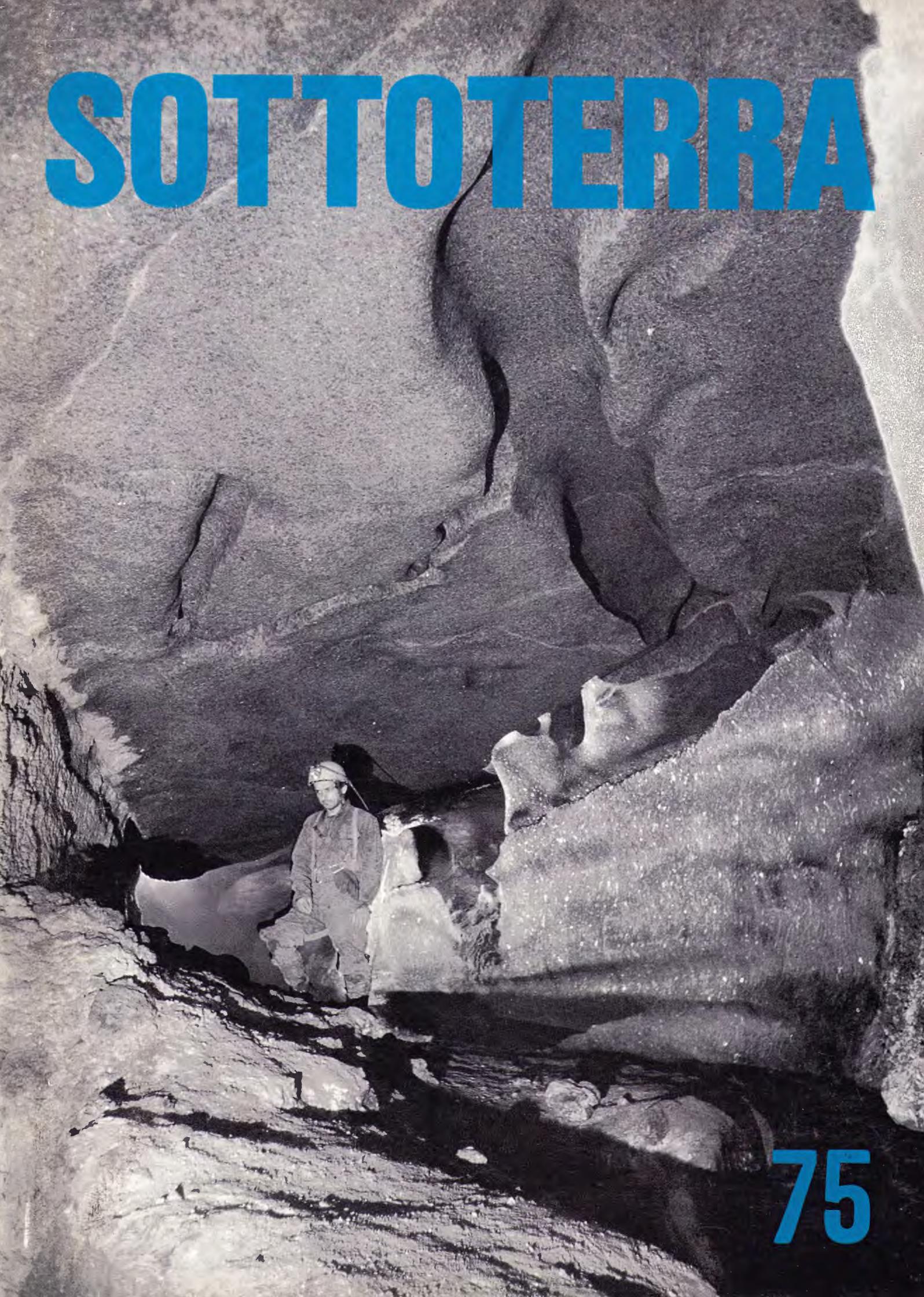


# SOTTOTERRA



75

## **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 S. Ninfa (TP)**  
Foto M. Chiesi (GSPGC)



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

**Anno XXV n. 75 - Dicembre 1986**

*Pubblicato con il contributo della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna e dell'Istituto Italiano di Speleologia.*

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

N. 75: Sicilia '86 (di P. Grimandi) . . . . .	pag. 2
F.S.R.E.R.: Sicilia '86 . . . . .	pag. 3
Presentazione (di M. Bertolani) . . . . .	pag. 4
La Federazione in Sicilia: come e perché (di M. Chiesi) . . . . .	pag. 6
La zona dei gessi di S. Ninfa (di P. Forti) . . . . .	pag. 7
Descrizione delle cavità (a cura dei Gruppi federati) . . . . .	pag. 10
Tavola 1 rilievi (fuori testo)	
Tavola 2 rilievi . . . . .	pag. 18
Grotta di S. Ninfa: le ricerche petrografiche (di A. Rossi) . . . . .	pag. 30
Le ricerche speleobiologiche (di R. Bertolani) . . . . .	pag. 32
Diario di campo (di P. Grimandi) . . . . .	pag. 33

### **Hanno inoltre collaborato:**

S. Bassi, G. Belvederi, Paolo Casoni, G. Cinti, C. Dall'Olio, A. Davoli, R. Evilio, M. Fabbri, W. Formella, M. Garberi, C. Poggioni, G. Ricci, R. Sabbadini, dei Gruppi Speleologici della F.S.R.E.R.

**Redazione:** P. Grimandi e A. Rossi.



## n° 75: Sicilia '86

Siamo lieti di ospitare, in questo n. 75 della nostra Rivista « Sottoterra », una parte dei risultati conseguiti nel corso della Campagna speleologica organizzata nei gessi di S. Ninfa (Sicilia Occid.) dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna nel settembre di quest'anno. Un'altra parte dei dati sarà pubblicata non appena saranno conclusi gli studi sui materiali raccolti.

E' stato fatto un buon lavoro, tenuto conto del poco tempo disponibile (5 giorni e mezzo) e della corrispondente vastità dell'area, che è stata « battuta » quanto possibile, e da cui sono sorte alcune nuove grotte, mentre altre sono state disostruite ed esplorate.

Sono state rilevate 21 cavità e due diramazioni all'interno della « Grotta di S. Ninfa », che si conferma l'unico grande sistema della zona, peraltro noto da tempo e quasi interamente rilevato dai Colleghi Siciliani.

La « Grotta della Volpe Rossa » risulta la seconda in ordine di sviluppo (371 m) e di profondità (— 67 m), seguita dalla « Grotta delle eccentriche di Monte Castelluccio (310; — 34) e dall'« Inghiottitoio dei Rovi » (206; — 29).

Le altre cavità in cui si è operato sono tutte al di sotto dei 200 m.

