



# IPOGEA

1974-1975





# IPOGEA

NUMERO UNICO

DEL GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO (CAI - ENAL)

1974 - 1975

## S O M M A R I O

Premessa	pag. 3
ATTIVITÀ DI CAMPAGNA	
Iniziative culturali e per la salvaguardia delle zone Carsiche 1973 - 1974 - 1975	pag. 4
Pubblicazioni del G.S.F. negli anni 1973-1974-1975	pag. 8
L. BENTINI - L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio - 375 E/RA (Borgo Rivola)	pag. 9
R. BANDINI - L. BENTINI - V. RIGHI - La risorgente del Rio Gambellaro - 123 E/RA presso Borgo Rivola	pag. 17
G. F. ARGNANI - Campagna estiva 1973 del G.S. Faentino C A I - E N A L sul Monte Canin (Alpi Giulie)	pag. 22
G. F. ARGNANI - A. CANEDA - Campagna estiva 1974 del G. S. Faentino CAI - ENAL sul Monte Canin (Alpi Giulie)	pag. 28
G. F. ARGNANI - R. BANDINI - Campagna estiva 1975 del G. F. Faentino CAI - ENAL sul Monte Canin (Alpi Giulie)	pag. 31
V. RIGHI - Il campo estivo in Sopramonte (Sardegna)	pag. 35
L. BENTINI - Vena del Gesso Romagnola : fatti e misfatti	pag. 38

Redazione :

G. F. Argnani - R. Bandini - L. Bentini - V. Righi

## P R E M E S S A

*Nel 1973 usciva il primo numero di IPOGEO, rivista che nelle nostre intenzioni avrebbe dovuto uscire con una certa regolarità. L'ideale era un periodico annuale, nel quale fornire un ragguaglio dell'attività svolta dal Gruppo e pubblicare le relazioni esplorative ed i lavori di maggiore impegno che fossero pervenuti al Comitato di Redazione.*

*Purtroppo sono insorte varie difficoltà, alcune delle quali non facilmente prevedibili: prima fra tutte l'enorme aumento dei costi di stampa, ancora più gravosi se rapportabili alle esigue risorse finanziarie della nostra Associazione. Inoltre è ben noto che il riordinamento e la stesura organica degli appunti e dei dati presi durante un'esplorazione o una campagna di ricerche è il lato meno entusiasmante della Speleologia.*

*Va però detto, a nostra parziale discolpa, che quasi tutti gli articoli contenuti in questo numero sarebbero risultati incompleti se pubblicati anche solo lo scorso anno: valga per tutti quello relativo all'A 12, che soltanto nel 1975 si è potuto appurare essere in collegamento con l'Abisso Gortani.*

*In conclusione IPOGEO 1974-75 riassume l'attività svolta in ben tre anni, comprendendo anche quella del 1973.*

*Ci auguriamo comunque di essere riusciti a migliorare il contenuto rispetto al numero precedente e di poter uscire più frequentemente negli anni prossimi.*

1973

## Attività di campagna

*Emilia-Romagna:* sono state effettuate 36 uscite di carattere vario: catastale, esplorativo, di allenamento e di ricerca. In particolare è stata scoperta e catastata una nuova cavità nella Vena del Gesso (Inghiottitoio di Gesso, 530 E/BO). Non sono state conteggiate le numerose uscite effettuate in collaborazione con l'Archeoclub alla Grotta dei Banditi, che si è rivelata una delle più importanti cavità preistoriche della nostra Regione. I risultati delle ricerche svoltesi sono tuttora inediti.

*Puglia:* è stata svolta dal 21 al 25 aprile una breve campagna di ricerche nella zona di Santa Maria di Leuca e di Tricase, individuando alcune cavità di limitato sviluppo. Vi hanno partecipato 7 soci del G.S.F.

*Friuli:* è stato effettuato dal 5 al 17 agosto un campo estivo sul M. Canin, proseguendo l'esplorazione dell'Abisso A 12 e di alcune altre grotte. Vi hanno preso parte 6 soci del G.S.F. in collaborazione con altri Gruppi. I risultati sono riportati in un lavoro pubblicato a parte.

*Toscana:* sono state svolte due uscite con lo scopo di individuare eventuali nuove grotte nella zona della Pania di Corfino (LU), nei giorni 30 giugno - 1 luglio e 22-23 settembre. Vi hanno partecipato complessivamente 5 soci del G.S.F.

*Soccorso:* tre soci del Gruppo hanno partecipato all'esercitazione di soccorso del 3° Gruppo svoltasi il 28 gennaio alla Grotta Gortani (BO).

## INIZIATIVE CULTURALI E PER LA SALVAGUARDIA DELLE ZONE CARSICHE

In data 12-2-1973 è stata presentata all'Amministrazione Comunale di Brisighella, su richiesta della stessa, una relazione sull'alterazione ad opera di cave operanti nella « Vena del Gesso ».

In data 15-3 due rappresentanti del G.S.F. hanno preso parte ad una riunione tenutasi nella Sala Consiliare del Comune di Brisighella per discutere la suddetta relazione ed esaminare la possibilità di attrezzare turisticamente la Tanaccia. Ed è stato discusso un progetto di massima dell'Ufficio Tecnico di Brisighella e sono state proiettate diapositive fatte nella Grotta dal nostro Gruppo. Successivamente, in data 26-6, la Commissione Edilizia ha trasmesso relazione e verbale della riunione agli Enti interessati: Soprintendenza ai Monumenti di Ravenna, Soprintendenza alle Antichità di Bologna, Ispettorato Forestale di Ravenna, Assessorato ai Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna, Amministrazione Provinciale di Ravenna e Amministrazioni Comunali del

Comprensorio faentino.

Partecipazione alla Riunione Catastale, tenutasi a Modena, della Commissione per le cavità naturali dell'Emilia-Romagna.

Proiezione a Russi in data 18-12-1973 del documentario di diapositive « Marocco 1972 » nel Teatro delle Associazioni Cattoliche.

**1974**

## **Attività di campagna**

*Emilia-Romagna:* sono state svolte 31 uscite per completare i rilievi e gli studi delle caratteristiche morfologiche ed idrologiche di alcune cavità della « Vena del Gesso ». In particolare si segnalano le prove colorimetriche effettuate nell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio (375 E/RA) e nella Risorgente del Rio Gambellaro (123 E/RA), per le quali si rimanda ai lavori pubblicati a parte. Inoltre sono state scoperte e catastate in località Castelnuovo (Brisighella) tre nuove cavità, delle quali due di interesse paleontologico, che si suppone siano state adibite a luogo di culto per la presenza di caratteristiche « vaschette », ripiani, gradini intagliati nella roccia e graffiti lineari.

*Marche:* sono state effettuate 3 uscite; una alla Grotta del Mezzogiorno S. Vittore di Genga) a scopo didattico (9-10-1974) e due al Monte Catria (29/30-6-1974 e 1/3-11-1974) per svolgere ricerche dirette ad appurare la presenza di cavità naturali.

*Friuli:* è stato svolto, dal 28 luglio al 3 agosto, il secondo campo estivo sul Monte Canin (vedasi articolo a parte), preceduto e seguito da due uscite per sistemare le attrezzature (20/21-7) e disarmare le grotte (7/8-9). Hanno partecipato complessivamente 12 soci del G.S.F.

*Sardegna:* è stata svolta dall'1 al 15 agosto una nuova campagna esplorativa sul Sopramonte nuorese ed è stata esplorata la Grotta di Su Bentu (vedasi relazione a parte). Vi hanno partecipato 6 soci del Gruppo.

## **INIZIATIVE CULTURALI**

### **E PER LA SALVAGUARDIA DELLE ZONE CARSICHE**

E' stato aperto al pubblico il Museo Speleologico nei giorni festivi (9) compresi tra il 20 febbraio ed il 3 aprile 1974, con una presenza complessiva di 312 visitatori (numero desunto dall'apposito registro, ma è da notarsi che diverse persone non hanno apposto la firma); l'affluenza massima si è avuta il 20 gennaio con 70 visitatori accertati.

Il 24 gennaio ed il 7 febbraio 1974 il G.S.F. ha partecipato alle riunioni svoltesi presso il Comune di Brisighella per la realizzazione del Parco Naturale attrezzato « Carnè », tramite un proprio rappresentante, invitato preventivamente a far parte del « Comitato di suggerimento » del Parco stesso. Successivamente (7 marzo 1974) sono state inviate al « Comitato di gestione » rilievi, dati catastali e descrizione delle grotte e fenomeni carsici esistenti nell'area del Parco, per i quali è stato deliberato di attuare provvedimenti di conservazione e tutela.

In data 15 febbraio 1974 è stata presentata una relazione corredata di rilievi, cartografia e pubblicazioni, al Comprensorio di Faenza e dei Comuni delle vallate del Senio, Lamone e Marzeno - Ufficio di studio per il piano zonale agricolo, su richiesta dello stesso. La relazione si concludeva con la richiesta di protezione e tutela delle zone carsiche e relative cavità naturali, segnalando gli sfruttamenti operati dalle cave ivi esistenti, gli inquinamenti e le frane provocate da colture irrazionali.

Proiezione al Rotary Club di Faenza (18-3-1974) del documentario di diapositive « La Vena del Gesso e le sue grotte ».

Proiezione al Lions Club di Faenza (6-11-1974) del documentario di diapositive « Ricerche naturalistiche in Turchia ».

Proiezione del documentario di diapositive « Speleologia, ricerche ed esplorazioni » al Teatro Comunale di Brisighella (14-11-1974), alla Sala Mazzolani di Faenza (28-11-1974) ed al Dopolavoro Aziendale ANIC di Ravenna (8-12-1974).

Nel secondo Corso di introduzione all'Archeologia, tenutosi a Faenza a cura dell'Archeoclub locale, è stata svolta la conferenza, corredata di diapositive, « Le grotte preistoriche della Vena del Gesso Romagnola » (22-11-1974).

## **1975**

### **Attività di campagna**

*Emilia-Romagna:* sono state compiute in totale 51 uscite aventi carattere di allenamento, esplorazione, ricerca e aggiornamento del Catasto regionale.

*Repubblica di S. Marino:* è stato eseguito il controllo ed il rilevamento della Risorgente di Canepa, iniziando nel contempo uno studio idrologico della cavità, su invito della competente Amministrazione.

*Lombardia:* è stata effettuata, nei giorni 15 e 16 novembre, da parte di 3 soci, una visita al Bus dei Taccoi in Val Seriana in collaborazione con altri Gruppi Grotte.



*Veneto*: è stata svolta da 3 soci, il 22 e 23-2-1975, una battuta nella zona di Laggio di Cadore, nel Bellunese, allo scopo di individuare nuove grotte.

*Friuli-Venezia Giulia*: oltre al campo estivo (2-8 agosto 1975) in collaborazione con l'U.S.B., del quale si riferisce in un'apposita relazione, sono state effettuate due uscite in luglio (12-13 e 19-20) allo scopo di armare e predisporre i materiali necessari per l'esplorazione vera e propria. Vi hanno preso parte complessivamente 19 soci del G.S.F.

*Marche*: sono state svolte 4 uscite, 2 alla Grotta del Mezzogiorno (12/13-4 e 30-4 - 1-5-1975) e 2 alla Grotta delle Tassare (31-5 - 1-6 e 20/21-9-1975) con finalità esplorative e di allenamento. Vi hanno partecipato complessivamente 24 soci.

*Toscana*: sono state svolte 3 uscite all'Antro del Corchia: una (11/12-10-1975), per allenamento con le tecniche di risalita su sole corde, alla quale hanno partecipato 3 soci in collaborazione con rappresentanti di altri Gruppi; due per soccorso di feriti (si veda la voce « Soccorso »); inoltre tre sono state anche le uscite alla Tana dell'Uomo Selvatico: per esercitazione di soccorso (17/18-5-1975); come esercitazione finale del 5° Corso di Speleologia (29/30/31-3-1975, 21 partecipanti) e per allenamento alle nuove tecniche (7/8-12-1975, 5 partecipanti). Sempre nelle Alpi Apuane (Pania di Corfino) sono state effettuate 2 battute allo scopo di scoprire nuove cavità (1/4-11 e 15/16-11-1975) con la partecipazione di 8 soci. Infine è stato esplorato, a scopo di allenamento, l'Abisso Ribaldone da parte di 6 soci in collaborazione con l'U.S.B.

*Soccorso*: la Squadra di Soccorso Speleologico di Faenza è intervenuta in due occasioni (9-2 e 9/10-11-1975), in collaborazione con le altre Squadre del 3° Gruppo, per soccorrere due speleologi infortunatisi all'Antro del Corchia e ha partecipato all'esercitazione del 3° Gruppo alla Tana dell'Uomo Selvatico del 17 e 18 maggio 1975. Inoltre un socio ha preso parte al 1° Corso Tecnico di Soccorso Speleologico tenutosi a S. Vittore di Genga dal 30-4 al 4-5-1975.

## INIZIATIVE CULTURALI E PER LA SALVAGUARDIA DELLE ZONE CARSICHE

Il G.S.F. ha fornito assistenza tecnica a due visite in grotta di alunni del Liceo Scientifico di Lugo, accompagnati dal loro insegnante di Scienze, il 9-2-1975 (Tanaccia) e il 16-2-1975 (Grotta Sorgente del Rio Basino).

Proiezione a Rimini (14-2-1975) del documentario di diapositive « Speleologia, ricerche ed esplorazioni ».

Conferenza sulla Speleologia alla Sala Muratori di Ravenna (22-3-75)

in occasione della costituzione di una sezione speleo-mineralogica nell'ambito del Dopolavoro Aziendale ANIC.

E' stato organizzato il 5° Corso di Speleologia, che si è svolto dal 25 febbraio al 31 marzo 1975; il Corso si è articolato in 5 lezioni teoriche, 5 uscite in grotta e numerose esercitazioni in palestra, ed i partecipanti sono stati 13.

