

# IPOANTROPO

BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO PALETNOLOGICO GAETANO CHIERICI DI REGGIO EMILIA

Supplemento al n. 6 del 30/3/1984 del Periodico quindicinale CircoScrizioni Notiziario a cura del Comune di Reggio Emilia — Autorizzazione del Tribunale di Reggio Emilia n. 489 del 19/5/1981 — Direttore responsabile: Laura Artoli — Proprietario: Amministrazione Comunale di Reggio Emilia — Spedizione in abbonamento postale, gruppo II, 70%



## SPELEOLOGIA E TUTELA DELL'AMBIENTE

Così, a ciel sereno, è scoppiata anche qui da noi la «questione dei gessi»: una delle zone di più alto valore naturalistico del nostro territorio sta rischiando l'incolumità, minacciata da precisi interessi speculativi.

A dimostrazione della assoluta confusione di idee riguardo la tutela dell'ambiente da parte dei più, ci pare sufficiente sottolineare come, da un lato, si progettino Parchi di tutela (Pietra di Bismantova-Fonti di Poiano) e dall'altro si inseriscano al loro interno progetti di escavazione di ghiaie e gessi.

Nel marasma generale c'è già chi è passato ai fatti con la maldestra costruzione di una allucinante pista camionabile (per dimensioni) lunga oltre 7 Km., costruita in tutta fretta, senza alcuna pianificazione nè tantomeno autorizzazione.

Questa enorme offesa all'ambiente, prima, e alla collettività poi, grazie ad una immediata denuncia alla Magistratura, sta ora fornendo grossi guai ai costruttori materiali della stessa, (ma ci auguriamo che pure chi ha orchestrato l'iniziativa sia perseguito).

Proprio da questa pronta e decisa risposta del Gruppo è nata l'esigenza di un maggiore impegno nella salvaguardia non solo dei fenomeni carsici, ma di tutto il territorio.

Aderendo al Comitato di collegamento tra le Associazioni Naturalistiche e Protezionistiche Reggiane (CAI, WWF, LIPU, ITALIA NOSTRA, ARCI Ambiente, Soc. Reg. Sc. Nat., Lega per la difesa Ecologica C.T.G.) il G.S.P.G.C. intende dare il proprio impegno attivo alla salvaguardia delle emergenze naturalistiche, contribuendo alla generale battaglia per la conquista di una migliore qualità della vita.

Essendo particolare oggetto di tali poco gradite attenzioni gli aspetti carsici presenti in alta Val di Secchia, stiamo già raccogliendo quanti più dati è possibile, al fine di formare un completo studio di impatto ambientale nei riguardi del quale le Amministrazioni Pubbliche non potranno rimanere sorde.

Apriamo a bella posta questo secondo numero del nostro bollettino con un argomento che di speleologico a prima vista pare avere ben poco, ma che — al contrario — ha in questi mesi assorbito buona parte della nostra attenzione e del nostro impegno: abbiamo manifestato la nostra protesta già dallo scorso convegno sulle fonti di Poiano, abbiamo portato in grotta Sindaci e Assessori Provinciali, ci siamo confrontati con forze Politiche ed Enti Pubblici, abbiamo chiesto e ottenuto spazio sulla stampa cittadina, tutto ciò non pare essere stato sufficiente.

Riteniamo perciò che la questione meriti il più attento e puntuale impegno da parte di speleologi e non, dal momento che la zona riveste particolare interesse sia dal punto di vista speleologico che naturalistico in generale per la presenza di fenomeni faunistici e floristici costituenti un biotopo unico in tutta Europa.

Sollecitiamo pertanto una non formale adesione da parte di speleologi e non ai nostri progetti di difesa dell'ambiente, per lo studio di impatto ambientale già in fase di elaborazione.

*Alla memoria:*

Montanari Mauro

*Onorari:*Cremaschi Mauro  
Formella William  
Marchesini Attilio  
Pezzarossi Bruno*Effettivi:*Anceschi Marzia  
Attardo Giuseppe  
Badiali Fabrizio  
Bartoli Silla  
Bassi Lorenzo  
Beduini Odoardo  
Bottazzi Enrico  
Brunetti Antonio  
Casadei Alessandro  
Catellani Claudio  
Catellani Stefano  
Chiesi Mauro  
Cerviello Giuseppe  
Cilloni Susanna  
Davoli Anna  
Davoli Armando  
Davoli Giovanna  
Ferretti Loris  
Gabbi Paolo  
Granata Vittorio  
Peggi Giorgio  
Picciati Marco  
Sartorelli Paolo  
Serventi Claudio  
Scotti Cinzia  
Verzelloni Fausto  
Zani Fabio*Allievi:*Assali Giovanni  
Bagni Eugenio  
Cervi Nicola  
Cremaschi Andrea  
Ferrara Antonio  
Gigli Natalino  
Magnani Giovanna  
Manini Francesco  
Mattioli Enrica  
Montanari Pier Luigi  
Nasi Massimo  
Palandri Maria  
Possentini Sonia  
Rossini Danilo  
Verrini Pietro  
Vezzani Giorgio  
Viani Mariella  
Villa Claudio  
Zironi Giuseppe

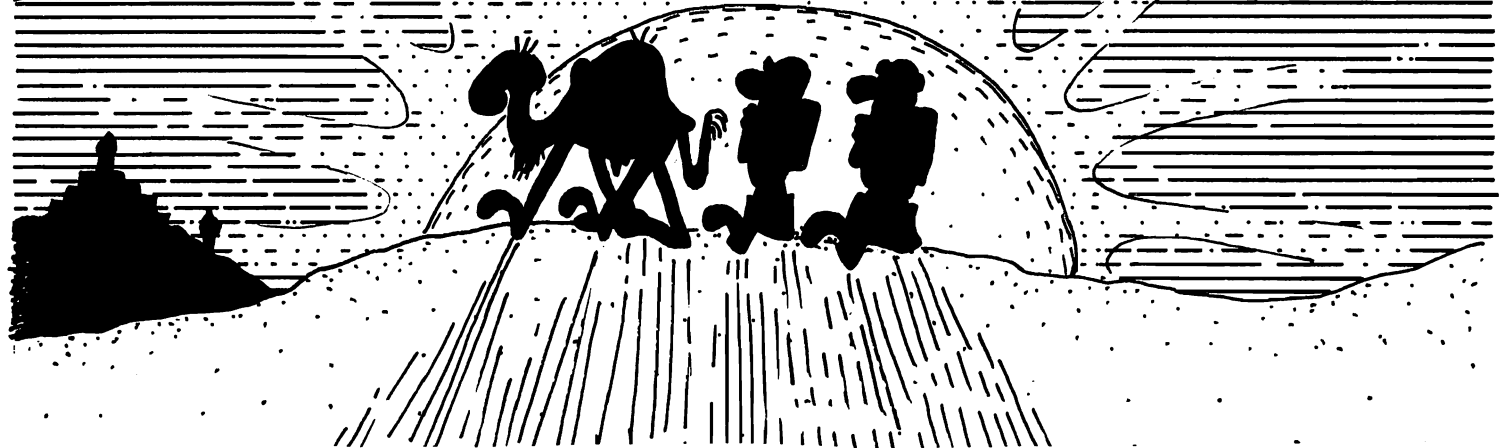
## I N D I C E

— Speleologia e tutela dell'ambiente G.S.P.G.C. ....	3
— Marocco '82 .....	6
— Porta della Ripa O. Beduini .....	7
— Storia e folklore C. Catellani .....	10
— Protezione Civile e miglioramento del soccorso L. Vecchi .....	14
— Paleontologico? C. Claudio .....	16
— De Bello Bruchi E. Bottazzi / S. Catellani .....	17
— Campo estivo Alburni G. Attardo .....	21
— La voce del Cafiro S. Cilloni .....	24
— Marocco '82 A. Davoli .....	28
— Speleotecnica A. Davoli .....	37
— Armare le forre, una nuova attività di allenamento M. Chiesi .....	39
— Aspetti naturalistici in Alta Val di Secchia M. Chiesi .....	31
— Come Betlemme A. Brunetti .....	51
— Corso di specializzazione in speleogenesi M. Chiesi .....	53

**REDAZIONE:** Lorenzo Bassi, Claudio Catellani, Anna Davoli,  
Armando Davoli, Cinzia Scotti**Disegni:** Lorenzo Bassi**Foto Copertina:** Bruno Pezzarossi**Stampa:** Centro Stampa Municipio di Reggio Emilia

# MAROCCO 82

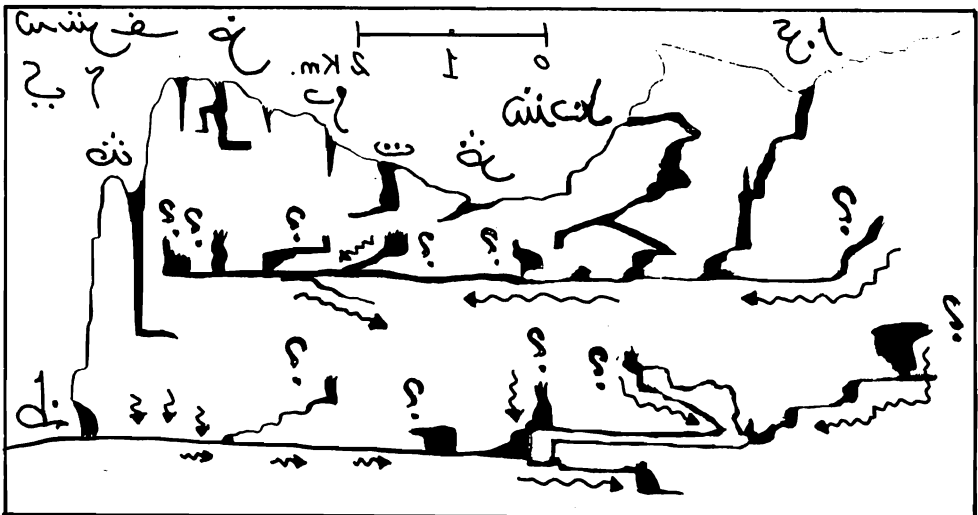
BAX



Amis, j'ai écrit à tout le monde  
pour leur dire que je suis en  
Maroc. C'est très agréable  
de recevoir vos lettres et de  
savoir que vous allez bien.

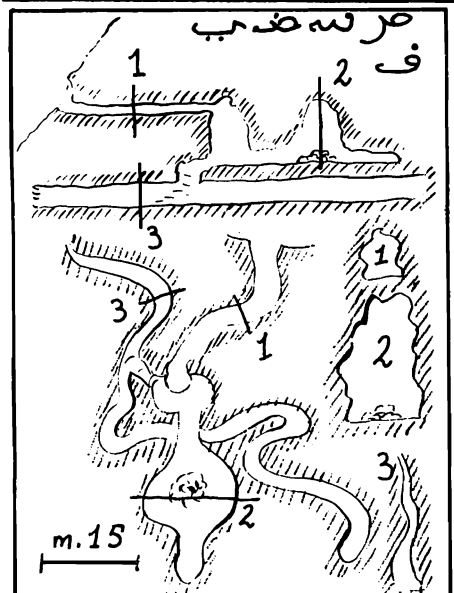
Il y a beaucoup de choses à voir  
et à faire. Le désert est magnifique  
et les gens sont très accueillants.  
N'oubliez pas de visiter les  
villes historiques et de goûter  
la cuisine locale.

Je suis très heureux de vous  
avoir écrit et de vous parler  
de mon voyage. C'est une  
expérience très enrichissante.  
J'espère que vous allez bien  
et que vous avez de bonnes  
nouvelles.



Je suis très heureux de vous  
avoir écrit et de vous parler  
de mon voyage. C'est une  
expérience très enrichissante.  
J'espère que vous allez bien  
et que vous avez de bonnes  
nouvelles.

Je suis très heureux de vous  
avoir écrit et de vous parler  
de mon voyage. C'est une  
expérience très enrichissante.  
J'espère que vous allez bien  
et que vous avez de bonnes  
nouvelles.



**TRADUZIONI:**

s'sòm ciapè sò da Rèz nu èter du e  
l'Umbert per cateres cun ch'ieter ed la  
spedizioun insèma al traghèt.  
Ded là dal mèr, a gheren tòt i maru-  
chein e pòc èter; e sòm andè inzèma al  
mountagnii per zerchèr al groti: a gh'e-  
ra al zòul e se steva bèin, e sudèva mia  
dimòndi perchè a tireva sèimper al  
vèint; a jom girè 'cme di màt, mò dal  
groti as'ne mia vèst un gran chè.  
Es sòm spustè inzèma 'di èter mount:

lè, l'era tòt un lavòr ed chelcher che  
vgniva la voja ed girèr dapertòt; a jòm  
vèst dal groti turèstici e 'd còli vertiche-  
li che's sòm cavè la voja 'ed veder quèl.  
Pò as sòm spachè i maroun e sòm tur-  
nè a cà.  
**CONCLUSIUN:**  
Bèin o mel as sòm divertì, a sòm stè in  
cumpagnia, as magnèva bèin, a jòm  
tòt al zòul e 'jom vest anca al groti.

## "Ripa"

L'articolo tratta la scoperta, l'esplorazione e il rilievo topografico d'una nuova grotte surnommée "la porta della Ripa".

La scoperta della grotte qui si trova nella catena degli Appennini in Toscana, è dovuta a qualche membro del Gruppo durante le ultime vacanze di Pasqua.

La lunghezza totale fino ad oggi è di 1.000 m. e la profondità massima è di 76 m.

## "ROCK"

The paper speaks about the discovery, the exploration and the topographic work in a new cave called "The Rock's Door".

The discovery of the cave, located in the Tuscan Apennines, occurred by some member of our group during the last Easter's holidays. The total length attained is m. 1000 and the maximum depth is m. 76.



Incrocio di diaclasi sotto il 1° scivolo. Foto M. Chiesi.

## POSIZIONAMENTO GEOGRAFICO

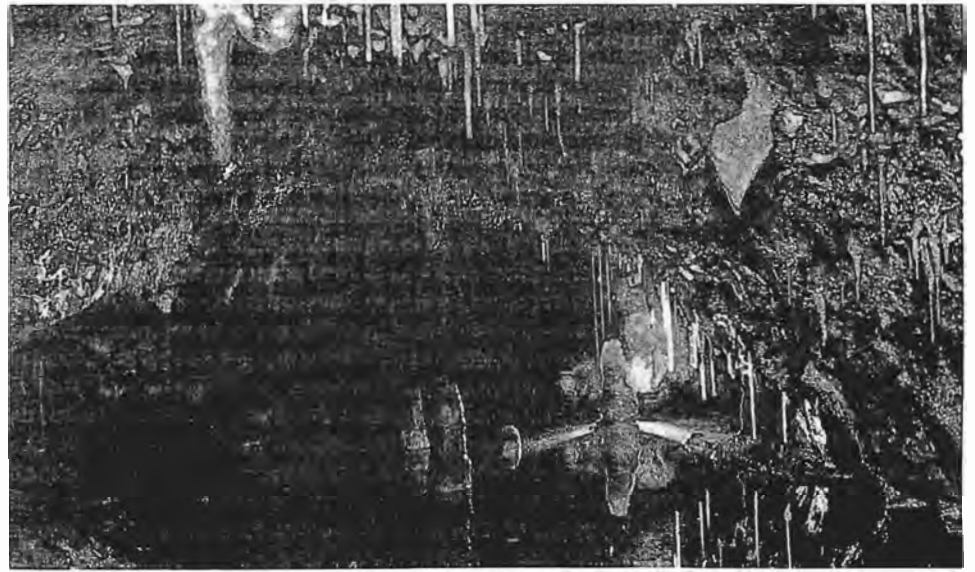
L'intorno geografico della Ripa di Soraggio si presenta potenzialmente di notevole interesse speleologico.

La zona di interesse è definita dalla tavoletta I.G.M. 1:25000 Foglio 96 I SE S. Romano, ed è delimitata geograficamente dal fiume Serchio ad Ovest, dal monte Frignone a Sud, dal parco dell'Orecchiella ad est.

Nella zona non si hanno fenomeni di carsismo superficiale molto evidenti e pur essendovi la presenza di alcune rilevanti doline, il numero e l'entità di queste sono inferiori alle aspettative, considerando le dimensioni dell'ammasso calcareo. Sono note nella zona comunque alcune cavità di non rilevante estensione, fra cui cito la tana delle fate di Soraggio, di accessibilità turistica, la grotta del partigiano, e altre. In questa vasta estensione la nostra ricerca è stata precisamente rivolta alla ripa di Soraggio propriamente detta. L'accesso alla zona, che si trova interamente nella provincia di Lucca, viene effettuato per chi provenga dall'Emilia, attraverso il passo del Pradarena. Si scende poi dal passo verso Sillano e da qui si devia verso Villa Soraggio. A questo punto si è nel cuore della zona esplorata e si può osservare l'imponente massiccio calcareo della Ripa di Soraggio, caratteristico per le sue pareti a picco. La zona non offre rifugi o alberghi e ci si deve quindi adattare con campeggi. D'altra parte le possibilità di campeggiare sono notevoli, tra l'altro siamo vicinissimi al Parco dell'Orecchiella di interesse naturalistico e dotato di ampi spazi.



Nell'aprile dell'82 decidemmo di fare un campo esplorativo nella zona piazzando il campo base in prossimità di Villa Soraggio nei pressi del ponte. In quei giorni abbiamo condotto una intensa attività di battuta che si è estesa fino alla Pania di Corfino ma che ho avuto il suo fulcro nell'esplorazione della Ripa di Soraggio. Nel corso di questa esplorazione è stata scoperta una grotta non ancora conosciuta chiamata successivamente «Porta della Ripa». L'ingresso si trova ai piedi del massiccio calcareo in un punto facilmente raggiungibile tramite un corto sentiero dal campo base. Questa entrata era inizialmente costituita da una stretta fenditura apparentemente impraticabile da cui usciva però una forte corrente d'aria.



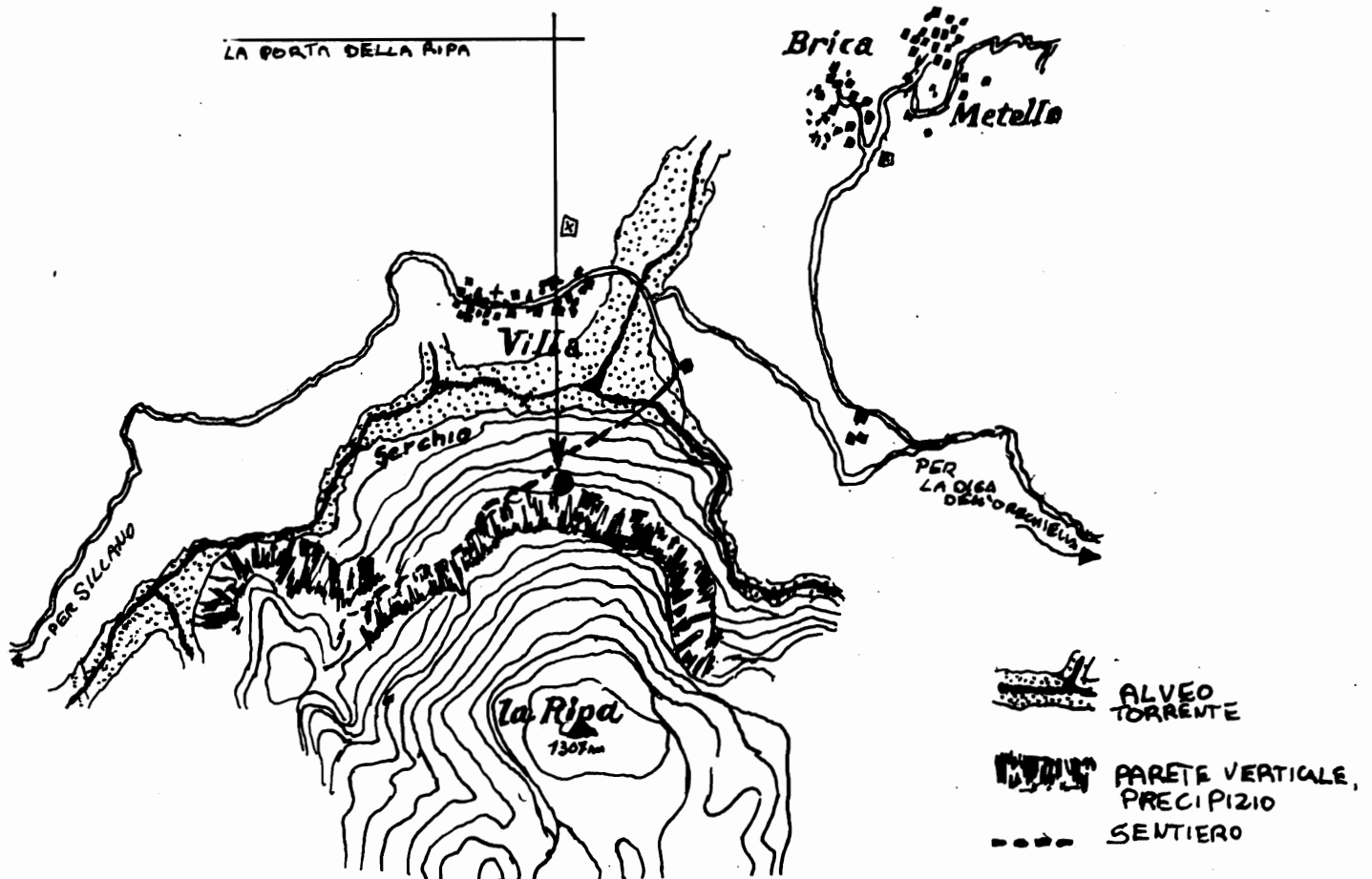
Effetti speciali (a colori!) nei rami allagati. Foto B. Pezzarossi.

## DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ

L'entrata si presenta stretta e percorribile solo in posizione supina: per renderla percorribile si è dovuto in effetti sbancare il riempimento di argilla. Si affronta successivamente l'ampia diaclasi angolata sulla sinistra di circa 30° e in forte pendenza. Questa si percorre agevolmente, anche se mai completamente in piedi. Questa frattura presenta alcuni rami tutti ricavati dalla diaclasi per riempimenti concrezionali, che però non sono rilevanti nè agevolmente percorribili. Il più notevole è

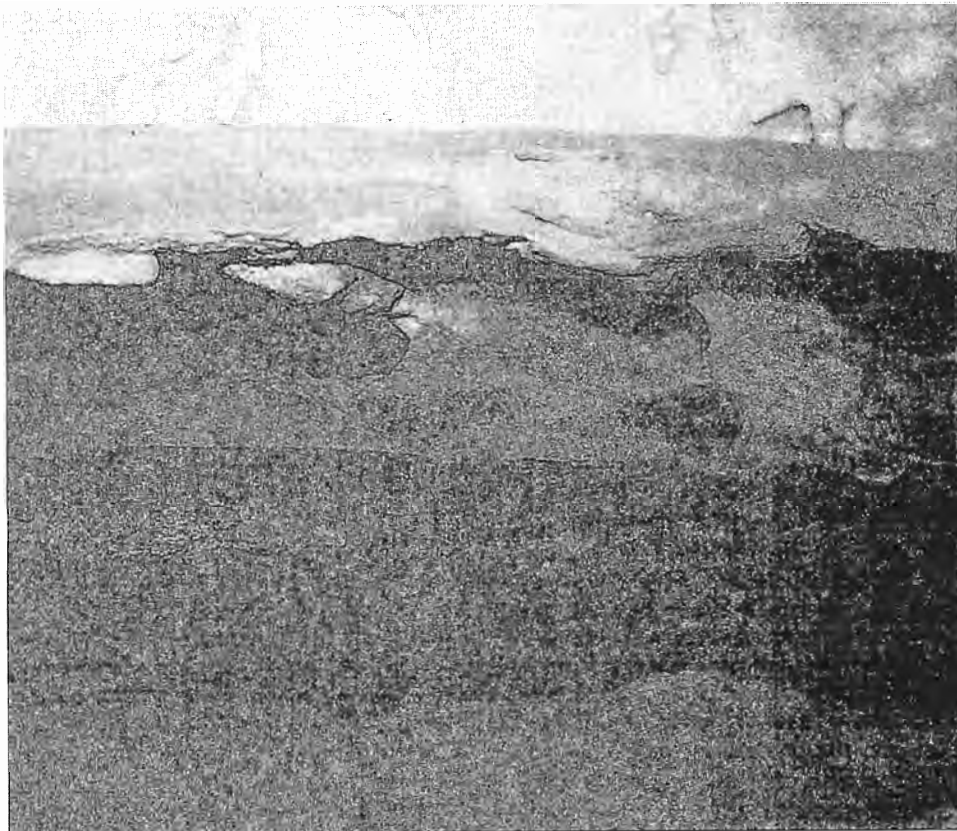
«Ramo della panna», stretto corridoio sulla sinistra a cinquanta metri dall'entrata. Scendendo la frattura incontriamo una prima sala di crollo e poi la «sala dell'unione» prospiciente all'unico pozzo della cavità, una verticale di 16 metri chiamato «pozzo dell'asino». Qui si può notare la genesi della cavità originata inizialmente dall'incrociarsi di due grandi fratture angolate fra loro di circa 45° e da qui un notevole «stravolgimento» da parte dell'attività idrica che ha successivamente scavato molte gallerie. Dalla sala dell'unione si dipartono due rami ascensionali di cui uno sulla sinistra termina quasi subito

e uno sulla destra porta, dopo alcuni metri superabili in contrasto; alla «Sala della conchiglia» dopodichè questa chiude con un riempimento di argilla. Dalla sala dell'unione si dipartono pure altri rami che arrivano ai piedi del pozzo tutti percorribili senza armo. La via più imponente e agevole è la «via del Beduardo» questa incontra la diaclasi verticale in un salone di crollo che una volta percorso porta all'ampia «Galleria della sorpresa». Una deviazione introduce però anche al fondo dell'ampia frattura tettonica che è facilmente raggiungibile dopo avere armato con 20 metri di corda o scaletta il

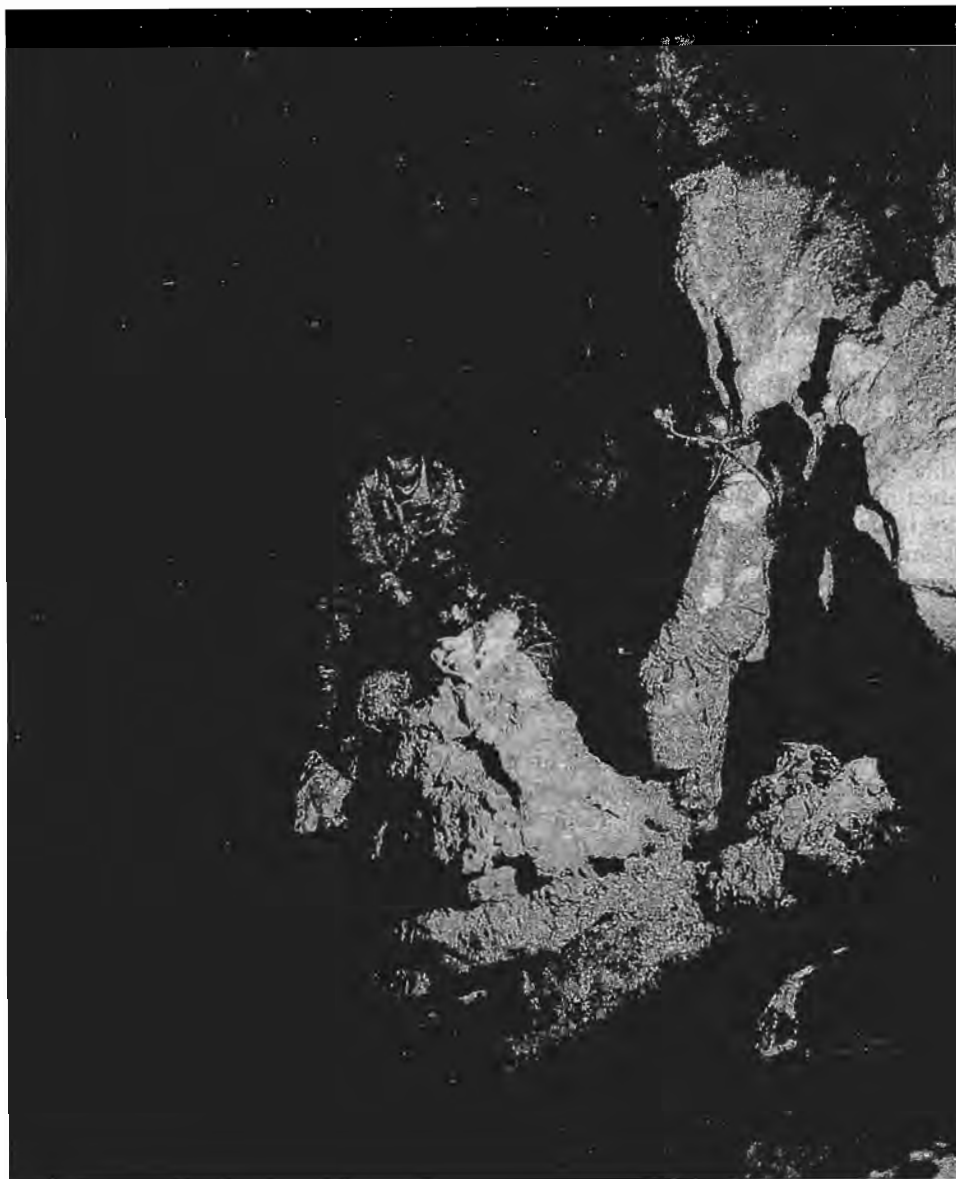


pendente scivolo d'accesso. Dal fondo di questa frattura si diparte una galleria che raggiunge la minima quota della grotta a - 76 occlusa da un sifone. Dai rilievi topografici si osserva che ci troviamo di fronte ad un sifone, che è raggiungibile da altra via ma in posizione opposta. I due punti sono alla stessa quota e separati da pochi metri. Il nome «galleria della sorpresa» è in effetti giustificato dal fatto che dopo anguste strettoie si apre un ampio salone. Essa è a tutti gli effetti una galleria, che a sinistra conduce dopo una leggera discesa al primo sifone scoperto che si trova a - 56 e a destra, camminando fra riempimenti di argilla e massi crollati, porta, in prossimità di una ulteriore frana, a rami laterali.

Questi si imbroccano passando al di sotto dei massi di crollo alla destra della galleria. Qui la cavità si fa più angusta e si divide in due vie, una conduce al sifone a meno 76 e l'altra al budello. Questa è una galleria di forma pressochè tubolare notevolmente concrezionata da sottili cannuole, che con nostro notevole dispiacere abbiamo dovuto sacrificare in parte per esigenze topografiche. Il «Budello» poi ritorna senza deviazioni ai piedi del pozzo dell'Asino.



*Belle erosioni da corrente e dissoluzioni per miscela di acque alveolari. Foto M. Chiesi.*



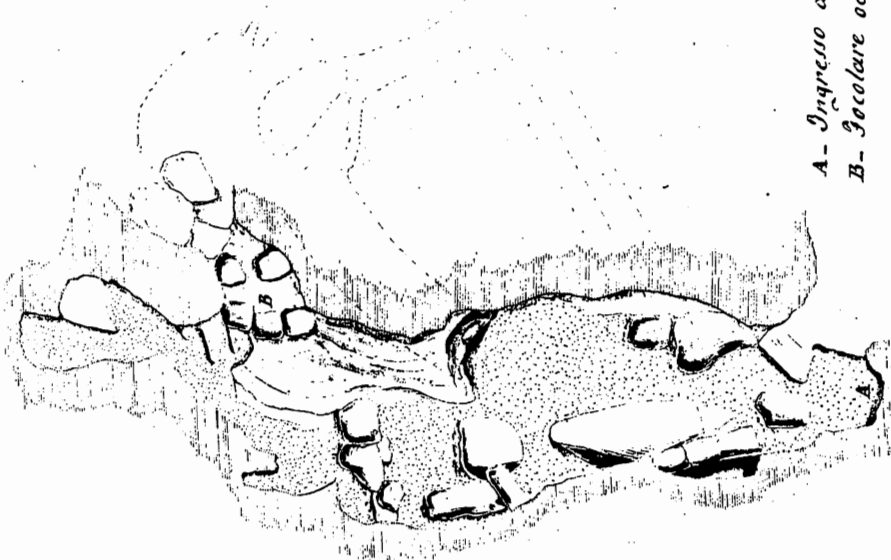
*Bivacco dei primi esploratori. Foto M. Chiesi.*

## CONSIDERAZIONI GEOMORFOLOGICHE

La cavità nel suo complesso mostra uno sviluppo superiore al chilometro, e, anche se per ora le possibilità esplorative sembrano chiuse, sono numerosi i riempimenti di argilla che occludono in parte alcune diramazioni dimostrando perciò un ben maggiore sviluppo della cavità in epoche passate. La grotta è in piena fase senile, non presenta attività idrica e pur essendovi pozze d'acqua queste sono stagnanti e il livello delle pozze è influenzato dal clima esterno. Il livello della marmitta più grande (dell'ordine di alcuni metri cubi) è stata fortemente influenzata dalla cavità nei rami alti. La temperatura della Grotta è compresa fra i valori di 12-14\* C. Sono state effettuate analisi chimiche della composizione della roccia in prelievi a quote comprese da - 40 a - 56 esse hanno mostrato una composizione di Ca CO<sub>3</sub>, al 98,6% e Mg CO<sub>3</sub>, al 1,4% non sembrano presenti impurità di altri metalli o silicati.

## ATTREZZATURA NECESSARIA

La cavità è lunga ma non occorrono materiali particolari per affrontarla. È consigliabile comunque l'uso di tute in PVC, dato che si imbratta notevolmente con il latte di monte. La scheda d'armo prevede solo i due pozzi da 16 e 20 metri. Il primo di questi possiede un ancoraggio naturale abbastanza comodo, il secondo necessita invece l'uso di chiodi o spit.



A - Ingresso della caverna.  
B - Socolare od altare

Dr. Del'Ug. Alberto Benacci

Pianta manoscritta realizzata dal Chierici "Tana della Mussina" nel 1872.

## STORIA E FOLKLORE

Avendo partecipato a Monfalcone, nell'ambito del «2° Convegno Triveneto di Spelologia», ad una interessante tavola rotonda sul «Folklore delle Grotte», si è cercato di sensibilizzare anche il nostro gruppo a questa branca della Spelologia, che purtroppo è molto spesso lasciata in secondo piano anche se di importanza fondamentale dal punto di vista antropico e sociale.

Questo nuovo interesse ha dato una spinta a riunire una certa quantità di materiale bibliografico, con il quale abbiamo deciso di aprire una piccola rubrica storico-folkloristica nel nostro bollettino, per poter riportare queste notizie in modo più furibile essendo essere originariamente sparse in pubblicazioni sconosciute o di difficile reperibilità.

Questo primo spazio riporta alcuni brani da un volumetto di Antonio Ferretti, edito a Modena nel 1872, sulla «Tana della Mussina» di Borzano dove si ha la prima descrizione di questa grotta; la realizzazione è talmente alterata dall'immaginazione dell'autore da apparire totalmente fantasiosa e priva di ogni fondamento.

Tutto questo parve ad un suo contemporaneo, Pio Mantovani, che si sentì in dovere di ribattere dopo pochi giorni con un altro articolo, dove frase per frase distrugge tutte le affermazioni del Ferretti, concludendo con parole ancora oggi attualissime.

Infine riportiamo tre leggende riprese dal volume «Ricerche Paleoetnologiche nelle Alpi Apuane» di C. Regnoli edito a Pisa nel 1867 che l'autore raccolse durante l'esplorazione di circa una quarantina di grotte alla ricerca di reperti preistorici.

## IL BUCO DEL CORNALE E DEL FRESCO LA TANA DELLA MUSSINA IN BORZANO PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

di ANTONIO FERRETTI  
Prevosto a Sa. Ruffino e socio dei naturalisti in Modena  
Modena 1872

...Alla distanza di circa venti metri dal buco del fresco ad ovest del medesimo e ad ovest-nord del castello trovasi la tana della *Mussina*. È fama in paese che una villanzona per nome *Mussina* qui si ritirasse a far penitenza di sue peccata e desse il nome alla tana. L'entrata di questa è per ovale larga in media circa due metri, alta quattro. A dolce discesa mette in un'ampia sala lunga metri dieci, alta metri sei, larga metri quattro tutta tapezzata di minutissimo stallatite gessoso guasto dalle meteore. Grossi massi di gesso collocati qua e là della sala le donano un'importanza e grandiosità straordinaria. Un pozzo profondo più di quindici metri, largo in media mezzo metro, apresi ad est nel piano della sala. Volgendo ad est-sud di questa con dolce salita all'altezza d'un metro e mezzo, giungesi a due magnifiche stanze una fatta a torre colla rispettiva cupola, e quasi rotonda alta più di quindici metri e larga in media due, e l'altra a corridoio lunga metri sette, alta e larga due, colla volta a sesto acuto. Accesi i lumi per non aver quivi che in parte accesso la luce della porta della tana un vero incanto offrissi ai nostri sguardi. Il lucicar delle lamini prismatiche romboidali oblique del gesso, il candore niveo di un superbo stallatite gessoso che agglomerato insieme, e formante cordoni di eguale grossezza percorre lungo i confini di dette lamini, e intersecando-

si congiungendosi discendendo parallelamente, a zig zag, a spira compone diversi gruppi, descrive diverse figure, diversi quadrati, diversi parallelogrammi, diversi triangoli, diversi cerchi danno alla volta e alle pareti della stanza un non so che di superbo e grandioso. Il verde poi del muschio ed il grigio del lichene che in molte parti ne coprono buon tratto delle lamine del gesso, e incorporati allo stallatite gessoso a lui donano un vivido color verde e bruno, accoppiati alla lucentezza del cristallo del gesso ed al candore dello stallatite formano un tutto sommamente irridescente e di bellezza inarrivabile. E come tutto ciò non bastasse ancora alla bellezza del luogo aggiungersi l'altro superbo stallatite superiormente descritto al buco del Cornale che adorna la cupola della torre, e la volta della stanza fatta a corritojo, e a quando a quando s'intromette col presente.

La stanza verso sud quasi a metà della sua altezza ha un foro largo venti centimetri. Arrampicati alla maeglio si là potemo scorgere un'altra vastissima stanza al sud-ovest, e gettati pel foro sassi tosto ci accorgemmo che questi andavano a fermarsi ad un enorme profondità. Era straordinaria in oì la curiosità di penetrare eziandio in quest'altra stanza, tanto più che dentro di lei a quando a quando udivasi un prolungato acuto guaire, e continuo romore come di vetro impetuoso. Ma la ristrettezza del foro, e profondità eccessiva perpendicolare per arrivare al piano della medesima ci tolsero d'appagare le nostre brame, e ridiscesi nella sala voltammo a sinistra.

