

Per aprire un articolo , selezionarlo col mouse dall'elenco sottostante
(To open an article, select it from the summary by a mouse click)

GROTTTE

BOLLETTINO INTERNO

G.S.P. - C.A.I. - U.G.E.T.

ANNO V - OTTOBRE, NOVEMBRE, DICEMBRE 1961, GENNAIO 1962 - N. 17

1961: Vita sudata per il G.S.P.	pag.	2
Notiziario	"	4
Precisazione	"	6
L'abisso Gachè continua	"	7
Operazione 700 ore sottoterra	"	14
Convegno di speleologia "Italia 61"	"	18
Stalattite d'oro	"	19
L'esplorazione della Grava d'o fumo	"	20
Speleologia subacquea	"	24
Speleologia del Piemonte	"	31
Attività di campagna	"	46

Hanno collaborato:

CARLO BALBIANO - BEPPE DEMATTEIS - MARZIANO DI MAIO - N. MARTINOTTI
ALESSANDRO GALLICE - GIULIO GECHELE - RENATO GRILLETTO -
ERALDO SARACCO - DARIO SODERO - FRANCO VALFRE' - MARIO VIANELLO della
Soc. Alpina delle Giulie.

Redatto a cura di Giulio Gecchele e Mario Marzona

1961: VITA SUDATA PER IL G.S.P.

L'annata 1961 è stata densa di attività per il G.S.P.

Quando, all'inizio dell'anno, si affacciò timidamente il progetto di un Convegno di Speleologia e di una mostra di fotografia speleologica, mai avremmo immaginato di trovarci alla fine dell'anno a dover considerare come passato imprese speleologiche di tutti i tipi: il V Corso di Speleologia che portò almeno una decina di speleologi appassionati al Gruppo, e grazie ad esso un incremento della sua attività scientifica; questa culminò nell'OPERAZIONE 700 ORE SOTTOTERRA, la cui innegabile importanza immediata è forse inferiore agli sviluppi da essa resi possibili, avendo dimostrato le grotte come ambienti di immenso interesse per lo svolgersi di esperimenti che richiedono l'eliminazione massima di fattori ambientali estranei.

E passando dalla parte sperimentale a quella compilativa è stata condotta a termine e apparirà a stampa a cura della RSI per la raccolta di memorie della SSI la bibliografia delle grotte del Piemonte, indispensabile al lavoro di descrizione delle suddette grotte, di cui si parla più diffusamente più avanti su questo bollettino.

La sezione esplorazione si avvalse come al solito in ugual misura di membri anziani e giovani, giungendo, per quel che sappiamo ai risultati più fortunati per l'Italia in quest'anno, essa ha mostrato per prima cosa di essere capace di scoprire ed esplorare in maniera sicura ed efficiente delle grotte in zone speleologicamente quasi vergini, ed in secondo luogo di saper avanzare in grotte già esplorate e dichiarate finite, tutto ciò profittando soprattutto della solidarietà continua e completa di ogni membro rispetto al complesso. Ed a prova di ciò ecco la Voragine di Ciuaiera, in Val Casotto la voragine di Bifurto, che ha coronato fortunatamente il felice nostro contatto con la Terra di Calabria, e con la Sua gente.

Ma il risultato più caro al nostro cuore (mio oltre-

che del Gruppo) è stata l'esplorazione dell'abisso Gachè, grotta bellissima, che ci aveva respinti nel 1959 rovesciandoci addosso torrenti di acqua. Sfruttando al massimo il poco tempo rimasto, mostrammo a noi stessi, prima che ad altri come fosse possibile arrivare (con 15.000 L. dati dal Gruppo) grazie all'organizzazione delle squadre a superare il limite francese.

La sezione esplorazione ha ancora tenuto a battesimo quest'anno la sezioncina di speleologia subacquea, su cui si riferisce con più particolari più avanti, sezione che si ripromette notevoli risultati tanto dal lato scientifico che esplorativo.

E per ultimo, scusandomi delle dimenticanze via via accumulate, ricordo qui quella che all'inizio dell'anno sembrò l'unica attività importante del GSP nel 1961, quel convegno di speleologia e mostra fotografica, resi possibili grazie all'appoggio finanziario e morale del Comitato per le Celebrazioni dell'Unità d'Italia. E noi, con le nostre forze, siamo riusciti a condurre a termine anche queste due imprese: la I rassegna nazionale di fotografia speleologica "STALATTITE D'ORO", che è portata ad esempio non solo nei circoli speleologici ma persino in quelli fotografici; e il Convegno di Speleologia Italia '61, che servì, come tutti i convegni di questo mondo per dar motivi di ritrovo agli speleologi. Però ci sembrò di notare una più nutrita e attiva partecipazione da parte degli speleologi che hanno per attività preponderante la esplorazione delle grotte, e che volere o volere sono uno dei cardini fondamentali su cui si regge la Speleologia; ed esser riusciti a rompere il ghiaccio con questi amici così alieni in genere da congressi o simili ha da esser motivo di soddisfazione.

E così tanta mole di attività mi ha costretto a tediare oltre il mio solito, ma il Gruppo con me spende ancora con piacere queste parole di ringraziamento all'I.G.M. e alla S.S.I. per l'incoraggiamento offerto alla nostra attività di studio delle Grotte del Piemonte. E ancora alla Presidenza e Consiglio della CAI-UGET che sempre in ogni occasione si trovano pronti a venir incontro alle nostre necessità con la loro autorità morale (e finanziaria).

G.G.

NOTIZIARIO

ASSEMBLEA DI FINE ANNO

Il 19 gennaio nei locali dell'Uget si è tenuta l'assemblea annuale del G.S.P. con il seguente ordine del giorno:

- 1) Relazione attività 1961
- 2) Relazione finanziaria
- 3) Elezione membri effettivi ed aderenti per il 1962.
- 4) Elezione del Presidente per il 1962.
- 5) Votazione per stabilire il numero dei membri dell'esecutivo per il 1962 ed elezione dello stesso. Terminate le relazioni presentate da Gecchele, Presidente uscente, e Grilletto, cassiere, i m.e. uscenti hanno proceduto alle elezioni. Sono risultati membri effettivi per il 1962:

- BALBIANO Carlo - Via Balbo 44 - tel. 875.398
- BRAYDA Ginni - Via Manzoni 7 - tel. 44.807
- CAMPANINO Franca - Via Pr. Amedeo 2 - tel. 41.356
- CHIESA Paolo - Via Maria Vittoria 10
- DEMATTEIS Giuseppe - C° G.Ferraris 153 - Tel. 589.492
- DI MAIO Marziano - Via Lurisia 15 - Tel. 389.808
- DOPPIONI Piergiorgio - Via Perrone 3 - Tel. 528.550
- DURIO Paolo - Via Lombroso 14 - Tel. 654.794
- GECCHELE Giulio - Via Campana 22 - Tel. 683.165
- GOZZI Renzo - C° Duca degli Abruzzi 70 - Tel. 594.123
- GRILLETTO Renato - Via S.Felice 55 - Pino Torin.- Tel.881.071
- LANZA Carla - Via XXX Maggio 30 - Venaria - Tel.490.018
- FERRIO Ettore - Via Nizza 52 - Tel. 590.426
- MALETTTO Silvano - Via G.Bruno 116 - Tel. 697.771
- MARLETTTO Franco - Via Torino 18 - Lombardore
- MASSERA Gianni - Via Cassini 55 - Tel. 590.426
- MESSINA Michele - C° Moncalieri 219 - Tel. 690.729
- RE Cesare - Via Pollenzo 15 - Tel. 374.420

- RIBALDONE Gianni - Corso Tortona 48 - Tel. 83.103
- SARACCO Eraldo - Via Nizza 83 bis - Tel. 652.209
- SODERO Dario - Via Baltimora 73 - Tel. 398.123
- TAGLIAFICO Carlo - Cascine Vica - Tel. 781.196
- VALFRE' Franco - Via Nizza 52 - Tel. 651.656
- VOLANTE Cesare - Via Petrarca 7 - Tel. 687.665.

Dai nuovi m.e. è stato poi eletto il Presidente: Giulio GECHELE. Il numero dei membri dell'esecutivo è stato fissato in 5 persone. Oltre al Presidente ne faranno parte SARACCO, DEMATTEIS, GOZZI e MALETTTO.

La quota annuale è stata fissata in £. 1.000.

L'esecutivo ha quindi provveduto all'elezione dei membri aderenti per il 1962.

ACTIS F.- Via Sacchi 3 bis	LUZZATTI G. - C.S.Maurizio 47
AUDINO B e S.-C.Agnelli 138	MARTINOTTI N. - Via Ormea 128
BENVENUTI L. - Via Rivarossa 3	MARZONAM. e G.P. - Largo Orbassano 77
BROGLIO G. - Via Sospello 1713/6	MASINI - Via Del Romito 6 - FIRENZE
CHIEROTTI G. - Via Cibrario 23	ODASSO G. GARESSIO (Cuneo)
DAVOLI D.- C°S.Maurizio 43	PATRUCCO - Via Nizza 52
FASSIO G.- Via Sospello 163/17	PONZETTO D. - Via Valeggio 24
FUSINA P. - Via Volturmo 1	PRANDO E. - Via del Carretto 74
GALLICE - Via Ormea 108 bis	RAVIOLA - Via Nizza 52
HENRY P.- C.S.Maurizio 52	RONCO A. - Via Madonna delle Rcse 66
LANFRANCO M. - V.Mercanti 3	SANTACROCE A.- Via Menabrea 20
LOSCHI - Corso Leone 24	VALESIO V. - Via Porta Palatina 17

Il 1° gennaio, di ritorno dalla Roda di Vael, è perito tragicamente Luigi ZUFFA. Oltre che buon alpinista era uno dei più dotati speleologi italiani: nella spedizione al CORCHIA, estate 1960, era giunto a quota -803 m. massima profondità delle grotte italiane. Era un buon amico e collaborò anche al nostro bollettino.

Ai familiari ed agli amici del G.S.B. le nostre condoglianze.

P R E C I S A Z I O N E

In data 2/1/62 è stata inviata alla R.S.I. e alla Soc. Speleologica It. la seguente lettera:

Ill. Sig. Salvatore Dell'Oca
Direttore della R.S.I.

p.c. Consiglio della S.S.I.

Nella Rassegna Speleologica Italiana n° 3 del 1961 sono apparse alle pagine 154 e 155 due notizie riguardanti il Convegno di Speleologia Italia 61. Nel trafiletto intitolato: "Convegno di Speleologia "Italia '61" si afferma che tale convegno si è svolto sotto l'egida della S.S.I.; in quello intitolato: "Elezioni alle cariche sociali della Società Speleologica Italiana" si cita ancora tale convegno come organizzato dalla S.S.I.

Pur avendo il GSP CAI UGET collaborato con la S.S.I. in varie occasioni, nel caso del Convegno "Italia '61" la organizzazione è stata curata integralmente dal GSP e l'egida fu del Comitato per le Celebrazioni dell'Unità d'Italia; è quindi chiaro che la S.S.I. è stata totalmente estranea all'organizzazione del Convegno di Speleologia Italia '61 nè essa concesse mai la sua egida ad esso.

Preghiamo pertanto di voler cortesemente pubblicare questa precisazione nel prossimo numero della Rassegna Speleologica Italiana.

Per il comitato esecutivo del
Gruppo Speleologico Piemontese
il presidente
(ing. Giulio Gecchele)

Torino, il 2 gennaio 1962

L'ABISSO GACHÉ CONTINUA !

L'idea d'una spedizione al Gaché fu lanciata da Carlo Balbiano, il quale durante alcune gite sulle Alpi Liguri , a metà agosto, constatò che i nevai della zona (e quello in interessante il Gaché) erano quasi scomparsi a causa dell'ec-cezionale siccità; di conseguenza era quanto mai opportuno organizzare un tentativo al Gaché. A quell'epoca quasi tutti i membri del GSP erano impegnati, parte in Calabria e parte nell'operazione "700 ore sottoterra". La proposta di Balbiano non raccolse alla prima riunione del Gruppo unanimi entusiastici consensi, perchè il Gaché era in fin dei conti il terribile abisso che aveva sempre impegnato duramente le spedizioni, francesi e italiane, che vi si erano avventurate. Ma su di un discreto numero di giovani, resi esperti dal Bifurto, si poteva già contare, oltre che quasi certamente su Eraldo Saracco e Giulio Gecchele, ancora assenti da Torino.

Il via alla spedizione fu dato, si può dire, il 14 Settembre, allorchè Carlo Balbiano, per mezzo della Fiat 1100 di sua nonna, gentilmente concessa, portò i sacchi dei materiali a S. Bartolomeo in Val Pesio. Di lì, due giorni dopo, furono portati al Rif. Garelli dal custode Sebastiano Gastaldi detto Cin del Ciò.

Il 16 settembre, sabato sera, Balbiano, Di Maio, Doppioni e i due fratelli Marzona giunsero al Garelli, dopo aver raccolto a casa di Follis, a Cuneo, altri 100 metri di scalette. Lassù c'era già Fassio. L'indomani mattina presto Balbiano e Doppioni partirono per la grotta onde armare i primi pozzi, seguiti mezz'ora dopo dagli altri che facevano da scorta al mulo di Cin del Ciò carico di sacchi. Purtroppo il mulo non potè andare oltre il colle del Pas (m. 2340), cosicchè i quattro dovettero proseguire fino ai 2525 m del Gaché con tutti i sacchi a spalle (due per uno), il che procurò un discreto ritardo nelle operazioni. In quel giorno comunque l'abisso fu armato sino a -204 m, fu

installato il filo telefonico per collegare i due estremi del pozzo di 127 m e alla base del medesimo pozzo fu lasciato tutto il materiale necessario per giungere a -403 (punto estremo raggiunto nel 1955 dalla spedizione nazionale francese e considerato dai più come il fondo dell'abisso). Balbiano, i fratelli Marzona e Doppioni rimasero al Garelli, impiegando i giorni seguenti in battute di esplorazione nella zona delle Càrsene.

Frattanto era tornato a Torino Gecchele, il quale ste subito un piano dettagliatissimo per la punta, sotto forma di grafico piuttosto complicato. "Con un grafico simile non si può fallire", pensammo noi, anche se da più parti si biasimava la nostra incoscienza e si tentava di dissuaderci dal tentare un'impresa così rischiosa e senz'altro chiusa ad ogni possibilità di successo.

