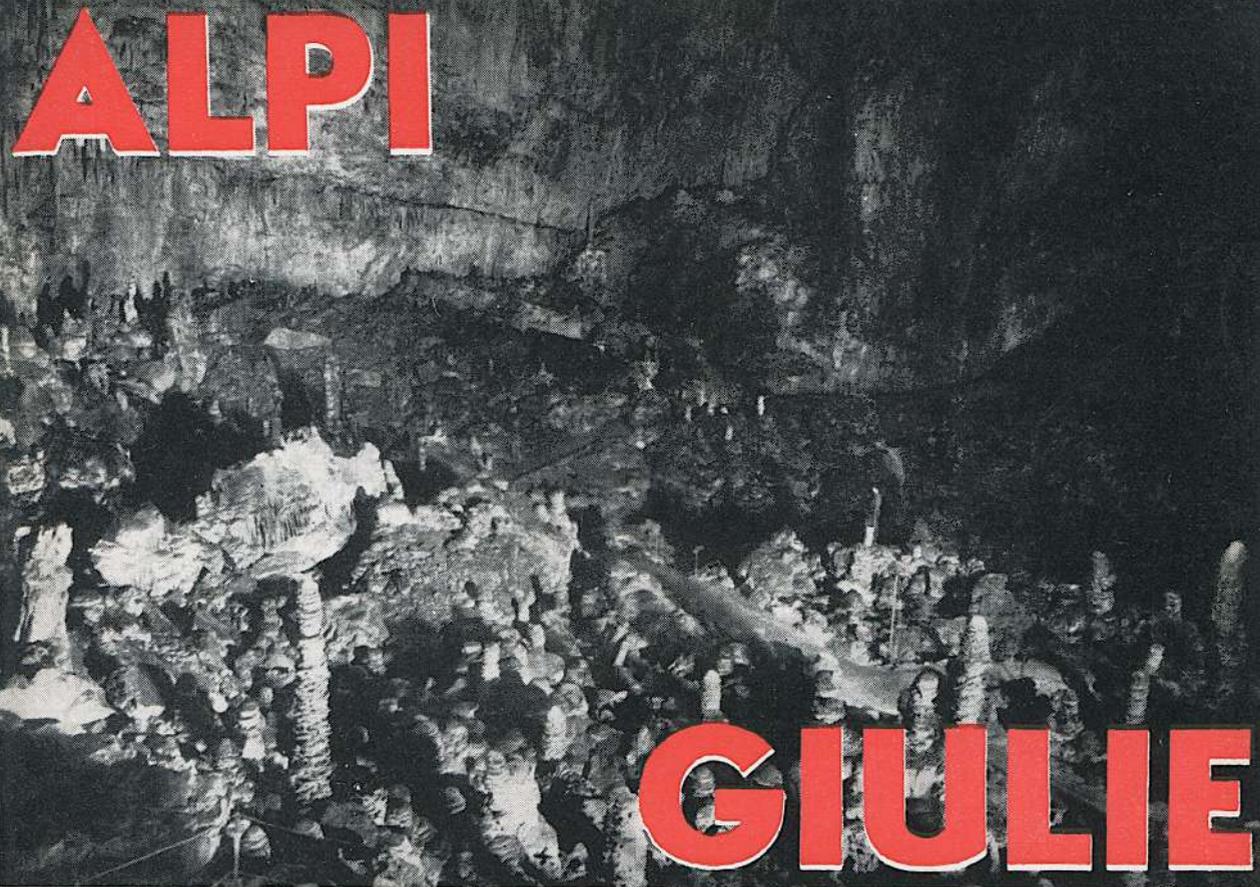


ALPI



GIULIE

GROTTA GIGANTE: VEDUTA PARZIALE DELLA CAVERNA

**RASSEGNA DELLA SEZ. DI TRIESTE
DEL CLUB ALPINO ITALIANO
SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE**

NUMERO UNICO 1950
Anno 51°

ALPI GIULIE

RASSEGNA DELLA SEZIONE DI TRIESTE DEL CLUB ALPINO ITALIANO
SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE

SEDE: VIA MILANO N. 2 - TELEFONO N. 52-40

SOMMARIO: Coordiniamo la speleologia italiana - Relazione dell'attività 1949-50 - N. 2942 V. G. - Pozzo del Monte Gaia - Studio sul sistema di grotte N. 3876 V. G. - 3875 V. G. - 21 V. G. - N. 822 V. G. - Pozzo del casello ferroviario di S. Croce - N. 2744 V. G. - Grotta Vittoria di Aurisina - N. 185 V. G. - Abisso presso la Stazione ferroviaria di Opicina Campagna.

Coordiniamo la speleologia italiana

Nel 1929, per iniziativa del Consiglio d'Amministrazione delle Grotte di Postumia, sorse l'Istituto Italiano di Speleologia, il cui principale obiettivo era quello di coordinare gli studi speleologici del nostro Paese.

L'Istituto volle essere innanzitutto un centro propulsore di studi in tutti i campi della speleologia e promuovere, a tale scopo, l'esplorazione sistematica di tutte le cavità della Penisola.

Ben presto la sua attività divenne intensissima; sotto la valida guida del prof. Michele Gortani (che ne era Preside), del dott. Franco Anelli e di esperti coadiutori, il suo campo d'azione, dapprima limitato alla Venezia Giulia ed al Friuli, si estese, con campagne di notevole entità, fino al Salernitano, alla Puglia ed alla Sardegna. Parallelamente al lavoro di esplorazione si allargava e si perfezionava la sua attività più strettamente scientifica. Le ricerche fisiche, paleontologiche e preistoriche venivano ora accuratamente raccolte e nelle Grotte di Postumia veniva creato addirittura un laboratorio per le ricerche biologiche, integrato da un acquario ed un giardino zoologico. L'Istituto venne inoltre fornito di una biblioteca e degli archivi di catasto.

Numerose pubblicazioni, alcune delle quali sotto forma di memorie annuali, divulgarono via via i risultati ed il metodo delle accurate ricerche apportando così un effettivo contributo agli studi della paleontologia, meteorologia sotterranea, fisica terrestre, specie col concorso del Soler, della flora e della fauna delle grotte.

Si ricorda, tra l'altro, la pubblicazione del primo volume del Catasto delle grotte italiane, dedicato a quelle della Venezia Giulia, (che nel 1930 contava già 2745 cavità esplorate) e nel 1927 l'apparire della rivista «Le Grotte d'Italia», con pubblicazione trimestrale prima e, dal 1936, in volume unico.

Frutto di questa opera intelligente e razionale fu uno sviluppo notevolissimo (si pensi allo scarso rilievo avuto fin allora dagli studi del genere) delle ricerche speleologiche in Italia. E conseguenza e riprova allo stesso tempo, ne fu il rapido rifiorire di gruppi speleologici, particolarmente in seno alle Sezioni del Club Alpino Italiano.

La guerra, purtroppo, portò al completo disfacimento di tutto quel meraviglioso complesso creato con tanta paziente fatica: tutto il patrimonio dell'Istituto finì come preda bellica in mano dei tedeschi, la gioventù per varie ragioni si sbandò ed i centri furono di conseguenza sciolti. Si giunse insomma al punto di partenza: tutto da rifare.

Ed ecco sorgere nel dopoguerra il «Centro Speleologico Italiano» ed ancora, in tempo più recente, la «Società Speleologica Italiana», la cui funzione sarà ed, anzi, è certamente lodevolissima ed apprezzabile ma, diciamolo francamente, si è bene lontani da quello che fu l'Istituto Italiano di Speleologia, sia per l'attività specifica svolta da quest'ultimo, sia per le sue tradizioni, sia per la sua lunga esperienza.

Dopo questa premessa, forse un po' prolissa, ma secondo noi necessaria, concludiamo: poichè l'Istituto Italiano di Speleologia non è stato mai sciolto e sarebbe d'altronde l'unico ad avere oggi la possibilità di riorganizzarsi, noi ci domandiamo come mai non si sia ancora pensato a rimetterlo in vita ed a ricostruirlo fedelmente nella sua sede naturale presso l'Amministrazione delle Grotte di Castellana.

Gli elementi per una ricostituzione completa non mancherebbero: il prof. Gortani potrebbe riassumere la sua carica di Preside ed essere così di prezioso aiuto sia per la sua provata competenza, sia, nella sua qualità di Senatore, per un'azione presso il Governo onde poter ottenere una sovvenzione annua fissa per incrementare la continuazione delle ricerche. Il dott. Anelli che, dopo aver diretto le Grotte di Postumia, è oggi Direttore di quelle di Castellana, potrebbe apportare certamente notevole contributo alla risorta organizzazione.

Auguriamoci, quindi, che in questo prossimo Congresso Nazionale, che avrà luogo a Bari, possa finalmente rinascere l'Istituto Italiano di Speleologia, in modo di poter riprendere le attività sulle orme del passato, a tutto vantaggio della speleologia nazionale ed internazionale.

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE GROTTI

B. Boegan

Relazione dell'attività 1949-50

Se consideriamo come attività soltanto le esplorazioni di cavità e gli studi che da esse si possono trarre, dobbiamo dire che il lavoro svolto dalla Commissione Grotte nel suo periodo di vita post-bellico non è certo molto intenso. Possiamo fare un'eccezione per gli ultimi mesi, ma per il resto siamo stati distolti da altri problemi difficili quanto urgenti, che ci hanno costretto a tralasciare le nostre consuete uscite domenicali. Oggi le cose sono sensibilmente migliorate e speriamo che continuando di questo passo si possa nel futuro sviluppare un lavoro veramente proficuo in campo speleologico.

Le cause che hanno ritardato la nostra ripresa, possono riassumersi nei seguenti punti:

1) La situazione politica in cui la Venezia Giulia è venuta a trovarsi dopo l'ultimo conflitto, oltre a toglierci gran parte delle cavità più interessanti, era tale

da rendere per alcuni anni pericoloso l'avventurarsi sull'altipiano del Carso, anche nella zona al di quà della Linea «Morgan».

