



# SOTTOTERRA



## **G.S.B. del CAI**

Fondato nel 1932 da Luigi Fantini.

Aderente alla Società Speleologica Italiana

Membro della Federazione Speleologica

Regionale dell'Emilia e Romagna

**Grotta di Gournier**

**Vercors (Francia)**

Foto B. Frabetti (GSB - USB)



*Rivista di Speleologia del  
Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I.*

*Anno XXVII n. 81 - Dicembre 1988*

## **I N D I C E**

<i>Attività di campagna (a cura di Cesare Poggioni)</i>	pag. 2
<i>L'Assemblea Generale (a cura di Elena Quadri)</i>	pag. 4
<i>Elenco soci (a cura di Stefania Bertolini)</i>	pag. 7
<i>Ricordando Luigi Fantini (di Lelo Pavanello)</i>	pag. 9
<i>PPP - Acquafredda: la via diretta (di Giancarlo Zuffa)</i>	pag. 11
<i>Il buco della Dolinetta (di Pino di Lamargo)</i>	pag. 12
<i>Nella valle del Lanaitho (di Alfonso Pumo)</i>	pag. 17
<i>Le grotte sommerse di Cala Brigantina - isola di Giannutri (di M. Alvisi e R. Bruni)</i>	pag. 18
<i>Rivisto il Cafarnone (di A. Pumo)</i>	pag. 31
<i>Natale in Calabria (di G. Zacchioli e M. Cazzola)</i>	pag. 32
<i>SSI: 1° stage per I.T.T. (di Paolo Grimandi)</i>	pag. 34
<i>Utopia sotterranea (di Graziano Agolini)</i>	pag. 37
<i>Album di famiglia</i>	pag. 39
<i>Abbiamo ricevuto (a cura di Sergio Facchini)</i>	pag. 40

# “Attività di campagna”

- 18 settembre 1988: « *Inghiottitoio dell'Acquafredda* » - Croara (Bo). Part.: M. Fabbri, A. Pumo, G. Rodolfi, M. Sivelli. Rilievo ed esplorazione del Calvario.
- 8-9 ottobre: « *Spluga della Preta* » - M. Lessini (VR). Part.: S. Bertolini, A. Pumo, M. Sivelli. Recupero sacchi immondizia.
- 9 ottobre: « *Buco dei Buoi* » (BO). Part.: G. Frabetti, P. Grimandi, E. Quadri. Rilevamento altimetrico.
- 15 ottobre: 1ª uscita 28° Corso di 1° Livello: « *Palestra di roccia* ». All. 30 - I.T. 13.
- 15-16 ottobre: « *Abisso Smilodonte* » M. Sagro (LU). Part.: M. Sivelli, G. Guidotti del G.S.F. Esplorato un nuovo ramo: torna sul ramo principale, a — 420.
- 16 ottobre: 2ª uscita 28° Corso: « *Grotta della Spipola* » (BO). 1ª Sq. M. Brini, A. Cangini, M. Fabbri, P. Grimandi, A. Pumo (14 All.); 2ª Sq. A. Diamanti, G. Frabetti, M. Francia, B. Parini, E. Quadri, G. Rodolfi (15 All.).
- 22 ottobre: 3ª uscita 28° Corso: « *Grotta S. Calindri* » (BO). 1ª Sq. P. Grimandi, S. Orsini, A. Pumo, M. Sivelli; 2ª Sq. M. Brini, G. Frabetti, E. Quadri, S. Zucchini; 3ª Sq. A. Cangini, A. Diamanti, M. Francia, G. Rodolfi. (30 All.).
- 23 ottobre: 4ª uscita 28° Corso: « *Palestra di Badolo* » (BO). All. 29 - I.T. 9.
- 23 ottobre: « *Buco dei Buoi* » (BO). Part.: N. Bonanno, D. De Maria, C. Donati, M. Russo. Ricerca passaggio per l'Acquafredda.
- 26 ottobre: « *Monte Baldo* » (Malcesine). Ricerca di un disperso. Part.: N. Bonanno, M. Brini, A. Cangini, A. Colitto, M. Fabbri, G. Frabetti, M. Francia, M. Grandi, P. Grimandi, S. Olivucci, S. Orsini, B. Parini, G. Rodolfi, M. Sivelli e S. Zucchini.
- 29 ottobre - 1 novembre: « *Stage 28° Corso, a Pian della Fioba* » (5ª usc.). All. 23 - I.T. 7.
- 29 ottobre - 1 novembre: « *Pantaspeleo '88* ». Part.: S. Bertolini, N. Bonanno, M. Brini, A. Colitto, P. Forti, P. Grimandi, A. Pumo, G. Rodolfi, M. Sivelli.
- 5 novembre: « *Grotta della Spipola* » - Croara (BO). Part.: C. Donati, G. Rivalta. Inizio lavori per studio delle temperature. Posizionate 15 stazioni. Prelievi di acqua.
- 5 novembre: « *Grotta della Spipola* » (BO). (6ª uscita 28° Corso). Esercitazione di rilevamento topogr. Part.: M. Brini, A. Cangini, M. Francia, P. Grimandi, E. Quadri. (21 All.).
- 11-13 novembre: « *Antro del Corchia* » (A. Apuane). (7ª uscita 28° Corso). All. 27 - I.T. 13.
- 15-20 novembre: « *Spluga della Preta* » - M.T. Lessini (VR). Part.: M. Grandi, G. Rodolfi, M. Sivelli + Speleo VR. Recupero immondizie sul P. 108.
- 26 novembre: « *Grotta della Spipola* » - Croara (BO). Part.: D. De Maria, C. Donati, G. Tozzola. Rilevamento temperature.



- 27 novembre: 1<sup>a</sup> uscita Manifestazione « *Mondo senza stelle* », con Quart. S. Stefano. « *Parco dei Gessi Bolognesi* ». Acc.: M. Brini, P. Grimandi, C. Poggioni, E. Quadri.
- 27 novembre: « *Buco dei Buoi* » - Croara (BO). Part.: A. Cangini, M. Cazzoli, M. Bonetti, P.G. Frabetti, P. Nanetti, M. Orsini. Ricerca congiunzione Buoi-Acquafredda.
- 27 novembre: « *PPP & Acquafredda* » - Croara (BO). Part.: N. Bonanno, E. Barecchia, M. Fabbri, A. Pumo, M. Sivelli, G. Tozzola, M. Vianelli, L. Zacchioli, G.C. Zuffa. Disostruzione al PPP ed esplorazioni nel Calvario.
- 3 dicembre: « *Monte Rocca* » Gesso (BO). Part.: A. Cangini, C. Poggioni, R. Sabadini. Rilevamento di una nuova cavità.
- 8 dicembre: « *Grotta della Spipola* » - Croara (BO). Part.: A. Agostini, D. De Maria, C. Donati, G. Tozzola. Rilevamento temperature fino in Acquafredda.
- 10 dicembre: « *Parco dei Gessi Bolognesi* ». Part.: M. Brini e P. Grimandi. Verifica delimitazione aree A e B.
- 11 dicembre: « *Grotta della Spipola* » (BO). Part.: M. Brini, A. Grandi, P. Grimandi. Visita guidata di 15 ragazzi di Zola Predosa (BO).
- 11 dicembre: « *Vena del Gesso* » - Borgo Tossignano (BO). Part.: U. Calderara, M. Pancaldi. Scoperta ed esplorata una nuova cavità: chiude su fessura.
- 11 dicembre: « *Inghiottitoio dell'Acquafredda* » - Croara (BO). Part.: C. Arato, G. Rodolfi, M. Sivelli. Rilevamento diramazione n. 3.
- 17 dicembre: « *Grotta della Spipola* » - Croara (BO). Part.: G. Agolini, D. De Maria, G. Rivalta. Rilevamento temperature.
- 18 dicembre: « *Parco dei Gessi Bolognesi* ». Part.: M. Brini e P. Grimandi. Verifica delimitazione aree A e B.
- 24 dicembre: « *Parco dei Gessi Bolognesi* ». Part.: M. Brini e P. Grimandi. Verifica delimitazione aree A e B.
- 28 dicembre: « *Grotta della Spipola* » (BO). Part.: G. Agolini, D. De Maria, G. Rivalta. Rilevamento temperature.
- 29 dicembre: « *Buco dei Buoi* » (BO). Part.: E. Barecchia, M. Brini, G. Frabetti, P. Grimandi, E. Quadri. Rilevamento topogr.

Dall'elenco sono state stralciate 15 uscite.

(a cura di Cesare Poggioni)

#### ERRATA CORRIGE:

Sottoterra N. 80 - nella riga dell'indice leggasi sì grazie! (anziché punto interrogativo punto esclamativo). Idem pag. 14 seconda riga.

Pag. 10 anziché Fabio Malfatto, leggasi Malfatti.

# L'ASSEMBLEA GENERALE

12 febbraio '89. Alle 15 comincia l'A.G. Ordinaria 1988, Presidente Paolo Forti, Verbalizzante Elena Quadri, Scrut. Giuseppe Rivalta e Matteo Bonetti.

Poco più di 40 i presenti, 24 i votanti. Cento i Soci sulla carta, compresi i 20 iscritti al termine del 28° Corso.

Cinque Soci decadono per morosità. Passano Effettivi Nicola Bonanno e Cristina Donati.

Paolo Grimandi svolge la relazione morale. Le cose vanno abbastanza bene: il Gruppo si è ulteriormente consolidato e c'è in giro voglia di fare e di fare bene. Nei primi mesi dell' '88 abbiamo raggiunto due traguardi lungamente attesi: il Parco dei Gessi Bolognesi e la Legge Speleologica Regionale, e possiamo essere soddisfatti, anche se molto è il lavoro che ci attende.

A questo proposito, bisogna che i Gruppi preparino in fretta persone capaci di gestire queste realtà e di interessarsi attivamente all'organizzazione del Gruppo, che richiede un impegno ragguardevole e sempre maggiori quantità di danaro.

Se nella lampada manca il carburante, non dobbiamo pensare ad accendere l'elettrico: dobbiamo trovare i soldi per comperarlo.

Scarse le uscite extraregionali con altri Gruppi, e questo è male.

Federazione Regionale: tutto va bene, a parte il problema Faentino, per il quale non si intravedono soluzioni, salvo quelle ovvie e più volte proposte.

I Faentini devono rassegnarsi a vedere in giro per le loro grotte i Mezzanesi.

Il tempo delle barricate è finito e le dispute di campanile sepolte con Don Camillo.

Tutti girano nelle grotte del Bolognese, Faentini compresi. Non si vede perché i Mezzanesi, i Forlivesi o altri debbano incontrare difficoltà nei buchi della Vena del Gesso Romagnola. E' ora di darci un taglio.

Interviene Calanca, che lamenta difficoltà di accesso ai Catasti delle altre Regioni e di contatto con i Gruppi, che nemmeno rispondono alle lettere.

Il problema, si risponde, a volte è di organizzazione, altre di educazione.

Sivelli relaziona sull'attività dell' '88.

Intensa, anche se molto dispersiva, l'attività nell'anno '88. In ordine di tempo la prima uscita si è svolta all'Abisso di Foce Luccica, perlustrando i nuovi interessantissimi rami scoperti dal GSF. In febbraio è stata conclusa la risalita al Ramo delle Piene al Corchia, diramazione scoperta l'anno precedente nei pressi del Lago Sifone, che risale per 370 metri sviluppandone circa 800.

La campagna di rilevamento all'Acquafredda svoltasi essenzialmente tra fine inverno e primavera è stata il fulcro dell'attività '88, grazie soprattutto all'eccezionale scoperta di un ramo fossile di oltre 500 metri, che si immette a metà del passaggio Spipola-Acquafredda.

Sono stati topografati circa 2.200 metri di sviluppo e scoperte altre brevi diramazioni. Sempre in Acquafredda è stata scoperta la seconda giunzione con il PPP tramite le sale Jonni e Orsoni.

Nel quadro di revisione generale di alcuni abissi minori delle Apuane sono state effettuate due uscite all'Abisso Cafarnone e di M. Cervaiolo; ambedue hanno dato esito negativo.



In Apuane sono state anche riviste e rilevate la Buca di Col Gallone e l'Abisso Bagnulo, e quest'ultima in collaborazione con amici toscani. Partecipazione anche all'esplorazione della Buca del Carbonaio sul Sumbra (GSL) e all'Abisso Smilodonti sul Sagro (GSF).

Molte anche le battute in varie zone d'Italia; praticamente nulli i risultati, conseguenza di una frammentaria e discontinua presenza di partecipanti. Le zone viste sono: M. Nuria e M. Sirente (Abruzzo), M. Raut e M. Cavallo (Friuli).

Nei primi giorni di Agosto, in occasione del IV raduno nazionale di tecniche di soccorso speleo svoltosi in Arnetola e organizzato dal III Gruppo sono state effettuate uscite agli Abissi: Gnomo, Eunice, Guaglio, e Simi.

Iniziato il nuovo rilievo del Buco dei Buoi, in vista di una eventuale congiunzione con l'Acquafredda.

Ci onoriamo e lodiamo anche per aver contribuito all'inizio della campagna di pulizie alla Preta, iniziativa attuata nell'ambito della « Operazione Corno d'Aquilio » in cui, precisiamo, non siamo direttamente coinvolti.

Infine durante le festività natalizie alcuni del Gruppo sono scesi in Calabria in zona Pollino-Orsomarso e hanno sceso parte del Bifurto e della Grotta della Serra del Gufo et altre perlustrazioni esterne fino in Cilento (M. Cervati).

Pumo parla del magazzino, di cui è responsabile. Molto materiale uscito non è stato regolarmente registrato, in quanto il prelievo « urgente » è avvenuto senza la presenza dei magazzinieri.

Rammenta che l'attività deve essere organizzata fra il lunedì e il giovedì. Per urgenza si intende solo il caso di operazioni di soccorso, non quello del Socio o dei Soci che all'ultimo momento decidono del loro Week-end.

Non saranno tollerati ulteriori abusi in questo senso.

Deliberata la custodia di una terza copia delle chiavi del magazzino (a Grimandi), nell'ipotesi che entrambi i magazzinieri siano assenti.

Polemica sul Cassero, sempre molto sporco. Proposta una lista per le pulizie, approvata a maggioranza.

Rimprovero al Presidente dell'USB che a notte fonda ha chiuso la porta del magazzino lasciandovi dentro tutti i suoi averi e tutte le chiavi. Per rientrarne in possesso ha scassinato maldestremente la serratura. Lo stato di necessità e il pentimento gli evitano il linciaggio.

Catasto: fra poco acquisteremo un potente personal per far girare il programma della S.S.I. L'incaricato, C. Dall'Olio, ha presentato una lunga lettera di dimissioni, che viene letta in Assemblea. Dimissioni accettate all'unanimità.

Alberto Cangini si candida come responsabile G.S.B.-U.S.B. per il Catasto: O.K. Unanimità anche circa il mantenimento del Catasto Regionale della F.S.R.E.R. al Cassero.

Rivalta illustra l'attività della Sez. Biologica. Ringrazia per la collaborazione di quanti recentemente si sono uniti a lui nella ricerca. Esorta i Soci ad organizzare altre uscite per la pulizia delle grotte.

Per il 9 aprile, si comunica, è già in programma l'annuale pulizia del Parco dei Gessi, questa volta estesa all'area fra Zena ed Idice. Speriamo che questa volta sia l'ultima, e che non ci siano sempre solo gli speleologi, a fare da spazzini.