La sera di venerdì 21 partono da Torino Di Maio, Gecchele, Henry e Saracco (pescato all'ultimo momento). A Cuneo si associa alla spedizione Gianni Follis del GSAM. Si giunge al Garelli alla spicciolata, tra la mezzanotte e l'una; Di Maio e Gecchele, per noie meccaniche alla lambretta, vi arrivano solo alle 4 e devono contentarsi di tre ore di sonno. Lassù si trovavano già Balbiano, i fratelli Marzona e Doppioni.

Al mattino del 22 eccoci tutti in marcia verso i 2525 m dell'ingresso dell'abisso. Accalorate discussioni politico-economico-sociali tra Balbiano, Henry e Doppioni distolgono le nostre menti dal pensiero che il "terribile" Gaché ci attende. Saliamo risparmiando un po' le forze e giunti all'imbocco dell'abisso pranziamo. Alle 13 entriamo in grotta. Alle 14 siamo tutti a quota -77. Qui ha inizio il pozzo di 127 m (di cui 119 nel vuoto; abbiamo deciso di non servirci per questa volta dell'argano): vi si calano Pier Giorgio Doppioni, Mario Marzona, Gianni Follis e Marziano Di Maio. Sul fondo, un ammasso di scale ricorda la tragedia vissuta nel 1955 dai triestini del GTS, quando insieme ad esse precipitò Lucio Mersi. Siamo a -204 m (primo campo interno dei Francesi): qui si ferma Mario come prestabilito. Armiamo con 50 m di scalette il successivo pozzo di 45 m e alle 16 vi discendiamo. Poco oltre il fondo v'è il se-

condo campo interno francese e subito eccoci sull'orlo d'un altro pozzo, che sapevamo esser profondo circa 100 m e con un terrazzino a metà. Buttiamo giù 100 m di scalette, che fissiamo ad un chiodo a pressione molto robusto lasciato in fisso dai Francesi, come testimoniano le parole "Club Martel Nice" incise su una placchetta di alluminio appesa allo stesso chiodo. Il primo che scende ha la sorpresa di toccare già il fondo dopo 62-63 m nel vuoto; il presunto terrazzino non è che la base del pozzo, un fondo circolare e a bacinella, con una fenditura su un lato; il pozzo ha la forma d'un gigantesco provettone, pareti levigate scure e ravvivate da candide venature che serpeggiano qua e là; la discesa avviene quasi lungo la linea centrale del provettone, la fenditura laterale dà poi su un altro tratto quasi verticale di circa 20 m, dopo di che hanno inizio i meandri d'un cañon. Pier Giorgio raggiunge Marziano; mentre attendono Giulio essi si confessano la propria contentezza. Infatti l'abisso è oltremodo suggestivo, nessuno è stanco nè tantomeno bagnato e sei ore dopo essere entrati in grotta siamo già a -330 m circa: avevamo proprio torto poche ore prima a nutrire dei segreti timori. Gianni fa ancora sicurezza a Giulio e poi risale il pozzo di 45 m per trascorrere la notte in compagnia di Mario. Frattanto Eraldo, Paolo Henry, Carlo Balbiano e Giampiero Marzona, dopo che Mario per telefono ha annunciato che tutto è andato bene, escono dalla grotta e ridiscendono al Garelli, dove si preparano un'ottima cena, trascorrono una serata allegra quanto mai (capocomico Paolo). I quattro torneranno poi al Gaché nella tarda mattinata dell'indomani.

I tre della punta, terminata alle 20 la cena, si inoltrano nei meandri del cañon. Questi sono praticabili solo ad un'altezza variabile dai 2 ai 15 m dal fondo del cañon stesso, e dove la fessura (che si allarga alquanto verso l'alto) consente il passaggio. Di questi meandri, circa 20 metri sono veramente impestati (così si legge sul taccuino di Giulio). Passaggi stretti, sacchi che non passano, punti in cui mancano appigli e manca anche lo spazio per poter avanzare per aderenza contro le pareti, continuo salire e ridiscendere, pericolo costante di scivolare e precipitare

nella fessura, in cui si rimarrebbe poi incastrati... Ma finalmente si giunge ad un salto di 20 m (scalette fissate a uno spuntone), alla cui base v'è una saletta con pavimento sabbioso; su una parete una freccia di nerofumo tracciata dai francesi indica, tra le tre possibili vie da seguire, quella giusta. (Una seconda via porta ad una saletta senza prosecuzioni, una terza ad un'altra saletta con una pozza d'acqua freschissima e alimentata da un filo d'acqua che sgorga da una fessura). Si avanza ora facilmente in leggera discesa. Un paio di salti di 3-4 m e poi nuovi meandri, percorribili però agevolmente; il cañon poi si restringe e avanziamo sollevandoci di 2-3 m dal fondo dello stesso. Dopo pochi metri percorsi su un corridoio (2-3 m sotto il quale v'è il fondo del cañon), dobbiamo arrestarci: dinanzi a noi non resta che un foro triangolare, largo una spanna e alto poco di più, giù a terra, di fianco al quale v'è un bel lastrone, dritto a mo' di lapide, spalmato su un lato con argilla annerita di nerofumo, sulla quale è stata poi impressa la sigla "CAF" (Club Alpin Français). Qui nel 1955 i Francesi hanno ritenuto conclusa l'esplorazione del Gaché. Sono le 22. Giulio e Pier Giorgio tornano un po' indietro e cercano di forzare un passaggio seguendo il fondo del cañon. Marziano intanto rimuove tutti i sassi e i lastroni vicino al suddetto foro triangolare, finchè si crea un po' di spazio in cui muoversi e il pavimento è a livello del foro, poi col martello allarga la luce del foro stesso, certo ormai che si passerà. Intanto gli altri là sotto desistono, vengono a dare man forte nel martellare e, quando la strettoia pare già abbastanza larga, vi si infilano, senza però riuscire a passare. Decidono allora di spogliarsi il più possibile e, mentre sono intenti a ciò Marziano vuole tentare anche lui. Senza fatica scompare giù nella fessura, discende uno scivolo di 3-4 m. e arriva su un corridoio ove si può di nuovo stare in piedi. In alto v'è una saletta, che comunicherebbe con il cañon (e si eviterebbe di passare dal foro), ma il passaggio è franato. Seguendo il corridoio si arriva invece sull'orlo d'un salto nel vuoto di 10 m. Marziano torna indietro e si va tutti a mangiare: è mezzanotte. Alle 0,30 siamo di nuo-

vo alle prese con la strettoia e poi con il pozzetto di 10 m. E' impossibile trovare un attacco per la scaletta, essendo le pareti franose e tutti i lastroni instabili. Giulio infine si attorciglia la scaletta ad un piede, punta bene lo scarpone contro parete e pavimento (sistema Pinkerton), Marziano fa sicurezza e Pier Giorgio scende. Toccato felicemente il fondo, discende un po' e subito è su un nuovo pozzo, entro il quale fa cadere sassi che sentiamo battere dopo 3" circa e poi ancora rotolare. Non abbiamo scale a sufficienza per arrivare laggiù, e poi come fare a discendere tutti giù dal pozzetto se non si può fissare la scaletta? Iniziamo quindi all'1,45 il ritorno. Prima di risalire il pozzo di 20 m mangiamo e poi ci concediamo una ora di sonno, coricati sul pavimento sabbioso, dalle 4 alle 5 (è il 23 settembre). Alle 6,30 ormai abbiamo superato i meandri e possiamo chiamare Gianni. Mentre lui discende il pozzo di 45 m per venire a farci sicurezza su quello di 80-85, mangiamo. Raggiunto Gianni, facciamo risalire fino a Mario (cioè alla base del pozzo di 127 m) tutti i materiali, poi saliamo anche noi. Sono le 11 e, mentre attendiamo i quattro amici che stanno arrivando dal Garelli, mangiamo. Dopo aver un po' atteso, possiamo risalire il pozzo. Carlo vigila le operazioni sul terrazzino di quota -85 (dal quale può vedere tutti i 119 m di scale nel vuoto); gli altri tre fanno sicurezza e... aiutano a salire. Quelli di sotto approfittano della sosta per arrotolare scalette e corde, che essendo già tardi saranno lasciate là per essere recuperate appena possibile. Alle 16,30 siamo tutti a quota -77; il pozzo è stato risalito più celermente del previsto: da 8 minuti (Gianni) a 20 ciascuno. Alle 17,30 siamo tutti fuori e, per quanto stanchi, siamo costretti dai nostri impegni a tornare a Torino quella sera stessa.

Sabato 6 ottobre decidiamo di tornare al Gaché per ultimare il disarmo, nonostante piova a dirotto. Alle 14.30 lasciamo Torino sulla 1100 della nonna di Balbiano, guidata dall'amico Italo Pennaroli che però doveva la sera stessa rientrare con l'auto a Torino. Siamo in cinque (C. Balbiano, Chierotti, Di Maio, Gecchele e Marchetti) e a Cuneo si associa a noi anche Follis. Saliamo sotto la pioggia in

cessante al Garelli, ove troviamo la neve, e lì riposiamo circa tre ore. Alle 23,30 sveglia. Il cielo è inaspettatamente sereno e fa freddo. Ci incamminiamo nella neve. Alle 3 entriamo in grotta. Follis è pallidissimo ed accusa un forte mal di pancia. Verso le 4 siamo al pozzo di 127 m, mentre anche Chierotti comincia a star male. Gecchele scende in fondo al pozzo e gli altri tirano su i materiali, non senza fatica, perchè si sente male anche Marchetti. I tre avevano mangiato incautamente, prima di partire dal rifugio, una torta lasciata lì chissà da chi e, a quanto pare, avariata. Alle 14 siamo tutti fuori con i materiali, mentre un ventaccio gelido solleva folate di neve, i cui cristalli minutissimi ci pungono la faccia. Tutti ormai stiamo bene, ma i sacchi sono molto pesanti. Sul calar del sole siamo al Garelli e qui lasciamo parte dei materiali in previsione di altre esplorazioni nella zona (saranno poi recuperati da Chiesa, Dematteis e Lanza il 5 novembre). Marchetti intanto corre giù alla Certosa, a chiamare un taxista. Al buio scendiamo anche noi. Al Pian dell Gôre troviamo già il taxi; salutiamo Follis che parte con l'auto dei genitori venuti ad attenderlo e corriamo a Mondovì. Con l'ultimo treno (solo con posti di prima classe!) arriviamo verso la mezzanotte a Torino.

° ° °

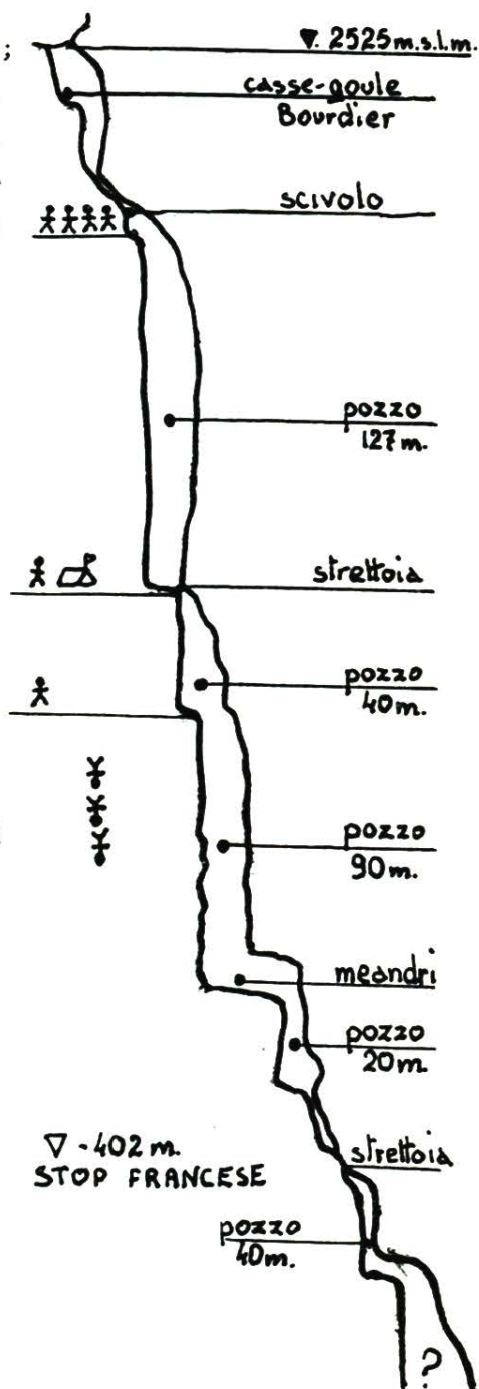
Con questa spedizione all'Abisso Gaché abbiamo così realizzato un'annosa aspirazione del G.S.P., lungamente perseguita e mai potuta esaudire per l'avversa fortuna, cioè quella di scendere a constatare se effettivamente la quota -403, raggiunta dai Francesi nel 1955, costituisse o no il fondo dell'abisso. I risultati della spedizione vanno anzi oltre l'obiettivo inizialmente prefissoci, poichè, forzando il passaggio che aveva arrestato i Francesi, abbiamo schiuso al nostro entusiasmo ulteriori inviolate profondità, che tenteremo nel 1962 se l'andamento stagionale non ci sarà sfavorevole. Inoltre abbiamo dimostrato, soprattutto a noi stessi, di poter competere con coloro i quali, guardati da noi con ammirazione e, diciamolo pure, con invidia, venivano a cogliere buoni frutti nelle grotte a noi vicine.

Carlo Balbiano e Marziano Di Maio

R E L A Z I O N E T E C N I C A

Abisso Raymond Gaché, 190 Pi, Briga Alta (Cuneo); quota ingresso a 2525; profondità sinora accertata m. 450 circa (dati indicativi dei Francesi fino a -403).
PARTECIPANTI ALLA SPEDIZIONE. Uscita del 17/9/'61 per armare il primo tratto dell'abisso: C.Balbiano, M. Di Maio, P.G. Doppioni, G.Fassio, M e G.Marzona; 9 ore di grotta. Esplorazione del 22-23/9/'61: C.Balbiano, M.Di Maio, P.G.Doppioni, G.Follis (G.S.A.M.), G.Gecchele, P.Henry, G.e M.Marzona, E.Saracco; la squadra d'appoggio è rimasta in grotta 8 ore il primo giorno e 7 il secondo, i due uomini d'appoggio avanzato vi sono rimasti 28 ore (bivacco) ed altrettante la squadra di punta (un'ora di bivacco, un pasto normale ed uno leggero alternati ogni 4 ore). Operazioni di disarmo del 7/10'61; C.Balbiano, G.Chierotti, M.Di Maio; G.Follis (G.S.A.M.), G.Gecchele e L.Marchetti ; 11 ore di grotta.