2) Dopo la lunga sospensione, dovuta alla guerra, tra i Soci superstiti un numero ristrettissimo era nelle condizioni di continuare a dare la propria attività: ci vollero lunghi mesi per poter ricostituire un gruppo sufficientemente numeroso per lavori di grande portata o per poter organizzare in un sol giorno due o tre squadre per esplorazioni diverse.

3) Un problema vitale era il ripristino della Grotta Gigante senza gli introiti della quale non si sarebbe potuta affrontare alcuna spesa. Dopo la perdita di Postumia e San Canziano, la Grotta è venuta ad assumere un interesse non indifferente dal punto di vista turistico; era necessario quindi rimetterla a posto dopo il lungo periodo di abbandono e renderla nuovamente accessibile al pubblico. Così ventisei domeniche sono state sacrificate per questo scopo ed il lavoro svolto da tutti i Soci, vecchi e giovani, è stato duro ma compensato da una notevole affluenza di pubblico durante le illuminazioni.

4) Altro lavoro importantissimo era il riordinamento del catasto che i tedeschi cercarono disperatamente e che il nostro Presidente tenne per lunghi anni occultato con grave rischio per la sua persona. Bisognava riportarlo in Sede e riordinarlo dividendo le cavità ancora in nostro possesso da quelle cadute oltre confine, mettendo a posto i lavori accantonati alla rinfusa alla vigilia del conflitto, ridando nuova veste a tutto l'insieme per poter lavorare con materiale meglio organizzato e per essere al corrente di tutte le ricerche rimaste di punto in bianco sospese.

5) Contemporaneamente venne organizzata una fototeca, comprendente più di un migliaio di fotografie, che oltre al suo valore storico-documentario, riveste la sua importanza anche dal punto di vista scientifico e sistematico.

6) Altro scottante argomento era quello riguardante il parco attrezzi rimasto anch'esso occultato per un lungo periodo. Oggi questo delicato problema è ben lungi dall'esser risolto tuttavia abbiamo a nostra disposizione mezzi tali che ci danno possibilità di effettuare notevoli esplorazioni con la massima sicurezza. Se non si è potuto potenziare ed arricchire di mezzi più moderni il materiale da discesa, si è tuttavia ampliato notevolmente la dotazione di strumenti di precisione per lo più ordinati espressamente alle Case con le caratteristiche da noi richieste.

Risolti, almeno in parte, tutti questi problemi, abbiamo potuto dedicarci con maggiore intensità alle esplorazioni e, come abbiamo detto, attualmente il ritmo delle uscite è abbastanza soddisfacente.

Il concetto, secondo il quale viene svolto il lavoro, prende spunto da un programma di attività che ha, almeno per ora, i seguenti obiettivi:

1) Esplorazione e studio di qualsiasi nuova cavità di cui si venga a conoscenza;

2) Raccolta di materiale per lo studio della fauna muscicola;

3) Ricerche sul corso sotterraneo del Timavo;

4) Raccolta di elementi per la ricostruzione dell'antico reticolo idrografico miocenico del Carso Triestino;

5) Raccolta di elementi per l'aggiornamento della carta geologica del Territorio;

6) Studio dei crolli come fattore speleogenetico e geomorfologico.

Oltre al programma più sopra accennato, vi sono altri lavori che vengono svolti contemporaneamente e che rivestono notevole importanza:

1) Un rilievo della Grotta Gigante eseguito con strumenti di precisione;

2) Revisione di tutte le posizioni di cavità sulle carte topografiche, poichè molte di esse, per il trasporto da una carta all'altra, risultano oggi errate;

3) Assunzione fotografica di tutti gli ingressi (possibilmente nelle varie stagioni) per facilitare la ricerca in un territorio poco agevole come è il Carso.

Per avere un quadro esatto della attività esplorativa svolta nel periodo che stiamo trattando, diamo di seguito un elenco schematico delle cavità visitate. A questo elenco segue quello di cavità scoperte di recente.

			prof.	No	
			m.	lung. esplorazioni	
				m.	
N. 2744	V. G.	Grotta Vittoria di Aurisina	122	150	3
N. 12	V. G.	Grotta di Padriciano	226	500	4
N. 18	V. G.	Grotta del Bosco dei Pini di Basovizza	58	263	2
N. 144	V. G.	Abisso Martel	144	180	2
N. 851	V. G.	Grotta Verde	19	60	4
N. 1326	V. G.	Grotta sul Colle di Bristie	17	20	1
N. 2942	V. G.	Pozzo del Monte Gaia	81	10	1
N. 3477	V. G.	Grotta del Labirinto	21	60	1
N. 21	V. G.	Grotta fra Villa Opicina e Borgo Grotta Gigante	32	60	4
N. 51	V. G.	Pozzo presso Gropada	10		1
N. 35	V. G.	Pozzo presso Padriciano	21	8	1
N. 3227	V. G.	Pozzo del Monte Gaia	11	4	1
N. 3842	V. G.	Grotta a S del Monte Gaia	61	40	1
N. 2692	V. G.	Pozzo III presso Borgo Grotta Gigante	21	10	1
N. 17	V. G.	Abisso di Trebiciano	329	200	1
N. 347	V. G.	Grotta presso le sorgenti di Aurisina	94	168	1
N. 2945	V. G.	Grotta del Monte dei Pini di Gropada	99	150	1
N. 822	V. G.	Abisso di Bristie	155	45	1
N. 2696	V. G.	Grotta dell'Elmo	92	63	1
N. 3010	V. G.	Grotta presso il Monte Gaia	93	70	1
N. 519	V. G.	Pozzo III presso Villa Opicina	60	22	1
N. 185	V. G.	Abisso presso Villa Opicina	160	130	1



GROTTA GIGANTE. LA COLONNA RUGGERO VISTA DALLA SALA DELL'ALTARE

Nuove cavità

No	Nome cavità	m.		Rilevatori	No del'le esplor.
		Prof.	Lung.		
3874 V. G.	Grotta presso il cimitero di Guerra di S. Pelagio . . .	69	90	Mottola-Ortolani	3
3875 V. G.	Grotta ad E di Borgo Grotta Gigante	34	111	Forti	8
3876 V. G.	Grotta II ad E di Borgo Grotta Gigante	5	35	Forti	1
3877 V. G.	Grotta presso Bristie	5	7	Forti	1
3878 V. G.	Grotta a S di Bristie	6	11	Forti	1
3879 V. G.	Grotta Indipendenza	10	16	Forti	2
3880 V. G.	Grotta antica	6	15	Forti	1
3881 V. G.	Grotta della Cava	6	10	Forti	1
3882 V. G.	Grotta delle Frasche	9	8	Forti	1
3883 V. G.	Pozzo rosso	36	14	Forti	1
3884 V. G.	Grotta Zenda	7	4	Forti	1
3885 V. G.	Grotta a N di S. Croce . . .	13	5	Forti	1
3886 V. G.	Pozzo della Scure	53	23	Forti	1
3887 V. G.	Grotta a N di Bristie	11	26	Forti	1
3888 V. G.	Grotta II a S-SE di Baita . .	8	9	Forti	1
3889 V. G.	Cavernetta a SO del ca- sello ferr. di S. Croce . . .	5	6	Forti	1
3890 V. G.	Caverna a NO di Gabro- vizza	7	7	Forti	1
3891 V. G.	Grotta presso l'autostrada . .	13	17	Forti	1
3892 V. G.	Grotta I a S-SE di Baita . . .	17	16	Forti	1
3893 V. G.	Pozzo presso il cavalca- via di Ferneti	22	10	W. Maucci	1
3894 V. G.	Grotta ad E di Opicina Campagna	14	8	C. Maucci	1
3895 V. G.	Pozzo delle Frane	37	5	Forti	1
3896 V. G.	Pozzo a NO da Borgo Grotta Gigante	14	4	Forti	1

Questo è in sintesi il quadro della nostra attività esplorativa nel periodo 1949-1950: quasi settanta esplorazioni in 45 cavità diverse, escluse le uscite alla Grotta Gigante durante le quali non si è tralasciato di raccogliere materiale di studio di un certo interesse.

Ridotti, come siamo, entro pochi chilometri di territorio, la nostra attività, che un tempo ebbe un indirizzo prevalentemente quantitativo, oggi è divenuta soprattutto qualitativa. Non desti quindi meraviglia se una stessa cavità risulta esplorata più volte o se le cavità nuove sono di poco valore o in numero limitato; l'importante per noi è esplorare e l'esplorazione è la base su cui poggia il nostro programma.

Con questo vogliamo continuare sulla linea che sempre le varie generazioni della Commissione Grotte hanno seguito. Eugenio Boegan svolse un'attività esplorativa intensissima sino ad età molto avanzata; il nostro consocio

prof. Iviani il giorno del suo cinquantesimo compleanno, discendeva nell'«Abisso dei Serpenti» (prof. 304 m.) ritenuto, dal punto di vista tecnico, il più difficile della Venezia Giulia.

Ci siano di stimolo questi esempi e la nostra attività, adeguata a concetti più moderni, riprenderà il ritmo di quello che fu il «periodo aureo» della Commissione Grotte.