E' certo che la Federazione, per la seconda volta fuori casa, ha dato luogo, attraverso l'attività dei suoi Gruppi Speleologici, ad un'ulteriore prova di funzionalità ed efficienza, che consentirà — lo speriamo — utili spunti di meditazione a quanti, nelle Università o nei Gruppi, nutrono ancora anacronistici e sterili propositi di isolamento.

per G.S.B. & U.S.B.  
P. Grimandi

# F.S.R.E.R.: Sicilia '86

**Campagna speleologica nell'area carsica di S. Ninfa (Trapani, Sicilia),  
organizzata dalla**

**FEDERAZIONE SPELEOLOGICA REGIONALE DELL'EMILIA-ROMAGNA**

**22/27 Settembre 86.**

**Gruppi partecipanti:**

**GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE del C.A.I. (Bologna)**

**GRUPPO SPELEOLOGICO EMILIANO del C.A.I. (Modena)**

**GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO (Faenza)**

**GRUPPO SPELEOLOGICO FERRARESE dell'A.R.C.I. (Ferrara)**

**GRUPPO SPELEO-PALETOLOGICO « G. CHIERICI » (Reggio Emilia)**

**UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE dell'A.R.C.I. (Bologna)**

**in collaborazione con il GRUPPO SPELEOLOGICO DEL C.A.I. (Palermo) e  
con la partecipazione dell'ASSOCIAZIONE NATURALISTICA NISIDA del-  
l'A.R.C.I. (Palermo)**

**Presidente della F.S.R.E.R.: Mario Bertolani**

**Coordinatore dei gruppi di ricerca: Paolo Forti**

**Coordinatore delle attività di campagna: Mauro Chiesi**

**Campionature rocce e sedimenti: Antonio Rossi**

**Ricerche geo-litologiche: Mario Bertolani**

**Ricerche speleobiologiche: Roberto Bertolani**

**Responsabile magazzino intergruppi: Giorgio Vezzani**

**Cartografia e catasto: Camillo Dall'Olio**

**Coordin. rilev. topografici: Paolo Casoni, Roberto Evilio, William Formella,  
Paolo Grimandi.**

**Riprese videotape: Giampaolo Costa**

## PRESENTAZIONE

*Una riuscita escursione ad alcune grotte della Sicilia, collegata con il Simposio Internazionale sul Carsismo delle Evaporiti del 1985, ha fornito lo spunto per organizzare in quella Regione, che si era dimostrata di rilevante interesse, una campagna di ricerche che, operando in aree gessose, si presentava congeniale agli Speleologi dell'Emilia-Romagna.*

*Questa idea era inizialmente senza particolari pretese, se non quella di sperimentare la collaborazione di tutti i Gruppi Speleologici della Regione e di fornire un motivo per collaudare la potenzialità organizzativa e di ricerca della Federazione che li raccoglie.*

*Essa si è ingigantita strada facendo e, nella seconda quindicina del settembre 1986, si sono ritrovate in Sicilia una cinquantina di persone, tutte impegnate nella ricerca programmata.*

*Oltre agli Speleologi dell'Emilia-Romagna erano convenuti a S. Ninfa (TP) Speleologi di Palermo e Ricercatori qualificati provenienti da Firenze, Padova, Milano, Modena, Bologna, L'Aquila e Chieti.*

*E' merito di Paolo Forti, trascinatore della Speleologia italiana, e dei suoi efficienti collaboratori di avere organizzato in modo capillare e preciso la ricerca e la parte logistica: è stata una cosa fuori dall'usuale l'ordine, la diligenza e lo spirito di collaborazione che si sono manifestati nel folto gruppo dei Ricercatori.*

*E' dovuta gratitudine alle Autorità locali e alla popolazione tutta per l'appoggio logistico e l'aiuto che hanno consentito di superare grossi problemi organizzativi.*

*I risultati hanno compensato gli sforzi e i sacrifici dei partecipanti, perché di sacrifici si può ben parlare, in quanto ognuno era venuto con mezzi propri, autofinanziandosi, ed utilizzando le proprie ferie per il campo in Sicilia. Solo a risultati acquisiti alcuni Enti si sono offerti per finanziamenti (parziali), finalizzati quasi esclusivamente per la stampa dei risultati scientifici.*

*Lo studio della Grotta di S. Ninfa è stato preciso, esauriente, inquadrato in un ampio contesto ambientale. Il territorio è stato accuratamente esplorato, tanto da consentire la scoperta, il rilievo e lo studio di molte altre cavità.*

*Si sono raccolti campioni in modo intelligente, che potranno fornire dati per uno studio ben più ampio di quello puramente speleologico. La fauna è stata raccolta con sistemi moderni, evitando inutili distruzioni. La Geologia generale è stata il frutto di incontri di scuole diverse e di proficue discussioni, che hanno portato alla preparazione di una carta precisa ed aggiornata.*

*Insomma, l'iniziativa e lo sforzo organizzativo della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, assecondati dai generosi contributi dei colleghi Siciliani e da competenti apporti di studiosi del gruppo « Carsismo e Morfologia Carsica » e della Società Speleologica Italiana hanno dimostrato quanto è possibile collaborare in modo ordinato e sereno, ottenendo lusinghieri risultati che fanno onore alla Federazione promotrice e a tutti coloro che hanno dato, disinteressatamente ed appassionatamente, la loro opera.*

Mario Bertolani  
(Presidente della Federazione  
Speleologica Regionale  
dell'Emilia-Romagna)



**Ricristallizzazioni gessose (Grotta di S. Ninfa).**

# La Federazione in Sicilia: come e perché

Il tema era: riproporre, in un'area vasta e speleologicamente poco conosciuta (numerose le grotte solo segnalate), ciò che i vari Gruppi emiliano-romagnoli vanno facendo da decenni nei « gessi » di casa loro: posizionamento cartografico delle cavità, loro inquadramento catastale, esplorazione e rilevamento di dettaglio.

L'impegno era: riuscire a farlo in 5 giorni, mettendo insieme a quanto di meglio offre la felice realtà speleologica emiliano-romagnola la realtà (meno felice ma non per questo trascurabile) siciliana.

Se a questo aggiungiamo la necessità di convivenza tra esploratori (cavers) e speleologi scientifici (speleologist') con condivisione di orari di sveglia, di riposo, di cucina e di toilette (orrendo, come al solito, il solito A.B.) e quindi in definitiva tenere a bada un gruppetto di oltre 50 persone assatanate, si comprende che: senza il prezioso aiuto del Comune di S. Ninfa (che ci ha messo a disposizione comodi locali e comode docce-magazzino) e senza la ferrea organizzazione in squadre imposta (inutile qualora non ci sia collaborazione e buon senso) il « campo » si sarebbe tramutato in un completo fallimento.

Vi sono state, all'inizio, alcune titubanze e qualche « regolamento di conti » per la spartizione degli « sherpa », ma dopo tutto è filato liscio.

Neppure il tentativo (poi rientrato) di « rimanere a letto » da parte dell'oste che doveva prepararci la colazione mattutina ha potuto incrinare la granitica compattezza del gruppo.

Nel divertirci a fare Speleologia insieme abbiamo ottenuto risultati al di sopra delle aspettative; ognuno di noi ha assaporato il piacere di una Speleologia diversa, consapevole, in ogni momento, della reciproca dipendenza tra « caver » e « speleologist ».

Tra tutte le osservazioni e i giudizi del « campo » mi piace ricordare quella del Presidente della F.S.R.E.R.: « ... quanta gente in gamba, educata... non mi era mai capitato... ».

Della spicciola organizzazione del Campo vi è ben poco da dire: un magazzino impeccabile quanto il suo responsabile (Giorgio Vezzani « Melli »), « squadre », formate alla fine di ogni giornata e possibilmente rimescolate (conservando però i gruppi da rilievo più affiatati), copertura a tappeto del territorio, attraverso la rivisitazione dei dati in nostro possesso e scaturita dalle osservazioni confrontate alla fine di ogni giornata di lavoro.

Ricordiamo solo il ritmo di quei giorni: la sveglia il mattino per tutti, poi alle 8 colazione e di corsa al magazzino, a prelevare il materiale e via, verso le rispettive zone in cui erano impegnate le squadre.

La sera, rientro al magazzino, doccia e poi al Centro Sociale, a sviluppare i rilievi, a riordinare i campioni e a visionare le riprese, fino all'ora di cena, poi presto a letto.

Quello che presentiamo è perciò il frutto del lavoro di un gruppo, un Gruppo solo più grande del solito.