Il 2 ottobre 1975 è stata fatta l'iscrizione all'Associazione Nazionale Musei Locali, con sede a Padova, del Museo del G.S.F., che ha assunto la denominazione di « Museo Speleologico Romagnolo ». Ciò in quanto anche nel corso del 1975 si sono avute numerose visite di appassionati che ne hanno fatto richiesta.

Si intende ora regolamentare l'apertura al pubblico (è stata presa in considerazione la prima domenica di ogni mese), ferma restando la possibilità di visite tutte le sere di riunione (martedì e venerdì dalle 21 alle 23) e in seguito a preventivi accordi, specie per quanto riguarda le scolaresche. Della costituzione ufficiale del Museo e delle iniziative prese verrà quanto prima data comunicazione alla Regione Emilia-Romagna, all'Amministrazione Provinciale di Ravenna ed a tutti i Comuni ed Enti interessati compresi nel territorio della Provincia.

#### PUBBLICAZIONI DEL G. S. F. NEGLI ANNI 1973 - 1974 - 1975

- Gruppo Speleologico Faentino CAI-ENAL: *Ipogea 1973*, numero unico.
- A. Bentivoglio - G. Leoncavallo: *La Grotta di Castel di Lepre - Marsico Nuovo* (Potenza), in « Rass. Spel. Ital. », a. XXV, n. 1/4, Como 1973, pp. 136-139.
- A. Assorgia - P. P. Biondi - A. Morisi: *Aspetti geomorfologici sul Supramonte di Urzulei* (Nuoro, Sardegna Centro-Orientale), in « Rass. Spel. Ital. », a. XXV, n. 1/4, Como 1973, pp. 140-167.
- G. Leoncavallo - M. Olivetti: *L'esplorazione dell'Abisso « Eraldo Saracco » (Pi-CN-602) sul Marguareis*, in Memoria XI della Rass. Spel. Ital. - Atti del XI Congresso Nazionale di Speleologia, Genova 1972, vol. II, Como 1974, pp. 135-139.
- A. Assorgia - L. Bentini - G. Leoncavallo: *Note geomorfologiche e fenomeni carsici del Sopramonte di Urzulei, Orgosolo e Oliena* (Nuoro - Sardegna Centro-Orientale), in Memoria XI della Rass. Spel. Ital. - Atti del XI Congresso Nazionale di Speleologia, Genova 1972, vol. II, Como 1974, pp. 165-188.
- G. Leoncavallo - A. Pavanello: *Ricerche speleologiche effettuate nel 1972-73 sul Monte Canin* (Friuli), in « Atti del I Convegno di Speleologia del Friuli-Venezia Giulia », Trieste, 8-9 dicembre 1973, pp. 31-42, Trieste 1975.

## L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio - 375 E/RA (Borgo Rivola)

Tavv. I e II

L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio è indubbiamente il più importante complesso carsico della zona di M. del Casino (m 475), il più elevato rilievo della Vena del Gesso tra Borgo Rivola e Tossignano.

L'ampiezza e la profondità notevoli della grotta (—m 87) sono probabilmente da mettere in relazione con un marcato impluvio che, iniziando a W di Ca' Siepe ed all'incirca alla stessa quota, convoglia le acque meteoriche nella cavità stessa, costeggiando una dorsale ed un canale il cui andamento si svolge perpendicolarmente alla direzione (SE-NW) dell'affioramento gessifero; la presenza del canale ha fatto ipotizzare inoltre l'esistenza di una faglia accompagnata da un sistema di fratture trasversali nei gessi della zona posta a cavallo della direttrice Ca' Budrio - Ca' Siepe - Ca' Poggio.

In questa fascia infatti è ubicato un numero considerevole di grotte, dalle due presso Ca' Budrio<sup>1</sup>, il cui limitato sviluppo è forse dovuto in parte al riempimento di sedimenti argilloso-marnosi, alle quattro in vicinanza di Ca' Siepe<sup>2</sup>, al pozzetto ormai completamente ostruito di Ca' Calvana<sup>3</sup> ed infine alla Risorgente del Rio Gambellaro<sup>4</sup>, la cui apertura è situata proprio in corrispondenza delle ultime propaggini del gesso, i cui strati immergono sotto la coltre delle argille plioceniche.

L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio si apre a q. 241 sul fondo di un'ampia ed irregolare dolina profonda m 6, il cui margine a monte è grosso modo semicircolare mentre il versante rivolto a N è costituito da una cortina di roccia verticale ammantata di rampicanti; alla base di quest'ultima si ha l'ingresso vero e proprio della cavità, ampio e dal fondo inclinato di circa 35°, in gran parte ingombro di massi in frana (punto 1 ril.)<sup>5</sup>. Di qui inizia una galleria dapprima ampia, ma che si restringe poi gradualmente, mantenendo però una direzione costante SE-NW ed una pendenza media di 15°.

Dopo aver descritto una svolta a N (punto 3 ril.), la galleria immette, tramite un piccolo salto cui si accede da due stretti passaggi adiacenti e paralleli (punto 4 ril.), ad una saletta (punto 5 e sez. A ril.); la gran quantità di argilla inghiottita, mantenuta allo stato colloidale da un intenso stillicidio ne rende estremamente viscido il fondo. Quasi al livello del pavimento si nota un interstrato di marna potente circa 50 cm, che immerge a NE con pendenza di 12° e verso l'estremità SE della saletta sprofonda un pozzetto di 7 m; esso è impostato su due diaclasi incrociantsi ad x e modellate dall'erosione ed è concrezionato

da una colata alabastrina che termina verso la sua base in un'elegante flangia sospesa.

La saletta, che si è sviluppata in parte a spese dell'interstrato di marna, si innalza notevolmente nell'estremità posta a S, oltre il pozzo, ed il soffitto è caratterizzato da rigonfiamenti mammellonari di gesso.

Alla base del pozzo inizia una nuova galleria che si dirige a NW, mantenendo una pendenza costante di circa 15° ed una larghezza che si aggira sui 3-4 m (tratto 7-8 ril); il suo asse coincide con quello della saletta sovrastante, essendo entrambe impostate sulla stessa diaclasi.

Poi la galleria piega a N, allargandosi notevolmente e mantiene tale direzione per circa 20 m (tratto 8-10 ril.); l'altezza non è molto rilevante (m 1,50-2). La pendenza si accentua leggermente (18°) sebbene vi siano brevi tratti sub-orizzontali ove l'acqua ristagna, ed il fondo è caratterizzato da frequenti salti, che variano dai 50 cm ai m 1,50, originati da piccole marmitte in serie sventrate e collegate fra loro da un solco gravitazionale meandrizzato; quest'ultimo, largo inizialmente poco più di 1 m, gradualmente si restringe e si infossa sempre più fino a raggiungere una profondità di m 1,70 poco prima del punto contrassegnato nel rilievo col n. 12, ove si ha una marmitta di 3 m che precede immediatamente i maggiori pozzi della cavità.

Il soffitto è pressochè parallelo al fondo ed è costituito dal letto di una bancata di gesso; in esso si sviluppa una litoclasia beante perpendicolare al piano della galleria, largo inizialmente appena 20-30 cm. E' presumibile che essa pervenga fino allo strato marnoso individuato nella saletta sopra il P. 7; si ha infatti lungo le labbra della litoclasia una lenta percolazione di marna allo stato colloidale (sez. B ril.).

Successivamente la frattura si amplia fino ad oltre 1 m e si innalza per circa 4 m oltre il soffitto, correndo lungo la parete posta sulla sinistra idrografica; dall'alto scende un intenso stillicidio (sez. C ril.).

Il soffitto è caratterizzato anche dalla presenza di quinte originate dall'erosione e da rigonfiamenti mammellonari di gesso, che si sono evidentemente formati a contatto con una sottostante intercalazione di marne grigio-nerastre, dello spessore di circa 50 cm che, iniziando alla base del P. 7, si sviluppa parallelamente a quello individuato al livello superiore.

La presenza di questo secondo interstrato, ben più facilmente erodibile delle bancate di gesso entro le quali è intercluso, conferisce una tipica morfologia a tutta la galleria, che quasi ovunque nella parte mediana si amplia a causa dell'erosione differenziata fino a 6-7 m (vedansi sezz. B - C - E).

In apparenza fa eccezione un breve tratto compreso tra i pp. 9-10 ril.) ove il banco di marna sembra svilupparsi in corrispondenza del soffitto, nel quale a prima vista non si individua la litoclasia, cosicchè il massimo allargamento (6 m circa) si ha nella parte più alta del condotto. In

questo tratto sono più evidenti i mammelloni nel soffitto fratturato in grossi massi prismatici, particolarmente sulla sinistra idrografica. Tali blocchi hanno quasi completamente obliterato la litoclasti (sez. D), che ricompare però pochi metri dopo, cosicchè la sezione trasversale riprende la morfologia caratteristica descritta in precedenza (sez. E ril.).

E' comunque da segnalare che, sebbene in modo meno evidente, tutto il settore della galleria alla sinistra idrografica della litoclasti è interessato da uno scollamento e slittamento del banco di gesso sovrastante l'interstrato di marna.

La pendenza dell'intercalazione marnosa — e quindi anche dei banchi di gesso — è quasi ovunque 12° verso NE; un'inclinazione notevolmente maggiore (circa 30°) si ha però nel tratto 9-10 (sez. D ril.).

Il gesso delle pareti e del pavimento è microcristallino ed è talora incrostato da veli e colate di  $\text{CaCO}_3$  di colore brunastro. Nelle pareti si notano anche « *scallops* » piccoli ma frequenti, indice di un'attività idrica vorticoso ed assai intensa in passato.

Attualmente l'acqua scorre sul fondo del solco gravitazionale che tende ad incidere ulteriormente ed è torbida per la presenza di argilla proveniente dall'esterno della grotta e dall'ablazione dell'interstrato marnoso.

Alcune quinte e mammelloni di gesso di maggiori dimensioni corrispondono ad un restringimento notevole della galleria (p. 10 ril.) che, sebbene con maggiore pendenza, mantiene ancora la direzione N. In corrispondenza di una grande lama di roccia che si protende fino quasi al pavimento (p. 11 ril.) l'asse del condotto piega per pochi metri a NE fino alla grande marmitta profonda 3 m di cui si è già fatto cenno (pp. 12-13 ril.), che precede immediatamente i due maggiori pozzi del complesso.

Sopra la marmitta si interrompe improvvisamente l'interstrato di marna, che in questo punto ha uno spessore di 65 cm. Esso sembra ricomparire nella parete N del sottostante P. 13, ma circa 3-4 m più in basso; ciò ha fatto ipotizzare la presenza di una faglia diretta ESE-WNW, cioè all'incirca secondo la direzione di strato, faglia il cui rigetto sarebbe dell'ordine di pochi metri. Diciamo fin d'ora che i maggiori pozzi della cavità si sviluppano appunto seguendo tale direzione, formando cioè un angolo retto con l'asse della cavità precedentemente descritta. Qualora invece la frattura fosse da interpretare come una litoclasti, la testata individuata nel P. 13 indicherebbe la presenza di una terza intercalazione marnosa.

I pozzi che seguono la marmitta sono profondi rispettivamente 13 e 10 m e sono separati da una piazzola concava in cui ristagna l'acqua. La loro foggia sub-circolare e le pareti rese levigatissime dal vortice delle acque sembrano indicare che anche tali pozzi siano grandi marmitte sventrate (figura di copertina) in seguito al graduale arretramento



delle pareti versanti (erosione regressiva del Dematteis, 1965), che sono però abbondantemente concrezionate.

Parte del diaframma che separava il primo dal secondo pozzo è ancora « *in situ* », ma lascia tuttavia un passaggio abbastanza ampio, al di sopra del quale si eleva notevolmente la culminazione ogivale del secondo pozzo.

Quest'ultimo si è probabilmente sviluppato verso l'alto secondo la meccanica dell'erosione inversa (Maucci, 1951-52) in seguito a progressivi crolli, sebbene manchi alla base un vero e proprio cono detritico; massi crollati si ritrovano però nella parte iniziale della galleria che si sviluppa alla base dei pozzi, forse trascinati dalle acque che in passato dovevano scorrere con violenza.

Tale ipotesi è in accordo con quanto asserito da Bertolani (1975) che, a proposito delle grotte nei gessi miocenici, nota che spesso le acque penetrano nel sottosuolo sotto forma di stillicidio o di veli che scorrono sulle pareti e portano alla formazione di fusoidi in modo spesso analogo a quanto accade nelle formazioni calcaree e che tali tipi morfologici sono abbastanza diffusi, come appunto nell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio in Romagna.

Quasi al fondo del P. 13, a circa 2 m di altezza, nella parete N, si nota un giunto di stratificazione la cui pendenza non è valutabile; un secondo giunto si ha poi a m 3,50 dalla base del P. 10 (p. 16 ril.) nella parete S (cioè sulla destra idrografica): la direzione coincide con quella delle sovrastanti intercalazioni marnose, ma la pendenza è di 25°.

Le stesse caratteristiche ha un nuovo interstrato, potente circa m 1, che coincide col fondo dello stesso P. 10 (sez. F ril.). La base di quest'ultimo, che si sviluppa con direzione NW-SE per circa 7 m (tratto 16-17 ril.), è caratterizzato da sedimenti in prevalenza argilloso-marnosi che formano un ripido scivolo addossato alla parete E; è stato però raccolto un grosso ciottolo fluitato di una roccia vulcanica verde, caratteristica della formazione ofiolitica dell'Appennino Settentrionale, tanto diffusa in connessione con le « argille scagliose », che però non esistono nella zona presa in esame; pertanto la presenza di questo « intruso » non trova altra spiegazione se non il trasporto intenzionale fino all'ingresso della grotta probabilmente in età preistorica. E' noto infatti che da questo materiale sono stati ricavati numerosi manufatti (martelli-ascia, accette, ecc.) nell'eneolitico e nell'età del bronzo. Tale ipotesi sembra trovare convalida nel ritrovamento (6-1-1976) di alcuni frammenti di ceramica preistorica in un riempimento nella parte terminale dell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio (p. 21 ril.).