Grotte protette: occorrono ancora lavori alla Novella. Alla Spipola un gruppetto di gente proveniente dalle colline Modenesi-Reggiane sta scavando buchi dappertutto, in cerca di cristalli. Bisogna coglierli sul fatto, ed essere in molti.

Bisogna anche arrivare, in tempi brevi, alla chiusura della Spipola, e del Coralupi, prima che i raccoglitori completino lo scempio in atto. Ne parleremo con la Provincia di Bologna.

Il 28° Corso è stato molto positivo. L'organizzazione del 29° decollerà in marzo.



Si propone (approvato) di non fare secondi livelli nell' '89, anche perché la C.N.S.S.-S.S.I., di cui fa parte da sempre la nostra Scuola di speleologia, ha organizzato ben tre corsi di 3° Livello, piuttosto interessanti.

L'U.S.B. non rinnoverà nell' '89 l'iscrizione all'ARCI, in quanto l'atteggiamento di questa associazione circa le Guardie Ecologiche Volontarie conferma la divergenza di vedute circa la soluzione di questo e di altri problemi.

Brini dà lettura del bilancio: la situazione è migliorata, ma occorre reperire altre fonti di finanziamento dell'attività.

Sede U.S.B.: dopo i grossi lavori, altri ne restano. Bisogna costruire un ufficio per il computer, far risolvere gli annosi problemi del tetto (piove) e del riscaldamento (che costa molto e scalda poco).

Sui fatti del Tambura (furto delle attrezzature ai pompieri Fiorentini, che puzza di toscano lontano un miglio) intervengono Sivelli e M.A. Cazzoli.

Per difendere i nostri innocentissimi e malcapitati Soci in Pretura, a Castelnuovo di Garfagnana, ci vuole un buon avvocato, per evitare qualsiasi « infortunio », dopo le seccature fin qui subite. Scartata l'ipotesi del difensore d'ufficio.

L'Assemblea decide che le spese legali saranno a carico del Gruppo, che ringrazia nuovamente i responsabili per la cortesia. Uno sciopone può bastare.

G. Rodolfi parla diffusamente del campo in Sardegna a fine maggio (20 partecipanti) e M. Sivelli della prespedizione in Messico (4 partecipanti). Il Gruppo provvederà alle attrezzature necessarie.

Elezioni del Consiglio Direttivo intergruppi per il 1989: risultano eletti M. Sivelli (Voti 19), P. Grimandi e G. Frabetti (17), G. Rodolfi (16), A. Pumo (15), M. Brini (13), S. Bartolini (10).

Stefania è la prima fanciulla che entra a far parte del Direttivo, dal 1932. Auguri!

(a cura di Elena Quadri)

## INCARICATI 1989

Il 20-02-89 il Consiglio Direttivo ha distribuito gli incarichi per il 1989:

Segreteria G.S.B.-U.S.B.	: P. Grimandi, G.L. Zacchioli
Presidenza U.S.B.	: G. Frabetti
Tesoriere	: M. Brini
Magazzinieri	: A. Pumo, M. Fabbri, G. Rodolfi
Catasto	: A. Cangini, M. Orsini
Biblioteca	: S. Facchini, C. Poggioni
Sezione esplorativa	: M. Sivelli
Sezione speleobiologica	: C. Donati, G. Rivalta
Sezione fotografica	: G. Frabetti
Redazione di « Sottoterra »:	G. Agolini, M. Brini, S. Bertolini, P. Grimandi, M. Sivelli
Scambi Rivista	: D. De Maria
Direttore 29° Corso	: G. Rodolfi
Grotte protette	: N. Bonanno, A. Grandi

Rappresentanti G.S.B. in Federaz.: P. Grimandi, A. Cangini, S. Bertolini, A. Pumo.  
Rappresentanti U.S.B. in Federaz.: G. Frabetti, M. Brini, P. Forti, G. Rodolfi.



# ELENCO SOCI G.S.B. - U.S.B. 1989

## Perpetui alla (memoria)

Franco Anelli	Michele Gortani
Gerardo Bagnulo	Sandro Mandini
Luigi Donini	AnnaMaria Pagnoni
Luigi Fantini (Fondatore del G.S.B.)	Carlo Pelagalli
Giancarlo Gardenghi	Rodolfo Regnoli
Armando Gavaruzzi	Paolo Roversi
Giuseppe Gelao	Luigi Zuffa

## Permanenti

Badini Giulio	Via dei Sormani 9 (Milano)	_____
Carati Ermes	Via Etruria 1	534903
Cencini Carlo	Via del Borgo San Pietro 83	240675
D'Arpe Carlo	Via Napoli 22	466862
Facchini Sergio	Via Benedetto Marcello 24	479955
Forlani Mario	Via P. de Coubertin, 2	_____
Morisi Andrea	Via S. Rocco 9	382391
Pasini Giancarlo	Via Galeotti 8	518486
Tassinari Walter	Via Larga 3 (Calderara di Reno)	723206

## Ordinari e Aggregati

Agolini Graziano	Via B. Buoizzi 12 (Rastignano)	742855
Alvisi Massimo	Viale Oriani, 50/2	395990
Arato Cristina	Via de Gombruti 2	233276
Ballardini Beniamino	Via Genova 19	467011
Barecchia Enrico	Via Marsala 12	234257
Bernagozzi Gabriele	Via Turati 123/4	433810
Bertolini Stefania	Via Paolo Costa 34	303935
Bertuzzi Umberto	Via F.lli Danielli 5 (M. S. Pietro)	6760552
Bonanno Nicola	Via Pasubio 82/4	431551
Bonazzi Claudia	Via Massarenti 460	533271
Bonetti Matteo	Via di Gaibola 24	589104
Boncompagni Velio	Via Bastia 1	417139
Borazio Antonino	Via Orfeo 96	_____
Brini Massimo	Via S. Pellico 4 (Casalecchio)	573083
Bruni Raffaello	Via Dore 3	413743
Busi Claudio	Via Persicetana 50 (Calderara)	722855
Calanca Libero	Via Togliatti 2 (Calderino)	6761816
Calderara Ugo	Via F.lli dall'Olio 2/3 (Pianoro)	775632
Calzolari Luca	Via P. Loreta, 9	307403

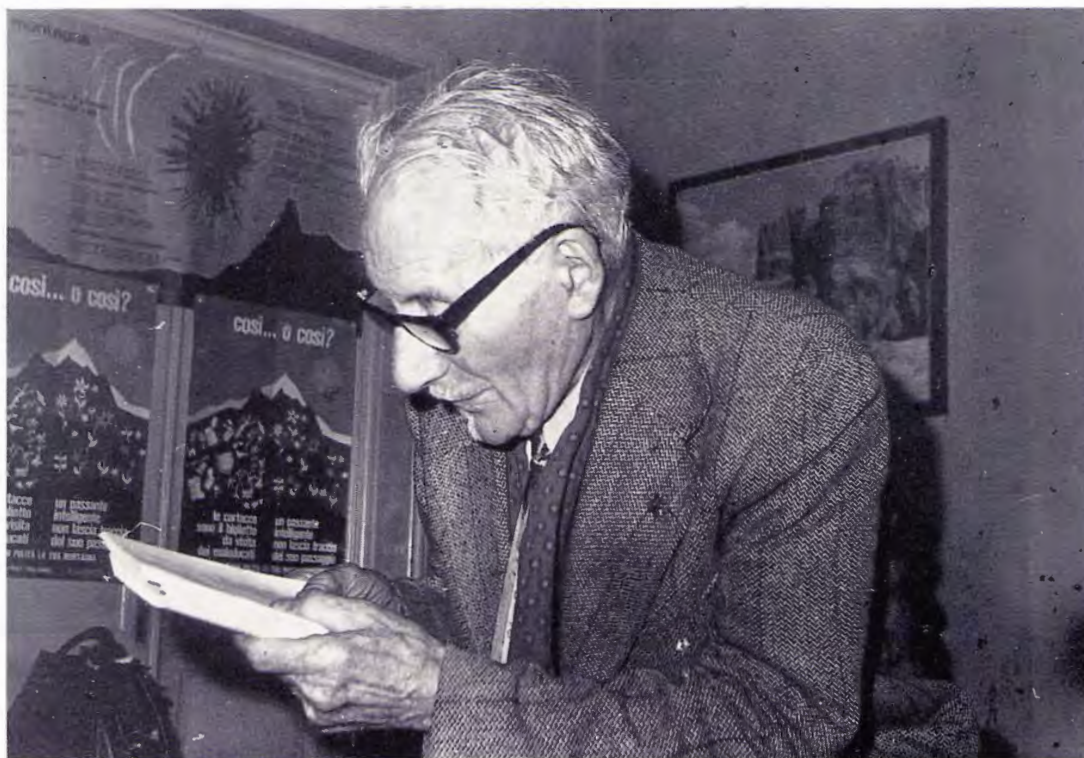


Cangini Alberto	Via Cartoleria 17	233547
Cazzola Mattia	Via F. Acri 4	273453
Cazzoli Mariangela	Via Dell'Angelo Custode 14/4	475895
Chillemi Rita	Via Muzzi 2	307487
Cinti Guglielmo	Via Menabue 5	421568
Colitto Alfredo	Via Col di Lana 16	425860
De Bernardo Massimiliano	Via G. Verne 16	323985
De Maria Danilo	Via Kennedy 97 (San Lazzaro)	461542
Diamanti Adelmo	Via A. Fini 1 (Vergato)	911027
Donati Cristina	Via Enriques 13	540745
Evangelisti Daniele	Via Zanardi 190	6340721
Fabbri Massimo	Via Larga 52	512050
Falchi Mauro	Via Covignano 264 (Rimini)	0541 - 751134
Ferraresi Carla	Via Borgonuovo 2	262470
Finotelli Fabrizio	Via Ronzani 11/2 (Casalecchio)	574731
Forti Paolo	Via S. Vitale 25	221293
Frabetti PierGiorgio	Via Del Borgo S. Pietro 59	243745
Franceschini Gloria	Via E. Nani 15	406527
Francia Marco	Via Saffi 18/3	556944
Franco Emilio	Via Mazzini 44	399081
Giorgis Giulio	Via Galliera 1 (Argelato)	860816
Gilardi Eleonora	Via Due Portoni 4	574731
Giuliani Rosamaria	Via Irma Bandiera 5	418052
Gnani Sergio	Via B. Buoizzi 14	220452
Grandi Arnaldo	Via S. Carlo 1377 (Medicina)	850085
Grandi Marco	Via Marco Polo 18	6344861
Grimandi Paolo	Via Genova 29	451120
Marchioni Filippo	Via Lombardia 4	542727
Nanetti Paolo	Via Torleone 21	393063
Orsini Luca	Via Indipendenza 63	227844
Orsini Michele	Via S. Petronio Vecchio 37	308929
Orsini Sergio	Via S. Petronio Vecchio 37	308929
Pancaldi Maurizio	Via A. Costa 68 (Rastignano)	744624
Parini Andrea	Via Turati 35 (Castenaso)	785256
Parini Bruno	Via Turati 35 (Castenaso)	785256
Pasquali Daniele	Via Giulio Verne 6	324599
Pavanello Aurelio	Via Casini 4	501414
Pavani Gaetano	Via Bellaria 1	542646
Pistoresi Rolando	Via Achillini 1/2	393642
Poggioni Cesare	Piazza Aldrovandi 15	232260
Prosperi Luigi	Via Roncizio 40	585625
Pumo Alfonso	Via B. Buoizzi 12	569693
Quadri Elena	Via S. Mamolo 175	332128
Rivalta Giuseppe	Via Borgonuovo 2	262470
Rodolfi Giuliano	Via Rigola 9	569508
Rotatori Daniel	Via Trilussa 3	565900
Russo Matteo	Via Miramonti 9	333067
Scagliarini Ettore	Via A. Gramsci 217 (Castelmaggiore)	712805
Sivelli Michele	Via Enriques 9	541727
Tagliavini Gianni	Via Osoppo 5	467940
Tozzola Guido	Via A. Corticelli 13	480776
Vecchiadini Massimo	Via Pomponazzi 20	545775
Vianelli Mario	Via di Monte Albano 26	423607
Zacchioli Gianluca	Via Matteotti 23	371649
Zagni Paolo	Via Gramsci 229 (Castelmaggiore)	713579
Zucchini Stefano	Via T. Ruffo 2	480242
Zuffa Giancarlo	Via del Fiume 23 (S. Lazzaro)	6256344



# Ricordando

# LUIGI FANTINI



« Luigi Fantini: profilo di un ricercatore ».

Questo il titolo di una conferenza tenutasi recentemente a Bologna, presso il Centro Civico Casa dell'Angelo - Via San Mamolo 24.

La sala non era certo stracolma, ma erano comunque presenti molti amici, compagni di Fantini in varie ricerche, tutti con qualche capello grigio in più e qualche chilo di troppo.

Veramente ottima la ricostruzione della vita di Fantini, che mette in risalto i molteplici aspetti della sua personalità e dei suoi interessi.

Mi ha fatto un certo effetto risentire la registrazione della sua voce: mi sembrava che fosse veramente insieme a noi, come tante altre volte.

Ho ripensato alle sere trascorse a casa sua, quando ci metteva al corrente dei suoi progetti e delle sue ricerche, il tutto ci veniva spiegato con un linguaggio forse d'altri tempi (almeno per noi), ma meravigliosamente rafforzato da espressioni dialettali veramente uniche!



Lo rivedo ancora quando ci mostrava qualche amigdala o altro reperto di dimensioni considerevoli e, dopo averlo ripulito con la saliva, diceva esultante: « verda mo' che zizla!! ».

Ci trasmetteva l'entusiasmo e la passione per quello che faceva. Le sue giuste intuizioni si erano scontrate con la scienza ufficiale, e certi cattedratici mal sopportavano quel boscaiolo autodidatta, che osava mettere in discussione quanto sancito in maniera « ufficiale »; costoro erano poi catalogati con un termine ben preciso, di solito « imbezèl ».

Queste vicissitudini avevano creato in Fantini un atteggiamento molto critico nei confronti di tuttociò che sapeva di « potere », culturale, politico e religioso.

Nel rivedere quelle immagini ho ripensato alle escursioni fatte nei gessi bolognesi e sull'appennino: Fantini arrivava con la inseparabile Lambretta e con la macchina fotografica e sapeva indicarci un sacco di cose che rappresentano la cultura della nostra terra.

Quando poi vedeva la nostra attrezzatura speleo, ci considerava già dei marziani, lui che usava ancora l'acetilene in mano!!

Sì, è stata veramente una bella conferenza, bravi Paolo, Sergio e Pino, che avete realizzato questo toccante omaggio al nostro Fantini.

Lelo Pavanello

Le foto pubblicate in questo numero sono di:

- Massimo Brini : pag. 9
- Ugo Calderara : pagg. 12, 13, 14, 16
- M. Alvisi e R. Bruni: pagg. 18, 19, 20, 23, 27, 29, 39
- Michele Sivelli : pag. 32/a
- Stefania Bertolini : pag. 32/b
- Alfonso Pumo : pag. 33
- Paolo Grimandi : pagg. 34, 35, 36



# PPP - Acquafredda:

## LA VIA DIRETTA

Si è avuta qui la riconferma del fatto che un buon rilievo di una cavità è di grande aiuto per individuare e risolvere i problemi esplorativi di un Sistema.

Dall'accostamento delle piante del P.P.P. (Pozzo presso il Pozzo di S. Antonio, 276/ER/BO) e dell'Inghiottitoio dell'Acquafredda ( 3/ER/BO), risultava infatti evidente che le Sale Jhonni (P.P.P.) e F. Orsoni (Acquafredda) erano quasi sovrapposte e a pochi metri di dislivello l'una dall'altra.