Mauro Chiesi

# La zona dei gessi di S. Ninfa

Ubicazione geografica e breve descrizione geomorfologica e geologica dell'area.

Nell'ottobre del 1985, durante l'escursione in Sicilia organizzata al termine del Primo Simposio Internazionale sul Carsismo nelle Evaporiti, tra le varie aree carsiche gessose visitate, quella che maggiormente aveva attirato l'attenzione di alcuni dei componenti della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna era stata quella di Santa Ninfa, in provincia di Trapani.

I motivi di questo interesse consistevano nel fatto che, a differenza delle altre zone, i Gessi di Santa Ninfa avevano, nel loro insieme, una estensione abbastanza modesta (circa 20 km<sup>2</sup>) con facili e comode vie di accesso: si presentavano quindi benissimo ad una proficua esplorazione speleologica.

Inoltre, nei Gessi di Santa Ninfa, pur essendo noti da molto tempo (GEMELLARO M., 1915; MARINELLI O., 1917) per le grandi manifestazioni carsiche superficiali e profonde ospitate, ben poco era stato fatto sino ad allora dal punto di vista di una ricerca speleologica sistematica: risultavano infatti individuati gli ingressi di circa una ventina di cavità, ma, di queste, solamente una era stata parzialmente rilevata (MADONIA P., 1985).

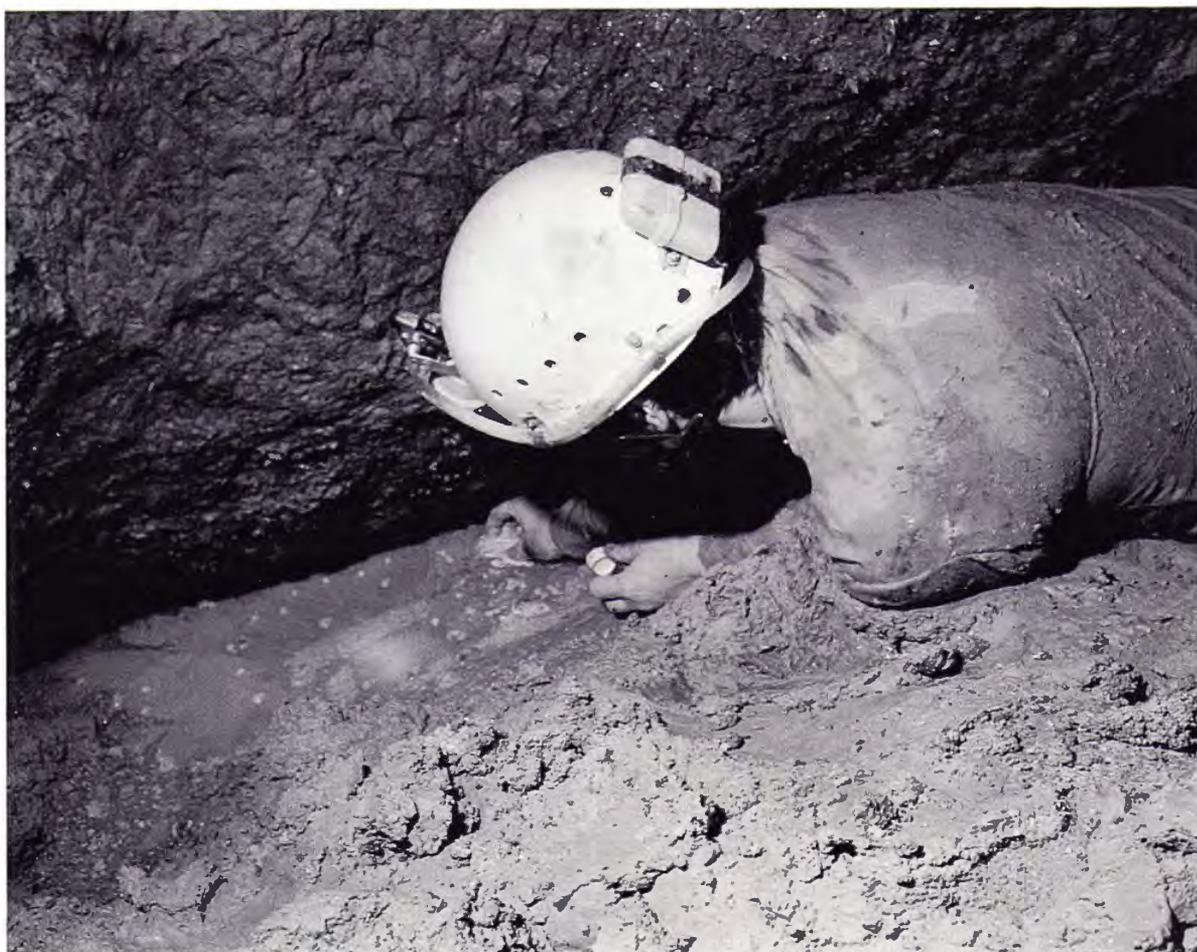
**Affioramenti  
esterni di gesso  
macrocristallino.**



L'affioramento evaporitico si trova a N-NE dell'abitato di S. Ninfa e costituisce un altopiano la cui quota media è di circa 500 m s.l.m. e le cui cime più rilevate sono: il Monte Finestrelle con 663 m e la Rocca delle Penne, che raggiunge i 673 m.

Le formazioni carsificabili (AGNESI V. et Al., 1985) sono costituite essenzialmente da gesso selenitico macrocristallino, con intercalazioni di gesso microcristallino saccaroide, di gesso balatino e di gesso-areniti. Il complesso evaporitico è stratigraficamente compreso tra le argille del Tortoniano (Formazione Terravecchia) e i calcari marnosi a globigerine del Pliocene inferiore (Trubi). I gessi hanno una potenza valutabile in circa 200 m, anche se in alcune zone tale spessore può esser largamente superato, probabilmente a causa di un raddoppio della serie evaporitica, di cui si hanno alcune chiare evidenze.

Morfologicamente l'area è stata intensamente modellata dal carsismo e si presenta, in gran parte, ricoperta da doline, valli cieche e uvala. La dimensione delle doline varia da pochi metri a oltre un chilometro di diametro, mentre la loro profondità da poco più di una diecina di metri può arrivare sino a circa 120 m. Le valli cieche hanno generalmente una direzione E-O ed una lunghezza media attorno ai 200 m; solo nel caso della maggiore, la Valle del Biviere, vengono raggiunti i 2 chilometri. L'analisi morfologica delle macroforme dei Gessi di Santa Ninfa, risulta assai complessa, soprattutto a causa dell'intensa antropizzazione di tutto l'affioramento, che ha provocato profonde modifiche e alterazioni al paesaggio naturale.



**Prelievo di acque solfuree in grotta.**

Mentre sono le grandi macroforme a caratterizzare il paesaggio di questo affioramento gessoso, non minore importanza e diffusione risultano avere le microforme, che si presentano con sviluppati « rillenkarrren », lunghi da 10 cm a vari metri, e, meno frequentemente, « kamenitze ». Le microforme risultano esser presenti non solo in gesso saccharoide, ma anche, seppure con morfologie differenti, anche nel gesso selenitico e nelle gesso-areniti.

I fenomeni ipogei, sviluppati al pari di quelli superficiali, sono rappresentati sia da grotte tettoniche, che da inghiottitoi carsici, situati al fondo delle doline e delle valli cieche, o da risorgenti attive e fossili, localizzate lungo il bordo esterno dell'affioramento evaporitico.