LA DIREZIONE

N. 2942 V. G. - Pozzo del Monte Gaia

25.000 TAV. XXIX — I NE — ERPELLE COSINA.

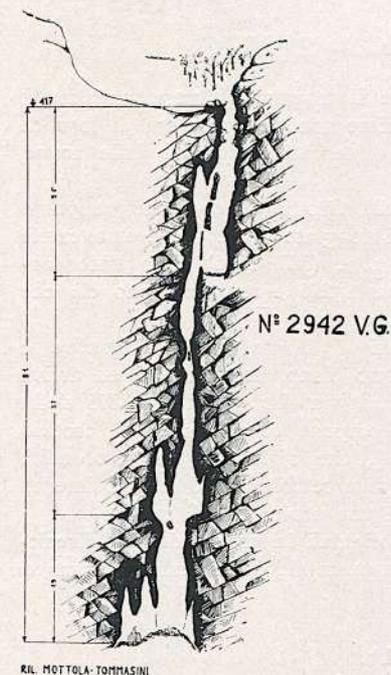
Località: GAIA presso GROPADÀ. Situazione: 500 m. SO + 1° S dalla Chiesa di Gropada. Lat. 45°39'52". Long. 1°24'2" — (PL — BX) x = 2; y = 52. Quota ingresso m. 417. Prof. totale m. 81. Primo pozzo m. 25. Pozzo interno m. 56.

Data del rilievo: 5 marzo 1950. Rilevatori: Alfonso MATTOLA, Tullio TOMMASINI.

L'apertura del pozzo è situata sul pendio di una dolina ed è parzialmente coperto da bassa vegetazione. L'ingresso quasi circolare di m. 1,50 di diametro si apre nella roccia sulla quale si possono notare delle carreggiature molto marcate.

Il primo pozzo che porta a 25 m. di profondità, dalle dimensioni dell'ingresso va allargandosi fino ad avere in una sua sezione 5 o 6 m. di larghezza. All'inizio della discesa si incontra un primo ponte naturale e subito sotto a questo un altro di forma molto allungata.

Il secondo pozzo, che ha 56 m. di lunghezza, si apre a finestra in un sottile diaframma che divide il primo pozzo dal camino del secondo. Nel suo primo tratto esso è una specie di tubo la cui sezione circolare non supera i due metri di diametro. Dopo una diecina di metri dalla finestra un ponte naturale divide il pozzo in due malagevoli strettoie. A questo punto riprende la sua forma tubolare interrotta



qua e là da qualche piccolo ripiano. Ad una ventina di metri dal pendio si nota un allargamento che termina con un ripiano abbastanza comodo. Poco più in basso è situato un ponte naturale sopra il quale s'innalza un camino. Nel suo ultimo tratto il pozzo torna ad essere cilindrico con un diametro di sezione di 5 o 6 metri.

Toccato il fondo detritico si nota di fronte alla scala una fessura impraticabile. Poco discosto uno stretto passaggio immette in una cavernetta di 2 m. di lunghezza alla fine della quale vi è un'altra fessura impraticabile.

Per quanto riguarda la morfologia della cavità si può dire che essa si trova allo stato giovanile, data l'assoluta mancanza di formazioni stalammitiche ed il leggero strato di incrostazione che ricopre solo in qualche tratto i pozzi. Osservando la cavità, si può dedurre che originariamente esistevano tre pozzi formatisi separatamente ed in epoche diverse. La parte più antica è quella del pozzo di 56 m. che va dal suo inizio (finestra) fino al ripiano. Più recenti sono invece la ultima parte di questo ed il pozzo di 25 m.

Guardando la planimetria si nota che i pozzi più profondi e gli eventuali nuovi sistemi che potrebbero trovarsi al di là della strettoia nella cavernetta finale sono orientati verso il centro della dolina.

Già nel 1922 era stata fatta un'esplorazione parziale, fino ad una profondità di 30 m.: a questo punto la cavità doveva in quel tempo essere ostruita.

R. Leani

Studio sul sistema di grotte

n. 3876 V. G. - 3875 V. G. - 21 V. G.

A 500 m. ad E da Borgo Grotta Gigante si trovano 3 interessanti cavità che costituiscono un unico sistema sotterraneo. Esse sono separate fra di loro da una parte (3876-3875) da riempimenti di materiali terrosi trasportati dalle acque, dall'altra (3875-21) da una frana.

La Grotta N° 21 V. G., nota col nome di «Grotta delle Geodi», appunto perchè in essa si rinvengono numerose stalattiti foggiate a geode, è una cavità già nota; il suo primo rilievo data dal 1897 le altre (3875-3876) sono state scoperte e rilevate quest'anno. Esse si aprono a quota 275 e rappresentano ciò che rimane di un antico corso sotterraneo.

La grotta N. 3876 detta «Grotta II ad E di Borgo Grotta Gigante», è costituita da un basso cunicolo, con sbocco esterno piano, lungo m. 35' ed arriva ad una profondità di m. 5 sotto il piano di campagna. La grotta N° 3875 detta «Grotta I ad E di Borgo Grotta Gigante», si compone di un pozzo di accesso profondo m. 20, e di una galleria lunga m. 111 che arriva ad una profondità massima di m. 34. La grotta N° 21 ha un pozzo di accesso di m. 8 ed uno interno di m. 9. Essa ha uno sviluppo totale di m. 53 ed una profondità di m. 30.

Tutte le cavità hanno gli assi di galleria orientati in una medesima direzione, cioè da E, imbocco della 3876, ad O. Lo sviluppo totale del sistema sotterraneo è di m. 214, di cui m. 199 percorribili.

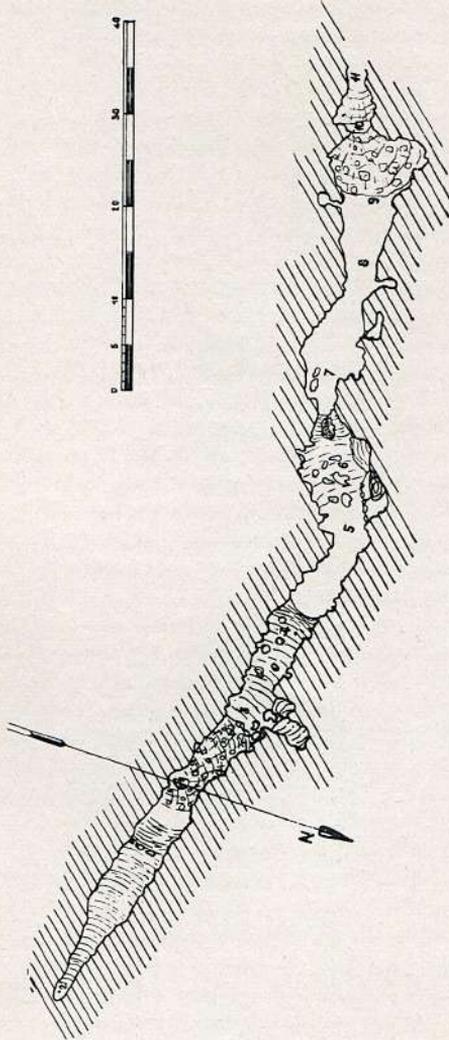
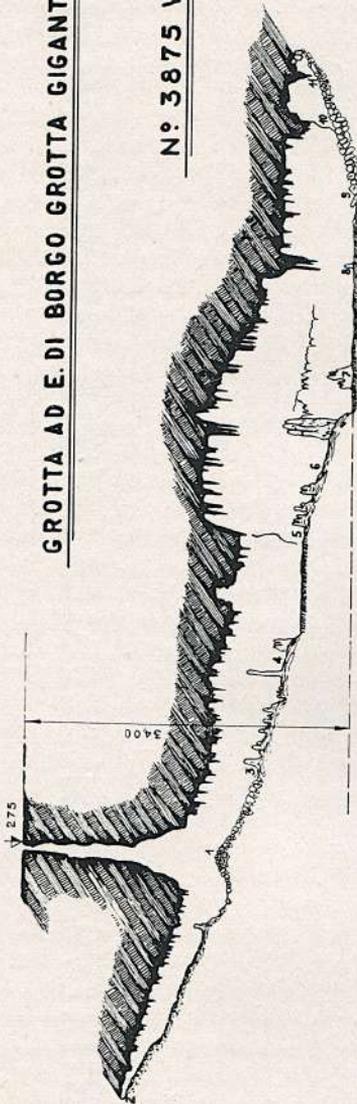
DESCRIZIONE MORFOLOGICA DEL SISTEMA.

Prendiamo l'imbocco della grotta N° 3876, quale punto di partenza del sistema.

PARTICOLARE A. L'ingresso della 3876 è costituito dall'estremità superiore (chiave dell'arco di una volta) da una galleria, un tempo di proporzioni ben maggiori. La sua larghezza è di m. 2,60 per una altezza massima, di m. 0,50. Lo strato roccioso soprastante, che arriva al livello del terreno esterno è appena di m. uno. La galleria qui un tempo continuava attraverso l'attuale ingresso, come sta a testimoniare un solco largo m. 5-6 che si prolunga per una cinquantina

GROTTA AD E. DI BORGO GROTTA GIGANTE

N° 3875 V.G.



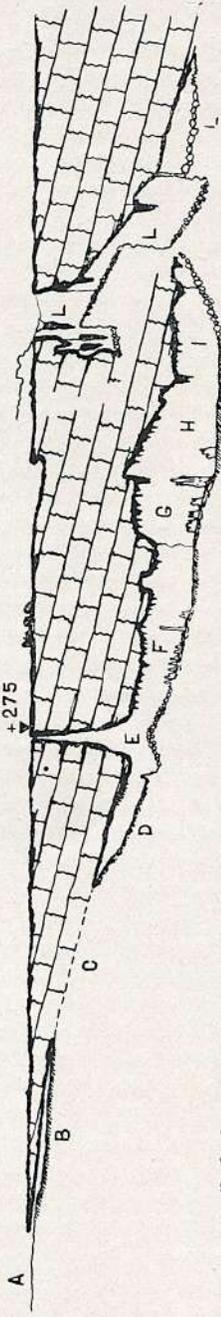
19 MARZO 1950

RILEV. FORTI F.