Circa a metà della base del P. 10, nella parete posta a SW, si apre una galleria che si sviluppa per 6 m nella stessa direzione (tratto 17-18 ril.), descrivendo poi una brusca svolta a WNW, correndo cioè per 9 m (tratto 18-19 ril.) quasi parallelamente all'asse maggiore del P. 10; la

pendenza media del condotto si aggira sui 28°.

Come risulta con evidenza dal rilievo, l'asse della grotta, nel tratto compreso tra i punti 12 e 19, gira su se stessa di 360°, formando una figura geometrica molto simile ad un romboide, con un dislivello complessivo di circa 30 m. I bruschi cambiamenti di direzione sono chiaramente dovuti alla rete di diaclasi (e forse faglie), orientate secondo la direzione e la pendenza degli strati, che hanno rappresentato i punti di minor resistenza per la penetrazione delle acque in profondità. Ciò è confermato dalla morfologia dei vari tratti della galleria che inizia alla base dei pozzi, molto alta e relativamente stretta sebbene non disagiata. Va rilevato che non è questo l'unico caso di svolgimento elicoidale nelle grotte della Vena del Gesso romagnola, in quanto è noto da tempo un identico fenomeno nella Grotta Bruschi (N. 380 E/RA) facente parte del complesso della Tanaccia (G. S. « Città di Faenza », G. S. « Vampiro », 1964).

La galleria che inizia alla base dei pozzi, nel tratto compreso tra i punti 17 e 19 del ril., è caratterizzata da una serie di piccoli salti con ristagni d'acqua, il che presenta forti analogie con il condotto che collega il P. 7 alla serie dei maggiori pozzi.

Poi la galleria descrive un'ennesima svolta ad angolo retto, volgendo a SSW per 15 m in contropendenza rispetto l'immersione degli strati e con inclinazione di appena 5-8° (tratto 19-20 ril.), impostata su una nuova diaclasi parallela a quella del sovrastante tratto 11-13. La volta tende gradualmente ad abbassarsi ed in corrispondenza di una nuova deviazione a ESE (p. 20 ril.) si riduce a 2 m, mantenendo tale altezza fino al termine della grotta, che si sviluppa ancora per una ventina di metri.

Si hanno in rapida successione svolte a NNE (p. 21 ril.), ENE (p. 22 ril.) con una nuova intersezione ad angolo retto nel condotto superiore in corrispondenza del tratto 10-11 ril., e infine a SE (p. 24 ril.); in corrispondenza del p. 21 ril. è stato recentemente individuato un esiguo lembo di riempimento, costituito prevalentemente da argilla giallastra con inclusioni di ghiaie, sospeso a mezza altezza fra le pareti ravvicinate della galleria, alla cui sommità sono stati rinvenuti i frammenti ceramici preistorici dei quali già si è fatto cenno.

Nel tratto compreso fra i punti 22 e 24 ril. si nota in corrispondenza del soffitto, su entrambe le pareti, un giunto di stratificazione inclinato a N di 35°, che ha influenzato in modo evidente l'evoluzione e la morfologia del condotto (vedansi sez. G e H ril.). Il pavimento di quest'ultimo tratto e dei successivi pochi metri che costituiscono il terminale della grotta è caratterizzato da salti e da due pozzetti concrezionati (P. 4,50; P. 3,50), sul fondo dei quali l'acqua ristagna formando larghe pozze.

Alla base dell'ultimo salto si apre una saletta (p. 26 ril.) il cui asse maggiore è orientato a SW, all'estremo limite della quale una bassa

fessura orizzontale (alt. 35 cm, largh. 40 cm) smaltisce le acque miste a fango, ma non lascia possibilità di proseguire.

La profondità totale della grotta, misurata dal bordo della dolina (m 247), è di m 87, corrispondente a q. 160, lo sviluppo è di m 150.

L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio e la vicina Risorgente del Rio Gambellaro si sviluppano nei banchi del membro superiore della Vena del Gesso, cioè in quelli più alti e di più modesto spessore (dal 7° al 14°, ove la serie è completa); infatti la presenza delle intercalazioni marnose ha permesso di osservare che la potenza degli strati è compresa tra i 7 e i 10 m circa. E' noto che, come ad esempio nella vicina Stretta di Rivola, i 4 banchi inferiori (numerati da 3 a 6, in quanto alla loro base, quasi ovunque, vi sono due straterelli di gesso denominati « sottobanco » dai cavaatori) sono invece più potenti (20 m ed oltre), mentre quelli successivi decrescono notevolmente fino a ridursi ad uno spessore di pochi metri al limite superiore della formazione (Bentini, 1972).

---

<sup>1</sup> La Grotta I di Cà Budrio (377 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE (Tossignano), Lat. 44°15'30", Long. 0°49'03" W M. Mario; q. 408, prof. m 15,80, lungh. m 20. La Grotta II di Cà Budrio (378 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'30", Long. 0°49'00" W M. Mario; q. 397, prof. m 23, lungh. m 38.

<sup>2</sup> L'Inghiottitoio a W di Cà Siepe (365 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'42", Long. 0°48'50" W M. Mario; q. 365, prof. m 20, lungh. m 60. Il Pozzo a W di Cà Siepe (130 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'42", Long. 0°48'50" W M. Mario; q. 335, prof. m 18. Il Pozzo a S di Cà Siepe (373 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'32", Long. 0°48'52" W M. Mario; q. 420, prof. m 9, lungh. m 3. L'Inghiottitoio a S di Cà Siepe (379 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'25", Long. 0°48'27" W M. Mario; q. 456, prof. m 9,50, lungh. m 15.

<sup>3</sup> La dolina di Ca' Calvana ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'47", Long. 0°48'37" W M. Mario; q. 268.

<sup>4</sup> La Risorgente del Rio Gambellaro (123 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'59", Long. 0°48'52" W M. Mario; q. 153, dislivello + m 6, lungh. m 143,50, sviluppo m 216.

<sup>5</sup> L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio (375 E/RA) ha le seguenti coordinate geogr.: F. 99 - IV-NE, Lat. 44°15'51", Long. 0°48'54" W M. Mario; q. 247, prof. m 87, svil. m 150.

## BIBLIOGRAFIA

- Bentini L. (1972): *Le ultime scoperte paleontologiche nella Grotta del Re Iberio (36 E/RA)*, Mem. X «Rass. Spel. Ital.» - Atti del VII Conv. Spel. Emilia-Romagna e del Simposio di studi sulla Grotta del Farneto, S. Lazzaro di Savena e Bologna, 9-10 ott. 1971, 190-205, Como.
- Bertolani M. (1975): *Aspetti del fenomeno carsico nei gessi*. «Le Grotte d'Italia», s. 4<sup>a</sup>, IV (1973) - Atti del Seminario di Speleogenesi, Villa Monastero - Varenna, 5-8 ott. 1972, 199-209, 2 tav, f.t., Bologna.
- Dematteis G. (1965): *L'erosione regressiva nella formazione dei pozzi e delle gallerie carsiche*. Atti IX Congr. Naz. Spel., Trieste, 29 sett. - 2 ott. 1963 (Mem. VII, t. II, «Rassegna Speleologica Italiana»), 153-163, Como.
- Frattini M., Mutti C., Pasquali A. (1961): (52) 375 E - *Inghiottitoio presso Cà Poggio*. Gruppo Grotte «P. Strobel» - Ist. Geol. Univ. Parma, Annuario 1955-56, 17, Parma.
- Gallingani G. (1965): *1960-1961. Un anno di attività, ricerche e studi del C.E.R.I.G.* Atti VI Conv. Spel. Emilia-Romagna, Formigine 19 sett. 1965, 115-139, Bologna.
- Gallingani G., Gnani S. (1974): *Ricerche speleologiche in Romagna*. «Sial», II, (1), 25-38, Bologna.
- G. S. «Città di Faenza», G. S. «Vampiro» (1964): *Le cavità naturali della Vena del Gesso tra i fiumi Lamone e Senio*. 70-71, Faenza.
- Maucci W. (1951-1952): *L'ipotesi dell'«erosione inversa» come contributo allo studio della speleogenesi*. «Boll. Soc. Adriatica Sc. Nat.», XLVI, 1-60, Trieste.





## La risorgente del Rio Gambellaro - 123 E/RA presso Borgo Rivola

Tavv. I e III

La Risorgente del Rio Gambellaro si apre alle pendici settentrionali della Vena del Gesso compresa tra il Senio e il Santerno e le acque che ne scaturiscono si gettano in quest'ultimo, dopo un percorso esterno di circa 4 Km., a S dell'abitato di Codrignano.

La via più agevole di accesso è situata a q. 153 alla sinistra di un sentiero che, iniziando da Ca' Calvana, scende con direzione NW verso il fondo valle<sup>1</sup>. Si tratta di uno sprofondamento (m 3) sopra l'alveo abbandonato del torrente ipogeo che immette in una galleria suborizzontale ampia 5-6 m ed alta in media 4, che si svolge in direzione NE-SW per circa 40 m (tratto 0-4 ril.). L'alveo è quasi ovunque ingombro di massi in frana e di banchi di sabbia; salvo in caso di piene eccezionali, non è più percorsa dalle acque del ruscello. Queste infatti normalmente scompaiono in corrispondenza di una brusca svolta a SSE (punto 4 ril.) in uno sprofondamento in forma di marmitta di erosione formatasi quasi al centro della galleria, la cui ampiezza si riduce a circa m 2,50.

Si ha però un altro punto di inghiottimento più a monte (punto 5 ril.) che, in periodi di magra, assorbe tutte le acque tramite una stretta fessura posta sotto alcuni grossi massi.

E' da notare che, dal punto ove la grotta cambia direzione, muta profondamente anche la sua morfologia: infatti, alla sinistra idrografica della galleria percorsa dalle acque, si ha un'alta fessura ascendente, inclinata di circa 25-30°, che si è sviluppata in corrispondenza di un interstrato di marne, potente 40-50 cm, avente direzione SE-NW ed immersione a N di 27°.

Contemporaneamente o successivamente all'ablazione delle marne, si è avuta però anche un'azione erosiva a spese del sovrastante banco di gesso, in modo tale che sopra l'alveo del torrente la fessura è molto ampia, mentre si restringe progressivamente verso la sua sommità (sez. A-B ril.).

Queste caratteristiche morfologiche si mantengono pressochè inalterate fino ad uno dei due terminali della grotta, e precisamente quello posto a quota più elevata (punto 23 ril.).

La fessura è in collegamento con l'esterno ed è percorribile più agevolmente in corrispondenza di alcuni stretti camini verticali, che fungono da inghiottitoi secondari (punti 31 e 32 ril.); essi sono ubicati alla destra idrografica del profondo canalone descritto a proposito dell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio, ricollegabile probabilmente ad una faglia che, con

direzione SW-NE, inizia in prossimità di M. del Casino e si sviluppa fino alla base dell'affioramento gessifero. Detto canalone, nel suo tratto terminale, corre quasi parallelamente, sebbene ad una quota più elevata, nelle immediate vicinanze della galleria iniziale della Risorgente del Rio Gambellaro; probabilmente in passato almeno una parte delle acque che scorrevano nel canalone erano assorbite dalla grotta, come suggerisce un marcato avvallamento doliniforme tuttora evidente nel punto ove il condotto ipogeo è collegato all'esterno mediante la fessura di interstrato sopra descritta (punto 34 ril.).

A m 85 circa dall'ingresso si ha la confluenza di un affluente che proviene dalla sinistra idrografica (punto 9 ril.), alimentato da un profondo sifone, la cui portata è pressochè identica a quella del corso principale. Il sifone si raggiunge percorrendo un basso cunicolo avente morfologia di condotta forzata, lungo m 6 e diretto E-W, al termine del quale la maggiore distanza tra le pareti e l'innalzarsi della volta danno origine ad una saletta (punto 25 ril.).

Quasi di fronte al punto di confluenza, due cascatelle perenni, poste a pochi metri l'una dall'altra, scaturiscono dalla parete di destra da strette fessure poste a m 1,50 di altezza (punto 26 ril.).

Due metri oltre la confluenza dei due ruscelli, si risale una parete di 3 m portandosi ad un paleo-livello superiore, essendo impossibile avanzare seguendo il letto attualmente percorso dalle acque, dalla luce estremamente esigua (punto 10 ril.).

Il ramo alto si sviluppa in direzione SE mantenendo la morfologia di alta fessura ascendente fortemente inclinata, che si amplia formando un'ampia sala in corrispondenza del punto 27 del rilievo (vedasi anche sez. C-D-E ril.) e termina dopo uno sviluppo di m 30 circa con uno scivolo costituito di terriccio che proviene probabilmente dall'esterno (punto 23 ril.). Dal punto 27 vi è anche una prosecuzione verso NW che, con percorso ascendente, porta alla base della fessura inclinata in comunicazione con l'esterno, descritta precedentemente ai punti 31 e 32 ril.

In corrispondenza del p. 13 del ril., ove la galleria superiore si allarga a formare una saletta, si può ridiscendere, attraverso uno stretto e viscido pertugio, al letto del torrente che scorre 2 m più in basso e che si sviluppa con direzione generale W-E, malgrado la presenza di alcuni meandri, per complessivi m 35, fino ad una limacciosa strettoia impraticabile (punto 21 ril.).

Prove colorimetriche effettuate con fluoresceina (23-2-1975 e 1-3-1975) hanno permesso di stabilire che le cascatelle precedentemente descritte (punto 26 ril.) sono alimentate dal ruscello che scaturisce da tale strettoia, dopo che l'acqua scompare in un sifone ubicato in corrispondenza del punto 14 ril.