L'unica cavità parzialmente rilevata era — come già detto — la Grotta di Santa Ninfa, che costituisce il tratto mediano del percorso di un torrente sotterraneo, inghiottito al fondo della Valle del Biviere e riaffiorante ad una quota di circa venti metri inferiore all'attuale ingresso della cavità.

Le grotte nell'area di Santa Ninfa presentano morfologie molto varie, sia di tipo freatico che vadose e sono caratterizzate, in alcuni settori, da notevole sviluppo del concrezionamento sia calcareo che gessoso, con presenza di forme, quali le eccentriche di gesso, qui osservate per la prima volta.

Per completare il quadro carsico dei Gessi di Santa Ninfa, bisogna pure ricordare l'estremo interesse idrogeologico che essi rivestono: infatti, in corrispondenza del bordo dell'affioramento gessoso, scaturiscono molte risorgenti, sia temporanee che perenni, e alcune di esse sono caratterizzate dalla presenza di acque solfuree.

La presenza di una circolazione idrica con acido solfidrico, a fianco di acque di infiltrazione meteorica diretta, permette l'instaurarsi all'interno della formazione gessosa di condizioni chimico-fisiche del tutto particolari, che hanno favorito l'evoluzione di forme carsiche e di depositi chimici del tutto peculiari e a tutt'oggi mai osservati all'interno di cavità in gesso.

Questa seppur brevissima e schematica descrizione dell'affioramento evaporitico di Santa Ninfa può tuttavia essere sufficiente a mettere in evidenza i notevolissimi motivi di interesse in esso racchiusi e quindi a giustificare pienamente lo sforzo compiuto della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna per organizzare un campo esplorativo in quella zona, in concomitanza con lo Stage di ricerca scientifica condotto nella stessa area dalla Sezione Carsismo e Speleologia Fisica del Gruppo Nazionale del CNR « Geografia Fisica e Geomorfologia ».

Paolo Forti

## BIBLIOGRAFIA

- AGNESI V., MACALUSO T., MADONIA P., MONTORO M., PANZICA LA MANNA M., PIPITONE G., RAMBERTI L. 1985 Evaporiti karst in Sicily - Guidebook to the Fieldtrip 29 pp.
- GEMELLARO M., 1915 Le doline nella formazione gessosa a S.E. di Santa Ninfa (Trapani). Giorn. Sc. Nat. Palermo, v. XXXI, 43 pp.
- MADONIA P., 1985 Tesi di laurea inedita, Ist. Geologia, Università di Palermo.
- MARINELLI O., 1917 Fenomeni carsici nelle regioni gessose d'Italia. Riv. Geogr. it., VII (1-2), p. 273-285.

# Descrizione delle cavità

01 **GROTTA DI S. NINFA**  
*Loc. La Grotta (S. NINFA)*  
*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*  
*Lat. 37 46'20''12*  
*Long. 12 53'24''39*  
*Q. 390 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.:*

*diramazione a sinistra del fondo*  
*data 22-09-87 - G. Belvederi, M. Garberi, P. Grimandi.*  
*Svil. 105 m. Prof. rel. — 15*

*tronco sifonante a valle del torrente*  
*data 26-09-86 - G. Belvederi, M. Garberi.*  
*Svil. 110 m. Prof. rel. — 0,5*

## **DIRAMAZIONE SUD**

Si tratta di un cunicolo che si sviluppa in direzione Sud, dal Punto 35 del rilievo eseguito dal Gruppo Speleologico CAI Palermo.

Ha inizio con un breve e basso cunicolo che porta ad un bivio il quale, a sua volta, dà accesso ad un ampio meandro. Da qui si scendono 8-9 metri a lato di una affilata lama di gesso, fino a raggiungere l'attuale livello attivo della cavità, il cui pavimento si presenta ricoperto da un potente strato di fango molto plastico. La galleria, ampia mediamente un paio di metri, è impostata su due diaclasi pressoché ortogonali tra loro; la volta, alta una decina di metri, si abbassa progressivamente fino a toccare i 4-5 metri nel punto terminale che si raggiunge un centinaio di metri più a valle.

Il rilievo è stato sospeso al Punto 47 ove, a quota più elevata, vi sono ancora vasti ambienti. Questa interruzione è avvenuta quando abbiamo accusato (o ci è sembrato di accusare) qualche difficoltà respiratoria.

(G. Belvederi - P. Grimandi)

## **TRATTO SIFONANTE TERMINALE, A MONTE DEL PUNTO PIU' INTERNO DEL RILIEVO ESEGUITO DAL GRUPPO SPELEOLOGICO CAI PALERMO**

Il tratto sifonante del torrente, che dalla Grotta di S. Ninfa si sviluppa verso l'inghiottitoio omonimo, è faticosamente percorribile per un centinaio di metri lungo una bassissima condotta, dove talora appena 15 centimetri d'aria sovra-stano il pelo libero dell'acqua, mentre in altre posizioni numerose lame di roccia, che scendono dalla volta, permettono di avanzare soltanto se si immerge completamente la testa.



**Grotta di S. Ninfa: asse principale.**

Le sezioni trasversali del condotto carsico, subellittiche o a volta piana, hanno una larghezza media di circa 4 metri e sono sede di una enorme quantità di sedimenti clastici molto fini.

L'andamento del rilievo topografico, oltre che verificare l'esattezza di una nostra precedente ipotesi sullo sviluppo della cavità, conferma l'estrema vicinanza del punto più interno, raggiunto nella grotta, con il relativo inghiottitoio esterno. Non si ritiene pertanto opportuno, per i notevoli pericoli che comporta, percorrere quest'ultimo tratto, dato che vi è la certezza che non sussistano possibilità di ulteriori prosecuzioni transitabili oltre il punto raggiunto.

(G. Belvederi - M.L. Garberi)

## 02 INGHIOTTITOIO DELLA MAGIONE

*Loc. Monte della Magione (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'44''81*

*Long. 12 54'09''07*

*Q. 495 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B. - G.S.F.*

*data 23-09-86 - R. Evilio, R. Sabbadini.*

*Svil. 20 m. Prof. — 9*

Nonostante questo inghiottitoio si apra al fondo di una enorme dolina, esso presenta, almeno nel tratto praticabile, dimensioni veramente ridotte.

Esso è costituito da uno stretto meandro che, dopo uno angusto pozzetto, si riduce ad una stretta fessura percorsa da un rivoletto d'acqua maleodorante. L'abbondante fango che esso contiene impedisce poi ogni prosecuzione.

(R. Evilio - R. Sabbadini)

## 03 INGHIOTTITOIO DEL CANALE DELLE PENNE

*Loc. Canale Rocca delle Penne (GIBELLINA)*

*C.T.R. 618044 Villaggio Rampinzeri Nord*

*Lat. 27 47'39''01*

*Long. 12 57'06''25*

*Q. 465 slm.*

*Rilev. da G.S.F.*

*data 25-09-86 - S. Bassi, R. Evilio, G. Ricci.*

*Svil. 106 m. Prof. — 5*

E' questa una grotta assai poco attraente in quanto ridotta ad un deposito di rifiuti dal ciarpame eterogeneo in essa trascinato dalle acque superficiali. Eppure la sua grande valle chiusa esterna è eccezionale per le dimensioni gigantesche e l'imponenza della falesia, alla base della quale vengono inghiottite le acque del Canale delle Penne, il cui bacino d'assorbimento è vastissimo, estendendosi dalla Rocca delle Penne, punto di maggiore quota, fino alle propaggini di Rocca Tonda.

All'interno della cavità scarsi sono i motivi di interesse; infatti dopo un tratto iniziale, ampio e corrispondente ad un salone di crollo, si percorre una galleria bassa e fangosissima, superabile soltanto strisciando sul fondo.