MATERIALI IMPIEGATI. 20 m di scalette (attacco a chiodo) per i 13 m del primo pozzo.- 20 m. di scalette (attacco a cavetto) per lo scivolo soprastante il pozzo di 127 m.- Per quest'ultimo: 130 m di scale (attacco a chiodo ad espansione), corda da 8 mm per la sicurezza, altro chiodo ad espansione per sostenere la carrucola necessaria per evitare l'attrito della corda sulle asperità dei primi metri del pozzo.- 50 m di scalette (chiodo a pressione lasciato dai Francesi) e corda di 50 m per il pozzo di 45 m tra i due campi interni francesi. Pozzo a provetto-ne e salto seguente: 90 m di scalette (anche qui si è fruito, per l'attacco, d'un chiodo preesistente) e 90 di corda 8 mm.- Pozzo di 20 m alla fine del canyon: 20 m di scalette, con attacco a uno spuntone.- Salto di 10 m dopo la strettoia di quota -403; 10 m di scalette trattenute da un uomo (necessario, la prossima volta, un chiodo a pressione).-Per il bivacco della squadra d'appoggio avanzata si sono usati sacchi-piuma e sacchi da bivacco, utilizzando la piazzuola del 1° campo interno francese.



*Schizzo schematico del
 l'abisso e disposizione dei
 componenti l'uscita
 esplorativa.*

(Segue a pag. 41)

OPERAZIONE "700 ORE SOTTOTERRA"

L'operazione di ricerca bio-ambientale "700 ore sottoterra" chiusa nella sua prima parte con il nostro ritorno in superficie il 7 settembre u.s. continua ora nei più comodi laboratori di ricerca. Vengono analizzati i materiali raccolti, si elaborano statisticamente i valori ricavati e dalle correlazioni con l'ambiente esterno si cerca di interpretare le differenze dei vari fenomeni.

Molte cose dovranno essere ulteriormente verificate, altre dovranno essere solo completate. Il lavoro da fare è ancora molto: basti pensare che ci vorranno almeno due anni per classificare e studiare i funghi campionati sulle argille e nell'aria della grotta. Per tali ragioni diamo qui un semplice riepilogo su alcune prove fatte e sui primi risultati di tali esperienze.

ALCUNE CONSIDERAZIONI SULL'ALIMENTAZIONE UMANA IN GROTTA

Molti si sono interessati di alimentazione umana in ambienti ipogei, sia durante le esplorazioni che durante i campi interni, invero mai molto protratti, ed io non voglio qui ritornare sull'argomento ma semplicemente riportare quanto da noi osservato durante la permanenza della Spedizione al "Caudano".

Come è noto, causa la grande dispersione termica ed il grande dispendio di energia, la quota calorica media per chi opera nelle grotte deve essere notevolmente superiore a quella normale in superficie per lo stesso individuo e nelle stesse condizioni.

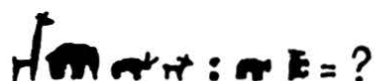
Nel nostro caso erano necessarie almeno 6000-7000 calorie, con una dieta piuttosto varia, soprattutto quando la permanenza nel sottosuolo cominciò a protrarsi oltre il decimo giorno. Determinati componenti la razione giornaliera hanno dovuto essere, dopo qualche tempo abbandonati o ridotti ed altri aumentati causa gli inconvenienti riscontrati. Per avere una dieta base, calcolata e già sperimentata, con successo, in altre condizioni, cinque di noi si sono sottoposti volontariamente ad alimentazione esclusiva con

razioni militari "K", da combattimento. La parte non consumata, a sera, veniva pesata ed il corrispondente valore calorico detratto da quello globale.

Infatti, nonostante che le Calorie totali fossero inferiori al nostro fabbisogno, la razione non venne mai consumata interamente, stante la alta percentuale di idrati di carbonio. Tale dieta dovette dopo poco tempo essere abbandonata oltre che per il basso valore calorico anche perchè si ebbero delle manifestazioni emorroidali verisimilmente dovute all'alto contenuto in idrati di carbonio. Alla luce di questi risultati possiamo senz'altro affermare che quando la permanenza nel sottosuolo superi un certo tempo debbano essere ridotti, nella razione, gli zuccheri o glucidi, aumentando, in loro sostituzione, i grassi o lipidi che hanno le stesse proprietà energetiche ed il vantaggio di non provocare inconvenienti spiacevoli.

Franco VALFRE'

OPERAZIONE ANIMALI



Premetto che alcuni dei dati che citerò sono a puro titolo indicativo, in quanto non essendo ancora stati elaborati matematicamente, non è possibile darne una interpretazione statisticamente valida. Mi limiterò, pertanto, a riportare quelle che sono state le differenze evidenti riscontrate tra i soggetti in "esperimento" e quelli "controllo", non numericamente riportabili ma apprezzabili nei singoli animali e collettivamente.

Come noto sono stati portati in grotta 49 pulcini di un giorno di età, 26 galline ovaiole, 4 pecore e due vitelli. Altrettanti animali erano tenuti come controllo, parte a Frabosa - i vitelli e le pecore - e parte a Torino - i polli -. Per le pecore e i vitelli si sono scelti, dopo lunghi esami, coppie di gemelli monocoriali, derivati cioè dalla segmentazione della stessa cellula "uovo" fecondata, e, quindi perfettamente identici tra loro: per ogni coppia un

gemello è stato portato dentro ed uno è rimasto fuori. I pulcini sono stati scelti a caso dalla stessa covata. I primi risultati sono quelli sotto elencati.

Pulcini: crescita pressochè normale con una mortalità negli "esperimento", piuttosto elevata: 28% circa. Per le avverse condizioni di ambiente sono morti i soggetti più deboli per cui si è avuta una vera e propria selezione naturale. I polli, una parte dei quali è stata portata fuori dopo 40 giorni e gli altri dopo 74 giorni, sono stati macellati, ed essi, si sono prelevati i visceri e le carni che vengono ora sottoposte ad analisi chimico-bromatologica per individuare le eventuali differenze rispetto ai "controlli". Radiologicamente è già stata messa in evidenza una maggiore calcificazione delle ossa degli "esperimenti" rispetto ai "controlli", dato che verrà ulteriormente verificato con preparati istologici e autoistoradiografici e con la determinazione del calcio per via chimica. Altro dato positivo è la mancanza del fenomeno di cannibalismo frequente nei polli allevati in batteria e presente, nel nostro caso, solo nei "controlli".

Galline ovaiole: deposizione protratta nel tempo e con uova di peso leggermente superiore alla media, 70 gr. circa.

Pecore: hanno avuto le stesse variazioni che si sono riscontrate nell'uomo e nei vitelli e cioè: aumento dei globuli rossi, dei globuli bianchi e della gamma-globuline del sangue, in maniera notevole, quasi il doppio del normale. Sono in corso di espletamento analisi sulle cheratine con la determinazione qualitativa e quantitativa degli aminoacidi.

Vitelli: stesse modificazioni a carico del sangue già registrate per l'uomo e le pecore. Di notevole interesse l'iscurimento del pelo negli "esperimenti" rispetto ai "controlli"; variazione che tuttora sussiste, un po' attenuata, ma pur sempre evidente; la causa è sino ad ora sconosciuta. Sono in corso prove per studiare le eventuali variazioni della linea seminale dovute alla mancanza di luce solare.

I valori a nostra disposizione, anche se pochi per ora, stanno già ad indicare l'influenza di quel particolare ambiente sugli organismi animali, sia adulti - galline e pecore - sia in accrescimento - pulcini e vitelli - pur in un tempo relativamente breve. Queste modificazioni riscontrate sono transitorie o sono state delle vere e proprie mutazioni con ripercussioni quindi sui discendenti? E' difficile dirlo per il momento. Una prima risposta a questo interrogativo la si avrà solo quando si saranno riprodotti i pulcini allevati in grotta e ciò avverrà tra non molto.

Franco VALFRE'
Alessandro GALLICE

COMUNICAZIONE DELLA SEZIONE BIOLOGICA.

I soci A.Martinotti e M. Di Maio in data 5-II-61 hanno spedito i seguenti gruppi di animali cavernicoli delle grotte piemontesi ai sottoelencati specialisti per le relative classificazioni.

Tricotteri

- Prof. G.Moretti - Ist. Idrobiol. G.B.Grassi - Monte del Lago sul Trasimeno - Perugia.

Acari

- Prof. A.Valle - Mus.Civ. St.Nat. - Bergamo.

Ortotteri

- Dott. F.Capra - Soc. Entom.It.- Via Brigata Liguria - Genova.

Ditteri

- Prof. F.Venturi - Ist. di Entomologia Agraria dell'Università - Pisa .

CONVEGNO DI SPELEOLOGIA



**Italia
61**

Sotto l'egida di "Italia '61" e nel quadro delle manifestazioni per le celebrazioni del Primo Cen.dell'Unità l'Italia, il G.S.P. - C.A.I.U.G.E.T di Torino ha indetto e realizzato il Convegno di Speleologia "Italia '61", che si è svolto a Torino nei giorni 30 settembre-1 ottobre u.s.

Il prof. Giuseppe Nangeroni, Presidente del Convegno apriva i lavori nella sala delle conferenze della Camera del Commercio di Torino con l'interessante relazione "Doline e Polja". Alle 12 dello stesso giorno 30 settembre il Sindaco di Torino, Avv. Peyron, riceveva i congressisti a Palazzo Civico, e ad essi rivolgeva parole di saluto, encomio e incoraggiamento. Nel pomeriggio si svolgevano due relazioni. Una del prof. G.M. Ghidini sul tema "La biospeleologia e le sue mète"; l'altra del prof. Dino Grignani su "I fenomeni carsici in rapporto all'attività umana".

La domenica 1 ottobre riprendevano i lavori con la relazione del dott. Arrigo Cigna su "La meteorologia nelle grotte" e del sig. Yves Greac'h di Nizza su "Moderne tecniche di esplorazione". Nel pomeriggio prendevano la parola il prof. Silvano Maletto su "La sopravvivenza negli ambienti ipogei: "L'Operazione 700 ore sottoterra" e l'Ing. Paolo Chiesa su "Alcuni problemi dell'idrologia carsica".

Molti interventi, tra i quali quello del cav. A. Filippi dell'Istituto Geografico Militare di Firenze, rendevano questo incontro veramente efficace e concludente.

Dopo un rinfresco si chiudevano i lavori del Convegno di Speleologia "Italia '61". - Gli atti sono in corso di stampa e, oltre ai congressisti regolarmente iscritti, verranno inviati su richiesta alla Segreteria e dietro versamento di L.1.000. Il convegno si è svolto sotto l'egida del Comitato "Italia '61" che con altri Enti cittadini ci hanno dato la possibilità di realizzarlo.

Un particolare ringraziamento quindi alla Cassa di Risparmio di Torino, alla Fiat, all'Istituto bancario S. Paolo di Torino, alla Pres. del CAI-UGET di Torino e alla SICAV di Cuneo. Il Segr. Gener. Renato GRILLETTO



STALATTITE D'ORO

Prima rassegna nazionale di fotografia
speleologica

Nel promuovere questa prima "Stalattite d'oro" ci siamo proposti di raccogliere e presentare una selezionata rassegna di speleologia attraverso le immagini.

L'ampia partecipazione, 152 partecipanti con 453 fotografie, fa ritenere che questa rassegna abbia offerto un quadro sufficientemente fedele della fotografia speleologica italiana di oggi, nelle sue varie tendenze.

Particolarmente soddisfacente è stata per noi la constatazione dell'elevata qualità che ha caratterizzato buona parte del materiale pervenuto da ogni regione d'Italia. È risultato evidente che con sole quattro fotografie per partecipante si è venuta a operare una selezione preventiva, garanzia di un minimo di rigore tecnico ed estetico.

Tra quanto è stato presentato non sono mancate immagini che, pur ricche di tecnica, non risultano sorrette da un valido motivo ispiratore; mentre in altre la perfezione tecnica è naturale complemento delle qualità espressive, talvolta efficacissime, spesso ricercate all'infuori degli schemi tradizionali.

È a queste ultime che la giuria ha rivolto le sue preferenze, in quanto più aderenti da una parte all'indole della fotografia moderna, e dall'altra al tema e alle finalità della rassegna.

Ci auguriamo che i risultati di questa nostra iniziativa possano contribuire alla realizzazione di una futura seconda edizione: "Stalattite d'oro" - per diapositive a colori, che può contare fin d'ora sul nostro entusiasmo di organizzatori.

Speriamo di poter rinnovare questo felice incontro, che è un omaggio alla natura e al fascino del suo mondo sotterraneo; un atto di fede nella sua migliore conoscenza attraverso questo nuovo allettante campo di espressione e di ricerca.

Esplorazione della Grava d'Ò fumo



Pubblichiamo un interessante articolo di M.Vianello sull'esplorazione della Grava D'O'Fumo effettuata quest'estate, durante la campagna sull'Alburno, zona che si è rivelata fra le più promettenti del meridione speleologico. Ringraziamo l'amico Vianello e la Soc. Alpina delle Giulie sez."Boegan" per la loro collaborazione, che auspichiamo continui feconda per il futuro.

La prima parte della nostra campagna sull'Alburno, le esplorazioni nel comune di Ottati, si era conclusa anche troppo felicemente. Per non rinunciare alla seconda parte, la Grava d'Ò Fumo e le grotte circostanti, avevamo dovuto infatti sospendere l'esplorazione della Grava dei Gatti a 257 metri di profondità e quella della Grava di Melicupolo a 90. In questa ultima, esplorata da 5 persone, mentre gli altri smontavano il campo alla "Grava dei Gatti", avevamo lasciato inesplorato un pozzo di un'ottantina di metri. La Grava d'O'Fumo però, per la sua posizione ai piedi di una valle chiusa di notevoli proporzioni percorsa da un torrente temporaneo molto grosso, almeno a detta dei pastori, ci attirava molto e Dario Marini, che ne aveva visto l'ingresso l'anno precedente nel corso della sua ricognizione, e Nicola Tuccino, lo speleologo di Controne che fu la nostra guida nelle campagne di questi ultimi due anni ed il nostro compagno di esplorazione nelle campagne del 1950 e 1952 a Castelvita, insistevano perchè non ne tralasciasimo l'esplorazione.