E' stato altresì accertato, sempre mediante fluoresceina (stesse date) che l'acqua del sifone del punto 21 ha origine a sua volta da una polla

perenne che sgorga a q. 192<sup>2</sup> a N dell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio e che, dopo aver seguito il sentiero diretto da Ca' Calvana alla Risorgente del Rio Gambellaro, scompare dopo 20 m circa in una fessura intransitabile posta in prossimità del contatto fra l'affioramento gessifero e le sovrastanti argille plioceniche.

Rimane invece problematica la zona di alimentazione del sifone di q. 157 (punto 25 ril.), che Gallingani (1965) e Gallingani e Gnani (1974) hanno supposto essere l'Inghiottitoio presso Ca' Poggio.

Ma l'andamento elicoidale di quest'ultima grotta, che ne costituisce la peculiarità, non fu ravvisato dagli estensori delle relazioni precedenti (Frattini, 1955-56; Gallingani, 1965; Gallingani e Gnani, 1974), i quali pubblicarono planimetrie molto simili, secondo le quali la grotta avrebbe un andamento quasi rettilineo con modeste variazioni dell'asse sul piano azimutale.

Ciò, a nostro avviso, unitamente ad una stima errata della quota della dolina presso Ca' Poggio (valutata m 305), ha fatto ritenere al Gallingani che il punto terminale dell'Inghiottitoio si trovi in diretto collegamento — ed a breve distanza — con il sifone della Risorgente del Rio Gambellaro.

Lo stesso Gallingani, pur ammettendo che nè le piene autunnali nè la siccità estiva riescono a far variare sensibilmente la portata del corso ipogeo del Rio Gambellaro, che è veramente notevole, mentre la circolazione idrica che interessa l'Inghiottitoio presso Ca' Poggio — specialmente nei mesi estivi ed autunnali — è modestissima, per giustificare la sua ipotesi è costretto a supporre l'esistenza di un vero e proprio lago, nel tratto inesplorato tra le due cavità, che alimenterebbe il sifone il quale agirebbe da regolatore del flusso delle acque, che stazionerebbero nel sottosuolo per un periodo smisuratamente lungo e che, sebbene non accertato, sarebbe da valutare in diversi mesi.

Ma tale ipotesi ci sembra estremamente artificiosa, per vari motivi che cercheremo di sintetizzare.

A) - La distanza in linea d'aria tra il terminale dell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio ed il sifone della Risorgente del Rio Gambellaro è di 150 m circa, e vi sono soltanto 3 m di dislivello (m 160 - m 157) tra tali punti. Inoltre la temperatura costante e relativamente elevata dell'acqua del corso ipogeo del Rio Gambellaro, di 13° C, non depone certamente a favore di un percorso e di una permanenza prolungata dell'acqua stessa nelle viscere della terra; infatti, come ricorda lo stesso Gallingani, la temperatura dell'acqua nei torrenti ipogei è in funzione alla sua permanenza più o meno lunga sotto terra.

B) - Le osservazioni e le misurazioni da noi effettuate della portata dei vari corsi d'acqua che danno origine al Rio Gambellaro, sembrano convalidare la nostra ipotesi che non vi sia alcuna relazione tra le due cavità: infatti nel luglio del 1971, che fu caratterizzato da un'eccezionale

siccità, durante una nostra visita alla Risorgente si accertò che l'acqua fluiva copiosamente dal sifone e dalle cascatelle, mentre già nei mesi precedenti l'Inghiottitoio presso Ca' Poggio era totalmente in secca.

Nella primavera dell'anno successivo (18-3-1972), periodo di notevole piovosità assai favorevole per i nostri scopi, poichè un rigagnolo d'acqua percorreva tutta la grotta di Ca' Poggio, fu effettuata una prova colorimetrica immettendo fluoresceina nel rigagnolo stesso e sistemando fluorocaptori nel sifone del Rio Gambellaro, ma tale prova dette esito negativo.

Successivamente furono effettuate misurazioni di portata del Rio Gambellaro: una prima volta, in data 28-10-1973, la portata del sifone di q. 157 risultò di 2,53 l/sec. (temperatura dell'acqua: 11°C.), quella complessiva del ruscello che ha origine dalla polla di q. 192 (esclusa una cascatella che non fu possibile misurare) di 2,50 l/sec. (temperatura dell'acqua: 13°C.). A valle della confluenza dei vari corsi d'acqua, la portata risultò di 10,27 l/sec.

Il 16-2-1975, dopo un'estate ed un autunno in cui si sono avute scarse precipitazioni ed un inverno particolarmente mite, la portata dei vari rigagnoli è risultata estremamente ridotta: 0,59 l/sec.; sia per il sifone che per il corso principale (comprensivo di ambedue le cascatelle); la portata complessiva a valle della confluenza era di 1,50 l/sec. In questa occasione il ruscello scompariva nel punto di inghiottimento più arretrato (punto 5 ril.), come già accennato all'inizio del presente lavoro.

C) - Frattini (cit.), che non conosceva l'esistenza della Risorgente del Rio Gambellaro, avendo riscontrato l'11-3-1956 nell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio un lento ricambio dell'aria interna, dedusse che l'ulteriore prosecuzione della cavità doveva avvenire attraverso modesti cunicoli interrotti da frequenti sifoni e depositi alluvionali permeabili.

E malgrado la retroversione dell'Inghiottitoio che, nell'ultima parte transitabile, si dirige verso la dolina, è molto probabile, secondo noi, che la successiva prosecuzione impraticabile ripeta le divagazioni compiute precedentemente, riportandosi verso N. Quest'ultimo tratto non dovrebbe avere però un grande sviluppo, poichè la copertura di gesso sopra la grotta, per effetto dell'erosione superficiale, scende con ripidissima pendenza e s'immerge sotto le argille dopo circa 200 m in linea d'aria.

E' evidente che in tal caso il collegamento con la Risorgente del Rio Gambellaro non sarebbe neppure ipotizzabile.

A nostro avviso è più verosimile che il bacino di alimentazione del sifone della Risorgente del Rio Gambellaro sia da ricercarsi nel canalone fiancheggiante la grotta stessa, percorrendo il quale sono stati individuati vari punti idrovori inaccessibili.

Per risolvere la controversia bisognerebbe esplorare completamente l'affluente del sifone, ma fino ad ora i vari tentativi non hanno portato

a risultati veramente apprezzabili. Infatti, dopo le prime esperienze del CERIG nel 1960-61 (Gallingani, cit.), una nuova esplorazione effettuata da due speleo-sub dell'USB, il 3-12-1972 portò modesti risultati: i due riemersero dopo pochi metri in una saletta nel fondo della quale v'è una curva a gomito diretta a E, oltre cui il soffitto del vano tende nuovamente ad abbassarsi (Gallingani e Gnani, cit.).

Successivamente, dopo circa un anno, ancora due speleo-sub dell'USB, superato il punto già raggiunto e proseguendo lungo una galleria parallela a quella del sifone per altri 30 m, si arrestarono in una cavernetta ove il torrente forma un altro sifone. Qui però notarono, con grande sorpresa, due orme umane impresse nel pavimento argilloso (Pavanello, 1974).

La spiegazione è stata fornita da Lanzoni (1974) di Imola, già appartenente al disciolto AKU-AKU, il quale ha riferito quanto a noi già noto, e cioè che un socio dello stesso gruppo imolese nel 1968 avrebbe superato da solo il sifone raggiungendo il punto ove sono state rinvenute le impronte.

---

<sup>1</sup> La grotta in esame ha le seguenti coordinate geografiche: F. 99 - IV-NE, (Tossignano), Lat. 44°15'59", Long. 0°48'52" W M. Mario; dislivello + m 6, lung. m 143,50, svil. m 216.

<sup>2</sup> La polla di q. 192 ha le seguenti coordinate geografiche: F. 99 - IV-NE (Tossignano), Lat. 44°15'56", Long. 0°48'48" W M. Mario.

#### B I B L I O G R A F I A

- Bedosti M., De Luca M. (1968): *Dati relativi all'inanellamento dei pipistrelli in Emilia, Toscana e Romagna*. « Sottoterra », VII (21), 38-41, Bologna.
- Frattini M., Mutti C., Pasquali A. (1961): (52) 375 E - *Inghiottitoio presso Ca' Poggio*. Gruppo Grotte « P. Strobel » - Ist. Geol. Univ. Parma, Annuario 1955-56, 17, Parma.
- Gallingani G. (1965): *1960-1961. Un anno di attività, ricerche e studi del C.E.R.I.G.* Atti VI Conv. Spel. Emilia-Romagna, Formigine 19 sett. 1965, 115-139, Bologna.
- Gallingani G., Gnani S. (1974): *Ricerche speleologiche in Romagna*. « SIAL », II, (1), 25-38, Bologna.
- Lanzoni E. (1974): *Notizie sul sifone del Gambellaro*. « Speleologia Emiliana - Notiziario », S. II, VI (2), 4, Bologna.
- Pavanello A. (1974): *Avanzamenti alla Grotta del Rio Gambellaro*. « Speleologia Emiliana - Notiziario », S. II, VI (1), 3, Bologna.



*G. F. Argnani*

## **Campagna estiva 1973 del G. S. Faentino CAI-ENAL sul Monte Canin (Alpi Giulie)**

### **Tav. IV**

Il Gruppo Speleologico Faentino CAI-ENAL ha indirizzato la propria attività estiva per il 1973 alla ricerca di nuove cavità sul massiccio calcareo del Monte Canin nelle Alpi Giulie. Su questo vasto altopiano situato ad un'altitudine media di circa 2000 m s.l.m. ed in cui il fenomeno carsico appare in tutte le sue forme più esasperate, sono state iniziate le esplorazioni di due nuovi abissi, in collaborazione con l'Unione Speleologica Bolognese e lo Speleo Club Forlì.

La spedizione, cui hanno partecipato G. F. Argnani, R. Bandini, A. Caneda, G. Leoncavallo, V. Ricciardi, V. Righi, per il G.S.F., più otto speleologi dell'U.S.B. e due dello S.C.F., si è svolta dal 5 al 16 agosto.

Le ricerche di nuove cavità si sono alternate all'esplorazione dell'Abisso A 12, già parzialmente esplorato fino a quota —150 m l'anno precedente dall'U.S.B. e dallo S.C.F.. Durante queste ricerche, sono state localizzate sette nuove cavità (tutte contrassegnate dalla lettera U seguita da un numero progressivo) situate in un raggio di poche centinaia di metri, a breve distanza dall'imboccatura dell'Abisso Michele Gortani.

Essendo la zona caratterizzata da un carsismo estremamente accentuato, la scoperta di nuove grotte non ha comportato grosse difficoltà. Si è preferito eseguire immediatamente una sommaria esplorazione di tali cavità, onde individuare quelle di maggiore interesse. Di queste solo quella denominata U 2 prosegue oltre il primo pozzo, mentre le altre terminano a varie profondità, interrotte da detriti o da cumuli di neve; in particolare l'U 1 si ferma su di un ammasso di neve fossile dopo un salto di 90 m (Leoncavallo e Pavanello, 1975).

L'attività esplorativa si è quindi concentrata sulle grotte A 12 e U 2. Si tratta di inghiottitoi impostati su una serie di fratture orientate prevalentemente N-S, seguendo cioè la diaclasatura generale che caratterizza il fenomeno carsico della zona interessata.

Le esplorazioni dell'U 2 hanno portato ad una profondità di circa —180 m con una successione ininterrotta di pozzi, interrompendosi sopra un salto di circa 20 m per mancanza di materiale, tutto impegnato nell'A 12.

In quest'ultimo abisso, nel corso di quattro successive puntate esplorative, è stata raggiunta la profondità di —308 m ed è stato parzialmente esplorato un lungo meandro disagevole e stretto.

Le esplorazioni sono però state interrotte per portare aiuto ad uno

speleologo triestino infortunatosi nel vicino Abisso Davanzo. Ultimate le operazioni di soccorso, durate oltre 48 ore, la spossatezza dei partecipanti ed il poco tempo rimasto a disposizione hanno sconsigliato il proseguimento delle ricerche. Comunque una squadra è ridiscesa nell'A 12 per rilevare e disarmare la grotta.

Le grotte da noi esplorate si aprono a N del Col delle Erbe (m 1988), in un altipiano tormentato la cui altitudine oscilla tra i 1800 e i 1900 m, aperto a N sulla Val Raccolana dove confluiscono le acque che circolano all'interno del massiccio calcareo. Il carsismo superficiale ed ipogeo si manifesta in tutti i suoi aspetti più caratteristici, fra cui assumono grande rilievo i campi solcati e le fratture verticali sulle quali si sono impostate le numerose cavità. Basti ricordare che l'Abisso Gortani (N. 585 Fr.), la più profonda grotta d'Italia con i suoi 920 m di profondità, si apre 150 m a SW della zona oggetto delle nostre ricerche.

Il manto nevoso che copre la zona da novembre a giugno, soltanto negli altri mesi permette l'osservazione delle caratteristiche delle rocce carsogene completamente spoglie di vegetazione e di humus; comunque anche in piena estate nelle depressioni più profonde e nei pendii a N del massiccio del Canin permane abbondante neve. Per notizie più dettagliate sulle caratteristiche geomorfologiche della zona, si rimanda a Casale e Vaia (1972), pp. 76-79.

Secondo gli stessi Autori, in questa zona affiorano soltanto due formazioni geologiche: la « Dolomia principale » (Norico *partim*) e il « Dachstein » (Norico superiore-Retico); in quest'ultima formazione si è sviluppato l'Abisso Gortani, nel quale la « Dolomia principale » non è stata raggiunta.

La potenza del « Dachstein » si aggira infatti sui 1000 m; la formazione è costituita da strati calcarei di potenza variabile da 50 cm a 1 m e la roccia si presenta di colore bianco latte o grigio, a grana fine, molto compatta, con resti organici ed altri inclusi.