Si avanza tra rifiuti di ogni genere e di tutte le dimensioni (rottami, cocci di vetro, lamiere, bombole di gas, ecc.). Siffatti materiali inquinanti, tuttavia, non impediscono che alcuni « Niphargus » possano vivere in alcune vaschette iniziali del torrente sotterraneo. Per evitare questo corso d'acqua si è costretti a strisciare ai lati della galleria ed affondare così in fetido e maleodorante fango.

Ad una cinquantina di metri dall'ingresso anche l'acqua del torrente s'intorbidisce e diventa nauseabonda.

Questo disagiata laminatoio porta ad una saletta nella quale è finalmente possibile alzarsi in piedi. Oltre, però, l'avanzare diventa impossibile se si è privi di una opportuna attrezzatura che permetta di penetrare in uno stretto cunicolo in gran parte invaso da acqua e da fanghiglia vischiosa, fetida ed estremamente plastica.

Tuttavia le possibilità esplorative sono concrete; infatti la strettoia terminale è percorsa da una discreta corrente d'aria che suggerisce la suggestiva ipotesi che il torrente ipogeo possa attraversare, in profondità, il massiccio gessoso di Rocca Tonda.

(S. Bassi - R. Evilio - G. Ricci)

#### 04 GROTTA DI MONTE FINESTRELLE

*Loc. Propaggini N del Monte Finestrelle (GIBELLINA)*

*C.T.R. 618044 Villaggio Rampinzeri Nord*

*Lat. 37 47'50''93*

*Long. 12 55'23''99*

*Q. 592 slm.*

*Rilev. da G.S.P.G.C. - G.S.E.*

*data 26-09-86 - I. Baraldi, W. Formella, M. Parmeggiani.*

*Svil. 16 m. Prof. + 1,5*

Questa modesta cavità relitto, che si apre sulla parete nord-orientale di Monte Finestrelle, rappresenta una risorgente fossile.

Contraddistinta da interessanti forme di erosione idrica, essa presenta un andamento molto sinuoso, anche se complessivamente orientato verso NW.

La sua parte più interna è quasi completamente ostruita da sedimenti clastici di natura sabbioso-siltosa.

(W. Formella)

#### 05 GROTTA DI PAFUNI O RISORGENTE DI MONTE FINESTRELLE

*Loc. Propaggini N del Monte Finestrelle (GIBELLINA)*

*C.T.R. 618044 Villaggio Rampinzeri Nord*

*Lat. 37 47'49''48*

*Long. 12 55'24''19*

*Q. 597 slm.*

*Rilev. da G.S.P.G.C. - G.S.Pa.*

*data 22-09-86 - G. Calagna, C. Catellani, A. Davoli, W. Formella.*

*Svil. 158 Prof. + 4/— 19*

Di non facile accesso, questa interessante risorgente fossile è identificabile, sulla spoglia e scoscesa parete gessosa, per la presenza di alcune piante di fico selvatico cresciute in prossimità del suo ingresso.

Internamente la cavità è costituita da una galleria principale, con andamento da Est verso Ovest, la quale viene interessata da due evidenti e profonde fratture, la più estesa delle quali (nel rilievo Punto 1c/7c) ha una direzione NW/SE e può essere percorsa per oltre 50 metri, superando così un dislivello di circa 20 metri.

Di scarso interesse sono alcuni bassi ed impenetrabili cunicoli che costituiscono ottimali dimore per alcune famiglie di volpi, che qua hanno lasciato abbondanti depositi organici. In prossimità dell'ingresso sono riconoscibili: una piccola dolina interna, parzialmente penetrabile, ed un ben conservato e profondo canale di volta meandrizzato.

La grotta, che si apre in una zona naturalmente ben riparata, è stata, in passato, sicuramente interessata da ripetute frequenze ed opere di sistemazione da parte dell'uomo: all'ingresso, infatti, uno stretto gradino, scavato nella roccia gessosa, permette un più facile accesso mentre, all'interno, un interessante scavo sepolcrale, sicuramente manomesso in tempi non recenti, si presenta attorniato da grandi cristalli selenitici trasparenti, sparsi sul pavimento, che furono probabilmente qua collocati da antiche popolazioni, forse per scopi di culto o per adornare la sepoltura.

(M. Chiesi)

## 07 INGHIOTTITOIO DEI ROVI

*Loc. Fontana Blandina (GIBELLINA)*

*C.T.R. 6180031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'43''84*

*Long. 12 54'44''91*

*Q. 563 slm.*

*Rilev. da G.S.P.G.C. - G.S.Pa.*

*data 23-09-86 - D. Bellomo, G. Calagna, A. Davoli, W. Formella.*

*Svil. 206 Prof. — 29*

Questo inghiottitoio si apre al fondo di una ampia dolina, in località Fontana Blandina verso Gibellina. Il suo ingresso, ubicato nei pressi di un boschetto, è completamente mascherato da un fitto intreccio di rovi, che sembrano prediligere, per meglio svilupparsi, il microclima fresco ed umido che contraddistingue la posizione in cui si apre la cavità.

Nella parte alta della dolina esterna il gesso, affiorando, simula una struttura ad arco mentre, verso il fondo, un ripido scivolo, che ha inciso un deposito limoso-argilloso, dà accesso alla grotta.

Subito all'interno un bel meandro si snoda sinuoso dapprima basso poi sempre più profondo, tanto da raggiungere, incidendo strato dopo strato, una altezza di 7-8 metri. Anche in questo tratto, come all'ingresso, si osservano sul soffitto evidenti morfologie carsiche sviluppatesi per azioni di pressione idrica, foglie sulle pareti e frammenti di plastica ad una altezza di circa 6 metri dal pavimento, sicure testimonianze queste ultime di 'piene' torrentizie recenti.

Dopo una settantina di metri di questo andamento zigzagante il condotto meandriforme intercetta una galleria, in corrispondenza di una ampia sala. Verso monte si sviluppano due percorsi: una condotta fossile ed una attiva; quest'ultima corrisponde ad un cunicolo d'interstrato semiallagato ed impenetrabile.

Il condotto fossile, a sua volta, oltre ad una sezione trasversale di tipo subcircolare, presenta anch'esso le già citate morfologie 'a pressione' associate a lame di roccia, e a 'pendenti' sovente di gesso bianchissimo e trasparente.

Alta nella parte iniziale circa tre metri, la volta della grotta progressivamente si abbassa sino a permettere la sola prosecuzione a carponi.

Sul pavimento dell'ultima saletta, una preliminare opera di scavo e disostruzione hanno permesso di abbassarsi di altri 3-4 metri di dislivello. Sarebbe pertanto interessante proseguire questa opera di scavo.

A valle del punto in cui il meandro iniziale intercetta la galleria principale, l'acqua del piccolo torrente interno penetra, dopo una breve cascatella, in un basso cunicolo impenetrabile. Un cunicolo perfettamente cilindrico, intenzionalmente disostruito, posto in alto sulla parete destra, consente di raggiungere di nuovo lo stesso piccolo torrente dopo aver superato uno stretto e disagiata meandro.

A questo punto la galleria si abbassa notevolmente diventando un basso cunicolo all'interno del quale defluiscono le acque sotterranee.

Concrezionato sul fondo, esso è percorribile con molto disagio per circa una trentina di metri dopodiché diventa impossibile avanzare.