Questa ha finalmente inizio il pomeriggio della domenica, dopo una mezza giornata di ben meritato riposo. Attacchiamo in cinque, mentre l'altra squadra esplora la vicina Grotta di Fra'Gentile. Superato il primo pozzo formato da una serie di ripidi scivoli e piccoli salti, lasciamo alle spalle Baldo e Marietto Gherbaz con l'incarico di stendere la linea telefonica, lavoro lungo, ma precauzione che in caso di uragano e conseguente piena del torrente avrebbe potuto rivelarsi molto saggia. Marini, Piemontese ed

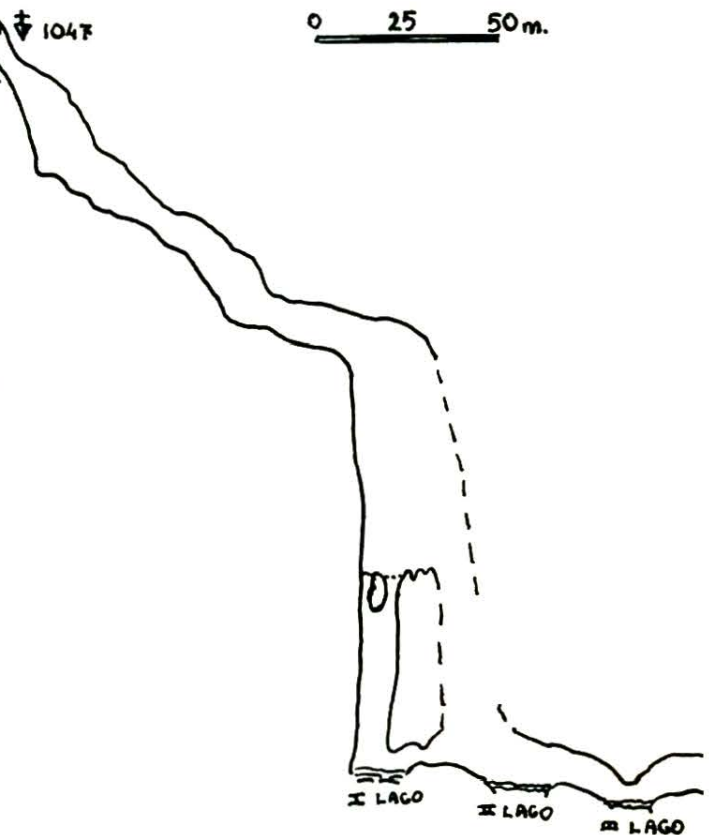
io ci inoltriamo nella galleria trasportando un centinaio di metri di scalette. Oltre al pozzo di 10 metri, riteniamo opportuno armare anche qualche altro salto più piccolo per evitare seccanti arrampicate e la mancanza di sicuri attacchi ci costringe a perdere tempo per piantare alcuni chiodi. In poco più di un'ora arriviamo così al grande pozzo di 112 metri e subito dopo ci raggiungono i due telefonisti. Con lanci di pietre stabiliamo a circa 100 metri la profondità del pozzo, con un ripiano verso la metà; dal fondo proviene un rumore sordo che ci fa pensare ad una cascata ed una modesta corrente d'aria. La presenza di un torrente interno che dal rumore supponiamo piuttosto grosso ci sembra però così strana e poco probabile che avanziamo anche l'ipotesi che il rumore sia dovuto ad una corrente di aria attraverso qualche strettoia, corrente giustificata dalla vicinanza della grotta di Fra' Gentile, con vani molto vasti, che potrebbe essere in comunicazione con la nostra. Mentre Baldo, Marietto Gherbaz e Piemontese preparano i chiodi per l'attacco delle scale per il giorno seguente, Marini ed io ritorniamo indietro eseguendo il rilievo... Alla sera grande fermento al campo e preparativi per l'indomani.

Lunedì entriamo in grotta un po' tardi, verso le 9, trasportando altre scale, corde, cavo telefonico, canotto, viveri e fornello perchè prevediamo di farla lunga. Tomei, Battaglia e Franceschini rimarranno di manovra sopra il pozzo; Baldo, Mario Gherbaz, Marini ed io formeremo la squadra di punta, mentre Franco Gherbaz e Piemontese rimarranno sopra il pozzo, pronti però a scendere se ci sarà bisogno. Calate le scale nel grande pozzo, inizia la discesa la coppia, il "tandem" diciamo noi, M. Gherbaz-Baldo. Il pozzo ha dimensioni veramente spettacolari ed a 62 metri di profondità, come era nelle previsioni, si trova un ampio ripiano sul quale si arrestano i nostri compagni. Scendiamo quindi, sempre in tandem, Marini ed io portando assieme a noi il cavo telefonico, tre rotoli di scala, ed il sacco con corde, telefono e canotto. Ci sistemiamo tutti comodamente sul ripiano e studiamo il da farsi. Dal ripiano abbiamo due possibilità per proseguire: o un pozzo che si apre proprio nel mez

zo, oppure uno laterale, ad ovest, tanto vasto che non riusciamo a scorgerne la parete opposta. Ragioni pratiche ci consigliano a scendere nel pozzo centrale. Il rumore d'acqua è ormai così distinto che la tesi della corrente d'aria viene abbandonata. Discende Baldo da solo e a 47 metri trova l'acqua, cioè un bel lago profondo, senza nessuna possibilità di scendere dalla scala. Risale e ci comunica la scoperta. Non ci resta altro che gonfiare il battellino e scendere in tandem trasportandolo fino al lago. Gherbaz ed io con calma ed attenzione per non rovinarlo contro gli spuntoni di roccia compiamo l'operazione e varata felicemente la nostra nave, Marietto, assicurato da me, rimasto appeso all'ultimo gradino della scala, inizia la navigazione. Purtroppo un fastidioso stillicidio mi impedisce di fotografarlo da una posizione panoramica ideale per paura di bagnare troppo la macchina. Raggiunto l'imbocco di una galleria Gherbaz vi sbarca e mi rinvia il canotto affinché possa raggiungerlo. Dal lago, che più tardi constateremo essere un sifone, defluisce nella galleria un torrentello la cui portata ci preoccupa non poco in quanto siamo sprovvisti degli attrezzi necessari per superare gli ostacoli che prima o poi il torrente ci preparerà; il nostro stesso canotto è fragile ed instabile e le navigazioni anche su laghetti minuscoli sono sempre avventurose. Raggiungiamo in breve una caverna, con le pareti nude ed il suolo formato da ciottoli e grossi blocchi; la volta si innalza altissima e non se ne scorge la sommità e supponiamo che si tratti del fondo del pozzo che scende ad ovest del grande ripiano. Marietto supera ora un bel lago lungo una ventina di metri e mi grida di raggiungerlo; non mi va però di rimanere senza comunicazione con le squadre di appoggio avendo dietro laghi profondi ed un battellino solo e poco sicuro. Prego Marietto di ritornare indietro ed andiamo a prelevare Baldo al primo lago dopo averlo fatto scendere dal ripiano. La sua discesa dalla scala nel canotto mi offre lo spunto per alcune diapositive, magnifiche nelle intenzioni, ma non troppo felici nella realizzazione e malgrado le sue proteste lo costringo a far da modella sotto lo stillicidio e nel canotto pieno d'acqua. Lasciatolo di guardia,

Gherbaz ed io passiamo il II lago ed approdiamo in una caverna abbastanza spaziosa ed asciutta, nella quale il prossimo anno contiamo di sistemare un campo interno. Attraversiamo un laghetto semicircolare di una dozzina di metri che in un primo tempo ci aveva fatto temere che la grotta finisse qui: la volta, alta in caverna sui 5 metri, si abbassa fino forse mezzo metro sull'acqua dando l'apparenza di un sifone. Oltre al III lago troviamo lateralmente al torrente una caverna con la volta perforata da un alto camino, mentre il torrente prosegue per una galleria che si restringe e tende ad approfondirsi a forra: dopo una trentina di metri ci arrestiamo sopra una cascata di pochi metri. Rapida con -

sultazione e dato che dovremmo impiegare molto tempo per rilevare i tratti nuovi, ritornare a riprendere le scale rimaste purtroppo sul ripiano e dato che i mezzi di cui disponiamo sono limitati e non ci consentirebbero probabilmente di compiere molta strada decidiamo di sospendere l'esplorazione in considerazione anche del molto lavoro che ci resta da compiere all'esterno e nella Grotta di Fra' Gentile che riteniamo (l'esplorazione del giorno successivo ci darà torto) in comunicazione con questa o comunque col torrente appena scoperto. Le operazioni di rilevamento e ricupero si svolgono regolarmente e verso mezzanotte, alquanto provati, siamo fuori con tutti i materiali.



Ril: M. Vianello - D. Marini - F. Gherbaz

SPELEOLOGIA SUBACQUEA

L'idea di esplorare sifoni, un po' per la novità, un po' per il lato avventuroso dell'impresa e soprattutto per continuare e possibilmente finire l'esplorazione e lo studio di molte grotte da noi scoperte, era sempre stata una attrattiva per alcuni di noi.

Purtroppo per vari motivi, sia tecnici che finanziari, non ci era mai stato possibile intraprendere questa nuova attività; durante lo scorso anno uno di noi frequentò un corso di immersione subacquea ed ecco di qui rinascere più vivo questo entusiasmo.

Così al nostro già ben fornito parco attrezzi si sono aggiunti due autorespiratori, una bombola ad aria, ed una monobombola ad ossigeno, che insieme ad altro materiale subacqueo come mute di gomma, maschere, cinture di piombo e pile, ci hanno permesso di compiere alcune immersioni delle quali ora diamo relazione.

GROTTA DI RIO MARTINO - Grissolo Cn. N. 1001 P.

Lat. 44°41'53"

Long. 5°18'26"

Quota d'entrata: 1530 m. s.l.m.

Temp. acqua: 5°.

21-22 ottobre: Superamento del sifone terminale (vedi art. più avanti).

GROTTA DELLA DRAGONERA - Roaschia Cn. N. 1005 Pi

Lat. 44° 15' 57"

Long. 4° 59' 57"

Quota d'ingresso: 827 m. s.l.m.

Temp. acqua: 6°.

4-5 Novembre: Esplorazione parziale del sifone terminale. Partecipanti: Sergio Audino, Gigi Marchetti, Eraldo Saracco, Dario Sodero. Scopo della spedizione è di ottenere qualche dato più preciso sull'andamento di questa grotta alla quale si suppone che forma sifone a poche decine di metri dall'ingresso.

Giunti in prossimità della grotta verso le nove del mattino gli scriventi indossano le mute di gomma e gli autorespiratori mentre Sergio e Gigi compiono battute nei dintorni. Già ad alcuni metri dall'entrata si trova un primo sifone che ci è però possibile evitare passando in uno stretto cunicolo superiore: dopo complicate manovre per far passare l'autorespiratore ad aria sbuchiamo su un laghetto lungo circa 8 m., abbastanza profondo e con le pareti a picco. Alla fine del lago la volta si abbassa improvvisamente e forma un cunicolo sommerso che dopo alcuni metri di discesa si allarga e continua alla stessa profondità. Una delle maggiori difficoltà che si incontrano in questa esplorazione è costituita dal fatto che lo speleologo subacqueo che assicura con la sagola la discesa del compagno si trova in una posizione tale, dovendo continuamente nuotare a causa della profondità dell'acqua, che facendo scorrere la corda di sicurezza rischia di non riuscire a tenersi a galla. Questo fatto naturalmente pregiudica anche la sicurezza del primo. Nelle due immersioni fatte abbiamo raggiunto la lunghezza di circa 15 m.; il sifone continua per molti metri.

GROTTA DI BOSSEA Frabosa Soprana (Fraz. Fontane) Cn. N.108 P.

Lat. 44° 14' 28"

Long. 4° 36' 47"

Quota d'ingresso: 836 m. s.l.m.

Temp. acqua: circa 9°

26 novembre-10 dicembre: Tentativi di superare il sifone terminale della grotta.

Nel primo tentativo abbiamo raggiunto solo la lunghezza di circa 14 metri perchè l'acqua intorbiditasi subito e la visibilità quasi nulla ci hanno impedito ulteriori immersioni.- Durante il secondo tentativo un'improvvisa avaria allo autorespiratore ad aria ci ha sconsigliato di continuare la immersione servendoci del solo autorespiratore ad ossigeno.

— — — — —

SUPERATO IL SIFONE TERMINALE DI RIO MARTINO!!

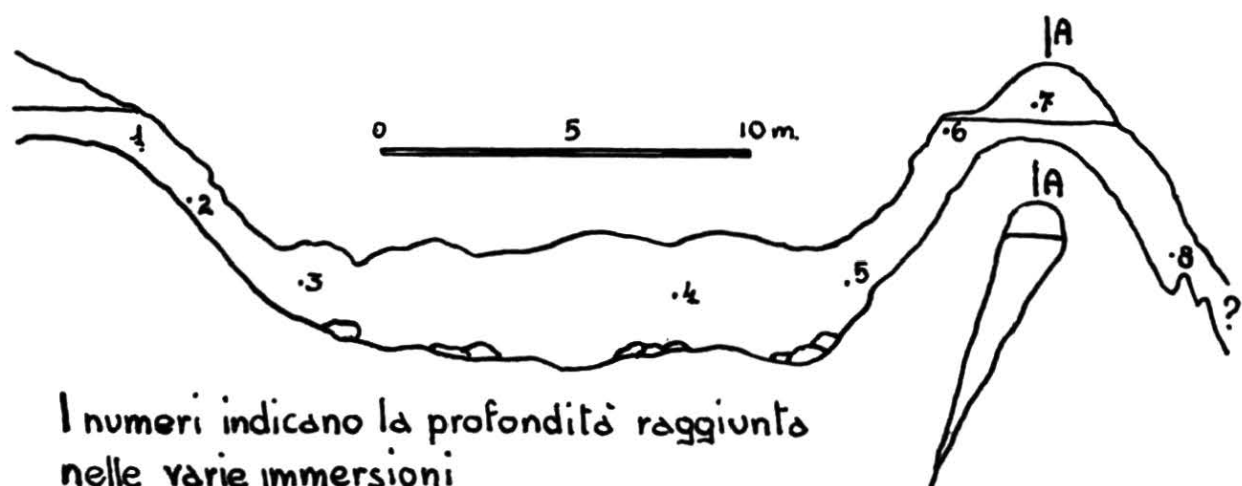
Dieci anni e venti giorni sono trascorsi dal nostro primo incontro con la grotta di Rio Martino; per qualcuno que-

sto tempo potrà sembrare lunghissimo, ma per noi che abbiamo esplorato metro per metro la grotta, tutti questi anni so no passati molto velocemente in scoperte di tratti sempre nuo vi. Non vogliamo dilungarci in questo articolo nel riferire tutte le fasi delle precedenti esplorazioni sia lungo il tor rente che nei rami fossili. Diamo solo un accenno delle precedenti spedizioni riguardanti il sifone:

Nel marzo del 1957 una nostra spedizione si era arresta ta dinanzi al sifone terminale; non disponendo ancora il gruppo di attrezzature subacquee, furono esplorati tutti i ra mi superiori della grotta nella speranza di trovare un pas saggio che permettesse di superare l'ostacolo. Purtroppo pe rò tutti gli sforzi furono vani e l'unica via da seguire ri sultò essere quella di tentare un'immersione in apnea: il 19 marzo 1958 Beppe, indossata una muta stagna, si tuffò per pri mo, ma dopo alcuni tentativi rinunciò all'intento avendo con statato che il sifone era molto profondo e a suo avviso impos sibile da superare in apnea. - Si arrivò così al gennaio del '60, quando alcuni altri ritentarono la prova e ottennero il me desimo risultato di Beppe con l'aggiunta di un bagno (a Rio.. ma fuori stagione). Tutti questi tentativi non ebbero però un esito totalmente negativo, anzi costituirono per noi un mag gior incitamento a dedicarci a questa nuova attività.

