l'impeto gagliardo degli assalti, l'anelito irrompente delle avanzate vittoriose; c'è, inoltre, chi ha seguito con trepidazione la guerra dalle officine, dalle amministrazioni, dagli ospedali, dalle case attraverso i comunicati del Comando Supremo ed i resoconti dei quotidiani e si sente attratto dai nomi storici del Carso, del Sabotino, del Montello, del Grappa, del Piave, circumfusi in un'aureola di gloria come i nomi più popolari degli eroici nostri combattenti.

Non c'è italiano, infine, che possa sottrarsi al fascino dei luoghi sacri che hanno veduto i nostri fatti d'arme attraverso quattro anni di resistenza e di eroismo sino al giorno radioso della grande vittoria. Per taluni vuol essere una visita di commiato o una rievocazione, per altri un pellegrinaggio, per altri ancora un tributo; per tutti deve essere un dovere.

L'Agenzia Italiana Pneumatici Michelin, ha sentito questo dovere e lo ha interpretato in modo pratico e positivo: ha pensato di guidare gli eroi, i turisti, i pellegrini e gli studiosi nei luoghi duramente contrastati ove si è combattuta la nostra guerra ed ha pubblicato la «**Guida dei Campi di Battaglia**».

La Guida si apre con un primo volume nel quale sono compendiate le linee generali, le notizie geografiche del terreno e la storia retrospettiva e contemporanea della nostra guerra. Segue l'indice completo delle località e delle unità militari citate nei volumi.

Ma l'opera propriamente detta è costituita da «ventinove itinerari» storico-militari i quali abbracciano secondo un ordine logico e geografico tutto il grande teatro della guerra (zona di operazioni e retrovie) della campagna italo-austriaca. — La «**Guida dei Campi di Battaglia**» è così suddivisa nei seguenti quattro volumi:

- Volume 1° - Introduzione storico-geografica.
- Volume 2° - Isonzo (con 10 itinerari).
- Volume 3° - Piave-Cadore-Carnia (con 11 itinerari).
- Volume 4° - Trentino (con 8 itinerari).

Per ogni itinerario le singole località sono illustrate da notizie contraddistinte da un diverso carattere tipografico a seconda che si tratti di notizie d'indole storica, descrittiva o militare. Ove l'importanza degli avvenimenti richiede un più ampio commento, sono intercalate cartine a colori con l'indicazione dei forti, delle trincee, dei camminamenti italiani ed austriaci; copiosissime le illustrazioni, con fotografie, vedute, panorami e rilievi di grande interesse per l'identificazione dei luoghi e per la documentazione delle notizie.

L'Agenzia Italiana dei Pneumatici Michelin, che ha ideata e preparata la «**Guida dei Campi di Battaglia**» ha assunto a suo carico tutte le spese occorse per la sua completa esecuzione.

L'opera completa composta di quattro volumi è stampata in 5000 esemplari e viene messa in vendita a L. 50 (valore intrinseco).

L'introito complessivo di L. 250.000 viene dall'Agenzia Italiana Pneumatici Michelin totalmente devoluto a beneficenza per la fondazione di borse di studio a favore di orfani di guerra in base ai regolamenti emanati d'accordo con le istituzioni interessate.

Per acquisti rivolgersi direttamente all'Agenzia Italiana Pneumatici Michelin (Corso Sempione, 66 - Milano), oppure richiederla a mezzo vaglia o raccomandata.

2301