(A Davoli)



**Eccentriche e ricristallizzazioni gessose (Grotta delle eccentriche).**

## 08 GROTTA DELLA VOLPE ROSSA

*Loc. Propaggini N del Castelluccio (S. Ninfa)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'43"20*

*Long. 12 53'24"59*

*Q. 452 slm.*

*Rilev. da G.S.Fe.*

*data 23-09-86 - I. Ardizzoni, P. Casoni, A. Furini, M. Novelli.*

*Svil. 371 m. Prof. — 67*

L'accesso alla Grotta della Volpe Rossa, cavità ubicata al fondo di una dolina imbutiforme, è possibile attraverso un iniziale pozzo profondo 5 metri, superabile senza l'aiuto di corde o di scaletta. Esso porta ad una sala, sul lato destro della quale si diparte un pozzo, impostato lungo una diaclasi e profondo 17 metri, il cui superamento richiede l'utilizzo di opportune attrezzature. Dal suo fondo inizia un meandro ad andamento irregolare che, dopo alcuni brevi pozzetti, dà accesso a due salette; oltre si procede lungo un cunicolo meandriforme simile al precedente sulle cui pareti si incontrano brevi tratti concrezionati oppure zone a « scallops » oppure ricoperte da associazioni microcristalline di gesso.

Si raggiunge quindi un secondo pozzo di 5 metri, superato il quale si accede ad alcune salette nelle quali si rinviene abbondante ossame umano

Il prosieguo della cavità è costituito da un susseguirsi di meandri sulle cui pareti sono evidenti le testimonianze di antichi livelli di scorrimento d'acqua.

Dopo un altro breve pozzetto di 3 metri facilmente superabile, si incontrano altri numerosi meandri, la cui impostazione su linee di diaclasi è estremamente chiara. In questo tratto della grotta, sulla volta sono evidenti bei canali di volta mentre, sulle pareti e sul pavimento, sono presenti relitti di antichi depositi argillosi, ora in gran parte erosi ed asportati.

A questo punto si incontra un torrente che scorre da Sud verso Nord ed è impercorribile verso valle (Sud) ma risalibile verso monte, pur senza attrezzature specifiche, per una trentina di metri. Non è da escludere la possibilità di un ulteriore avanzamento in questa direzione purché sia adeguato l'equipaggiamento dello speleologo.

(P. Casoni)

## 12 INGHIOTTITOIO DEL CASTELLACCIO

*Loc. Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'24"47*

*Long. 12 53'16"93*

*Q. 505 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 25-09-86 - G. Cinti, C. Poggioni, R. Sabbadini.*

*Svil. 6 Prof. — 2*

Si tratta di una piccola cavità posta sul fondo di una ben riconoscibile dolina, situata sul versante settentrionale di Monte Castelluccio.

E' costituita unicamente da un vano, inclinato, di 6 metri, ostruito da una frana di materiale roccioso proveniente dall'alto.

(C. Poggioni)

## 16 INGHIOTTITOIO DEL CANE IMPICCATO

*Loc. Biviere (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'02"25*

*Long. 12 54'21"14*

*Q. 449 slm.*

*Rilev. da G.S.F.*

*data 24-09-86 - S. Bassi, R. Evilio, G. Ricci.*

*Svil. 105 Prof. — 30*

Questa grotta, esteticamente molto bella, funziona da inghiottitoio attivo, drenando le acque di una vasta e profonda dolina posta ad Est della Valle Chiusa del Biviere.

L'originario ingresso si presenta ora ostruito in seguito a lavori di dissodamento e livellamento del fondo della dolina. E' stato tuttavia possibile ampliare, lateralmente, una sinuosa strettoia attraverso la quale è stata raggiunta la galleria che inizia subito sotto il « tappo » detritico che occlude l'ingresso originario.

Questa galleria, dopo un piccolo restringimento, raggiunge un ampio pozzo (P. 6) di forma circolare, alla base del quale, in una saletta, confluisce dalla destra idrografica un cunicolo laterale che si diparte da un camino ben concrezionato.

Con analoghe caratteristiche morfologiche, la galleria iniziale prosegue fino ad un piccolo pozzo, superabile senza attrezzature particolari, sul fondo del quale si raggiunge una pozza d'acqua di notevoli dimensioni. Da questo punto la galleria, che progressivamente va restringendosi, è percorsa da un piccolo torrente che, in periodi particolarmente piovosi, può raggiungere portate notevoli. Un breve cunicolo, dalla cui volta scendono piccole stalattiti, porta infine alla saletta terminale in cui, in alto sulla destra, si osserva un fusoido di eversione scavato da acque vorticose.

Qua il piccolo torrente incontrato in precedenza, scorrendo in un basso e stretto cunicolo, forma un piccolo ma insuperabile sifone.

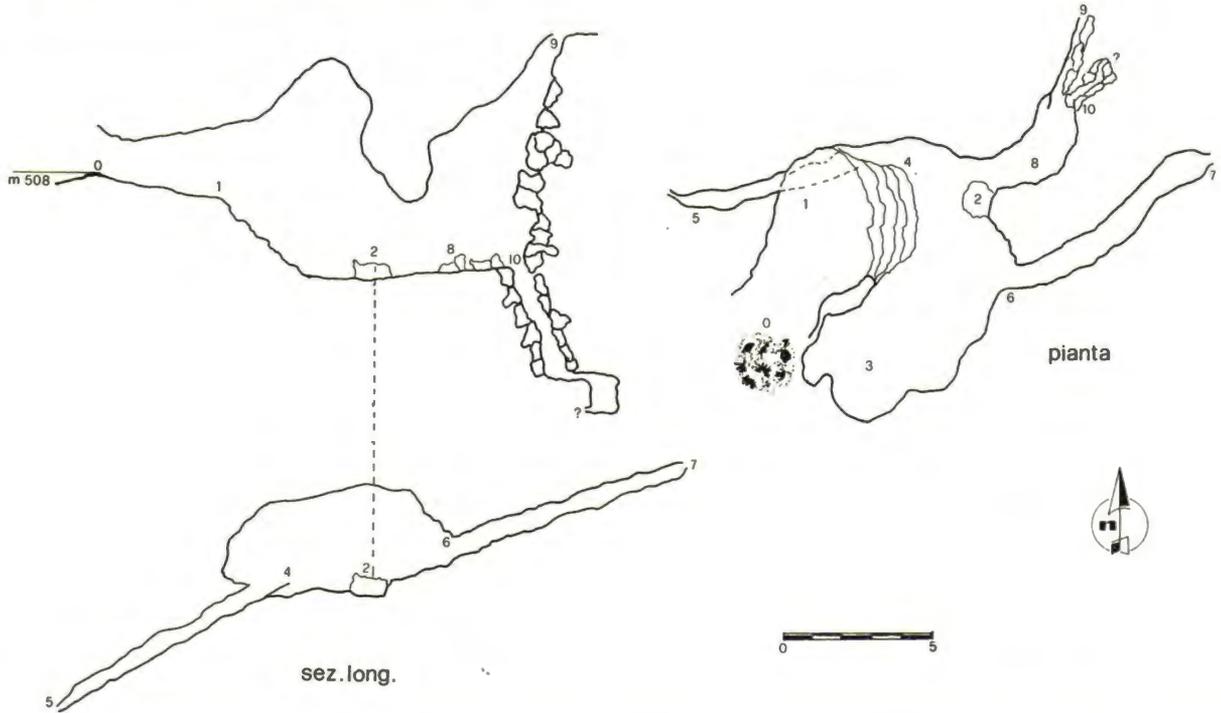
Poco prima del cunicolo finale poi, a circa 2 metri di altezza, una piccola condotta freatica, di cui abbiamo anche tentato un forzamento, porta essa pure al sifone terminale. Di questo la forma lenticolare ed i sedimenti fini che contiene hanno suggerito l'ipotesi che esso possa funzionare da « troppo pieno » qualora, in caso di forti piogge, il sottostante cunicolo non riesca a smaltire regolarmente le acque.