Fu così che il 21 ottobre scorso partimmo in compagnia di Marziano Di Maio e di Edoardo Prando, schiacciati in una macchina tra corde, bombole, chiodi, maschere e martelli. Dopo due ore di viaggio in simile compagnia, arrivammo nel pomeriggio a Crissolo e scaricato tutto il materiale lo tra sportammo, carichi come muli, fino alla sala della cascata a circa 600 m. dall'ingresso. Ritornammo a tarda sera. In paese dove ci attendeva un'abbondante cena che per noi due avrebbe dovuto bastare fino al pomeriggio della domenica. Una lauta cena e un buon vino però rendono il sonno molto pesante e co sì per un puro caso al mattino ci svegliammo all'ora presta bilita. Secondo il piano accuratamente studiato, tuttavia, al le 7 indossavamo le mute alla base della cascata. Recuperato il materiale depositato la sera precedente ci legammo in due cordate: Edoardo con Dario e Marziano con Eraldo, e iniziam mo sotto gli spruzzi della cascata la salita su quelle infi-

de e pericolose scale di legno marcio, per raggiungere di nuovo il torrente 120 m. più in alto. Dopo notevoli sforzi per il peso dell'attrezzatura e la difficoltà di far passare i sacchi nelle strettoie della grotta, alle 11 raggiungemmo la "sala dei massi" a pochissimi metri dal sifone. Più di mezz'ora durò la messa a punto degli autorespiratori e delle mute e in questo lasso di tempo potemmo anche riposarci un po'. Per passare il sifone profondo circa 6 m. abbiamo fatto 8 immersioni raggiungendo la lunghezza di circa 27 m.; con l'aiuto della sezione approssimativa del condotto subacqueo che abbiamo disegnato ci è ora possibile descrivere una per una le immersioni e le varie profondità raggiunte.



I numeri indicano la profondità raggiunta nelle varie immersioni

Ore 12 circa: decidiamo di immergerci separatamente per non intralciarci a vicenda visto che l'entrata sembra molto stretta. Ci leghiamo con due sagole diverse, una rossa e una bianca, che sono tenute una da Edoardo e l'altra da Marziano. Mentre uno di noi si immerge l'altro si tiene pronto ad intervenire al primo segnale di pericolo. Le pile rischiarano molto bene l'acqua cristallina del torrente.

1° immersione: Si tuffa Eraldo che si porta verso la parete sinistra del sifone: poco dopo riemerge annunciando che di lì non si passa.

2° immersione: Dario prova ad immergersi nel centro del torrente e fatti pochi metri trova la strada sbarrata; sotto una lama di roccia alla sua destra scorge però il passaggio, ma da quel punto non riesce a raggiungerlo perchè con l'au-

torespiratore ad aria non può passare tra la volta e il fondo del cunicolo qui molto ravvicinati.

3° immersione: Eraldo seguendo le indicazioni di Dario si tiene molto sulla destra e trova subito il passaggio buono: è uno scivolo fortemente inclinato, col fondo coperto di ghiaia, che ha un'altezza di 70-80cm.; giunto in fondo allo scivolo, mentre dà ossigeno al sacco polmone con la leva del by-pass Eraldo urta inavvertitamente la volta e di qui si stacca un masso che gli passa a pochi cm. di distanza.

Le cinture di zavorramento non sono sufficienti - ci riempiamo le tasche della tuta con qualche pietra.

4° immersione: Dario supera lo scivolo facendo attenzione a non urtare il soffitto con le bombole e giunge in una galleria abbastanza grande che misura dai 2 ai 3 m. di altezza ed ha una larghezza costante di 2-3 m. Sulla sinistra, appena dopo lo scivolo la galleria è più larga e forma un cunicolo laterale che si rivela subito chiuso. Il fondo della galleria è cosparso qua e là di grossi massi forse staccatisi dal soffitto o portativi dall'acqua in periodi di maggiore irruenza. L'acqua attraversata dalla luce bianca della pila assume qui varie colorazioni azzurro-verdi che rendono il paesaggio quasi irreale. Procedendo ancora Dario riesce a vedere la fine della galleria orizzontale e un cunicolo ascendente più stretto.

5° immersione: Eraldo raggiunge velocemente la fine della galleria orizzontale e comincia a salire per un po' il ramo ascendente che presenta molte lame di roccia pericolose per le nostre tute di gomma. La tuta di tela che abbiamo indossato su quella di gomma permette però di muoversi con una certa libertà.

6° immersione: Ormai conosciamo molto bene la prima parte del sifone; Dario risale tutto il cunicolo ascendente tenendosi addossato alla parte superiore del medesimo: raggiunge così il pelo dell'acqua ma la distanza tra l'acqua e il soffitto della galleria è minima ed egli riesce appena a metter fuori la maschera. Intanto la corda strisciando in vari punti si è impigliata e Dario dopo aver faticato un po' a liberarla torna indietro annunciando che si passa dall'altra parte.

7° immersione: Eraldo si immerge con la certezza di poter ormai superare il sifone e sbuca infatti in una saletta di piccole dimensioni lunga quasi 3 m. e larga forse 2. Tra il soffitto e l'acqua ci sono appena 80-90 cm., quanto basta però perchè Eraldo si tolga il boccaglio e respiri per la prima volta l'aria qui racchiusa. Per tenersi in piedi egli è costretto a spostarsi contro la parete destra della piccola cavità in quanto il fondo è fortemente inclinato e forma una diaciasi che si sprofonda strettissima sulla sinistra. Il soffitto della saletta è tutto incrostato di minutissimi cristalli di calcite che risplendono variamente sotto la luce della pila e perciò chiamiamo la cavità: "Sala dei Cristalli". Mentre si immerge per il ritorno Eraldo dà troppo ossigeno al sacco polmone e viene spinto contro una lama di roccia; nell'urto la tuta di gomma si taglia nell'unico posto senza protezione: il cappuccio. La sensazione dell'acqua gelida che scorre lungo il capo e il collo non è senz'altro piacevole, ma Eraldo dopo il primo attimo di smarrimento riesce a raggiungere l'uscita senza bisogno di aiuto.

8° immersione: Dario si inoltra velocemente lungo la parte nota; giunto alla Sala dei Cristalli si ferma un attimo per ammirare a sua volta il soffitto, quindi raggiunge il fondo della saletta e constata che c'è un altro sifone molto più profondo del primo; con una nuova immersione raggiunge facilmente i 4 m. di profondità: a questo punto c'è una lama di roccia affilatissima proprio nel mezzo del passaggio che qui si è fatto molto stretto. Sarebbe necessario disostruire con il martello per procedere con più sicurezza, ma il freddo, ormai esteso a tutto il corpo, e il timore che la sagola di sicurezza rimanga impigliata lo fanno tornare indietro dopo aver dato un'ultima occhiata al cunicolo che continua in profondità con un'acqua sempre più verde.

Sono quasi le 14: finalmente possiamo mangiare.

Usciamo di grotta alle 18 stanchi ma contenti.

Le maggiori difficoltà incontrate nel superamento di questo sifone erano dovute alla scarsa protezione delle mani in rapporto alla bassa temperatura dell'acqua che non superava i 5°. Specialmente nelle ultime immersioni il freddo

si faceva sentire più acuto, tanto che le dita dopo alcuni minuti non riuscivano quasi più a trattenere la pila subacquea. Inoltre man mano che si procedeva, la sagola di sicurezza, tenuta dai compagni, strisciando ora contro il fondo, ora contro le asperità della volta impediva un'avanzata veloce, aumentando così il disagio provocato dall'acqua fredda. Tuttavia come primo risultato della nostra attività subacquea, questa immersione che a nostro avviso è la prima in Italia compiuta in acque ipogee così fredde, può senz'altro dirsi riuscita. Nostra intenzione è di tentare prossimamente anche il sifone successivo impiantando oltre il primo una base telefonica che permetta di controllare l'andamento delle varie immersioni con una maggior sicurezza.

L'attrezzatura subacquea impiegata in questa immersione era la seguente:

- Un autorespiratore bibombola ad aria
- Un autorespiratore monobombola ad ossigeno
- Due mute in foglia di gomma - due tute in tela
- Due maschere - due pile subacquee a 4 batterie
- Due sagole in naylon - due martelli - due paia di polacchi.
- Due cinture per zavorramento (più qualche pietra).

Eraldo Saracco - Dario Soderò

A Saluzzo una quindicina di giovani appassionati di speleologia ha fondato una nuova associazione speleologica intitolandola alla memoria del Prof. Francesco Costa.

Il gruppo, di cui è stato eletto presidente il Sig. Pio Bonelli, farà parte della locale Sezione del Club Alpino Italiano ed avrà sede permanente presso il Palazzo Italia di Saluzzo.

SPELEOLOGIA DEL PIEMONTE

Dedicando il nostro fine settimana all' esplorazione delle grotte, in questo ci distinguiamo da chi va al mare: che oltre ad aver passato due giorni divertenti e più o meno ricchi di imprevisti, abbiamo anche scoperto qualcosa di nuovo. Il che significa aver potenzialmente accresciuto il patrimonio delle conoscenze comuni a un gran numero di persone. Ad alcuni la nostra scoperta interesserà in modo particolare: saranno tecnici che se ne serviranno per applicazioni pratiche dirette o più sovente scienziati, che estenderanno le loro ricerche al nuovo terreno da noi conquistato; i loro risultati potranno a loro volta destare l' interesse scientifico o pratico di altri e così via. Se dopo un secolo potessimo analizzare le conseguenze del nostro week-end potremmo anche essere sorpresi, come lo sarebbe ad esempio Whympers se arrivasse oggi al Breuil. Niente di tutto ciò capita a chi è andare al mare (1).

C'è però un modo di andare alle grotte assai simile nelle conseguenze, ai risultati ottenuti da chi va a Portofino, quando cioè i dati della scoperta restano nella confusa memoria dei pochi partecipanti all' uscita o finiscono su foglietti sparsi, reliquie ben tosto indecifrabili, anche se, nella migliore delle ipotesi, non vanno perdute. Mentre è chiaro che se la nostra scoperta vale in quanto è portata a conoscenza di chi sa e può sfruttarla, è necessario che noi diamo pubblicità ad essa. Una prima forma di pubblicazione è la notizia data dai giornali o alla radio, ma tutti sanno quanti pochi dati attendibili contenga. Per questo si considera valida solo la pubblicazione su riviste o memorie scientifiche specializzate; ma qui cominciano i guai per lo speleologo esploratore. Intanto occorre mettersi a un tavolo e scrivere, calcolare, disegnare; poi non si possono pubblicare delle miserie; i dati devono essere abbastanza precisi e completi e ciò impone prolungate permanenze in grotta, dedicate a opera-

(1) Si precisa che non si ha niente contro il mare, nè contro chi ci va.

zioni per niente emozionanti. Resta infine il problema di cosa è bene rilevare, come presentare i dati, ecc. Ecco il nostro dramma.

Se manca la buona volontà non c'è niente da fare, ma se invece, come pare, siamo convinti che merita valorizzare il lavoro compiuto dal G.S.P. in quasi dieci anni e quello che si svolgerà in futuro, tutto diventa un problema di organizzazione, grosso, ma non impossibile. Nelle pagine che seguono è indicato il modo di risolverlo. La sua realizzazione anzi è già cominciata; quasi ultimata la stesura del nuovo elenco catastale che porterà da 189 a più di 400 il numero delle grotte a catasto in Piemonte; definito lo schema dei dati più importanti da rilevare in ogni cavità; in studio gli schemi specializzati; terminato un breve corso di addestramento a cui hanno partecipato dodici membri del G.S.P. con grande buona voglia, si sono potuti formare così i quadri dei rilevatori generici, ecc.

Il programma è studiato in modo da favorire la partecipazione del maggior numero di persone: non resta che farsi avanti.

PIANO GENERALE DEI LAVORI

approvato nell'assemblea straordinaria del G.S.P. del

10-XI-1961

Scopo - Pubblicare un'opera sulle grotte del Piemonte, contenente la descrizione scientifica di ogni cavità.

Criteri generali.- Il lavoro avrà carattere regionale e descrittivo. I dati di ogni cavità saranno scelti in modo da dare il più utile contributo agli studi di speleologia generale ed applicata. In particolare la descrizione scientifica di ogni grotta comprenderà possibilmente:

- 1) I dati di individuazione ed ubicazione (dati catastali)
- 2) L'analisi dell'ambiente sotterraneo, comprendente:

a) I caratteri strutturali (roccia, suolo e morfologia della superficie esterna, morfologia e topografia interna).

b) I caratteri idrologici

c) I caratteri climatici ed ecologici in genere

3) La segnalazione concisa dei motivi d'interesse scientifico non strettamente speleologico, che la cavità presenta (mineralogico, geologico: stratigrafia e tettonica del calcare, riempimenti, resti fossili, origine della grotta ed evoluzione morfologica della regione, paleoclimi, percorso delle acque sotterranee; fauna; flora, reperti archeologici, rapporti con le attività umane).