Nel corso delle operazioni di controllo del vecchio rilievo del Buco dei Buoi, convinco Michele ad « abbandonare » per qualche ora la Brunton e a ricercare con me il punto di congiunzione delle due Sale.

Scendiamo nell'inghiottitoio fossile e, in breve, siamo nella Sala Jhonni. Dopo alcuni tentativi infruttuosi, troviamo una via che valutiamo promettente.

Nella parte bassa della Sala, scesi alcuni metri in verticale e superata una saletta, un cunicolo intasato dall'argilla porta su di un saltino di circa 4 metri, in parte chiuso dal fango, ma con una discreta corrente d'aria.

In un paio d'ore di lavoro Michele, scavando come una talpa, riesce quasi ad aprire la via, ma dopo un paio di tentativi, risoltisi con spaventosi incastri (il mio disastroso), decidiamo di uscire. I Buoi attendono.

Il sabato successivo, nel pomeriggio, convinco Paolo Nanetti a liberarsi da una dozzina di strani impegni e a « finire » il lavoro cominciato con Sivelli. Ci accorgiamo subito che il grosso è fatto: eravamo vicinissimi a sfondare il diaframma, la volta precedente!

Con il sistema della « trivella umana » Paolo riesce a passare e, dopo una decina di minuti ritorna per co-

municarmi che la grotta continua in diverse direzioni.

Purtroppo le mie dimensioni mi costringono ad allargare ulteriormente il cunicolo, ma alla fine anch'io (con un certo impegno) sbuco dall'altra parte, in un ambiente abbastanza vasto.

Sulla destra, dopo un paio d'ore di sforzi, ci ingolfiamo nella peggiore Acquafredda, quella fatta di salette, saltini da corda, fango, tutto questo all'interno di un caos di massi, all'interno del quale non si riesce ad avere il senso della grotta e dove anche gli ometti di pietra mostrano qualche limite.

Decidiamo di esplorare sulla sinistra, e, dopo una china detritica di alcuni metri ed un basso passante a sinistra, giungiamo su di un salto affacciato su di una sala molto ampia: non può essere che la Sala Orsoni. Il collegamento è fatto!

Le impronte sul fango della Sala presto ce lo confermano.

Felici per questo ennesimo tassello che si aggiunge alla conoscenza delle nostre amate-odiate cavità nei gessi, scendiamo prima nella Sala della Palladiana, poi sul Torrente Acquafredda, nella Sala dei Tre, per uscire dall'Inghiottitoio dell'Acquafredda, poco dopo.

La nuova via consente di risparmiare tempo e fatica per raggiungere una zona-chiave dell'Inghiottitoio, ma può considerarsi soluzione vantaggiosa solo in discesa.

Al ritorno dalle esplorazioni e dai rilevamenti in Acquafredda, conviene — a mio avviso — andarsene direttamente e ancora dalla porta principale: l'Inghiottitoio.

Giancarlo Zuffa



# 60//E

## il Buco della Dolinetta



Lo scivolo iniziale

La dolinetta c'era già; il Buco l'abbiamo scavato noi.

Questo articolo mi è stato carpito, come tutti quelli che ho scritto gratis et amore dei ed anche firmato in vece d'altri per questa eccellente Rivista di speleologia, che il G.S.B. pubblica con successo dal 1962.

(Che qualche iddio li benedica entrambi).

Infatti, ogni volta che vado in grotta, che torno da S. Lazzaro o da Pianoro, che faccio un rilievo, che faccio uno scavo, che faccio un muro, che faccio, mi trovo letteralmente addosso Grimandi, che da 46 anni mi dice quel che devo e quel che non devo fare.

Diciamolo: il tempo è danaro, ed è forse per questo che Mario, sul precedente n. 80 di Sottoterra, ha inteso scegliere il verbo estorcere, anziché carpire. Tuttavia e in buona sostanza, per il solo fatto che anch'io sono astemio come PG, ancora una volta cedo all'affinità e finisco per dargli ascolto, a quel rompiballe. (Che qualche iddio ce lo conservi sano e bello come sempre).

Orbene, vi dirò della 60/E, che non è un nuovo colorante, ma una Grotta in fieri.

Quasi certamente si tratta di un record, e lo dico solo per far piacere a Lui, ma non ne sono certo del tutto.

Nella classificazione sabauda delle tipologie speleomorfolologiche, è ascrivibile al modello di grotte sorridenti o ammiccanti, vagamente perverse solo perché sessualmente disponibili, almeno a valle.



È certamente più vecchia e più esperta di noi, data l'età presumibile, ma questa volta ci siamo superati, intessendole attorno una storia che ha dell'incredibile, e che vede Pino in punta. Chiedo scusa alla grotta ed al lettore.

\* \* \*

Zuffa dixit: « bisogna puntare su quella (la 60/E), che è alla base di una dolina abbastanza profonda, che è sull'asse Ronzana-Farneto, e che è solo intasata da un tappo di sedimenti argillosi, facilmente asportabili ».

Emessa la sentenza, vi è andato con altri del Gruppo ed ha cominciato decisamente lo scavo.

Sul fondo della depressione a largo imbuto, a quota 251, si apre la nostra speranza, catastata come « Buco della Dolinetta ».: 12 metri sovrastimati, — 3,5 di dislivello.

Non piove da tanto tempo che non è facile capire quanta acqua converga attualmente in questo inghiottitoio, e

quanta invece venga assorbita dal detrito.

È certo però che un piccolo pavimento chiude il fondo, al termine di un comodo scivolo di 6 metri: se l'acqua riesce ad infiltrarsi di qui, lo fa attraverso il millimetrico spazio residuo fra sedimenti e gesso.

Compare una durissima radice, di forma bizzarra. Il suo dito più lungo — osserva Arnaldo che l'estrae intatta — mostra la direzione dello scavo.

Fa capolino, a sinistra, la traccia di un largo canale di volta, che s'immerge senza tentennamenti, a 45°.

Occorre lavorare « scientificamente »: tutto il materiale scavato deve uscire dalla grotta, ed essere depositato a lato, fuori dalla portata del ruscellamento che — prima o poi — potrebbe riportarci tutto dentro.

Prepariamo quindi due ampi ripiani, di qua e di là dell'ingresso, e con legno del bosco costruiamo graticciati di contenimento. Montiamo una teleferica con carrucola, con la quale i caldarelli pieni raggiungono l'esterno, per lo scarico: un lavoro con i fiocchi, davvero.



Il recupero dei caldarelli con la carrucola





**Lo scavo a metà strada**

Scaviamo in tanti, a turno, ogni sabato e domenica, e la grotta scende. Al distacco fra la volta ed i sedimenti comincia a spirare un filo d'aria, tenue e incostante, ma pieno di promesse.

Sì, si può sognare una grotta, lo si può e succede, come si sogna una donna. La si può desiderare tanto da soffrirne, quasi, dolcemente. E io l'ho fatto.

Ne ho immaginato ogni particolare, ho intensamente vissuto ogni attimo di quei momenti magici che precedono l'apertura dell'ultimo diaframma, che ci divide dal percorribile.

Sapevo che, almeno dal punto di vista statistico, non sarebbe toccato a me passare per primo, ma non mi interessava, né mai sono stato capace di distinguere le cose fatte dai miei compagni da quelle poche cui effettivamente ero partecipe. Se io ne ho guadagnato, bisogna dire che il Gruppo non ne ha perso nulla.

È vero anche che ho trascorso altre ore indimenticabili con i miei amici, dividendo entusiasmo e gioia ad

ogni pezzo di argilla e ad ogni pietra che usciva di là.

Ho toccato ogni cristallo di quella volta arcuata, che porta diritta nel grande Sistema Ronzana-Farneto, e centellinato il sottile, dannunziano piacere che danno i cupi tonfi di un sasso che rotola oltre il muro d'argilla, per suggerirci di proseguire, con fiducia.

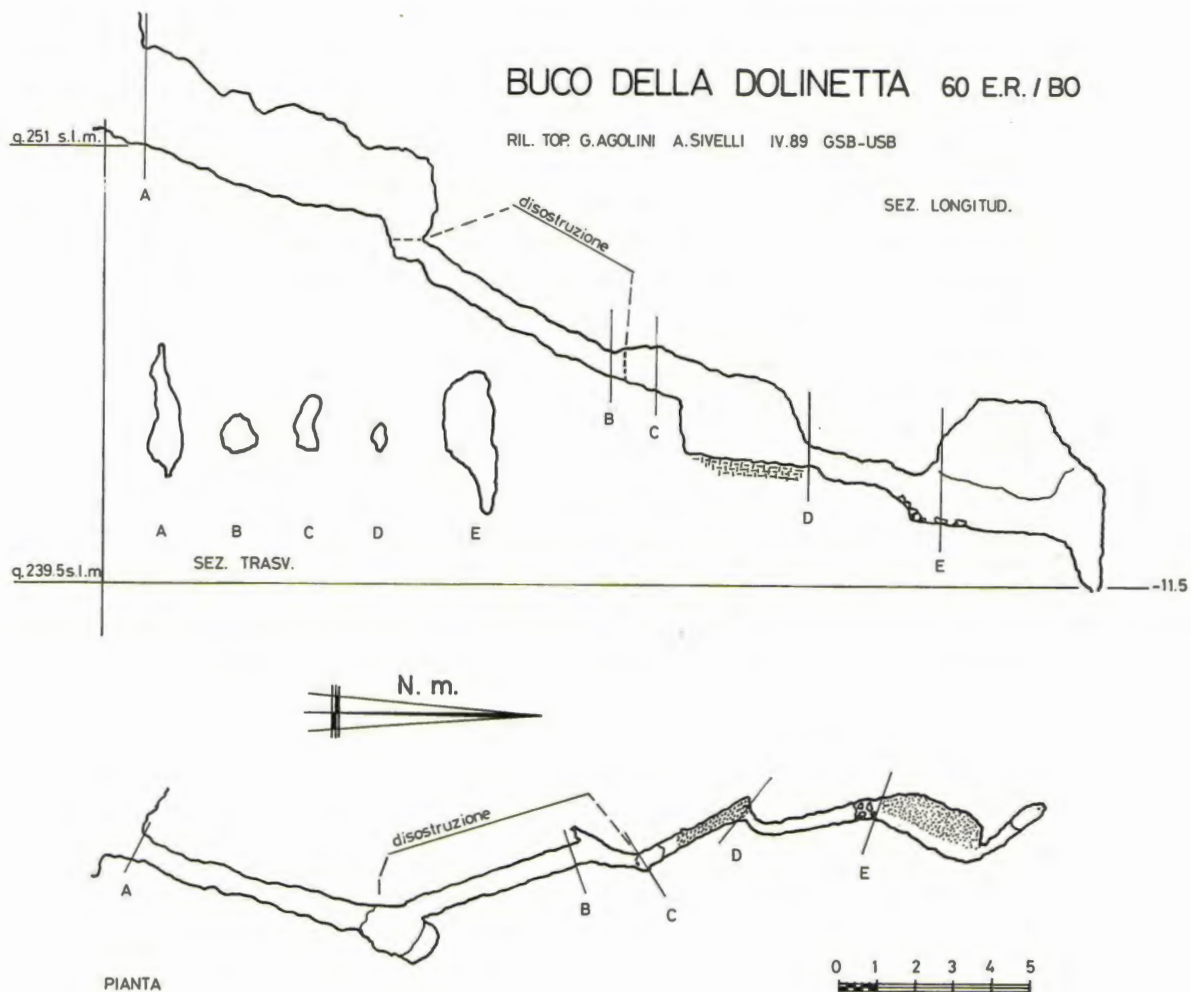
Poi, dopo alcune settimane, mentre il lavoro avanza febbrile e sempre più avvertibile un soffio freddo e profumato di grotta lambisce il contorno della nostra galleria, lunga ormai sei metri, il pavimento cede e si apre il buco.

Si tratta di una fessura verticale, larga 25 cm appena; le due pareti ritte e bagnate da una patina molliccia indicano la via dell'acqua.

A questo punto, mentre i compagni si concedono una pausa e un brindisi all'esterno, provo a passare e mi riesce. Vado avanti, solo.

Una pozza quasi ferma, con una colata di alabastro rosso fuoco, e al-





cuni diafani *Niphargus* che nuotano a scatti, come piccole molle d'orologio.

**Stillicidio.** Si apre un salto, stretto all'inizio, ma che poi si allarga generosamente, fino ad un ballatoio piatto, non più largo di un metro.

Una lama ricoperta da spesse concrezioni divide il pozzo, come alla Novella.

Conto i secondi del sasso che vola e preparo l'attacco, approfittando di un occhiello passante nella roccia, a perpendicolo sul vuoto.

Scendo scorrendo adagio, senza far rumore, come una goccia lenta, e mi guardo attorno: alte quinte di gesso

vivo, l'imbocco di una galleria che arriva dall'altra parte, e di una più piccola, perfettamente circolare, poco lontano dal fondo, quaranta metri sotto. Prosegue: a monte e a valle.

Il torrente, quasi in secca, ha un letto ampio e sinuoso, pieno di ciottoli rotondi. Le sporgenze e le rientranze salgono a vista d'occhio, con infinite, morbide curve.

Proseguo verso valle, forse per trecento metri, o forse più senza altro ostacolo che qualche restringimento e qualche passante alto, come alla Nuova.

La volta si abbassa e compare il fango. Un crollo, che supero in alto

a destra, ed entro in una saletta asciutta. Su una cengia un mozzicone di candela, e sopra, tracciato in corsivo, la scritta: « LEFINEALFARNATT 1872 FORSONI ».

La giunzione è fatta. Sono emozionato, ma quasi al buio. Ritorno velocemente con l'elettrico, assaporando ad ogni passo questa eccezionale scoperta, questa cosa grande che ci è capitata oggi, e che — dopo trent'anni tondi di G.S.B. — è capitata a me. Era ora. Guadagno con calma serafica i 4000 centimetri del pozzo, e la fessura, al termine dello scavo.

I compagni sono ancora fuori, anzi, stanno scendendo proprio adesso lungo lo scivolo, con i caldarelli vuoti.

Mi chiamano: « sei ancora lì? ». Non riesco, proprio non riesco a dire che sono passato, che cosa ho visto e che c'è, lì sotto. Finisce che non mi credono.

Abbiamo ripreso a scavare allegramente, per allargare la fessura, e basta.

La settimana seguente, anche Zufafa è passato, fermandosi avanti, di fronte ad una strettoia che io non ricordo e che non ho incontrato.

Due giorni dopo Giancarlo, Ago l'ha superata, ha raggiunto una saletta e un meandro strettissimo, senza aria, non aggredibile.

Non tornerò al Buco della Dolinetta, non ci tornerò tanto presto. Non c'è più fretta, ormai. Il collettore esiste, è grande e bellissimo: io l'ho visto.

Non bisognava buttare i detriti nella strettoia: l'hanno chiusa.

Pazienza: passeremo da un'altra parte, un'altra volta, tutti insieme. C'è tempo.

Pino di Lamargo



**Il cunicolo scavato**



# NELLA VALLE DEL LANAITHO

Durante una breve permanenza nella valle del Lanaito, abbiamo esplorato, grazie alle informazioni dell'amico Mario Carros, pastore del luogo, una piccola grotta situata nei pressi del suo « Cuile ». Vi si accede, dopo avere oltrepassato un ruscello in secca, mediante un inghiottitoio della circonferenza di 3 m, abbastanza franoso, che porta con un salto inclinato di 17 m sopra ad un piccolo terrazzino.