La risalita del camino concrezionato, che raggiunge la saletta sottostante il P. 6, dà accesso ad un bassissimo cunicolo dal pavimento fangoso, lungo 4-5 metri e con una strozzatura oltre la quale si intravede una saletta adorna di colate stalattitiche.

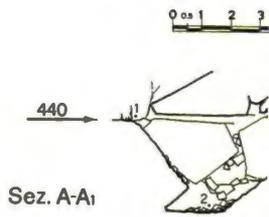
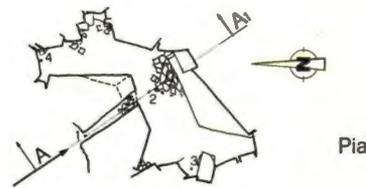
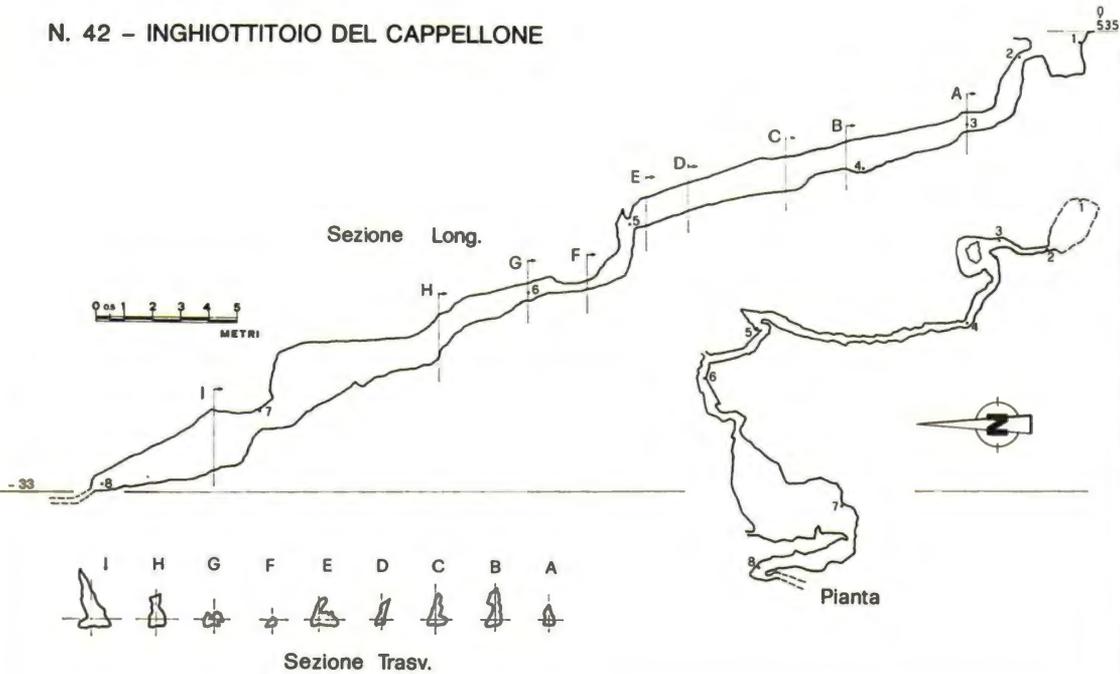
Nonostante i ripetuti tentativi non è stato possibile superare questa strettoia; sarebbe opportuna una notevole opera per allargarla mediante asporto del fango dal pavimento in quanto le possibilità di prosecuzione sembrano buone.

(S. Bassi - R. Evilio - G. Ricci)

N. 38 - GROTTA PRESSO CASE MOSTRA

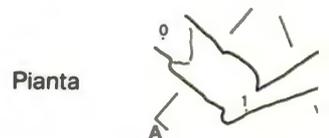
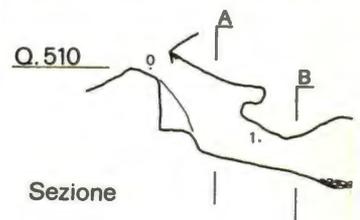


N. 42 - INGHIOTTITOIO DEL CAPPELLONE



N. 33 - GROTTA TE... DI MONTE CASTI

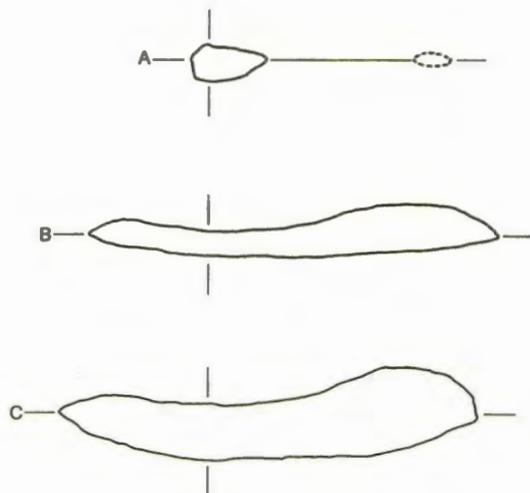
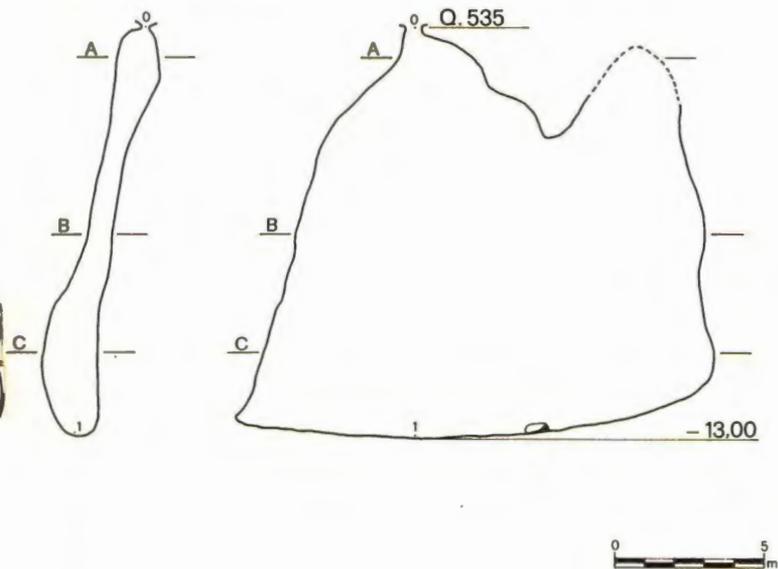
N. 29 - DIACLASI DEL CAS...