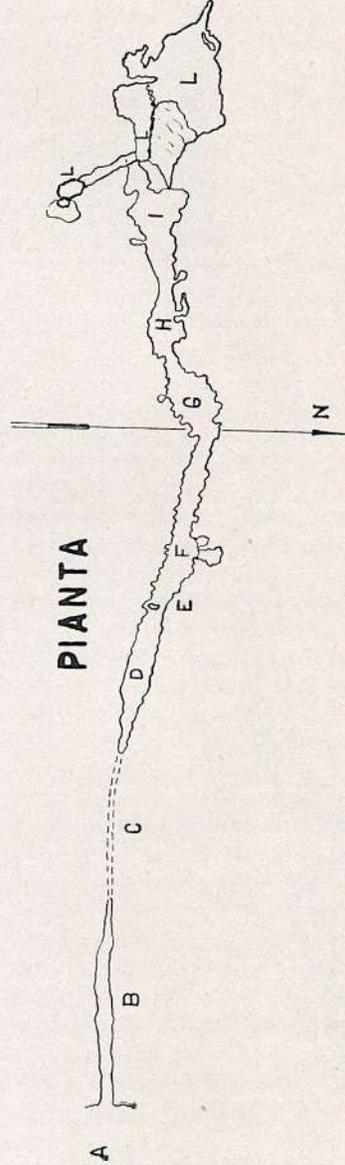
3876

3875

21



PIANTA



RILIEVO D'ASSIEME DELLE GROTTE N.º 3876-3875-21

di metri in direzione E, mantenendo cioè la stessa direzione della grotta. L'abbassamento degli strati calcarei dovuto all'erosione superficiale delle acque meteoriche, ha fatto arretrare, per crolli successivi, l'accesso a questa cavità lasciandosi dietro questa specie di solco. Materiali terrosi ed argillosi, fluitati dalle acque hanno ricoperto un po' alla volta le parti franate dando al solco una forma concava.

PARTICOLARE B. La grotta N° 3876 possiamo definirla una cavità di relitto, cioè ciò che rimane del tratto di galleria crollato di cui abbiamo detto al particolare A, essa inoltre è una cavità in via di totale riempimento, in parte a causa dei crolli (meglio disfacimenti), i quali arretrano un po' alla volta il suo ingresso riempiendo di materiale detritico specialmente il tratto all'interno prossimo al suo accesso, ed in parte per il continuo apporto di materiali argillosi trasportati dalle acque, i quali hanno ridotto la galleria all'estremità superiore della volta, sicchè oggi la sezione media libera è di m. 2,50 di larghezza e da m. 0,50 a m. uno di altezza. La galleria in origine, cioè al tempo che in essa vi scorreva un corso d'acqua, doveva avere una sezione di almeno m. 5 x 20 di altezza (ciò ricavato da misurazioni fatte più avanti nella grotta N° 3875), data la regolare continuità della sezione alta della volta con questa grotta. Per circa 25 m., partendo dall'ingresso, la volta ha una leggera pendenza verso il basso, il banco d'argilla la segue parallelo, mentre per gli altri 10 m. la volta acquista maggior pendenza, ed il banco argilloso tende sempre più ad avvicinarsi fino che al termine quasi la tocca. La volta in questa cavità presenta un netto carattere di continuità sia nella direzione e forma, sia perchè in essa la roccia si presenta ben levigata, segno della forza dell'acqua che quivi scorreva; le concrezioni sono nulle o quasi.

PARTICOLARE C. Il termine della 3876 si trova a circa 5 m. sotto il piano di campagna e da qui fino al termine della diramazione E della 3875 (vedi particolare D) abbiamo un tratto di 26 m. completamente ostruito dall'argilla.

L'accertata continuità del sistema è stata ricavata con accurate misurazioni le quali ci hanno dato i seguenti risultati: l'estremo punto esplorabile (punto in volta) della diramazione E della 3875 si trova a 12 m. sotto il piano di campagna, quindi il dislivello fra il termine della 3876 e questo punto è di 7 metri, poichè la distanza fra i due punti è di m. 26, risulta che la grotta in questo tratto acquista maggior pendenza andando parallela coll'inclinazione degli strati calcarei, i quali hanno la direzione $O + 45^{\circ} N$; $E + 45^{\circ} S$, inclinazione $15^{\circ} - 20^{\circ}$, immersione a SO.

PARTICOLARE D. La galleria E della grotta 3875 è, come abbiamo detto sopra, la continuazione del sistema, essa è lunga circa 25 m. La volta di questo tratto, a botte perfetta, continua a mantenere la pendenza del tratto precedente, presenta inoltre in chiave il letto di uno strato e i giunti di stratificazione sono ben visibili sulle pareti. Il suo fondo, costituito da terriccio nerastro misto a sassi, alla fin della galleria tocca la volta ed anche da questa parte l'ostruzione è completa. Però la pendenza del terreno è maggiore della volta sicchè dalla parte del pozzo d'accesso ove termina questo tratto l'altezza fra terreno e volta è di metri 3,50. Il banco di terriccio è qui arginato da uno strato di crostello sopra il quale si elevano tozze stalagmiti. Pareti e volta, nel tratto più arretrato sono anche qui levigate e solo debolmente concrezionate, ma man mano che il terreno si allontana dalla volta la cementazione calcarea in essa diventa sempre più

spessa finchè, ove termina il banco di terra, la volta è letteralmente tappezzata da stalattiti marnoso-cristalline.

PARTICOLARE E. La galleria in questo punto è interrotta dal pozzo di accesso che ha una imboccatura molto stretta, ma va man mano allargandosi a campana, acquistando una forma tronco conica allungata. In esso sono ben visibili i giunti di stratificazione dalla parte S, quindi rocce prive di concrezione e fortemente erose. La parte rivolta a N invece è quasi completamente ricoperta da concrezioni.

Alla base del pozzo troviamo il solito cumulo detritico che apparentemente interrompe i depositi di terriccio e di argilla fin qui trovati, in realtà, semplicemente li ricopre.

PARTICOLARE F. La divisione fatta della galleria di questa grotta in ramo E e in ramo O è puramente descrittiva, in realtà è soltanto il pozzo di accesso che segna un'interruzione col suo sbocco sulla volta, ma la continuità della forma e direzione della galleria si mantiene ancora per un tratto di 35 metri. La volta pur mantenendosi sempre di forma regolare, diminuisce di pendenza fino ad essere quasi nulla. In questa parte e più in avanti essa è riccamente concrezionata. Al termine è interrotta da un largo camino che la occupa completamente, la sommità del quale è generata dal letto di uno strato.

Il terreno è formato nella prima parte, da detriti caduti dal pozzo, poi da grossi massi caduti in parte dall'esterno ed in parte da una specie di diramazione laterale, la quale termina in un ampio camino sulla cui sommità vi sono enormi blocchi incastrati. Qui osserviamo un bel fenomeno di ringiovanimento. Infatti le concrezioni che si trovano in questo spacco laterale, nonchè la roccia stessa, sono fortemente erose dall'acqua; le rocce a spigoli vivi sono bagnate da un velo di acqua corrente.

Oltre questo punto i massi che ricoprono il terreno sono cementati fra di loro da una copertura di crostello sulla quale crescono numerose stalammite. Dopo alcuni metri, sorpassato un gradino di concrezione, riappare l'argilla in un banco orizzontale che occupa tutto il terreno per un tratto di 10 metri.

PARTICOLARE G. Il sistema che fino a qui, e cioè per circa 120 metri aveva costantemente mantenuto la direzione E-O fa un gomito e la galleria, per un tratto di 14 metri, piega a S-O. La volta ha uno scatto verso l'alto, innalzandosi a 10 o 12 metri; la sua ornamentazione stalattitica qui è massima. La parete destra presenta una serie di anse levigatissime, segno della forza dell'acqua in curva, ed è riccamente concrezionata. Nella parete sinistra le anse sono minori e troviamo una fessura allungata e ben levigata che conduce sul fondo circolare di un camino alto 5 o 6 metri. Anche la larghezza della galleria aumenta qui da 3-4 metri a 8 metri. Il terreno è formato da uno spesso banco di concrezione calcarea che copre i depositi di argilla. Sul fondo di questa galleria, ove le pareti si restringono fino a 2 metri, su base di crostello fortemente inclinata sorge un gruppo stalammitico alto oltre 5 metri al quale corrisponde sulla volta un enorme gruppo stalattitico e subito dietro un camino.

PARTICOLARE H. Un altro gradino di concrezione ed ecco riappare il banco di argilla. La galleria che segue, lunga 25 metri, riprende la direzione E-O, si allarga nuovamente fino a 7-8 metri con anse pronunciatissime su ambedue le pareti sicchè la sezione della galleria assume una forma di un 8. Più avanti si restringe a metri 2.50 indi si allarga e alla base della frana terminale è larga metri 6.



GROTTA N. 3875 V. G. : COLATE CALCAREE NELLA GALLERIA OVEST

La volta che all'inizio è alta 16 metri si abbassa gradatamente fino ad avere una altezza di 7 metri, poi continua orizzontale.

Uno scavo fatto sul banco argilloso ha dato i seguenti risultati: uno strato superficiale di circa 30 centimetri di terriccio nerastro misto ad argilla; poi per una profondità di 1 metro argilla rossa stratificata nella quale sono state trovate delle stalattiti cadute dalla volta.

PARTICOLARE I. Questa grotta finisce in una specie di caverna, che non è altro che un allargamento della galleria stessa, occupata per la maggior parte da una colossale frana. Inerpicandosi su per massi e pezzi di colonne rovesciate, si giunge, attraverso una strozzatura delle pareti, in una cavernetta ove ha termine la galleria a causa di un salto che fa la volta verso l'alto ed è da qui che ha origine la frana e che chiude ogni possibilità di avanzamento verso la grotta N° 21. In ordine di tempo vi è stata dapprima una frana ed in seguito un riempimento di materiale detritico minuto per opera dell'uomo.