Alla profondità di circa mezzo metro dal piano con dolce discesa ad ovest apresi nella sala un altro vano di forma semicircolare della larghezza di me-



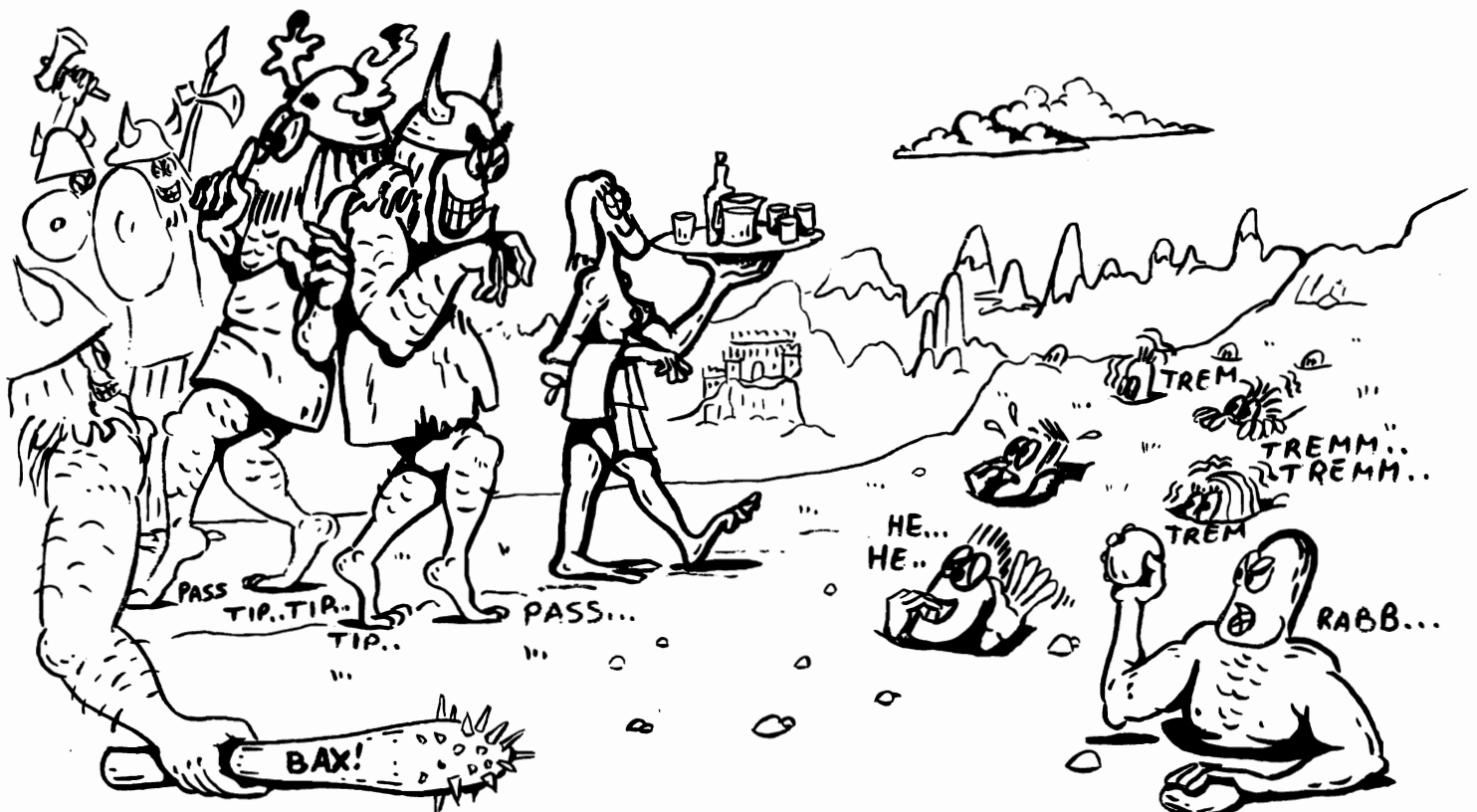
tri tre, dell'altezza di un metro, il quale dà adito ad un corridojo alto due metri, largo tre tutto a volta semitonda coi perfetta che non da natura, ma dalla mano dell'uomo sembra architettata, e co, pavimento perfettamente piano. Accesi di nuovo i limi, e percorso il corridojo nella lunghezza di circa sei metri ci accorgemmo ben presto che dava adito ad un'altra apmlissima sala, ma abil quanto profonda e a perpendicolo del corridojo stesso. Qui vi ecco di nuovo udirsi il prolungato acuto guaire ed il vento impetuossissimo. Un villico di Borzano stato muto sin allora non poté più trattenersi dall'esortarci in nome del Signore ad abbandonare quel luogo d'inferno come ei lo chiamava appoggiato alle superstizioni del paese che narrano albergare e Centauri e Sfingi e Gorgoni e Meduse e Cerberi e Mostri e Demoni. E mentre ei parlava ancora con lena affanata ci vennero spenti i lumi, e rimanemmo perfettamente al bujo. Riaccesi i lumi, e omaj conosciuta la causa del prolungato acuto guaire e del vento impetuossissimo mandammo il Borzanese in traccia di una scala per discendere. Venneci portata una scala di quindici piuoli, ma questa mandata al basso non toccava il fondo. Fu giocoforza spedire per una scala più lunga. Porta-

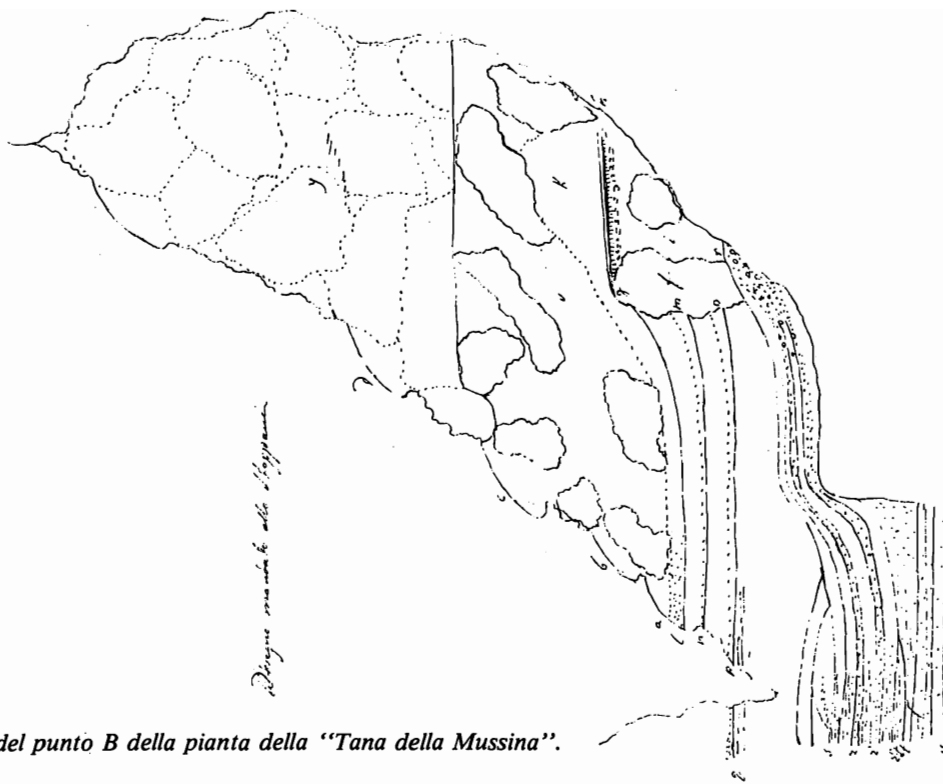
tati finalmente una scala di trenta piuoli e mandata al fondo che appena appena il toccava discendemmo nell'oscurissima stanza.

Questa è larga cinque metri, alta circa venti. Discendendo scoprimmo che la parete era tutta di gesso lucentissimo a riserva di un metro dal pavimento e ove mostravasi uno strato di sassi e marnosi della potenza di mezzo metro che la girava d'intorno. Il pavimento era coperto di una belletta tenerissima quasi ovunque: solo in alcuni punti erasi assodata da reggerci; onde potemmo lasciata la scala percorrere la stanza e perlustraria discretamente. Oh! quale non fu la nostra sorpresa quando vedemmo lungo la parete di ovest scorrere un canale di acqua limpida dal sud al nord che verso il nod si allargava tanto da rimpiepire tutto il pavimento della stanza, e che solo per la grandi siccità aveva lasciato in asciutto la parete che da noi si percorreva. Portatici sin dove potevasi mettere il piede in asciutto verso nord alla distanza di circa tre metri dalla scala finiva, nonostante che i lumi medesimi venissero da noi assicurati alle punte di lunghissime pertiche, e protratti verso quella parte.

Esaminata attentissimamente la belletta tenerissima in molte parti non ci

fu dato scorgere avervi sopra strisciato o percorso animale di sorta. La natura della belletta fu da noi trovata marnosa e che impastava pezzi di gesso e sassi esotici. Era in alcuni luoghi della potenza di mezzo metro. Una sola specie di animalacci molti più grossi di quei che abitano le case, e numerosa più di mille trovammo albergare codesto luogo umido e fresco, i quali al vedere i lumi tanto volarono e scorazzarono d'intorno a noi che più volte ce li spensero. Ecco la causa del prolungato acuto guaire e del vento impetuossissimo. Codesti animalacci erano pipistrelli. Una quantità di sterco di codesti quadrupedi alati poggiava sulla belletta ed uno sporto del muro di cinta che misurata superava il mezzo metro. Nelle pareti di codesta stanza come pure nelle immense e scariate dei lei volte, ed eziandio nel corridojo che mette alla medesima non harri vestigio di stalattite, segno edivente che le acque esterne non filtrano per que' massi orribili. Nessun acido mefitico fu da noi trovato albergare colaggiù essendo l'aria respirabilissima in qualsivoglia parte. L'acqua che corre nel canale, e lambendo i piedi, e baciando in bocca alla madre dà vita fuori del monte ad un placido ruscello, il quale d'estate e d'inverno tra l'erbe e i fiori va via, è acqua di pura fonte potabilissima.





Stratigrafia archeologica del punto B della pianta della "Tana della Mussina".

**ANNOTAZIONI ALL'OPUSCOLO  
DI DON ANTONIO FERRETTI IN-  
TORNO ALLE CAVERNE DEL  
BORZANESE NEL REGGIANO**

di PIO MANTOVANI  
REGGIO NELL'EMILIA 1872

Or non è molto comparve in Modena un opuscolo del Rev.° D. A. Ferretti, che tratta delle caverne gessose di Borzano e de' resti d'arte umana trovati in una di esse. Amatore degli studi geologici ed archeologici, lo considerai accuratamente, e pratico qual sono di dette caverne e d'altre ancora poste ne' gessi che continuano a sera ed a mattina quelli di Borzano, ne potei giudicare con esattezza, se non la parte scientifica che m'è parsa ben poca cosa, almeno la parte tutt'affatto descrittiva. Se l'aggiunger vita alla natura o il dipingerla con colori più tetri o più vivavi a seconda de' diversi intenti è necessario e lodevole in descrizioni romantiche, inutile, anzi dannoso, è sempre il farlo in cose che puramente hanno per fine il progredimento della scienza. Di ciò il Don Ferretti tenne conto assai poco, chè con mirabile disinvoltura sparse tutto il suo libro non solo di esagerazioni, ma di fatti eziandio, i quali poco o nulla contengono di vero; ond'è che persuaso di far cosa utile, assunsi di porne in evidenza la parte erronea, e non s'abbia a male l'autore, se dovrò, per ossequio alla verità a ogni istante dir cose a lui spiacevoli; (†)

(†) La Tana della Mussina, la maggiore delle caverne Borzanesi, è posta, secondo il Sig. Prevosto, *venti metri ad ovest del Buco del Fesco*; di conseguenza io direi cento metri pure ad ovest del Castello, ma io la sbaglierei di grossa, perchè sta scritto: è ad ovest-nord del Castello. Come ciò avvenga io non lo so, nè cercherò di spiegarlo; solo dirò; che molte altre cose meravigliose presenta la detta caverna, così ad esempio — *Una stanza fatta a torre*

*colla sua cupola — Un superbo stalattite che intersecandosi, congiugendosi, discendendo parallelo a zig zag. a spirra, compone diversi gruppi, descrive diverse figure, diversi quadrati, diversi parallelogrammi, diversi triangoli, diversi circoli ecc.* (Per quanto superba sia la stalattite non lo sarà mai come tal descrizione) — *Pipistrelli che guaiscono e fanno un vento impetuosissimo — Una'* ma tralascio, chè di tali corbellerie io vò certo farmi un'arma e passo a considerazioni un poco più serie. *Un pozzo*, dice il Sig. Ferretti, *profondo più di quindici metri e largo in media mezzo, apresi ad est nel piano della sala.* Di qual pozzo egli qui intanda parlare non v'ha alcun dubbio, perchè un solo ne esiste nel piano della tana, non già profondo quindici, ma bensì appena sette metri; e non potrebbe essere altrimenti: il solito ruscello ne forma il fondo, e questo è facile provarlo se si ha il coraggio di seguirne il corso sotterra; ora il Buco del Fresco ha una profondità di circa otto metri e questa deve necessariamente essere maggiore di quella del pozzo, che aprendosi in un piano più basso, è nello stesso tempo collocato più alto per rispetto alla corrente dell'acqua.

Fra la parete alta e la parte bassa della tana havvi davvero una specie di precipizio, sull'orlo del quale trovandosi il nostro Sig. Prevosto insieme ad un prodigioso contadino, che parlava di Gorgoni, Meduse, Centauri e Sfingi, (1) dice: *Oh! quanto profondo e a perpendicolo;* e più avanti: *una scala di trenta piuoli appena appena toccava il fondo.* È mai possibile che una scala così lunga sia scarsa per arrivare alla profondità di quattro metri e mezzo, tale essendo quella del precipizio in discorso? Giunto poi al fondo il Ferretti soggiunge *nelle pareti di codesta stanza come pure nelle immense e scariate di lei volte non havvi vestigio di stalattite, segno evidente che le acque esterne non filtrano per quei massi orribili.* Che le

acque non filtrino, sarà vero; non già per paura de' massi orribili, ma perchè probabilmente non filtrano in niun'altra parte della tana, essendo in generale la roccia troppo compatta; ciò non toglie però che le acque trovino adito alla tana stessa per parecchie fessure. Nullameno s'egli avesse per bene osservata la stanza bassa, e ciò non era punto difficile a farsi, avrebbe viste le pareti e le immense volte pressochè tutte rivestite d'incrostrazioni gessose, per lo più di colore giallognolo, che non avrebbe esistito a chiamare *superbo stallattite*. Do qui termine all'esame della descrizione, o come la chiama il Ferretti *NAZZARION SINCERISSIMA* delle grotte Borzanesi, non perchè io creda aver tutto annotato, ma perchè promisi d'esser breve, e dl'altronde ho la persuasione che il poco detto sia sufficientissimo a dimostrare come sia proprio l'equiteto superlativo ch'egli dà alla sua *narrazione.* (†)

(1) Intorno a queste superstizioni di cui il Don A. Ferretti accuserebbe il Borzanesi ho sentito da essi medesimi proteste abbastanza vivaci.

(1) Io qui faccio punto, non perchè manchi materia d'altre gravi osservazioni, ma perchè trovo molto disgusto nel mettere in luce le inesattezze e le incoerenze scientifiche e non sicnetifiche di chi, posandosi a maestro, si lamenta dell'invidia d'alcuno, che *far vorrebbe la scienza un esecrando monopolio.* Dichiaro però che, nuovo a siffatti studii, ho provato una dolorosa meraviglia nell'osservare come la scienza, la quale cerca costantemente di tenersi lontana dalle umane passioni, debba qualche volta vedere armarsi del suo nome chi, lungi dalla serena indagine della verità, porta nella pretesa ricerca di essa il dannoso ingombro di un mal concetto sentimento di vanagloria, che giene a intorbidare le pure sorgenti della scienza medesima, e ne incaglia il desiderato progresso.

**RICERCHE PALEOETNOLOGICHE NELLE ALPI APUANE**

del DOTT. C. REGNOLI

Pisa, 1867

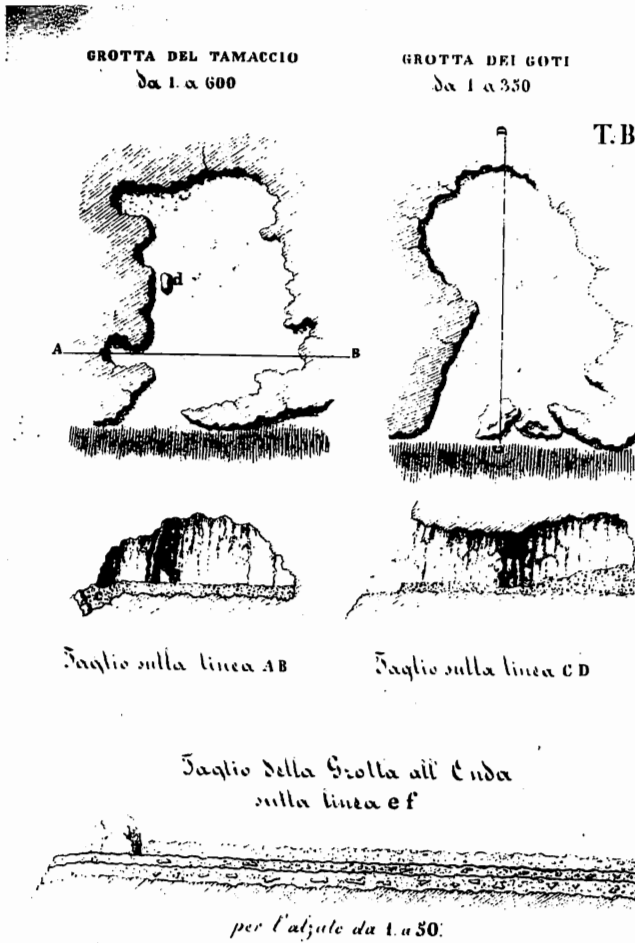
**pag. 5 righe da 15 a 20 «GROTTA DELLA SPELUNCOLA»**

«Al dire dei paesani questa caverna getta acqua e in abbondanza quando il mare è mosso da vento di Libeccio, il che essi attribuiscono ad una comunicazione col mare, spiegazione che non è ammissibile non tanto per la distanza (18 Km e più) quanto per la differenza di livello (400 m.)».

**pag. 6 righe da 2 a 8 «GROTTA DELL'ONDA»**

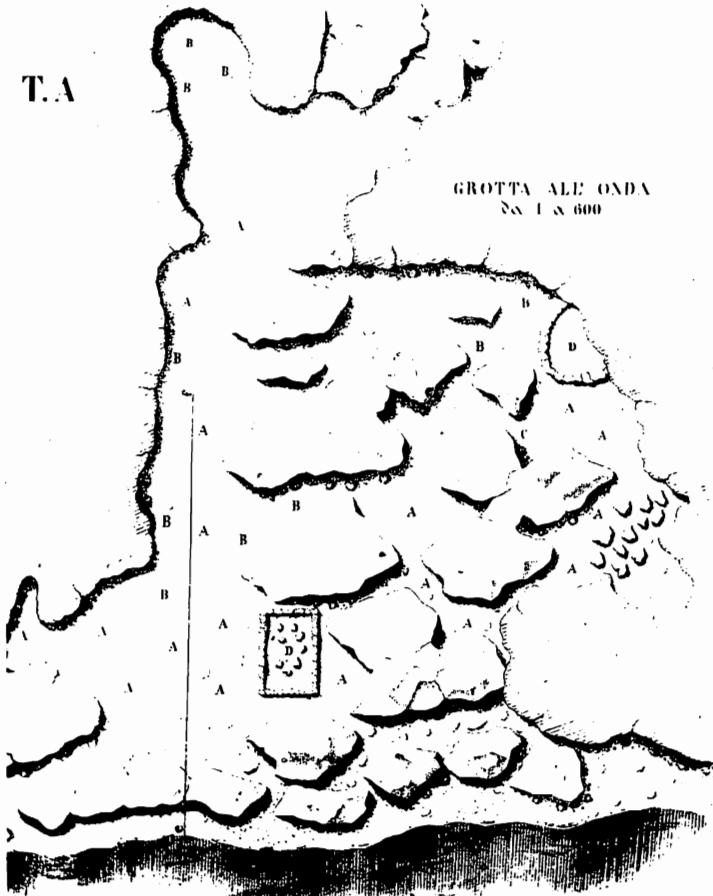
«All'ingresso della spelonca esistono dei massi che rigengo caduti dall'alto in epoca remota. Il piano della caverna sulla destra di echi entra si presenta irregolare per vari massi, ricoperti da licheni di svariati colori, e questo io noto perchè quei montanari con la loro immaginazione superstiziosa veggono in quelle piante parassite forme di sculture bizzarre che attribuiscono al demonio».

**pag. 25 e 26 nota 1 (in fondo alle pagine)**



T.A

GROTTA ALL'ONDA  
da 1 a 600



**«GROTTA DEI GOTI o DELLA GIOVANNINA»**

**«GROTTA BUJA»**

(1) Sulla denominazione di Grotta dei Goti data a questa caverna ecco ciò che mi hanno raccontato nel paese di Farnocchia. — La tradizione dice che allorchando i Goti si avvicinarono al paese di Farnocchia, tutti gli abitanti ne fuggissero, parte si nascosero in questa, altri nella *troppa buja* nel Monte di Gabbari; dopo qualche giorno essendo privi di acqua inviarono a prenderne a una vicina sorgente una fanciulletta per nome Giovannina, la quale sorpresa per strada dai Goti, e datasi alla fuga verso la grotta prima scuoprì così il nascondiglio dei suoi paesani, che tutti furono dai Goti passati a fil di spada. — Uguale sorte però non ebbero quelli ricoverati in *grotta buja* che quantunque scoperti, pur si difesero e si energicamente, che riuscirono a far fuggire il nemico da quei paraggi. Da quel tempo la caverna nel monte di Colle Maggiore fu denominata dei Goti o della Giovannina.

# Protezione Civile e miglioramento del soccorso.

"FIREMEN"

During 1982 G.C.S.P.G. held a stage to a group of Firemen about the up to date rules of vertical progression.

The author, a Fireman who took part at the stage, explains here as these techniques can be useful also for other purposes.

## PROTEZIONE CIVILE — MIGLIORAMENTO DEL SOCCORSO

Mentre la Legge che dovrebbe organizzare il Servizio di Protezione Civile ristagna nei meandri del Parlamento, il Paese si trova quasi quotidianamente ad affrontare la realtà di catastrofici eventi che sempre si manifestano con imprevedibilità e repentinità tali che solo un intervento di soccorso rapido, efficiente ed altamente specializzato può limitarne le conseguenze. L'assenza di una normativa chiara che regoli l'impegno del Volontariato ed un conseguente scollegamento tra le Organizzazioni Statali preposte al soccorso e le innumerevoli Associazioni o gruppi di Volontari civili, specializzati nei più disparati settori di intervento, ha causato sovente un non razionale impiego di tutte le forze disponibili.

Tale carenza organizzativa è più volte risultata essere pesante handicap ai fini della buona riuscita di operazioni di soccorso, non tanto in quegli eventi di grande calamità Nazionale, quanto in quelli di portata limitata, che richiedono sovente un intervento altamente specializzato tale che una sola organizzazione, quale è il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, non può dare.

Ai Vigili si può certamente chiedere di essere pronti ad intervenire in qualsiasi momento e di portare soccorso qualunque sia la situazione di emergenza che si manifesta, non si può certo pretendere che il Vigile sia, di volta in volta, un tecnico esperto in prodotti chimici, in sostanze radioattive, in geologia, in meccanica, in tecnica delle costruzioni, in idraulica etc., etc.



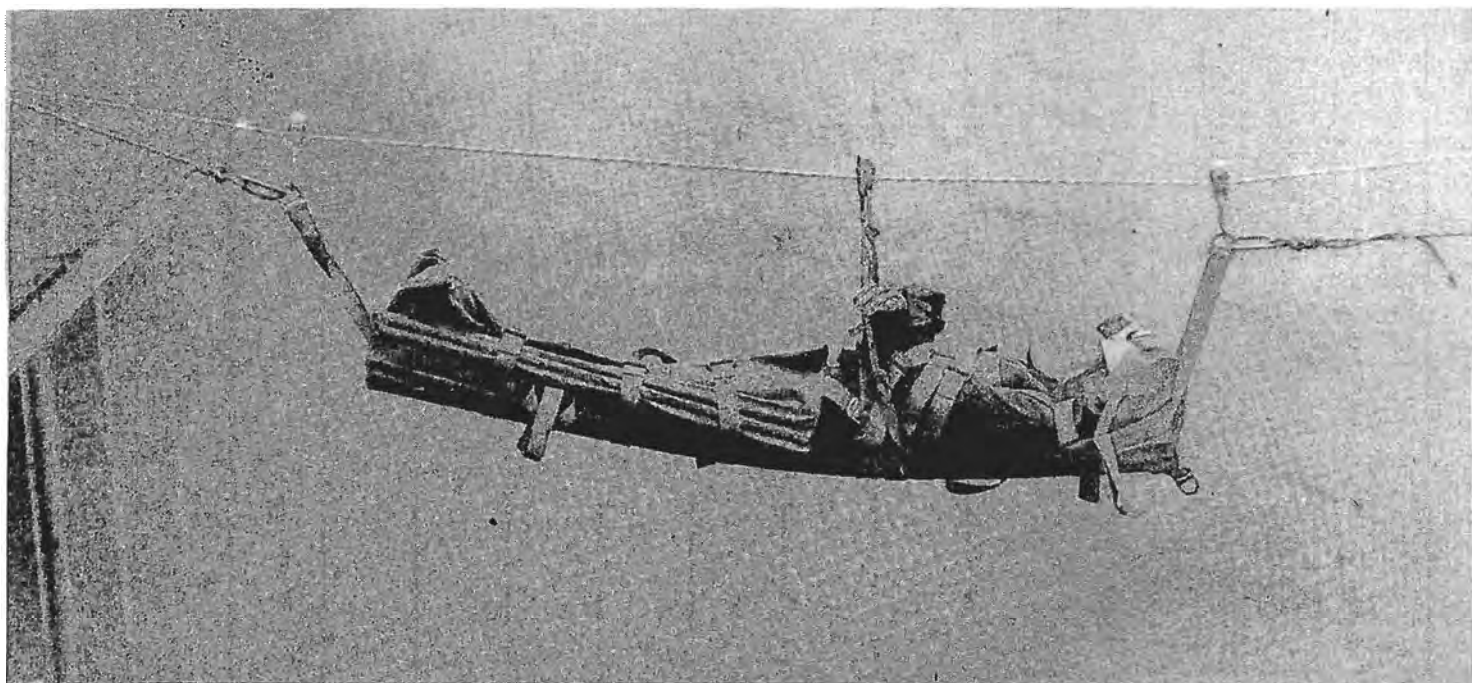
Esercitazione "Proteo '83"

Con questi presupposti, su indicazione dell'Ispettorato Regionale VV.F. dell'Emilia Romagna, il Comando di Reggio Emilia ha ritenuto opportuno costituire una speciale squadra che, dopo un opportuno corso di specializzazione, sia in grado di effettuare soccorsi in grotta naturale e, soprattutto, assimilasse le tecniche speleologiche non solo per lo specifico, ma anche per i numerosi interventi di soccorso ai quali i Vigili sono chiamati. Il corso al quale hanno partecipato n° 11 Vigili Permanenti, è stato organizzato dal Gruppo Speleologico-Paleontologico «G. Chierici» di Reggio Emilia e si è articolato in 18 lezioni teorico pratiche.

Le esercitazioni su sola corda si sono tenute in parte nella stessa Caserma dei Vigili del Fuoco, utilizzando il castello delle esercitazioni, che permette la discesa per 20 mt. A tale scopo si è approntato pure il frazionamento delle pareti.

Altre esercitazioni si sono tenute ai Sassi di Varana (MO) e alla Pietra di Bismantova ove si sono pure apprese le tecniche di soccorso uomo-uomo, e le tecniche di teleferica e le tecniche di imballamento e recupero in crepaccio.

Escursioni in grotta sono state effettuate nell'Inghiottoio di Ca' Speranza, al Tanone Grande della Gaggolina, alla Risorgente di M. Rosso e al-



Esercitazione "Proteo '83"



l'Antro del Corchia (Alpi Apuane).

È stato infine simulato un soccorso completo nella grotta Fernando Malavolti, nelle arenarie del M. Valestra, unica cavità della Provincia a presentare un pozzo interno, di 20 mt., ne è stato quindi approntato l'opportuno armo. Le tecniche apprese, la conoscenza e l'utilizzo di nuovi materiali rendono ora più sbrigativi e più sicuri alcuni tipi di intervento effettuati dai Vigili del Fuoco di Reggio Emilia, non ultimi il recupero di infortunati da pozzi, si-  
los etc.

Si è avuto quindi da questo corso un risultato altamente positivo, che non solo ha raggiunto lo scopo prefissato di costituire una squadra idonea al soccorso in grotta, elevando notevolmente la professionalità dei V.V.F., ma ha anche instaurato un rapporto di collaborazione e stima fra Corpo dei Vigili del Fuoco e speleologi del G.S.P.G.C., che proseguirà nel tempo e che certamente, all'occasione, darà modo di constatare quanto sia valido e proficuo per la sicurezza della Collettività questo tipo di collaborazione.

Lauro Vecchi



Esercitazione "Proteo '83"

"Il ferito regge l'ampolla della sua fleboclisi, risultata peraltro non di impiccio nell'operazione di soccorso". Foto M. Chiesi.

Nominativi dei Vigili che hanno frequentato il corso:

Bursi Claudio  
Canovi Corrado  
Dall'Aglio Pierino  
Dallai Delmino  
Ferrari Giuseppe  
Pergreffi Gian Franco  
Pifferi Fausto  
Prandi Emilio  
Rossi Giovanni  
Tamburini Ermes  
Vecchi Lauro.

### "Pompieri" (vigili del fuoco)

Pendant l'année 1982 le G.S.P.G.C. groupe Spéléologique Paléontologique Gaetano Chierici de Reggio Emilia a organisé un cours sur les plus récentes techniques de progression verticale à un groupe de pompiers. L'auteur, un pompier a participé au cours, il explique comment ces techniques peuvent être utilisées de façon efficace pour d'autres usages

M. Chiesi (volontario del C.N.S.A. Del. Speleologica)

L'articolo che segue è opera di un partecipante al corso di soccorso speleologico che il G.S.P.G.C. ha organizzato, dietro preciso invito del Comando Provinciale dei V.V.F., per 11 Vigili in servizio della Caserma di Reggio Emilia. Come direttore del corso suddetto, mi sento in dovere di rimarcare l'importanza dell'iniziativa stessa nei riguardi della tanto agognata «Protezione Civile».

Riteniamo infatti che soprattutto attraverso questo tipo di collaborazione tra Enti Pubblici e associazioni specialistiche (quale è la nostra nell'ambito del Soccorso Speleologico) si possa giungere in un futuro prossimo ad una migliore operatività in caso di incidente o calamità naturale. Lo sforzo che il G.S.P.G.C. ha indiscutibilmente profuso si spera venga riconosciuto, al fine di pervenire a contributi Pubblici più consistenti e, soprattutto, meno sporadici. Rimane comunque la certezza di avere operato bene, nell'interesse comune (Vigili del Fuoco e Gruppo Speleologico) di migliorare il servizio Pubblico di soccorso.

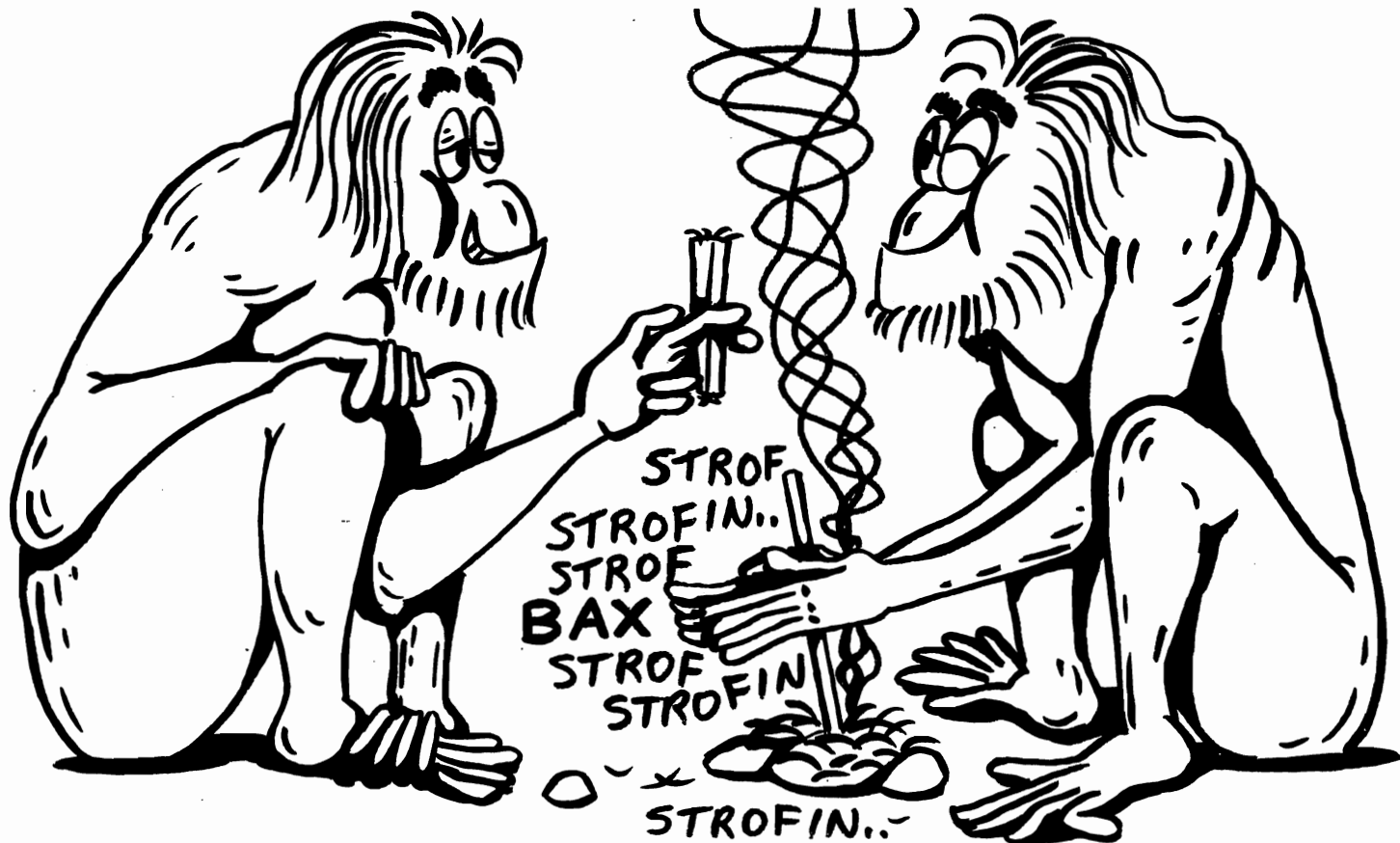
Rimane una domanda: rimarrà ancora una volta tutto nelle intenzioni e nei Verbali Ufficiali??

Nel frattempo continuiamo ad allenarci e a sperimentare nuove tecniche perchè, bene o male, nel caso di soccorso in grotta, continueremo ad intervenire noi, non pagati, e scarsamente finanziati.



Esercitazione "Proteo '83"





#### «PALETNOLOGICO»?

Anche se il termine «paletnologico» appare ancora nella denominazione del nostro gruppo, poichè tale tipo di ricerca era intenzione dei fondatori che fosse svolta, attualmente questa attività non viene più praticata, almeno a livello di gruppo.

Questo mi ha spinto, essendo l'unico interessato, a scrivere qualche parola sull'argomento con la speranza di trovare nuovi adepti.

La cosa più importante da comprendere è che se si vogliono ottenere risultati di un certo valore in questo campo si deve operare sempre e in ogni caso in stretta collaborazione con Musei o enti preposti alla ricerca e non contrapporvisi come se fossero concorrenti.

Anche se così enunciato il tutto può apparire molto freddo e distante, nella realtà deve esserci sempre uno scambio reciproco, in cui il dilettante apprende una serie di conoscenze basilari, e le contraccambia con la sua collaborazione sul territorio.

L'interesse per la paletnologia è sempre strettamente legato al fascino esercitato dal reperto preistorico: il coccio, la selce, il bronzo, sono le molle che spingono il neofita ad aggirarsi fra campi e luoghi impervi alla riscoperta di segni che facciano retrocedere nel tempo per millenni.

I primi ritrovamenti naturalmente esaltano, anche se si tratta di povere cose, ma più si procede nell'approfondimento della materia, meno si sente il desiderio di porre nella vetrina di casa il reperto, comprendendo che questa specie di feticismo fa perdere all'oggetto ogni valore.

Ciò non deve essere inteso in senso assoluto, perchè il paletnologo o l'archeologo non sono indifferenti al pia-

cere del ritrovamento del reperto è proporzionale alla completezza o conservazione dello stesso, per l'esperto l'oggetto assume importanza in relazione ai dati scientifici che può dare.

Assumono quindi importanza maggiore: stratigrafia, il contesto nel quale il reperto si trovava, altri oggetti che lo contronavano, poichè questi dati servono a determinare l'antica topografia del territorio, la successione cronologica e culturale dei depositi, le motivazioni della fine o dell'abbandono di un villaggio, il modo di vita, l'alimentazione, la funzione che i reperti avevano, tutte cose che vanno perdute se si toglie il reperto con occhio da antiquario.

Ma a parte queste cose che dovrebbero essere già risapute, ritorno al modo con il quale, secondo il mio parere, ci si deve avvicinare alla paletnologia.

È di importanza fondamentale che i vari passaggi nella crescita di conoscenze in questa materia, siano seguiti ed indirizzati verso un modo di agire che possa alla fine dare risultati seri: l'unico modo è di essere in contatto con i vari esperti delle discipline che la paletnologia comprende: dal paleobotanico al paleoecologo all'esperto in geologia del quaternario.

Ma è sullo scavo che si hanno le maggiori possibilità di apprendere cose basilari, allo stesso tempo fare concretamente ricerca e provare il gusto della scoperta che non sia fine a se stessa. Ogni anno si fanno una o più campagne di scavo, organizzate dai vari musei e Sovrintendenze, quindi coloro che si interessano possono dare un valido aiuto e questo non significa fare solo della manovalanza ma poter essere partecipi apprendendo le tecniche in uso.

Questo presuppone un numero abbastanza costante di presenze per poter assimilare in modo corretto ogni particolare in quanto non bisogna trascurare nulla per poter ricavare un numero massimo di dati.

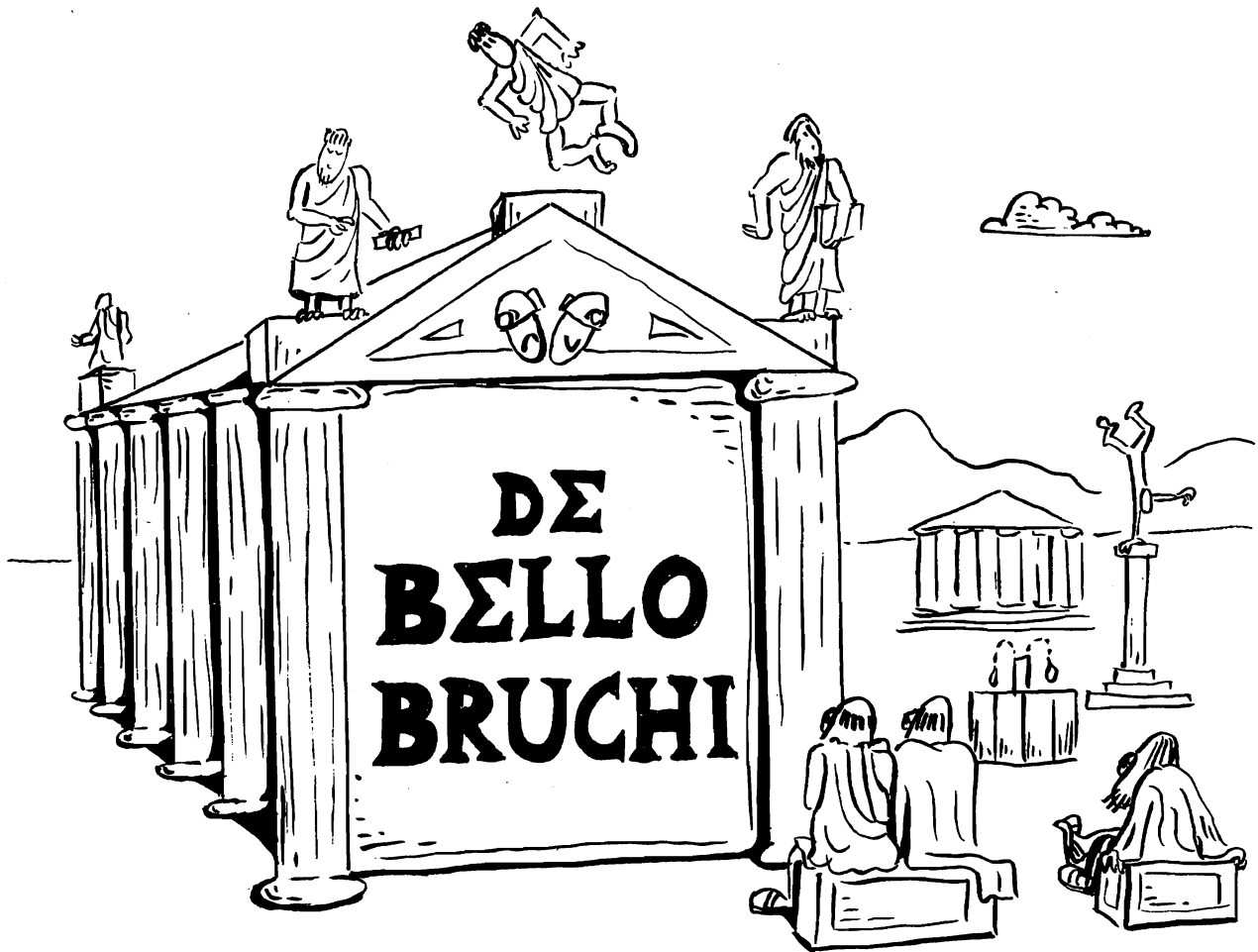
Ricollegando quanto detto alla speleologia, o meglio agli speleologi, voglio sottolineare l'importanza che essi assumono nell'ambito della paletnologia.