Forma della pubblicazione.— Il lavoro nella sua stesura definitiva costituirà la II parte dell'opera sulla SPELEOLOGIA DEL PIEMONTE (la I parte, bibliografia analitica, è già in stampa). Avrà per sotto titolo: LE GROTT E L'AMBIENTE SOTTERRANEO. Uscirà in 5 fascicoli separati, di 100-150 pp. l'uno che si pensa di pubblicare nelle Memorie della S.S.I. e R.S.I. Ogni fascicolo riguarderà una parte del Piemonte, secondo questo schema:

1) Monregalese - 2) Alpi Liguri - 3) Cuneese e Saluzzese - 4) Dorsali tra il Po e l'Orco - 5) Dorsali tra l'Orco e il Lago Maggiore - Colline e preappenn. -

Potrà ancora seguire un sesto fascicolo con indici ed appendici.

Autori - Figureranno quali autori di ogni fascicolo i membri del G.S.P. e di altri Gruppi Speleologici che avranno contribuito a raccogliere ed elaborare una parte notevole della materia contenuta in esso. Gli autori di contributi minori saranno pure citati come collaboratori. La descrizione di ogni grotta porterà in calce i nomi degli autori o rilevatori. Ad essi spetta la responsabilità dei dati pubblicati sotto loro nome.

Numero delle grotte - Si descriveranno le 500 grotte oggi note nella regione ed altre eventuali che saranno forse reperite in alcune zone non ancora esplorate. Ad esclusione di 110 grotte di cui sono già stati pubblicati dati abbastanza completi, si tratterà di dati inediti.

Diverso trattamento a seconda dell'importanza delle grotte.

Si distingueranno le cavità in queste categorie:

1) Molto importanti sotto tutti i punti di vista: trat-

tazione il più possibile diffusa e completa.

2) Media importanza o importanti sotto aspetti particolari: sviluppo notevole solo di questi aspetti.

3) Scarsa importanza: trattazione veloce.

4) Grotte già esaurientemente descritte da altri autori: breve riassunto dei dati e rinvio bibliografico.

L'importanza sarà valutata in base allo sviluppo, alla complessità e alla varietà di forme e di fenomeni.

SCHEMA DEI DATI DA RILEVARE.

Con la collaborazione di specialisti verrà fissato uno schema di tutti i dati relativi a tutti gli aspetti scientificamente rilevanti, tale schema sarà seguito totalmente o in parte a seconda dell'importanza della grotta e di esigenze pratiche (tempo, persone, spese). Da questo schema generale sarà ricavato un promemoria dei dati principali, da ciclo stilare e distribuire ai rilevatori generici. Eventuali dati e misure specializzate da eseguirsi solo in alcune grotte, saranno fissati di volta in volta dagli specialisti.

PRINCIPALI OPERAZIONI DA COMPIERE.

1) Stabilire lo schema dei dati.

2) Raccogliere i dati ricavabili dalla bibliografia

3) Elaborare i dati già raccolti dal G.S.P., ricavabili dall'archivio (idem per altri Gruppi).

4) Integrare i dati mancanti con sopralluoghi diretti a:

a) Esplorazione di zone o grotte nuove

b) raccolta di dati generici essenziali

c) raccolta di dati specializzati.

ORGANIZZAZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO.

Divisione dei compiti delle responsabilità:

- Un direttore incaricato di coordinare il lavoro di tutti
- Un vice con l'incarico di coadiuvarlo e sostituirlo
- Uno o più segretari
- Degli specialisti col compito di stabilire lo schema dei dati, di eseguire o dirigere la raccolta di dati specializzati,
- Dei capi di zona: responsabili della raccolta e stesura dei dati di certi gruppi di grotte.
- Dei rilevatori generici, col compito di raccogliere i da

ti più elementari ed essenziali per ogni grotta.

- Degli esploratori di zone (battute) e grotte nuove
- Dei disegnatori, analisti, ecc.

ASSEGNAZIONE DEL LAVORO.

Avviene dietro libera scelta dei collaboratori, che si impegnano a svolgere una determinata parte di esso entro limiti di tempo ben definiti. Il piano di lavoro così fissato ed accettato da ognuno, sarà soggetto a controllo da parte dei capi di zona, specialisti, direttore o vice.

RIMBORSI SPESE.

Nei limiti consentiti dai fondi a disposizione verranno rifu~~s~~e le spese di viaggio e pernottamento sostenute nel~~l~~o svolgimento del piano di lavoro e altre spese eventuali necessarie all'esecuzione dei compiti assegnati. Il rimborso verrà effettuato dietro presentazione di nota spese su modulo apposito e presentazione dei dati già elaborati, rac~~col~~ti nel corso dell'uscita. Il rimborso terrà conto anche dei risultati conseguiti. Il rimborso sarà fissato dal Presidente del Gruppo caso per caso, in accordo con gli operatori. Per i collaboratori di altri Gruppi verrà assegnato un con~~tributo~~ in proporzione al lavoro svolto.

ADDESTRAMENTO OPERATORI.

Ogni operatore, prima di svolgere i suoi compiti regolari dovrà partecipare ad apposite uscite di addestramento, in cui dovrà dimostrare di svolgere le operazioni con sicu~~rezza~~. L'istruzione relativa alla raccolta di dati specializ~~zati~~ è affidata agli specialisti.

PROGRAMMA 1961-62.

- Corso addestramento operatori (nov.-dic.)
- Schema provvisorio dei dati
- Pubblicazione di un aggiornamento dell'elenco catastale (altre 220 grotte)
- Stabilire le grotte da visitare, i dati da raccogliere in ognuna e i piani di lavoro di ogni operatore (nov.-genn.).
- Raccolta e stesura dei dati per I fascicolo (Monregalese) (dic.'62).
- Raccolta dati anche di altre zone, specie Alpi ligure e

e Cuneese;

- Spese: strumenti topografici e scientifici £. 60.000 -
uscite £. 200.000 - Varie £. 100.000 - Totale £. 360.000.
- Entrate: contributo S.S.I. (200.000) il resto del G.S.P.
(finanziamenti 1962 chiesti a nome del lavoro di Speleologia del Piemonte). Aiuti in trasporti e carte topografiche dall'I.G.M.

TRACCIA PER IL RILIEVO IN LOCO DEI DATI GENERICI DI OGNI CAVITA'

(Fac simile del pro-memoria a disposizione dei rilevatori
generici)

DATI CATASTALI

Nome della cavità - N. catastale - Sinonimi -
Provincia - Comune - Frazione - Località
Carta I.G.M.- Foglio, quadrante, tavoletta
Coordinate polari: D = m.. .. Z = da (specificare la località con riferimenti alla tavoletta 25.000)
Coord.te geogr.che: Long.ne Lat.ne... - Coord. U.T.M.... Itinerario - Quota di ingresso.

DATI METRICI

Dislivelli \pm Pozzi o salti - Quota terminale -
Lunghezza ramo princip.: spaziale e planim.- Lunghezza rami secondari.

NOTE TECNICHE.

Attrezzatura occorrente per l'esplorazione - Esplorazione completa? parziale?-
Perchè? - Sopraluogo eseguito da il compilatore....

D E S C R I Z I O N E

SUPERFICIE SOVRASTANTE LA GROTTA (F) - dolce - media - forte pendenza.

- Roccia nuda - seminuda - erbosa e pietrosa - con copertura di suolo spessa:....
...., quasi - del tutto continua - erbosa - boscosa.
- Forme particolari della superficie sovrastante e circostante (pareti rocciose,
canaloni, doline, detrito di falda, lapiaz, ecc.)
- Posizione dell'ingresso rispetto alle forme del rilievo (F).

- Posizione dell'ingresso rispetto ai punti di assorbimento e di risorgenza delle acque sotterranee della grotta o del massiccio carsico.

INGRESSO - Forma e dimensioni precise dell'imbocco (F)

- esposizione: fin dove penetra la luce? Fin dove arriva la vegetazione verde?
- substrato del primo tratto
- Ha subito modificazioni dovute all'opera dell'uomo? Quali?

ROCCIA: prendere un campione di roccia non alterata (F)

ABITANTI: Nome dialettale e suo significato

- eventuali leggende e credenze
- eventuali utilizzazioni (un tempo - ancor oggi)

RILIEVO: Strumenti usati - operatori.

- Fare molte sezioni trasversali anche nei pozzi. Riferire sempre al disegno i dati elencati qui di seguito.

ACQUE INTERNE: Tipo e distribuzione (stillicidi, ruscelli, acque stagnanti, vaschette, bacini - profondità - zone asciutte.

- temperatura delle acque correnti.
- prelievo di campioni
- Depositi di neve o ghiaccio - dimensioni - durata.

ARIA: Percorsi e velocità approssimative - ora.

- Temperatura: a) fuori (all'ombra e a 1-2 m da terra - b) in punti caratteristici nell'interno (ora e luogo esatto).
- prelievo di campione

MORFOLOGIA. Osservare sempre di cos'è fatto il fondo della grotta (terriccio, argilla, ghiaia, sabbia, detrito roccioso, frane, concrezioni, roccia viva) segnalare particolarmente l'entità e la distribuzione di depositi di argilla e ammassi di frane.

- Distribuzione delle concrezioni e tipi più comuni nei vari punti (F)
- Riempimenti: antichi, ora asportati (tracce su soffitto e pareti) - attuali: gallerie che finiscono perchè riempite da
- Forme delle pareti e della volta: condotti di erosione - forme di corrosione - superfici di stacco - forme miste (F)
- Forma delle sezioni trasversali dei vari condotti; Presenza di camini o fessure inaccessibili nella volta (con o senza stillicidio)
- Campioni di argille e concrezioni particolari (specie latte di monte)

REPERTI: Ossa: luogo e modalità del deposito (F)

- Fauna (luogo esatto)

- Flora: luogo, pareti, pavim., volta; % superficie coperta relativamente ad altre specie - associabilità - eventuale campione substrato.

(F = fotografie)

N.B.- Copie di questo pro-memoria sono a disposizione dei rilevatori.

DUE ESEMPI DI DESCRIZIONE

1° - Cavità di media importanza di prevalente interesse geomorfologico.

N. 167 Pi (CN) C A S E R N A D E L L E C O L M E

Com.: Roccaforte Mondovì - F: Viozene (Ormea) - L: Cima delle Colme.

Itinerario: Mulattiera da Viozene a pian Rosso. Di qui un sentiero poco marcato, attraverso la Gola delle Scaglie, porta alle Serre Negrin, sullo spartiacque tra Negrone e Ellero, dove, poco a N della selletta tra i cocuzzoli q. 2370 e 2407 è l'apertura (v. anche carta 91 III NO Viozene).

I.G.M. 91 I SO M. Mongioie - C: m 430 dir. N. 108°30' o da cima, q. 2370.

- long.: 4°41'16" lat.: 44°10'1" Q: m 2335

DATI METRICI: L. 33 m - S. 70 m - D.- 54 m - PP. 1° (esterno): -36,2°: 3,3°:3,5.

NOTE TECNICHE: 1° e 2° salto: tiro unico di 40 m. scale con attacco a chiodi e spuntoni mediante corda m.15.

ESPLORAZIONE: segnalata fin dal (B.). Una prima discesa parziale pare sia stata già tentata dal Randone all'inizio del secolo. Prima esplorazione completa: P.Chiesa, G.Dematteis, M.Messina il 9-VIII-1954.

RILIEVO: pianta e spaccato 1:250, P.Chiesa e G.Dematteis 27-X-1955.

DESCRIZIONE AMBIENTALE

ROCCIA: La grotta si apre in calcari del Cretacico listati e pieghettati a tratti scistosi, che danno origine a detrito minuto scaglioso (1). Questi giacciono inclinati di 25°, imm. N-O e formano una debole copertura sui calcari puri e compatti giurassici, che nella cavità si incontrano a partire da -10 m di profondità. Al contatto tra le due rocce corrisponde l'ampliamento della sezione trasversale della voragine (v.fig.). In superficie sono visibili due sistemi principali di diaclasi

(1) Seguiranno qui i risultati dell'analisi del campione di roccia.

subverticali: dir. N.205° e N. 255°.

CARATTERISTICHE DELLA SUPERFICIE E DEL SISTEMA CARSIKO: La voragine si apre sullo spartiacque tra la valle del Negrone e la testata dell'Ellero (rio Bellino) in un breve tratto di alipiano compreso tra i 2400 e i 2200 m, allungato da NE a SO, modellato nei calcari scistosi cretacei a cocuzzoli arrotondati, erboso-rocciosi, selle erbose e valloncelli poco marcati. A SE è sostenuto dalla grande bastionata calcarea che corre dal Mongioie alle rocce del Manco; a N-E il versante scende inclinato di 30°-40° con morfologia a lapiès. Il suolo è formato dalla disagregazione dei calcari scistosi ad alta percentuale insolubile, è utilizzato a pascolo per ovini.

La cavità è posta nella zona assorbente più elevata del sistema carsico Mongioie - Vene (per le caratteristiche generali di questo v. a proposito della grotta delle Vene a pag.) lo spessore di calcari carsogeni sottostanti è di circa 800 m. Nella sottile copertura di calcari cretacei poco solubile dell'altopiano in cui si apre la voragine, si ha una limitata circolazione di acque superficiali, con piccole sorgenti temporanee.

L'imbocco è situato a NE di una sella erbosa con doline, alle falde di un dosso carsico seminudo; è segnato da una piccola depressione allungata che ospita sul lato SE una dolina pietrosa; allineata con l'orifizio del pozzo.

Sui fenomeni carsici della zona v. ancora CAPELLO C.F., 1952, pp. 37-52-44.

Topografie e morfologia interna. L'orifizio ha forma rettangolare (m.2,5 x 1). Ad esso segue immediatamente un salto verticale di 36 m. Per 10 m la fessura mantiene larghezza costante, mentre ai lati il suo profilo è reso irregolare da riempimenti di frane e terriccio. Tra i -10 e i -15 m si mantiene larga sui 4-5 m., quindi tende a restringersi procedendo verso il fondo, dove è larga m 2,5. In sezione orizzontale la fessura si restringe ai lati, dove è intasata da terriccio misto a ghiaia minuta sul lato NE, mentre sul lato opposto, anch'esso a tratti riempito, si prolunga maggiormente e riceve dei camini provenienti dall'alto. Su questo lato poi, essendo le pareti quasi ortogonali all'immersione degli strati, vengono intercettate le acque di percolazione dei giunti, che, all'incontro con diaclasi sub-parallele all'asse del pozzo, isolano blocchi rocciosi e danno origine a frane: si spiega così l'allargamento della cavità su questo lato e l'allineamento di camini e duomi nella volta, che si riscontra, in direzione di esso (stillicidi).