Falc riempimento si fa risalire ad una cinquantina d'anni, dato chè, a detta degli abitanti del luogo esisteva a quell'epoca una comunicazione con la grotta N° 21, comunicazione però non segnalata, forse perchè non vista, nei precedenti rilievi della grotta N° 21, che datano del 1895-97.

La frana è costituita da grossi blocchi calcarei in parte ricoperti da concrezione ed anche da stalammitti. Nella sua caduta essa ha spezzato parecchie colonne e drappaggi calcarei i cui frammenti sono disseminati fra i blocchi franati. Da queste rotture l'acqua di stillicidio ha ricostruito le parti rotte e noi oggi possiamo osservare delle belle stalattiti lunghe 30-40 centimetri, uscenti da queste fratture.

PARTICOLARE L. Un pozzo del diametro di m. 5x3 e profondo m. 8, costituisce l'accesso alla grotta N° 21. Parallelo a questo, e separato da un ponte naturale, ve ne è un altro profondo 15 metri a fondo cieco interrotto da 2 ponti naturali. Dal fondo del primo pozzo, si scende per una ripidissima china che si incanala in una galleria alta dai 5 ai 3 metri e larga in media 2. La galleria va in direzione NNO, la volta ha una forte pendenza verso il basso e finisce in un pozzo profondo metri 9.

Dai precedenti rilievi di questa grotta tutto ciò non risulta, uno dei primi esploratori ci dice in un suo scritto, di aver trovato un pozzo iniziale di 20 metri, indi una gola e nessun pozzo interno. Questa differenza deriva dal fatto che alcuni anni dopo i villici del paese vicino, hanno spietrato dei campi nei pressi della cavità, ed hanno scaricato tutto il materiale què dentro, ora dato che la gola alla fine, come si può ancora oggi accertare scendendo per il pozzo di m. 9, è strettissima, il materiale caduto si è fermato ed accumulandosi ha formato questo pozzo e diminuito la profondità del pozzo principale di 12 metri. Dato che il termine della grotta N° 3875, nel punto ove la frana tocca la volta, si trova secondo i calcoli fatti esattamente sotto al pozzo di m. 9, circa 3 m. più sotto il fondo quest'ultimo doveva esserci il passaggio che univa le due grotte, ma il materiale caduto dall'alto in parte si è riversato sopra la frana della 3875 fino ad ostruire completamente il passaggio stesso.

Al fondo del pozzo di m. 9 troviamo una galleria quasi normale a quella di arrivo, quest'ultima ha direzione da E, fondo del pozzo e punto del termine della 3875 ad O, riprende cioè la direzione della grotta precedente. Da ciò si vede chiaramente che la parte comprendente il primo pozzo della grotta N° 21

fino al suo pozzo interno, avente direzione da SSE a NNO non interessa direttamente il sistema che stiamo considerando.

Questa nuova galleria alta 10-12 m. con la volta sempre in forte pendenza scende per 14. m. verso O. Il terreno parallelo alla volta è costruito da un ammasso di detriti di tutte le dimensioni ed anche qui è stato accertato un aumento di oltre 3 m. del fondo di questa. A circa metà percorso, ai piedi della parete sinistra, troviamo una grande colonna stalammitica del diametro di m. 1,50 spezzata alla base ed alla metà con scorrimento delle due parti ed appoggiata contro la parete opposta. Altre colonne sulla parete sinistra sono spezzate e staccate, alcune probabilmente in bilico ma ancora tutte in sito, segno questo di qualche movimento di assestamento o sprofondamento locale degli strati calcarei o forse anche di parti di gallerie di questo sistema oggi scomparso. Dato che nelle ultime gallerie della grotta N° 3875 non si osserva alcuna rottura in nessuna delle pareti, ad eccezione della frana, si può dedurre che questo movimento di assestamento o di crollo abbia appartenuto al tratto della grotta N° 21 e forse la frana potrebbe corrispondere a quell'epoca.

Una bassa caverna di m. 12 x 20, che va in direzione ONO pone fine a questa grotta. Caoticamente accavallati pezzi di strati calcarei sono sparsi per il terreno, la volta a gradini verso la fine della cavità mostra i punti di distacco degli strati caduti. Sul letto dello strato sovrastante, non crollato, vi sono parecchie stalattiti lunghe 30-40 cm. cresciute dopo il crollo. Anche questo particolare fa pensare ad una contemporaneità con l'analogo caso registrato nella grotta N° 3875 causa la frana, solo che qui le stalattiti, quasi delle medesime dimensioni sono uscite dagli spacchi delle concrezioni. La disordinata disposizione in questa grotta, causa tutti questi crolli e riempimenti spezza l'uniformità del sistema di gallerie delle grotte precedenti, certo è che il sistema continuava in questa grotta perchè pure qui sulle pareti sono ancora visibili delle anse levigate dalla forza dell'acqua corrente.

GENESI.

Dai caratteri morfologici più sopra descritti è chiaro innanzitutto che un tempo queste cavità furono percorse da un corso d'acqua che le ha formate e più tardi abbandonate. Gli strati superiori dei depositi d'argilla si sono invece formati dopo l'abbandono da parte del corso d'acqua da questo sistema, dato che in essi, come abbiamo detto, frammiste all'argilla sono state trovate delle stalattiti e del terriccio organico.

Questo sistema di gallerie che va da E ad O non segna però la direzione del corso d'acqua che le ha formate, esse non sarebbero altro che il percorso sotterraneo inverso di un antico corso di superficie, di cui non vi sono più tracce causa l'abbassamento e livellamento degli strati calcarei sovrastanti che lo contenevano. Lo scorrimento delle acque doveva avvenire da O ad E, inabissarsi assai a monte dell'attuale ingresso della grotta N° 3876 in qualche inghiottitoio oggi scomparso (anche qui per il livellamento del terreno), indi procedere inversamente (cioè da E ad O) nelle attuali gallerie delle tre grotte*).

* Per meglio comprendere il significato di «retroversione di un corso d'acqua» vedere E. Boegan «Il Timavo» pag. 110, tav. 83, ed E. A. Martel «Les Abimes» Cap. XXV - L'Embut de St. Lambert, pag. 417.

L'idea del corso retroverso ci viene suggerita da certi caratteri (detti inversi) che sono: il pozzo di accesso della 3875, tutti i camini dislocati nelle varie parti delle sue gallerie, l'ingresso della N° 21, che dovrebbero corrispondere alle perdite (lavorio di erosione e corrosione delle acque superficiali come lo definisce il Boegan) del corso d'acqua che scorreva in superficie, indi sprofondatosi ad un dato momento in una di queste fessure da lui stesso scavate e ritornato in direzione inversa a quella fin qui seguita. Il continuo lavoro di allargamento di queste fessure procede ora solamente ove scorre ancora il fiume mentre a valle dell'inabissamento rimangono inalterate. Perciò questa massa d'acqua trova una più facile via tornando indietro.

F. Forti



GROTTA N. 822 V. G. DE MARTINI ESCE DALL' ABISSO ASSICURATO DA COLONI

N. 2744 V. G. Grotta Vittoria di Aurisina

IGM 25000 — F. 40^a III NE — Duino-Aurisina. Sit. m. 150 N + 50° E dalla stazione di Aurisina Villaggio. Lat. 45°45'15" Nord; Long. 1°14'05" Est (M. Mario). Quota ingresso m. 168. Profondità m. 122. Primo pozzo m. 20,5. Pozzi interni m. 4, m. 4, m. 6, m. 2, m. 4, m. 4, m. 3, m. 90. Lunghezza totale m. 240.

Rilievo: agosto 1948-18 giugno 1950. Rilevatore dott. Walter MAUCCI.

La grotta si apre a 150 metri dalla stazione ferroviaria di Aurisina, nelle immediate vicinanze di una cava di pietre. Dall'ingresso scende un pozzo profondo 10 metri, nel quale la scala pende interamente nel vuoto. Nei primi metri la roccia è levigata, priva di incrostazione e presenta erosioni circolari che possono ricordare le caratteristiche «evorsioni» degli inghiottitoi giovanili. Più in basso compare l'incrostazione, con alcune stalattiti, tozze e massicce.

Alla base del pozzo si incontra una ripidissima china detritica e due piccoli pozzi, profondi rispettivamente 10 e 6 metri.

Sul fondo della china detritica, accanto al pozzo di 6 metri, sulla parete di sinistra, si apre uno strettissimo foro, al di là del quale si estendono numerosi meandri, piuttosto complicati, che fanno capo ad una spaziosa caverna (caverna centrale).

Il meandro A, che va dal foro suddetto alla caverna, è il più breve ed il meno interessante.

La caverna centrale ha forma pressochè circolare, con diametro di 7 metri, ed è alta oltre 10. Le pareti sono riccamente incrostate, il suolo è coperto di grossi blocchi franati e di ammassi di fango. Da essa si dipartono gli interessanti meandri B e C.

Il meandro B (galleria della voragine) si estende in direzione Sud, continuando la direzione del meandro A. Esso si apre con un alto e largo corridoio, ingombro di fango, che va gradatamente restringendosi, fino ad un piccolo salto, profondo un metro e mezzo. Qui l'incrostazione, ricchissima, prende un aspetto tipicamente coralloide. Dopo il salto si ha una caverna, molto alta da cui si dipartono due rami. Il ramo «a» è uno stretto cunicolo in ripida discesa, che gradatamente si allarga fino a sboccare in un ampio e imponente abisso, profondo 90 metri. Esso è largo fino a quasi 20 metri, con pareti accidentate, e termina alla base in un ammasso di macigni.

Il ramo «b» è invece formato da due gallerie sovrapposte, collegate fra di loro da due pozzi a forma di fessura allungata. Qui l'incrostazione è ricchissima, specialmente con formazioni coralloidi. Nell'ultimo tratto le gallerie si uniscono e rimane il solo tratto superiore, che termina infine con una fessura impraticabile.