Il Calcarea di Dachstein delle Alpi Giulie corrisponde agli « Strati a Triasina » delle Dolomiti. Secondo Bosellini (1973) si tratta di un deposito di mare sottile, cioè di lagune a circolazione libera con periodici intervalli, a sedimentazione tidale. A parte la diversa composizione mineralogica, la differenza sostanziale che esiste tra il Dachstein e la Dolomia principale delle Alpi Meridionali è che nel primo le bancate subtidali a Triasina e Megalodonti sono molto più spesse di quelle esistenti nella Dolomia Principale.

Il gruppo del Monte Canin è costituito da un'anticlinale scomposta in due monoclinali ad andamento generale diametralmente opposto da una faglia a grande estensione che, con andamento E-W, interessa la cerniera dell'anticlinale (allineamento Sella Canin - M. Cergnala). Verso la Val Raccolana gli strati immergono a N e verso la Val Resia e la conca di Plezzo, a S (Casale e Vaia, cit.).

Le grotte da noi esplorate si trovano tutte a N della faglia e, come già accennato, si aprono in prossimità dell'Abisso Gortani.

## RELAZIONE ESPLICATIVA E TECNICA DELLE PRINCIPALI GROTTES ESPLORATE

U 2 - (FR/UD 1088)

Questa grotta è stata scoperta durante una battuta il 6 agosto 1973, ma in tale occasione non è stata completamente esplorata. Si tratta di una cavità il cui ingresso non è facile da trovarsi per le sue piccole dimensioni, e anche per la caotica conformazione esterna della zona. Le coordinate geografiche sono le seguenti: F. 14-II SE (Monte Canin), Long. 0°59'43",5 E M. Mario, Lat. 46°22'47",3, q. 1874 s.l.m.<sup>1</sup>.

Inizialmente l'ingresso della grotta era semiostruito da grossi massi che ne impedivano l'accesso. Ora invece si può scendere agevolmente un primo pozzetto di circa 10 m, il quale prosegue verticalmente in una fessura abbastanza stretta e malagevole, profonda 2 m. Il primo pozzo è impostato su una diaclasi diretta N-S, che prosegue in foggia di fessura impraticabile fino ad un canalone posto pochi metri a N dell'U 2.

Dopo la fessura verticale di 2 m, si apre un pozzo a campana profondo m 30, con l'asse di simmetria leggermente inclinato rispetto alla sua verticale, cosicché le scale rimangono a contatto con la parete del pozzo, la cui base misura circa 10 m x 5 m e che sembra essersi formato in seguito ad un'intensa corrosione chimica delle acque di percolazione che hanno allargato una litoclasti preesistente. Non sembra infatti poter riferirsi al meccanismo della erosione inversa per la totale assenza di massi di crollo alla base del pozzo. Dalle pareti di calcare, rossastro in superficie per la presenza di residui insolubili, sporgono grossi Lamellibranchi del genere *Megalodon* e *Gasteropodi* non determinabili, isolati ed evidenziati dalla dissoluzione differenziale. Vi è pure un forte stillicidio proveniente da una fessura laterale situata a metà pozzo; dalla base di quest'ultimo ha inizio un grande meandro diretto a N, le cui pareti, alte circa 10 m, sono ondulate simmetricamente, e che continua per una ventina di metri, sino ad essere ostruito da una frana. Sul fondo del meandro, a circa 5 m dalla base del P. 30, si apre un altro pozzetto non molto largo e profondo circa 3 m, tramite il quale si perviene sull'orifizio di un quarto pozzo di 80 m. Questo si può discendere più agevolmente sfruttando la presenza di un ripiano laterale, a 25 m di profondità dall'inizio del pozzo, formato di massi di crollo incastrati in una fessura, sui quali si può sostare. I restanti 55 m si possono così armare direttamente da questo ripiano, evitando anche una piccola cascatella d'acqua. Il P. 80 è molto pericoloso per la frequente caduta di pietre provenienti da una fessura posta a 50 m dalla base, provocata dalle manovre in scala. Sul fondo vi sono grossi massi

di crollo, in mezzo ai quali v'è una modesta fessura ad andamento verticale, che è stata valutata, mediante lancio di pietre, profonda una ventina di metri, ma non è stata esplorata.

La grotta prosegue con un altro pozzo di 30 m, parallelo al precedente, la cui sommità non è visibile alla luce dell'acetilene. In fondo a questo, un altro pozzo di 20 m, che ne è la logica prosecuzione, si scende utilizzando la stessa campata di scale.

Qui è finita l'esplorazione, a circa 180 m di profondità, ma la grotta prosegue con un nuovo pozzo valutabile sui 20 m oltre il quale non si riesce, dall'alto, ad individuare eventuali prosecuzioni<sup>2</sup>.

#### A 12 - (FR/UD 583)

Scoperta nel 1971 dalla Commissione Grotte « E. Boegan » di Trieste ed esplorata nell'anno successivo dall'Unione Speleologica Bolognese fino alla profondità di 150 m, l'A 12 si presentava come il fulcro della spedizione estiva « Canin 73 ». Le coordinate geografiche dell'ingresso sono le seguenti: F. 14 - II-SE (Monte Canin), Long. 0°59'41",2, E M. Mario, Lat. 46°22'49",5, q. 1860 s.l.m.<sup>3</sup>.

La grotta si apre in un campo solcato in forma di fessura diaclasica verticale, le cui dimensioni sono all'incirca m 6 x 2 ed è ubicata a circa 150 m a N dell'Abisso Gortani. Il pozzo iniziale di 34 m termina sopra un laghetto che ne occupa tutta la base (p. 1 ril.), oltre la quale una stretta fessura inclinata (p. 2 ril.) immette in un secondo pozzo di 34 m, anch'esso disagiata nella parte superiore, a causa della sua esigua apertura. All'estremità N della sua base (p. 3 ril.) si apre una fessura che sembrerebbe la logica prosecuzione della grotta, mentre la via più comoda è dalla parte opposta (S), oltre una lama di roccia alta 2 m circa (p. 4 ril.), che diaframma un pozzo di 19 m. Pervenuti al fondo di quest'ultimo, si percorre un basso cunicolo che, dopo pochi metri in direzione N, si biforca (p. 6 ril.): a destra esso porta alla base del pozzo a fessura poc'anzi citato; a sinistra, con direzione SW, conduce sull'orlo di un pozzo di 12 m abbastanza ampio, anch'esso impostato su una diaclasi diretta NE-SW, che bisogna scendere sotto l'acqua di una cascatella che ha origine dalla base del P. 19.

Segue un nuovo pozzo di 13 metri avente la stessa morfologia e direzione del P. 12, alla base del quale (p. 10 ril.) inizia un tortuoso meandro lungo 100 m percorso da un rigagnolo alimentato dalla cascatella del P. 12, che inizialmente è basso e abbastanza largo, ma che ben presto si restringe, mentre l'altezza va gradatamente aumentando; per poter proseguire, bisogna continuamente cercare il passaggio meno disagiato a varie altezze compiendo continui contorcimenti.

In accordo con quanto osservato nelle altre cavità del M. Canin (Casale e Vaia, cit.), anche questo meandro sembra impostato su una

originaria galleria di interstrato a debole inclinazione, ma con presenza di salti nel tratto terminale (tratto 30-38 ril.) alla cui base si sono formate grandi vasche colme d'acqua; malgrado i continui cambiamenti di direzione, evidenziati dal rilievo in pianta, la direzione generale del meandro è S-N, tranne il tratto terminale (tr. 36-38 ril) che piega bruscamente a W con un angolo retto, corrispondente probabilmente ad un incrocio di diaclasi.

Al termine del meandro, sul fondo (p. 38 ril.), si apre un pozzo di 14 m impostato sulla stessa diaclasi E-W, la cui base è abbastanza ampia da permettere la sosta di numerosi esploratori e dei materiali. Da questo punto un nuovo breve meandro lungo circa 10 m, sul cui fondo l'acqua scompare, dà accesso ad un pozzo asciutto di 27 m, a campana, che presenta difficoltà di uscita in fase di risalita, data l'esigua sezione del meandro soprastante. Dalla base di questo pozzo si accede ad un altro parallelo, profondo 36 m, la cui volta si innalza tanto da non essere visibile alla luce delle lampade. Esso ha un diametro di circa 10 m lungo l'asse maggiore diretto S-N ed è interessato da un forte stillicidio proveniente dall'alto e dalla parete S.

Un altro meandro di circa 30 m, che inizia alla base del pozzo (p. 46 ril.), conduce sull'orlo di un nuovo pozzo di 68 m, asciutto e facilmente agibile data la presenza di terrazzini, che permettono una comoda sosta; esso ha la morfologia di grande fessura fortemente inclinata diretta S-N, la cui base sarebbe un luogo ideale per un campo interno, che potrebbe offrire numerosi vantaggi: ampio spazio disponibile, assenza di pericolo di scarico di pietre dal pozzo sovrastante, fondo asciutto, disponibilità di acqua potabile che si può attingere da una vicina sorgente.

La grotta continua a scendere con un salto di 9 m (p. 63 ril.); una fragorosa cascata d'acqua uscente da un buchetto laterale forma alla sua base un torrentello. Seguendo il corso dell'acqua per una decina di metri, si perviene in un cunicolo asciutto alto non più di 30 cm e lungo 15 m, colmo di sedimenti costituiti di ghiaia e fango, che fa pensare di essere giunti al termine della grotta (prof. —305 m) (p. 74 ril.). Questa invece prosegue con un meandro scavato in un diverso tipo di calcare, saccaroide, bianchissimo e bagnato in superficie da un velo d'acqua.

Il meandro sbocca dopo pochi metri in una saletta, dove riappare il torrentello; in questo punto vi sono pure varie diramazioni. Noi abbiamo proseguito lungo il corso d'acqua, percorrendo un nuovo meandro che scende a gradini, nel quale è bene segnare la via percorsa onde evitare perdite di tempo e sprechi di energie alla ricerca del



passaggio giusto, durante il ritorno.

Dopo circa un'ora di meandro, la spedizione si è arrestata sopra un pozzetto molto stretto, nel quale non era prudente scendere senza l'ausilio di una scala o di una corda, data la scivolosità delle pareti.

---

<sup>1</sup> Tali coordinate sono state ricavate in seguito ad accurati rilevamenti eseguiti nella campagna del 1975 e pertanto vanno rettificate in tal senso quelle pubblicate sul precedente lavoro di Leoncavallo e Pavanello, cit.

<sup>2</sup> L'esplorazione dell'U 2 è stata ripresa nell'estate del 1975 dagli speleologi della Commissione Grotte «E. Boegan» di Trieste, che hanno raggiunto la profondità di m 270 circa (ove la grotta si immette nell'Abisso Gortani). In tale occasione è stata anche effettuata la marcatura, mediante fluoresceina, delle acque che percorrono quest'ultima cavità, acque che sono fuoriuscite una dozzina di ore dopo l'immissione del colorante dal Fontanon di Goriuda, grossa risorgiva della Val Racolana.

<sup>3</sup> Anche per tali coordinate vale quanto specificato nella nota 1; inoltre vanno rettificate nel modo seguente le coordinate delle altre cavità descritte nel lavoro di Leoncavallo e Pavanello, cit.:

U 1: F. 14 - II-SE (Monte Canin), Long. 0°59'45" E, Lat. 46°22'45", q. 1880.

U 4: F. 14 - II-SE (Monte Canin), Long. 0°59'45" E, Lat. 46°22'48", q. 1863.

U 5: F. 14 - II-SE (Monte Canin), Long. 0°59'34" E, Lat. 46°22'46", q. 1890.

U 6: F. 14 - II-SE (Monte Canin), Long. 0°59'43" E, Lat. 46°22'49", q. 1860.

U 7: F. 14 - II-SE (Monte Canin), Long. 0°59'42" E, Lat. 46°22'48", q. 1861.

## BIBLIOGRAFIA

- Bosellini A. (1973): *Modello geodinamico e paleotettonico delle Alpi Meridionali durante il Giurassico-Cretacico - Sue possibili applicazioni agli Appennini*, in «Atti del Convegno»: *Moderne vedute sulla Geologia dell'Appennino* (Roma, 16/18-2-1972). Quad. N. 183, Acc. Naz. Lincei (Problemi attuali di Scienza e di Cultura), 163-205, Roma.
- Casale A., Vaia F. (1972): *Relazioni fra schema deformativo e cavità carsiche nell'Abisso «Michele Gortani» (M. Canin - Alpi Giulie)*. «Atti e Mem. Comm. Grotte "E. Boegan"», XI (1971), 67-94, Trieste.
- Cocevar C., Guidi P. (1968): *Contributo alla conoscenza del fenomeno carsico sul M. Canin*. «Alpi Giulie», 63, 65-72, Trieste.
- Commissione Grotte «E. Boegan» (1975): *Ricerche sul Canin*. «Speleologia Emiliana», s. II, VII (6), Notiziario, 3, Bologna.
- Gasparo F., Guidi P. (1972): *Le più profonde cavità del Friuli-Venezia Giulia*. «Speleologia Emiliana», s. II, IV (7), 37-48, Bologna.
- Guidi P. (1973): *Considerazioni sull'esplorazione delle cavità profonde nella Regione Friuli-Venezia Giulia*. «Rass. Spel. It.», XXV (1-4), 24-29, Como.
- Leoncavallo G., Pavanello A. (1975): *Ricerche speleologiche effettuate nel 1972-73 sul monte Canin (Friuli)*. Atti I Conv. Spel. Friuli-Venezia Giulia, Trieste 8-9 dic. 1973, 31-42, Trieste.

**Campagna estiva 1974**  
**del G. S. Faentino CAI-ENAL sul Monte Canin (Alpi Giulie)**

Tav. IV

Anche nel 1974 abbiamo proseguito le esplorazioni dell'Abisso A 12 sul M. Canin. Abbiamo infatti svolto un campo estivo della durata di sei giorni in collaborazione con l'Unione Speleologica Bolognese.

La spedizione, cui hanno partecipato due nostri soci, A. Caneda e V. Ricciardi, si è svolta dal 28 luglio al 3 agosto; pur trattandosi di pochi giorni, è però da rilevare che essi sono stati trascorsi tutti in grotta.