A parte i fondamentali ritrovamenti in grotta, la ricerca di nuove cavità o l'ubicazione di altre già note, portano gli speleologi a percorrere zone impervie o perlomeno scarsamente frequentate e sono quindi le persone che più facilmente possono incappare in resti preistorici o archeologici.

Si può dire che essi siano tra i migliori conoscitori del terreno in cui operano ed avendo cognizioni di topografia che permettono di fissare immediatamente i punti sulle cartine e cognizioni geologiche da poter individuare anche il tipo di terreno, dovrebbero avere anche le conoscenze di paletnologia per poter valutare indizi, a volte anche scarsi, oin modo da poterli riportare a chi di dovere.

Con questa breve dissertazione di carattere generale, ho voluto iniziare un discorso che arriverò ad approfondire concretamente in futuro con note di carattere più tecnico sul modo di operare di fronte ad eventuali ritrovamenti.

Concludendo queste poche righe voglio ricordare che la paletnologia «è scienza, non ansia occasionale di curiosità o tesori», citando le parole di F. Fedele dal Manuale di Speleologia, frase che chi ha veramente a cuore questa materia non si stancherà mai di ripetere.



### "THE WORM'S WAR"

The paper speaks about some projections of films and slides shot during falls in many caves.

The projections were carried out in some squares and public gardens of the town by night.

The realization of such a review was due to the necessity to improve the diffusion of speleology's knowledge; to improve the "social" image of G.C.S.P.G. (Gaetano Chierici Speleological Palethnological Group) and to look for new people which interesting to become member of our organization.

Thanks to the good terms with the Reggio Emilia's municipality the review was part of a wider one organized by the own municipality during the last summer.

The whole apparatus used for the projections was designed and built by ourselves.

Here are explained some technical details as you can see also in photographs and in the drawing.

The nickname "worm" results from the modularity of the frame, that must be assembled in successive sections and can be prolonged as your needs.

### "La guerre de la chenille" (la guerra del bruco)

Il s'agit d'un commentaire sur des projections de films et diapositives prises pendant les descentes dans différentes grottes.

Les projections ont été effectuées le soir sur quelques places et dans les jardins publics de la ville.

La réalisation est due à la volonté d'améliorer la diffusion et la connaissance de la spéléologie, pour améliorer l'image sociale du G.S.P.G.C. groupe Spéléologique Paléothnologique Gaetano Chierici et pour rechercher d'autres personnes intéressées à entrer dans notre organisation.

Grâce aux excellents rapports avec les Autorités locales l'exposition a été insérée dans un programme d'initiatives organisé par les mêmes autorités durant l'été dernier.

Tous les appareils utilisés pour les projections ont été entièrement projetés construits par nous. Quelques détails techniques reportés ont été ensuite illustrés sur les photographies et sur les dessins aussi le surnom de "chenille" dérive du module de la structure qui doit être assemblé par sections successives et peut être allongé indéfiniment.



Nel G.S.P.G.C. i normali impegni di campagna sono sempre affiancati da una serie di attività parallele ed ugualmente importanti.

Comprendono tutto quel complesso di azioni volte a farci conoscere meglio al di fuori della solita cerchia di amici simpatizzanti.

Attraverso la organizzazione di corsi di avviamento, mostre, gite in grotte turistiche e non, proiezioni ecc. si cerca di creare una "immagine sociale" del gruppo, di favorire la divulgazione della speleologia e di raccogliere nuovi adepti. Nel programma di impegni per il 1982, tra i nostri desideri, era la creazione di qualcosa che, uscendo magari un po' dalla norma, potesse avere una certa risonanza pubblicitaria e potesse essere seguita dal più alto numero possibile di persone di ogni età ed estrazione sociale.

Dalle passate esperienze si era notato che, tra le varie forme divulgative, la proiezione di immagini riprese durante le discese in grotta è quella che, grazie alla sua spettacolarità, più di ogni altra riesce a creare un interesse immediato e diretto, anche se forse più superficiale, sia in chi non è nuovo in queste cose, sia in chi ne è completamente alieno.

L'idea che nacque fu una rassegna itinerante, da tenersi all'aperto, durante le calde serate estive, nelle piazze del centro e dei quartieri periferici.

Grazie ai rapporti che ci legano ad alcuni Enti Pubblici, la rassegna venne inserita nel programma "RESTATE '82" (1).

La cosa però non era esente da difficoltà: si trattava di studiare e realizzare una struttura compatta, leggera, facilmente montabile e smontabile, che fosse dotata di uno schermo per retroproiezioni formato gigante, che potesse contenere e riparare dalle insidie dei rompiballe tutte le apparecchiature e "non da ultimo" concordare con un numero imprecisato di persone le date ed i luoghi in cui si sarebbero tenute le proiezioni.

Problemi costruttivi e relative soluzioni vi saranno illustrati più avanti con dovizia di particolari e dettagli tecnici. Circa l'organizzazione occorre rilevare che l'unica, vera, difficoltà è stato nell'essere costretti a dover fare tutte le mille cose necessarie nei ritagli di tempo lasciati dal lavoro.

Le quindici proiezioni effettuate in varie parti della città ed il lusinghiero successo di partecipazione riportato (vedi foto 1), non sarebbero stati certamente possibili senza l'aiuto di alcune persone che operano nelle Circoscrizioni e negli Assessorati; a loro va il mio ringraziamento per avermi, loro malgrado, pazientemente sopportato durante le mie innumerevoli visite e telefonate.

Così è nata l'idea del "Bruco", dove per Bruco si vuole intendere la struttura che serve a contenere tutte le attrezzature necessarie per le proiezioni e che è stata completamente pensata e realizzata da noi del Gruppo, grazie al formidabile estro creativo che ci contraddistingue.

Scherzi a parte, voglio sottolineare che esperienze come questa, che richiedono un grande impegno comune, sono possibili solo con l'aiuto e la partecipazione di tutti, perchè solo così si possono distribuire accettabilmente le varie incombenze.

Veniamo ora alla descrizione tecnica. Il primo scoglio era l'ottenimento di una immagine che, nonostante la distanza relativamente esigua tra schermo e proiettori, fosse sufficientemente ampia e luminosa.

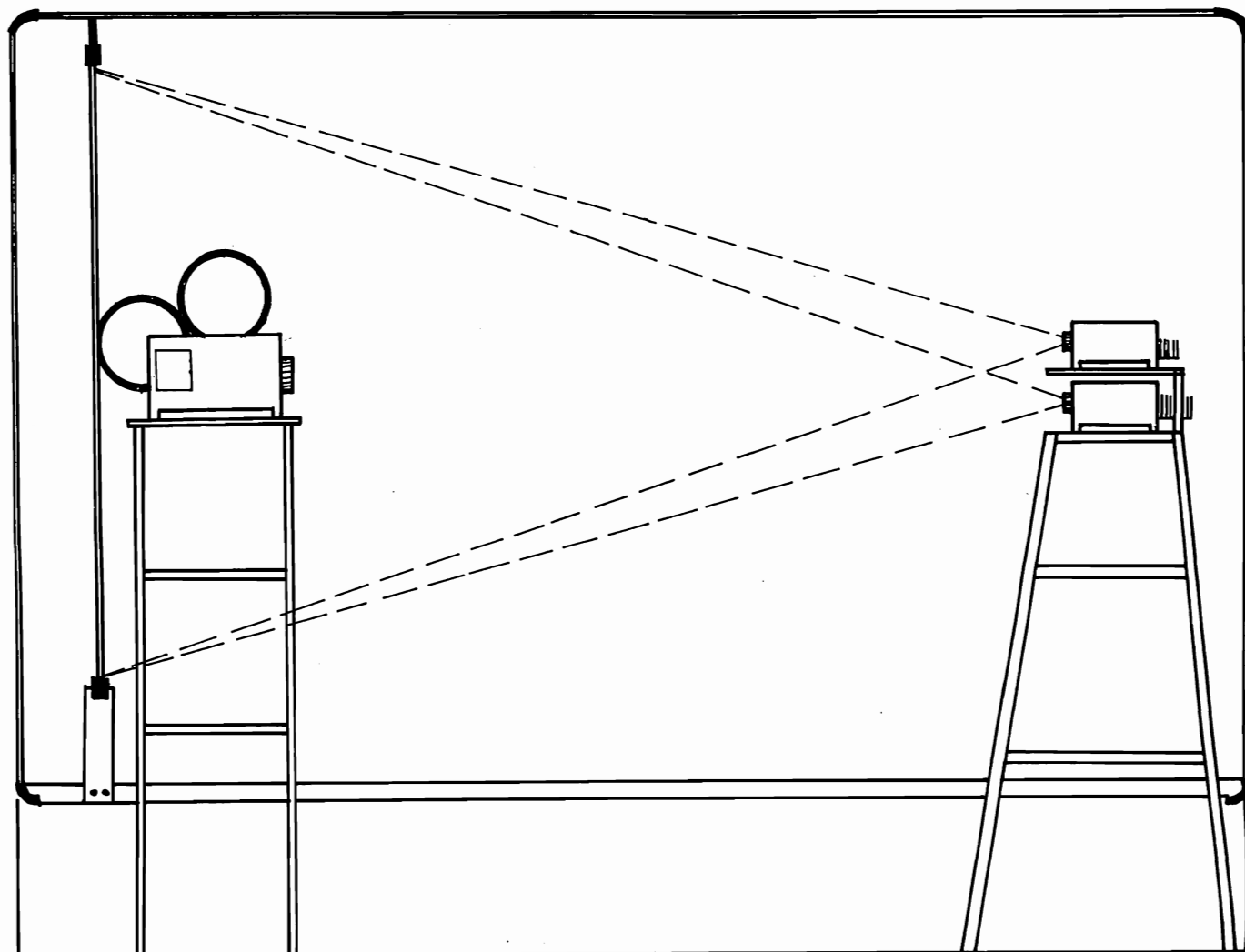
Occorrevano pertanto degli obiettivi grandangolari, ma, visto che quelli commerciali creano sfocature non certo gradevoli, siamo stati costretti a risolvere il problema artigianalmente.

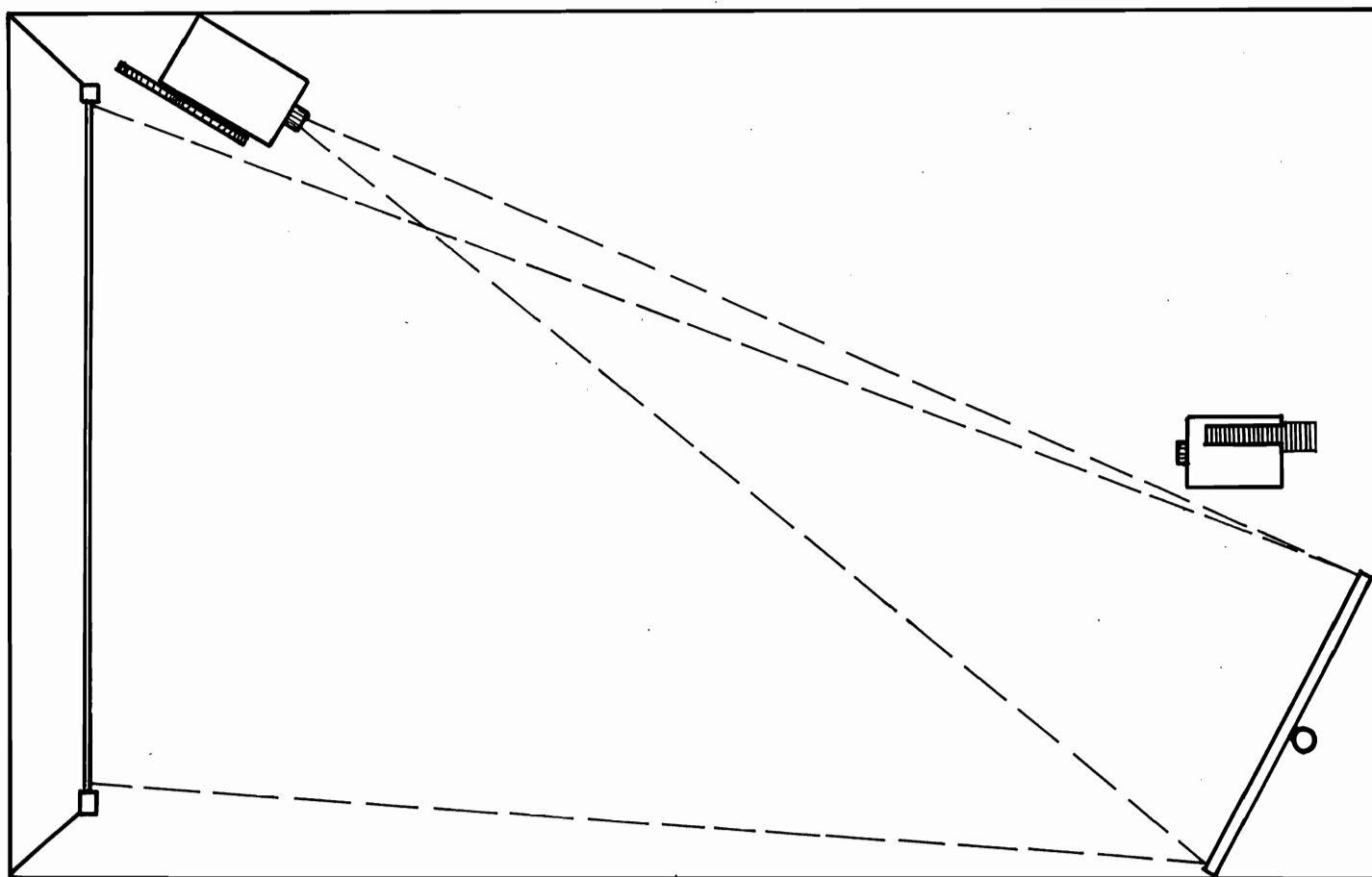
L'aiuto di un esperto fotografo, **Bruno**, e di un esperto tornitore, **Ciurru**, è stato determinante: smontando le ottiche da due vecchie fotocamere ed inserendole in appositi tubi di plastica rigida, torniti e filettati esternamente, abbiamo ottenuto due grandangoli di eccezionali caratteristiche ottiche.

Altra questione di vitale importanza che ci assillava era lo schermo per la retroproiezione.

Anche in questo caso ci siamo dovuti arrangiare, dato che le note case di apparecchiature fotografiche non avevano e non hanno tuttora in produzione uno schermo di caratteristiche e dimensioni adatto alle nostre esigenze (m. 2,00 x 2,00).

Dopo una serie di prove tanto lunga quanto epica, in cui si sono sperimentati i più disparati materiali ed in cui si





è veramente resa giustizia all'antico detto "il bisogno aguzza l'ingegno", siamo riusciti a trovare qualcosa che faceva al caso nostro: una magnifica lastra di plexiglass traslucido di m. 2,00 x 3,00. A questo punto occorre solo ridurre la lastra alle dimensioni volute ed il gioco era fatto.

Causa l'alto costo della lastra stessa ed il timore di mandarla in frantumi, nessuno però se la sentiva di tagliarla.

Solo dopo ripetute pressioni ed adulazioni, William, noto virtuoso della grafica e designer di fama accettò di accollarsi il rischio dell'impresa, che, onore al merito, riuscì perfettamente.

Bisognava ora costruire una cornice in legno in modo che lo schermo acquistasse una certa solidità.

Il momento della prova degli obiettivi e dello schermo fu memorabile: una folla smisurata salutò con consensi ed entusiasmi unanimi la perfetta riuscita della realizzazione.

Unica nota stonata, il pianto di William che, trasportando lo schermo, reso piuttosto pesante dalla spessa cornice di legno, si era fantozzianamente schiacciato una mano.

Sistemata una parte dell'ottica, occorre ora provvedere alla sua protezione.

Si deve alla mano esperta e preziosa del Ciurru se ciò che era stato fino a quel momento solo un'idea cominciò a prendere concretamente forma.

Punto di partenza era la possibilità di smontare e riporre agevolmente in casse tutta la intelaiatura che quindi doveva risultare robusta ma leggera.

Per questo è stato utilizzato del tubo

elios (da elettricista) di diametro 1/2 pollice per le sezioni portanti e 3/8 per le remme.

Le curve, di tipo commerciale, sono state saldate a gruppi di tre come da disegno.

In testa ad ogni curva è stato inoltre saldato uno spinotto, ricavato da un tondino, necessario per fornire la voluta rigidità a tutta la struttura.

Il traliccio di tubi è stato poi sistemato su quattro cavalletti di legno in modo che il centro dello schermo risultasse a circa m. 1,80 da terra, mentre la copertura era costituita da un robusto telo in PVC bianco fatto fare appositamente da una ditta specializzata.

Per coprire i cavalletti e chiudere lo spazio tra terreno e telo è stata messa una fascia perimetrale in legno scuro alta circa 50 cm.

Lo schermo è stato sistemato in posizione arretrata di circa 20 cm. rispetto al fronte della struttura e raccordato a questa mediante quattro striscie di tela nera a trama molto fitta.

Si evita così anche il minimo passaggio di luce e si rende esteticamente omogenea tutta la parte anteriore.

Insomma, una specie di gigantesco televisore stile anni cinquanta (vedi foto 2 e disegno).

All'interno della struttura i proiettori per le diapo sono stati sistemati, uno sopra all'altro, su di un cavalletto in modo che l'altezza media di due obiettivi coincidesse con il centro dello schermo.

Il posizionamento del proiettore cinematografico è stato più difficoltoso ed ha visto le nostre meningi lungamente impegnate in sconsolte elucubrazioni

circa un quesito fondamentale: come evitare che lo spettatore, trovandosi al di là dello schermo (ricordo che lavoriamo in retroproiezione), percepisca l'immagine speculare del fotogramma proiettato e quindi con scritte e didascalie esattamente al contrario.

La soluzione di un tal dilemma è molto simile al famoso uovo di Colombo e la si deve alla fervida fantasia di Armando, il quale, nel corso di una seduta volta alla espletazione di un certo fabbisogno fisiologico quotidiano, ebbe un'idea tanto lampante quanto semplice: l'interposizione di un normalissimo specchio tra proiettore e schermo.

Si risolsero così, contemporaneamente, due problemi: la visione di figure non rovesciate e l'allungamento (fino al raddoppio) della distanza proiettore-schermo, così da ottenere un'immagine sufficientemente grande e chiara. I due audiovisivi facenti parte del programma richiedono una proiezione multivision il che comporta la necessità di un funzionamento contemporaneo ed in perfetta sincronia dei due proiettori.

L'avanzamento dei carrelli ed il dosaggio della luce nelle dissolvenze devono essere completamente automatici e quindi è indispensabile l'asservimento ad una centralina elettronica di comando.

Esistevano due modi per avere un simile aggeggio: o lo si comprava già fatto pronto per l'uso, ma ciò si sarebbe tradotto in un notevole ed un ingiustificato sperpero di denaro, oppure, conoscendo la sua morbosa passione per transistor ed integrati, lo si faceva costruire ad Armando, che così si sarebbe

anche divertito.

Ovviamente prevale la seconda soluzione.

L'aggiaggio di cui sopra è a sua volta comandato da un segnale codificato e registrato su un normale nastro magnetico contemporaneamente al commento sonoro, ma su una pista diversa per evitare interferenze.

Oltre a questi due audiovisivi di nostra integrale creazione, dalle foto agli abbinamenti musicali, sono stati ripetutamente mostrati al pubblico anche due filmati, "Speleologia" di Sebastiano Rendina ed un super8 fornitoci dall'Unione Speleologica Bolognese.

Ultima nota, il trasporto: giunti, tubi, telone ed altri componenti pesanti venivano stivati in casse o sacchi o caricati direttamente; proiettori, amplificatori ed altre apparecchiature delicate venivano sistemate con cura particolare direttamente sugli automezzi; l'uni-

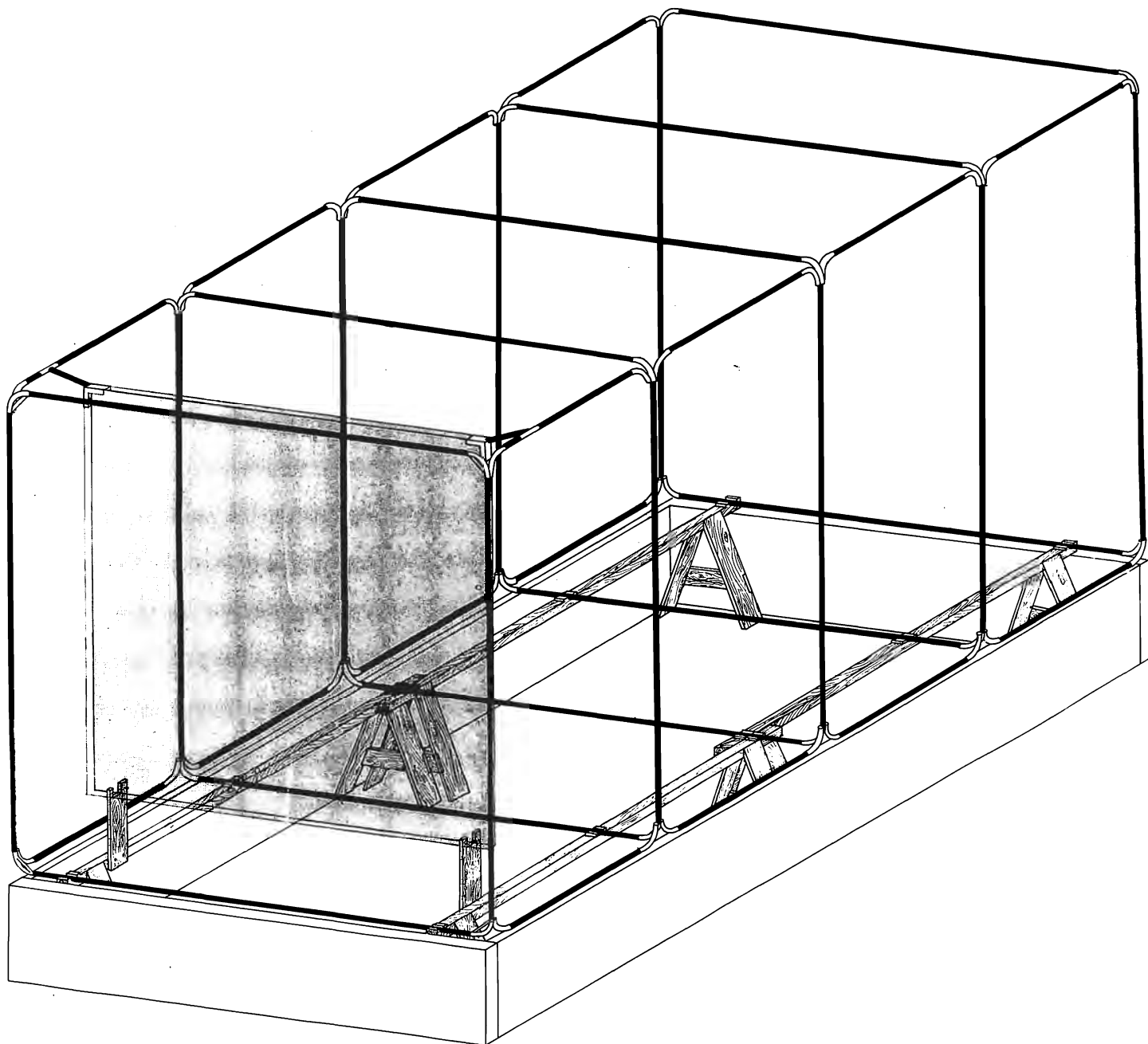
ca cosa che, date le dimensioni e l'impossibilità di essere piegata o compressa, ha richiesto l'uso di un camioncino è stato lo schermo.

Il montaggio in loco richiede almeno quattro persone, due scale e circa un'ora di tempo, lo stesso dicasi per lo smontaggio. Nonostante che l'argomento non possa certamente considerarsi esaurito con questa breve descrizione, non è ora possibile andare oltre, ma chiunque fosse interessato a ricevere ulteriori informazioni tecniche, può scriverci direttamente al gruppo e, nel limite delle possibilità, si cercherà di rispondere esaurientemente. Prima di avventurarvi nella costruzione di una simile apparecchiatura, un avvertimento: sappiate che le ore necessarie sono state veramente tante, pesanti, tutte rubate al proprio tempo libero e che, se siamo riusciti nell'intento, è stato anche grazie alla collaborazione e dalla serietà di tutti coloro che vi hanno contribuito.

*N.B. - Rendesi noto che la denominazione "Bruco" è dovuta al particolare sistema di assemblaggio, che avviene per sezioni successive, alla modularità della struttura, che può essere allungata indefinitamente ed alla possibilità di essere utilizzato anche per scopi diversi da quello per cui è nato.*

Enrico Botazzi &  
Stefano Catellani

(1) Serie di iniziative, dai concerti rock ai balletti ed ai caffè concerto, organizzata durante l'estate dal Comune e dalle Circostrizioni di Reggio Emilia.





# ANCORA ALBURNI!

coltà prepara l'infaticabile cuoco che si merita più di chiunque altro un sentito grazie.

**CAMPO ESTIVO '82:**  
ancora ALBURNI!!

La scoperta della **Grava del Minollo**, lo scorso anno, aveva praticamente già fatto decidere per il successivo campo estivo. Nel corso dell'anno la notizia dilaga e gli interessati al campo '82 aumentano, così dagli ultimi accordi telefonici apprendo che saremo un po' numerosi; **praticamente un esercito!**

È ormai Agosto e partiamo da Reggio scaglionati a causa di impegni pre e post campali con ben tre mezzi nonostante si sia solo in cinque.

Il 2 Agosto anche l'ultimo di noi ha raggiunto **Corleto** e gli amici speleologi dei più disparati gruppi. Brevi sistemazioni ed iniziamo i lavori; quattro squadre in prearmo alla **Minollo**, **Serrone**, **Campitelli I°** e **Campitelli II°**. In realtà tutte le attenzioni sono rivolte alla **Minollo**: in questa infatti si erano arrestate le esplorazioni passate con un lago stimato solo a vista.

Una decina di ore più tardi però, al ritorno della squadra, tutte le speranze sono infrante. Il lago è veramente il finale ed oltretutto neppure così esteso come era apparso la prima volta. Per certo l'intero regime idrico della grotta è notevolmente diminuito tanto da farci desistere sull'intenzione di effettuare colorazioni con la fluoresceina per rintracciare eventuali risorgenti esterne.

Sfuma anche l'idea di poter verificare se il sifone a monte della **Minollo**, generante il torrente ipogeo, sia alimentato dal laghetto sifone della **Grava del Serrone**; presumendo infatti che le cavità siano impostate su faglie ortogonali orientate l'una a S SW di **Timpa della Donna** e discendente sino a NE di **Corleto** e l'altra a N NW del **Serrone**, i relativi sifoni dovrebbero avere stretti collegamenti idrici.

Questi che sono rispettivamente ad una quota di **652 m/slm** per la **Minollo** ed a **740 m/slm** per il **Serrone** lasciano ipotizzare l'esistenza di un tratto di torrente che li congiungerebbe; in realtà però l'enorme regime idrico del **Serrone** nei periodi di maggiore piovosità non giustifica la stabilità del torrente **Minollo**.

A noi ora, comunque, non rimane altro che terminare il rilievo iniziato aggiungendo la parte finale e le misurazioni del lago.

Questo, lungo **12 metri**, largo **8** e profondo dagli **8 ai 12 metri** presenta la morfologia di un pozzo cascata con al fondo un paio di strette fratture, visibili solo con uno scandaglio luminoso, le quali lasciano supporre che si sia raggiunto un attuale livello di falda.

Verifichiamo anche eventuali prospezioni in risalita ma le prospettive che si presentano si riducono ben presto all'impraticabile per le esigue dimensioni o per l'eccessiva verticalità che co-

stringerebbe ad una estenuante chiodatura artificiale. È quindi finita, almeno per noi, la **Grava del Minollo** che raggiunge così la profondità di **305 m** ed uno sviluppo spaziale di **758 m**.

Contemporaneamente a tali operazioni altre squadre armano totalmente per al sola corda la **Grava del Serrone** nella quale si cercano, purtroppo senza successo, eventuali diramazioni. Rimane così negli ultimi giorni di campo il piacere di visitare per chi non l'avesse già fatto tali grotte.

Occorre però iscriversi nella lista d'attesa divenuta ormai mostruosa in quanto tra speleologi, affini e parenti si è ormai superato il tetto delle cinquanta persone le quali divorano senza tregua ciò che con immaginabile diffi-

## *Dati Catastali:*

N°... **Cp/SA GRAVA del MINOLLO**

Comune: **Corleto Monforte (SA)** località: **Timpa della Donna**

Tav. IGM 25.000 F° 198 II NE (S. Angelo a Fasanella)

Long. 2° 57' 01" E Lat. 40° 27' 15"

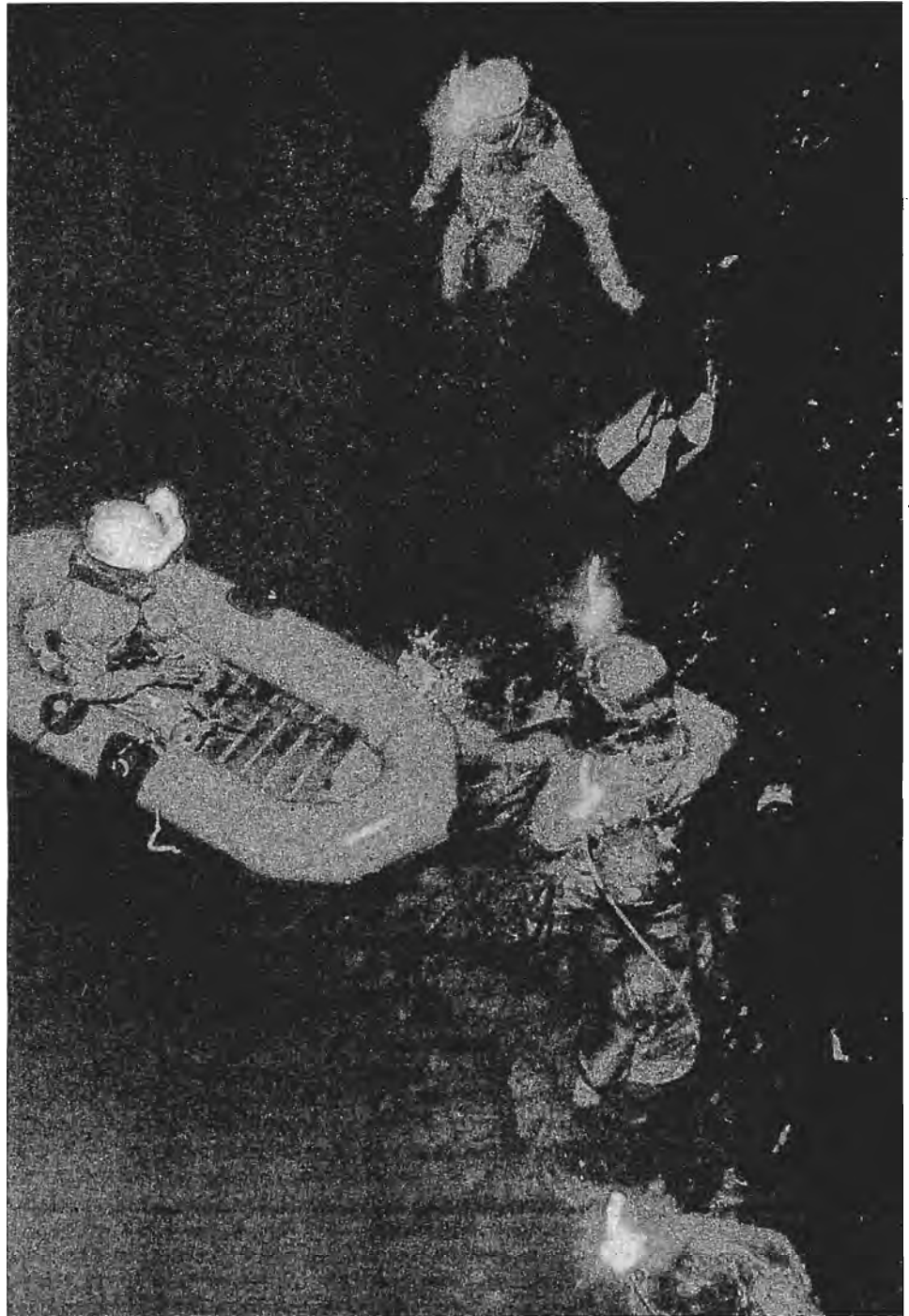
Q. ing. 882 m/slm Sviluppo spaz. 758m.

Sviluppo plan. 536 m. Profondità -305 m.

Natura geologica Calcari e dolomie del Cretacico

Inghiottitoio temporaneo intercettante il sistema collettore.

Giuseppe Attardo



*Grava del Minollo lago terminale. Foto M. Chiesi.*

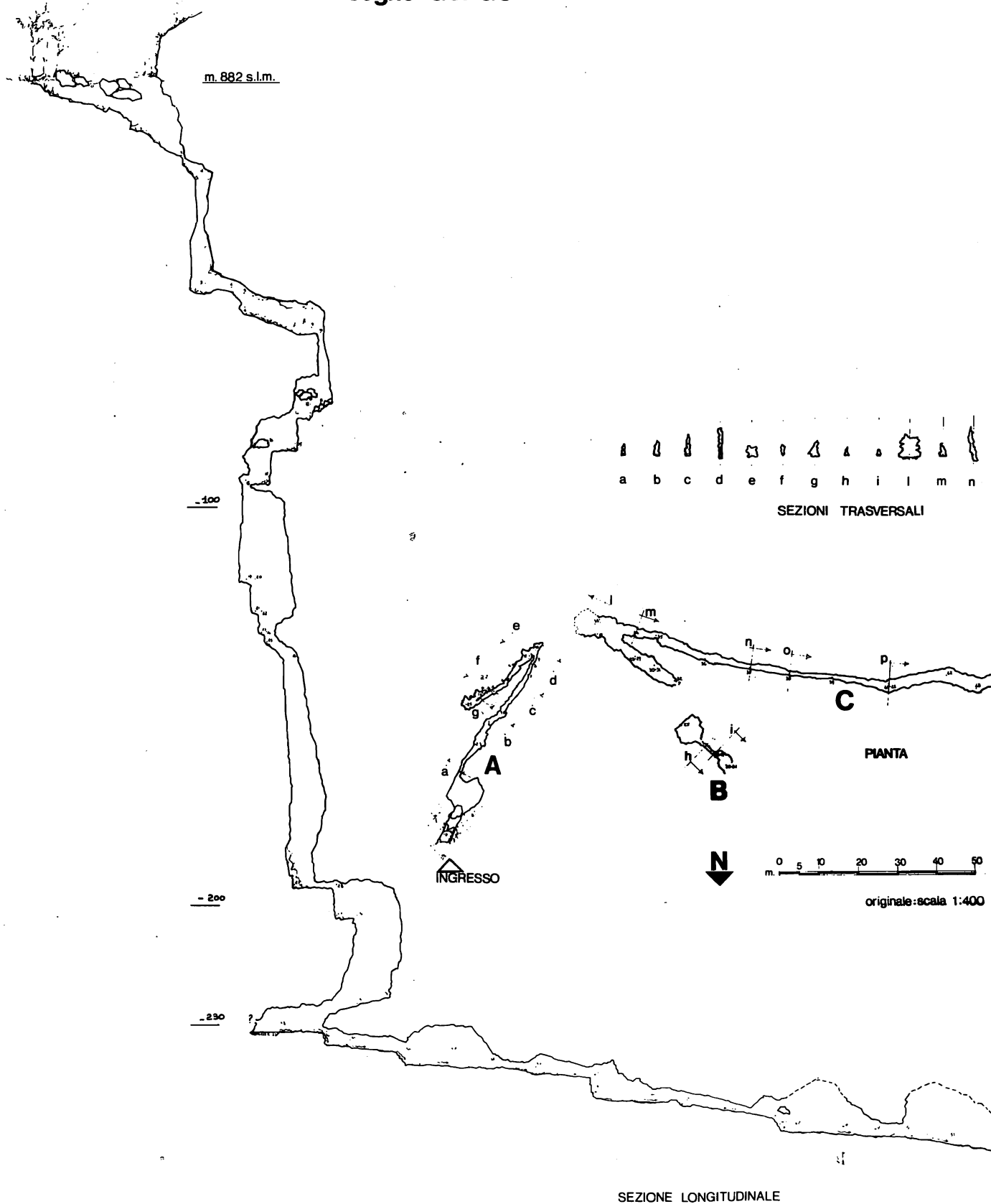
# GRAVA DEL MINOLLO

TIMPA DELLA DONNA - CORLETO MONFORTE (SA)

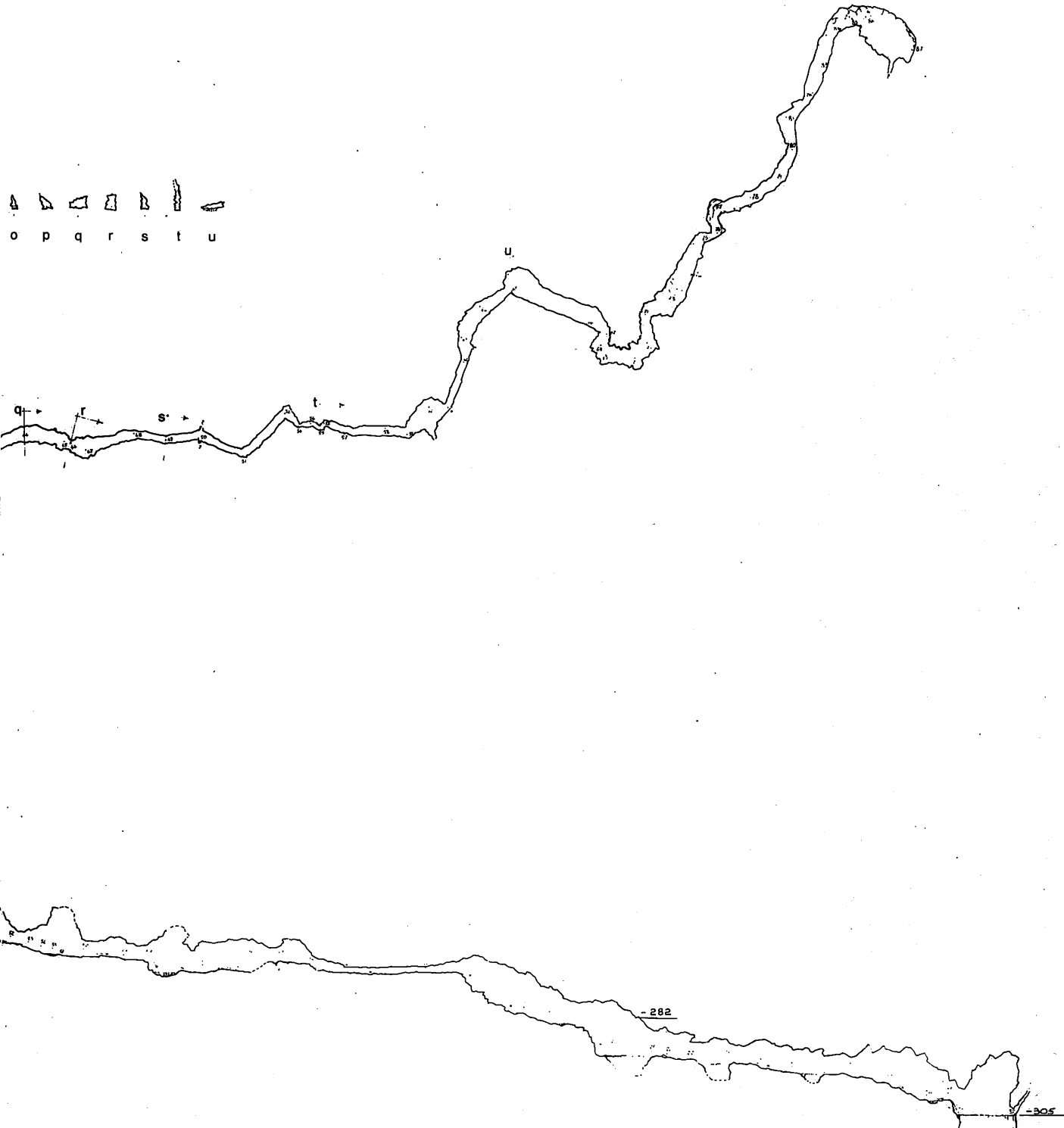
svil. sp. m. 758 dis. m -305

Rilievo: GSM GSPGC ESN GS-CAI-NA CRdS 1981-82

Disegno: GSPGC



o p q r s t u



# LA VOCE del CAFIRO!

a cura di: S. Cilloni

# 82

## APPENNINO REGGIANO

17/1; Grotta di S. M. Maddalena (Monte Valestra).