Da lì sulla sinistra, superando uno stretto passaggio tra massi di crollo, si scende una ripida frana che in breve porta al fondo. La profondità è valutata 35-40 m, mentre l'ampiezza della sala terminale, ben concrezionata, misura all'incirca 20 x 20 m.

Niente di insolito per una grotta sarda, se non per il curioso e interessante ritrovamento di un grosso cranio di cavallo, completo e ben conservato, posto sopra un masso al centro della

sala. Molte ossa di animali si trovano sparse ovunque, il pavimento contiene diverse vaschette pisolitiche e alcune vele seghettate.

Sulla volta della sala si notano molte condotte che lasciano bene immaginare l'apporto idrico quando il ruscello, situato sopra la grotta, è attivo.

A conferma di questo le pareti presentano tracce di sabbia e ghiaia. Nonostante una sommaria esplorazione è da rivedere tutto quanto, anche perché c'è almeno un passaggio da disostruire e alcune fessure che sembrano promettenti e facili da lavorare.

Alfonso Pumo

N.B. - Nome dato alla grotta, da rilevare, è SA CONCA DE SU CADDU, che starebbe a significare « la grotta del cavallo ».

MASSIMO ALVISI, RAFFAELLO BRUNI (\*)

# LE GROTTI SOMMERSE DI CALA BRIGANTINA ISOLA DI GIANNUTRI

## INTRODUZIONE

L'evoluzione geologica del bacino del Mediterraneo, nelle sue recenti fasi, è stata interessata da notevoli escursioni del livello del mare, che hanno fortemente condizionato l'andamento della linea di riva; ampi tratti di costa che una volta erano emersi si trovano oggi per diverse decine di metri sotto l'attuale livello del mare.

Questo è anche il caso dell'isola di Giannutri, la perla del Tirreno, ultima propaggine meridionale dell'Arcipelago toscano.

La sua struttura litologica (calcare cavernoso dolomitico del trias) si è prestata ad interessanti fenomeni di erosione marina e di carsismo. Tali processi hanno



**Cala Brigantina, a Giannutri**

---

(\*) — Società Subacquea SUB OLIMPIA - BOLOGNA, Via U. Bassi n. 7, c/o Circolo dei Commercianti.

— Gruppo Speleologico Bolognese - Via Indipendenza, 2 - Bologna.



riguardato, in periodi recenti, anche la fascia costiera attualmente sommersa, che dalla superficie del mare scende indicativamente fino alla batimetrica dei — 50 m.

Ci immergiamo nei fondali dell'isola fin dal 1974 e durante le numerose immersioni effettuate, abbiamo individuato diverse cavità sommerse, in parte già segnalate (Alvisi et al Speleo 1987).

Nell'intento di rilevare o completare i rilievi speditivi di queste cavità e di cercarne altre, abbiamo deciso nel settembre 1988 di dedicarci a Cala Brigantina, dove, fin dal 1981, avevamo individuato la Grotta delle Finestre.

Dopo aver messo a punto a Bologna la planimetria costiera con i dati batimetrici, in due successivi weekend, abbiamo esplorato tutta la baia e la prospiciente parte esterna fino alla quota di — 50, dove ha inizio una piana sabbioso-detrica che, estendendosi in mare aperto, esclude la possibilità dell'esistenza di altre cavità sommerse.

Durante questo lavoro abbiamo rilevato completamente la Grotta delle Finestre e individuate altre due: Grotta dei Parapandalus e Grotta delle Botte.



**Grotta delle Finestre: « Le Finestrelle »**

## GROTTA DELLE FINESTRE

Che cosa strana, indossare la muta, controllare pile e fari, riempire il retino con tutta l'attrezzatura da rilevamento, collegare gli erogatori alle bombole e provare le stesse sensazioni di quando, nelle Apuane, vent'anni fa, indossavamo le mimetiche e i caschi prima di entrare in grotta.

Una capriola all'indietro e qualche battuta di pinne ci portano subito verso l'ingresso della cavità.



La prima immersione la dedichiamo ad esplorare nei minimi dettagli tutto lo sviluppo della grotta, fino ai cunicoli più stretti e nascosti; fase che ci serve anche per decidere quelle che saranno le poligonali da tracciare e misurare. E' l'occasione anche per scattare qualche foto di documentazione, sia strutturale delle cavità che di annotazione biologica. Percorrendo la grotta è fondamentale un equilibrato uso del giubbotto idrostatico per non « arare » il fondo, pena l'intorbidente generale dell'ambiente.

In questa cavità non si scende mai oltre i — 12 metri, ciò ci consente un'immersione senza forti limiti di tempo e di tappe di decompressione: questa nostra prima dura infatti 1 ora e 40 minuti.

Completata l'esplorazione, la grotta risulta più ampia e ramificata di quanto ricordassimo.

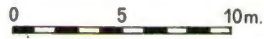
La parte maggiore della cavità si apre dalla Grande Finestra verso nord in una sala decisamente ampia, che recupera subito in quota creando una volta ricca di vita. Dopo 21 metri la sala continua sulla destra in un cunicolo che in breve si restringe: qui, oltre alla presenza d'acqua dolce, riscontrabile visivamente per la tipica ondulazione dell'alocline, abbiamo osservato sul soffitto e campionato, delle strane concrezioni lamellari, che sono attualmente oggetto di studio.

Dall'ingresso della Grande Finestra, la grotta continua di lato, in un ambiente che si apre verso il mare con le Finestrelle, dove sempre nuotano gruppi di splendidi pesci: i rossi Apogon imberbis e i rosa Anthias anthias. Un altro passaggio, stupendo, lame orizzontali che si stagliano con l'azzurro del mare aperto, si apre nella Finestra delle Lame; poco distante un costone roccioso è attraversato dal Sottopassaggio.

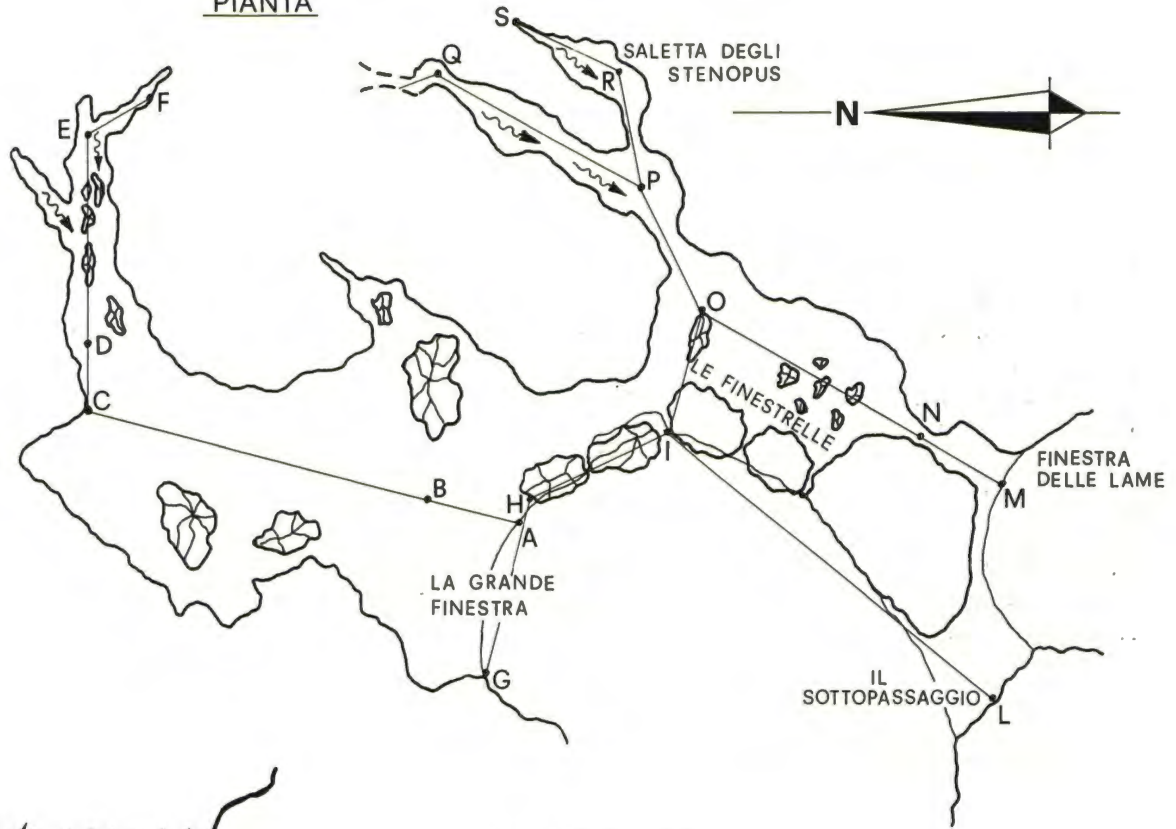
Un ultimo tratto inizia in risalita dalla Sala delle Finestrelle dividendosi poco dopo in due: sulla destra, dopo una bassa strettoia, una piccola cameretta ospita dei gamberi stupendi... e anche questo nome è subito dato... Saletta degli Stenopus.



Grotta delle Finestre: uno dei cunicoli laterali



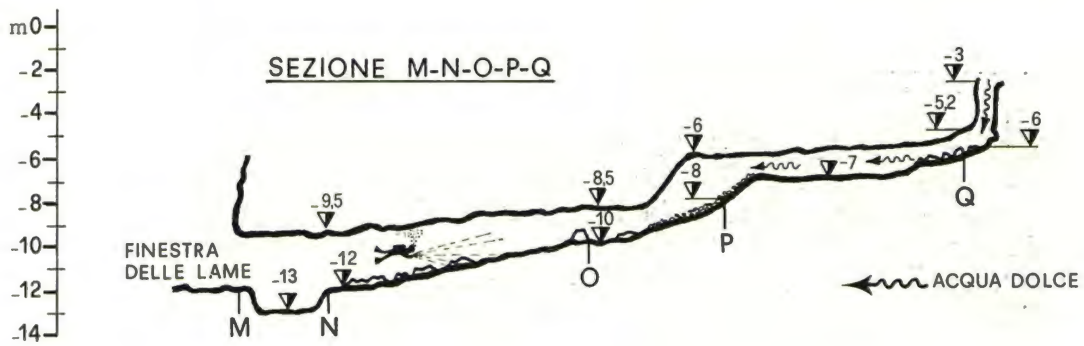
PIANTA



SEZIONE A-B-C-D-E-F



SEZIONE M-N-O-P-Q





Sulla sinistra si risale, in un ambiente molto stretto per una decina di metri, fino ad un camino verticale, impraticabile.

Anche in questi due ultimi tratti, difficoltosi da percorrere in immersione, abbiamo notato la presenza delle strane concrezioni lamellari e dell'acqua dolce.

Dall'interno della grotta si vede l'azzurro del mare attraverso aperture simili a grandi finestre: ci è sembrato per questo appropriato il nome Grotta delle Finestre.

## GROTTA DEI PARAPANDALUS E GROTTA DELLA BOTTE

Nelle prime immersioni dedicate all'esplorazione della baia, abbiamo cercato e individuato la Grotta dei Parapandalus e quella della Botte: la loro presenza ci era stata segnalata da Antonio Alvisi, che le aveva notate durante una delle sue solitarie immersioni con la videocamera, per documentare il fascino dei paesaggi profondi.

Il nome della prima è in relazione alla presenza di diverse migliaia di gamberi *Parapandalus narval*, che ricoprono come un tappeto continuo il fondo e le pareti delle cavità: anche se presenti nelle vicine Maurizio Sarra e Grotta dei Cocci, mai abbiamo visto questi splendidi gamberi in tale numero e densità. La si trova percorrendo in quota, sui — 40 m., la falesia profonda a qualche metro di distanza. La vista di una sagoma scura ci indica l'ingresso superiore, a — 38.

Appena entrati la grotta curva subito a sinistra, degradando rapidamente verso un ampio salone sottostante, il quale, attraverso un bel portale, largo 8 metri, si ricollega al mare aperto, proprio alla base della falesia. Interessante notare come la struttura di questa grotta richiama quella della vicina Maurizio Sarra: stesso terrazzo infralitorale tra — 20 e — 30, stessa falesia tra — 30 e — 50, stesso tipo di ingresso profondo a — 49 m. alla base della falesia.

Da segnalare una terza apertura nella parte alta della grotta, vicino all'ingresso superiore.

Risalendo da questa profonda cavità abbiamo rintracciato la seconda grotta che ci era stata segnalata.

Ci è subito apparsa, sotto la punta ovest di Cala Brigantina, come una grande botte sfasciata dal tempo.

L'abbiamo visitata durante la fase di decompressione; come si può osservare dal rilievo speditivo, ha una struttura subcircolare, molto semplice, con due brevi cunicoli laterali.

## NOTE DI RILEVAMENTO

La differenza di profondità delle tre grotte ci ha permesso, in questa fase di ricerca speleosubacquea nei fondali di Giannutri, di portare a termine il solo rilievo strumentale della Grotta delle Finestre; ci riserviamo in futuro di farlo anche per le altre cavità, delle quali, per mancanza di tempo, abbiamo per ora eseguito solo un rilievo speditivo, prendendo alcune misure di distanza e quote batimetriche precise, ma senza sviluppare un vero reticolo di poligoni.

Soprattutto la Grotta dei Parapandalus richiederebbe, per la sua profondità, numerose immersioni per portare a termine un rilievo strumentale completo: infatti, tabelle alla mano, a — 49 m. si può rimanere solo 5 minuti senza effettuare tappe di decompressione, giusto il tempo di infilare la testa dentro l'ingresso.



Tempi di permanenza maggiore, come sarà necessario, implicano lunghe soste di decompressione, grossi problemi di sicurezza e di lucidità mentale (ebbrezza di profondità), nonché necessità di maggiori scorte di aria.

Per la grotta delle Finestre abbiamo utilizzato una serie di pedagni per posizionare i punti della poligonale, ricorrendo anche ad un lampeggiatore stroboscopico nelle zone più buie e torbide, due cordelle metriche da 20 metri, interamente in materiale plastico, bussole subacquee, con precisione a 3-4 gradi, profondimetri precedentemente tarati e lavagnette sub di polistirolo compresso.

Quando si effettua il rilievo di una cavità marina sommersa è importante registrare tutte le quote batimetriche possibili, in quanto ci danno molte indicazioni sugli antichi livelli di mare.

Per riferire alla linea di costa un rilievo come quello della Grotta delle Finestre (cavità che la interseca) sono sufficienti un paio di semplici misurazioni dal punto d'inizio (A) della poligonale.

Nel caso della Grotta della Botte (rilievo speditivo), il posizionamento è stato fatto a stima, trovandosi questa esattamente sotto la punta ovest di Cala Brigantina. Operazione un po' più complessa, dal punto di vista operativo, per la Grotta dei Parapandalus, che si trova in mare aperto, ad una certa distanza dalla costa. Una volta individuato il suo ingresso superiore, abbiamo posizionato sulla verticale una boa con buona spinta di galleggiamento, ancorandola con cavo, il più possibile teso, ad un masso prospiciente l'ingresso, ottenendo così un « punto mare » riferito alla cavità.

Questa operazione si può però effettuare solo con mare calmo ed in assenza di corrente, per non avere spostamenti significativi sulla verticale. Il rilevamento a costa è poi stato fatto dalla superficie (boa) con bussole subacquee e cordella da 100 m.



**Grotta delle Finestre:  
un angolo della  
sala principale**



## NOTE BIOLOGICHE

La Grotta delle Finestre è riccamente popolata, con aspetti diversi, via via che ci si addentra nelle zone più buie.