Le operazioni di esplorazione della cavità si sono subito presentate molto laboriose, in quanto ostacolate dalle notevoli difficoltà ambientali. Ciò nonostante, la profondità alla quale si erano arrestate le esplorazioni precedenti (—305 m) è stata raggiunta in tempo relativamente breve. A tale quota è stato subito posto il campo base per creare un punto avanzato dal quale effettuare nuove puntate.

Si sono riprese l'esplorazione e il rilievo del meandro che inizia alla base del P. 9 (p. 64 ril.); tale meandro è molto stretto e profondo e si sviluppa per 350 m, fino ad un pozzo di 27 m (p. 173 ril.), con bruschi cambiamenti di direzione a NNW, poi a SW, a SE a SSW e a WSW (tratto 64-76 ril.) e nel letto scorre incassato un rigagnolo d'acqua. Si hanno poi in rapida successione tratti con direzione SE (76-81 ril.), NE (81-84 ril.), NW (84-91 ril.) e N (91-96 ril.), in modo tale che il condotto gira elicoidalmente su se stesso incrociando in corrispondenza del punto 93 il meandro sovrastante che, secondo i dati strumentali, si trova ad una quota superiore di appena 6 m.

Il meandro prosegue assumendo un'ampiezza che quasi costantemente si aggira sui 50 cm, ma sempre con continui cambiamenti di direzione; prevalgono quella E-W dal punto 96 al 107 ril., S-N da 107 a 121, nuovamente E-W da 121 a 140 ed infine NE-SW da 140 a 173. La pendenza si mantiene quasi uniforme e sono da segnalare soltanto tre salti degni di nota, in corrispondenza dei punti 108, 114 e 147 del rilievo, alla base dei quali si sono formate altrettante salette. Tranne due brevi tratti completamente asciutti, il letto del meandro è percorso dal ruscello.

Per quanto riguarda la morfologia, dopo il P. 9, inizialmente il meandro si presenta come stretto condotto in lieve pendenza la cui altezza si riduce gradualmente. Successivamente si ha un tratto lungo 15 m (p. 74-77 ril.), la cui larghezza si aggira sui m 1,30 ed alto circa 30 cm; si tratta di un tipico cunicolo di interstrato (sez. I ril.) attualmente non percorso dalle acque, che scompaiono in corrispondenza del

punto 74 ril. e, dopo aver compiuto una divagazione non praticabile sulla destra idrologica, riaffiorano dopo una decina di metri (p. 76 ril.).

Dal punto 77 ril. si ha un progressivo approfondimento del letto del ruscello, che incide lo strato inferiore; il meandro assume un profilo longitudinale a gradinata mentre la volta, altissima, si mantiene sub-orizzontale in concordanza con la giacitura degli strati. Le sezioni trasversali sono gravitazionali, cañoniformi (sezz. L-M ril.) (Maucci, 1961; Bleahu, 1974).

Quanto alle salette (pp. 82, 108, 115 e sezz. O-P ril.), hanno una planimetria ellissoidale con l'asse maggiore che si è sviluppato nel senso della corrente e si trovano alla base di salti originati da cascate; attualmente il corso d'acqua li percorre incanalato in solchi mediani spezzati a gradinata, che alla sommità sono arretrati di alcuni metri rispetto alla base (erosione regressiva di Dematteis, 1965). Anche alla base dei salti riappare il solco gravitazionale, indice di una ripresa dell'attività erosiva di un corso d'acqua di portata minore rispetto al paleo-corso.

Pochi metri dopo l'ultima saletta, in corrispondenza del p. 149 ril., un affluente proveniente da W, con portata maggiore di quello principale, è stato risalito solo per una decina di metri, a causa della sua esigua luce. Seguendo il condotto principale, dopo una decina di metri, si supera in alto un pozzo di 14 m, sul fondo del quale scorre tutta l'acqua del meandro che, dopo aver percorso una strettoia la cui lunghezza si aggira sui 50 m, viene inghiottita da un pozzetto profondo circa 4 m, che non è stato disceso a causa delle sue ridottissime dimensioni.

Oltre il P. 14 il meandro principale prosegue con la stessa direzione generale NE-SW, (tratto 153-173 ril.), con uno sviluppo di 60 m circa, completamente fossile. A metà circa del percorso, nel letto si apre un salto di 5 m (p. 164 ril.), che immette in un'altra diramazione inferiore, anch'essa fossile, non completamente esplorata.

In corrispondenza del p. 173 si ha un altro pozzo profondo 27 m, il cui asse principale, diretto S-N, misura 10 m (largh. 5 m circa). Alla base del P. 27, nel lato E, si apre un nuovo profondo pozzo che non è stato disceso e che è stato valutato sull'ordine dei 90 m.

Purtroppo le esplorazioni si sono interrotte in questo punto della grotta, alla profondità di 394 m, a causa delle notevoli difficoltà ambientali dovute al freddo intenso (non più di 3-4° C) ed al faticoso trasporto dei materiali. Dopo sei giorni di permanenza ininterrotta nell'abisso, il fisico degli speleologi cominciava a denunciare un certo affaticamento, per cui era consigliabile sospendere le esplorazioni, dopo aver effettuato il rilievo speditivo della nuova parte della cavità esplorata.

---

I capisaldi cui si fa riferimento nel presente lavoro sono quelli del rilievo originale del G. S. Faentino in scala 1:200 per la planimetria e 1:400 per le sezioni.

## BIBLIOGRAFIA

- Bleahu M. D. (1974): *Morfologia carstica*. 294, 395-401, Bucarest.
- Casale A., Vaia F. (1972): *Relazioni fra schema deformativo e cavità carsiche nell'Abisso « Michele Gortani » (M. Canin - Alpi Giulie)*. «Atti e Mem. Comm. Grotte « E. Boegan », XI (1971), 67-94, Trieste.
- Dematteis G. (1965): *L'erosione regressiva nella formazione dei pozzi e delle gallerie carsiche*. Atti IX Congr. Naz. Spel., Trieste 29 sett. - 2 ott. 1963 (Mem. VII, t. II «Rass. Spel. Ital»), 153-163, Como.
- Gardenghi G. (1974): *Campo estivo a Monte Canin*. «Speleologia Emiliana», s. II, VI (4-5), 3, Bologna.
- Maucci W. (1961): *Contributo per una terminologia speleologica italiana*. «Boll. Soc. Adr. Sc. - Trieste», n. s., LI, 1-26 (estr.), Trieste.
- Leoncavallo G., Pavanello A. (1975): *Aggiornamento esplorativo dell'Abisso A 12 (M. Canin - Friuli)*. Comunicazione presentata al II Convegno di Speleologia del Friuli-Venezia Giulia, Udine 21-22-23 marzo 1975.

**Campagna estiva 1975  
del G. S. Faentino CAI-ENAL sul Monte Canin (Alpi Giulie)**

Tav. IV

La campagna estiva 1975 del Gruppo Speleologico Faentino aveva come obiettivo il completamento dell'esplorazione dell'Abisso A 12.

Essa è stata preceduta da due prespedizioni che avevano lo scopo di armare la grotta fino al punto raggiunto l'anno precedente. Questo per agevolare il lavoro alla squadra di punta che sarebbe scesa nell'Abisso nel mese di agosto.

La prima prespedizione aveva luogo nei giorni 12 e 13 luglio ed era formata da diversi speleologi del G.S.F. e dell'U.S.B.. Si decideva di dividersi in due squadre: una, formata da sei uomini, avrebbe portato il materiale (due sacchi a testa) il più avanti possibile; la seconda, formata da tre speleologi, aveva il compito di sostituire gli attacchi nei pozzi lontano da cadute di acqua e di stendere il filo per il telefono che si contava di usare.

La prima squadra riusciva a portare il materiale fino alla base del P. 68, a —290 m, dove doveva essere approntato il campo base. La seconda stendeva il filo telefonico fino all'inizio del primo meandro (p. 11 ril.).

Durante la seconda spedizione, nei giorni 19 e 20 luglio, alla quale hanno partecipato anche speleologi dello Speleo Club di Forlì, si riusciva a far avanzare il materiale oltre il grande meandro di 350 m, a 395 m di profondità. A questo punto si decideva di scendere anche il pozzo su cui ci si era fermati l'anno precedente, valutato sui 90 m. Esso risultava invece profondo 52 m, e alla sua base si notavano con sorpresa un guanto ed alcune orme nel fango, che facevano supporre di essere pervenuti in un ramo imprecisato dell'Abisso Michele Gortani.

Una volta usciti, si cercava di stabilire il punto esatto del collegamento, ma la cosa appariva problematica; perciò si decideva di riprendere l'esplorazione oltre il punto di innesto per controllare l'ipotesi che si fosse giunti nel ramo del Rendez-Vous e precisamente alla base di un pozzo da dove parte il ramo dei « bigoli con marmitte ».

Altro scopo della spedizione era quello di effettuare un rilievo strumentale del meandro di 350 m, visto che il rilievo speditivo effettuato l'anno prima non era del tutto attendibile.

La spedizione vera e propria è iniziata la mattina del 3 agosto da parte di quattro speleologi faentini: G. F. Argnani, R. Bandini, R. Farolfi, G. Mazzolini e di due bolognesi dell'U.S.B.: G.C. Gardenghi e P. Roversi.

In meno di due ore, grazie al lavoro fatto in precedenza, è stato raggiunto il campo base, a  $-290$  m, che è stato attrezzato; poi, divisi in squadre di tre persone, si è ripartiti verso il fondo, con appuntamento alla base del pozzo da 50 m a  $-446$ . Una squadra doveva proseguire l'esplorazione mentre l'altra doveva rilevare il meandro.

Questa seconda operazione aveva una durata di una decina di ore, data la necessità di prendere i dati di circa 120 tratte, alcune delle quali lunghe appena un metro.

In questo lavoro viene fornito un ragguglio dell'ultima parte esplorata della cavità, corredato da osservazioni morfologiche.

Iniziamo dal P. 27; esso ha avuto origine da due diaclasi incrociantsi ad angolo retto, allargate dall'azione erosiva dell'acqua. Infatti alla sommità si notano alcuni paleo-livelli con foggia di meandri sospesi. Attualmente però il pozzo è fossile perchè l'acqua scompare a monte, drenata a livelli inferiori attraverso il ramo attivo che ha origine in corrispondenza del p. 153 ril..

Dalla base del P. 27 la cavità, sempre fossile, prosegue seguendo una delle due diaclasi, diretta ad E, con un nuovo pozzo profondo 52 m (p. 175 ril.), il suo orifizio è sopraelevato di circa 2 m rispetto la base del pozzo precedente e la sua sommità non è visibile alla luce delle lampade; vi si accede attraverso una fessura inizialmente stretta, ma che ben presto assume maggiori dimensioni.

Il P. 52 scende a gradinata, formando due ripiani a 12 e 32 m dalla sommità; le pareti sono erose e levigatissime e nel lato W v'è una profonda doccia lungo la quale scendeva in passato l'acqua. Nella parete opposta, a circa 15 m dal fondo, si nota un'ampia finestra da cui sono presumibilmente discesi i triestini durante le esplorazioni dell'Abisso Gortani. La base del pozzo, pressochè circolare, ha un diametro di circa 6 m ed è ingombra di detriti e di grossi massi a spigoli vivi di origine clastica.

Come già anticipato nella premessa, questo è il punto in cui l'A 12 si collega con l'Abisso Gortani (p. 176 ril.); la quota è di m 1414 s.l.m., corrispondente alla profondità di 446 m.

La cavità (Abisso Gortani) da questo punto prosegue lungo due direzioni: una, diretta a SE (p. 177 ril.), ha la morfologia di fessura diaclasica prevalentemente sub-orizzontale e conduce al ramo del « Rendez-Vous » (Casale e Vaia, 1972); l'altra si sviluppa in direzione N (p. 179 ril.) iniziando da una finestra che si apre nella parete N del P. 52 a circa 2 m dalla sua base; dopo pochi metri si incontra un pozzo profondo 42 m che è collegato anch'esso col sottostante ramo « dei bigoli con marmitte ». Al P. 42 si può accedere anche percorrendo un breve cunicolo diretto a NE (p. 178 ril.) che, iniziando dalla base del P. 52, vi confluisce 2-3 m più in basso.

Dalla base del P. 42 inizia un meandro dal fondo sabbioso, con una

volta che si abbassa progressivamente e che sbuca in un « bigolo » percorso da una forte corrente d'aria; seguendo la diramazione sulla destra, si percorre un condotto che si sviluppa per un centinaio di metri, la cui volta si mantiene quasi costantemente molto bassa (1 m circa) e che conduce ad un pozzo alla cui sommità si arrestarono i triestini.

Tale pozzo è stato disceso da noi ed è risultato profondo 40 m; nella prima parte al parete di discesa è fortemente inclinata fino ad un ripiano sotto il quale essa diviene perfettamente verticale.

La diramazione assume un profilo longitudinale il cui soffitto è costituito da un'altissima fessura mentre il pavimento scende a gradinata con una sequenza di salti intervallati da brevi tratti orizzontali (P. 10, P. 12, P. 8, P. 15 e P. 9).

Nell'ultimo tratto esplorato tra il P. 15 e il P. 9, la volta si abbassa per una quindicina di metri, formando un cunicolo il cui soffitto è ad appena un metro circa dal pavimento; oltre il P. 9 la diramazione prosegue con un nuovo salto che non è stato disceso per mancanza di attrezzatura.

Ad iniziare dal P. 40, tutti i salti di questa diramazione hanno le pareti coperte da uno spesso e vischioso sedimento costituito da « terra rossa », caratteristica che la differenziano nettamente dal resto della cavità esplorata e che rende difficoltose le manovre di discesa e di risalita.