Part.: Formella W., Formella F.

Rimisuriamo la grotta che risulta avere uno sviluppo di 120 m. (e non 60 m. come è segnalato attualmente in catasto).

14/2; Pozzi di Monte Rosso (Alta Val di Secchia).

Part.: Chiesi M., Ferretti L.

Ci eravamo proposti la ricerca e la eventuale esplorazione dei suddetti pozzi; visitiamo una grotta di origine tettonica che presenta comunque una certa estensione. Torneremo con gli sturmenti topografici.

28/2; Zona di Cà Speranza (Albinea), Part.; Anceschi M., Ferretti L., Formella W., Granata E., Granata V.

Scopo dell'uscita esplorare la zona circostante l'ingresso dell'inghiottitoio di Cà Speranza, localizzare i fenomeni carsici e correlarli con lo sviluppo interno della grotta.

14/3; Grotta di Cà Speranza (Albinea).

Part.: Attardo G., Beduini O., Bottazzi E., Chiesi M., Cilloni S., Davoli G., Formella W.

Definizione del rilievo ed esplorazione.

4/4; Inghiottitoio sopra Cà Speranza (Albinea).

Part.: Formella W., Granata V.

Superata la strettoia trovata la domenica precedente, entriamo in una sala dalla quale si apre un pozzetto che chiude subito.

Svanita la speranza per ora di entrare nel complesso Cà Speranza-Mussina.

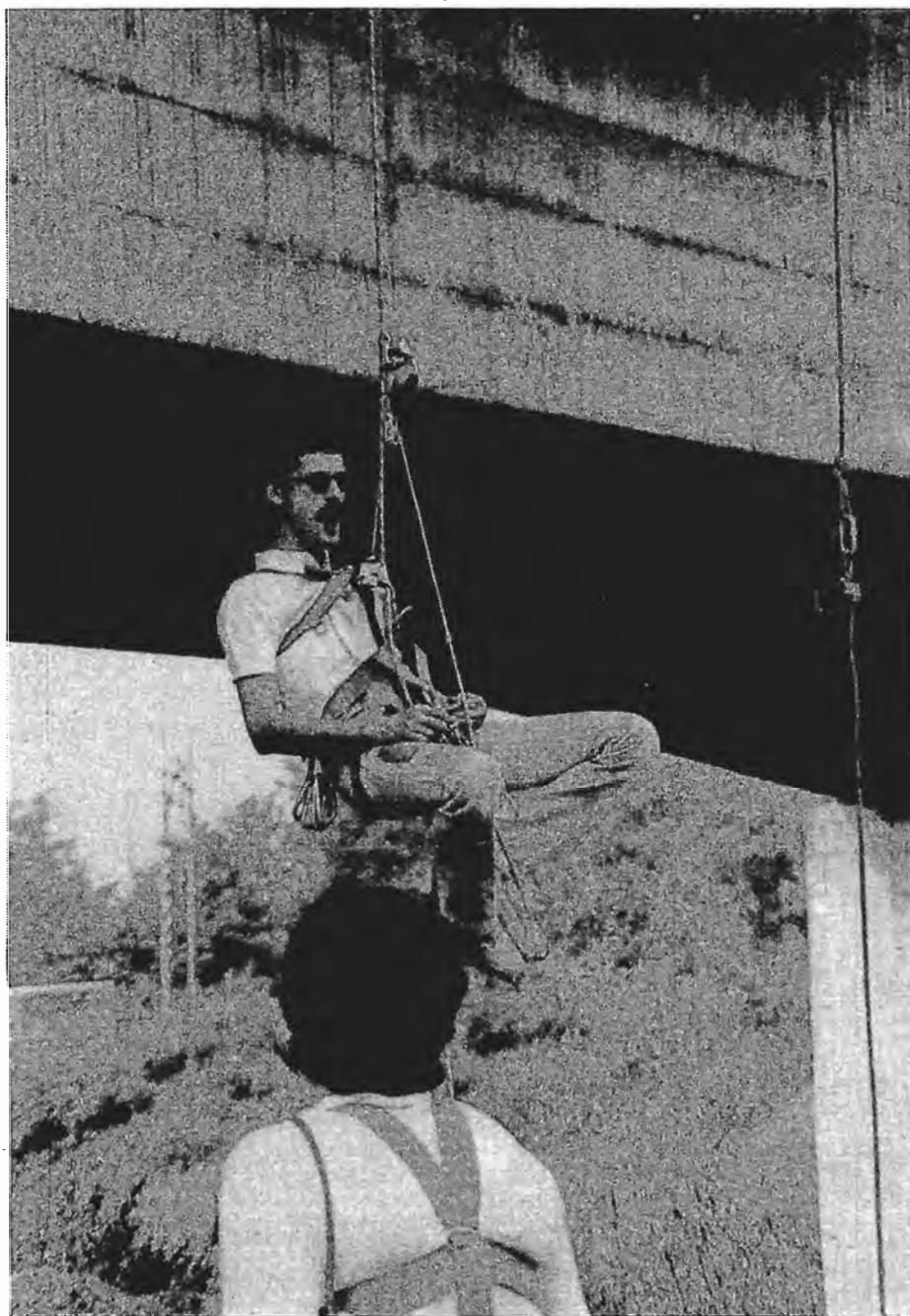
26/9; Tanone della Gaggiolina; Risorgente di Monte Rosso.

Part.: Attardo G., Catellani C., Chiesi M., Cilloni S., Peggi G., Verzelloni F. + 10 Vigili del Fuoco di RE.

24/10; Grotta F. Malavolti (Monte Valestra).

Part.: Attardo G., Brunetti A., Catellani C., Chiesi M., Cilloni S., Verzelloni F. + 10 Vigili del Fuoco di RE.

Esercitazione di soccorso con armo del pozzo per la risalita della barella



"Felicità è... addormentarsi in corda". Foto M. Chiesi.



*"Felicità è... la vaschetta che hai sempre sognato". Foto L. Bassi.*

### ATTIVITÀ FUORI PROVINCIA

2/1; Tana Azzurra (Villa Soraggio)  
LU.

Part.: Chiesi M., Pezzarossi B., Attardo G.

Rilevamento breccie ossifere.

3/1; Risorgente del Pollone (Corfino)  
LU.

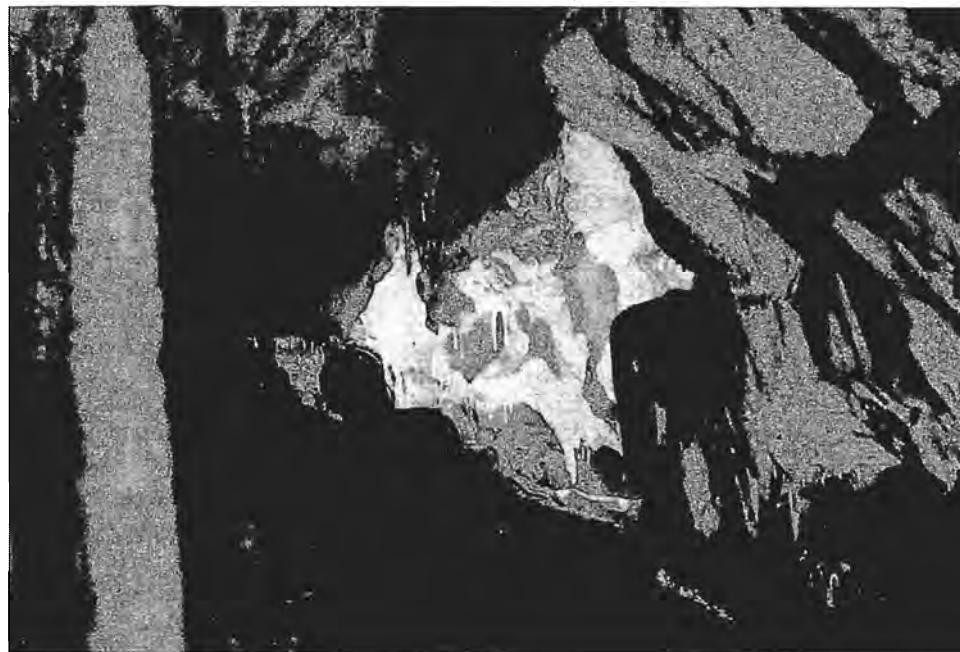
Part.: Attardo G., Chiesi M., Pezzarossi B.

Scoperta una apertura a pozzo, ostruita da alcune stalagmiti.

10/1; Risorgente del Pollone (Corfino)  
LU.

Part.: Attardo G., Bottazzi E., Chiesi M., Davoli G., Vecchi C.

Forziamo il pertugio a pozzo trovato la domenica precedente, troviamo un canjon in discesa seguito da una galleria ricca di argilla che chiude in sifone.



*"Felicità è... riposarsi nel fango". Foto M. Chiesi.*



*"Felicità è... un brodo di calze".  
Foto P. Sartorelli.*

17/1; Tana Azzurra (Villa Soraggio)  
LU.

Part.: Chiesi M., Pezzarossi B.

Rilevamento breccie ossifere.

24/1; Tana Azzurra (Villa Soraggio)  
LU.

Part.: Chiesi M., Davoli G., Formella W., Formella F., Granata E.

Rilievo.

12/4; Ris. del Pollone (Villa Soraggio)  
LU.

Part.: Bassi L., Chiesi M., + 3 Gruppo Speleo Ferrarese.

Chiamati gli speleosub ferraresi (Tassoni), abbiamo tentato il superamento del sifone trovato ad ostacolo nella precedente esplorazione. Purtroppo, dopo una buona apnea, nulla da fare: sala allagata e... sifoni e sifoni!!!.

30/4-4/5; Convegno internazionale sul Carso in alta montagna (IM).

Part.: Attardo G., Bassi L., Davoli A., Formella W.

Sotto la bandiera dell'UIS, SSI, CAI, gli Imperiesi hanno organizzato (molto bene) questo convegno. In genere interessanti i lavori presentati, anche se alcuni un po' insipidi e noiosi.

Uscita dal tema la prima chiacchierata in teatro, dalla tecnica si è arrivati a parlare del perchè si va in grotta; interessante quella sul soccorso.

Ottime le bancarelle degli inglesi, francesi, svizzeri e anche italiani, dove si vendeva di tutto, dai poster alle catenine-spit.

19-20/6; Esercitazione del 3° Gruppo di Soccorso al Corchia. (Ramo dei fiorentini)

Part. del G.S.P.G.C.: Attardo G., Brunetti A., Chiesi M.



*"Felicità è... sentire la grotta invitante".  
Foto L. Bassi.*



4/7; Tana Azzurra (Villa Soraggio) LU.

Part.: Catellani C., Chiesi M.  
Rilevamento breccie ossifere.

8-15/8; Campo estivo a Corleto Monforte SA.

Part. del G.S.P.G.C.: Attardo G., Brunetti A., Chiesi M., Cilloni S., Davoli Anna.

2-5/9; Congresso Nazionale di Speleologia (BO)

Part.: Attardo G., Brunetti A., Cilloni S., Davoli A., Vecchi C.

Ci ritroviamo a Bologna con tanti vecchi amici, alcuni lasciati da pochi giorni al campo estivo. Il congresso risulta ai nostri occhi organizzato in modo eccellente, le relazioni, non sempre interessanti, risultano probabilmente impoverite dal non lontano convegno di Imperia. Era da noi curata una uscita in Appennino Reggiano che ha avuto un modesto riscontro da parte dei congressisti. Infatti, un esiguo numero di loro ha accettato l'emozione di un «allenamento» in una delle più belle e suggestive palestre di roccia che abbiamo: la Pietra di Bismantova. Altri sono stati accompagnati in una visita al Tano Grande della Gacciolina.

30/10-1/11; Immagini dalle Grotte (Costacciaro) PG.

Part.: Attardo G., Brunetti A., Catellani C., Catellani S., Cilloni S., Davoli Anna, Davoli A., Serventi C.

Un po' sottotono, quest'anno, la più importante manifestazione cine-fotografica speleologica nazionale. E di questo se ne sono accorti pure gli orga-

nizzatori, che hanno infatti deciso di cambiare struttura, chiedendo anche agli intervenuti nuove idee.

Il Festival, per l'assenza degli inglesi e degli italiani, è stato monopolizzato dai francesi, che hanno però presentato alcuni films già visti. Questo fatto ha dato sapore di déjà vu, con un certo calo di interesse, accentuato dal fatto che il piccolo manipolo di registi ha la identica impronta stilistica.

20-21/11; Pordenone

Part.: Bassi L., Catellani C., Catellani S., Davoli A.

Siamo andati a fare visita ad Ivo e Alfredo, assieme ai reduci marocchini. La cena del sabato sera è una iniziativa da copiare, anche se ci ha portati ad un etilismo precoce.

Ancora disfatti dalla sera precedente, ci hanno trascinati alla Genziana e al Bus de la Lum, dove erano impegnati col corso. Salviamo un turista sprovvisto che cercava di cascare nel pozzone da centottanta, preoccupati non della sua incolumità ma di quelli che stavano sotto. Grazie a tutti, che non cito perchè sono troppi.

27-11-182 Corchia; buca del Serpente. partecipanti: Beduini O.; Chiesi M.; Formella W.;

Arriviamo a Levigliani con i mezzi dei Vigili del Fuoco (è l'ultima uscita del corso rivolto a loro). In programma è il giro del serpente fino al lago nero e successivamente alla galleria delle stalattiti. I vigili mostrano una completa autosufficienza in questa complessa cavità, a riprova delle loro capacità e del nostro completo insegnamento.



*"Felicità è... sensibilità alla musica".  
Foto G.P. Bianucci.*



*"Felicità è... la prova Bio Presto".  
Foto M. Chiesi.*



*"Felicità è... aggrapparsi all'ultimo piolo". Foto M. Chiesi.*



*"Felicità è... avere degli amici nel momento del bisogno"*

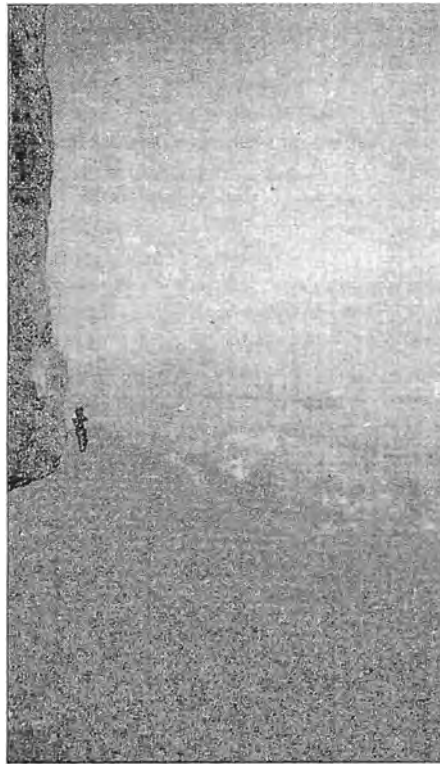
27/11 Corchia; traversata Eolo-Serpente.

Partecipanti Brunetti A.; Catellani C.; Davoli A.; Picciati M.; Zani F.; Frattino I. (U.S. Pordenonese).

Mentre gli altri scorazzavano nel serpente noi facciamo la traversata in notturna. È la prima volta che ci andiamo non accompagnati, e fino all'ultimo (cioè quando recuperiamo la corda sul Pozzacchio) siamo indecisi. La memoria funziona a dovere e tutto fila via liscio; logicamente raggiungiamo gli altri sotto l'Empoli, così ci tocca aspettare. Per fortuna la risalita è veloce e alle quattro di domenica usciamo.

16/5 M. Cucco; corso di 3° livello S.S.I.

Partecipanti: Chiesi M.; Davoli A.  
Escursione didattica curata dai perugini, che hanno proprio il chiodo fisso della porosità primaria. Molto interessante mettere a confronto in grotta le diverse teorie, anche se spesso ci si arrocca sulle proprie posizioni senza sforzarsi di comprendere quelle degli altri. Visitiamo tutta la parte orizzon-



*"Felicità è... toccare il cielo con uno spit".  
Foto di M. Chiesi.*

tale della cavità, con percorrenza turistica, fino alla sala terminale.

4-5/12; Congresso Triveneto di Speleologia. Monfalcone.

Part.: Bassi L., Catellani C., Catellani S., Davoli A.

L'infiltrarsi dei Congressi, dei Convegni e tavole rotonde crea immancabilmente l'impoverimento delle relazioni e la saturazione dei partecipanti. Una organizzazione che come a Monfalcone, prepara tutto alla perfezione, è senz'altro frustrata da questa situazione. Converrebbe quindi diminuire il numero di queste occasioni.

Un grazie di cuore al Fufo che, dopo averci ospitati a Trieste, ci ha fatto visitare la Grotta Gigante, la fessura del Vento e la Val Rosandra. A buon Rendere.

19/12; Tana Azzurra (Villa Soraggio) LU.

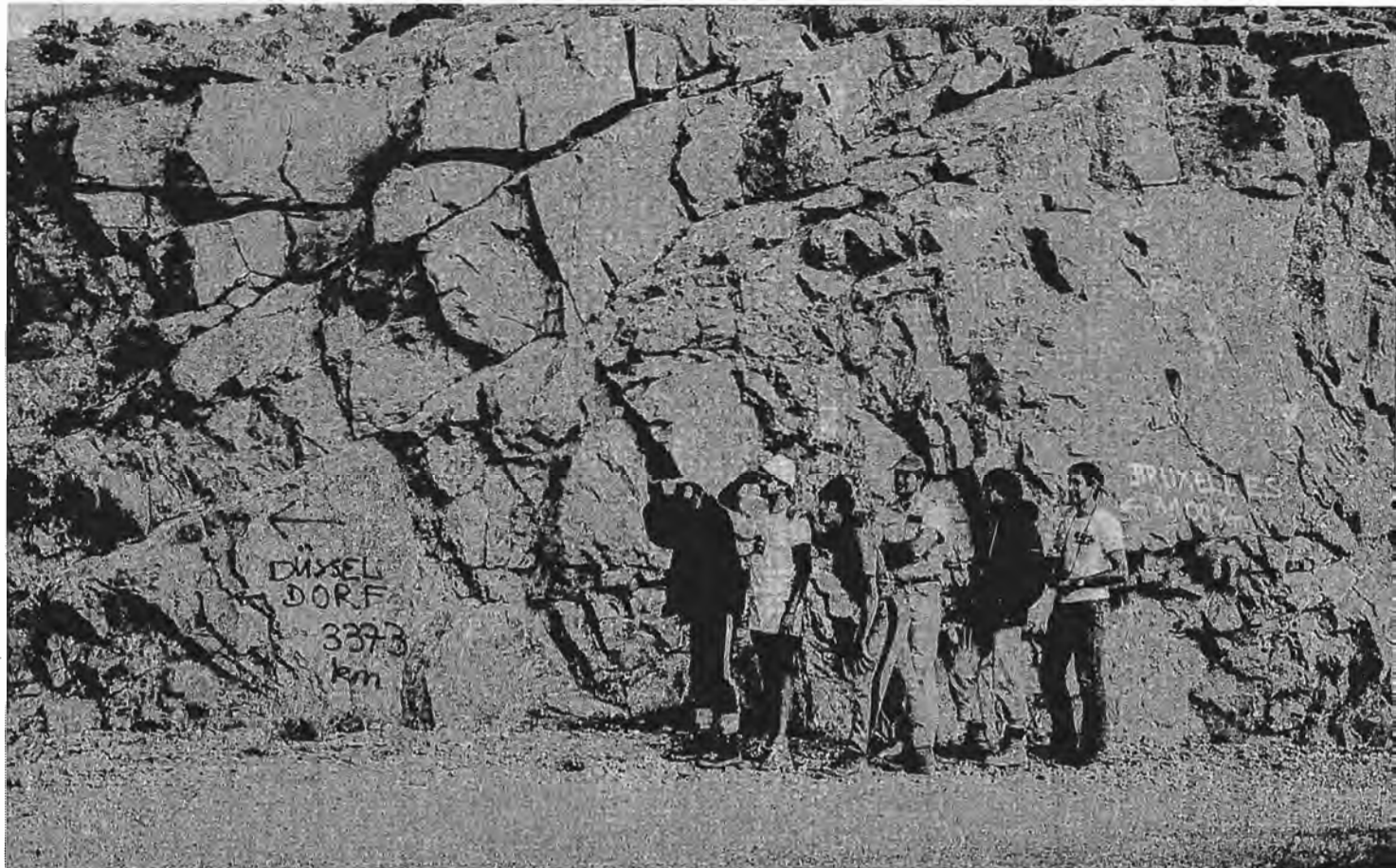
Part.: Chiesi M., Pezzarossi B.  
Rilevamento brecce ossifere.



*"Felicità è... attaccarsi ad un armo sicuro".  
Foto L. Bassi.*



*"Felicità è... un sottotuta nuovo e... pulito". Foto M. Chiesi.*



Eppure si vede... Foto L. Bassi

# ssi MOROCCO '82

## "MAROC '82"

Expedition organized "Great Expeditions Committee of I.S.S." (Italian Speleological Society) to explore the site around Midelt, a town in the Moroccan Middle Atlas.

In this zone there are a lot of mines where are extracted a wide range of ores.

This created some hard burocratic broubles with the Pachà of the country, who did'nt get us the necessary permissions.

Then we was obliged to go back to the note zone of Taza, here we saw some known caves and explored other new ones.

## "Maroc 82" (Marrocco 82)

Expédition organisée par la commission Grandes Expéditions de la S.S.I. Société Spéléologique Italienne pour explorer la zone autour de "Midelt", une ville située dans le Moyen Atlas marocain.

Dans cette zone il y a des minières d'où l'on extrait beaucoup de minéraux, cela a créé quelques problèmes bureaucratiques avec le Pachà de la ville qui a refusé les permis nécessaires.

A cause de cela nous avons été obligés de nous replier sur la zone connue de Taza. Là nous avons visité quelques grottes connues et nous en avons explorées d'autres.

## MAROCCO 82

Molti di voi sanno già comè andata; per quelli che non sono al corrente, spieghiamo che la nostra zona era Midelt, e purtroppo abbiamo perso due settimane per ottenere i permessi necessari. Il risultato è stato che il Pacha di Midelt, nonostante l'interessamento del servizio geologico marocchino, il tiepido appoggio della nostra ambasciata e il fatto che siamo andati sbarbati al colloquio, ci ha vietato di visitare e filmare qualsiasi grotta del suo territorio; non solo, ma ci ha anche proibito di mettere sotto i piedi e sotto le ruote dei nostri fuoristrada altro che non fosse l'asfalto per tornarcene a casa.

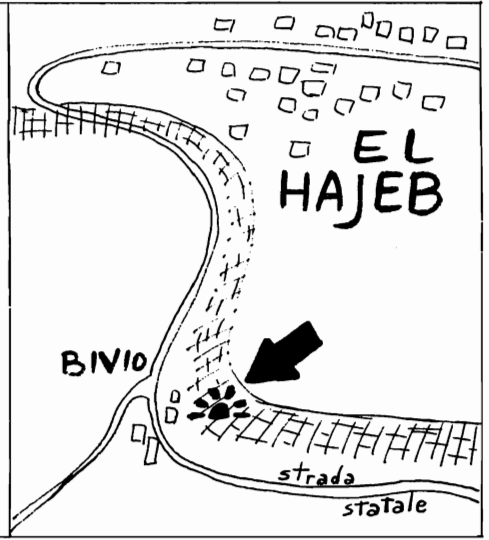
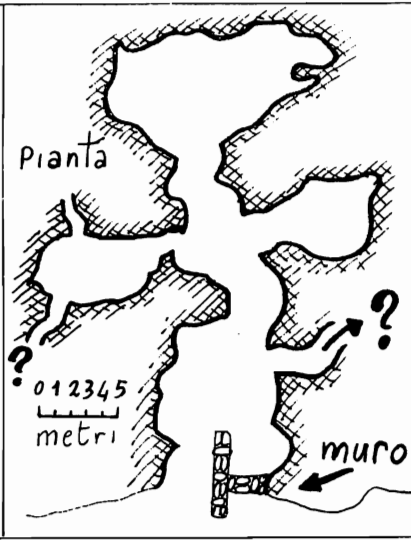
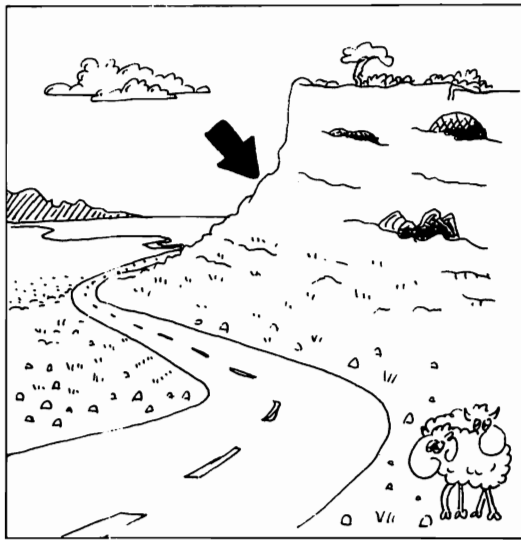
Il perchè di questo atteggiamento non lo sappiamo, però possiamo dirvi alcune cose, e prendetele come nostri punti di vista.

I nostri rappresentanti (consolati e ambasciata) sono sembrati stupiti che, dopo tante spedizioni promesse, una fosse davvero arrivata e, presi in contropiede, hanno dichiarato di non aver mai ricevuto le raccomandate e i telex inviati (!). Dopo due settimane anche gli ultimi che avevano aspettato la burocrazia si sono scioccati e ci hanno raggiunto a Midelt. Giunti a casa ci scriveranno: «Vostra repentina partenza vanificato nostri sforzi».

Midelt è zona mineraria e al colloquio col Pacha erano presenti anche il responsabile delle miniere e un commissario politico. Questi sembravano molto preoccupati della nostra presenza nella zona (cosa nascondono?).

O forse è stato il diabolico Paolo Rossi, 007 del pallone, a danneggiarci?





### QUEL CHE ABBIAMO VISTO EL HAJEB

Poche centinaia di metri prima di entrare nel paese, sulla destra si nota un grande altopiano calcareo (calcare cavernoso?), con numerosi cavernoni visibili dalla strada. Nascoste dalla strada alcune grotte; ne abbiamo visitate alcune e rilevata la maggiore (sv. 50m).

Resti di muratura e notevoli segni di adattamento caratterizzano le cavità di questa zona, un tempo utilizzate come riparo per il bestiame.

### INGHIOTTITOIO DEI SOSPIRI

Sulla strada che da Midelt porta a Mibladen, dopo 6 chilometri della statale 21, si passa sopra un torrente. Seguendolo verso valle, dopo 200 metri vi sono due buchi sulla sinistra, probabilmente artificiali. A destra, poco più avanti, vi è un inghiottitoio che si affaccia in tre punti all'esterno. Passando dall'ingresso più largo, si scende in un pozzetto profondo circa tre metri. Il pavimento è fangoso, mentre il soffitto fa pensare ad una cavità di interstrato.

La posizione nel letto del fiume fa supporre che nei periodi di piena il fiume perda acqua nell'inghiottitoio.

La grotta si apre in zona miniere, quindi attenzione; noi eravamo ormai bruciati, ma facendo i pirati e non lasciando le auto sulla strada è possibile... (occhio alle galere marocchine).

### LA GROTTA DEL FALCO

A 65 chilometri da Midelt verso Ksar es Souk (Errachidia) in una forra dell'Oued Sidī Hamza, si apre sulla parete sinistra un evidente buco.

Il portale di ingresso appare impostato su due fratture ortogonali. La grotta prosegue in forte salita con un condotto quasi cilindrico che via via assume sezione ellittica per tornare all'esterno dopo un giro di 210°.

Evidenti tracce di passaggio umano. Il rilievo ci da 19 metri di sviluppo.

### IL BUCO DEL CIRQUE DE JAFFAR

Poco dopo il passo più alto e poco prima che le guide marocchine confessassero di essersi perse, notiamo una fessura in una zona tormentata da pieghe e fratture. La roccia veramente non ispira molto, ma il buco è così comodo che sembra stupido non darci un'occhiata.

Soffia, e a circa una cinquantina di centimetri dall'imboccatura una lama

che si muove dà la conferma che non è stata mai esplorata.

Io ci conto molto, gli altri no, ma riesco a strappare un «torniamo domani»; giusto, perchè il tempo peggiora.

L'indomani la zona è tabù per noi, e all'ingresso bisogna chiedere il permesso alla forestale.

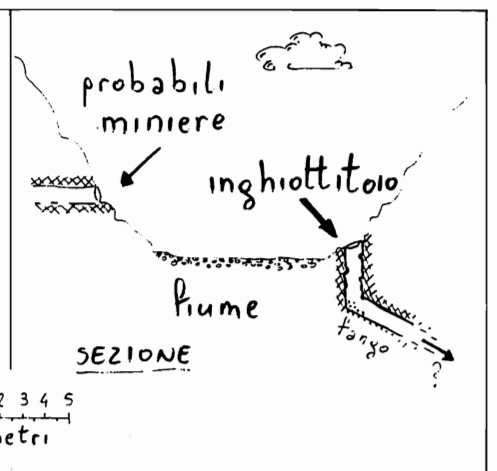
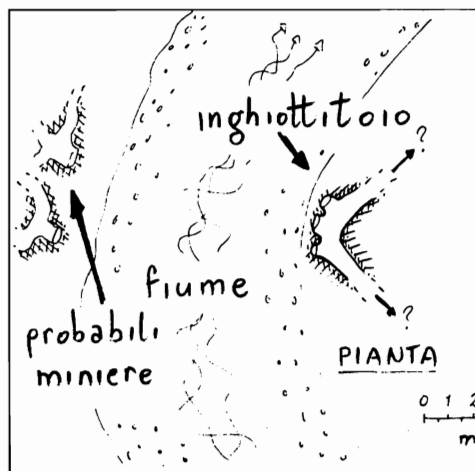
Non andate lì per quello, perchè è difficile da trovare e sono una quarantina di chilometri di fuoristrada, ma se ci passate date un'occhiata.



Verso il Kef Sao.



Tutte le comodità, nelle migliori circostanze.



## LA GROTTA DI TAZZAUGUERTE

Fenomeno molto interessante, studiato da italiani (Maghreb 78).

Un chilometro e rotti di sviluppo, rimane a testimoniare un passato carsico in questa zona ai margini del deserto. Per nulla interessata da speleopoiesi, ha la percorribilità di un'autostrada.

Nella stessa zona abbiamo in bibliografia una grotta sui due chilometri esplorata negli anni cinquanta dallo S.C. Rabat (?).

Le nostre condizioni di sorvegliati speciali ci hanno costretto a una visita in notturna, con relativa fuga da Midelt.

## I CAVERNONI

Abbiamo dato un'occhiata alle cavit  fotografate da Castellani a E di Midelt, sulla strada per Ksar es Souk. Si tratta purtroppo non di «probabili risorgenze», ma di grandi cavernoni che da lontano avevano tratto in inganno anche noi.

Se poi vi venisse in mente di andare a vedere quegli enormi buchi che si aprono pi  a Sud e visibili dalla strada, lasciate perdere: lo abbiamo fatto noi per voi, con camminate incredibili e nessun risultato.

Fin qui la zona di Midelt, da clandestini.

Da qui la zona di Taza.

## BIR EBALAGHN

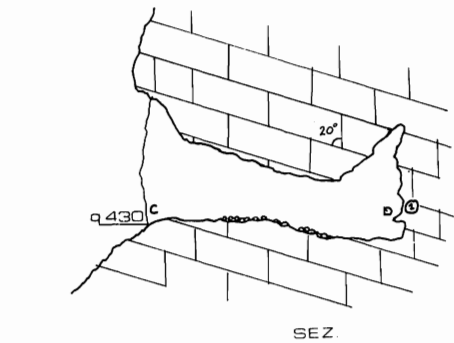
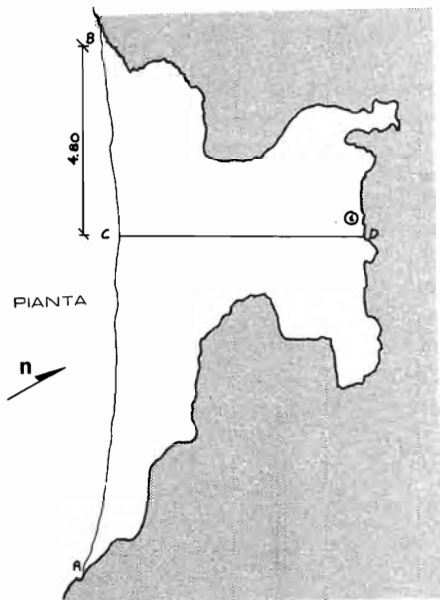
Le guide parlavano di centosettanta metri, valutati nel 1980 da una coppia di speleo francesi arrivati qui senza materiale. Sempre secondo loro era gi  stato sceso da militari poco dopo la seconda guerra mondiale.

Il rilievo lo accorcia a 69 metri, e col resto delle corde avremmo volentieri impiccato gli indigeni (pi  di un'ora di marcia).

Si apre alla sommit  di un promontorio (sta a vedere che Jazz ci ha messo lo zampino) e ci si arriva solo se accompagnati. Il clan dei pordenonesi scende, spitta e rileva il pozzo veramente monotono.

	SVIL.	DISL.	NOTE	
D1	6,4	- 0,5		
D2	6,7,8,1;16,6	+1; -1	tre vie	
D3	17	0		
D4	20,6	+1		
D5	94	+2		
D6	56	+2		
D7	44	+1		
S1	9			
S2	18,6			
S3	10			
S4	5			
S5	7,2			
S6	22			
S7	25	+ 13,5	due ingressi	
P	69	69	pozzo unico	

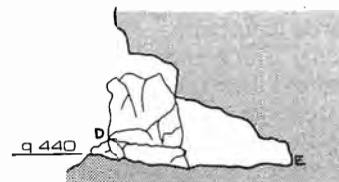




D1



D3



SEZ.

### LA GROTTA DELLA CIMA

«Mi rifiuto di credere che ci possa essere una grotta lassù» dicevo ciondolando il capo al vecchio che mi mostrava la punta del berretto di lana. E invece aveva ragione; un pozzo di quaranta metri circa valutati col famoso sasso a un'altra ora di marcia (1 + 1 = 2) dalla grotta precedente. Chi lo esplorerà lo dedichi a Geze e al suo apostolo Forti (il Paolo). Noi ce ne andiamo dopodomani.

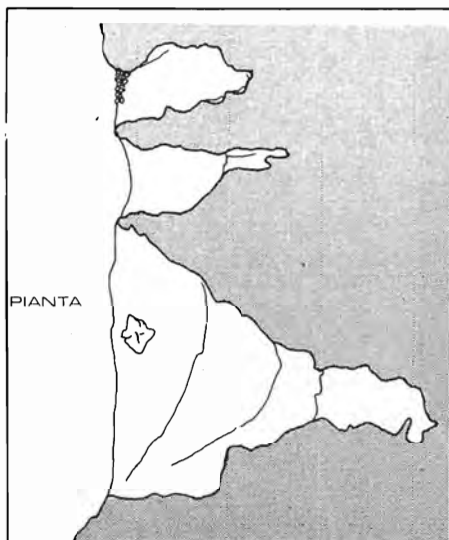
### KEF SAO (-199)

Tre quarti d'ora di marcia sul djebel Messaoud e arriviamo alla grotta, che

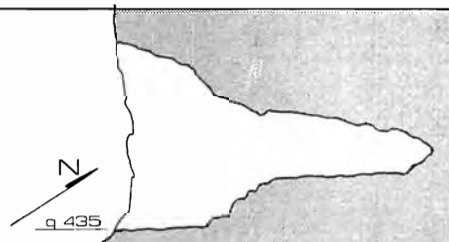
è veramente grande. Ci accompagna Kous Kous Abdeslam, che tradotto fa all'incirca buongiorno risotto, postino di Ben Bou ldir. Torniamo l'indomani con l'attrezzatura e con la troupe cine; la notizia che è già esplorata e rilevata dagli ingelsi congela lo slancio, ma scendiamo ugualmente il primo pozzo: 50 metri in verticale poi uno scivolo interrato per un'altra ventina.

Gli altri intanto trasformano il sentiero in strada e vengono quasi a prenderci in fuoristrada.

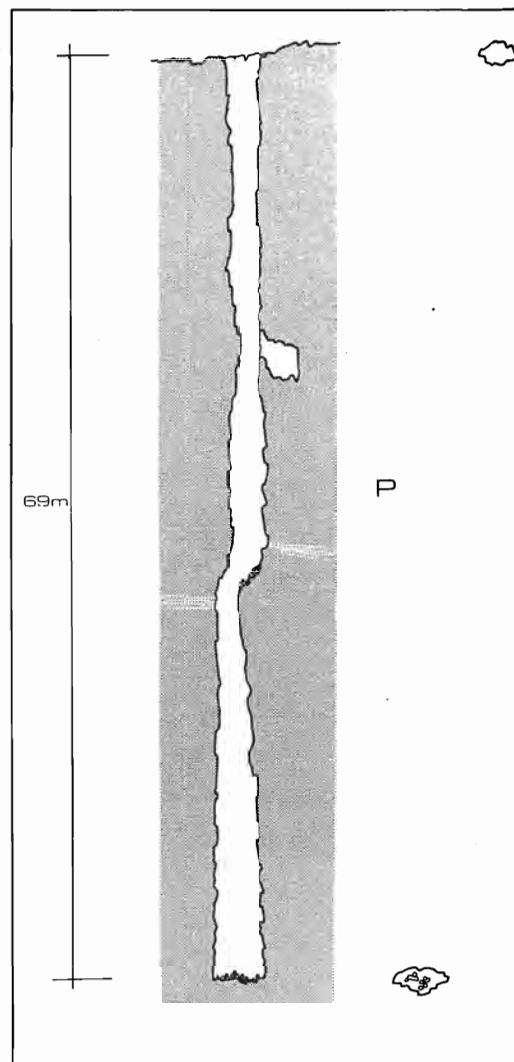
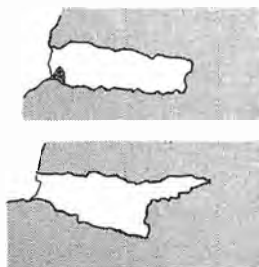
Quasi certo il collegamento con i sottostanti Chicher e Friuato, ma probabilmente non percorribile (gli inglesi sono stati qui quattro giorni di seguito).