Gli ampi ingressi esposti verso sud e le limpide acque, tipiche di Giannutri, consentono una notevole illuminazione per un discreto tratto verso l'interno; la temperatura è praticamente quella delle acque superficiali che bagnano l'isola, da 12-13°C. in inverno, a 23-24°C in estate; il tratto di costa dove si apre la grotta è esposto al mare aperto e ai venti del III quadrante, dominanti nella bella stagione; per questi fattori e per la bassa profondità l'idrodinamismo è quindi notevole, così pure l'ossigenazione; la maggior parte del fondo della cavità è ricoperto da sedimento detritico, a luoghi fangoso; la presenza di acqua dolce, nei cunicoli interni, anche se in quantità non elevata, può avere una certa influenza sulle specie più stenoaline, ma solo un campionamento accurato potrà fornire dati certi.

La vegetazione eliofila esterna degrada nei primi metri dalle zone d'ingresso verso forme sciafile dominate dalle rodoficee calcaree, per lasciare successivamente spazio a popolamenti totalmente animali.

Un primo tratto del soffitto e delle pareti della cavità vera e propria ospita diversi organismi, quali poriferi (*Petrosia ficiformis*, in grande quantità *Clathrina coriacea*, *Agelas oroides*), celenterati (abbondantissima la *Leptosammia pruvoti*), briozoi, serpulidi, alcune ascidie.

Successivamente, procedendo verso l'interno, questa facies biocenotica cede spazio ad un popolamento macrobentonico, formato quasi esclusivamente da *Leptosammia pruvoti*, con scarse spugne (*Agelas oroides*) e serpulidi.

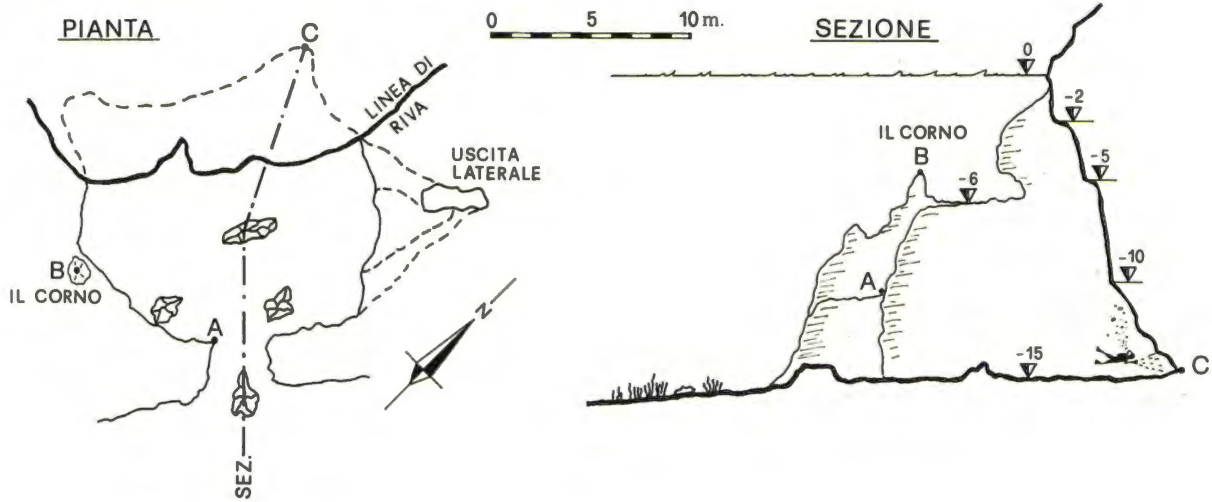
Sul fondo tra i detriti, il fango, e i piccoli massi rocciosi, abbiamo osservato diversi *Cerianthus membranaceus* e alcune piccole e diafane attinie, alcuni esemplari di *Bonellia viridis*, la stessa serpentina *Ophioderma longicaudum* e due scheletri del riccio irregolare *Spatangus purpureus*. Quest'ultimo ritrovamento è abbastanza insolito: già segnalato nella Grotta del Nereo a Capo Caccia (Sardegna) ad una profondità di — 35 m., è una specie tipica di fondi detritici e fangosi a profondità maggiori (15-900, Tortonese E. 1965), ma comunque di mare aperto; i nostri esemplari erano a — 7 m. Probabilmente sono risaliti dalla vicina piana circalitorale rifugiandosi in grotta, ambiente che, in vicinanza alla superficie, soddisfa maggiormente le loro esigenze ecologiche (tale fenomeno di risalita in grotte, più o meno vicine alla superficie, da profondità maggiori, è tipico di alcune specie caratteristiche delle biocenosi presenti nelle cavità marine).

Nelle parti più interne e negli anfratti più nascosti delle pareti e del soffitto abbiamo osservato anche diversi crostacei: gamberi (*Stenopus spinosus*, *Palemon serratus*), granchi (*Herbstia condiliata*, *Dromia personata*, *Ilia nucleus*), anomuri (*Galathea strigosa*, *Pagurus prideauxi* in simbiosi con l'attinia *Adampsia palliata*), e folti sciamei dei piccoli gamberetti Misidacei.

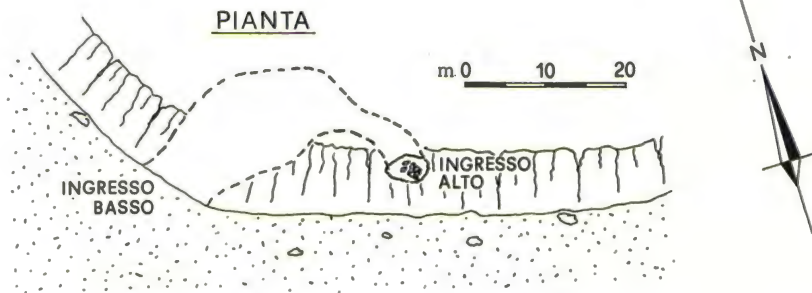
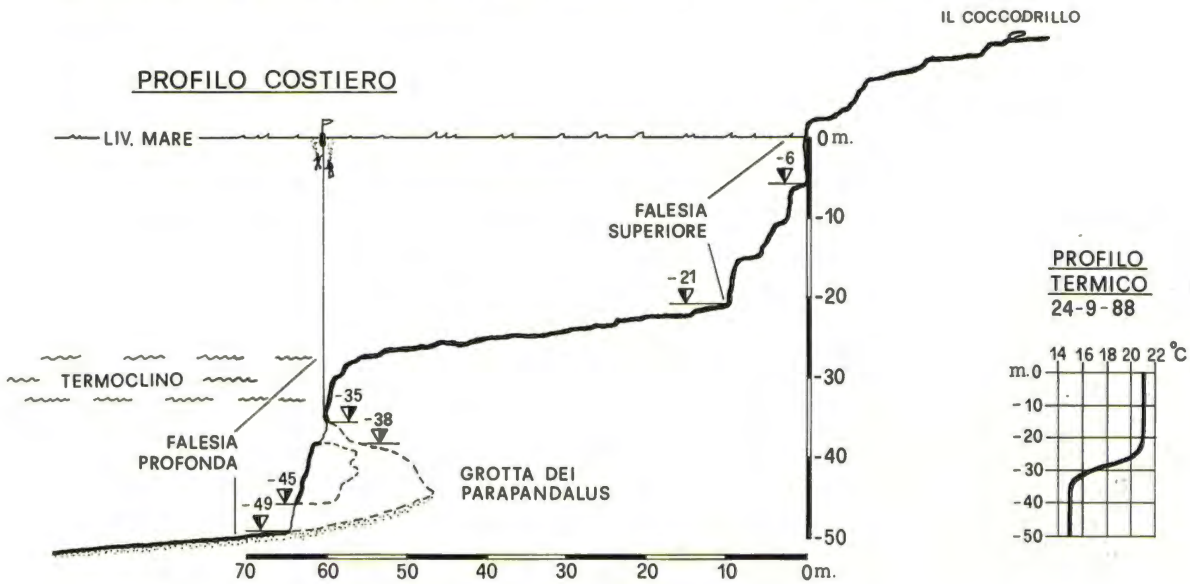
Tra i pesci, sono particolarmente abbondanti e di dimensioni ragguardevoli gli *Anthias anthias* e gli *Apogon imberbis*; la cavità ospita pure gobidi, corvine e mustele.

Per una più precisa determinazione delle biocenosi di questa grotta abbiamo campionato una certa quantità del sedimento di fondo, ricco delle spoglie di molti organismi: un primo tra i punti B e C della poligonale ed un secondo in zona ad oscurità totale tra i punti D ed E. Questo detrito è ricco di decine e decine di specie che comprendono molluschi bivalvi e gasteropodi (in prevalenza), briozoi, echinodermi, crostacei, brachiopodi, serpulidi e celenterati. Il materiale è attualmente in fase di studio (piuttosto lungo, per le difficoltà di determinare con precisione un numero così elevato di organismi appartenenti a molti tipi zoologici

**GROTTA DELLA BOTTE** - RIL. SPEDITIVO M. ALVISI . 24-9-88



**GROTTA DEI PARAPANDALUS** - RIL. SPEDITIVO M. ALVISI - R. BRUNI 24-9-88

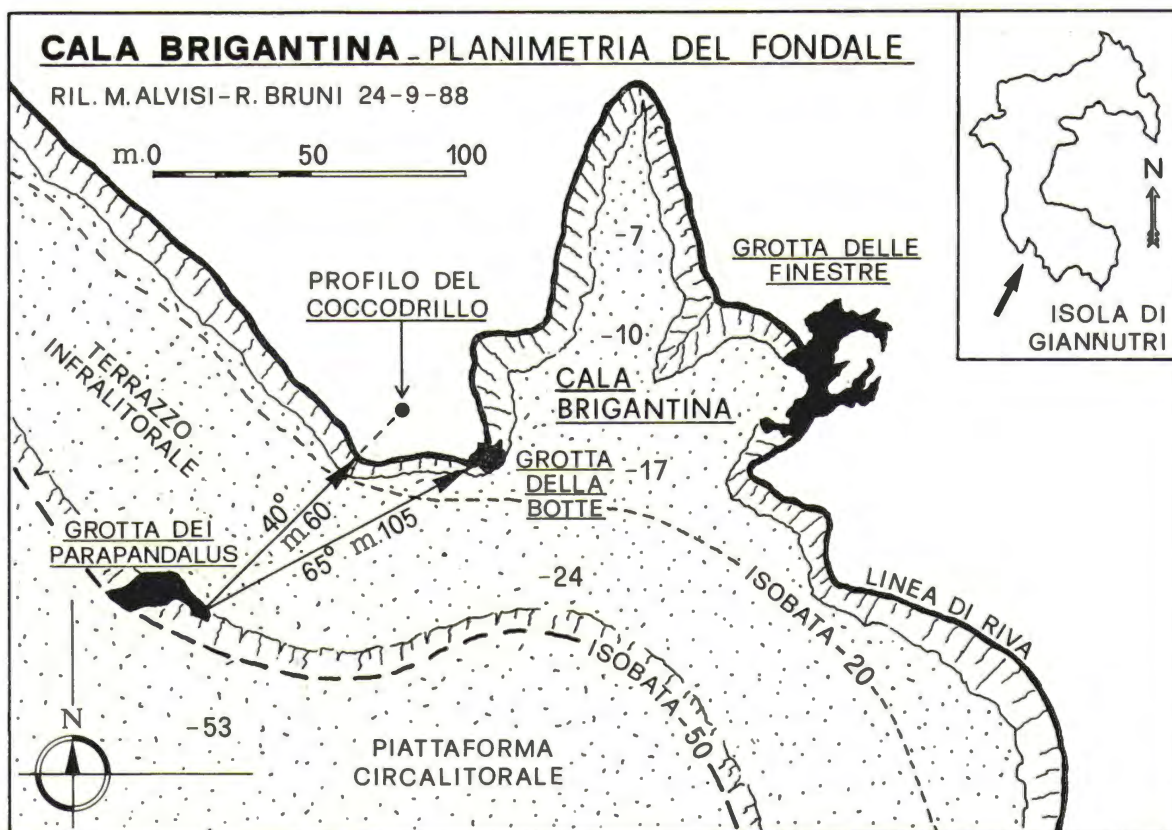




diversi). Sulla biologia delle altre due grotte non abbiamo avuto il tempo d'indagare granché. Ma dalle brevi osservazioni fatte si può dire che la Grotta della Botte presenta aspetti molto simili a quella delle Finestre, essendo però più scarsa la facies tipicamente oscura e ampie le connessioni con le confinanti biocenosi esterne.

La Grotta dei Parapandalus, notevolmente più profonda, è abitata da popolamenti diversi, rispetto ai precedenti, a causa delle caratteristiche ambientali completamente differenti, soprattutto per quanto riguarda la temperatura, che rimane, anche in estate, al di sotto del termoclino stagionale (vedi profilo termico, nei rilievi).

Oltre che ai già citati foltissimi sciame di *Parapandalus narval*, la cavità è caratterizzata, nella volta e nelle pareti, dalla presenza del corallo rosso (*Coralium rubrum*), della spugna *Verongia cavernicola* e della scleroattinia *Leptosamnia pruvoti*.



### CONSIDERAZIONI GENERALI

Sembra che alla fine del periodo pleistocenico Giannutri ed il Giglio, prime in tutto l'Arcipelago toscano, fossero già distaccate dal continente, anche se notevolmente più estese, rispetto ad oggi, e più vicine alla terraferma.

All'inizio del periodo olocenico, con il ritiro dei ghiacci, anche le altre isole dell'Arcipelago cominciarono a distaccarsi dal continente, fino ad arrivare a circa 5.000 anni fa, quando tutto l'arcipelago assunse una configurazione simile a quella attuale.

A tal proposito, potrà risultare di notevole importanza lo studio di una breccia ossifera, con evidenti resti di mammiferi, che abbiamo individuato in una grotta sventrata a Cala Maestra, ove non fosse già conosciuta, cosa che, da una prima indagine, non risulta.

I segni della recente evoluzione geologica dell'isola sono nascosti anche lungo i suoi fondali: la falesia profonda, molto evidente, che termina a — 50 e quella più superficiale e frammentata, che scende fino ad un terrazzo che va da — 20 a — 30, sembrano una costante in molti tratti dell'isola, come abbiamo potuto osservare dalle molte immersioni fatte e da alcuni profili ecografici, effettuati con uno scandaglio scrivente.

I tratti più interessati da questo tipo di morfologia costiera sono: la zona compresa tra Punta S. Francesco e Punta Secca, quelle subito ad ovest di Punta Secca e ad est di Punta Scaletta, il Capo di M. Adami, la zona tra Ischiaiola e Cala Brigantina ed il tratto tra queste e Cala dei Grottoni (dove si apre la Grotta sommersa Maurizio Sarra).

Per quanto riguarda le nostre tre cavità, la loro origine è senz'altro strettamente legata all'azione erosiva del mare, che ha operato in epoche successive, come testimoniano le differenti quote batimetriche.



**Grotta delle Finestre:  
su un lato della  
sala principale**



Per la Grotta delle Finestre le ampie aperture verso il mare aperto ed il Sot-topassaggio ne sarebbero la prova; particolare è il tipo di erosione della Finestra delle Lame, dove, per la diversificazione litologica, il mare avrebbe scavato selettivamente dando origine ad una morfologia, appunto « a lame » orizzontali. I cunicoli interni, per la loro posizione e conformazione sembrano, invece, da collegarsi a fenomeni carsici, anche se di modesta entità, che, forse, hanno eroso fino alla Finestra delle Lame (lungo la poligonale Q-P-O-N-M); le Finestrelle potrebbero essersi aperte successivamente per erosione marina. La presenza di un leggero flusso d'acqua dolce nei cunicoli testimonia l'azione carsica.