Il meandro C (galleria dei coralli) si apre sulla parete del lato Ovest della caverna centrale. Anche questo ramo è formato da due gallerie sovrapposte, ricchissime di formazioni di tutti i tipi, con prevalenza del tipo coralloide, che raggiunge qui una abbondanza eccezionale. Il collegamento fra le due gallerie è dato da tre fessure allungate.

Al termine della galleria, una stretta fessura porta ad una spaziosa cavità fusiforme, sede di un evidentissimo inghiottitoio interno. Un pozzo accidentato, profondo 3 metri, pone fine al meandro.

In base alle caratteristiche della grotta, possiamo dedurre anzitutto che si

tratta di un antico inghiottitoio ⁽¹⁾. Questa deduzione è suffragata da parecchi fatti:

- 1) Le «evorsioni» sulle pareti del primo pozzo;
- 2) La complessità dei meandri i quali, pur non raggiungendo grandi dimensioni, si diramano con un andamento molto caratteristico;
- 3) La caverna centrale, che segna il punto in cui le acque furono deviate, percorrendo successivamente meandri diversi: qui naturalmente l'intensità dell'erosione, dovuta in buona parte al rigurgito, doveva essere massima;
- 4) La caratteristica sezione dei meandri terminali, a due gallerie sovrapposte. E su questo punto è utile soffermarsi.

Gallerie sovrapposte si trovano in numerose grotte, le quali in genere rivelano chiaramente che la loro origine è dovuta ad un corso d'acqua (Grotta del Fumo, presso Marcossina, Grotta Stoikovich, presso Sesana). Tale caratteristica conformazione è stata interpretata come opera di un progressivo abbassamento del corso d'acqua stesso, per cui le gallerie rappresenterebbero alvei successivi del fiume.

Nel caso della Grotta Vittoria però le doppie gallerie sono di tipo diverso. Anzitutto le dimensioni dei vani sono piuttosto limitate, e poi il diaframma divisorio si riduce ad una crosta sottile, formata soltanto da materiali di incrostazione. Piuttosto che di due gallerie collegate da pozzi, si dovrebbe parlare di una galleria, divisa qua e là da una cresta di roccia.

Caratteristica è la sezione, molto costante di questa galleria, sezione ovunque riconoscibile, anche dove la ricchissima incrostazione la maschera in parte (Fig. 1).

Noi riconosciamo in essa gli affilati costoloni orizzontali che sono propri di molti inghiottitoi, specialmente nelle gallerie terminali (Abisso Bertarelli, Abisso di Verco). Per quanto non sia ancora ben chiara la modalità con cui queste gallerie assumono tale caratteristico aspetto, possiamo comunque considerarlo tipico degli inghiottitoi. Quindi bisogna considerare queste gallerie della Grotta Vittoria come uno dei più efficaci argomenti per sostenere la sua antica funzione di inghiottitoio. La separazione delle gallerie, per mezzo del diaframma, nei punti più stretti, è quindi secondaria e dovuta soltanto ai depositi di concrezione.

Riguardo all'andamento dell'antico corso d'acqua superficiale si possono fare alcune interessanti osservazioni. La zona in cui si trova la grotta corrisponde al fianco SO di una ampia depressione allungata, delimitata verso il mare dai rilievi collinosi dei Vena, verso NE dalla serie dei

rilievi del Monte S. Leonardo (m. 402), Lanaro (m. 546), Franco (m. 408), ecc., verso Nord dal massiccio dell'Hermoda, verso Sud dei terreni marnoso-arenacci della zona di Basovizza-S. Elia.

⁽¹⁾ Il termine «inghiottitoio» è qui usato nel significato attribuitogli dalla scuola speleologica triestina di «cavità naturale accessibile all'indagine diretta, funzionante da assorbimento di un corso d'acqua superficiale».

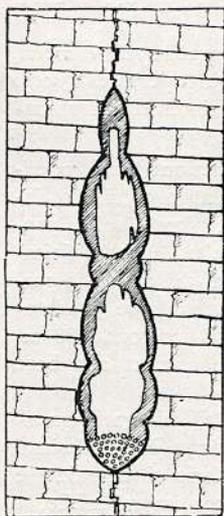
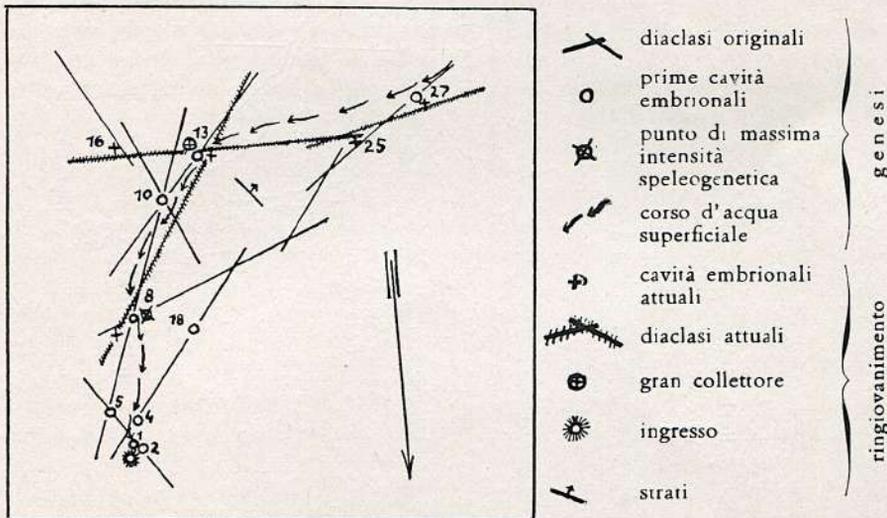


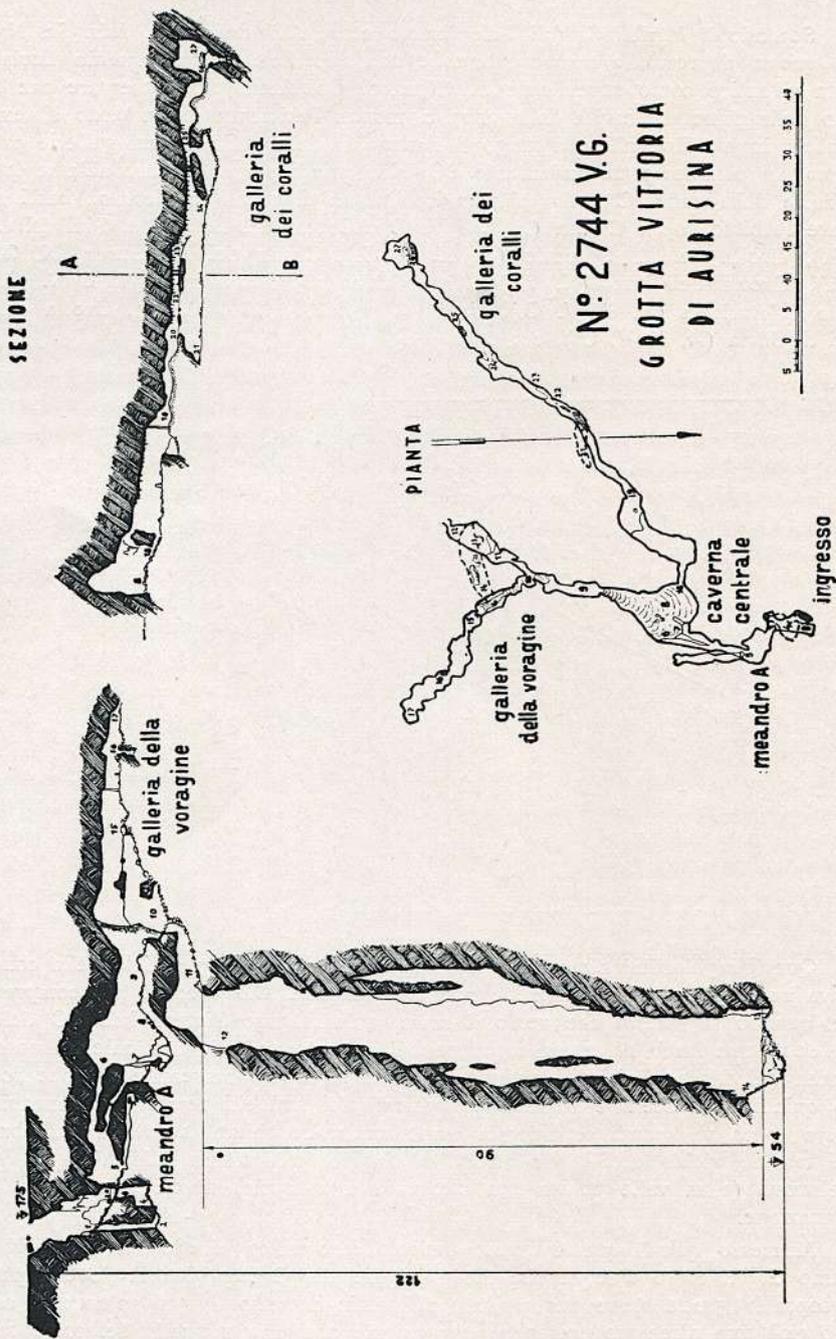
FIG. 1

Secondo il MARUSSI («Il Paleotimavo ecc.», Atti della Soc. Adr. Sc. Nat. 1941) questa depressione rappresenterebbe una superficie di spianamento fluviale dovuta all'antico corso superficiale del Timavo. Dobbiamo però osservare che lo studio delle principali cavità della zona ci mostra l'esistenza di un vasto sistema di antichi inghiottitoi, allineati lungo il fianco SO della valle, le cui gallerie presentano nel complesso un andamento SO-NE, quindi perpendicolare all'asse longitudinale della valle. Citando soltanto i principali di questi inghiottitoi, basti ricordare l'Abisso sopra Chiusa (N. 116 V. G.), Grotta del Bosco dei Pini (N. 18 V. G.), Grotta del M. Spaccato (N. 12 V. G.), Grotta del M. Gurca (N. 249 V. G.), Grotta dell'Orso (N. 7 V. G.), Grotta di Gabrovizza (N. 6 V. G.), Grotta di Aurisina (N. 89 V. G.), Grotta Vittoria (N. 2744 V. G.), Grotta delle Torri di Slivia (N. 39 V. G.), ecc.