D2



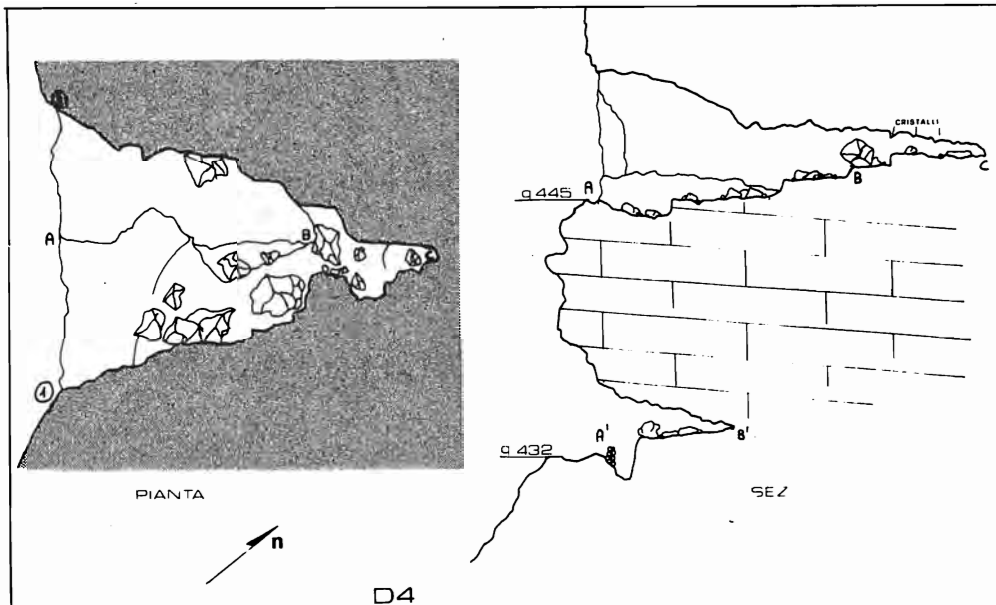
SEZ.



## FRIOUATO (-271; sv. 1730)

Bella grotta, attrezzata nella prima parte per la visita turistica (non illuminata). Giungiamo al fondo, cioè al sifone, al di là del quale gli speleosub hanno trovato delle gallerie in direzione di Chicher. Il grande pozzo di accesso, la concrezioni della galleria iniziale, le splendide marmitte ne fanno la più bella grotta visitata nel corso della spedizione.

La parte più interessante è quella che va dal pozzo da cinquanta fino ai due sifoni: questo tratto è infatti il più accidentato e potrebbe essere sfuggita agli esploratori una via alta che by passa i sifoni. In ogni caso dal rilievo degli inglesi non si capisce un accidente.

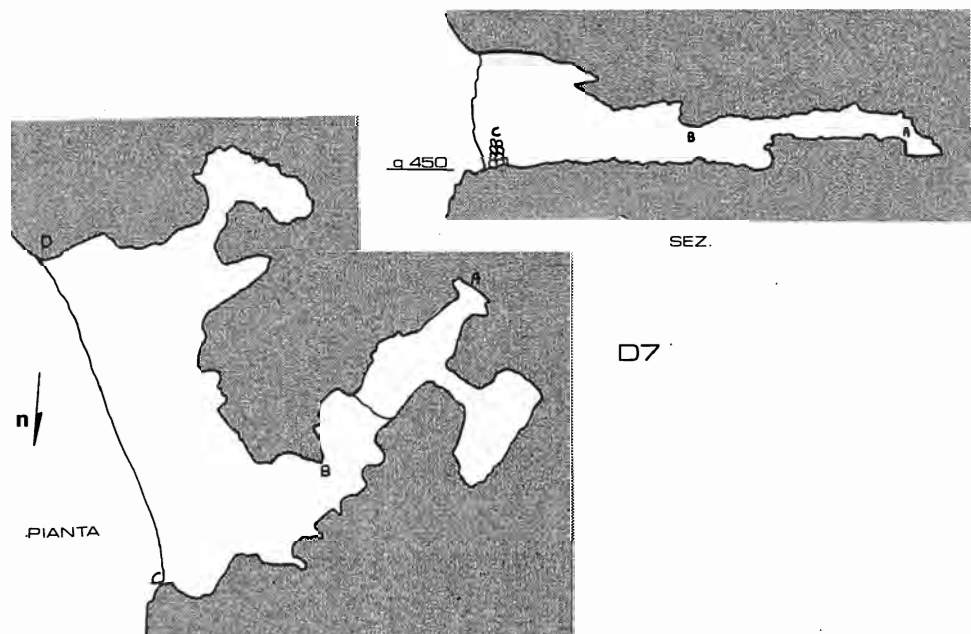
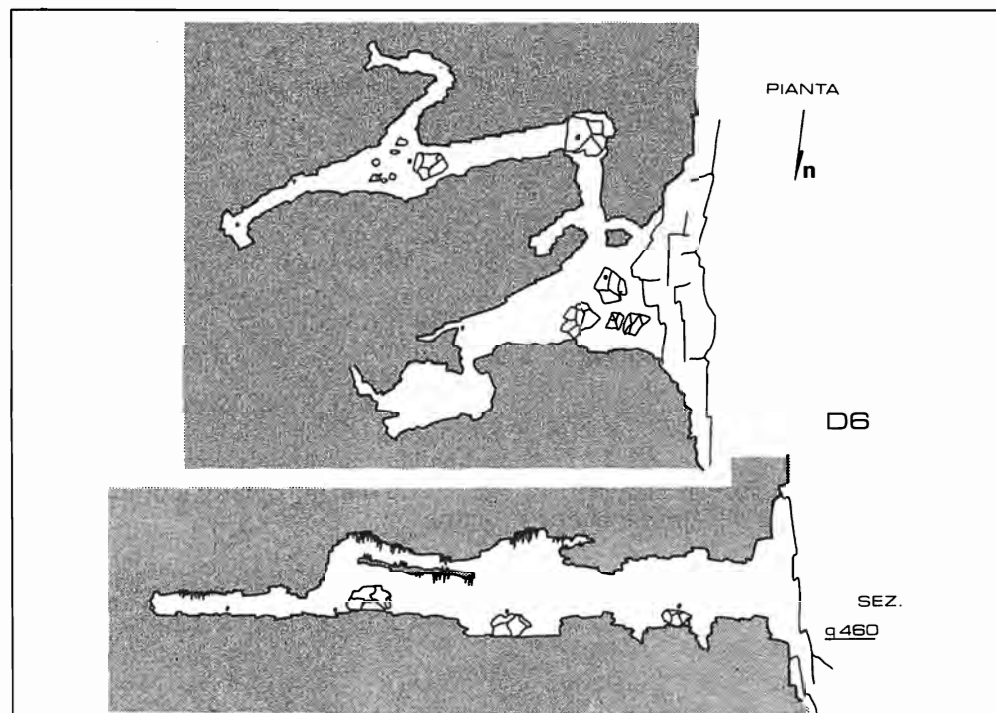


## CHICHER (-146; sv. 2862)

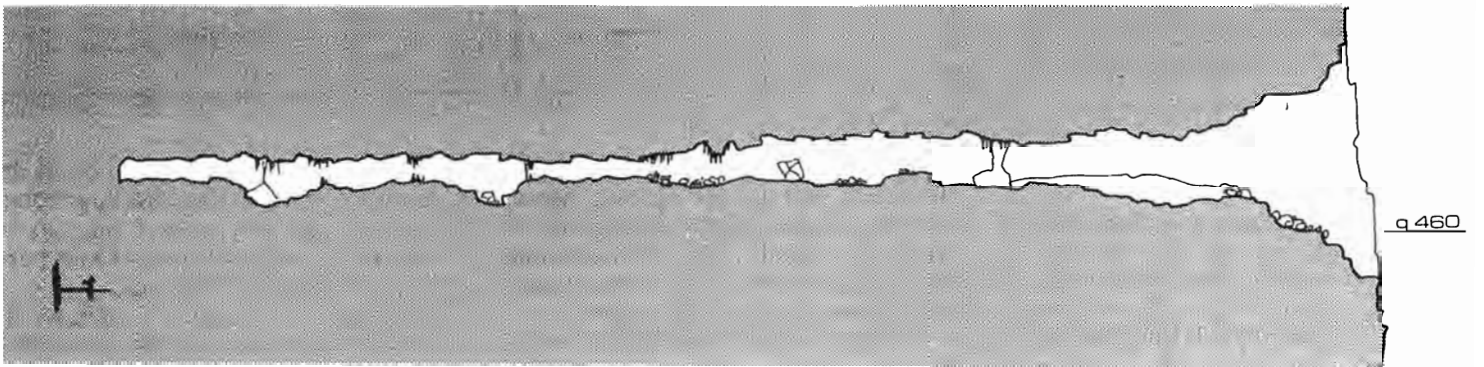
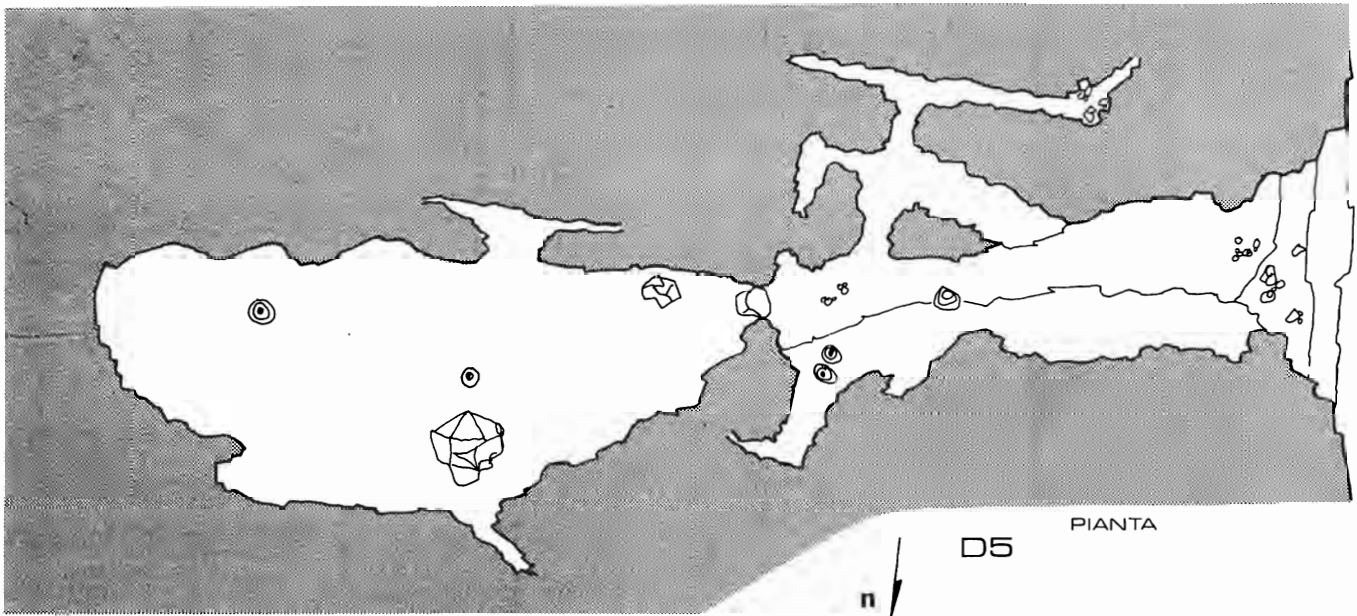
La grotta è alimentata, con andamento stagionale, dall'acqua raccolta nel daya omonimo (circa sette per due chilometri); con portate terrificanti nei periodi di piena, il torrente interno ha divelto il percorso turistico costruito negli anni cinquanta.

Chicher è una successione continua di pozzi e di profonde marmitte, regolarmente superate con traversate e teleferiche fino alla congiunzione col torrente proveniente da Friouato.

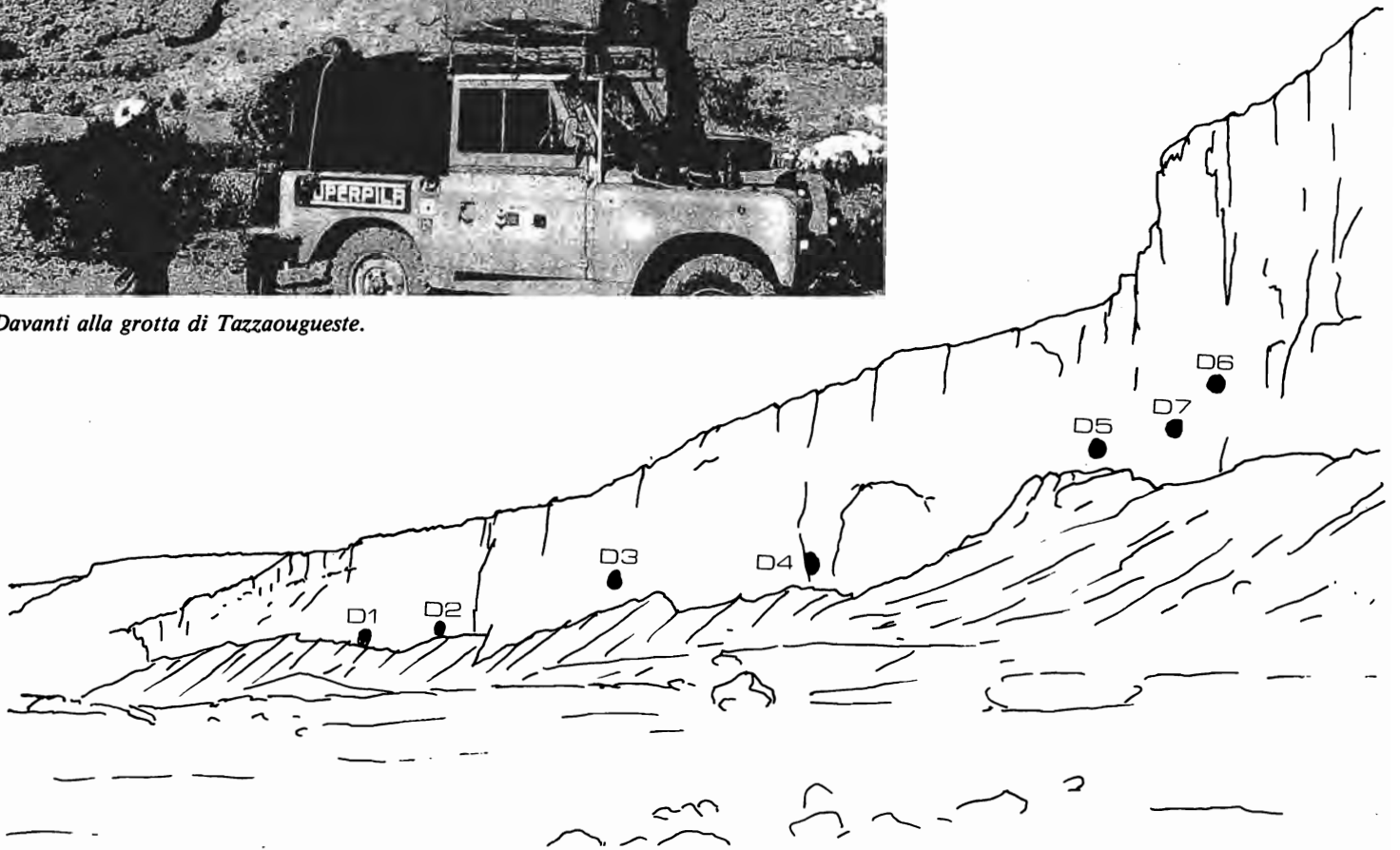
Gli inglesi raccontano cose meravigliose della zona più lontana, verso Friouato, ma abbiamo lasciato a casa le maschere antigas (il daya è adibito ad allevamenti ovini e bovini), e, finite le corde, fuggiamo, anche se tutti i pozzi sono ormai alle spalle.

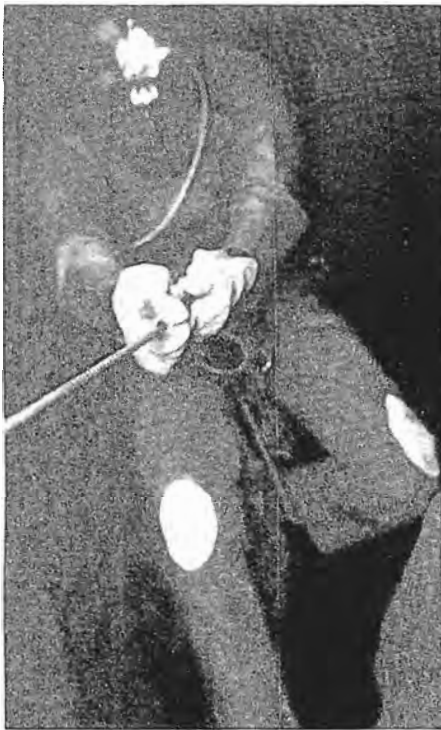


Kef Friouato.



*Davanti alla grotta di Tazzaougeste.*





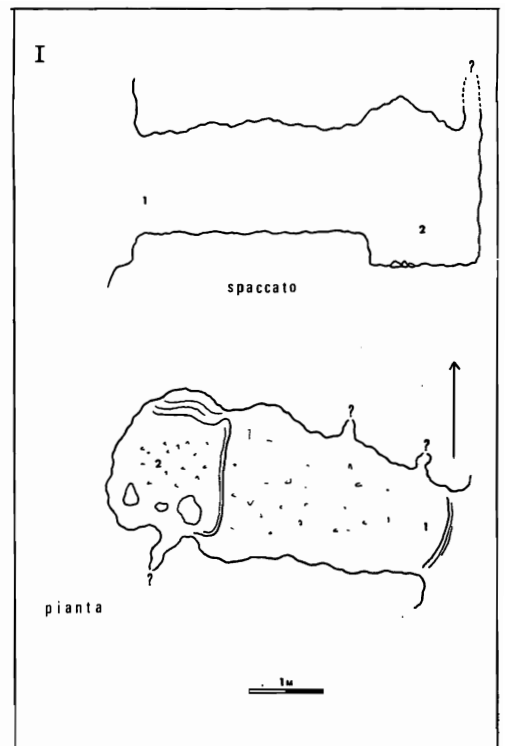
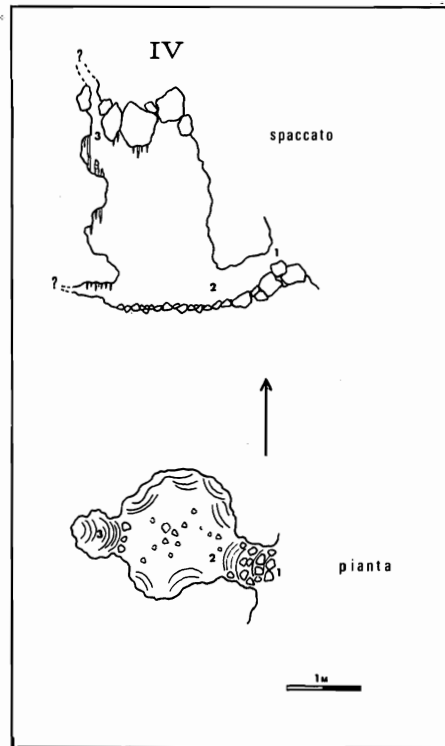
Il pozzo iniziale di Chicher - Lorenzo.

### A EST DEL DAYA CHICHER

Abbiamo effettuato una ampia battuta sulle alture a est del daya; le grotte trovate (sei o sette) erano inferiori alla decina di metri di sviluppo. La più promettente era custodita da guardiani intransigenti: le vipere. Dopo un incontro ravvicinato con un paio di questi deliziosi animalotti abbiamo cambiato aria.

### IL DJEBEL MESSAOU

All'interno di questo massiccio si sviluppano Friouato, Chicher, kef Sao, cioè alcune delle più importanti cavità marocchine. Quasi certamente le prime due, e probabilmente anche la terza, fanno parte di un unico sistema. Gli inglesi ci hanno provato diverse volte, ma non sono riusciti ad effettua-

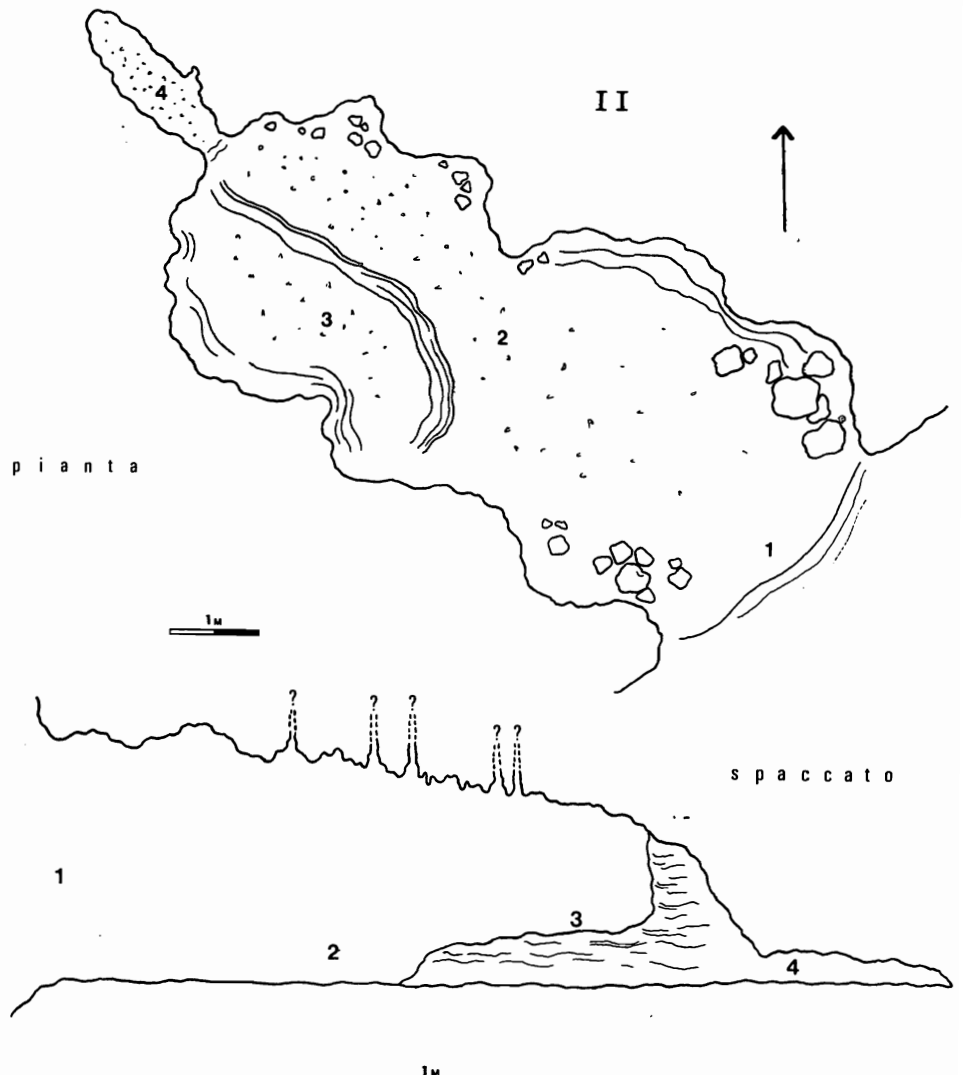


re la congiunzione. Con osservazioni interne ed esterne (di equipe), siamo arrivati, anche senza indispensabili studi approfonditi, ad individuare una zona di discontinuità evidente, stranamente sottovalutata dagli inglesi.

L'acqua, si sa, lavora anche senza seguire le nostre teorie, ma è forse utile indirizzare gli sforzi nella parte alta del massiccio, dove una vasta zona è co-

stellata di doline per lo più intasate da terriccio. Perché una frattura come quella che ha generato kef Sao può ripetersi, che so, sopra alla zona del pozzo da cinquanta in Friouato.

Il posto, con vegetazione intricatissima e popolata da numerosi serpenti velenosi, non è dei più attraenti, ma può darsi che sia quello giusto. Con benefici d'inventario.





## I GOURS

I gours si trovano a circa trenta chilometri da Taza sulla strada per Fes; si tratta di forre profondamente incise in dolomia cristallina. Le dimensioni vanno da una larghezza di un centinaio di metri ad una altezza di circa cento-cinquanta. Le pareti, quasi verticali, sono punteggiate di grotte e cavernoni di notevoli dimensioni. Ne abbiamo rilevati parecchi, tralasciando i minori, e da queste visite possiamo definire due modelli: il primo che da luogo ad una grotta di modeste dimensioni fin quasi all'esterno, dove si allarga in modo quasi esponenziale. L'inghiottitoio è percorribile solo in un caso fino all'esterno; spesso è l'eccessivo concrezionamento a sbarrare la strada.

L'altro modello è costituito da un semplice cavernone, probabilmente dovuto alla erosione dell'Oued in zona di turbolenza, oppure riconducibile al modello precedente con mascheramento speleopoitico del fenomeno.

Il calcare viene cavato, probabilmente per edilizia, ma con sistemi talmente rudimentali (martello e scalpello) che anche i più protezionisti non potrebbero opporsi.



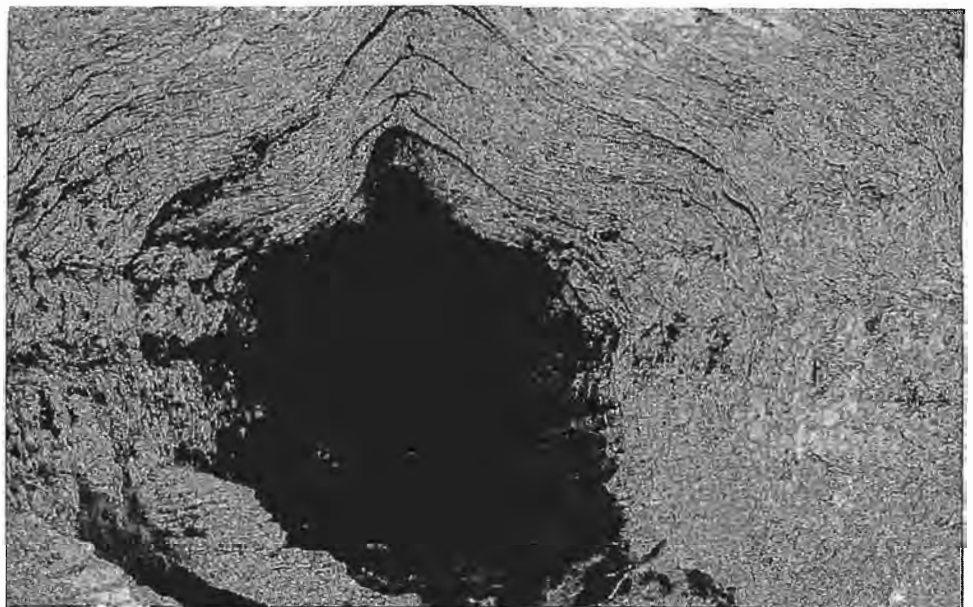
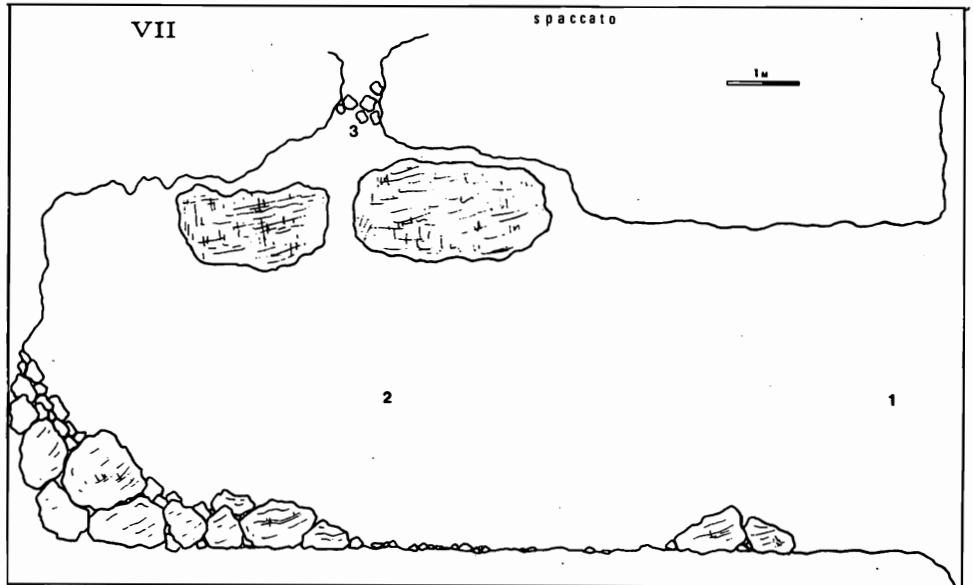
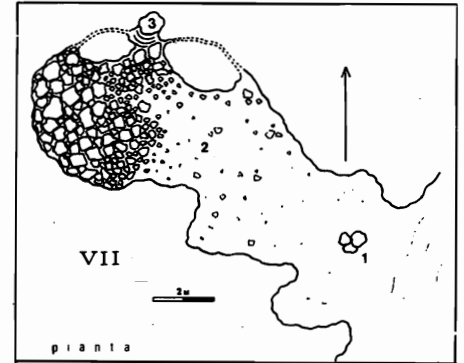
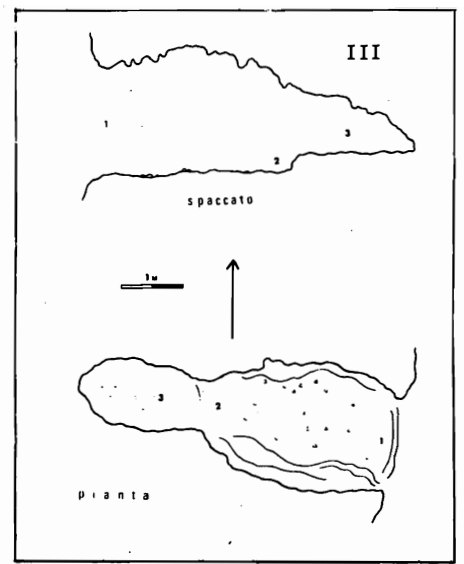
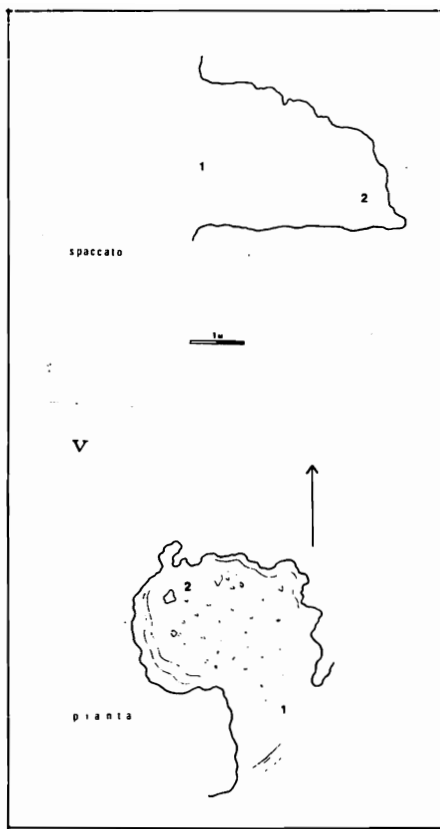
Armando scende nel Kef Sao.

### KEF IDRA (-125)

La grotta è a circa mezz'ora di sentiero da dove si fermano i fuoristrada. La zona di chiama Bab Bou Idir e ci accompagna un locale che attualmente lavora in Francia. L'ingresso sembra quasi artificiale, tanto è regolare; segue fedelmente l'andamento degli strati con una galleria comoda interrotta da alcuni saltini. La galleria si sfonda dopo un centinaio di metri in un pozzo da centodieci con spuntoni e terrazzi che al fondo sifona.

Numerosi pipistrelli dimorano nella cavità, lasciando notevoli depositi di guano; abbiamo notato anche una salamandra.

La particolarità di questa grotta è che funziona come sfioratore di un lago temporaneo formato da un torrente che sfocia in una valle chiusa; il torrente scorre in direzione opposta alla grotta, e l'acqua scaricata risorge, a detta delle guide, molto distante.



Grotta di Tazzaouguerte.



## CONCLUSIONI

Come avete potuto leggere, di cose ne abbiamo fatte, a testimonianza di un effettivo impegno dei partecipanti. Oltre alla visita e studio della cavità descritte, abbiamo anche girato un filmato in super8.

Peccato che politica e burocrazia abbiano ostacolato le nostre ricerche; si dirà, lo sappiamo, che abbiamo trovato un capro espiatorio; e noi rispondiamo che bisogna dare a Cesare il dovuto, perchè è troppo pesante il rimpianto di quello che si poteva fare con una pattuglia così affiatata. Affiatata, anche se eravamo in undici di sette gruppi diversi, mai conosciuti in precedenza.



Con questa esperienza si sono poste le basi di una neonata Commissione Grandi Spedizioni; basi importanti e solide, adeguate a sorreggere un peso anche gravoso, ma sempre da sostenere con quel misto di serietà e di allegria che ha caratterizzato questa spedizione.

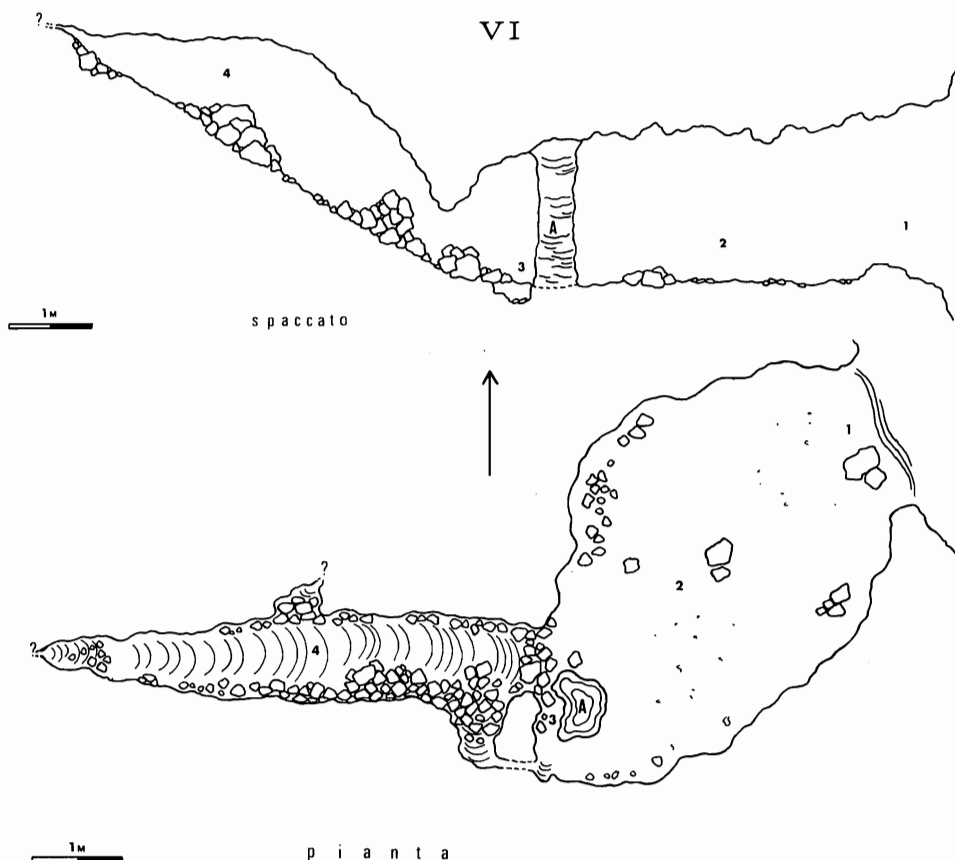
*Il y a beaucoup de marcher? Encore un peu!*



*Sul Djebel Messaoud; Umberto, Sergio, Ivo.*



*Lorenzo spitta nel Kef Sao.*



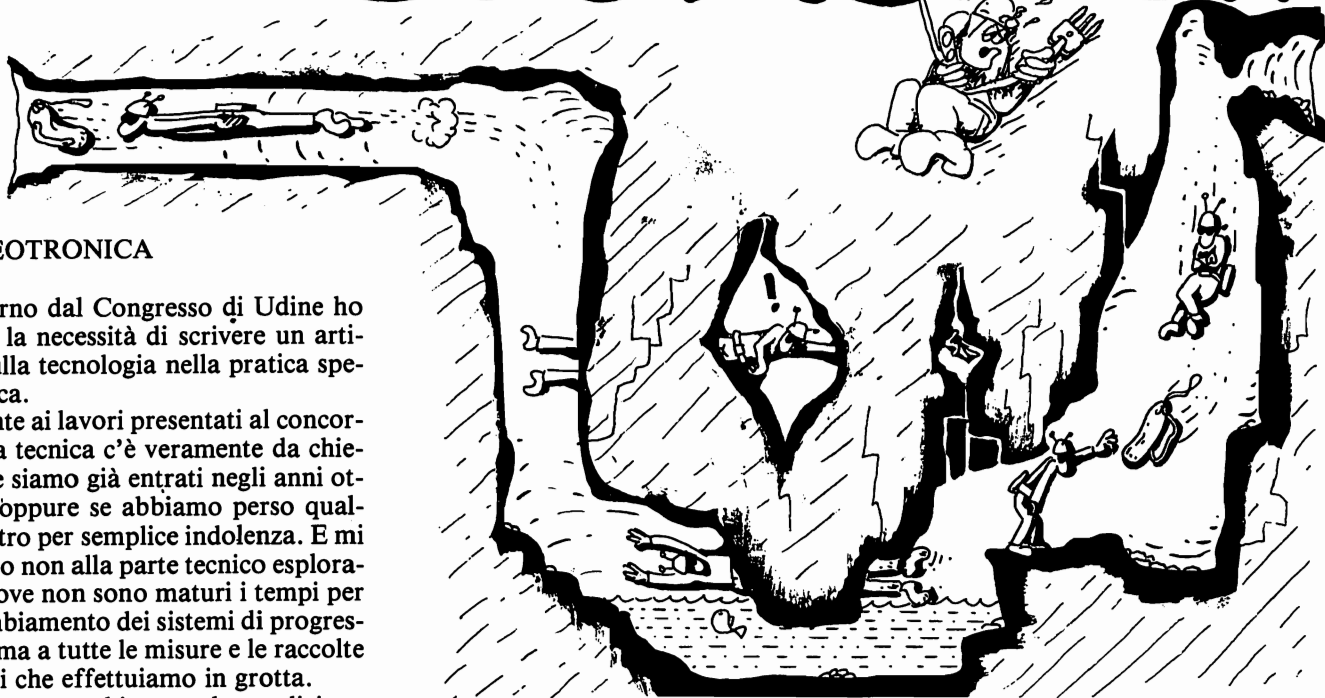
## RINGRAZIAMENTI

Gli sponsor che hanno alleggerito il carico economico della spedizione:  
**Ergovis-Bonomelli**, la nostra droga;  
**Superpila**, che ci ha fatto veder chiaro in diverse circostanze;  
**Adriacub Italia**, che ha pagato le pellicole;  
**Speleomarket**, il Mariio buoncattivo;  
**Elettrica Universale**, per gli adesivi.

Per ultimi, ma solo sulla carta, i nostri compagni: Alfredo e Ivo, dell'U.S. Pordenonese; Alessio e Donatella del Bertarelli di Gorizia; Clara e Claudio, del Debeljak di Trieste; Fufo, della Boegan di Trieste; Sergio, dell'Adriatica di Trieste; Umberto, del CSIF di Udine; Lorenzo del GSPGC.