La Grotta della Bottè, dopo un'origine erosiva marina, ai piedi di una falesia costiera, deve essere stata sventrata dalla forza dei marosi: la sua posizione, sotto una punta protesa verso il mare aperto è fortemente esposta alle mareggiate di sud-ovest e di sud-est, tipiche di questo mare. Infine, anche l'origine della Grotta dei Parapandalus deve ricondursi all'azione erosiva del mare, alla base dell'antica falesia inferiore; successivi fenomeni di crollo interni alle cavità, avrebbero portato poi all'apertura degli ingressi superiori.

Cala Brigantina, rappresenta solo una piccola parte del perimetro costiero dell'isola e quindi molto c'è ancora da fare per uno studio delle sue cavità sommerse. Oltre che portare a termine lo studio ed il rilevamento delle grotte che già conosciamo, ci sarà molto utile eseguire altri rilievi ecografici nelle zone « calde » dell'isola, in modo da individuare precisi settori costieri da battere in immersione, magari con l'ausilio di un'ala o di uno scooter subacquei.

Giannutri vive la sua esistenza un po' al di fuori delle grosse correnti turistiche, che tutto travolgono, e, forse per questo, ha il pregio di conservare intatta la sua natura in un mare incontaminato e ricco di vita.

Un mare ancora poco studiato come, del resto, poco è stato fatto per conoscere a fondo l'isola.

Questa indagine sulle tre cavità di Cala Brigantina porta un nuovo contributo alla conoscenza dei suoi fondali e delle sue grotte sottomarine.

## **DATI CATASTALI**

I.G.M. 142 III SO (Isole del Giglio e di Giannutri)

Comune: Isola del Giglio

I.I.M. 118 (1979). Le isole di Giannutri, Montecristo e Pianosa (Istit. Idrografico della Marina: Carta Nautica).

## **GROTTA DELLE FINESTRE**

Long. 1° 21' 6"

Lat. 42° 14' 28"

Quote ingressi:

— alto: — 10,5 (— 10,5 / — 5,7)

— basso: — 12 (— 12 / — 9,5)

Disliv. max: 10 (— 13 / — 3)

Sviluppo planim.: 102

Rilievo strumentale: M. Alvisi, R. Bruni (Sub Olimpia - Bo) 10/9/88 e 24/9/88.





A



B

A e B: Grotta delle Finestre  
Il gambero *Palaemon serratus*

Saletta degli stenopus - *Stenopus spinosus*

C: Grotta dei Parapandalus  
Due gamberetti *Parapandalus narval*



C



## GROTTA DELLA BOTTE

Long. 1° 21' 9"

Lat. 42° 14' 26"

Quota ingresso: — 15 (— 15 / — 1)

Disliv. max: 14 (— 15 / — 1)

Sviluppo planim. indicativo: 20

Rilievo speditivo: M. Alvisi (Sub Olimpia - Bo) 24/9/88.

## GROTTA DEI PARAPANDALUS

Long. 1° 21' 13"

Lat. 42° 14' 25"

Quote ingressi:

— alto: — 38 (— 38 / — 35)

— basso: — 49 (— 49 / — 45)

Disliv. max: 14 (— 49 / — 35)

Sviluppo planim. indicativo: 30 (sviluppo spaziale indicativo 35-40)

Rilievo speditivo: M. Alvisi, R. Bruni (Sub Olimpia - Bo) 24/9/88.

## BIBLIOGRAFIA SPECIFICA (I. di GIANNUTRI)

ALVISI M., BRUNI R., CASADEI C., CHIESI M. - *Giannutri: gioiello del Tirreno*. Speleo, anno X n. 1, giugno 1987, p. 3-12.

BAGGIOSI I. - *Giannutri l'isola dei gabbiani*. Editoriale Olimpia, Firenze, pp. 139, 1984.

DEL BONO G.L. - *Le isole del Giglio e di Giannutri*. Note illustrative della Carta Geologica d'Italia, Foglio 142 Civitavecchia, Serv. Geol. d'It., Napoli, p. 105-137, 1970.

## BIBLIOGRAFIA GENERICA (GROTTE MARINE E BIOLOGIA MARINA)

ALVISI M., FORTI P. - *Grotte sommerse di Capo Monte Santu*. Speleologia, anno VII n. 16, 1987, p. 17-22.

COLANTONI P. - *Aspetti geomorfologici e genesi delle grotte sottomarine*, estr. Pubbl. Staz. Zool. Napoli 40, p. 460-472, 1976.

COLANTONI P. - *La scienza subacquea*. Ed. La Cuba Roma pp. 157, 1977.

COLANTONI P., GAMBA R., ALVISI M. - *Cunicoli e dedali*. Mondo Sommerso n. 322, ott. 1988, p. 50-55.

OTTMANN F. - *Introduction a la géologie marine et littorale*. Ed. Masson et C. Paris, 1965.

PERES J.M. & PICARD J. - *Nouveau manuel de bionomie beatique de la Mer Méditerranée*, ext. trav. Stat. Mar Endoume Bulletin 31 (47), 1964.

RIEDL R. - *Fauna und flora des Mittelmeere*, ed. Paul Parey, Berlin, 1983.

TORTONESE E. - *Echinodermata*. Ed. Calderini BO - 1965 - pp. 422.

# Rivisto il Cafarnone

Dopo il recente campo in Carca-raia, che ha visto la partecipazione di vari gruppi speleo, Nimitz ed io decidiamo di rivisitare un abisso che si apre in quei dintorni: il Cafarnone. Non può chiudere così, a — 100 m: c'è sicuramente una prosecuzione, pensiamo!

Sollecitati da Michele, che si aggregherà a noi, con Adelmo e Mariangela partiamo.

È una bella giornata e una sosta godereccia ci sta proprio bene prima di affrontare la marmifera che porta all'Aronte.

Tubolari, zaini e finalmente iniziamo la non lunga ma erta salita lungo la cresta della Tambura.

Sulla cima saremo poi ripagati da uno scenario stupendo.

Perdiamo quota sul versante mare e in un attimo ci ritroviamo sulla stretta cengia dell'ingresso, che si presenta alquanto franoso. Mentre Nimitz si trastulla con gli spit, noi ci godiamo l'ultimo sole.

Siamo alla base del primo salto che, formato da un infido ravaneto, ci offre tuttavia una nicchia a protezione dei nostri copricapi. Arma Adelmo nel vuoto ed atterriamo in un vasto salone di crollo che, attraversando sulla destra tra enormi massi e brevi scioli, ci conduce al fondo.

Esploriamo attentamente, sempre più certi di poter allungare il rilievo. Effettivamente da una spaccatura nascosta dai soliti massi, ci viene incontro una notevole massa d'aria.

Guardare Nimitz e imbrigliarlo è un attimo, ma dopo essere disceso in una saletta non può che constatare la solita fregata: il Cafarnone chiude.

Dopo una raffica di: hai guardato bene? hai seguito l'aria? sei sicuro?, non troppo allegramente risaliamo e a notte fonda riprendiamo sotto una pioggia incombente il sentiero che ci riporterà al rifugio che è sempre meno rifugio, ma in compenso è sempre più rotto, grazie alle cure di gitanti domenicali che siamo sicuri non sono speleologi.

Alfonso Pumo



# NATALE IN CALABRIA

Il ritrovo è fissato per il 25 dicembre a casa di Michele, da dove partiamo in cinque: Alfonso, Michele, Cristina, Adele ed io. Ci aspettano ben 1100000 m per arrivare a destinazione, dove ci attendono Nicola e dieci giorni di vacanza assoluta!!

Dopo dieci ore di viaggio ecco finalmente Campana dove, non senza difficoltà troviamo il nostro amico.

I primi due giorni vengono trascorsi fra pantagruelici pranzi e manifestazioni folcloristiche locali, poi salutato Nicola, ci dirigiamo verso Cerchiara di Calabria, dove pensiamo di fare tappa per qualche giorno.



**Abisso del Bifurto  
attacco del P. 76**



**Serra del Gufo  
la condotta discendente**

In prossimità del paese si apre l'Abisso del Bifurto che ci vede al suo ingresso il giorno 27. Qui facciamo conoscenza con i ragazzi del gruppo speleologico locale che ci accompagnano fino a dove le corde ce lo permettono.

Usciti dall'Abisso veniamo invitati a passare la sera del giorno dopo ospiti da loro, e con l'occasione festeggiamo anche il mio compleanno. La mattina seguente ci riposiamo facendo una battuta nella zona dell'Orso Manno dove, dopo un'intera giornata, l'unica cosa che troviamo è un piccolo inghiottitoio subito occluso.



Rientrati al nostro hotel (due camere con bagno!) e rinfrescati, ci amucchiamo nella macchina di Alfonso con destinazione Alessandria del Carretto. Una volta arrivati veniamo accolti con un calore familiare, molto gradito.

Insieme mangiamo, festeggiamo, una giornata stupenda scambiandoci le impressioni del giorno precedente.

Gianluca Zacchioli

Il giorno 29 arriviamo anche la Stefania, la Mariangela ed io e ci uniamo al resto della squadra.

Il giorno seguente visitiamo la grotta Serra del Gufo con i ragazzi del G.S.S. È una grotta calcarea molto concrezionata dove spaziosi ambienti si alternano a stretti passaggi.

Ci dividiamo in due squadre: la prima fa fotografie, la seconda cerca una possibile prosecuzione al termine della grotta: una vasta e spettacolare rete di condotte forzate.

Molti si lamentano per il troppo caldo e per la sete: non siamo abituati ad un clima così mite!

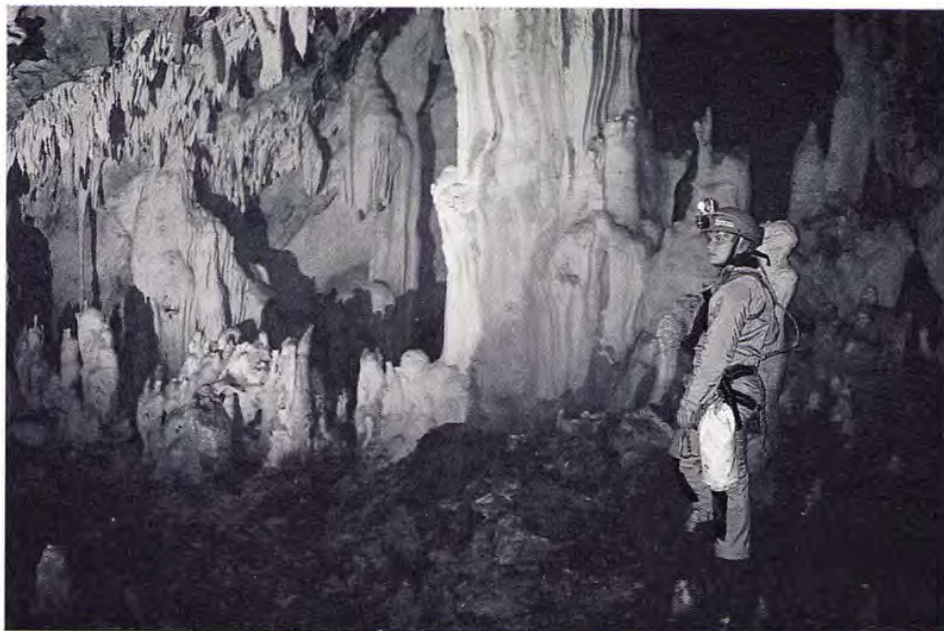
Qualche ora dopo ci riuniamo per un'allegria e abbondante mangiata offerta dai nostri amici.

Il giorno dell'Ultimo alcuni vanno a « battere », altri a fare una passeggiata per i monti. La sera, aspettando la mezzanotte, andiamo tutti a visitare la Grotta delle Ninfe, una sorgente sulfurea. Al suo interno c'è una vasca con acqua calda, verde, profonda circa mezzo metro, con fondo di sassi e fango. Con mia sorpresa, tutti si tuffano seguendo l'esempio di Michele: io non seguo l'esempio e torno a casa asciutto e pulito! A mezzanotte si festeggia con spumante e panettone.

La sera del primo dell'anno convinco Michele ad andare al Bifurto, e con lui e la Mariangela partiamo per discendere i primi tre pozzi. La grotta è abbastanza asciutta e i pipistrelli sono abbondanti.

Nei giorni seguenti effettuiamo vaste battute nella zona circostante. Il 3 parte la maggior parte della squadra; la Mariangela, Michele ed io ci tratteniamo ancora qualche giorno, per rientrare il 6 dopo un viaggio lungo e penoso.

Mattia Cazzola



Serra del Gufo - Salone del Decennale



## Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

# S.S.I.: 1° STAGE PER I. T.

Tre giorni a Pian della Fioba: dal 23 al 25 aprile '88, tre giorni di continui acquazzoni, a due passi da Monte Pelato, sulle Alpi Apuane.

Allo Stage, organizzato dalle Scuole della Commissione Nazionale Scuole di Speleologia della S.S.I. operanti in Emilia-Romagna, hanno partecipato 24 ragazzi: 9 da Bologna (G.S.B.-U.S.B.), 9 da Modena (G.S.E.), 3 da Ferrara (G.S.Fe) e 3 da Forlì (S.C.F.).

Erano richieste loro: maggiore età, appartenenza a Gruppi della Federazione, almeno due anni di effettiva e documentabile attività speleologica, conoscenza approfondita delle tecniche di progressione e delle norme di sicurezza in grotta.

Hanno condotto lo Stage gli I.T.: Mauro Morelli (Direttore), della Scuola di Ferrara, Fabio Guidi, della Scuola di Lucca, Diego Carli, della Scuola di Verona, Stefano Olivucci, della Scuola di Faenza, e Alfredo Colitto, Giorgio Frabetti, Paolo Nanetti, Bruno Parini della Scuola di Bologna, di cui fa parte anche il Medico del Soccorso, Luigi Prosperì.

Lezioni teoriche:

- 1) 1ª Stage per A.I. (M. Morelli);
- 2) Compiti degli I.T. e degli A.I. nell'organizzazione della C.N.S.S.-S.S.I. (D. Carli e F. Guidi);
- 3) Normative di sicurezza e protezione ambientale (P. Grimandi);
- 4) Progressione e sicurezza (P. Nanetti);
- 5) Incidente: come comportarsi (S. Olivucci);
- 6) Primo soccorso: che fare, come farlo (L. Prosperì).



Lezione nella sala del Rifugio Città di Massa

## Esercitazioni pratiche:

- 1) Messa a punto degli equipaggiamenti individuali;
- 2) Frazionamenti, superamento di nodi, inversioni di marcia;
- 3) Situazioni particolari;
- 4) Spiegare e farsi capire;
- 5) Tecniche di recupero infortunio;
- 6) Infissione di spit;
- 7) Movimentazione infortunato; 1° soccorso.



**Posizione di sicurezza**

Le ire del cielo, come si diceva all'inizio, ci hanno impedito anche questa volta di utilizzare la bella palestra attrezzata in un ex taglio di cava, e abbiamo dovuto ancora approfittare della cortesia e della disponibilità degli amici del Rifugio, che ci hanno consentito di utilizzare le strutture a sbalzo in c.a. dell'edificio per le esercitazioni.

Nel corso delle lezioni vi sono stati molti momenti di discussione, ai quali hanno partecipato tutti, con grande interesse.