Questi inghiottitoi dimostrano che l'antica idrografia superficiale della conca seguiva un andamento trasversale e non longitudinale. Ciò è ancor più comprensibile, quando si osservi che verso il mare, quindi lungo l'intero lato SO della zona, esiste una fascia di terreni impermeabili, appartenenti alla sinclinale marnoso-arenacea del Risano-Quieto. L'antico reticolo idrografico trasversale sarebbe formato quindi da ruscelli e torrenti provenienti dai suddetti terreni impermeabili. L'intera conca va quindi considerata come una valle chiusa, sventrata dall'abrasione marina vicino a Sistiana-Duino, e si può paragonarla alla Valsecca di Castelnuovo (altra valle chiusa con idrografia trasversale) di cui non è che la continuazione.

AmMESSO quindi questo antico reticolo idrografico diretto da SO a NE, vediamo che il corso d'acqua che diede origine alla Grotta Vittoria doveva passare sopra la grotta stessa per arrivare all'attuale ingresso. I vani sotterranei seguono cioè una direzione pressoché esattamente contraria a quella del corso superficiale.



Questa «retroversione» sotterranea del corso d'acqua è un fenomeno interessante, che acquista ancora maggiore importanza quando si consideri che si tratta di un caso tutt'altro che isolato, anzi piuttosto frequente. Ottimi esempi sono dati dagli inghiottitoi della zona di Beoca e Occisla, dalla Grotta del Fumo, presso Marcossina (N. 626 V. G.), dall'Inghiottitoio di Dolegna (N. 3683 V. G.), dalla Grotta di Danne di Sesana (N. 421 V. G.), ecc.

Questi inghiottitoi «retroversi» hanno in genere la caratteristica di aprirsi con un pozzo verticale più o meno profondo, ed hanno un andamento spiccatamente vario, con alternarsi di caverne, strettoie, camini, pozzi interni, sifoni ecc.

Questi caratteri valgono a distinguerli chiaramente dall'altro tipo di inghiottitoi, in cui non esiste «retroversione», e l'andamento (quasi sempre suborizzontale) è in genere molto più uniforme. Come esempi di questi inghiottitoi «diretti» possiamo citare le Grotte di S. Canziano (N. 112 V. G.), l'Inghiottitoio di Paniqua, presso Castelnuovo (N. 3020 V. G.) ecc.

In conclusione, la Grotta Vittoria può essere definita come *un antico inghiottitoio «retroverso», in fase di maturità avanzata.*

Riguardo al percorso sotterraneo delle acque, la prima via di drenaggio deve essere stata lungo il meandro A, la caverna centrale e la galleria dei coralli. Notiamo infatti che, mentre la galleria della voragine (che pure continua direttamente la direzione del meandro A) ha un inizio ampio e spazioso, e tale si mantiene, la galleria dei coralli comincia con due stretti ingressi, a quasi 90 gradi dalla direzione iniziale delle gallerie. Ora la presenza della caverna centrale indica che là doveva essersi svolta una azione erosiva intensa, di rigurgito, e quindi doveva esservi una deviazione delle acque o una strozzatura dei vani, oppure (e questo è il caso) l'una e l'altra assieme. La galleria dei coralli deve quindi essere esistita prima dell'apertura della galleria della voragine.

Il percorso testè descritto non deve essere durato a lungo, perchè altrimenti l'apertura del meandro C sarebbe ora molto più ampia.

Per cause non facili a precisare, deve essersi poi aperta la galleria della voragine. Essa deve avere in parte una origine inversa, ma, almeno nel suo primo tratto, è stata certamente la pressione delle acque nella caverna centrale a provocare la formazione dei vani. Questa nuova galleria, continuando direttamente la direzione del meandro A, finì ben presto col raccogliere tutta l'acqua dell'inghiottitoio, lasciando pressochè abbandonata la galleria dei coralli. L'apertura, soggetta all'intensa azione erosiva, è andata ampiamente allargandosi. Naturalmente dei due rami di questo meandro, il ramo «b» è stato il primo ad essere percorso.

Contemporaneamente a questa evoluzione, si andavano formando i due pozzi interni, in relazione coll'ingresso (che rimasero a costituire un ramo secondario della grotta), ed il grande baratro interno di 90 metri.

L'ultima fase dell'evoluzione dell'inghiottitoio è stata l'apertura del ramo «a» nella galleria della voragine, e quindi l'assorbimento dell'intera massa delle acque nel baratro interno. Da questo momento la galleria dei coralli ed il ramo «b» della galleria della voragine rimangono abbandonati e vanno assumendo lentamente il carattere attuale, per successivo riempimento di incrostazione e di argilla.

Quando le acque abbandonarono definitivamente la grotta, ed essa perdette quindi il carattere di inghiottitoio, si manifestò la fase di decadenza, che è stata però successivamente interrotta da un processo di ringiovanimento parziale e localizzato. Nei punti 6, 16, 17, 11, 13, 22, 25 e 27 (vedi grafico) si sono manifestati

piccoli inghiottitoi interni, sotto forma di copiose infiltrazioni d'acqua. Qui il rivestimento di incrostazione è stato distrutto, direi squarciato (tale è l'impressione che si prova osservando il fenomeno) e la roccia viva sottostante è stata intensamente erosa e cesellata, con formazione di pozzetti interni, profondi pochi metri.

Questo ringiovanimento è dovuto probabilmente a dislocazioni tettoniche avvenute verso la fine del miocene (accompagnate da un bradisisma negativo) che hanno determinato il manifestarsi di due nuovi fasci di diaclasi, uno diretto circa da Est a Ovest, l'altro da NE a SO.

In queste diaclasi, le acque si infiltrano attualmente e determinano il ripetersi di quei processi speleogenetici iniziali che hanno segnato la prima formazione della grotta (anteriormente alla cattura del corso d'acqua). Risulta evidente che tutte le infiltrazioni attuali di acque seguono vie di drenaggio verticali e separate fra di loro. Solo sotto al livello attuale della cavità le vie si uniscono: questo non si verificava durante il primo abbozzo della cavità, o almeno non in modo così vistoso come ora, in quanto non appena l'attuale pozzo iniziale della grotta si aprì in superficie, le acque si riversarono nelle cavità embrionali già accennate, e le riunirono in un complesso sotterraneo unico. Attualmente invece tutte le acque di infiltrazione si raccolgono nel grande pozzo di 90 metri che funziona da gran collettore.

I punti di ringiovanimento corrispondono quindi ad altrettante cavità embrionali, accidentalmente collegate colla cavità principale.

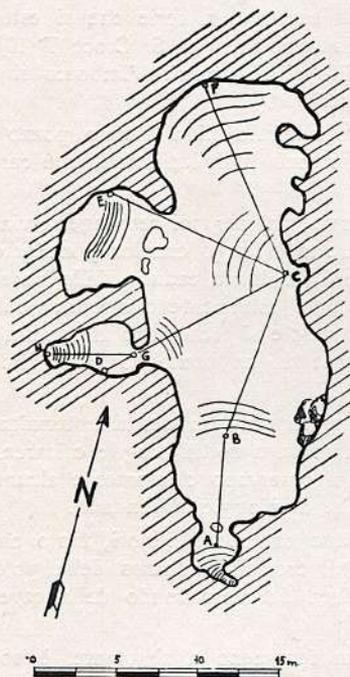
La grotta funziona quindi oggi da inghiottitoio interno attivo. I punti di ringiovanimento sono indicati di solito soltanto dalla rottura del rivestimento di concrezione, ma dopo una notte di forte pioggia (18 giugno 1950), mentre lo stillicidio in tutta la cavità era sensibilmente aumentato, nei punti di ringiovanimento si constatò l'esistenza di veri ruscelletti verticali, che divenivano cascata nel grande pozzo, sul fondo del quale le acque sparivano in fessure impraticabili.

Misurazioni termo-igrometriche dettero i seguenti risultati:

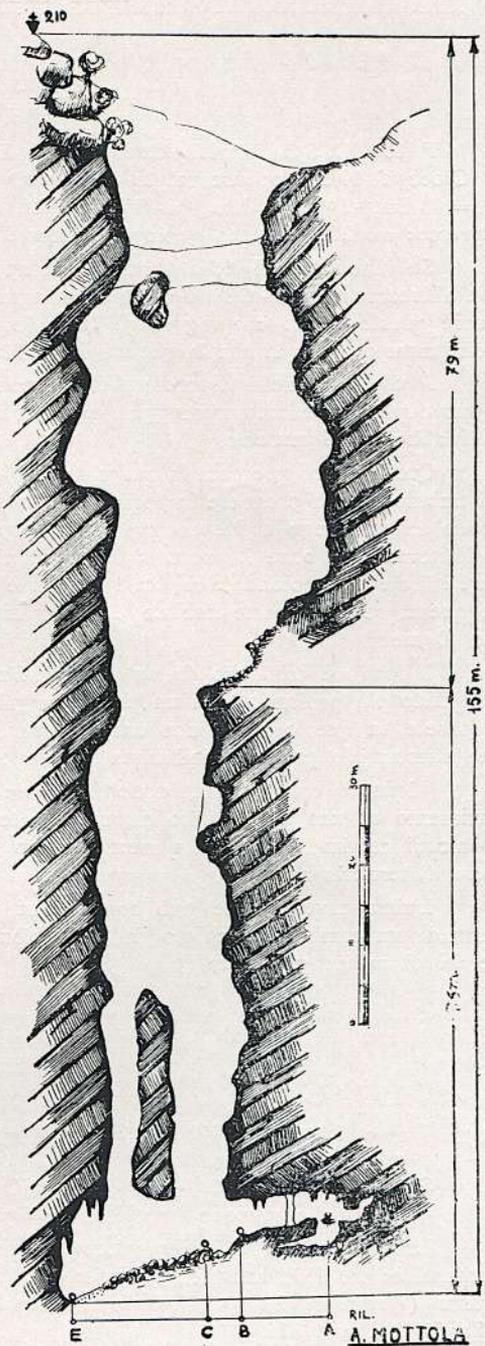
	21 maggio		18 giugno	
	temp.	umid.	temp.	umid.
esterno	19°	24%	—	pioggia
primo pozzo	18°	33%	21°	75%
prima caverna	15°	45%	14°	88%
caverna centrale	15,5°	44%	14,5°	90%
orlo del baratro	15°	45%	14°	89%
punto 10	15°	45%	16°	88%
punto 17	15°	45%	16,5°	87%
inizio del meandro C	14,5°	44%	17,5°	85%
punto 19	14°	45%	17°	80%
inghiottitoio terminale	14°	48%	16°	92%

Si osserva che mentre la temperatura rimaneva pressochè costante, con lieve aumento, l'umidità, mantenuta su una media di 45% in periodi normali (e quindi eccezionalmente bassa), sale, dopo una forte pioggia a oltre 85%, cioè quasi al doppio.