Esaminando la planimetria dell'A 12, si nota che la grotta non segue costantemente una direzione preferenziale, ma che nella prima parte, corrispondente al tratto 0-66 ril., essa ha un andamento S-N, nella seconda (tratto 66-107 ril.) si sviluppa girando elicoidalmente su se stessa, mentre nella parte terminale descrive una curva ad ampio raggio con convessità a N che, malgrado le frequenti meandrizzazioni, ha una direzione generale E-W.

Tali caratteristiche presentano evidenti affinità con quelle dell'Abisso Gortani che, pur avendo una direzione generale E-W, nel suo tratto iniziale ha un andamento S-N come l'A 12. Infatti, in seguito alle esplorazioni compiute nel 1975, sembra di poter formulare l'ipotesi che questo ultimo rappresenti l'antico collettore, ora in parte fossile, del ramo « dei bigoli con marmitte » dell'Abisso Gortani.

Inoltre viene data un'ulteriore convalida a quanto asserito da Casale e Vaia (cit.) e cioè che le direzioni dei piani di frattura del massiccio del Canin sono grosso modo parallele a quelle dei solchi di dissoluzione ed ai piani di dislocazione e di tensione.

Va poi messo in evidenza che, come l'Abisso Gortani, anche l'A 12, sembra trovarsi in uno stadio giovanile: le sue peculiarità morfologiche sono infatti i meati molto stretti ed interessati da notevole attività idrica e ad assenza totale di ogni forma di litogenesi anche nei rami fossili; questi ultimi poi sono da mettere in relazione con preesistenti



livelli di base. Secondo gli stessi Casale e Vaia l'abbandono di questi vani avvenne o per l'escavazione di meandri sul fondo della cavità oppure per la possibilità da parte delle acque di percorrere vie preferenziali più strette e preesistenti, ma non percorribili dalle acque fino a quel momento, essendo inferiori al livello di base « stadiale ».

Infine è da rilevare come l'A 12 abbia una spiccata tendenza alla meandricizzazione, il cui processo è ben lungi dalla regolarità presentata dagli alvei subaerei.

In accordo con le osservazioni del Segre (1948), specialmente nella parte terminale del secondo meandro (tratto 110-165 ril.), la primitiva traccia del talweg sotterraneo sul soffitto si avvicina ad essere rettilinea con pendenza uniforme e soltanto poi, nel seguente processo d'escavazione, si è flessa a meandri di ampiezza crescente con la profondità, per cui nelle sezioni trasversali molto alte non si riesce a scorgere più la volta, che rimane in tal modo nascosta (vedansi ad es. le sezz. P, Q, R, S, ril.).

Le pareti dei meandri presentano talora sporgenze e rientranze concordanti (convessità cui corrispondono nella parete opposta concavità) ed in tal caso indicano un preesistente meandro sospeso (vedansi ad es. le stesse sezz. P, Q, R, S, ril.); in altri punti hanno sporgenze e rientranze discordanti (quando si trovano di fronte due concavità, come nelle sezz. C, F, N, O ril.) che rappresentano i resti di un'ampia marmitta sventrata agli estremi di un suo diametro (regola delle ondulazioni delle pareti di Chevalier, 1944).

#### B I B L I O G R A F I A

- Casale A., Vaia F. (1972): *Relazioni fra schema deformativo e cavità carsiche nell'Abisso « Michele Gortani »* (M. Canin - Alpi Giulie). « Atti e Mem. Comm. Grotte « E. Boegan », XI, (1971), 69-94, Trieste.
- Chevalier P. (1944): *Distinctions morphologiques entre deux types d'erosion souterraine*. « Rev. Geogr. Alpine », 32, 475, Grenoble.
- Segre A. G. (1948): *I fenomeni carsici e la Speleologia del Lazio*. 158-159, Roma.

## **Il campo estivo in Sopramonte (Sardegna)**

Tav. V

*a cura di V. Righi*

Il Gruppo Speleologico Faentino, nel quadro delle ricerche ed esplorazioni che svolge in Sardegna da diversi anni, anche nel 1974 ha effettuato una campagna nel Sopramonte di Oliena e Orgosolo.

Lo scopo di questo ritorno nell'Isola era di riprendere le esplorazioni alla Grotta di Su Bentu, una delle maggiori e più interessanti cavità italiane, e di compiere accurate ricerche speleologiche ed idrologiche in alcune zone scarsamente conosciute.

La spedizione si è svolta dal 2 al 15 agosto e vi hanno partecipato 12 speleologi: G. F. Argnani, R. Bandini, R. Farolfi, P. L. Girelli, G. Girelli, B. Girelli, A. Lusa, V. Righi per il G.S.F. più quattro speleologi dell'Associazione Speleologica Iglesiente.

### **BADDE PENTUMAS**

Inizialmente sono state condotte ricerche nella gola di Badde Pentumas (« Valle delle Voragini »).

Scopo di questa esplorazione era di individuare eventuali inghiottitoi percorribili che potessero immettere nella grotta di Su Bentu. Per poter raggiungere questa gola, è stata risalita la strada che da Oliena porta a Scala e Pradu (q. 1227) verso il Monte Corراسi. Da qui, attraverso un'enorme piano carsico, è stata raggiunta Nurra Sas Palumbas (q. 1231) scendendo poi fino al Cuile Vilitzi nei cui pressi, a q. 1001, ha inizio un impervio canalone; questo da principio ha pareti abbastanza ravvicinate ma non molto ripide e sbocca in un vasto anfiteatro dalle pareti verticali il cui fondo è ingombro di grandi massi crollati dall'alto. Il percorso non è agevole, ma non occorrono mezzi artificiali.

La forra prosegue riprendendo le caratteristiche morfologiche iniziali, con direzione W-E, fino a Campos Vaglios (m 694), vasto pianoro carsico interessato da notevoli fenomeni superficiali ben visibili nonostante uno spesso strato di humus dovuto alla presenza di un fitto bosco di lecci secolari.

Nel punto più basso del pianoro, a quota 615, si incrocia il letto asciutto di un torrente ingombro di grossi tronchi trasportati dalle acque, che in periodi di piena sono certamente molto impetuose. Esso si presenta all'inizio con un solco appena accennato, ma poi si infossa gradualmente fino a raggiungere, dopo poche centinaia di metri in direzione N-S, l'inizio della Gola di Badde Pentumas.

Poi si incontra il primo salto verticale di circa 60 metri, che viene disceso lateralmente, con l'uso di corda, per evitare alcune marmitte colme d'acqua stagnante resa putrida dalla presenza di una carogna

di animale. Si perviene così sul fondo di una vallecola ricca di vegetazione, incisa da un profondo solco ad andamento meandriforme, col quale inizia la gola vera e propria.

Ci caliamo dall'alto entro questa forra e ne iniziamo la discesa. Le pareti si avvicinano sempre più fino a raggiungere in taluni punti la larghezza di appena m 1 - 1,50 circa e si alzano per circa 100 m. Incontriamo alcuni salti di una decina di metri, che scendiamo con corde e discensori, senza notare punti idrovori che indichino la presenza di eventuali cavità sotteranee.

Solo molto in alto sulle pareti si scorgono ampi cavernoni formati quando il torrente scorreva a quote più elevate.

Proseguendo nella discesa, la gola si mantiene sempre molto infossata e sinuosa, ma con direzione generale W-E, con frequenti salti di pochi metri; successivamente, in corrispondenza di un affluente di sinistra, essa si allarga fino a formare una piccola valle in cui la ricerca di punti di inghiottimento praticabili è resa difficile dalla presenza di macigni trasportati dalle acque dei due torrenti. Scendendo verso valle, giungiamo ad uno strapiombo di circa 30 m, alla base del quale si apre un'ampia caverna ricca di concrezioni e caratterizzata dalla presenza di alcune pozze d'acqua purissima.

L'esplorazione di tale caverna non porta alla scoperta di alcun pertugio praticabile; notiamo solamente alcuni rudimentali gradini nel crostone stalagmitico del pavimento, che rendono più agevole il percorso fino all'acqua.

Dopo la grotta la gola si allarga sempre più sebbene l'altezza delle pareti si mantenga costante. Non dovendo scendere ulteriori salti, raggiungiamo agevolmente la valle del Lanaitto (m 159).

Durante la discesa non è stato individuato alcun inghiottitoio percorribile sebbene sia accertato che parte delle acque che scendono nella gola durante le piene vengono catturate dal sottostante complesso carsico di Su Bentu.

## SU BENTU

Nel corso della campagna sono state anche effettuate esplorazioni in Su Bentu, con lo scopo di individuare presunte prosecuzioni e di effettuare un accurato servizio fotografico di questa bella cavità. L'esiguo numero di partecipanti (quattro) e il duro trasporto dei materiali hanno rallentato le manovre. Giunti al « Sahara », un'enorme galleria dal fondo ricoperto da vaste dune di sabbia finissima, abbiamo sistemato il campo base, da cui siamo ripartiti per esplorare le parti terminali della grotta.

Abbiamo percorso il ramo di Badde Pentumas, arrestandoci sull'orlo di un profondo pozzo valutato circa 80 metri, dal quale probabilmente fuoriescono, risalendo, le acque nei periodi di piena.

Un'altra interessante esplorazione è stata effettuata nei saloni ter-

minali della grotta: si tratta di due enormi caverne circolari il cui pavimento è formato da un caos di massi franati dalla volta, in cui è veramente difficile orientarsi. Nella parte più alta del secondo salone, abbiamo notato la presenza di terra rossa e residui vegetali, unitamente a ciottoli non fluitati. Da ciò si deduce che questa parte di grotta si trova in vicinanza della superficie e che non è percorsa da acque scorrenti a pelo libero. L'acqua risale invece probabilmente in condotta forzata da un pozzo di 40 metri che si apre immediatamente prima dei due saloni quasi sbarrandone l'accesso.

#### NURRA DI CAMPU SU MUDERCU

Nei giorni seguenti abbiamo spostato la zona di operazioni, dirigendoci verso il Sopramonte di Orgosolo e Urzulei, effettuando ricerche esterne nella zona di Campu su Mudercu e del Nuraghe di Mereu. Tali battute hanno portato all'individuazione di alcuni pozzi, dei quali uno, denominato Nurra di Campu Su Mudercu, è risultato essere profondo 76 metri<sup>1</sup>.

La Nurra inizia con un pozzo a campana di 25 metri formatosi probabilmente secondo il meccanismo dell'erosione inversa; un notevole cono detritico ne ricopre infatti la base, la cui ampiezza è di circa m 5 x 4. La grotta prosegue con una breve fessura in forte pendenza diretta a N che raccorda il primo pozzo con uno successivo di 24 m, molto stretto e disagiata e reso inoltre pericoloso per la possibilità di cadute di detriti in equilibrio precario nella fessura.

Segue un terzo pozzo, anch'esso di 25 m, molto stretto, che termina con una strozzatura impraticabile.

La morfologia di queste cavità è simile a quella di numerose altre da noi esplorate nel Sopramonte, è infatti una fenditura impostata su una stretta diaclasi diretta, in questo caso, N-S.

Dalla zona del Nuraghe di Mereu ci siamo poi diretti verso N, attraversando il Rio Titone e il piano carsico di Campu Donanigoro, pernottando presso Funtana s'Arga, raggiungendo successivamente la valle del Lanaitto, dopo aver percorso la lunga Codula Ozzastru, che inizia in prossimità dell'enorme dolina di crollo di Su Sercone. Durante questa battuta abbiamo individuato solamente alcuni punti di inghiottimento impraticabili nei pressi di Campu Donanigoro, mentre in Codula Ozzastru non abbiamo trovato inghiottitoi e cavità degne di nota.

Da segnalare infine una successiva puntata al villaggio nuragico di Tiscali, ove è stata realizzata una dettagliata documentazione fotografica.

---

<sup>1</sup> La grotta in esame ha le seguenti coordinate geografiche: F. 208 - III-NO, (Urzulei), Lat. 40°09'05", Long. 2°59'38" W M. Mario; dislivello m 76, q. m 975.

## **Vena del gesso romagnola: fatti e misfatti**

*a cura di L. Bentini*

Il 1975 è stato dedicato dall'Unione Internazionale di Speleologia alla protezione delle grotte e i Gruppi aderenti sono stati caldamente invitati a propagandare l'iniziativa attraverso la stampa ed adoperandosi per la salvaguardia e tutela del mondo sotterraneo.

Il G.S.F. si è adoperato in tal senso nel limite delle sue possibilità, ma si deve lamentare che non sempre si è riusciti ad evitare azioni dirette ad alterare le caratteristiche paesaggistiche della « Vena del Gesso », chiusura di grotte, inquinamenti, ecc.

Si cercherà qui di esaminare in breve i principali « misfatti » dei quali si è venuti a conoscenza e si è raccolta una documentazione.

### **CAVE**

Continuano a ritmo sostenuto i lavori di estrazione del gesso ad opera della Gessi del Lago d'Iseo S.p.A. sia a giorno, nel versante meridionale della Vena del Gesso di Brisighella, che in sotterraneo in località Fondo Marana. A tutt'oggi l'Amministrazione Comunale di Brisighella non è riuscita a venire a capo del problema, sebbene abbia manifestato l'intenzione di risolverlo con la definitiva chiusura delle cave.

La stessa cosa vale per la cava della SPES nella pittoresca gola del Rio Sgarba, ove gli sbancamenti operati all'esterno e le estese gallerie deturpano in modo ormai irrimediabile il suggestivo paesaggio rupestre.

Sembra invece attraversare un periodo di crisi la cava di proprietà dell'ANIC presso Borgo Rivola (nel cui terreno si apre la celebre Grotta del Re Tiberio) che estrae il gesso per la fabbricazione di fertilizzanti e cementi nello stabilimento di Ravenna. La crisi attuale deriva dall'utilizzazione di altre materie prime meno costose per tale scopo.

Comunque gli sbancamenti e le immense discariche hanno aperto squarci e ferite talmente estese che sembra impensabile, anche in un futuro molto remoto, poterle risanare in qualsiasi modo. Basti pensare ai dati forniti dalle statistiche ufficiali; nell'arco di un ventennio (1951-1971) la quantità di gesso estratto in provincia di Ravenna, dopo l'apertura del colosso ANIC, si è centuplicata: 14.000.000 di tonnellate nella Vena del Gesso romagnola (contro i 2.000.000 di tonnellate nei Gessi bolognesi).