Armando Davoli

# SPELEOTRONICA



## SPELEOTRONICA

Al ritorno dal Congresso di Udine ho sentito la necessità di scrivere un articolo sulla tecnologia nella pratica speleologica.

Di fronte ai lavori presentati al concorso sulla tecnica c'è veramente da chiedersi se siamo già entrati negli anni ottanta, oppure se abbiamo perso qualche lustro per semplice indolenza. E mi riferisco non alla parte tecnico esplorativa, dove non sono maturi i tempi per un cambiamento dei sistemi di progressione, ma a tutte le misure e le raccolte dei dati che effettuiamo in grotta.

Esiste un vero abisso tra la condizione estremamente specialistica dell'attrezzatura da risalita o degli impianti di illuminazione e gli strumenti da rilievo, di misura, ecc.

Il risultato è che per rilevare una grotta si impiega il triplo del tempo necessario ad esplorarla, e che per tirare fuori la "dia" buona bisogna farne sino a ridurre sul lastrico il fotografo. E quante volte la temperatura della grotta nuova viene misurata a brividi?

Per questo è tempo di fare una panoramica senza pretese su vari progetti specializzati al mio lavoro, l'elettronica, e "dedicati" alla speleologia.

## STRUMENTAZIONE DA RILIEVO

Nell'affettuare un rilievo si devono misurare tre grandezze: azimut, zenit, distanza.

**Distanza:**

Attualmente vengono utilizzati cordella metrica o topofilo, che presentano i seguenti difetti:

cordella: scarsa leggibilità, riavvolgimento noioso e a volte impossibile  
topofilo: è necessario abbandonare il filo in grotta, poco ecologico anche se il filo si degrada.

Le soluzioni possono essere diverse, tralasciando la modifica elettronica del topofilo, che non risolve il problema del filo. La prima, presentata a Udine, e alla quale avevo pensato anch'io, è quella di due trasmettitori di segnali di velocità diversa. I segnali, percorso lo spazio S raggiungono i ricevitori. Il tempo intercorso tra i due è direttamente proporzionale alla distanza, e può essere di conseguenza visualizzato su display.

Il segnale più veloce può essere costituito da un flash, da un segnale ad infrarossi oppure a radiofrequenza, e viaggia a velocità della luce, quindi trascurabile nel nostro caso.

Il segnale lento può essere costituito da un suono o meglio da un ultrasuono, che si adatta perfettamente a questo uso.

Nel progetto occorre tenere presente che la velocità degli ultrasuoni varia di circa 0,5 m/sec per grado centigrado, e quindi compensare tale variazione.

Un'altra possibilità di misura è costituita da due coppie di ricetrasmittenti a ultrasuoni; dall'unità I parte un segnale che arriva alla unità due e lo ritrasmette alla prima. Il problema è costituito dalla riflessione sulle pareti dei segnali, che porterebbero, in mancanza di una codifica degli stessi, a false misurazioni.

Una soluzione sicura è costituita dal laser ad effetto Ziemann, ma non mi sembra il caso di portarselo in grotta.

## Zenit e Azimut

Qui il discorso cambia, perchè gli strumenti normali sono difficilmente migliorabili; esistono bussole digitali, senz'altro più comode delle tradizionali, ma costano una follia. L'idea per il clinometro (o pendenzimetro di vaniniana memoria) c'è, ma il risultato è troppo ingombrante per la speleologia. Teniamoci dunque i Suunto et altri, almeno fino a che un lampo di genio o un nuovo prodotto risolvano il problema.

## RACCOLTA DEI DATI

Ogni gruppo ha la propria tabellina per raccogliere i dati in maniera ordinata; la fantasia, unita alla necessità, ha portato a tutta una serie di quaderni, fogli speciali, matite speciali, supporti pieghevoli o illuminati e altre diavolerie. La logica evoluzione, considerando le oggettive difficoltà dello scrivere in grotta, è quella di eliminare completamente la scrittura e passare alla registrazione: semplice, no? Un miniregistratore non è poi così raro e la sua impermeabilizzazione è un problema superabile.

## RESTITUZIONE

Gli americani utilizzano da diverso tempo un plotter per restituire la poligonale delle grotte maggiori; i vantaggi sono notevoli nel risparmio di tempo, ma è più difficile individuare gli errori, perchè raramente si controlla criticamente il risultato ottenuto. Più interessante è utilizzare i dati per ottenere assonometrie, calcoli di volume e calcoli statistici; a Imperia abbiamo visto le elaborazioni della Hölloch eseguite dagli svizzeri e anche da noi si fa qualcosa del genere, ma a livello sperimentale.

Importanti industrie elettroniche stanno studiando chip vedenti, sorta di telecamere direttamente interfacciabili con computer: andremo forse a fare i rilievi senza la matita?

## AUDIOVISIVI

E' perfettamente funzionante una centralina con dissolvenza incrociata che abbiamo usato in decine di proiezioni in piazza e durante due corsi per presentare nostri audiovisivi. L'intervallo e la gradazione della dissolvenza sono completamente programmabili, al punto di simulare tramonti, ecc. Il circuito, tratto da Elektor, è abbastanza complesso e come appare sulla rivista non funziona e va modificato; per chi ha un po' di esperienza è perfettamente autocostruibile. Consente di utilizzare proiettori normali, anche se vanno opportunamente modificati, e di registrare il commento su una pista di un registratore stereofonico.

## MISURA DI ALCUNE GRANDEZZE FISICHE

La misura di grandezze fisiche quali temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria, pressione atmosferica si va facendo sempre più semplice, grazie alla introduzione di nuovi tipi di sensori. In particolare per la temperatura le possibilità sono numerose e ci si può costruire un termometro digitale a prezzi abbordabili. Questo è pratica-

mente costituito da un convertitore temperatura-tensione o temperatura-corrente e l'uscita viene rilevata con un millivoltmetro o un amperometro. Non l'abbiamo costruito perchè ne possediamo uno commerciale.

Per gli psicrometri la difficoltà sta nel reperire i sensori, da poco introdotti sul mercato. Per la taratura è necessario uno psicrometro campione e tanta pazienza.

La sonda degli anemometri è costituita da due transistori: uno è utilizzato come stufetta per scaldare l'altro, collegato a diodo, che a seconda delle velocità e temperatura dell'aria si raffredda più o meno e di conseguenza varia l'uscita. Tutta da dimostrare la linearità e la precisione del sistema; del resto è impensabile andare in grotta con un anemometro a palette! Forse è meglio seguire le correnti d'aria andando sbarbati in grotta, come fa qualcuno che conosco.

Concludo questo articolo, che vuole essere provocante, con una serie di progetti interessanti apparsi su alcune riviste.

- ingrometro digitale a cristalli liquidi; Selezione di tecniche elettroniche, luglio/agosto 1982.

- sonda termometrica per multimetro;

idem, dicembre 1982 alim. 9 v.

- sonda termometrica per multimetro; Sperimentare, novembre 1982 alim. 15 v.

## FOTOGRAFIA

La fotografia è un campo dove l'elettronica è già entrata prepotentemente, ma lo speleofotografo stenta a trovare a prezzi decenti accessori utilissimi come flashmeter e sincroflash. Utilissimi se funzionanti, perchè spesso quelli in commercio soffrono della eccessiva umidità e sono calcolati per ambienti di piccole dimensioni, mentre per l'impiego speleo devono avere una notevole sensibilità. Abbiamo recentemente costruito un sincroflash che sulla carta ha una ottima sensibilità e sicurezza di funzionamento. Non l'abbiamo sperimentato a sufficienza e pertanto ne rimandiamo la pubblicazione.

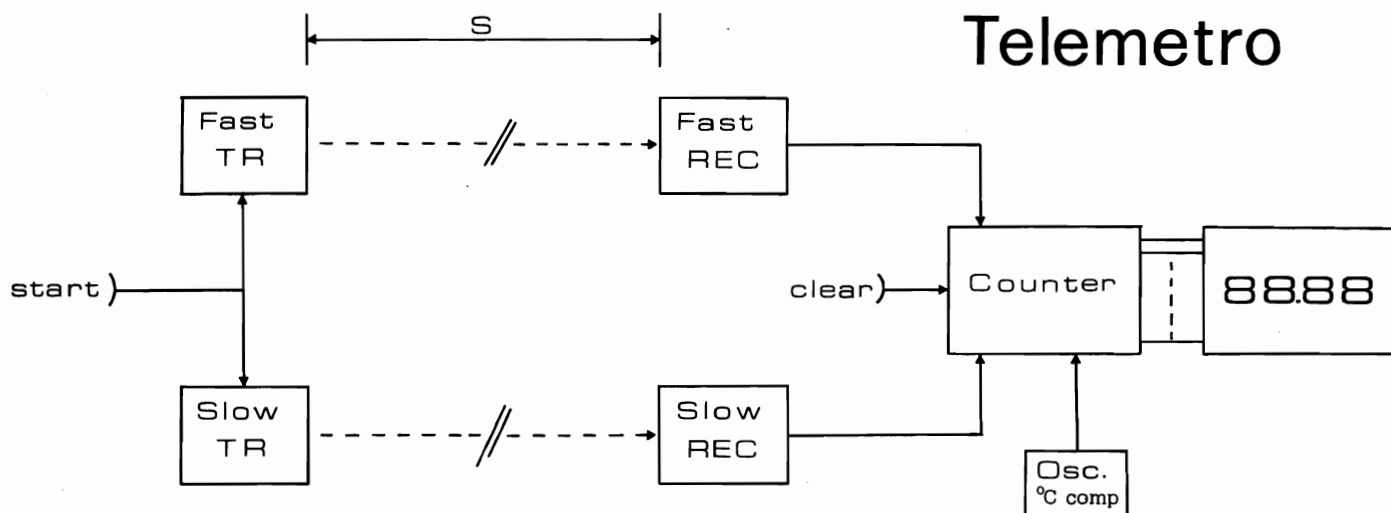
- anemometro; Elektor, luglio/agosto 1981

- barometro digitale professionale; Selezione, aprile 1982

- baro-termo-igrometro digitale; Elektor, gennaio 1982

dissolvenza programmabile per diapositive, Elektor, gennaio 1981

Buon lavoro!



$$\Delta t = \frac{S}{v_s} - \frac{S}{v_f}$$

per

$$v_s = 340 \text{ m/sec}$$

$$v_f = c$$

$$\Delta t \approx \frac{S}{v_s} - 0 = 2,941 \cdot 10^{-3} \text{ sec per metro}$$

M. Chiesi.

### ARMARE LE FORRE? UNA NUOVA ATTIVITA' DI ALLENAMENTO.

E' vero, non contenti di possedere sul proprio territorio Provinciale una delle più affascinanti palestre di roccia quale è la Pietra di Bismantova, da un po' di tempo a questa parte, al G.S.P.G.C. ci si diletta nella ricerca e esplorazione di tutte quante le forre vengono a tiro. Durante il week-end del 12-13 Marzo 83 ci siamo recati, in congruo numero, nei paraggi di Grigno (TN) onde prendere visione della grotta del Calgeron, inserita nel programma del 5° Corso di Speleologia, ed eventualmente armare una forra adatta all'allenamento dei corsisti per la progressione su sola corda.

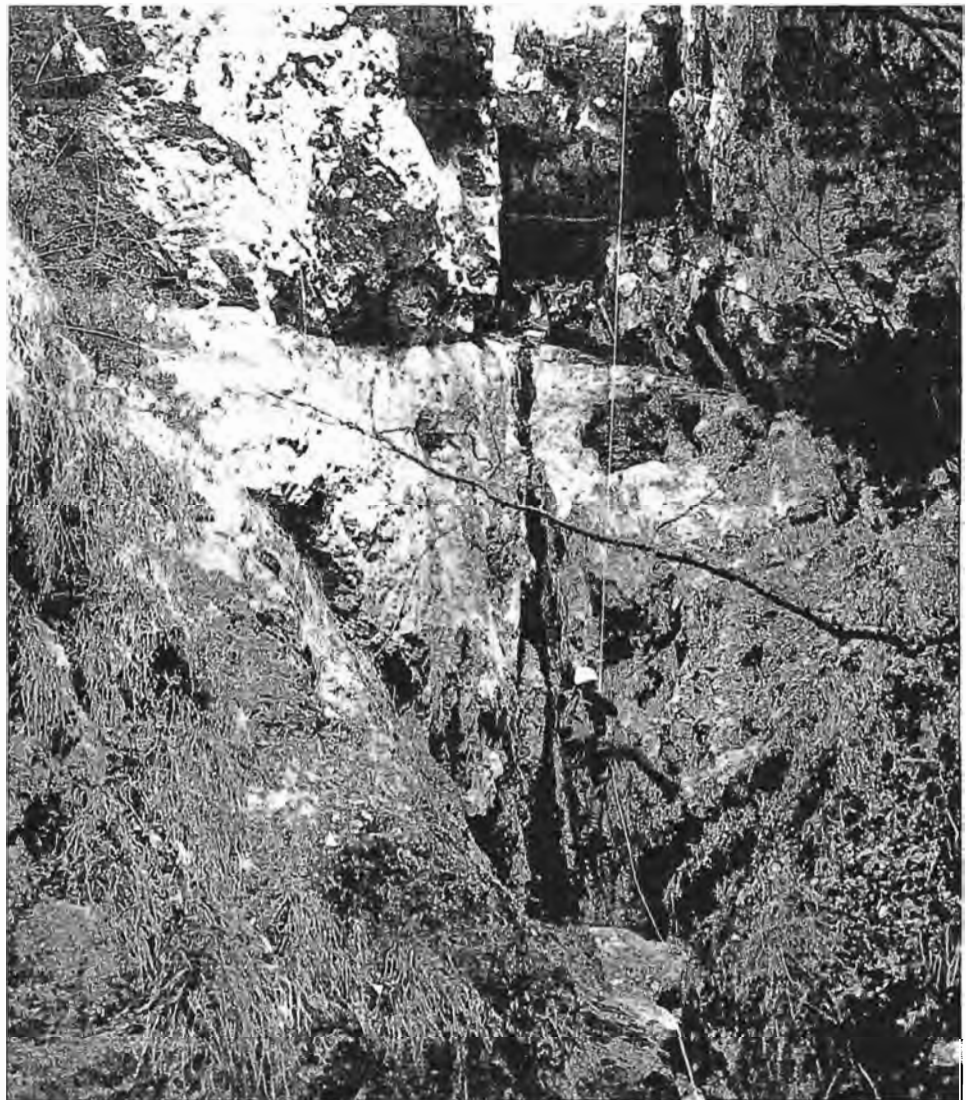
A tale scopo, dopo la visita di sabato al Calgeron, ci siamo divisi in due squadre, per saggiare queste possibilità. La mia squadra, composta da quattro persone, si è subito interessata di una profonda incisione verticale della bancata Triassica sovrastante il paese di Grigno, fin troppo visibile dalla strada di fondovalle, sulla sinistra idrografica del F. Brenta e del Grigno.

Tale profonda forra raggiunge, al suo termine, (il terzo tornante della aspra salita che porta da Grigno), dopo una allucinante inerpinarsi di asfalto, al paese di Castel Tesino, ove l'altra squadra doveva effettuare le ricerche. Saliti quindi per detta strada per oltre 1,5 Km, innalzati dal fondovalle di circa 250 m. si abbandonano i mezzi meccanici di deambulazione ai bordi (esigui) di un secco tornante sinistrorso sovrastato da una bella erosione di dolomia biancheggiante. A questo punto le vie d'accesso sono due: una superiore, che obbliga ad una pericolosa discesa lungo ripide pendici erbose, l'altra costituita da un comodo sentierino che si stacca alcuni metri prima del tornante, sulla destra della strada, e scende rapidamente attraverso un bel boschetto di pini. Dopo alcune centinaia di metri si giunge a due fatiscenti costruzioni sulla destra, e a sinistra si intravede un ampio ghiaione, attraversato a mezza

costa da un comodo sentierino. Imboccato questo e superata la vallecola si entra nella vera e propria sede di erosione della forra. Appena si arriva (50 m.) ad incrociare il greto del torrente incomincia la nostra discesa.

Prima di descrivere la discesa nella forra, accenniamo all'ambiente circostante. Il sentiero appena descritto è sicuramente un vecchio camminamento Militare in quanto, lungo il suo percorso, vi sono, ancora in perfetto stato di conservazione, ottime torrette-bunker

per l'avvistamento e grossi ambienti sotterranei per lo stivaggio delle munizioni. Tali postazioni militari occupano pure un bellissimo terrazzo, ingentilito da macchie di Erica Carnea, che si trova a 50 metri dalla forra, ove si domina, da posizione strategica, una ampissima fetta di Valsugana. In tale spazio si possono effettuare ottimi campeggi (occorre portarsi l'acqua) dacchè abbiamo intenzione di portarci i "corsisti".



Il 1° salto della forra secca. Foto W. Formella.



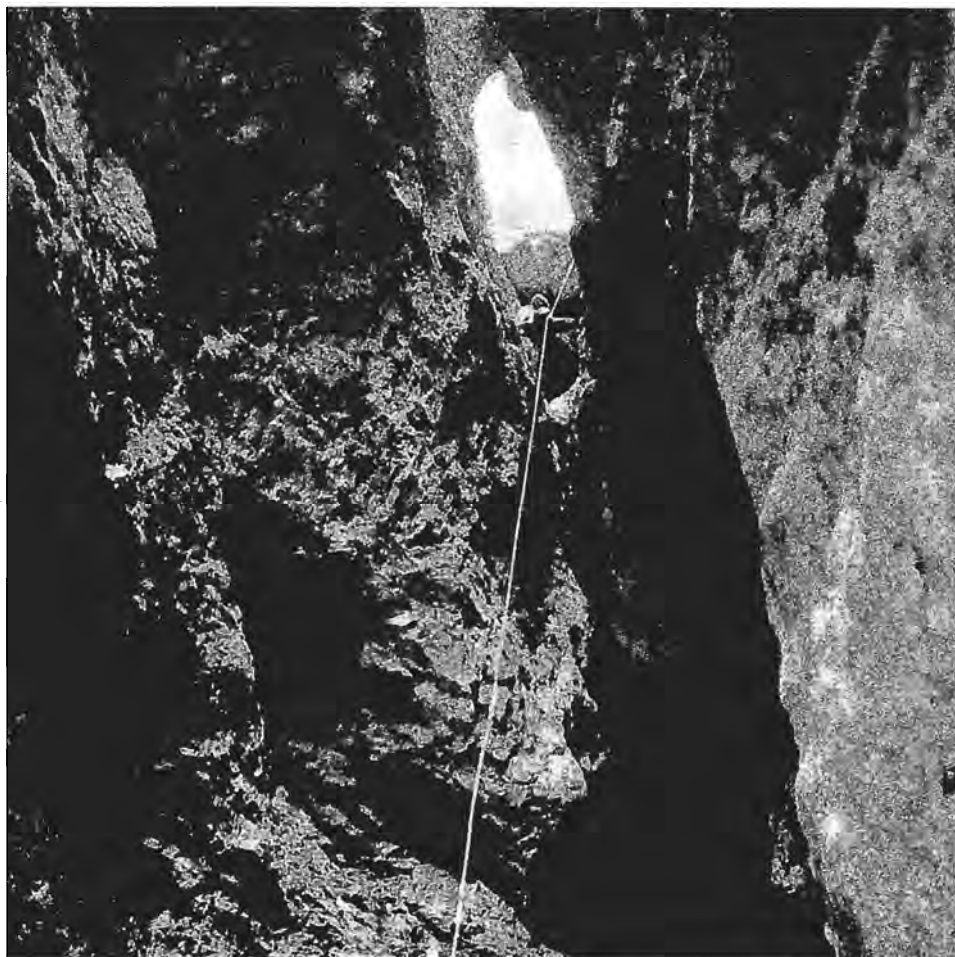
## La Forra.

Abbandonato il sentiero d'accesso, si scende sub-orizzontalmente il greto (completamente asciutto al momento dell'esplorazione) per una decina di metri fino a giungere ad un piccolo terrazzo sospeso al di sopra del primo salto.

Un grosso macigno sulla destra, perfettamente incastrato tra le due pareti, è stato spittato a due metri dall'orlo, onde poter disporre di un comodo corrimano.

Il primo frazionamento, a due metri dall'attacco si trova sulla destra e butta perfettamente nel vuoto. Si scende in tali condizioni per 25 mt. ca. fino a toccare il fondo inclinato ed inciso, senza staccarsi dalla corda si prosegue fino a scendere l'ultimo saltino di 3 m. che immette in una zona aperta e pianeggiante del greto. Si percorrono 15 m fino a giungere sull'orlo di un altro imponente salto, molto spettacolare, come il primo a pareti scampanate. Se il primo si presenta aperto verso valle, da qui la forra assume un vero e proprio aspetto di grotta, la luce diminuisce notevolmente la corrente d'aria si fa sensibilmente avvertire.

Sulla sinistra idrografica del greto si è effettuato un doppio arco approfittando di una macchia di faggi sufficientemente robusti e di un altro, più basso, proteso nel vuoto. A questo punto, si sarebbe potuto armare al centro di un masso incastrato alla sommità, ma la considerazione dell'elevata alterazione della roccia e del grosso PHATOS che si provocherebbe nei corsisti alle prime esperienze (si scenderebbe completamente nel vuoto per 50 mt.) ci ha indotto a spittare la prima parte della discesa sulla parete sinistra. Lasciato quindi il primo frazionamento attaccato all'albero più basso, si scende contro parete per circa due m, il secondo frazionamento si trova sulla destra. Scesi altri 5 m leggermente sulla DX si trova il secondo Spit.



*Il salto da 50 mt. nella forra. Foto M. Chiesi.*

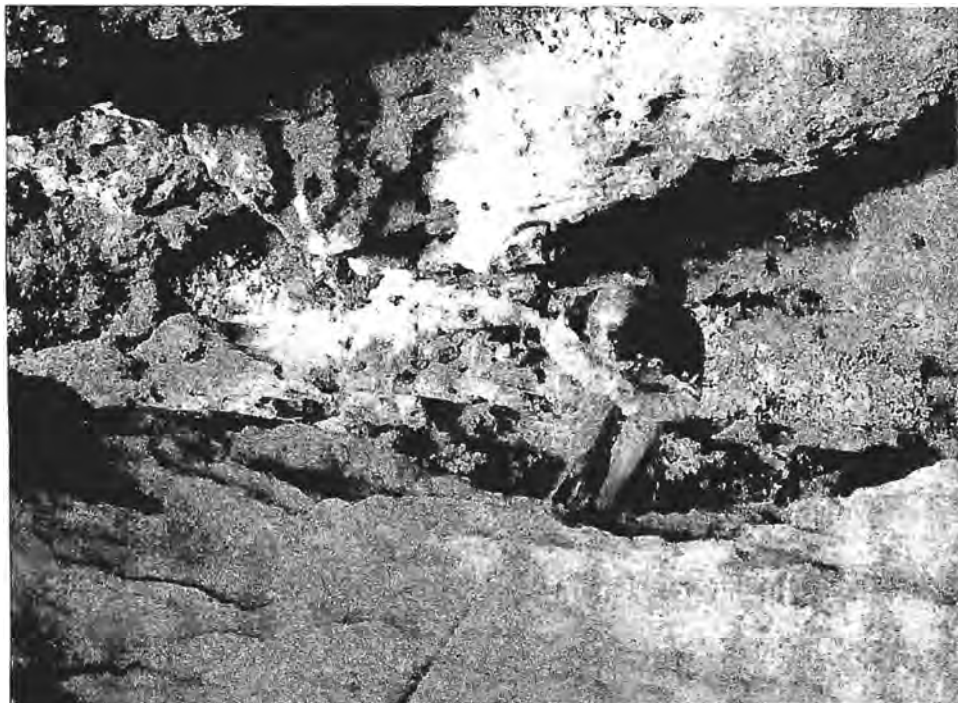
Da qui la discesa avviene nel vuoto per oltre 40 m. in uno scenario davvero esaltante e selvaggio. Alla base una stretta e fredda cengia di alcuni metri (ove è possibile osservare belle forme di carsismo superficiale) divide dal seguente salto, costituito da una profonda fessura a canjon. Sulla DX, due metri prima dell'orlo sono stati lasciati in loco due chiodi a fessura.

Non è stato ritenuto occorrente nessun frazionamento poichè lo sfregamento è minimo, ed è possibile spostarsi contro parete al fine di evitarlo.

Un'altra cengia divide dall'ultimo lungo scivolo, inclinato verso sinistra, determinato dalla presenza di una diaclasi tettonica. A questo punto si è osservata la presenza di un vecchio chiodo a pressione, utilizzato probabilmente come sicura per la risalita e la discesa in libera di detto scivolo.

Altri chiodi non sono stati osservati e crediamo che quindi la nostra discesa sia stata la prima "integrale". Lo scivolo terminale, sebbene disceso e risalito senza sicura, dovrà essere armato con corda dinamica onde permettere una più tranquilla percorrenza, infatti pur non presentando grosse difficoltà tecniche, qui la roccia è perfettamente liscia, ed un eventuale scivolone terminerebbe 50 mt. sotto, ai bordi della strada, ove per altro il traffico è notevole.

Facile, comodamente raggiungibile, in uno scenario naturale favoloso, e soprattutto asciutto, questa forra si consiglia per brevi allenamenti di tecnica. Hanno partecipato all'arco: C. Catellani, M. Chiesi, W. Formella, P. Sartorelli.



*La forra si restringe ed assume l'aspetto di grotta. Foto M. Chiesi.*

### Materiale occorrente:

1° salto "dei non violenti" : corda 40 mt., 3 Spit (2 corrimano + 1 fraz.)

2° salto "albero secco" : utilizzare la corda del precedente.

3° salto "dell'albergatrice" : corda 60 mt.; 2 fettucce su arco naturale (albero) + 2 Spit (frazionamento)

4° salto "al Cebion" : corda 20 mt. attacco a due chiodi press.

5° salto "Ledga" : corda 60 mt. dinamica, attacco chiodo (da donniare)



Riteniamo di dover lavorare per una pianificazione territoriale in sintonia con le attività umane qualora esse non siano a vantaggio di pochi e che non lascino sul territorio dissesti che nessuno verrà a risanare.

La nascita di una nuova visione dell'ambiente, inteso come qualità della vita, permette ora di guardare a questi luoghi come ad un tesoro immenso, per mezzo del quale la Montagna può divenire nuovamente produttiva.

Pensiamo quindi a quel patrimonio di aria, di verde, di rocce e di acque che qui è racchiuso. Con un uso razionale del Territorio qui possono sorgere attività produttive non lesive dell'ambiente e ci riferiamo a tutte quelle attività turistiche, escursionistiche, agronomo forestali, termali che al momento attuale non vengono avviate.

Il lavoro che qui presentiamo è frutto di anni di ricerche e di escursioni che professionisti e naturalisti dilettanti hanno eseguito in questi luoghi. Pur essendo zona di elevato interesse naturalistico, bisogna attendere fino al 1949 per avere una esauriente pubblicazione, frutto di anni di ricerche, ad opera del Comitato Scientifico del C.A.I. di Modena, che ancora oggi risulta davvero valida.

Poche sono le pubblicazioni, generalmente sottoforma di comunicazioni, precedenti: 1862 Doderlein, 1882 Sacco, 1898 Zaccagna, 1906 P. Spallanzani, 1935 Anelli, i quali Autori si occuparono prevalentemente delle Fonti di Poiano e della genesi dei gessi.

Ricordiamo qui specificatamente le ricerche vegetazionali di D. Bertolani Marchetti, carsiche paleontologiche di F. Malavolti, mineralogico petrografiche di M. Bertolani, speleobiologiche di Guareschi e Moscardini.

Negli anni più recenti poche sono state le pubblicazioni a carattere monografico sulla zona, disperse nei più svariati Bollettini e Giornali, poche le ricerche idrogeologiche, assiduo invece lo studio del fenomeno carsico da parte del Gruppo Speleologico Paleontologico "G. Chierici" di Reggio E. Da ultimo lo studio patrocinato dall'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia (Ass. alla Pianificazione Territoriale, tutela dell'Ambiente e difesa del suolo) in collaborazione con codesto Comitato, ha portato alla pubblicazione della "Guida alla Natura nel Reggiano" dai cui capitoli emerge ancora una volta la zona dell'Alta val di Secchia come territorio di alto valore naturalistico, delimitandone infine i confini su base cartografica in scala 1:50.000.

Quest'ultima pubblicazione ben si inserisce in una ampliata visione del problema ecologico, intersecato da quello economico, onde favorire una migliore conoscenza del territorio coordinatamente ad una trasformazione sociale in sintonia con le risorse naturali che vanno salvaguardate.

Come ben sintetizza l'Assessore Torelli nell'introduzione al lavoro: "...nella fase storica, che stiamo vivendo, cioè che è ecologico è anche economico e la

progettazione dell'uso dell'ambiente deve passare attraverso strumenti come questo elaborato".

### Inquadramento geografico-etnologico.

Osservando una comune carta stradale al 100.000 della Provincia di Reggio Emilia si nota, al centro della zona di montagna, una vasta zona ove la concentrazione di paesi e borgate con le rispettive reti di comunicazione appare assai diluita.

Tale zona corrisponde al corso medio superiore del Fiume Secchia, ed è compresa fra i Comuni di Busana, Castelnovo ne' Monti e Villa Minozzo, costituendo per questi ultimi due confine comunale.

Qui, profondamente incisa dall'alveo del fiume, affiora imponentemente la formazione evaporitica Triassica detta del Burano (Norico).

Un'unica tortuosa strada ci può condurre a livello del fiume: dal lungo ponte del Pianello possiamo quindi osservare la stupenda morfologia di un'abbondante porzione di affioramenti.

La millenaria lotta dell'uomo per la conquista di nuove terre da coltivare si è qui scontrata con la dura realtà di un territorio davvero impossibile: profonde scarpate al tutto sterili, estrema franosità dei versanti (sovrastati da argille scagliose), carenza di terrazzamenti fluviali periodicamente erosi dalle improvvise piene del Fiume ed anche, come osserva il Malavolti (1946): "...assenza di cavità sufficientemente antiche in rocce che per la grande solubilità ed il particolare assetto sono in continua, rapida evoluzione...".

Dall'analisi dei fattori naturali agenti sul territorio, in rapporto al popolamento attuale e a quello antico, il Malavolti osserva, al termine delle sue ricerche paleontologiche, a ragion veduta, che le condizioni di spopolamento assoluto non sono recenti ma endemiche.

Lungo tutto l'alveo del Secchia, la ove affiorano i gessi, non si osservano altro che avanzi diroccati di pochi mulini, così come scarse case coloniche, costruite sui pochi terrazzi fluviali ritenuti stabili.

Il progressivo abbandono della Montagna di certo non ha migliorato la situazione osservata, nell'immediato dopoguerra, dal Malavolti: i pochi centri abitati posti alla periferia dei gessi, e quindi lontani dal fiume, osservano di anno in anno l'inarrestabile esodo degli agricoltori.

L'unica attività produttiva, escludendo le povere coltivazioni aggrappate a terreni impervi, legata alla selvicoltura, non offre sostentamento che a pochi; i piccoli coltivi a Castanea sativa rimangono ora abbandonati a se stessi, in sfregio agli immani sacrifici di antichi montanari.

## ASPETTI NATURALISTICI IN ALTA VAL DI SECCHIA

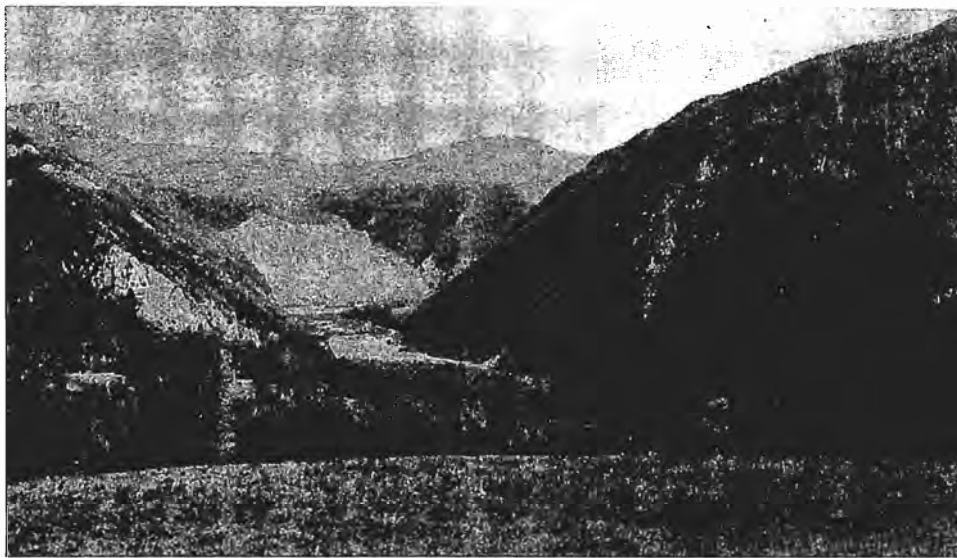
### Premessa

Il Comitato di Collegamento tra le Associazioni Naturalistiche e Protezionistiche Reggiane, che riunisce C.A.I., W.W.F., Italia Nostra, L.I.P.U., Arci Ambiente, Società Reggiana di Scienze Naturali, Lega Difesa Ecologica, C.T.G., G.S.P.G.C.,

ALLARMATO dalle continue prese di posizione di Enti ed Amministrazioni Pubbliche e Private a favore di uno sfruttamento industriale dei depositi evaporitici presenti nella Alta val di Secchia, VISTI gli scarsi risultati fin qui ottenuti dai propri continui interventi, CERTO della unicità a livello Europeo degli ambienti quivi presenti, CONSAPEVOLE del loro valore naturalistico, si IMPEGNA ATTRAVERSO una corretta informazione affinché tutta la zona in oggetto venga salvaguardata da inopportuni interventi lesivi del patrimonio ambientale.

A tale scopo PROPONE alla Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali Di Reggio Emilia di pronunciarsi a riguardo, valutando attentamente i dati fin qui raccolti da esperti Naturalisti, sulla base anche di esperienze acquisite in questi ultimi anni sui dissesti causati da analoghe coltivazioni di cava nella "vena del Gesso" Miocenica del Bolognese e Romagnola.

Ben lungi dall'ignorare i reali problemi di spopolamento e emigrazione della nostra Montagna, il Comitato di Collegamento ritiene di operare, rapidamente, affinché l'ignobile ricatto dell'occupazione non esporti sui nostri monti una politica di rapina ambientale da Terzo Mondo.



Classica veduta della valle del Rio Sologno, con sullo sfondo il M. Rosso e la Pietra di Bismantova. Si notino le differenze morfologiche di erosione dei diversi LITOTIPI.  
Foto M. Chiesi.

Osserviamo quindi al centro del nostro Appennino un "buco", una zona ove il paesaggio, altrove altamente antropizzato, si rivela pressochè intatto.

L'affioramento triassico, spezzettato dagli innumerevoli affluenti, risulta essere costituito da una successione affatto monotona di cocuzzoli gessosi (max, 894 m, M. Caldina) i cui versanti erosi dai corsi d'acqua risultano sub verticali, mostrando interamente la caoticità della stratificazione spezzettata, contorta, a volte circonvoluta.

Grosse conoidi argillose si staccano dal sovrastante complesso pluriformazionale argilloso, incuneandosi in vallecole raggiungono il fondo valle originando così i pochi terrazzi coltivabili. L'intera formazione, inglobata, sorretta, sovrastata da argille scagliose, determina un ben visibile stacco morfologico all'interno della corografia Appenninica, quindi.

L'erosione ha qui modellato i rilievi molto dolcemente in raffronto ai picchi scoscesi del poco distante crinale, all'imponente tavolato calcarenitico della Pietra di Bismantova che sovrasta i gessi dal territorio Castelnovese, alle scoscese pareti del M. Ventasso (m 1727).

La morfologia delle valli fluviali cambia bruscamente fin dai primi contraforti dei gessi. qui i corsi d'acqua perdono velocità e pendenza, depositando in larghissimi alvei imponenti quantità di materiali asportati a monte, creandosi temporanei meandri nelle ghiaie stesse.

Il Secchia, che dispone di un vasto bacino imbrifero, forma qui un greto alluvionale di oltre 500 mt., e la sua vallata a fondo piatto, assume una forma a U.

Tale morfologia indica che al di sotto di sabbie e ghiaie (da perforazioni al ponte Pianello 43 m ca. SONDITALIA 27.5.1967) la catotica serie di gessi-anidriti-calcarei magnesiaci riprende.

Temporanee doline carsiche si osservano talvolta nel greto stesso, a testimone di quanto appena osservato ed esplicative di una non omogeneità dello

spessore alluvionale.

Al limite estremo della formazione gessosa si osservano imponenti manifestazioni carsiche: una ricca risorgente di acque salso-solfato-alcaino-terrose (600 l al sec.), le Fonti di Poiano, in terra Minozzese, testimoniano quale sia il grado di carsificazione dei gessi dell'Alta val Secchia.

Lungo tutto l'affioramento Triassico doline, cavità di crollo, cavità tettoniche, risorgenti, inghiottitoi, anse ipogee, scaturigini di acque salse sono diretta conseguenza della litologia presente: gesso ed anidrite sono fra le rocce più solubili dalle acque, sia superficiali che profonde.

Il carsismo, lo ricordiamo, si sviluppa sia in ambiente aereo sia in condizioni freatiche.

Le cavità conosciute e topografate sono 88, altre se ne scoprono ogni anno, altre si occludono, ma si ha ragione di ritenere che anche al di sotto del livello di scorrimento dei fiumi la dissoluzione dei gessi origini continuamente gallerie e cunicoli.

Al termine di questa breve introduzione possiamo quindi affermare che le attività umane (antiche e recenti) si



"Il pozzo iniziale de "I pozzi di M. Carù" profondo 12 m. La cavità raggiunge la profondità di 56 m. con una unica principale frattura tettonica. Foto M. Chiesi.

presentano scarsamente influenti sul paesaggio e sulla morfologia del territorio, determinando così una vera e propria "isola" di estremo valore ambientale.

### Inquadramento Geologico-Mineralogico.

Le evaporiti, rocce sedimentarie deposte in seguito a forte evaporazione di acque salmastre, vedono la loro origine in periodi climatici assai dissimili dall'attuale.

Il grosso bacino sedimentario nel quale, durante il periodo Triassico, si andavano accumulando le rocce che attualmente affiorano in Alta val di Secchia, fortemente soggetto a subsidenza, dobbiamo supporre si generò quando sulla terraferma Anfibi e Rettili erano i soli Vertebrati evoluti e, la vegetazione, preparava la grande espansione delle Fanerogame, favorendo così la grande evoluzione di altre forme terrestri, dando infine origine alle due importanti classi: Uccelli e mammiferi (il periodo è posto tra Trias e Giurassico). Di certo, il grande bacino ai bordi della Tetide, durante l'orogenesi Appenninica è stato sottoposto a grandi sollecitazioni.

L'analisi della serie sedimentaria del nostro Appennino, bel lungi dall'essere completa e definitiva, ha chiaramente dimostrato come intere formazioni siano traslate orizzontalmente sovrascorrendo su altre, a volte più recenti. Le evaporiti dell'Alta val di Secchia, datate da vari ed autorevoli Autori al Norico, e quindi risalenti a 200 milioni di anni fa ca., si trovano ora inglobate in una serie argilloso-calcareo risalente al Cretacico (Eocene) di 40 milioni di anni fa ca., anch'essa alloctona ed inglobante altri lembi (calcarei, serpentinici, gabbri etc.).

Non essendo questa sede di discussione cronostratigrafica, ci limiteremo ad affermare che le evaporiti deposte in periodo Triassico in un bacino sedimentario corrispondente alla Toscana occidentale, in seguito alle spinte orogenetiche Appenniniche, si sono comportate come falda sovrascorrente e, spezzandosi in masse di differente ampiezza, lungo tutto il loro cammino, si sono attestate massicciamente come materiale alloctono all'interno di una formazione caotico-argillosa assai più recente (le analoghe masse di Sassalbo, in Toscana, appaiono assai meno tettonizzate).

Ne risulta che gli affioramenti dell'Alta val di Secchia sono i più estesi d'Europa, di questo particolare litotipo.