W. Maucci



N° 822 V.G.
POZZO DEL CASELLO
FERROV. DI S. CROCE.
"FOVEA MALEDETTA"



N. 822 V. G. - Pozzo del casello ferroviario di S. Croce (Fovea maledetta)

F 40^A Il SO Villa Opicina: m. 455 E + 36° S dal casello ferroviario di S. Croce T 19/108 oppure m. 2570 O + 4° S da Sgonico. OI — CK, x = 35, y = 9. Lat. 45°44'7"; Long. 1°15'41"; Prof. m. 155; Primo pozzo m. 150; Quota ingresso: m. 210. Terreno geologico: calcare radiolitico inferiore.

Sul fianco Nord della terza dolina appartenente alla serie che si estende, con allineamento NO-SE ad oriente del casello ferroviario di S. Croce T 19/108, s'apre questo abisso che raggiunge la profondità di 155 metri. L'imbocco si presenta maestoso per la sua larghezza di m. 20 x 20.

A circa 10 metri di profondità un ponte naturale sfida il nero pozzo con il suo duplice esile arco, verdeggiante per la presenza di asplenii, di lingue cervine e di abbondante muschio.

Qui il pozzo presenta la sua massima larghezza, per poi restringersi via via ad imbuto sino a prendere la forma di uno stretto e lungo canalone, inclinato in modo da dar luogo a due comodi ripiani coperti da detriti caduti dalle pareti e dall'esterno. Più oltre il pozzo s'allarga, cambiando totalmente d'aspetto: non più pareti lisce ed arrotondate ma anse, camini e strettoie si presentano all'esplore. In questa seconda parte l'abisso è diviso in due da un ponte naturale, alto oltre 40 metri.

Il fondo è costituito da un piano inclinato formato da detriti e terminante, nel punto più profondo, con un piano d'argilla mista a sottili scaglie calcaree. Su la parete, in questo luogo non concrezionata, si osservano chiaramente alcune linee attestanti la presenza dell'acqua nelle epoche di piogge abbondanti.

Alquanto concrezionate sono invece le due caverne superiori, tanto che il pavimento di una è costituito da uno strato di crostello calcareo della potenza di alcuni centimetri, sollevato mezzo metro circa dal vero fondo della caverna, ricco di terriccio argilloso.

L'altra caverna, che può considerarsi un fenomeno a sè stante, è sovrastata da un camino ora chiuso da concrezioni, e presenta sul fondo un piano di detriti di media grossezza.

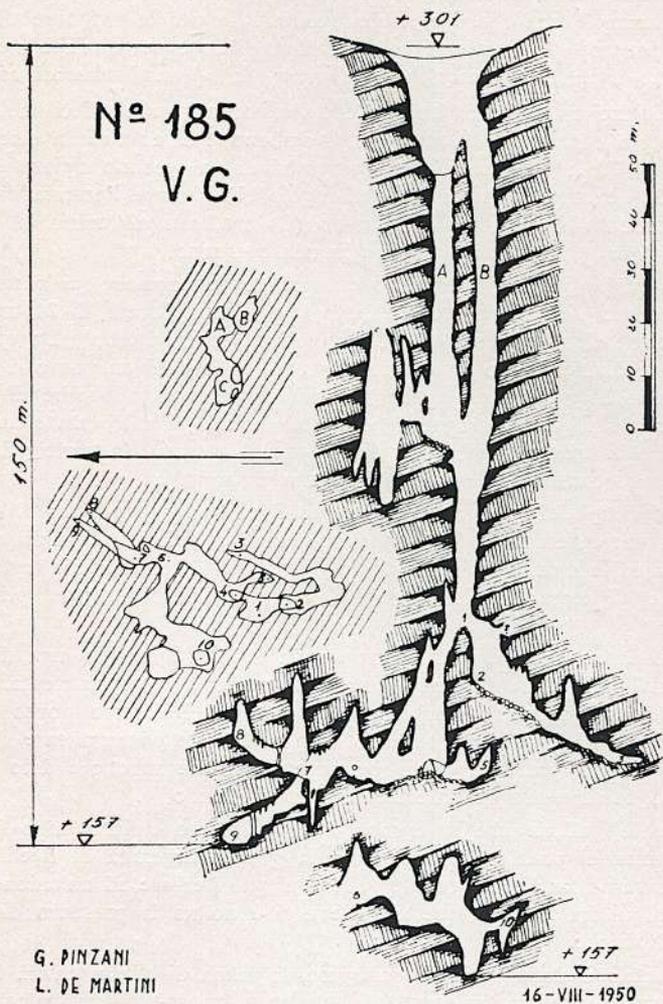
C. Tommasini

N. 185 V. G. - Abisso presso la stazione ferroviaria di Opicina Campagna

Carta d'Italia 25.000 — N° 40 Il SO — Villa Opicina. Situazione metri 500 E + 5° S dalla stazione ferroviaria di Opicina Campagna.

Latitudine: 45°41'54" Nord; Longitudine: 1°21' Est; Quota ingresso: m. 307; Profondità: m. 150; Lunghezza totale: m. 160. Pozzi esterni (1): m. 110; Pozzi interni (7): m. 16, 25, 9, 5, 7, 9, 5. Bibliografia: Tourista, Trieste V, 1898. Duemila Grotte, pag. 314.

Alla destra del sentiero che dalla strada Opicina-Monrupino conduce al bosco comunale di Medvediak, in una dolina di 24 m. di diametro, si trova, con



una apertura pressochè circolare del diametro di m. 11, l'ingresso di questa grotta. Alla profondità di m. 17 il pozzo è diviso in due parti da un diaframma roccioso dello spessore massimo di m. 5 che si prolunga fino a 74 m.

Scendendo dal lato Nord, attraverso il pozzo A, si trova a 24 m. un ripiano che permette una sosta e risulta molto utile per le manovre di messa in opera e di ricupero delle scale. Fino a questo ripiano e per qualche metro ancora le pareti sono coperte di muschi e nelle nicchie nidificano numerosi colombi.

Dal ripiano si passa in un secondo pozzo; nei primi dieci metri le scale sono aderenti alla parete indi queste strapiombano e si effettua la discesa con la scala libera. A 78 m. di profondità si arriva su di un secondo ripiano di m. 5 x 6 inclinato a 30° e coperto di detriti. Nell'angolo NE si apre l'entrata di una corta galleria ascendente che porta ad un pozzo (B) profondo all'incirca m. 16 con un diametro di 6 m. e sormontato da uno immenso camino.

Dal secondo ripiano, attraverso un portale rettangolare, si passa nel pozzo B che scende direttamente dall'esterno e con una discesa di 31 m. si arriva su di una china detritica a m. 110 di profondità (terzo ripiano). Da questo punto la grotta si divide in due rami; uno verso N conduce ad un pozzo d. m. 25 (C) e ad una serie di gallerie e cunicoli nei quali si aprono le bocche di vari pozzi e camini. Sono stati esplorati questi pozzi, ma non è stata trovata alcuna via che faccia sperare in una continuazione della cavità. Questa è la parte più profonda della grotta che tocca i 150 m. sotto il piano di campagna.

L'altro ramo della grotta scende verso S con un pozzo di m. 9 (D). Si arriva così ad una caverna dal fondo detritico lunga una decina di metri che si prolunga poi in forte discesa in un cunicolo lungo altri 20 m. circa, che termina con un'ostruzione di terra argillosa, trovata, in questa esplorazione, perfettamente asciutta.

Caratteristica principale di questa grotta è la presenza in essa di numerosi pozzi e camini dall'unione dei quali si presume generata la grotta stessa. Particolarmente interessanti, oltre ai pozzi principali (A e B) è il terzo pozzo (C) parallelo ad essi e raggiungibile dal secondo ripiano. Di tale pozzo avente un diametro pressochè uguale ai precedenti non si scorge il termine superiore dato che si penetra in esso da un passaggio laterale a 16 m. dal fondo.

Anche le gallerie che si aprono a N del terzo ripiano sono interessanti per la presenza di pozzi e camini. Data la grande diversità di livelli e sezioni nelle varie caverne, anche per queste gallerie si può pensare ad un'unione fra pozzi e camini, attigui fra loro. In queste gallerie si è notata la presenza di belle formazioni stalattitiche.

Da quanto è stato possibile osservare, la fauna di questa cavità è costituita dalle seguenti specie: *brachidesmus subterraneus*, *zoospeum* sp., *micetophila* sp., *titanethes albus*.

Luigi de Martini - ing. Giuseppe Pinzani