I recenti lavori di allargamento e rettifica del tracciato della strada provinciale Brisighella-Riolo Terme, effettuati nell'estate ed autunno 1975 tra la Rocca e Case Trebbio, non ci sembrano giustificabili, dato il limitato traffico, che assume una certa intensità soltanto nei giorni festivi.

Come in troppi altri casi, tali « valorizzazioni » si risolvono quanto

meno in alterazioni del paesaggio, quando non comportino distruzioni irrimediabili. Valga ad esempio quanto è successo nella curva fiancheggiata ai due bordi dalle profonde doline della Grotta Rosa e del Buco del Noce; nella prima già si era iniziato a scaricarvi il materiale roccioso derivante dagli sbancamenti ed a breve scadenza la stessa sorte sarebbe probabilmente stata riservata alla seconda. Un nostro intervento in extremis, affiancato dal brig. Ceroni del Corpo Forestale di Brisighella immediatamente avvertito, è riuscito a sventare lo sconosciuto progetto, eliminando in parte anche i danni arrecati.

Vale poi la pena di far presente che, appena ultimati i lavori, alcuni tratti della strada sono franati, come già accaduto tra il bivio per Castelnuovo e il ponte sul Sintria e nella strada che collega quest'ultima località con Zattaglia, dopo i lavori di « valorizzazione turistica » effettuati tra il 1970 ed il 1972 con la spesa di alcune centinaia di milioni. In questi ultimi casi la causa è dovuta al substrato argilloso reso instabile dalla mancanza di vegetazione e dall'infiltrazione delle acque piovane.

Il caso più macroscopico si ha poi nel tratto che inizia circa all'altezza del bivio per M. Rontana, ove una colossale frana (1972-73) ha fatto smottare un'enorme quantità di argilla inglobante massi di gesso, che ha ostruito e sconvolto la sottostante sede stradale, da pochi anni completata e asfaltata. Nella stessa zona frane di minore entità si erano verificate negli anni precedenti e la causa è senza dubbio da ricercarsi in una falda freatica presso le Masiere Vecchie, al contatto tra i gessi e le sovrastanti argille, la cui stratificazione a franapoggio favorisce lo scollamento e slittamento di queste ultime verso il fondo valle.

## PARCHI NATURALI

Dopo una travagliata gestazione (ricordiamo la minaccia di dimissioni del Presidente prof. Mondini) il Parco Naturale Carnè, in Comune di Brisighella, è stato aperto al pubblico.

Non possiamo che rallegrarci di questa realizzazione, che riguarda purtroppo un lembo limitatissimo della « Vena del Gesso »; ci auguriamo inoltre che i « fruitori » dimostrino un maggior senso di responsabilità dei gitanti domenicali che, sempre più numerosi, specie nei mesi estivi, hanno trasformato in un immondezzaio la limitrofa località di Monte Rontana.

Nell'area del Parco il Corpo Forestale ha provveduto alla ripulitura sulla vegetazione infestante ed a seminare ghiande di quercia.

Inoltre l'ex casa colonica del fondo è stata utilizzata come residenza del custode ed alcuni locali dovrebbero essere adibiti a piccolo museo didattico, con rilievi geologici, piante e sezioni di grotte, fotografie, reperti naturalistici, ecc. Dobbiamo però lamentare che, per collegare la casa con una linea telefonica, sono stati piantati i pali proprio nel

bel mezzo della grande dolina che si apre ad E della casa stessa, mentre con un minimo di buona volontà si sarebbe potuto mimetizzare la « palificata » con altro percorso, ad esempio lungo la strada o al margine del bosco.

Inoltre non sembra abbandonato il progetto, sebbene osteggiato con valide argomentazioni dai componenti il « Comitato di Suggerimento » del Parco, di introdurre cervi e caprioli, mentre sarebbe auspicabile una più efficace protezione della fauna locale.

Restando in tema di Parchi, come accennato nella relazione di attività, è stato ripreso in considerazione, questa volta da parte dello Stato, il progetto di costituire il Parco Naturale della Vena del Gesso; il brigadiere Ceroni del Corpo Forestale di Brisighella, che ha avuto l'incarico di compiere un'indagine in tal senso, si è dichiarato d'accordo con quanto auspicato da noi già da molto tempo, e cioè che il Parco dovrebbe comprendere tutta la formazione gessifera da Brisighella a Tossignano.

Ci auguriamo che tale progetto vada in porto, anche se non siamo facili all'ottimismo e non nascondiamo le difficoltà di attuazione (basti ricordare quanto abbiamo scritto a proposito delle cave). Ma se questo problema è realmente arduo, sarebbe almeno possibile eliminare i guasti d'altro genere che vengono arrecati quasi quotidianamente. In particolare il settore NE di M. Mauro, zona di suggestiva bellezza, ma impervia e poco remunerativa per le attività agricole, è pressochè disabitato. V'è un solo nucleo familiare a Co' di Sasso, che ha acquistato gradualmente quasi tutta la zona e compie un irrazionale disboscamento, che sta distruggendo la vegetazione, costituita prevalentemente di roverella, sviluppatasi spontaneamente negli ultimi vent'anni.

Ci siamo interessati per cercare di porre fine a tale scempio, ma purtroppo, secondo la vigente legislazione, trattandosi di ceduo matricinato, è sufficiente lasciare 25-30 matricine per ha (cioè una ogni 25 m circa). Per un futuro parco naturale, belle prospettive! Ora poi che anche Ca' Morara, la casa di Maciulì immortalato da L. Costa ne « *Le 127 giornate di Riolo* », sembra sia stata acquistata da codesti nefasti taglia-boschi, c'è da temere per la sorte delle maestose querce che circondano la modesta abitazione, ultimo relitto di un bosco lussureggiante che in passato ammantava le aspre balze di M. Mauro.

## OSTRUZIONI DI GROTTA

Continua la pessima abitudine di ostruire le imboccature delle cavità naturali ad opera di contadini o di ignoti.

L'ultimo esempio si è avuto all'Abisso Acquaviva, che era stato riaperto soltanto quattro anni fa dopo un lungo e faticoso lavoro di alcuni soci del G.S.F.. Quest'anno si è avuta la sgradita sorpresa di trovare



l'ingresso ostruito da un grosso macigno incastrato in profondità ed i proprietari del terreno, che ci hanno autorizzati a riaprirlo, ci hanno riferito che alcuni sconosciuti, dopo essere discesi nella grotta, l'avevano murata affermando di voler evitare che qualche vandalo (!) potesse devastarla.

I precedenti sono molti anche se giustificati (o non giustificati affatto) con altri motivi: ad esempio da qualche anno è stato chiuso l'ingresso principale dei Buchi della Volpe presso il Monticino con macerie e pietrisco gettati nel fondo della dolina, probabilmente dal proprietario di una vicina casa colonica. Una decina d'anni or sono un altro ingresso era stato ostruito dalle discariche della vicina cava della « Gessi del Lago d'Iseo S.p.A. » e la quantità di detriti è tale che ha addirittura modificato il paesaggio, tanto che non è possibile individuare sul terreno ove era tale apertura. Ora è rimasto aperto solo il terzo ingresso, soltanto perchè nel 1927 il Consorzio di Bonifica di Brisighella provvide a sistemare nel pozzo d'accesso un tubo di cemento per facilitare il naturale deflusso delle acque che si riversano dalle scoscese rive calanchive sul fondo della valle chiusa.

Una nuova cavità è stata invece disostruita presso Castelnuovo (Pozzo a S di Ca' Gesso - 529 E/RA); la piccolissima apertura era semplicemente mascherata da alcune fascine; purtroppo, come si è potuto ben presto constatare, nella grotta erano stati scaricati detriti e rifiuti di ogni genere nel periodo post-bellico, come documentato da un inequivocabile « fossile-guida » costituito da una bomba a mano inglese. L'opera di disostruzione è continuata comunque per alcune domeniche, poichè v'era speranza di aver finalmente scoperto il misterioso « Buco dei Morti », legato ad una macabra tradizione locale raccolta e pubblicata dal Mornig nel 1934, secondo la quale la cavità sarebbe servita da fossa comune durante una terribile pestilenza che imperversò, in epoca imprecisata, a Castelnuovo (la peste di manzoniana memoria?).

L'esplorazione ed il rilievo della cavità, che raggiunge la profondità di m 27, ben lungi quindi dal letto del sottostante corso ipogeo del Rio Cavinale, hanno appurato trattarsi invece della grotta catastata dallo stesso Mornig col nome di Buco presso Castelnuovo (n. 118 E) che era stata cancellata dal Catasto della nostra Regione in quanto, come tante altre che si aprivano nei pressi della Chiesa, era stata ostruita negli anni compresi tra il 1935 ed il 1940.

## DISSESTI IDROGEOLOGICI E INQUINAMENTI DI ACQUE SOTTERRANEE

In questi ultimi anni sono stati eseguiti imponenti lavori agricoli nella valle chiusa del Rio Stella (*Re-d'-s'tera*, Rio sotto terra), che si sviluppa immediatamente a S dell'allineamento M. della Volpe - M. Mauro con una superficie di Km<sup>2</sup> 1,56. Il suo spartiacque si mantiene

in media attorno alla q. 400. Il bacino raggiunge la quota più bassa a m 247, nel punto in cui scompaiono le acque del rio alla base della formazione gessifera e si sviluppa in una formazione prevalentemente marnosa con sottili intercalazioni di arenaria del Miocene medio (Tortoniano) che compare immediatamente sotto i gessi.

Dopo anni di abbandono pressochè totale, l'intera area facente parte del bacino del Rio Stella ed i terreni limitrofi a SE, fino alla base di M. Mauro, sono stati acquistati da una grossa azienda agricola che ha dissodato tutta la zona. Malgrado l'aratura sia stata effettuata in modo corretto, cioè in senso normale alla massima pendenza, è in atto un velocissimo processo di degradazione del suolo. Infatti, in caso di forti piogge, il deflusso superficiale delle acque, non più rallentate dai cespugli e dai pascoli mediante il fitto feltro di radici formanti la cotica, provoca immediatamente l'erosione del terreno vegetale, evidenziato da smottamenti e da profonde incisioni che hanno messo in luce in diversi punti il substrato marnoso (« galestri »).

Inoltre era stato costruito un laghetto artificiale in corrispondenza della massima depressione del bacino imbrifero, vicino al punto in cui vengono inghiottite le acque del Rio Stella, evidentemente ignorando e non tenendo conto della locale situazione geologica. Infatti il ruscello scompare alla base del baluardo gessoso infiltrandosi nel punto di minor resistenza, rappresentato da una faglia che si sviluppa trasversalmente alla formazione; di conseguenza il laghetto, oltre che insistere su terreni instabili per la presenza di fratture nel substrato roccioso, costituiva un'alterazione che impediva il naturale deflusso delle acque, le quali si sono create un varco spazzando letteralmente via gli argini e incidendo poi profondamente non soltanto i sedimenti accumulati, ma anche parte dello stesso substrato roccioso, come si può osservare in modo evidente nella sezione creata da un profondo salto in cui attualmente le acque precipitano formando una cascatella.

Avendo a suo tempo denunciato tali fatti, siamo stati informati che non è possibile alcuna forma di intervento in quanto la valle del Rio Stella non è soggetta a vincolo idrogeologico.

Conseguentemente, perdurando tale situazione, il corso ipogeo del complesso carsico Inghiottitoio del Rio Stella (385 E/RA) - Grotta Sorgente del Rio Basino (372 E/RA) è soggetto ad un veloce processo di riempimento che ha modificato il profilo del talweg, colmando ad esempio i suggestivi laghetti presso la risorgenza, ridotti ormai a pozze melmose.

Ma fatti ancora più gravi sono avvenuti negli ultimi tempi, in seguito allo scarico abusivo dei liquami di una porcilaia impiantata nella stessa valle del Rio Stella. E' noto che i proprietari delle porcilaie approfittano delle forti precipitazioni atmosferiche per immettere clan-

destinamente i liquami nei corsi d'acqua, contando sul rapido smaltimento dei medesimi e sulla conseguente impunità.

Per quanto si riferisce al caso specifico, siamo in grado di denunciare che tali operazioni sono state svolte sicuramente nel febbraio e marzo 1975, avendolo constatato in occasione di due uscite effettuate nella Grotta Sorgente del Rio Basino (16-2 e 23-3-1975), in cui la grotta era ridotta ad un'immensa fogna percorsa da acque luride e maleodoranti; inoltre dall'altra parte dello sbarramento gessoso (cioè nella valle del Rio Stella) si trovavano diverse carcasse di maiali in putrefazione lungo i ruscelli che alimentano il corso d'acqua ipogeo.

A ciò si aggiunga che nel tratto a valle, scorrente in superficie, del Rio Basino, vengono immessi anche i liquami dell'altra grossa porcilaia presso Ca' Roccale, smaltiti tramite l'inghiottitoio che si apre presso la casa stessa; ed è noto che il Rio Basino confluisce nel T. Senio e che le acque di quest'ultimo sono utilizzate per l'approvvigionamento idrico di Riolo Terme.

Omettiamo poi i casi meno macroscopici di inquinamenti di altri ruscelli ipogei per non dilungarci troppo, precisando comunque che la documentazione raccolta è senza dubbio rilevante.





# IPOGEA

BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO  
CAI - ENAL



SEDE SOCIALE: VIA S. MARIA DELL' ANGELO, 38  
SEGRETERIA - SCAMBIO PUBBLICAZIONI: VIA CALIGARIE, 6  
48018 FAENZA



*Gratuito per i Soci e le Associazioni Speleologiche e Culturali italiane ed estere con le quali si effettuano scambi di pubblicazioni periodiche.*

FAENZA · LUGLIO 1976