A -36 si pone piede su un ripiano inclinato, coperto di detrito roccioso minuto, cui segue un salto di roccia di 3 m, poi ancora uno scalino roccioso e infine una china detritica piuttosto instabile, specie in basso, inclinata di 30°. Questa si strozza alla base su un pertugio, oltre il quale penetra ancora in una fessura, occludendola in basso. La fessura terminale, inclinata di 75° e immersa a SE prosegue ancora a camino restringendosi verso l'alto, ricoperta sulla parete versante da una

colata di latte di monte. Altre zone concrezionate si hanno sul lato nord, prima di entrare nella fessura terminale. Nel primo tratto del pozzo esterno si notano resti di concrezioni degradate dalla corrosione.

METEOROLOGIA. - Temperature (8-VIII-1960, ore 10-14) : esterna: 16°C; Base L. Pozzo (n° 5 rilievo): 4°C; fessura terminale (n.1 ril.): 2 e 3/4 °C. Nel pertugio alla base della frana (n.2) era sensibile una leggera corrente d'aria discendente. Nelle esplorazioni compiute in vari anni ai primi di agosto non è mai stata trovata neve sul fondo. L'imbocco è su versante esposto a Nord. La luce penetra debolissima nel I pozzo.

SPELEOLOGIA APPLICATA

GEOMORFOLOGIA.- Pareti di calcare giurassico del I pozzo lavorate dall'acqua a sculture irregolari dell'ordine di $5 \div 20$ cm. Sovrapposte a queste e più in grande si distinguono solchi verticali discontinui, con alcune piccole "marmitte" ellittiche (cm. 20 x 35).

La volta dell'ultima saletta è modellata a roof pendants (pseudostalattiti, lapiaz inverso), allineati in solchi paralleli all'asse della galleria e in parte intasati di argilla.

Vista nel suo complesso la cavità si presenta come una serie di vani verticali fusiformi e campaniformi coalescenti (v.pianta). Il fondo del I e del II salto è in roccia viva, coperto solo da un piccolo strato di detrito; alti eventuali salti sono sepolti sotto il semi-cono di detrito, formato da elementi di piccole dimensioni.

Riempimenti.- La fessura del I pozzo è intasata per tutta la sua altezza sul lato NE (dove è larga da 1,5 a 0,3 m) da argilla compatta, mista a ghiaia minuta (1). Resti di riempimenti analoghi si trovano nell'ultimo tratto tra i punti 1 e 3 del rilievo.

Nome dialettale: cars'na dle Colme (Viozene). Assai nota in tutta la valle del Negrone.

Leggende: Nella voragine precipitò un giorno l'intero gregge di un pastore, che nell'ira vi gettò anche la sua cagnetta. Questa era per avventura incinta e dopo 3 mesi riapparve seguita da 7 suoi cuccioli dalla grotta delle Vene (sec. altri dal Garbo del Manco) e tutti erano ciechi dallo stesso occhio, per colpa di uno spuntone roccioso sporgente in un passaggio obbligato. Leggenda assai nota a Viozene. Presenta analogie con leggende diffuse a Perlo e a Crissolo.

(1) Questo breve cenno sarà sostituito con l'analisi del campione del riempimento.

P10.

2° ESEMPIO. Cavità di scarsa importanza (Tutto l'interesse si riduce praticamente alla semplice segnalazione della sua esistenza).

N. 139 Pi CN TANA DEI ROATTINI

Com.: Frabosa Soprana - F: Seccata - L: I Roattini.

Itinerario: Carrettabile da Frabosa Soprana ai Roattini. Prima di queste case, 700 m dopo il bivio per Seccata, la carrettabile supera due ruscelli vicini. L'ingresso è posto sulla strada a metà tra i due, visibile, esposto a Est.

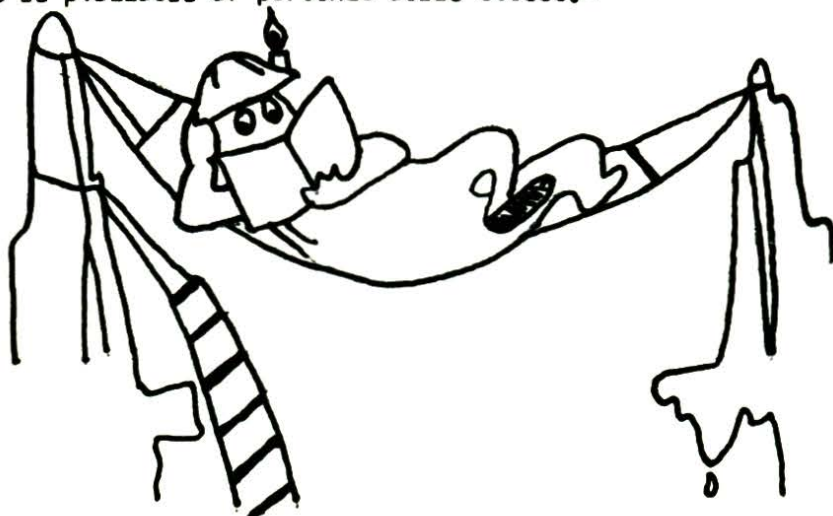
I.G.M. 91 I NO Frabosa Soprana. C: long. 4°38'5" Lat. 44°15'26". Q. 1160 m.

DATI METRICI: L e S: 12 m - D: +1,5 m.

Descrizione: Cunicolo regolare alto 1 m e largo 2, in leggera salita e diretto a Ovest. Il fondo è di detrito roccioso minuto, originato dal disfacimento della roccia quarzifica in cui è aperta la cavità. Scarsa umidità. Nome indigeno non noto. 25-IX-1953.

(Segue da pag. 13 RELAZIONE TECNICA)

Per future spedizioni ci si può inoltre servire benissimo, per bivaccare, del ripiano sabbioso su cui ha riposato la squadra di punta (v. relazione); a quota - 370 circa. E' stato impiegato il telefono per stabilire collegamenti tra il fondo del pozzo di 127 m e la piazzuola di partenza dello stesso.-



ELENCO DELLE CAVITA' DA DESCRIVERE NEL 1962 (MONREGALESE)

- N.B.- In caratteri minuscoli le cavità di scarsa importanza (91).
 - In minuscolo sottolineato le cavità di media importanza (24)
 - In MAIUSCOLO le cavità di notevole importanza (10)
 - In MAIUSCOLO sottolineato le cavità importanti oggetto di particolare attenzione (8)
 - Il segno ° è posto prima della cavità di cui si hanno già dati sufficienti (52).
 - I numeri tra parentesi sono quelli del catasto pubblicato.

ZONE	G R O T T E
<u>VAL TANARO</u>	
Ceva	G. di S.Maria della Guardia
Perlo	Tana del Castlét (198)
Bagnasco	C. del Baraccone
GARESSIO-centro	G. della Cornarea - G. del Pio - °Garbo del Parè (140) - ° <u>G.dei Gazzano inf.</u> (125) - <u>G. dei Gazzano sup.</u> (177). ° Garbo del Diavolo (176) - Garbo della Luna (136)
- Rocca d'Orse	° Arma Bianca (186) - <u>Arma Nera</u> (187°) - ° l'Armuss (184) - ° L'armusin (185) - ARMA DELLE COIE (183) - ° <u>Arma della Fea</u> (182) Pozzo sopra Pian Bernardo.
- Valdinferno	° <u>Garbo della Donna</u> (181) - ° <u>G.dell'orso di Bec Ronzino</u> (150) - ° <u>Garbo degli Animali</u> - Cunicoli di attraversamento - °Garbo del Falcone - ° Arma Sgarbà - Tana del Balcone - ° <u>Garbo della Bella</u> - - Bocca del Forno - Garbo della Poltrona - Tana bassa - Garbi chiusi - Garbo dell'Assunta - Garbo Giovannini - Garbo dell'A- quila - Tana dei Mecca - L'ARMA (123) - Pozzo dell'Antoroto - <u>GARB DELL' OMO INF.</u> (138) - ° Garbo dell'Omo medio - °Buco del- le foglie - °Buco del Pavè - GARB DELL'UOMO SUP. (137) - Pozzo g. dell'Omo (179).

ORMEA - Nasagò e Eca	P.dei Barchi - <u>P. del Poggio</u> - P.sopra Nasagò - ARMA DEI GRAI (INF.) (120) - Arma dei Grai sup. (145) - Arma delle Panne (124).
- Valdarmella	Garbo dell'Arè.
M.Armetta	g.A) - G.B.) del M.Armetta - ° Garbo delle Fave (127) - ° <u>Garbo della Dighea</u>
- Ponte di Nava	<u>C. dei Saraceni</u> (104) - g.- Galleria Di Cantarane - G.DELL'ORSO (118).
VAL PENNAVAIRA Caprauna	° G.del Pertuso - G. della Serra - <u>ARMA TARAMBURLA</u> - G.minore dell'acqua - G. inf. dell'acqua - ° <u>Garbo delle rocche rosse</u> (171)- ° G.Della Bandia.
Alto	° Colombara - °g.a fianco della Colombara - °1 ^a e °2 ^a g. sotto la Colombara - °Arma da Merizana - °Arma da Via (208) - g.dei Banditti (206) - ° <u>Le Camere</u> - °E Tanne (205° - °A. della Trebeneghina - ° A. della Trebeghina inf.
Viola	G. di Viola
Valcasotto	<u>G. della Fornace</u> (117) - °T. della Marmorera (107) - GARB DEL MUSSIGLIONE (116) - <u>V. DELLA CIUAIERA</u> (146) - Pozzo sulla cresta tra Ciuaiera e Antoroto - C. della Ciuaiera.
Vicoforte	° T.della Dronera (151).
Ròburent	T. di S.Luigi (112) - TANA DI CAMPLASS (113) - <u>T. delle fontanelle</u> (111) - Tana di Case Nasi inf. (110) - sup. (109) - ° <u>Tana delle Turbiglie</u> (115) - TANA DEL FORNO (114).
S.Anna Collarea	° Tana della Rivoera (200) - T. della Rivoera inf. - °P.della Rivoera (201) - Fessura della Cava della Rivoera -
FRABOSA - F.Soprana	P.Sicardi - °P. della Barmassa (191) - °T.dell'Erbetta (152) - °T.dei Flip (193) - °T.dei Roattini (139).
- Fontane	<u>G. DI BOSSEA</u> (108) - ° G. le Balme (178) - °Gheib della Raina (195) - °B.di pian delle Rolette (194) - ° Gheib di R.Bianca A) (153) - °B) (154) - <u>G. di Rocce Mutera</u> .
- Prel-Balma	°B. della Ciniera (192) - °T. di Bergamino (175) - °B.dell'Artesinera (197) - G. a NE dell'Artesinera - Pozzo ghiacciato della Balma - Fori soffianti dell'Alpetto.

- Mondolè - M.Castello

C. DEL MONDOLE' (102) - °C. con finestra del M.Castello (172) - °C. con camino del M.Castello (173) - C.GHIACCIA-
TA DEL M. CASTELLO (174) - °C. delle rocche dell'Inferno
A) (147) - °B) (148) - °C) (149).

Brignola

G. DELLA BRIGNOLA (196)

Sist.del Caudano

G. INF. e SUP. DEL CAUDANO (121-122) - B. nella Cava -
Fessura - p.sopra il Rio del Ferro.

Villanova

G. DEI DOSSI SUP. (106) - G. Dei Dossi inf. (119) -
G. della Chiesa di S.Lucia (101) - Ripari dei Gozi.

VAL PESIO

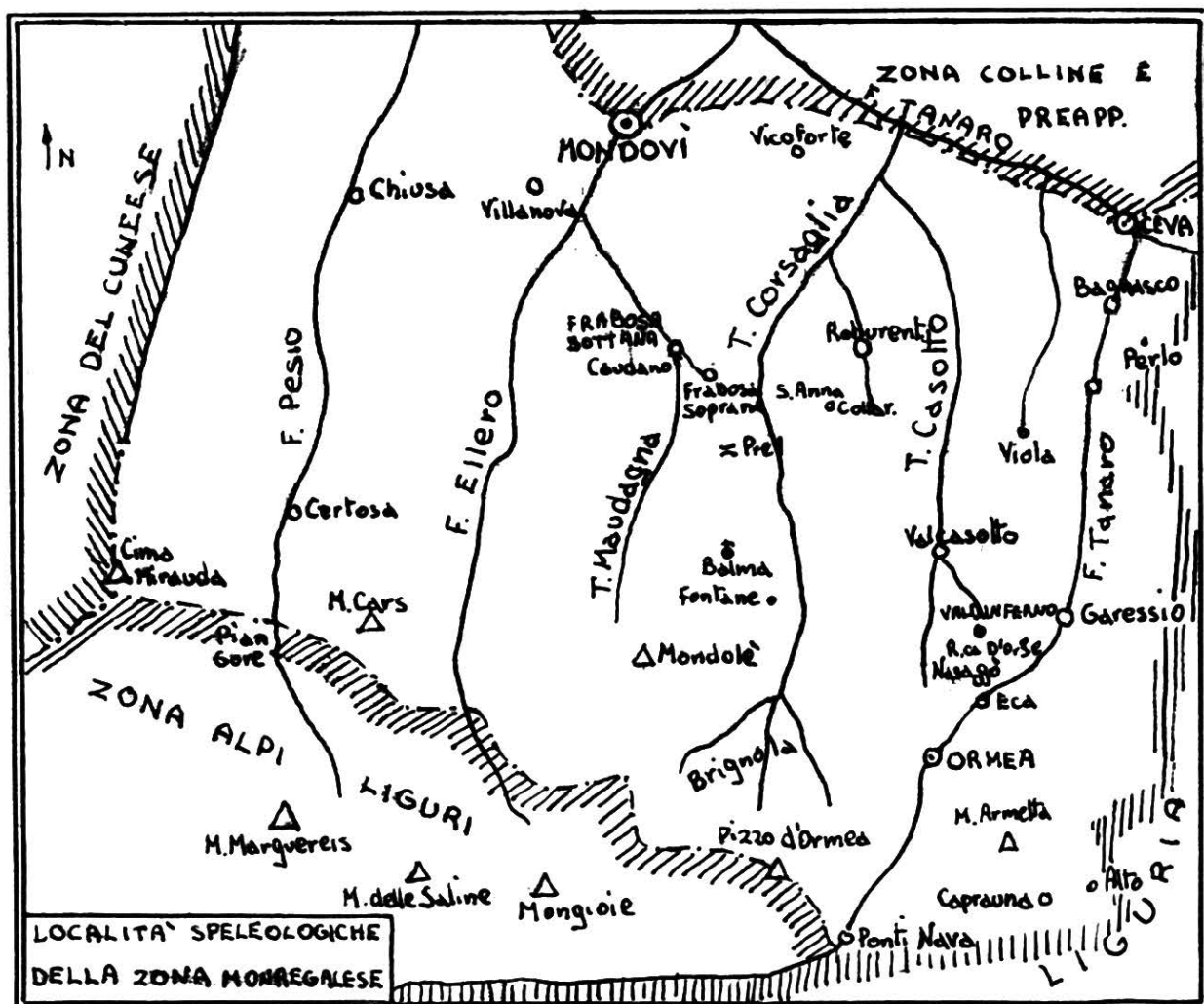
G. e al Brusèis - P. sul M.Cars - G. il Forno sul M.Cars.