In seguito, plasticità e basso peso specifico dei gessi hanno determinato un accentuato moto ascensionale della formazione, la quale, perforando i sedimenti che la ricoprono si è comportata quindi come "duomo salino" secondario. Tale diapirismo è inoltre assai favorito dall'idratazione delle anidriti presenti, le quali trasformandosi in gesso, aumentano in volume di oltre il 40%.

I principali tipi litologici presenti sono riconducibili ad una normale sedimentazione evaporitica: calcari magnesiaci, gesso-anidrite, argille e salgemma (quest'ultimo presente solamente al di sotto della copertura argillosa ed inserito in strati a bassissima permeabilità).

Sono pure presenti le carniole, ma esse si rinvencono esclusivamente al contatto con altre formazioni (notevoli le masse emergenti in località Vologno, ove ben evidenti appaiono i fenomeni di dissoluzione selettiva dei diversi costituenti).

Laddove i rilievi sono profondamente incisi dai corsi d'acqua e si possono così osservare ottime sezioni-tipo, si nota una marcata predominanza di calcari e gessi in rapporto assai variabile. Tali litotipi (che non presentano all'esame spettrografico costituenti minori quantitativamente significativi) appaiono altamente alterati in superficie, con ricristallizzazioni gessose evidenti, idratazioni di anidrite, discioglimento di gesso all'interno dei calcari si da conferirgli un aspetto spugnoso.

Il calcare magnesiaco, assai simile ad una dolomite, e con una quantità in magnesio oscillante attorno al 20% non può essere utilizzato come pietra da calce, al più come refrattario di bassa qualità, inoltre, presentando una resistenza meccanica scadente, non si consiglia come materiale inerte da riempimento, la ove si presenta spugnoso.

I gessi, in abito microcristallino, ad aspetto saccaroide, con colorazione assai variabile dal bianco puro a viola, grigio, rosa, giallo, azzurrognolo, con bizzarre venature, risulta essere stato utilizzato (in passato), ma il prodotto da presa ottenutone non ebbe che un utilizzo locale (come testimonia il molino da gesso di Poiano, ormai completamente diroccato) essendo di gran lunga migliore quello prodotto utilizzando i gessi macrocristallini Miocenici della collina Reggiana (Vezzano) e della "vena del gesso" Bolognese e Romagnola.

Bertolani (1949) sconsiglia inoltre l'utilizzo dei gessi rosei o gialli per ottenerne scaglie.

Impossibile è seguire una ben che minima stratificazione in quanto, per i motivi tettonico-diapirici prima discussi, questa è contorta, spezzettata, fagliata, circonvoluta. Solamente le bancate calcaree possono essere seguite per alcune decine di metri; i gessi contenuti fra di esse presentano al più le zone descritte.

La natura chimica dei costituenti principali della formazione favorisce la dissoluzione della roccia stessa da parte delle acque, alimentando così un complicatissimo reticolo idrologico con manifestazioni carsiche peculiari e di elevato interesse scientifico, questi temi saranno discussi in altro capitolo.

Vogliamo infine ricordare che all'interno di alcune bancate gessose sono facilmente rinvenibili bei cristalli di quarzo nero (la colorazione è dovuta a



Veduta del M. Pianelline della Pietra di Bismantova. L'elevata carsificabilità dei "Gessi" determina un evidente stacco morfologico. Foto M. Chiesi.

inclusioni carbonioso-bituminose) isolati o geminati a più individui, biterminati, composti dal prisma e dai due romboedri fondamentali.

Tali cristallizzazioni, dalla discussa genesi, ascrivibili ad un debole metamorfismo subito dalla formazione Triassica (pressione-temperatura), sono peculiari del Reggiano ed apprezzate per l'effettiva bellezza dai mineralogisti Europei. L'effettiva rarità di simili cristallizzazioni e la sciocca abitudine di collezionare in proprio i prodotti della Natura, spesso con scadenti motivazioni scientifiche, l'assurdità di un mercato che valuta i "pezzi" migliori nell'ordine delle centinaia di migliaia di Lire, ha portato a vere e proprie devastazioni di interi giacimenti, con l'uso a volte di attrezzature sofisticate e costose come martelli pneumatici o a scoppio, ed ancor peggio, esplosivi.

Rinvenibili sono pure le pirite, ma più raramente, in geminati a croce di ferro. Notevoli di interesse, ma di scarso valore collezionistico (fortunatamente), e oggetto di studi in corso, sono cristallizzazioni ipogee di idrati di rame, carbonatici, presenti in alcune cavità carsiche.

Di scarso interesse le ricristallizzazioni gessose, tranne quelle cosiddette di "splash" presenti sempre in cavità carsiche, dovute a polverizzazione istantanea di gocce d'acqua sature di solfato di calcio, dovuta a caduta dalla volta delle gallerie. Si formano piccoli aggregati policristallini aventi la direzione di massimo allungamento prevalentemente parallela alla direzione delle correnti d'aria che ne provocano l'evaporazione.

Ancora una volta la maggiore concentrazione delle cristallizzazioni descritte si rinviene laddove il Trias appare più imponente: M. Merlo, M. Rosso, M. Gebolo (in sx del Secchia) e M. Caldina, M. Cafaggio, M. carù (in dx del Secchia).

### Inquadramento Botanico

Le caratteristiche ecologiche degli alvei che attraversano la formazione gesso-calcarea non trovano riscontro in altre località appartenenti agli stessi litotipi poichè, favorite dall'istaurarsi di particolari microclimi, possono ospitare specie di scarsa adattabilità.

Elevato interesse fitogeografico rivestono: ARTEMISIA NITIDA, KOELERIA SETACEA, SCABIOSA GRAMUNTIA e ONONIS ROTUNDIFOLIA, piante sopravvissute agli ultimi eventi glaciali e vegetanti qui in condizione di relitto.

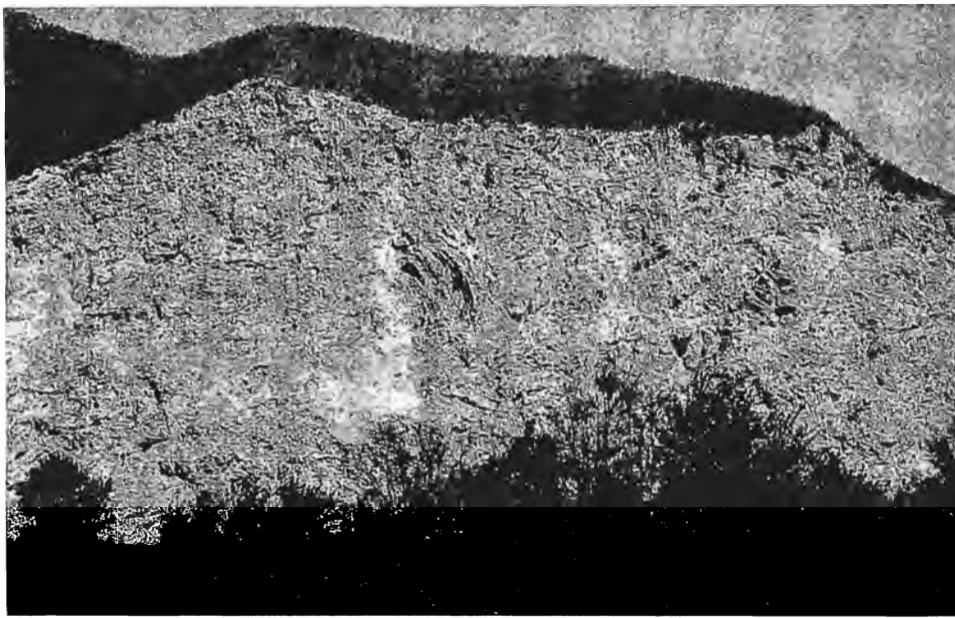
Peculiari condizioni litologiche e geomorfologiche determinano quindi una composizione floristica e vegetazionale davvero meritevole di salvaguardia. Si pensi ad esempio ai microclimi ospitati all'interno di grandi doline carsiche, ove, per condizioni climatiche particolarissime, si instaurano lussureggianti vegetazioni ombrofile-igrofile.

Le stesse risorgenti carsiche (prime fra tutte quelle di Poiano) contribuiscono, seppur minacciate da interventi non rispettosi, a fornire ottimi esempi di associazioni di piante in microambienti "umidi".

Le risorgenti di Poiano influenzano una vasta zona, dapprima paludosa ed infine mantenuta a prato, posta al margine di un caotico conoide argilloso-gessoso determinatosi per crollo di una paleo-caverna, ove vegetano (tra le altre) CAREX GLAUCA, POLIPOGON MONSPELIENSIS, TRIGLOCHIN PALUSTRE, ZANNICHELLIA PALUSTRE.

Il terreno, che risulta costituito da una miscela di argille e gesso, contiene un contenuto in NaCl dello 0,75% ed ospita POA PRATENSIS, FESTUCA ELATIOR, EQUISETUM ARVENSE, OPHRYS BERTOLONII ed altre. Tutt'attorno la copertura boschiva,





*L'imponente sezione naturale del M. Rosso mostra splendidamente l'elevata tettonizzazione delle evaporiti e la loro conseguente caoticità. Foto M. Chiesi.*

davvero notevole, dei Monti Merlo, Rosso, Gebolo, Cafaggio, Carù e Caldina consta di numerose specie, con predominanza di *OSTRYA CARPINIFOLIA*, *QUERCUS CERRIS*, *FRAZINUS ORNUS*, *ACER OPALUS* e *CAMPESTRE* con lembi coltivati a *CASTANEA SATIVA*; si rinvengono pure *VIBURNUM LANTANA*, *CORYLUS AVELLANA* e *CORONILLA EMERUS*.

Il sottobosco ospita pure numerose specie, alcune protette dalla Legge Regionale N° 2 del 24-1-1977. (Per una classificazione corretta ed esauriente consultare lo studio di D. Bertolani Marchetti.)

In linea generale si può quindi affermare che le particolari condizioni pedologiche presenti, unitamente alla presenza di particolari microclimi umidi, determinano lungo tutto l'affioramento evaporitico Triassico condizioni di vegetazione particolarmente favorevoli alla conservazione, in stazioni relitte, di specie altrimenti scomparse.

La copertura boschiva infine, per le sue caratteristiche di omogeneità, favorisce la conservazione dei suoli, limita l'azione erosiva delle acque superficiali, favorisce la presenza di una abbondante fauna, le cui caratteristiche verranno discusse in altro capitolo.

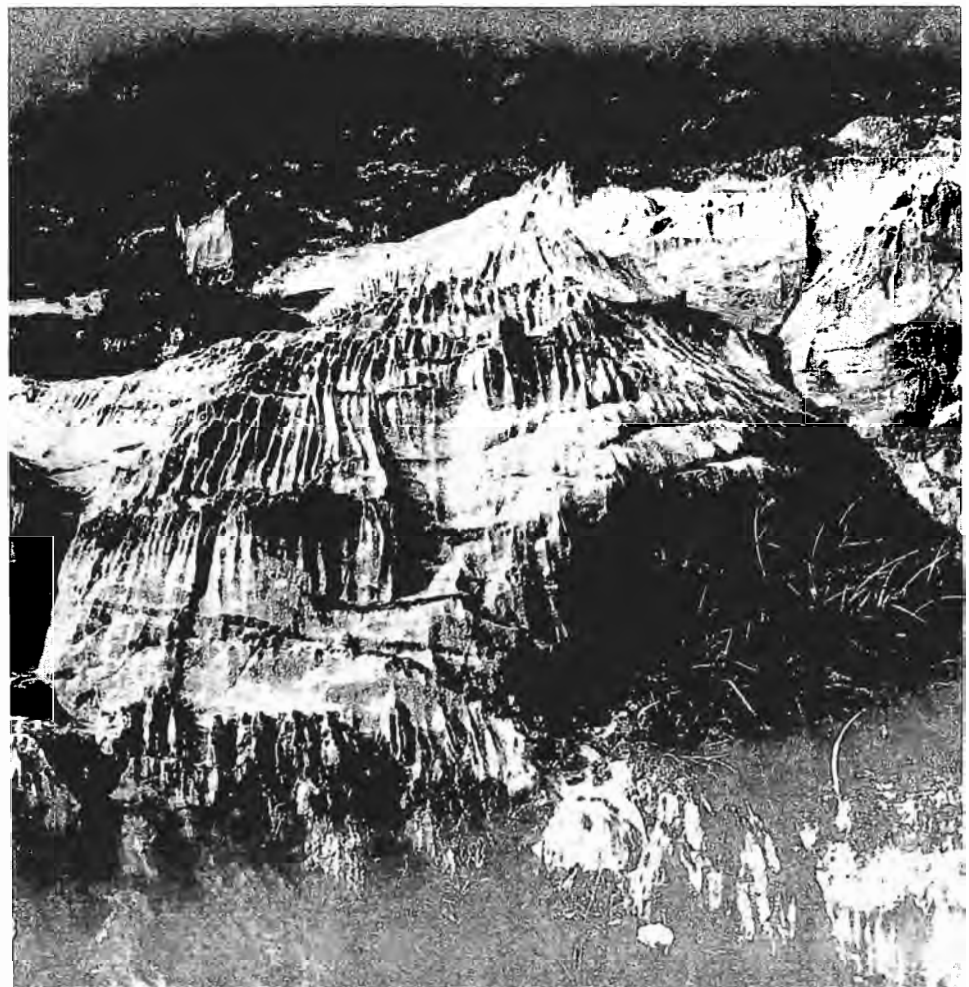
### **Inquadramento Biologico**

La mancanza di un esauriente mappaggio delle specie animali presenti nel nostro Appennino, ostacolato dalla naturale mobilità territoriale stagionale di molte di esse, non consente di fornire un quadro esplicativo e sufficientemente corretto del popolamento biologico presente sui gessi Triassici. Ci limiteremo qui a fornire poche indicazioni, basate essenzialmente su numerose segnalazioni di avvistamento, alcune personalmente da me verificate.

Ben diverso, per le peculiari caratteristiche microambientali di grotte e risorgenti, è il discorso riguardo gli In-

vertebrati ipogei: qui le specie sono numericamente poche ed altamente specializzate, inoltre, nonostante la scomodità del loro studio, risultano sufficientemente mappate.

Nei capitoli precedenti abbiamo più volte posto l'accento sullo scarso grado di antropizzazione presente sul territorio in esame, e su come la copertura boschiva, unitamente a condizioni climatico-pedologiche peculiari favorisca la conservazione di specie vegetali particolari.



*"Bancata evaporitica fortemente carsificata dalle acque meteoriche". Si notino le intercalazioni dolomitiche all'interno delle abbacinanti bancate gessose. Foto M. Chiesi.*

Aggiungiamo ora alcune specie animali, anch'esse oramai rarissime in un territorio Provinciale devastato da inquinamenti, escavazioni, scarsa sensibilizzazione degli agricoltori, attività venatorie, preoccupante scarsità di territori sottoposti a protezione integrale, scarsa volontà politica di salvaguardia del patrimonio naturale ascrivibile, se non a malafede, a completa ignoranza ambientale e scarsa programmazione.

I Micromammiferi (Insettivori, Roditori, Lagomorfi, Chirotteri, Carnivori) sono abbondantemente presenti in questi boschi, dimostrando il benessere di tutto l'ecosistema del sottobosco.

Tra gli Insettivori citiamo solamente il Toporagno (*Sorex araneus*), tra i Roditori il Ghiro (*Glis glis*), lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), tra i Chirotteri il Ferro di cavallo maggiore (*Rinolophus ferrumequinum*), tra i Carnivori la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Faina (*Martes faina*), la Puzzola (*Mustela putorius*), il Tasso (*Meles meles*) ed infine, assolutamente meritevole di immediata salvaguardia, la Lontra (*Lutra lutra*).

Tra i grandi Mammiferi certamente gli Ungulati Cinghiale (*Sus scrofa*) e Capriolo (*Capreolus capreolus*) attraversano periodicamente questi luoghi (M. Caldina-M. Carù) durante le loro continue migrazioni stagionali, laddove riescano ad evitare vigliacche fucilate. Non è difficile osservarne le impronte in prossimità dei corsi d'acqua minori.

La classe dei Vertebrati maggiormente presente sul territorio è quella degli Uccelli. Il loro carattere schivo e le loro abitudini migratorie rendono difficile il compito del naturalista in escursione.

Crediamo quindi che solamente uno studio poliennale approfondito possa fornire un quadro approssimativo del popolamento.

Spiccano, tra gli altri, gli avvistamenti di Martin Pescatore (*Alcedo atthis*) alle Fonti di Poiano e nel Rio di Sologno.

Particolare riguardo assume la generale diminuzione dei Rapaci, legata in primo luogo alla famigerata "lotta ai nocivi" che ha assunto in passato tinte di incontrollata strage, ed in secondo luogo agli inquinamenti chimici, primo fra tutti quello causato dal DDT accumulato nei tessuti delle prede, che causa enormi scompensi metabolici nei rapace, inibendo la corretta sintesi del



*Aspetti dell'esplorazione nei gessi del TRIAS: l'uscita da una nuova grotta nel Rio Canalaccio (Valbona). Foto M. Chiesi.*

carbonato di calcio necessario a formare il guscio protettivo delle uova. Nonostante tutto, la morfologia a picchi scoscesi al limite di ampie superfici pianeggianti, semiboscate, l'instaurarsi di costanti correnti ascensionali e, mi si conceda la ripetizione, una scarsa antropizzazione, sono fattori che ancora oggi permettono di ammirare, in Alta val di Secchia, i meravigliosi volteggi di numerosi Rapaci diurni, e nei boschi più fitti e nei casolari abbandonati, i nidi di superbi Rapaci notturni. Sono sicuramente stati osservati (seppur territoriali, i Rapaci, abbisognano di un enorme territorio di caccia, che continuamente perlustrano) La Poiana (*Buteo buteo*), lo Sparviero (*Accipiter nisus*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*) e il Lodolaio (*Falco subbuteo*) tra i diurni; la Civetta (*Athene noctua*), il Gufo reale (*Bubo bubo*), il Gufo comune (*Asio otus*) e l'Allocco (*Strix aluco*) tra i notturni.

Rettili ed Anfibi, anch'essi spesso disprezzati e molestati, sono le Classi meno studiate, mentre sovente sono legate a particolari biotopi ove disboscamenti e agricoltura intensiva non arrivano. E' il caso della val Secchia. Ricordiamo che l'uso di insetticidi e fitofarmaci sono fra le cause maggioritarie della diminuzione improvvisa di questi animali.

Gli studiosi collocano Rettili ed Anfibi nei centri più specializzati della piramide trofica, esercitando così un notevole controllo su altre popolazioni (a volte davvero nocive all'uomo).

Il ramarro (*Lacerta viridis*), l'Orbettino (*Anguis fragilis*), il Biacco (*Coluber viridiflavus*), il Colubro d'Esculapio (*Elaphe longissima*), la Vipera (*Vipera aspis*) sono i rettili più comuni, il cui incontro sempre accompagnato da una certa emozione, non è raro.

Gli Anfibi, per la loro particolare biologia, sono i primi elementi, macroscopici, determinanti lo stato di salute delle acque: la Salamandra (*Salamandra salamandra*), il Rospo (*Bufo bufo*), la Raganella (*Hyla arborea*), il Geotritone (*Hidromantes italicus*) sono le specie più significative presenti. (Il Geotritone, strettamente legato agli ambienti ipogei, e quindi troglodilo, è stato recentemente avvistato all'interno delle risorgenti carsiche di Canale Vei, e oggetto di determinazione in corso della specie, comparativamente ad altre presenti nelle vicine cavità tettoniche della formazione calcarenitica Miocenica della Pietra di Bismantova e del M. Valestra). Fra gli Invertebrati, i Crostacei, senza dubbio sono i più sensibili alle variazioni dell'ambiente, legato all'inquinamento chimico-organico dei nostri fiumi.

Escludendo quindi a priori il corso principale del Secchia e del suo affluente Dorgola, vera e propria fogna a cielo aperto, i quali presentano un tasso di inquinamento davvero allarmante (5 mg/1 di componente organico, al ponte Gatta nel Settembre '82, quando la soglia di potabilizzazione è posta a 0,7 mg/1 - i dati sono gelosa-

mente custoditi dall'USL di Reggio Emilia), i pochi alluenti ancora sufficientemente puliti ospitano oltre ad una ricca fauna ittica (Trota, Cavedano, Barbo canino etc.) alcune colonie di Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes italicus*) specie minacciata di estinzione, ed ancora presente in Italia in poche, circoscritte stazioni.

Persino la popolazione planctonica, di falda o di grotta, sta diminuendo la propria area di distribuzione.

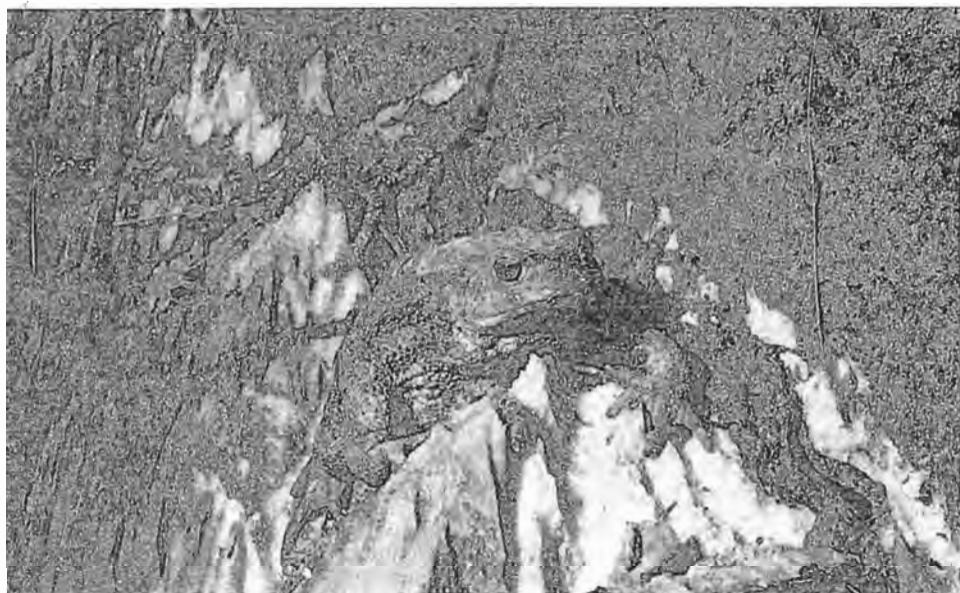
A titolo esplicativo citeremo il Gamaride *Niphargus stjgius* (troglodilo) che ora si trova confinato alle sorgenti saline di Poiano unitamente ad una abbondante microfauna già censita, mentre è in forte diminuzione nelle cavità carsiche interessate dal fenomeno delle "anse ipogee".

Incredibilmente vasto, all'interno dello studio degli Invertebrati, è il capitolo inerente gli Insetti.

Su quest'argomento non esistono pubblicazioni o studi di nessun genere, mentre meriterebbe uno studio approfondito in queste zone montane.

Nel Mondo Naturale ciò che è piccolo non necessariamente è anche, strutturalmente, semplice: il vastissimo e complicato mondo degli Insetti, regolato spesso da una socialità elevata, è testimone della lunghissima evoluzione subita dagli Invertebrati dall'inizio della Vita.

Riteniamo indispensabile, per una corretta salvaguardia, giungere in tempi brevi ad un censimento approfondito della popolazione animale presente in Alta val di Secchia, così come per tutto il territorio Provinciale, essendo ben evidente al presente il patrimonio biologico ivi presente. E' dalla conoscenza approfondita del territorio che possono decollare effettive ricerche di miglioramento del tenore di vita della popolazione. Risulta essere alquanto sciocco, e nel passato ciò è avvenuto fin troppe volte, pianificare o progettare interventi sulla Natura senza conoscerla, senza valutazioni degli impatti ambientali che di volta in volta si vanno a causare.



*Rospo (Bufo-bufo) "ospitato" al fondo del primo salto dei pozzi di M. Carù. Si notino le belle erosioni sul gesso microcristallino. Foto M. Chiesi.*



## Inquadramento speleologico.

Sono presenti, nelle evaporiti, n° 88 cavità catastate, ma il loro numero varia in continuazione, dato che sovente se ne scoprono di nuove ed altre si occludono. La vastità e peculiarità del fenomeno carsico che qui troviamo non ha pari in nessun altro luogo.

La speleologia infatti vede con notevole interesse tutta la alta val di Secchia, compresi i lembi Triassici più piccoli, a ridosso del crinale Appenninico: ove affiora la formazione gessoso-calcareo vi sono manifestazioni di carsismo, essendo questa composta essenzialmente da sali ad elevata solubilità.

Al contrario di quanto avviene nei calcari puri, l'acqua qui non ha bisogno di aggredire, corrosivamente, la roccia per creare vuoti.

Ovunque osserviamo campi solcati, vaschette, marmitte, forre, erosioni profonde, anse ipogee, doline, risorgenti, grotte, inoltre, l'elevata tettonizzazione della formazione favorisce l'instaurarsi di numerose cavità tettoniche, a volte di notevoli dimensioni (Pozzi di M. Carù, RE 203 - sviluppo m 200; dislivello - 58 m; detta cavità è in corso di nuove esplorazioni con moderne attrezzature da rilevamento).

Ma la caratteristica più notevole delle grotte dell'alta val di Secchia risiede nella loro stessa genesi, dovuta a perdite dei corsi d'acqua superficiali, al contatto coi gessi, i quali si scavano percorsi più o meno estesi (Risorgente di M. Rosso, RE 204 - sviluppo m 670; dislivello + 3 m) per poi ritornare nel loro naturale alveo.

Il Malavolti denominò questo tipo di cavità carsica "ansa ipogea" (1948).

Non risulta esistano altre cavità, in simili litotipi, aventi le stesse caratteristiche genetiche: la peculiarità delle grotte Reggiane è quindi apprezzata e conosciuta da tutto il mondo speleologico, recentemente, durante il XIV° Congresso Nazionale di Speleologia, tenutosi a Bologna (Settembre '82) una speciale escursione è stata qui guidata. Se la dissoluzione dei gessi è di facile comprensione, risulta poco chiaro, al contrario, il motivo per cui queste grotte si presentano solamente a livelli altimetrici assai bassi, mai al di sotto o al di sopra dei fiumi che le originano. Inoltre, la loro morfologia interna, non si presenta mai a piani sovrapposti.

Continuamente soggette a crolli, queste cavità è probabile siano occluse appena abbandonate dalle acque. Sembra possibile, in un immediato futuro, raggiungere un piano superiore all'interno del Tanone grande della Gaggiolina (RE 154, sviluppo m 423; dislivello - 41 m) recentemente scoperto. Il superamento di una strettoia, previo lavoro di scavo, permetterà con tutta probabilità di raggiungere detto piano superiore, assai più antico dell'attuale, permettendo così per la prima volta di osservare il fenomeno, e per quanto possibile, studiarne la genesi.

Ipotizzando, sulla base di numerose in-



*Splendida cascata naturale originata da una "ansa ipogea" di nuova esplorazione sul Rio Canalaccio (Valbona). Fotò A. Cremaschi.*

dicazioni sperimentali, una continuità dei gessi molto profonda, al di sotto del livello di scorrimento idrico (epi- ipogeo) attuale, è facilmente intuibile che ve ne sia un altro, molto più lento, di tipo freatico, alimentato dall'enorme numero di microfratture presenti negli strati della formazione evaporitica.

Queste due acque, interdipendenti, e con possibilità di continui scambi, ma con grado di saturazione diverso, scorrono così una sull'altra creando un effetto a "cuscinetto", si da determinare continue risorgenze anziché grotte inclinate verticalmente e terminanti, al livello freatico, con sifoni.

Come abbiamo più volte affermato, i corsi d'acqua superficiali non solo penetrano all'interno delle bancate gessose laterali, ma perdono vistosamente acqua nelle ghiaie stesse, non appena entrano in contatto con la formazione gessoso-calcareo. Dobbiamo quindi ipotizzare una diretta dipendenza della più bassa risorgente, e più copiosa, le Fonti di Poiano, da tutto il sistema idrologico posto a monte. La enorme portata (700 l/sec ca.), la costanza di caratteri fisici nel tempo, indicanti una

origine carsica profonda, testimoniano quanto fin qui ipotizzato. Esse sgorgano al contatto tra gessi e formazioni argillose, impermeabili, al termine di un vastissimo territorio carsico: tale contatto provoca così un forte richiamo in superficie delle acque. La componente salina di queste acque salsosolfato-alcaino terrose proviene certamente da depositi di salgemma, peraltro presente in una sedimentazione evaporitica, presenti in profondità e raggiunti dalle acque solamente dopo l'orogenesi.

Tale salinità sembra gradualmente diminuire, tenendo fede alle analisi fin qui intraprese a partire dal secolo scorso.

Le considerazioni prima esposte consiglierebbero, prima di pensare ad investimenti onerosi per lo sfruttamento termale di queste acque, tra l'altro di media qualità terapeutica, intraprendere approfonditi studi onde determinare correttamente il bacino di alimentazione delle Fonti, la loro diretta dipendenza da corsi d'acqua superficiali onde prevenirne l'inquinamento ed infine vincolare tutta l'area carsica posta a monte delle stesse.

Nostre precise indicazioni e, talvolta, denunce, non hanno finora sortito alcun effetto positivo, mentre, al contrario, stanno consumandosi in questi tempi alcuni interventi non proprio rispettosi dell'ambiente. La costruzione di una strada abusiva, servita a lavori di cava, stesa tra il Ponte Gatta e il Ponte Pianello, ampiamente denunciata ed osteggiata, ne è un primo esempio: se non verrà distrutta al termine dei lavori stessi, oltre ad aver distrutto alcuni ettari di macchia verde su alcuni terrazzamenti fluviali, sarà la strada attraverso la quale ben altri materiali se ne andranno da questi luoghi, determinandone la forte ecologica.

Le cavità presenti, pur non presentando sviluppi notevoli, in confronto a quelli in altre rocce, per lo più calcaree Mesozoiche, e morfologie complicate, ben si prestano ad uno studio genetico del fenomeno carsico in generale, e sono testimoni ottimi dell'evoluzione geologico-tettonico-idrologica di tutta la formazione Triassica.

Non discuteremo qui in dettaglio delle complicate origini di ognuna di esse, sarebbe lungo e ai più noioso, ma ci limiteremo a riaffermare la peculiarità per sviluppo in simili condizioni litologiche, le presenza di mineralizzazioni importanti (rame, calcite, quarzo, epsonite, gesso ricristallizzato etc.), la presenza di una fauna ipogea endemica, la vastità del fenomeno tettonico e neo-tettonico.

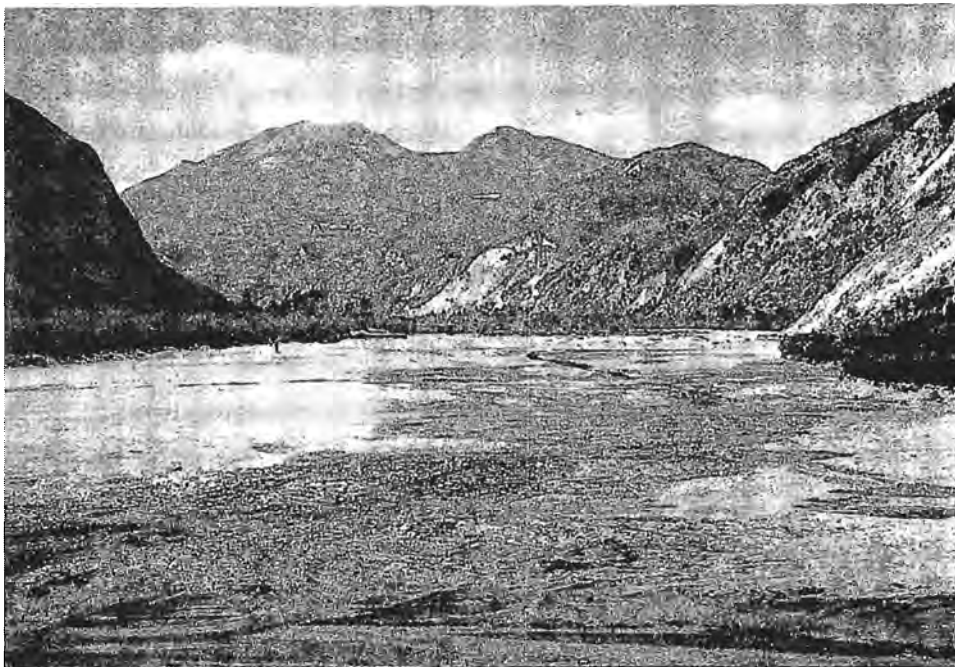
Meritevole di un breve parentesi è il capitolo speleobiologico.

In senso generale, le cavità dell'alta val di Secchia, seppur ospitanti numericamente poche specie per la scarsità di depositi argilloso-guanobici, devono considerarsi come un unico sistema in quanto le popolazioni animali continuamente si scambiano, attraverso una fitta rete di microfrazture. La fondamentale unità della fauna ne è testimone.

Delle specie eminentemente troglobie, il Carabide *Duvalius guareschii* e il Miriapode *Manfredia* sono esclusivi della zona, affini ma tipicamente diverse (geneticamente e geograficamente isolate) a specie rinvenute nelle poco distanti cavità tettoniche del M. Velestra (12 Km), nelle arenarie Mioceniche. Le differenze riscontrate hanno quindi elevato a specie isolata gli individui dell'alta val di Secchia.

Abbona, nei corsi d'acqua e nelle vaschette perenni, il Gammaride *Niphargus stygius*. Molte sono le specie troglofile che qui prosperano: i Carabidi *Platymis ruficornis* e *Nebia psammodes*, l'Ortottero *Dolichopoda palpata*, l'Aracnide *Nesticus speluncarium*, il Chiroterro *Rinolophus ferrumequinum*. Tutte queste specie sono ora seriamente minacciate, ed in parte già scomparse da alcune grotte, dall'inquinamento dei corsi d'acqua, che attraverso le anse ipogee giunge nel sottosuolo.

La situazione riscontrabile al Tanone grande della Gaggiolina ne rappresenta esempio: tutte le forme acquatiche



*La valle del F. Secchia, dal Ponte Pianello verso il crinale. Si noti la grande spianata dell'alveo per "regimazione idraulica". Foto M. Chiesi.*

sembrano oramai scomparse, le sue acque provengono dal Rio di Sologno. L'enorme patrimonio scientifico qui racchiuso non deve, a nostro avviso, essere compromesso dalla superficialità dell'uomo. La completa assenza di concrezioni vistose (stalattiti e stalagmiti), la penosità (a volte) delle esplorazioni, la ristrettezza degli ambienti e le continue frane di materiale dalle pareti, sono motivi ad impedire la turistizzazione delle grotte dell'alta val di Secchia.

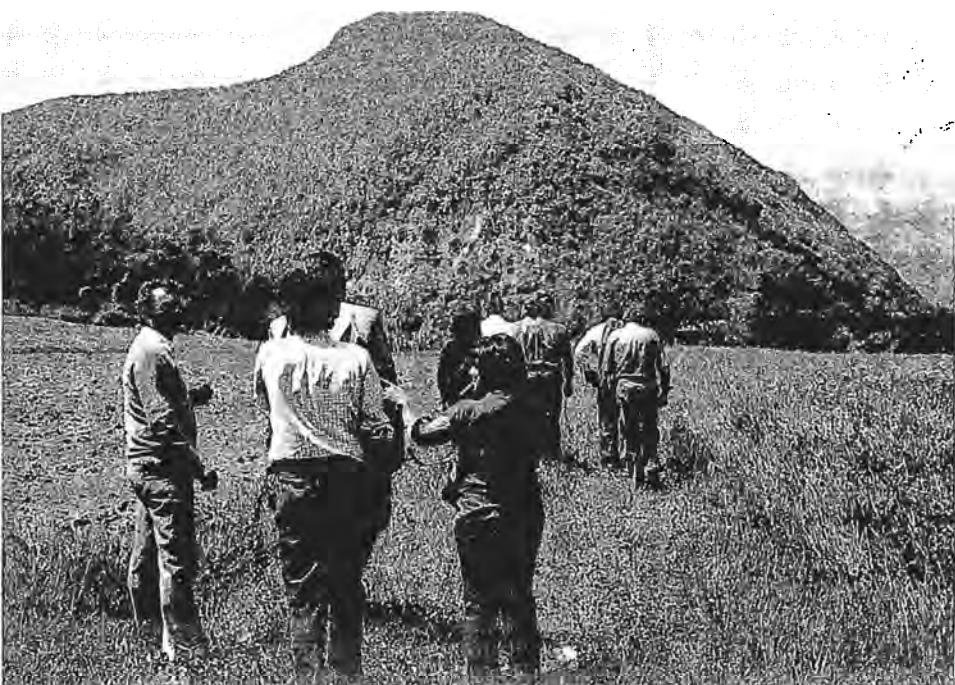
La loro esplorazione è consigliabile quindi solamente ad esperti speleologi. Alcune cavità tuttavia vengono percorse da gitanti impreparati, con scarse e poco affidabili attrezzature, i quali, se non proprio a se stessi, arrecano danni al delicato ambiente ipogeo.

Sarebbe quindi opportuno ed auspicabile che le più accessibili e conosciute grotte vengano chiuse, regolandone l'accesso solo per motivi scientifico esplorativi, sulla base di quanto già viene fatto in altre Regioni Italiane.

La Federazione Speleologica Regionale sta vagliando, all'interno dei propri territori carsici, quali siano le zone da proporre a vincolo totale.

La scelta, necessariamente, si è rivolta principalmente ai gessi Triassici, in quanto unici per la speleologia Internazionale, sono a tale scopo in corso contatti con la Commissione Regionale per i Parchi naturali.

Lo sforzo è quindi quello di salvaguardare, pianificando uno sviluppo occupazionale in sintonia coll'ambiente, e non in contrasto.



*La Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali in sopralluogo. Dal terrazzo fluviale di Cà Rabacchi si nota il M. Carù. Foto M. Chiesi.*





“Erosione superficiale”. Foto M. Chiesi.

Se la zona che stiamo illustrando non verrà ferita dalle attività umane, una diversa, naturale ricchezza potrà essere sfruttata, ma se si lascerà tutto in balia di individuali iniziative allora si continuerà a scavare selvaggiamente negli alvei, si scaveranno i gessi e si costruiranno vicino alle cave alberghi e centri termali, mentre nei fiumi si continuerà a scaricare liquami e residui chimici. E' la strategia del "tutto e subito" che rovina l'ambiente.



“Geotritone *Idromanthes Italicus*” all'interno dei “Pozzi di Monte Carù si tratta della prima segnalazione. Foto M. Chiesi.

#### Valutazioni sull'ipotesi di escavazione dei gessi.

La minaccia di apertura di cave anche in alta val di Secchia, già ventilata da sporadici interventi giornalistici, è diventata davvero reale solamente da alcuni mesi.

Il Comitato di Collegamento, subito allarmato, ha istituito a riguardo un apposito centro di raccolta dati.

Sulla base di quanto fin ora raccolto abbiamo redatto questo documento, senza dubbio lacunoso e superficiale, poco avvezzi come siamo ad esprimere in termini correnti ciò che studiamo scientificamente. Il lavoro fin qui svolto non tende solamente a valorizzare le

effettive peculiarità naturalistiche presenti in alta val di Secchia, meritevoli di immediata salvaguardia, ma anche e soprattutto a scoraggiare, sulla base di precise indicazioni, investimenti produttivi che fin d'ora si presentano non solo lesivi dell'ambiente, ma anche socialmente ed economicamente sbagliati.

Come abbiamo più volte affermato in questi ultimi tempi, attraverso continui comunicati stampa, molti sono i motivi di allarme, alcuni decisamente sconcertanti e di difficile comprensione.