Si trattava comunque di qualificare degli A.I., e così è stato fatto, delegando a gruppi di 2 + 2 I.T. la valutazione della preparazione individuale degli iscritti allo Stage.

Ad ognuno di essi è stato detto: O.K., vai bene, così così, oppure è stato dato il consiglio di prepararsi meglio, e il perché.

A parecchi è stato praticamente ingiunto di rivedere l'attrezzatura personale, spesso scombinata o malmessa: causa talvolta di confusione o pericolo, di certo pessimo esempio per i futuri allievi.

Le stesse impressioni registrate allo Stage sono state poi trasmesse per iscritto, in via riservata, ai Responsabili dei Gruppi Speleologici, a cura della C.N.S.S.



Su 24 iscritti, sono stati qualificati 19 A.I.: un risultato più che positivo, quindi.

Purtroppo, dei 5 ragazzi risultati non adeguatamente preparati, 3 avevano già svolto l'incarico di A.I., ed uno addirittura di I.T. in occasione dei più recenti corsi organizzati dai loro Gruppi, che sono stati caldamente sollecitati a rivedere il loro organico e a dedicare maggior tempo ed attenzione all'addestramento dei propri A.I. e I.T.

Lo Stage sarà pertanto riproposto ogni 2-3 anni, in relazione ai programmi della C.N.S.S. e della F.S.R.E.R.

Il costo complessivo, comprensivo delle spese per la stampa del programma, per l'assicurazione di allievi e istruttori, per le spese postali e telefoniche, e per il vitto e l'alloggio di allievi e istruttori (2 notti, 2 colaz., 2 cene) è stato di L. 1.265.550: L. 52.750 per allievo.

Lo Stage si è quindi autofinanziato.

Per concludere, grazie a tutti: ai pazienti gestori del Rifugio, agli A.I. partecipanti, e a quanti si sono attivamente prodigati per lo Stage, soprattutto a Morelli, nostro Coordinatore Reg.le dell'E.R. ed efficientissimo organizzatore, a Carli, Coord. per il Veneto e a Guidi, Coord. per la Toscana, e a tutti gli altri I.T., sempre all'altezza della situazione.

P. G.



# UTOPIA SOTTERRANEA

« COGITO, ERGO SUM »

René Descartes

Gli uomini si affezionano ai loro brutti ricordi e non c'è verso di farglieli abbandonare. Quaggiù, in questo verneano viaggio sotterraneo, il delirio degli uni lasciava completamente indifferenti gli altri.

La Regione del Suono che Muore apparteneva ormai al passato. I suoi orrori, i tormenti di quei pensieri erano solo un vago ricordo, così esile da essere confuso con il sogno, un brutto sogno. Nonostante che la parte razionale delle loro menti adottasse il trucco della rimozione per rendere più sopportabile la presenza di quei fantasmi interiori, una profonda ferita si era aperta nell'inconscio di quegli uomini. E, come un tarlo divora il suo legno, lentamente la loro anima veniva erosa da ciò che conteneva. Impieghiamo tutta una vita a confezionarci la facciata, che quando qualcosa la distrugge ci troviamo brancolanti tutti uguali. Dietro le quinte della vita ci rassomigliamo tutti. Il fatto è che prendiamo sempre troppo sul serio il nostro personaggio, cosicché, quando la miseria si rivela, finiamo per diventare tutti oscenamente poveri. E' questa sconfitta comune che spiega perché le disavventure uniscono le persone: è solidarietà consolatoria, niente di più. In questi casi contare sui compagni di viaggio è già iniziare a morire; ma occorre per forza proseguire, se vogliamo entrare nel fondo della vita. Come in un nuovo dramma che comincia, i vecchi attori si apprestano ad indossare la maschera per recitare la loro parte.

Così i tre uomini raggiunsero i pozzi della Notte Eterna, una serie di lunghe verticali immerse in una spessa oscurità, impenetrabile alla luce. Una oscurità tanto compatta da dare

l'impressione di essere fatta di materia. Un buio senza altri paragoni sulla terra: un palpabile nero che avvolgendo rapisce ogni cosa. Essi s'addentrano in quell'oblio senza riferimenti, dove immergersi era come fluttuare in qualcosa di denso. L'aria, in quel luogo, era così nera che sporcava le loro tute. Per diversi giorni non fecero altro che discendere quell'immenso baratro: fu una lotta estenuante, contro la gravità che voleva ad ogni costo imporre le sue regole, ma che rappresentava anche l'unico indizio di direzione. Simili ad acari intelligenti, i tre argonauti della notte, costruirono lunghe e complesse ragnatele e con funamboliche progressioni contrastarono quell'attraente signora. Si calavano con gli occhi spalancati tentando di carpire la sagoma di qualcosa celata in quelle tenebre, ma niente si rivelava. Quel sipario scuro non lasciava intravedere nulla, neppure i loro corpi. Giorni e giorni appesi a quei fili senza mai un segno di cambiamento: appesi mangiavano, appesi dormivano, appesi orinavano e defecavano. Ogni tanto, laddove scorgevano che la corda raschiava sulla roccia, piantavano un chiodo e rilanciavano la fune nella notte vuota. La loro vita si svolgeva ormai lungo quella corda che, tra l'altro, neanche vedevano. Udivano le loro voci, si parlavano, si toccavano, ma non riuscivano a vedersi.

Vivevano una sensazione strana, direi inebriante; era come essere fisicamente assenti, e la coscienza d'esistere divenne ben presto subordinata al bandolo dei loro pensieri. Privi di supporto organico, erano i pensieri che indicavano loro che c'erano ancora.

Fagocitati da quel buio persero l'idea del loro corpo, tanto da sentirsi parte



integrante del nulla che li avvolgeva. Era come se col tempo si fossero trasformati in puri atti mentali, senza corpo fisico. Il senso di libertà era enorme; perché senza l'intralcio del corpo, con solo la loro immaginazione, potevano compiere qualsiasi cosa. E con i giorni, in quel mondo privo di luce, capitò che tutta la materia divenne superflua.

I chiodi per progredire in quell'oscuro abisso erano conficcati a tastoncini, e le loro menti visualizzavano il chiodo e la roccia di supporto, al tatto; come a volte a noi capita di fare quando armeggiamo ad un bullone nella parte nascosta di un motore. Certo il tatto era d'ausilio, ma il suo statuto non andava oltre lo stimolo; solo ciò che essi si raffiguravano nelle loro teste era reale. Ancora una volta i pensieri di quegli uomini erano i veri protagonisti: nella Regione del Suono che Muore avevano gettato luce tra i conviventi clandestini delle loro anime, qui rappresentavano un mondo esteriore dall'aspetto inconsapevolmente voluto. Tutto ciò che essi credevano esistere era là fuori, in quell'universo buio, disposto come le loro menti lo avevano concepito. Capirono che il chiodo e la parete dove piantarlo esistevano non tanto perché le loro mani cieche toccavano il metallo e la roccia, ma perché nelle loro menti si formava l'idea di ciò che era il chiodo e la roccia, in quell'istante e in quel luogo. Sconvolgendo tutte le epistemologie esistenti stavano apprendendo che la realtà, fino a quel momento ingenuamente accettata senza riserva,

altro non era che ciò che essi avevano voluto che fosse.

Allora, per chi fra loro era giunto sino a quel momento senza un edificante passato di uomo, la rivelazione che le cose che costituiscono la nostra vita sono sempre come noi le pensiamo e vogliamo che siano, rimarcava il fallimento della propria storia. Ridotti a se stessi, ossia a nulla, brancolanti tra le giustificazioni ma inconsapevolmente ricchissimi, perché senza null'altro da perdere che la vita, si lasciarono sedurre dal gioco.

Tentarono preziosismi mentali e per quanto stravaganti potessero essere le loro immaginazioni, queste, con un po' di esercizio, divenivano reali. A qualcuno venne poi l'idea di sfidare il sapere a cui era stato avviato e coinvolse gli amici ad osare il virtuosismo ultimo: quello di creare col pensiero la corda per proseguire verticalmente. Concentrarono l'attenzione dei loro pensieri su dei minuscoli filamenti sintetici, lisci, tirati, senza levigazioni; dalla trama di questi ebbero delle fibre leggermente più grosse, lunghe, bianche, resistenti. Intrecciarono e incrociarono tra loro queste fibre per avere i trifoli e poi ancora incroci e intrecci sino ad ottenere... la corda!

Senza esitazione, lungo il prodotto delle loro menti continuarono la discesa verso una meta quanto mai sconosciuta. Come puri pensieri aleggiavano invisibili in quel baratro, giocando ad esserci.

AGO

(continua)

# album di famiglia

Dopo aver un po' vagolato nel Gruppo, fa capolino al 5° Corso di speleologia, nel '65, anno da cui comincia a farsi vedere in giro il suo inconfondibile casco nero.

'72: lo cogliamo al Fiume-Vento, con mutanda e maglia extralunghe, per fare spessore, dato che è uno degli smilzi del G.S.B., votato alle strettoie.

Circondato da una meritatissima fama di incannatore scientifico, per i suoi raccapriccianti trascorsi pirateschi, Nanet elaborò una geniale ma stravagante teoria speleogenetica (il

Verdone Mangiasassi), qualche attrezzo (telefoni, la randa, il GISB) e ne modificò altri (pompe, lampade, accenditori, discensore, bloccanti). È sua « The Nanet's progression », la risposta Bolognese al MAO.

Lo vedremo in punta al Cucco, al Fiume del Corchia, al Pelato e in tante altre dove c'è odore di fondi e di zolfo.

Fra i migliori Istr. di Tecnica della CNSS-SSI, è uno degli intramontabili dinosauri del Gruppo: per capirlo, basta farsi sotto quando intona « la fisa Teresa ».





# “Abbiamo ricevuto,”



## ITALIA:

- 6521 - ALPI GIULIE - n. 79/2 - 1985 - Società alpina delle Giulie
- 6522 - ALPI GIULIE - n. 80/1 - 1986 - Società alpina delle Giulie
- 6523 - ALPI GIULIE - n. 82/1 - 1988 - Società alpina delle Giulie
- 6524 - ALPI GIULIE - n. 82/2 - 1988 - Società alpina delle Giulie
- 6525 - ANTHEO - anno V - n. 4 - maggio 1988 - G. Speleo-archeologico Spano
- 6526 - APPUNTI DI GEOMORFOLOGIA IPOGEA: LE FORME PARIETALI - Bini Alfredo
- 6527 - ASPETTI DELLA RICERCA SPELEOLOGICO-NATURALISTICA NEI GESSI DI SANTA NINFA (SICILIA OCCIDENTALE) - Bertolani
- 6528 - ATTI IV SYMPOSIUM INTERNAZIONALE DI VULCANOSPELEOLOGIA - Catania 12/17 ottobre 1983 - Centro speleologico etneo
- 6529 - BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE CAI - anno XVIII - n. 29 - lug./dic. 1987 - G.S. Imperiese Cai
- 6530 - BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE CAI - anno XVIII - n. 30 - gen./giu. 1988 - G.S. Imperiese Cai
- 6531 - BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO SASSARESE - n. 10 - 1986/1987 - G.S. Sassarese
- 6532 - BOSCO & TERRITORIO - INTERVENTI PER LA DIFESA DEL SUOLO, L'AMBIENTE E L'ECONOMIA - Regione Emilia Romagna
- 6533 - INDAGINE MICROBIOLOGICA SULLE ACQUE DEL TRATTO MONTANO DEL FIUME RENO - Cesaroni, Poda, Minelli, Lucchini
- 6534 - LABIRINTI - n. 8 - 1988 - Gruppo Grotte Cai Novara
- 6535 - L'ACQUEDOTTO FORMINA DI NARNI - Monacchi Daniela
- 6536 - L'APPENNINO - anno XXXVI n. 4-5-8 - 1988 - Cai Roma
- 6537 - L'APPENNINO - n. 4 - 1988 - Cai Roma
- 6538 - L'APPENNINO MERIDIONALE - 1988 - Cai Napoli
- 6539 - L'AREA CARSICA DELL'ALTA VAL DI SECCHIA - Regione Emilia Romagna
- 6540 - L'AREA CARSICA DELL'ALTA VAL DI SECCHIA - CARTOGRAFIA - Regione Emilia Romagna
- 6541 - L'AZIONE DISTRUTTIVA DELLE CAVE NELL'AREA DEL PARCO - Grimandi Paolo
- 6542 - LE CONCREZIONI POLIMINERALI DELLA GROTTA DI S. NINFA (TRAPANI): UN ESEMPIO EVIDENTE DELL'INFLUENZA... - Forti, Rossi
- 6543 - LE FORESTE DI CAMPIGNA-LAMA NELL'APPENNINO TOSCO-ROMAGNOLO - Regione Emilia Romagna
- 6544 - MEMORIE DELLA SOCIETA' GEOLOGICA ITALIANA - Atti Conv. ASPETTI GEOLOGICI DELL'AREA DELLA SPEZIA - vol. XXX - 1985 - Società geologica italiana
- 6545 - MEMORIE DELLA SOCIETA' GEOLOGICA ITALIANA - vol. XXXVI - 1986 - Società geologica italiana
- 6546 - MEMORIE DELLA SOCIETA' GEOLOGICA ITALIANA - vol. XXXVI - 1986 - Società geologica italiana
- 6547 - CAI SEZIONE FIORENTINA - n. 2 - settembre 1988 - Cai Firenze
- 6548 - EL COEL ZELA' - 1985/1987 - Gruppo speleologico Lavis
- 6549 - ESPLOAZIONE E CATASTO - DAL N. 309 AL N. 1000 - Gruppo speleologico Lavis