- M. Cars

G. delle Camosciere (105) - G.Principale della Cravina -

- M.Mirànda

G. Minore della Cravina - P. sulla Mirànda.

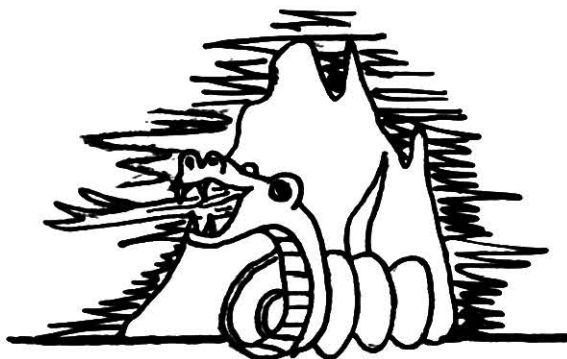


Oltre alle 133 cavità elencate, è possibile che se ne trovino ancora altre nuove nella stessa regione. In particolare sono ancora da "battere" le seguenti zone calcaree:

- Castelnuovo di Ceva.
- Versante destro del Tanaro da Nucetto a Ormea
- Valdarmella (Ormea)
- Testata del Rio Sbornina (V. Corsaglia)
- Monastero Vasco
- Brusèis - M.Cars (Val Pesio).

Nei mesi di dicembre e gennaio sono state effettuate proiezioni del documentario fotografico "700 ORE SOTTOTERRA".

4-12-61	C.A.I. Lejnì
14-12-61	S.Media "Mameli" - Torino
6-1-62	Seminario Maggiore - Vercelli
9-1-62	Rotary Club - Asti
11-1-62	"Raggio Verde" - Torino
15-1-62	Circolo Giovani Crocetta - Torino
17-1-62	S.Professionale - Asti
17-1-62	Liceo Classico - Asti
17-1-62	S.Magistrali - Asti
22-1-62	Circolo International AMMA - Torino
31-1-62	Rotary Club Torino Nord - Chivasso.



ATTIVITA' DI CAMPAGNA

- 29 Agosto 1961 - Grotta di Locarno
 Partecipanti: Chierotti
 Rilevate quota e coordinate.
- 1° Settembre 1961 - Grotta al Bocchetto di Guardabosone
 Partecipanti: Chierotti
 Esplorazione e battuta della zona.
- 12 Settembre 1961 - Balma della Strega
 Partecipanti: Chierotti
 Rilievo
- 17 Settembre 1961 - Abisso Gachè (Briga Alta - Cn.) N.190 Pi.
 Partecipanti: Balbiano Di Maio - Doppioni
 Fassio - M.e G.Marzona
 Armatura fino a quota -207
- 19 Settembre 1961 - Rio Martino 1001 Pi - (Crissolo CN.)
 Partecipanti: Chierotti
 Esercitazione.
- 22-23 settembre 1961 - Abisso Gachè (Briga alta - Cn).
 N.190 Pi.
 Partecipanti: Balbiano - Di Maio - Doppioni-
 Follis (GSAM) - GECHELE - M.e G.Marzona
 Henry - Saracco
 Esplorazione fino a quota.
- 24 Settembre 1961 - Buco della Bondaccia
 Partecipanti: Chierotti
 Esplorazione e rilievo della via nuova.
- 24 Settembre 1961 - Grotta delle Ovaighe
 Partecipanti: Chierotti
 Visita.

- 24 Settembre 1961 - Riparo sotto roccia di Rio Moletto
(Bussoleno)
Partecipanti: Benvenuti, Broglio, Pecorini, Santacroce.
Scavi archeologici d'assaggio.
- 7 ottobre 1961 - Abisso Gachè (Briga alta - Cn.) N.190 Pi.
Partecipanti: Balbiano - Di Maio - Gecchele - Chierotti - Follis (GSAM) - Micheletti.
Disarmo.
- 21-22 ottobre 1961- Rio Martino (Crissolo) N.1001 Pi.
Partecipanti: Di Maio, Prando, Saracco, Sodero.
Immersione di Saracco e Sodero nel sifone. Superato il sifone terminale e scoperta nuova saletta dopo 25 m.
- 4-5 novembre 1961 - Trou des Romaines (Courmayeur)
Partecipanti: Broglio, Di Maio, Prando, Pecorini, Santacroce.
Esplorazione e rilievo parziale della grotta. Stabilito trattarsi di cavità naturale poi utilizzata per assaggi minerari.
- 4-5 novembre 1961 - Grotta della Dragonera (Roaschia Cn.)
N. 1005 Pi.
Partecipanti: B. e S. Audino, Marchetti, Saracco, Sodero.
Tentato il passaggio del sifone. Dopo un'unica immersione di 13-14 m. il sifone continua alla stessa profondità di 4 m.
- 8-9-10-11 novembre 1961 - Arma della Fea, Grotta delle Donne, Grotta delle Chioccioline, Garb degli Animali, cunicoli di attraversamento, Grotta della Bella (Vald'Inferno).
Partecipanti: Balbiano, Ribaldone e D. Carbone e A. Della Giusta del GSL.
Visita, rilievo, osservazioni morfologiche.

19 novembre 1961 - Pugnetto (Val di Lanzo)

Partecipanti: S. e B. Audino, Fassio, Di Maio, Dematteis, Messina, Marchetti, Prando.

Esercitazioni topografiche e rilievo di parte della grotta.

26 Novembre 1961 - Bossea (Frabosa Soprana) N.108 Pi.

Partecipanti: B. e S. Audino, Saracco, Sodero.

Immersione nel sifone terminale di Sodero per 12-13 m. Tentativo fallito a causa intorbidimento acqua.

7-10 dicembre 1961 - Fanaccia (Alpi Apuane)

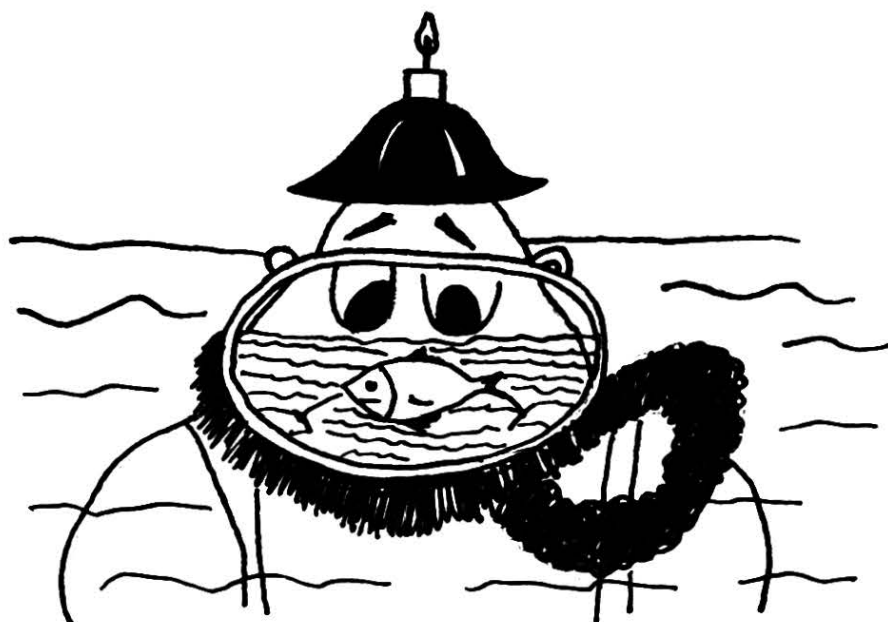
Partecipanti: B. e S. Audino, Di Maio, Fassio, Gecchele, Prando.

Terminata l'esplorazione. Eseguito rilievi dei due pozzi di m.25 e 80.

10 dicembre 1961 - Bossea (Frabosa Soprana) N.108 Pi.

Partecipanti: Saracco, Sodero, Valesio, Martinotti.

Ripresa televisiva del nuovo tentativo di passare il sifone.



organizzato dal

G. S. P.

Gruppo Speleologico Piemontese

C.A.I. - U.G.E.T.

6^o

corso di

speleologia

1962





Programma

Martedì 30-1, ore 21 Inaugurazione e proiezione del documentario fotografico a colori di Carlo Tagliafico: « Mondo Sotterraneo ».

Martedì 6-2, ore 21 Lezione: Equipaggiamento e consigli pratici per l'esplorazione; tenuta da **Giulio Gecchele**.

Domenica 11-2 - 1ª uscita alla Grotta di Bossea (Frabosa) con esercitazione di tecnica di esplorazione.

Martedì 13-2, ore 21 - Lezione: Metodo di descrizione delle grotte; tenuta da **Giuseppe Dematteis**.

Domenica 18-2 - 2ª uscita alla Grotta del Pugnetto (Pessinetto) con esercitazione su: descrizione e schizzo topografico.

Martedì 20-2, ore 21 Esercitazione in sede: esame dei materiali raccolti nella Grotta del Pugnetto.

Martedì 27-2, ore 21 Lezione: Organizzazione delle uscite; tenuta da **Michele Messina**.

Domenica 4-3 - 3ª uscita a squadre separate in grotte da destinarsi, con esercitazione di: programmazione delle uscite, ricerca, esplorazione, descrizione di una grotta con relazione scritta.

Martedì 6-3, ore 21 - Esercitazione in sede: relazione dell'uscita a squadre del 4-3.

Martedì 13-3, ore 21 Riunione in sede a squadre separate con preparazione di una uscita - esercitazione a carattere specializzato sotto la guida delle varie sezioni del G.S.P

Domenica 18-3 4ª uscita a squadre con obiettivi speciali: **Grotta di Rio Martino; Buco di Valenza** (Crissolo) con la sezione esplorazione; **Grotta di Bossea** (Frabosa) con la sezione foto-cinematografica; **Grotta del Caudano** (Frabosa) con la sezione studi fisici; **Grotta delle Fornaci** (Rossana) con la sezione biologica; **Ripari di Vayes** (Valle di Susa) con la sezione paleontologia e archeologia.

Martedì 20-3, ore 21 Esercitazione in sede: relazioni dell'uscita a squadre del 18-3. Proiezione di films speleologici di **Vittorio Valesio**.

Sabato 24-3, ore 20 Riunione conviviale di chiusura.

Studi del G.S.P. C.A.I.-U.G.E.T

“700 ORE SOTTOTERRA,,

Operazione di ricerca bio-ambientale

Foto di Carlo Tagliafico

Direttore del Corso:
GIULIO GECHELE
Istruttori:

F. ACTIS
C. BALBIANO
E. BROGLIO
G. DEMATTEIS
C. FASSIO
G. GECHELE
R. GOZZI
C. LANZA
S. MALETTO
N. MARTINOTTI
M. MARZONA
G. MASSERA
M. MESSINA
C. PRANDO
C. RE
G. RIBALDONE
A. SANTACROCE
E. SARACCO
D. SODERO
C. TAGLIAFICO
V. VALESIO
F. VALFRE'

SCOPO: Il corso del 1962 si propone di mettere gli allievi in grado di svolgere una normale attività speleologica in modo che, al termine, quelli di loro che a giudizio degli istruttori si sono dimostrati idonei, possano, richiedendolo, entrare nel G.S.P. in qualità di membri aderenti.

L'indirizzo del corso di quest'anno è pertanto eminentemente pratico.

SEDE: Le lezioni e le riunioni del corso avranno luogo presso la sede della Sezione U.G.E.T. del CAI, in Galleria Subalpina 30, Torino Tel. 44.611

NUMERO DEGLI ISCRITTI: Il corso consiste soprattutto in esercitazioni pratiche; per poter essere seguiti dagli istruttori gli allievi non potranno comunque essere più di trenta. Raggiunto tale numero, le iscrizioni saranno chiuse.

ISCRIZIONI: Sono aperte dal 20 dicembre presso la Segreteria del CAI UGET (orario: 9-12 e 15-19; martedì e giovedì anche dalle 21 alle 22) e presso il segretario del corso durante le due prime lezioni.

La quota d'iscrizione di 1.000 lire. Essa dà diritto a ricevere subito il volumetto: « Speleologia esplorativa e tecnica », che servirà da testo per il corso; ad assistere alle lezioni; a partecipare alle esercitazioni e alle uscite; a servirsi della biblioteca del gruppo. Essa dà ancora diritto a ricevere a prezzo di costo la pubblicazione « Stalattite d'oro ».

Agli iscritti si richiede l'assiduità alle lezioni e alle uscite. In qualsiasi momento la direzione si riserva la facoltà di sospendere dal corso gli allievi che a causa delle loro assenze si mettessero in condizione di non poter più partecipare attivamente alle esercitazioni successive.

DIFFICOLTA' E RESPONSABILITA': Il programma del corso non presenta nessuna particolare difficoltà, nè dal lato sportivo, nè da quello concettuale. Le lezioni verteranno su argomenti elementari.

Nel corso delle uscite verranno adottate le normali precauzioni necessarie per garantire l'incolumità dei partecipanti. Fuori da questo impegno nè la direzione, nè gli accompagnatori si assumono responsabilità di sorta.

EQUIPAGGIAMENTO: Calzature da montagna, tuta, elmetto, piccolo fanale elettrico possibilmente applicato all'elmetto. Ulteriori chiarimenti nel corso della 1ª lezione.

Esplorazioni del G.S.P. CAI-UGET
GROTTA DI SU BENTU (Nuoro)

Foto di Eraldo Saracco



GROTTE Bollettino interno del G.S.P. Gruppo Speleologico Piemontese
C.A.I. - U.G.E.T. - Galleria Subalpina 30 - Torino

Anno IV N. 17 Ottobre Novembre Dicembre 1961 Gennaio 1962



VIA LIBERA!

di GIANNI BURNELLI del C.E.R.I.G. di Bologna
Grotta Novella S. Lazzaro di Savena Bologna