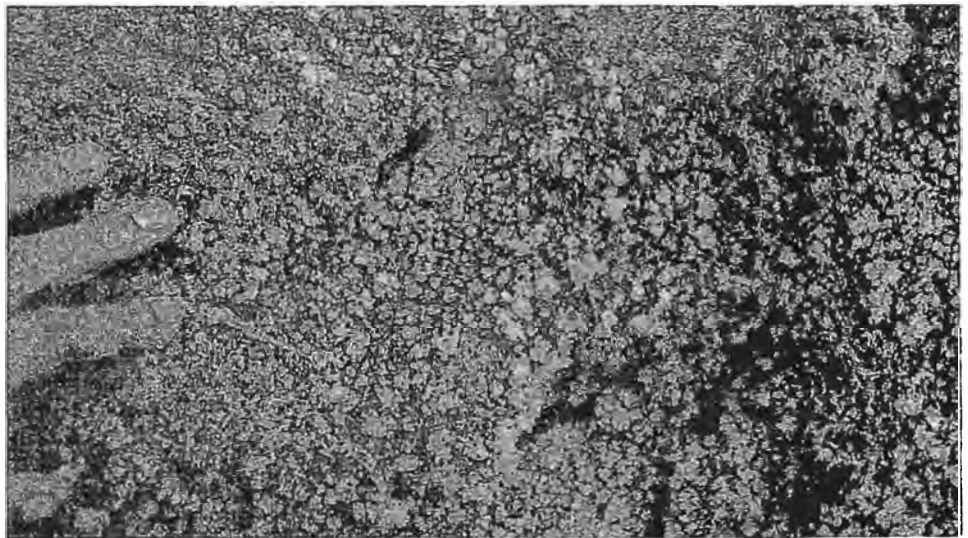
Vogliamo comunque stigmatizzare la richiesta della Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali di un confronto sui temi economici della questione. Crediamo che questo non stia nei compiti della Commissione stessa, ma solamente il determinare l'interesse ambientale di una particolare area. Ma ben lungi dal voler polemizzare, certi che la Commissione stessa non voglia

sottostare anch'essa al ricatto dell'occupazione in Montagna (peraltro facilmente contestabile) e che invece si renda disponibile alla salvaguardia di un tesoro ben più grande, non ci sottraiamo al problema, anzi cerchiamo di affrontarlo con lo stesso rigore che crediamo aver profuso fin ora. Difendere la Natura è per noi impegno sociale e morale, al pari di quello politico.

Pur non conoscendo in dettaglio il progetto di escavazione, basandoci solamente su quanto appreso dai giornali locali, non ci è difficile focalizzare 5 punti a sfavore del medesimo.

- 1°) Scadente qualità del materiale.
- 2°) Compromissione della stabilità dei versanti.
- 3°) Distruzione di particolari biotopi.
- 4°) impossibilità di recupero dei fronti di cava.
- 5°) Saturazione di mercato.

Analizziamo brevemente ora quanto affermato.



Ricristallizzazioni gessose all'interno di una nuova risorgente nel Rio Canalaccio. (Valbona). Foto M. Chiesi.

#### Scadente qualità del materiale.

Si trascrive qui integralmente una relazione del Prof. Mario Bertolani, ordinario di Petrografia applicata nell'Università di Modena, Presidente della Federazione Speleologica Regionale. Detta relazione è già stata resa pubblica, attraverso un comunicato della Federazione stessa.

«A differenza di tutte le altre Province dell'Emilia Romagna, in cui i terreni più antichi risalgono al massimo al Cretaceo, nella Provincia di Reggio Emilia, nell'alto bacino del fiume Secchia, affiora, in un'ampia zona, una formazione evaporitica triassica indicata "del Burano".

Questa formazione evaporitica si differenzia non solo per età, ma per composizione mineralogico-petrografica, dalla formazione, pure evaporitica, molto più recente, Messiniana, che corre lungo le prime colline dell'Emilia Romagna e che in Romagna prende il nome di "vena del gesso".

Infatti nelle evaporiti Messiniane si ha la semplice associazione di gesso ed argilla in strati alterni, con assoluta prevalenza del gesso, normalmente a grana grossa e molto puro e trasparente.



“Una delle bocche principali delle sorgenti saline di Poiano, si notino i recenti interventi che alterano violentemente il paesaggio naturale. Foto M. Chiesi.

Nelle evaporiti Triassiche si ha un'altezza molto fitta di strati di gesso, anidrite, e dolomia o calcare magnesiaco. Nelle parti gessose è normale la presenza di nuclei anidritici dovuti a residui della trasformazione di anidrite in gesso. Nelle parti anidritiche è frequente la presenza di nuclei di dolomia. Inoltre i gessi Messiniani hanno subito modeste tettonizzazioni e la stratificazione è regolare.

Le evaporiti Triassiche sono fortemente tettonizzate, piegate, laminate, fratturate, scompagnate, tanto che Anelli (1935) le considerava come una grande breccia tettonica.

Questa situazione di caoticizzazione dipende da due fattori: i movimenti orogenetici di corrugamento Appenninico e le dislocazioni ad esso connesse; la trasformazione dell'anidrite in gesso, con conseguente aumento di volume, che provocano i fenomeni diapirici di risalita.

I gessi hanno sempre costituito una materia prima utilizzata nell'industria, perciò le cave nei gessi sono di antica data. Il fabbisogno era però limitato e le cave non costituiscono o lo costituiscono in minor misura, un grosso problema ambientale. Più recentemente, a partire dagli anni '60, dopo un periodo di stasi, l'impiego del gesso si è allargato: non più solo gesso da presa e scagliola, ma gesso per concimi, cartoni e soprattutto per aggiunta al cemento. Le cave che erano state in buona parte chiuse hanno ripreso l'attività e sono aumentate di numero e di potenza. La ricerca di nuove cave è divenuta assillante tanto da minacciare la distruzione di intere formazioni gessose. Queste cave sono però in esercizio solo nei gessi messiniani; questo perché si può ottenere materiale più puro, senza necessità di cernita, mediante escavazioni anche in galleria, che, malgrado la notevole ampiezza che consente l'uso sotterraneo di macchine operatrici e autocarri, sono agevolmente contenute nella potenza dello strato.

Questo tipo di coltivazione non è possibile nelle evaporiti triassiche dell'alto Reggiano, perché i diversi tipi di materiale: gesso, anidrite e dolomia, sono intimamente frammisti, senza contare gli inserimenti tettonici di Scaglia, di Albarese e di Arenaria. Esistono posizioni in cui è presente quasi esclusivamente dolomia, come alla Gabellina, ma mai posizioni in cui vi sia solo gesso o solo anidrite. Solitamente come a M. Rosso, M. Gebolo, M. Merlo, M. Carrù, M. Cafaggio, una cava a cielo aperto o in galleria sarebbe costretta a produrre una miscela dei tre sopra nominati materiali, più impurità varie, dato che, a differenza delle evaporiti messiniane della collina, non vi sono separazioni nette tra le rocce.

Si ha l'impressione che chi pensa di utilizzare le evaporiti dell'Alta Valle di Secchia, di cui non contestiamo la logicità, in quanto è sempre più difficile, per molti motivi, non ultimo quello ecologico, aprire nuove cave nei gessi messiniani, non sia a esatta conoscenza

della situazione, forse male informato da procacciatori di affari, o forse tratto in inganno dalle poche analisi esistenti in letteratura, che riguardano i singoli campioni, che, come tali, possono anche apparire di gesso o di anidrite di buona qualità, ma se si va ad analizzare il materiale tout-venant di qualunque zona delle evaporiti triassiche, ci si accorge dell'eterogeneità, dell'incostanza di composizione e dell'enorme differenza di qualità del materiale del Trias rispetto a quello messiniano.

Potrebbe accadere che, dopo aver eseguito lavori di sbancamento e di deforestazione, dannosi all'ambiente, visti i risultati negativi, le ditte interessate abbandonino i programmi prefissati, facendo sfumare quei vantaggi economici e di occupazione che certamente vengono usati come leva principale per ottenere dagli Enti Locali permessi di scavo. Lasciando invece un dissesto che nessuno certamente verrà a ripristinare».

#### **Compromissione della stabilità dei versanti.**

Come abbiamo già affermato i gessi sono sovrastati, e le puntellano, da argille scagliose sulle quali sono edificati alcuni centri abitati.

Risulta chiaro quindi che, una volta asportati i puntelli, queste argille estremamente plastiche scivoleranno a valle come conoidi, trascinando con sé ogni manufatto. Il processo sarà inoltre fa-

vorito dalle frequenti escavazioni d'alveo che favoriscono l'erosione, amplificando il rovinio delle acque. Neppure ipotizzando una poco economica coltivazione a gradoni, tali fenomeni sembrano scongiurati; inoltre, l'ingente massa che per forza di cose (rendendo economica l'impresa) verrà asportata non si vede da che cosa possa essere sostituita. Ricordiamo che al momento attuale, là dove la vegetazione riesce ad impiantarsi, i versanti sono sufficientemente stabili, laddove esistono scarpate sterili l'azione gravitativa continuamente stacca enormi masse di materiale. La copertura argillosa sommitale limita vistosamente questi fenomeni.

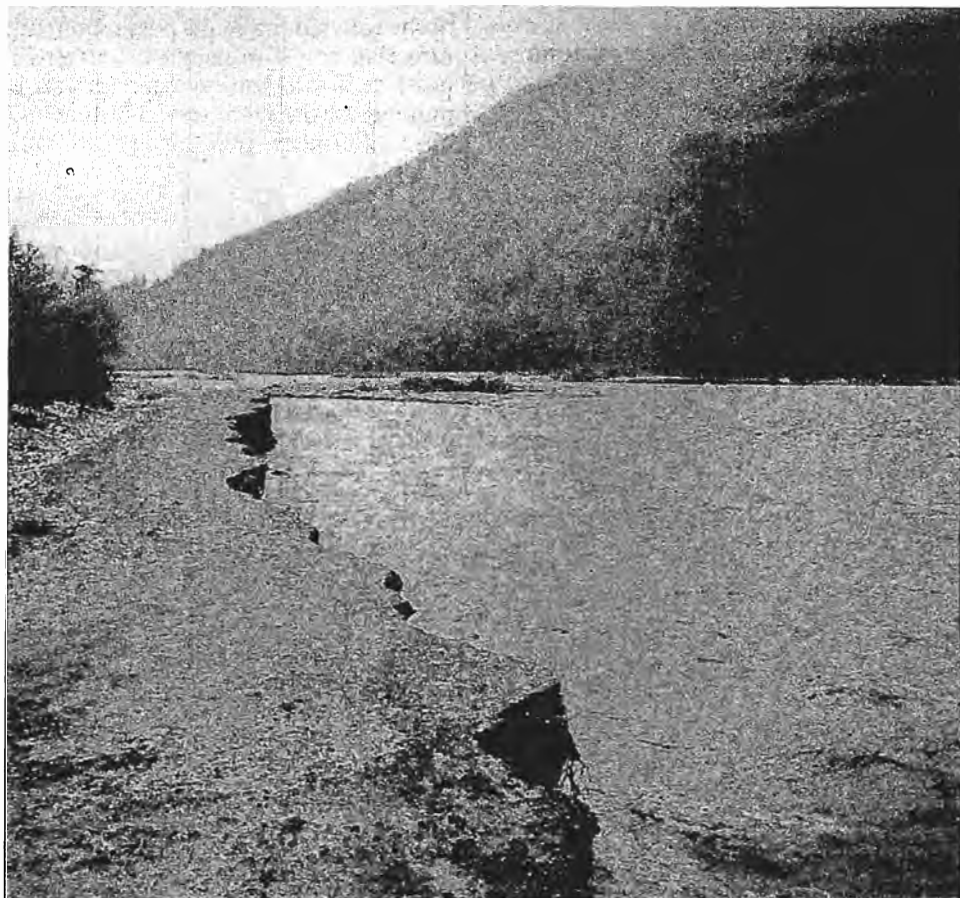
#### **Distruzione di particolari biotopi.**

Di questi si è parlato in queste note, dacché è inutile ridiscutere l'argomento, certi infatti della unicità di questi luoghi, motivo sufficiente per una salvaguardia ambientale.

#### **Impossibilità di recupero dei fronti di cava.**

Le scarpate, come detto, si rivelano al tutto sterili, ed anche la coltivazione a gradoni non consente (mancando al riguardo una giusta regolamentazione) di prevedere che le Imprese spendano denaro per la loro sistemazione vegetazionale.

Quello che l'uomo distrugge in pochi secondi è frutto di secoli di lotta naturale.



*Ciò che l'uomo crea spesso la Natura distrugge: ecco una piena del Secchia che ha cancellato parzialmente "pista camionabile" costruita abusivamente. Foto M. Chiesi.*

## Saturazione di mercato.

Analoghi problemi sono vissuti in altre località della Regione: nella "vena del gesso" si scava da anni. Se nel Bolognese, dopo anni di lotte e decine di distruzioni di cavità naturali, si è giunti finalmente ad istituire un "Parco dei Gessi", nel Faentino la situazione è ancora alquanto allarmante.

Il monopolio ANIC, per la produzione di cartongesso in Italia, gestito con la RESCOOP, di certo non occuperà le 60 persone o più che si vanno promettendo per la nostra montagna.

Per sopravvivere, una sola impresa di cartongesso, dovrebbe produrre almeno 10.000 mq. di pannelli, coprendo quindi il mercato italiano, già per altro saturato dai prezzi competitivi delle produzioni francese e tedesca.

Ma il tentativo azzardato nel Faentino, di aprire cave con la promessa di costruire poi, in un secondo tempo, lo stabilimento per la produzione di cartongesso è oramai stato scoperto; l'operazione appare quindi ora come uno specchietto per allodole.

Il mercato del cartongesso in Italia non è poi decisamente rilevante: nonostante la completa dipendenza dall'estero, importiamo (1982) 8.000.000 mq, corrispondenti a 16miliardi di spesa, per un materiale non apprezzato.

A Casola Valsenio si pensa che entro l'84 si potranno produrre 8.000.000 mq, con un futuro raddoppio, impiegando massimo 50 operai e 7/8 impiegati, da parte della Società Gessi Valsenio. Il tutto utilizzando un materiale assai migliore, come ben sintetizza il prof. Bertolani.

Ma perchè se nella Romagna esistono tali perplessità, si tentano le stesse operazioni anche nel Reggiano? E' una domanda disarmante, forse qui da noi la popolazione è abituata a sottostare



"L'antico mulino di Canale Vei (diroccato)" Costa de' Grassi. Foto L. Bassi.

passivamente a pianificazioni di interessi privati? Non crediamo sia questa la sede per un confronto, dati alla mano, sull'occupazione.

Le nostre continue prese di posizione al riguardo ed i continui inviti ad un incontro comune su questi temi, non hanno sortito alcun effetto, anzi, il contraddittorio si è fatto assai aspro, ed i tentativi di strumentalizzazione insistenti.

Alla luce di quanto finora esposto, sulla base di analoghe esperienze acquisite in altre Province, crediamo fermamente che solo il buon senso possa scongiurare che, con il miraggio di numerosi posti di lavoro, investimenti privati e pubblici sortiscano ulteriori fallimenti, oltre ad arrecare danni irreparabili all'ambiente.

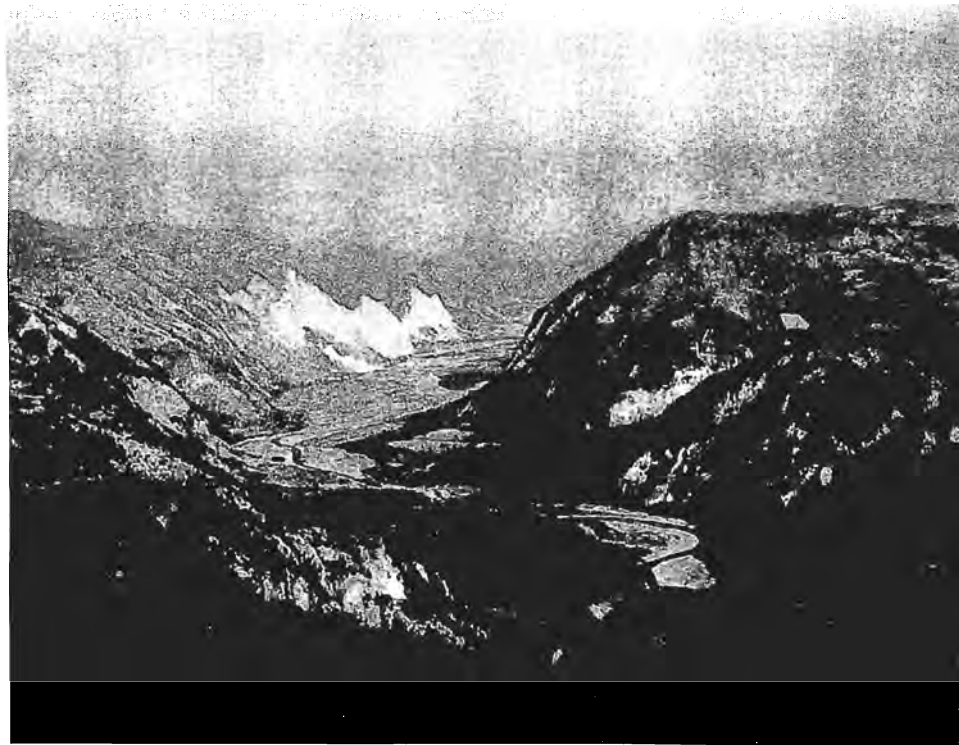
## PROPOSTA DI VINCOLO SULLE AREE IN OGGETTO

Attraverso gli strumenti legislativi esistenti, crediamo che tutta la formazione evaporitica Triassica dell'Alta Val di Secchia vada salvaguardata da interventi di escavazione, industrializzazione, urbanizzazione, disboscamento; ed inoltre che le attività umane ora operanti sul territorio vadano regolamentate. In considerazione poi della uniformità dei fenomeni naturali presenti, crediamo che l'estensione di tali vincoli vada ben al di là degli affioramenti maggiori, creando così un'area cuscinetto, utilissima per il popolamento animale.

Inoltre, la scarsità di insediamenti umani ai bordi della stessa non causerà, come in altri luoghi, problemi con la popolazione locale, la quale, viceversa, dovrà farsi carico del rispetto dei propri luoghi, favorendo così un importante afflusso di visitatori i quali ora dirottano in altri e più attrezzati centri turistici le proprie escursioni.

Crediamo che la salvaguardia degli ambienti naturali dell'Alta Val di Secchia possa, una volta favorite tutte le attività accessorie e di supporto, portare ben più copiose attività economiche durature, non lesive dell'ambiente stesso. Pensiamo quindi che il vincolo ambientale da apporre qui sia comprendente in toto la formazione triassica, là dove affiora, così come è facilmente individuabile dalla cartografia allegata.

Certi dell'attenzione gentilmente concessa, consoci della frammentarietà ed incompletezza di queste osservazioni, a volte pervase da comprensibile polemica, ci dichiariamo completamente a disposizione della Commissione Provinciale per le Bellezze Naturali, onde favorirne il lavoro, affiancandolo con la nostra semplice esperienza di campagna.



"La vallata triassica del Secchia". Foto G.S.P.G.C..



**"COME BETLEMME"** (un'altra capanna entra nel mito).



Capanna Lusa-Lanzoni.

Foto Gruppo Speleologico Faentino.

Il fatto che sto per raccontare presenta singolari analogie con un altro successo 25 dicembre dell'anno zero in un paesino del Medio Oriente.

Ha come protagonisti alcuni uomini, il cielo e una capanna. Si noti la mancanza della Cometa, della Vergine (rarietà) e dei Magi a cammello.

Il 5 dicembre 1981 partiamo da Reggio Emilia, il sottoscritto, Armando Davoli e Mauro Montanari diretti a Levigliani (LU).

Là ci troviamo con una nutrita squadra di amici fiorentini. Subito prendiamo posto nella "hall" del Vallechiara ed inizia il summit sul da farsi.

Si decide di fare due squadre, la prima delle quali entra dalla Buca del Serpente diretta ai rami alti dei fiorentini, la seconda, la protagonista del misfatto, (Davoli, Montanari, Adiodati, Mugelli, Patania, Cuzzola ed io), entra nel Fighierà diretta nei paraggi del campo base alla ricerca del mitico passaggio. Detto fatto si parte e lasciati i mezzi alla cava alta si raggiunge la capanna speleologica "Lusa Lanzoni".

Mentre ci si prepara per la grotta non mancano le solite sfortute soprattutto

rivolte al Cuzzola che nella precedente uscita si era (i maligni dicono volontariamente) dimenticato di prelevare l'imbracatura.

C'è addirittura chi cerca di accattivarsi la fortuna proponendo di prendere solo l'attrezzatura da discesa convinto (?!?) di uscire dal Serpente.

Lasciamo gli zaini nella capanna ed usciamo

La notte, fredda e tersa, ci propone lo splendido paesaggio tante volte ammirato della costa Versiliese.

Volgiamo lo sguardo verso i primi spits ed entriamo.

Sono le ore 1,00 di domenica 6 dicembre.

Ci inoltriamo attraverso le strette gallerie del Fighierà, imprecaando non poco contro i tubolari del materiale (amache, sacchi letto e qualcosa da mangiare), che ci serviranno una volta giunti al campo base (SIGH!, non solo).

Trascuriamo in esplorazione 23 ore e mezzo e quando usciamo troviamo una amara sorpresa.

Un tempo da lupi con vento e neve rende problematica l'uscita dal primo pozzo.

Ripieghiamo quindi, non senza difficoltà ad individuarla, nella capanna Lusa Lanzoni, dove guardandoci nelle "palle" degli occhi (per la verità non

troppo vispi) ci rendiamo conto che sarebbe folle tentare al buio la discesa verso i mezzi e Levigliani.

L'alternativa scelta consta nel trascorrere il resto della notte nella capanna. Ci dividiamo i vari indumenti di piuma visto che non tutti hanno il sacco letto e c'è chi ha lasciato in auto anche i panni di ricambio. Ci corichiamo quindi imprecaando contro la "SFIGA" (e il bello deve ancora venire), sperando nel sole del giorno dopo.

Ci tengono compagnia l'urlo del vento che si infila dalle fessure di porta e finestra ed il crepitio del ghiaccio contro le lamiere della capanna.

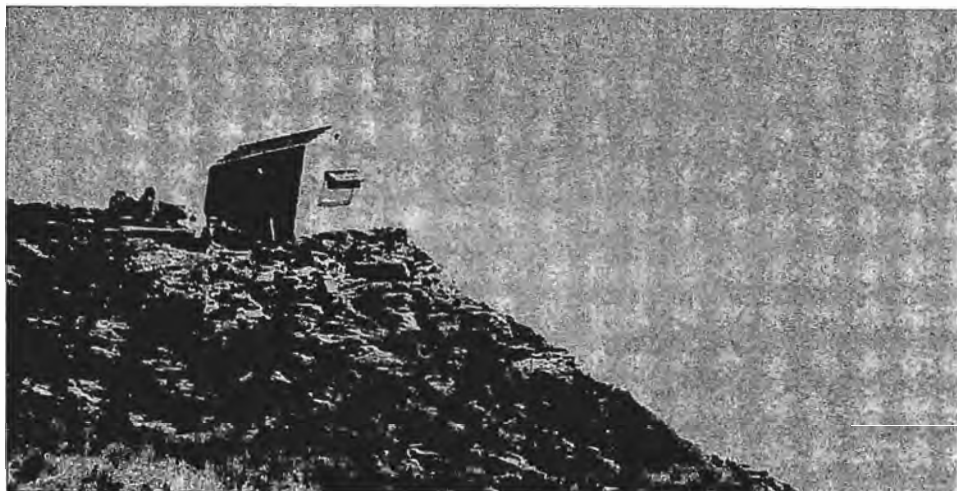
Al risveglio, al posto del sole, ci accolgono gli stessi rumori della notte trascorsa.

Infatti vento e neve non solo non sono cessati ma la neve caduta in gran copia ha bloccato la porta e per uscire siamo costretti a servirci di un finestrino più alto.

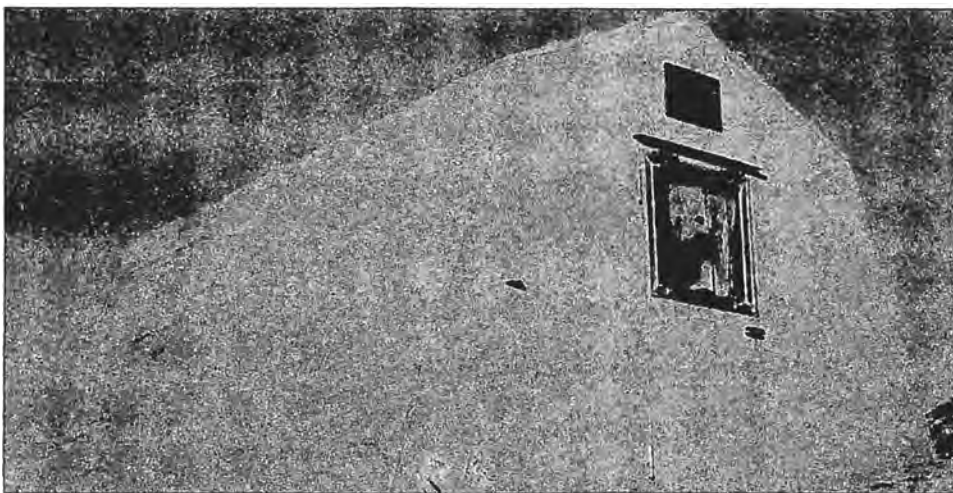
Una volta fuori ci accorgiamo che le cose vanno ancora peggio di quanto potessimo immaginare.

La visibilità è ridotta a pochi metri dalle nuvole nelle quali siamo immersi e che continuano a regalare neve in abbondanza.

Il morale non è certo alle stelle ma, si sa, gli speleo hanno "il pelo sullo sto-



Capanna Lusa-Lanzoni. Foto Gruppo Speleologico Faentino.



Capanna Lusa-Lanzoni. Foto Gruppo Speleologico Faentino.

maco" e non si abbattono mai. Sebbene quanto visto induca al pessimismo decidiamo di provare a discendere, ci accomiatiamo dalla capanna scrivendo sul diario frasi propiziatriche e partiamo.

Dopo circa un'ora e mezzo con la coda tra le gambe siamo di ritorno.

Ci riproviamo qualche tempo dopo ogni volta che dal rifugio le nubi paiono diradarsi ed ogni volta il cielo si richiude e riprendono il vento, la neve e la nebbia che ci porta ad arrestarci dinanzi a strapiombi impossibili da affrontare, o su placche ghiacciate nelle quali gli stivali non riescono a fare breccia.

Finalmente verso le tredici e trenta il Cuzzola con il Walkie-Talkie che ci eravamo portati appresso, riesce esibendo un voce grave che stupisce perfino noi a mettersi in contatto con "Katuscia" una radioamatrice di Stazze-ma.

E' la stessa "Katuscia" che provvede a telefonare al Vallechiara, dove l'altra squadra, uscita dal Corchia il giorno prima stava attendendo con ansia nostre notizie.

Grazie alla disponibilità dei radio amatori che ci lasciano libero un canale, si instaura un ponte radio più telefono che ci permette in primo luogo di rassicurare i compagni sulle nostre condizioni e dare quindi ragguagli per il soccorso.

Ma il bel gioco dura poco; dopo circa mezz'ora la nostra W.T. cessa inesorabilmente di funzionare ed a nulla valgono i tentativi miei e del prode Armando di porre rimedio al danno.

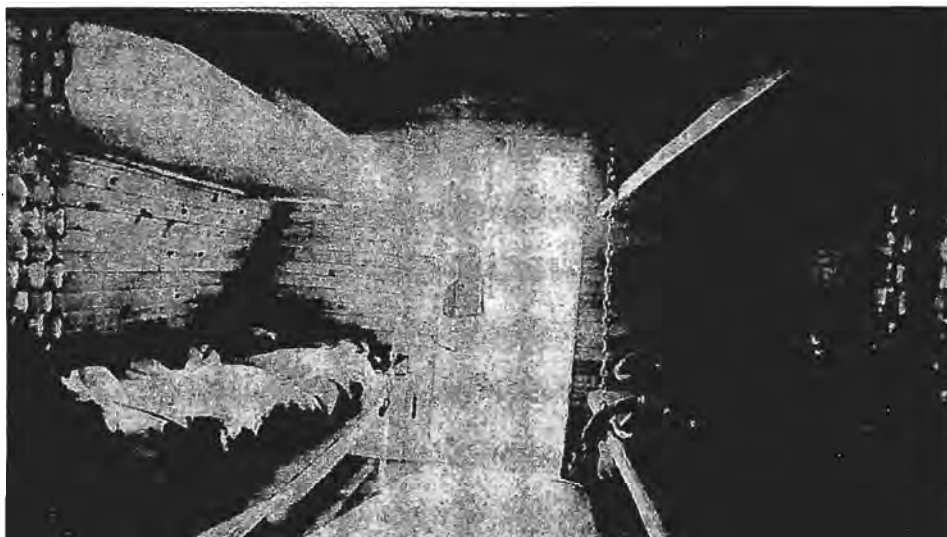
Divisaci la sera prima una manciata di frutta secca e l'ultima scatoletta di sgombro (giungendo al punto di contenderci anche l'olio) i morsi della fame sono senza dubbio (a parte il Cuzzola) il nostro più grande problema.

L'unica cosa mangiabile o meglio potabile disponibile nei pressi della capanna è la neve con la quale prepariamo "succulente" granatine a base di destrosio e qualche grano di caffè liofilizzato ritrovato nelle tasche dello zaino providenzialmente lasciato alla capanna.

Sfogliando le pagine del diario della capanna si può constatare come esso, oltre a contenere simpatiche testimonianze di coloro che (speleologi e non) trascorrono il loro tempo in montagna, sia la dimostrazione di un utilizzo intenso e non certo per fini lucrosi della capanna stessa.

Lunedì volge al termine e ci prepariamo per la seconda notte. Non essendo la capanna stessa dotata di riscaldamento stabile sono i nostri fiati (e non solo quelli orali) che, soprattutto mentre si canta, riscaldano l'ambiente rendendolo molto simile ad una stalla.

La mattina verso le sette un coro (non certo Gregoriano) con fare poco musi-



Capanna Lusa-Lanzoni. Foto Gruppo Speleologico Faentino.

cale si esibisce in un "Happy Birthday to you" rivolto alla mia persona.

E' vero oggi sono venticinquenne.

Apro gli occhi pieno di gioia ma le facce che vedo mi riportano addietro di qualche millennio e comprendo in un istante la fondatezza delle teorie di Darwin.

Verso le nove la squadra di soccorso (che aveva tentato di raggiungerci anche la sera precedente) ci sorprende ancora nei sacchi letto, intenti a "pigozzare" (tipica espressione reggiana indicante un particolare stato di dormiveglia associato alla assoluta mancanza di volontà di mutare questa situazione).

Un sorso di tè caldo, distribuzione di piccozze e sulla rotta tracciata dalla squadra di soccorso si ritorna alla cava alta.

Da qui, dopo aver tracannato qualche litro di vino, iniziamo la discesa abbandonando sul posto l'Aro ed il Transit di Giovanni semisepolti dalla neve.

Il ritorno già problematico per gli zaini e la neve alta diventa un calvario in discesa a causa dell'acqua che incessante ci tiene compagnia.

Giungiamo finalmente, più fradici che mai, sulla strada asfaltata dove ci attende il furgone sul quale troviamo posto in una trentina che ci porta al "Vallechiara".

Grande accoglienza per la felice conclusione dell'operazione e dopo aver declinato le generalità ai Carabinieri ed ai giornalisti ed esserci rassettati, festeggiamo con un pranzo ipercalorico e fiumi di vino.

La cronaca termina qui anche se parecchio si potrebbe ancora dire in merito alle polemiche sorte dopo la costruzione del bivacco che terminato il 18.09.1978 con il sudore degli speleo emiliani (con i Faentini in testa).

Da quel giorno iniziò per tutti coloro che lo hanno voluto, ed ai quali va il nostro più sentito grazie, un calvario che deve ancora finire a base di denunce ed intimidazioni di demolizione.

Per ultimo l'8.10.81 il Comitato Centrale del CAI esprime la propria deplorazione per la costruzione del bivacco speleologico "Lusa Lanzoni" ed intima la rimozione dallo stesso di ogni riferimento C.A.I.

In data 19.12.1981 gli speleo Faentini scrivono al Presidente della Sezione Cai di Faenza comunicando l'avvenuta rimozione della targa metallica dal rifugio e l'esito della votazione con la quale gli stessi speleo hanno saggiamente deciso per la non adesione del gruppo al Cai.

Per ultimo voglio ricordare come ben altra sorte sia toccata al ben più comodo ed accogliente rifugio del Cai posto sulla punta Gnifetti (a quota 4559 sul Monte Rosa) dotato di 70 posti letto nel quale è possibile alloggiare per la "modica" cifra di circa 50.000 lire al dì.

C'è chi dice che l'ignoranza assieme al denaro siano i due perni sui quali ruota il mondo. Che sia vero?

Antonio Brunetti

## CORSO DI SPECIALIZZAZIONE IN SPELEOGENESI

Con la squisita ospitalità del Centro Nazionale di Speleologia si è tenuto a Costacciaro (Pg) dal 14 al 16 Maggio un informale corso di specializzazione in speleogenesi, organizzato e diretto dalla Commissione scuole della Società Speleologica Italiana.

A tale iniziativa hanno risposto circa una quarantina di giovani, e meno giovani, speleologi provenienti da tutta Italia.

Con un programma intenso e ferreamente rigido si sono susseguite alcune discussioni sui più importanti aspetti legati alla speleogenesi tenute fra gli altri da C. Balbiano, A. Bini, P. Forti i quali chi più chi meno hanno prodotto profonde lacerazioni nelle ormai radicate conoscenze di noi giovani speleologi generosi di attenzione e curiosità: in pratica si sono analizzate tutte le più importanti teorie applicate ai fenomeni carsici inerenti la dinamica dei fluidi, la tettonica, il chimismo delle acque etc. distruggendone di volta in volta la validità in senso assoluto. È stato infatti sconcertante per i più dovere ammettere, dati alla mano, che le teorie del BÖGLI (ad es.), non sono sufficienti a spiegare molte delle forme «inverse» che ammiriamo in ogni uscita.

Ma superati agevolmente i primi tentennamenti ci si è pure resi presto conto del fatto che la speleologia sta andando avanti, con alcune lacerazioni di «scollamento» fra realtà dei gruppi e ricercatori (che come tali ricevono, seppure misero, uno stipendio), ma con precise volontà scientifiche, ringaluzite spesso (ed è stato davvero divertente!) da piccole scaramucce innescate da alcuni agenti non troppo «segreti» della famigerata S.N.S. del venerando Club Alpino Italiano, scaramucce che hanno riattivato la discussione e reso possibile un confronto diretto tra i cervelli. E noi lì, passivi, ad assistere attoniti e intontiti dalla fame rimasta per l'ottimo e scarso cibo offerto dal ristorante-lagher sotto casa; la nostra preparazione messa a dura prova dalla specificità degli argomenti si è di colpo dimostrata (in più casi) insufficiente a comprendere a fondo alcune osservazioni squisitamente Accademiche ma ci ha imposto di studiare attentamente le ottime dispense forniteci, così che, nell'intimità delle nostre serate casalinghe tutto è risultato più chiaro, più leggibile e soprattutto più fruibile. A tale proposito mi sembra doveroso citare, poiché di alto contenuto didattico, le note di Paolo Forti su «le moderne teorie speleogenetiche» e quelle di Alfredo Bini su «Il fenomeno carsico in relazione ai tipi litologici». Ottima pure la escursione curata dai Perugini al M. Nerone e ai rami «turistici» dell'abissò di M. Cucco, splendidamente illustrata dalla viva voce del neo-geologo Guzzetti



Credo comunque che in ogni biblioteca di gruppo non debbano mancare dispense (magari in una veste tipografica migliore) di questo tipo, la Commissione Stampa dovrebbe curarne la pubblicazione.

Bello è pure stato il conoscersi, il discutere dei problemi quotidiani di tanti gruppi e realtà speleologiche diverse, il vedere interessanti diapositive mischiate ad altre meno problematiche per i più, ma testimoni di una speleologia sempre in rinnovamento. Così, il «latte di monte liofilizzato», che tanta ilarità e simpatia ha suscitato, non rimarrà più come un aneddoto da raccontare ai nuovi corsisti, ma la precisa volontà di darsi una spiegazione, se si vuole infantile, delle cose che ci circondano e affascinano, è infatti risultato chiaramente dalle conclusioni che ognuno di noi ha tratto dalla manifestazione che tanti altri potrebbero essere i temi di incontro didattici di questo tipo: la speleobiologia, i riempimenti in grotta, il carsismo in rocce non carbonatiche etc. È auspicabile infatti che da questo si arrivi ad una periodicità costante di incontri, anche a carattere Regionale (è impensabile infatti che si mobiliti gente dalla Sicilia per un corso sulla genesi delle grotte nelle anidriti Triassiche, ad esempio) discussioni che credo vadano svolte anche all'interno dei gruppi, anche nel nostro, dove purtroppo risulta più aspra la frattura fra addetti ai lavori e non.

Rimane da notare che l'Emilia Romagna era rappresentata solamente dai Bolognesi (tutti giovani!) e da noi due, lo scrivente, e Armando Davoli degli altri gruppi neppure l'ombra! La storia ci è testimone!

### Aggiornamenti catastali

Ad integrazione degli aggiornamenti presentati nel numero precedente del nostro bollettino diamo un elenco dei nuovi numeri di catasto assegnati a cavità della nostra provincia.

Il G.S.E. ha richiesto il numero di catasto per le grotte:

E. RE 580 - GROTTA GIGI

E. RE 581 - GROTTA DEL LUCOLA

E. RE 584 - FORRA DEL FOSSO DELLA FORNACE

Sono stati inoltre, dati i numeri di catasto alle due nuove grotte della Pieve di S. Venanzio, delle quali abbiamo presentato il rilievo nel N° 0 di Ipoantropo.

E. RE 582 - GROTTA DELLA PARETE DI S. VENANZIO

E. RE 583 - GROTTA VECCHIA DI S. VENANZIO

### ERRATA CORRIGE

I DUE RILIEVI DELLE GROTTA: FESSURA TETTONICA I<sup>a</sup> E II<sup>a</sup> DELLA PIETRA DI BISMANTOVA, SONO STATI PUBBLICATI SUL N° 0 DI IPOANTROPO, CON I NUMERI DI CATASTO 575 E 576 ANZICHÈ 565 E 566.

"IPOANTROPO" viene pubblicato annualmente a cura del G.S.P.G.C. in collaborazione con gli enti locali di Reggio Emilia. L'invio è completamente gratuito, ma saremo grati a chi volesse ritornarci in cambio copia di una analoga propria pubblicazione.

"IPOANTROPO" es una publicacion periodica publicada para el G.S.P.G.C. con el concurso de la municipalida de Reggio Emilia. El envio es completamente gratuito pero agradeceremos a todos aquellos que espediran a nosotros como intercambio copia de una analoga, propria publicacion.

"IPOANTROPO" est annuellement publié par le soins du G.S.P.G.C. avec la collaboration des autorités de la mairie de Reggio Emilia. Nous avons le plaisir de Vous la remettre sans frais. Nous serions par contre obligés de bien vouloir nous faire parvenir copie d'éventuelles publications complémentaires de Votre part.

"IPOANTROPO" is published yearly by G.S.P.G.C. with the aid of Reggio Emilia's municipality. The issue is free, but if you have a similar your own magazine, we would like to receive a copy of this one as exchange.

"IPOANTROPO" ist eine periodische Veröffentlichung, die vom G.S.P.G.C. in Zusammenarbeit mit den Gemeindeverbänden von Reggio Emilia herausgegeben wird. Die Veröffentlichung wird kostenlos zugestellt. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns im Austausch ein ähnliches Exemplar Ihrer eigenen Veröffentlichung zusenden könnten.

ان مجلة " ايبوانتروپو " تصدر بشكل دوري تحت اشراف ال G.S.P.G.C. وبالتعاون مع المنشآت المحلية لمدينة ريجو اميليا ، التقديم سيكون مجانا ونحن نشكركم كل الشكر اذا كان بإمكانكم ارسال اية مجلة تشرفون انتم على اصداها .