- 6550 - POLIGROTTA - n. 1 - 1988 - Gruppo speleologico Cai Varese  
 6551 - GROTTI - anno 31 n. 96 gen./apr. 1988 - G.S. Piemontese Cai Uget  
 6552 - GUIDA ALLE GROTTI E AI CANYONS D'ITALIA - Ardito Fabrizio  
 6553 - IBC INFORMAZIONI - anno IV - n. 1/2 - 1988 - Ist. Beni Cult. Regione Emilia Romagna  
 6554 - IBC INFORMAZIONI - anno IV - n. 3/4 - 1988 - Ist. Beni Cult. Regione Emilia Romagna  
 6555 - IBC INFORMAZIONI - anno IV - n. 6 - 1988 - Ist. Beni Cult. Regione Emilia Romagna  
 6556 - IL CIMONE - n. 6 - n. 11 - giugno/nov. 1988 - Cai Modena  
 6557 - IL COMUNE - anno X - n. 1 - gen./marzo 1988 - Comune di S. Lazzaro di Savena  
 6558 - IL COMUNE - anno X - n. 3 lug./set. 1988 - Comune di S. Lazzaro di Savena  
 6559 - IL CORSARO - anno 1 - 1988 - Associazione speleol. Comasca  
 6560 - MONDO SOTTERRANEO - anno XI - n. 1-2/1987 - Circolo spel. idrol. friulano  
 6561 - MORFOLOGIA E PETROGRAFIA DI COLATE CON « LAVA TUBES » DEL BASSO  
 VERSANTE SUD-ORIENTALE DELL'ETNA - Cavallaro, Puglisi, Tranchina  
 6562 - NATURA - vol. 79 - fasc. 2 - giugno 1988 - Museo Civ. Storia Naturale  
 6563 - NATURA - vol. 79 - fasc. 3 - set./1988 - Museo Civ. Storia Naturale  
 6564 - NOTIZIARIO SCR - n. 8 - dicembre 1987 - Speleo Club Roma  
 6565 - NOTIZIARIO SEZIONALE - n. 1 - marzo 1988 - Cai Napoli  
 6566 - NOTIZIARIO SEZIONALE - n. 2 - luglio 1988 - Cai Napoli  
 6567 - NOTIZIARIO SPELEOLOGICO LIGURE - anno XX - dicembre 1987 - n.u. - G.S. Ligure  
 Issel  
 6568 - ORSO SPELEO BIELLESE - n. 13 - anno 1987 - G.S. Biellese Cai  
 6569 - PER IL RILANCIO DEL PARCO DEI GESSI - Unione Bolognese Naturalisti  
 6570 - PIANURA - n. 1 - 1987 - Provincia di Cremona  
 6571 - PROVINCIA - n. 4/6 - apr./giugno 1988 - Provincia di Bologna  
 6572 - RENDICONTI DELLA SOCIETA' GEOLOGICA ITALIANA - vol. 9 - 1986 - Società  
 geologica italiana  
 6573 - SPELEO - n. 19 - anno XI - n. 1 - giugno 1988 - Speleo Club Firenze  
 6574 - SPELEOLOGIA - anno IX - n. 19 - ottobre 1988 - Società speleologica italiana  
 6575 - SPELEOLOGIA SARDA - anno XVII - n. 2 - apr./giu. 1988 (66) - G.S. Pio XI  
 6576 - SPELEOLOGIA SARDA - anno XVII - n. 3 - lug./set. 1988 (67) - G.S. Pio XI  
 6577 - SPELEOLOGIA SARDA - anno XVII - n. 4 - ott./dic. 1988 (68) - G.S. Pio XI  
 6578 - SPELEOLOGIA URBANA: ESPLORAZIONI SOTTO PIAZZA D'ARMI A CAGLIARI -  
 G.S. Pio XI  
 6579 - SPELEOLOGIA URBANA: NOTE SU ALCUNE CATEGORIE DELLA SPELEOLOGIA UR-  
 BANA E POSSIBILITA' DI SVILUPPO... - Floris  
 6580 - VALUTAZIONE DELLO STATO DI INQUINAMENTO DEL TRATTO MONTANO DEL  
 FIUME RENO ATTRAVERSO L'USO DEL... - Provincia di Bologna - Cesaroni, Poda,  
 Lucchini, Minelli  
 6581 - II CATALOGO DELLA BIBLIOTECA DEL GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE CAI  
 (1980-1985) - G.S. Imperiese Cai  
 6582 - II ELENCO CATASTALE DELLE GROTTI DELLA CALABRIA - G.S. Sparviere - Larocca,  
 Orofino



#### AUSTRALIA:

- 6583 - ANNUAL REPORT 1987 - Cave Exploration Group  
 6584 - NEWSLETTER - vol. 33 n. 1 / june 1988 - Cave exploration group  
 6585 - NEWSLETTER - vol. 33 n. 2 / september 1988 - Cave exploration group  
 6586 - NEWSLETTER - vol. 33 n. 3 / december 1988 - Cave exploration group  
 6587 - NEWSLETTER - vol 32 n. 4 / april 1988 - Cave exploration group  
 6588 - THE WESTERN CAVER - vol. 26 / 1986 - Western Australian spel. Group  
 6589 - THE WESTERN CAVER - vol. 27 / 1987 - Western Australian spel. Group



## AUSTRIA

- 6590 - ATLANTIS - n. 1 / 1988 - LVfHK Salzburg
- 6591 - ATLANTIS - n. 2 / 1988 - LVfHK Salzburg
- 6592 - ATLANTIS - n. 3 / 1988 - LVfHK Salzburg
- 6593 - ATLANTIS - n. 4 / 1988 - LVfHK Salzburg
- 6594 - DIE HOHLE - Heft 1 / 39 Jahrgang / 1988
- 6595 - DIE HOHLE - Heft 2 / 39 Jahrgang / 1988
- 6596 - DIE HOHLE - Heft 3 / 39 Jahrgang / 1988
- 6597 - DIE HOHLE - Heft 4 / 39 Jahrgang / 1988
- 6598 - HOHLENKUNDLICHE MITTEILUNGEN - 44 Jahrgang / Heft 7/8 / 1988 - LFHIWUN  
Wien
- 6599 - HOHLENKUNDLICHE MITTEILUNGEN - 44 Jahrgang / Heft 10 / 1988 - LFHIWUN  
Wien
- 6600 - HOHLENKUNDLICHE MITTEILUNGEN - 44 Jahrgang / Heft 11 / 1988 - LFHIWUN  
Wien
- 6601 - HOHLENKUNDLICHE MITTEILUNGEN - 44 - Jahrgang / Heft 12 / 1988 - LFHIWUN  
Wien
- 6603 - HOHLENKUNDLICHE MITTEILUNGEN - 45 Jahrgang / Heft 1 / 1989 - LFHIWUN  
Wien

## BELGIO

- 6604 - BULLETIN - Tome XXVIII / 1987 - Les Chercheurs de la Wallonie
- 6605 - LE PHAREFOUILLEUR - n. 3 / 1988 - Spéléo Club Godinois
- 6606 - REGARDS - n. 3 / 1988 - Union Belge de spéléologie
- 6607 - BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ SPELEOLOGIQUE DE NAMUR - 15/11/1988 - Société  
spéléologique de Namur

## BULGARIA

- 6608 - PRIRODA - n. 2 / 1988 - Accad G. Boncev Sofia
- 6609 - PRIRODA - n. 3 / 1988 - Acad G. Boncev Sofia
- 6610 - PRIRODA - n. 4 / 1988 - Acad G. Boncev Sofia
- 6611 - PRIRODA - n. 5 / 1988 - Acad G. Boncev Sofia
- 6612 - PRIRODA - n. 6 / 1988 - Acad G. Boncev Sofia

## CANADA

- 6613 - SOUS TERRE - vol. 5 / n. 2 / avril 1988 - Société québécoise de spéléol.
- 6614 - SOUS TERRE - vol. 5 / n. 3 / juillet 1988 - Société québécoise de spéléol.
- 6615 - SOUS TERRE - vol. 5 / n. 4 / novembre 1988 - Société québécoise de spéléol.

## CECOSLOVACCHIA

- 6616 - SPELEOFORUM 88 - 1988 - Caska speleologicka spolecnost

## FRANCIA

- 6617 - AD AUGUSTA PER ANGUSTA - n. 15 / 1985 Spéléo Club de Touraine
- 6618 - AD AUGUSTA PER ANGUSTA - n. 16 / 15ème année / 1986 (?) - Spéléo Club  
de Touraine
- 6619 - MEMOIRES DE BIOSPELEOLOGIE - Tome XV (42) / 1988 - Laboratoire du CNRS,  
Moulis
- 6620 - SOUS LE PLANCHER - n. 3 / 1988 - Ligue spéléologique Bourgogne
- 6621 - SPELEO CLUB DES ARDENNES - n. 16 / 1988 - Spéléo Club des Ardennes
- 6622 - SPELEO DORDOGNE - n. 91 / 2ème trim. 1984 - Spéléo Club de Périgueux
- 6623 - SPELEO DORDOGNE - n. 92 / 3ème trim. 1984 - Spéléo Club de Périgueux
- 6624 - SPELEO DORDOGNE - n. 93 / 4ème trim. 1984 - Spéléo Club de Périgueux

- 6625 - SPELEOLOGIE - n. 142 / 35ème année / 1988 - Club Martel, Nice  
 6626 - SPELEOLOGIE - n. 143 / 35ème année / 1988 - Club Martel, Nice  
 6627 - SPELEOLOGIE - n. 144 / 35ème année / 1988 - Club Martel, Nice  
 6628 - SPELUNCA - n. 30 / avril/juin 1988 - Fédér. française de spéléologie.

#### GERMANIA

- 6629 - KARST UND HOHLE - 1988 - VdDHuKaV Munchen  
 6630 - LAICHINGER HOHLENFREUND - Heft 1 / 1988 - HvdHdHHVL Laichingen  
 6631 - LAICHINGER HOHLENFREUND - Heft 2 / 1988 - HvdHdHHVL Laichingen  
 6632 - MITTEILUNGEN DES VERBANDES DER DEUTSCHEN HOHLEN UND KARSTFORSC  
 HER E.V. MUNCHEN - n. 1 / 1988 / 1 Quartal - VdDHuKaV Munchen  
 6633 - MITTEILUNGEN DES VERBANDES DER DEUTSCHEN HOHLEN UND KARSTFORSC  
 EHR E.V. MUNCHEN - n. 2 / 1988 / 2 Quartal - VdDHuKeV Munchen

#### GRAN BRETAGNA

- 6634 - BELFRY BULLETIN - vol. 42 n. 3/445 / july 1988 - Bristol exploration club  
 6635 - BELFRY BULLETIN - vol. 42 n. 4/446 / september 1988 - Bristol exploration Club  
 6636 - CAVES & CAVING - n. 41 / autumn 1988 - British cave research as soc.  
 6637 - CAVES & CAVING - n. 42 / winter 1988 - British cave research as soc.  
 6638 - CAVE SCIENCE - vol. 15 n. 1 / april 1988 - British cave research assoc.  
 6639 - CAVE SCIENCE - vol. 15 n. 2 / august 1988 - British cave research assoc.  
 6640 - STUDIES IN SPELEOLOGY - vol. VII / 1987 - William Pengelly Cave Studies

#### JUGOSLAVIA

- 6641 - LETOPIS - 38 knjiga / 1987 - Slovesnke Akademije Znanosti  
 6642 - NAS KRS - vol. XIII n. 22 / 1986 - Bosansko Hercegovacki Krs  
 6643 - NAS KRS - vol. XIV n. 24/25 - 1988 - Bosansko Hercegovacki Krs

#### POLONIA

- 6644 - EXSPORANCIK - n. 1 / 1986  
 6645 - EXSPORANCIK - n. 2/3 - 1986  
 6646 - GUIDE DES TERRAINS KARSTIQUES CHOISIS DES SUDETY ET HAUT-PLATE AU DE  
 SILESIE-CRACOVIE - Pulina, Tyc  
 6647 - TATERNIK - n. 1 / 1987  
 6648 - TATERNIK - n. 2 / 1987

#### ROMANIA

- 6649 - TRAVAUX DE L'INSTITUT DE SPEOLOGIE « EMILE RACOVITZA » - Tome XXVII /  
 1988 - Inst. speol. « Emile Racovitza »

#### SPAGNA

- 6650 - BOLETIN DEL MUSEO ANDALUZ DE LA ESPELEOLOGIA - n. 1 / 1987 - Museo  
 Andaluz de Espeleologia  
 6651 - BULETIN DEL MUSEO ANDALUZ DE LA ESPELEOLOGIA - n. 2 / 1988 - Museo  
 Andaluz de Espeleologia  
 6652 - EXCURSIONISME - n. 156 / maig 1988 - Unio excursionista Catalunya  
 6653 - EXCURSIONISME - n. 157 / juny 1988 - Unio excursionista Catalunya  
 6654 - EXCURSIONISME - n. 158 / jul./agost 1988 - Unio excursionista Catalunya  
 6656 - EXCURSIONISME - n. 161 / novembre 1988 - Unio excursionista Catalunya  
 6657 - FURADA - n. 1 / decembre 1987 - Espeleologos galegos  
 6658 - LAPIAZ - epoca II - monografia II - 1987 - Fed. territ. valenciana d'espel.



- 6659 - LAPIAZ - epoca II - n. 16 - 1987 desembre - Fed. territ. valenciana d'espel.  
 6660 - SIS - 11 - n. 53 / gener 1988 - Centre excursionista Terrassa  
 6661 - TREBALLS DEL MUSEU DE ZOOLOGIA - n. 4 / 1988 - Museu de zoologia, Barcelona

#### **SVIZZERA**

- 6662 - CAVERNES - 32ème année - n. 1 / juin 1988 - Séctions neuchateloises SSI  
 6663 - CAVERNES - 32ème année - n. 2 / décembre 1988 - Séctions neuchateloises SSI  
 6664 - HOHLENPOST - 26 Jahrgang - n. 77 / okt. 1988 - SSS  
 6665 - HOHLENPOST - 26 Jahrgang - n. 78 / dezember 88 - SSS  
 6666 - STALACTITE - n. 1 / 1986 - 36 Jahrgang - SSS  
 6667 - STALACTITE - n. 2 / 1986 - 36 Jahrgang - SSS

#### **U.I.S.**

- 6668 - UIS BULLETIN - n. 1 (32) - 1988 - UIS

#### **UNGHERIA**

- 6669 - KARSZT ES BARLANG - n. I-II / 1987

#### **U.R.S.S.**

- 6670 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 5 / 1988  
 6671 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 6 / 1988  
 6672 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 7 / 1988  
 6673 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 9 / 1988  
 6674 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 10 / 1988  
 6675 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 12 / 1988  
 6676 - REFERATIVNY DZURNAL - GJELOGJA - n. 1 / 1988

#### **U.S.A.**

- 6677 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 4 / 1988 - National speleological society  
 6678 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 5 / 1988 - National speleological society  
 6679 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 6 / 1988 - National speleological society  
 6680 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 6 part 2 / 1988 - National speleological society  
 6681 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 7 / 1988 - National speleological society  
 6682 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 8 / 1988 - National speleological society  
 6683 - NSS NEWS - vol. 46 - n. 9 / 1988 - National speleological society  
 6684 - SPELEOBOKS SPRING AND SUMMER 1988 CATALOG OF CAVE AND BAT BOOKS  
 AND GIFTS - Speleobooks  
 6685 - NSS BULLETIN - vol. 49 n. 1 - june 1987 - National speleological society  
 6686 - THE WINDY CITY SPELEONEWS - vol. 28 - n. 1 / 1988 - National speleological society  
 6687 - THE WINDY CITY SPELEONEWS - vol. 28 - n. 2 / 1988 - National speleological society  
 6688 - THE WINDY CITY SPELEONEWS - vol. 28 - n. 3 / 1988 - National speleological society

(a cura di SERGIO FACCHINI)

Per scambio pubblicazioni indirizzare a:

**BIBLIOTECA  
DEL GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE  
del C.A.I.**

**Via dell'Indipendenza, 2 - 40121 BOLOGNA (Italia)**



**Gli articoli e le note pubblicate impegnano, per contenuto e forma, unicamente gli autori.**

**Non è consentita la riproduzione di notizie, articoli o di rilievi, nemmeno in parte, senza la preventiva autorizzazione della Segreteria e senza citarne la fonte.**

---

**SOTTOTERRA** - Rivista quadrimestrale di speleologia del Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I.

**Direttore responsabile:** Carlo D'Arpe.

**Redazione:** Graziano Agolini, Stefania Bertolini, Massimo Brini, Paolo Grimandi, Michele Sivelli.

Autorizzazione del Tribunale di Bologna n. 3085 del 27 febbraio 1964.

**Segreteria e Amministrazione:** Unione Speleologica Bolognese  
Cassero di Porta Lama  
Piazza VII Novembre 1944  
40122 BOLOGNA

Cod. Fisc.: 92005840373

Inviato gratuitamente ai Gruppi Speleologici Italiani aderenti alla Società Speleologica Italiana.





**NORDELETTRICA IMPIANTI s.r.l.**

**48010 FUSIGNANO (RA)  
VIA V. VENETO, 74 - TEL. (0545) 51130**

**IMPIANTISTICA ELETTRICA INDUSTRIALE  
STRUMENTAZIONE ELETTRICA - PNEUMATICA  
QUADRI ELETTRICI**



**Fiore di gesso  
F. MALTSEV (USSR)**