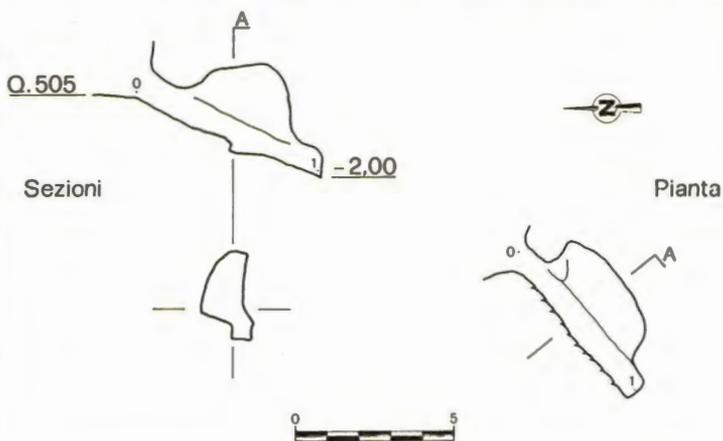
N. 31 - POZZO LO CURTO

Sezioni

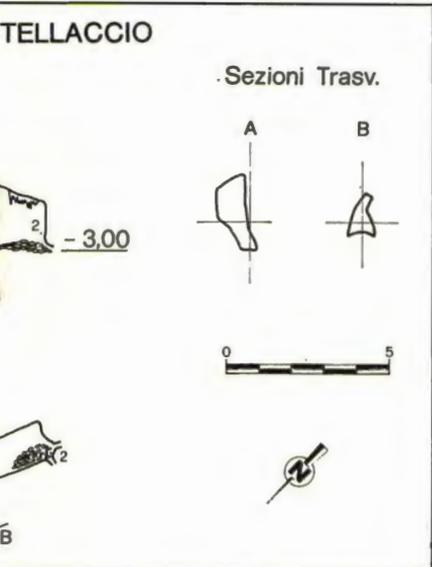
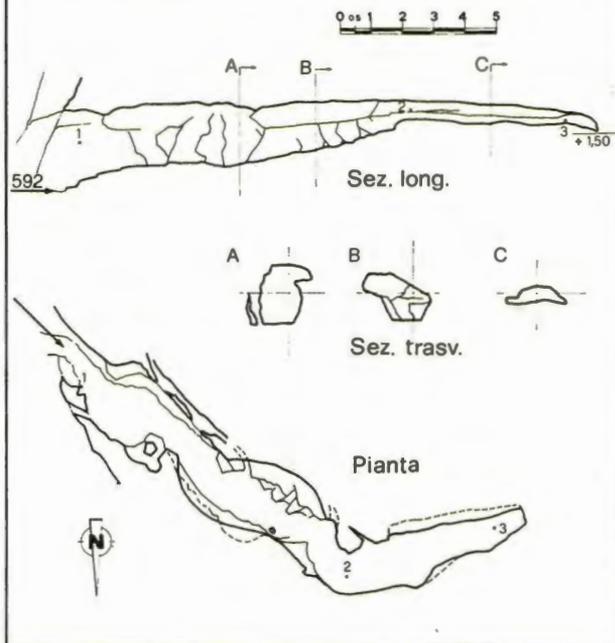
Piante



N. 12 - INGHOTTITOIO DEL CASTELLACCIO



N. 4 - GROTTA DI MONTE FINESTRELLE



## 20 INGHIOTTITOIO DI CASE MARTINO

*Loc. Case Martino (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37° 47' 09" 50*

*Long. 12° 53' 47" 33*

*Q. 395 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 25-09 86 - G. Belvederi, M. Francia, M. Garberi, P. Grimandi.*

*Svil. 190 Prof. — 19*

Questo inghiottitoio, situato nel punto inferiore di una vasta dolina ubicata presso Case Martino, è stato disostruito mediante una notevole opera di scavo. Si tratta di un lungo e stretto meandro avente una larghezza variabile da 50 a 150 centimetri ed una altezza che raggiunge anche i 4 metri. Strutturalmente esso risulta impostato su una serie di fratture che, intersecandosi, formano angoli di circa 90°.

L'andamento generale della cavità, dapprima diretto verso Ovest, compie una decisa deviazione verso Sud, che è la direzione verso cui si sviluppa poi la maggior parte della grotta.

Al suo interno sono praticamente assenti le concrezioni mentre appaiono di discreta potenza i riempimenti clastici di natura limoso-sabbiosa.

Numerose sono le testimonianze di passate fasi di alluvionamento, spesso riconoscibili sulle pareti fino a notevole altezza; si tratta di chiare indicazioni della notevole portata delle piene del torrente e della loro pericuosità, elementi di cui bisogna tenere ben conto qualora si effettuino esplorazioni in periodi di forti ed improvvisi temporali.

Le tracce di queste piene sono osservabili per un lungo tratto della cavità e, probabilmente, si deve proprio alla loro rapidità e frequenza il fatto che i tentativi più volte fatti dai contadini locali per ostruire con massi e detriti vari l'ingresso, non abbiano sortito gli esiti sperati.

L'esplorazione ed il rilievo, condotti al termine della campagna di ricerca, non hanno definito le reali potenzialità di sviluppo della grotta che presenta, in alcune posizioni, sicure possibilità di prosecuzione, oltre ai 190 metri già rilevati.

Pertanto, esistono buone possibilità di avanzamento sia a monte dei due principali affluenti, che la cavità intercetta in corrispondenza della stretta forra che costituisce il tratto intermedio della cavità, sia nella parte terminale, ove dovrà essere usata qualche cautela, in caso di acquazzoni all'esterno.

Infine risultano interessanti alcuni lunghi tratti del percorso ipogeo, diventati agibili in seguito all'incisione torrentizia di un deposito conglomeratico e quelli che si sviluppano in roccia costituita da gesso balatino.

Da ricordare che il dislivello complessivo tra l'ingresso ed il punto più interno rilevato è di 19 metri.

(G. Belvederi - P. Grimandi)

**Monte Castelluccio:  
Grotta delle eccentriche.**



## 25 DIACLASI IN PARETE

*Loc. Monte della Magione (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'42''07*

*Long. 12 54'01''00*

*Q. 537 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B. - G.S.F.*

*data 23-09-86 - R. Evilio, R. Sabbadini.*

*Svil. 63 Prof. — 37*

Si tratta di una cavità piuttosto bella anche se in fase di avanzata senilità, tanto che, nella parte iniziale, la roccia gessosa si presenta addirittura pulverulenta. Solo nel pozzo terminale compare un modestissimo stillicidio che ravviva le splendide concrezioni che rivestono le pareti.

Questa grotta è tutta impostata su di una unica frattura che raggiunge la profondità di — 37 metri mediante la successione di tre piccoli pozzi, per nessuno dei quali è possibile approntare un armo sicuro. Nel primo (P. 6) la discesa richiede una scaletta mentre è facile discendere il secondo (P. 5) mediante la tecnica 'in opposizione', il terzo (P. 10) infine è superabile, con qualche difficoltà, ricorrendo a tecniche miste di opposizione e di strisciamento sulle pareti.

Questo complesso sotterraneo, anche se in gran parte fossile, presenta interesse sia per la sua genesi connessa a fenomeni tettonici sia per alcune delle sue bellissime concrezioni parietali.

(R. Evilio - R. Sabbadini)

28 **BUCA BIANCA**

*Loc. Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'23''02*

*Long. 12 53'15''52*

*Q. 530 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 25-09-86 - G. Cinti, C. Poggioni, R. Sabbadini.*

*Svil. 47 Prof. — 11*

Questa cavità si apre nelle vicinanze dell'Inghiottitoio del Castelluccio ed è costituita da una diaclasi discendente, lunga una trentina di metri. L'unica sua diramazione laterale è situata a pochi metri dall'ingresso dove un basso cunicolo permette l'accesso ad una saletta dalla quale si dipartono due strette fratture comunicanti con l'esterno.

Sulle pareti del percorso principale si osservano vaste infiorescenze di gesso bianchissimo, che hanno suggerito il nome della grotta.

(C. Poggioni)

29 **DIACLASI DEL CASTELLACCIO**

*Loc. Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'20''12*

*Long. 12 53'18''94*

*Q. 510 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 25-09-86 - C. Poggioni, R. Sabbadini.*

*Svil. 9 Prof. — 3*

Rappresenta una piccola cavità di scarso interesse, che si apre 15 metri più in basso della Cavità Tettonica a Quota 525.

La frana terminale, che impedisce un ulteriore avanzamento, potrebbe essere rimossa con una lunga e faticosa opera di scavo.

30 **CAVITA' TETTONICA A QUOTA 525**

*Loc. Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'19''64*

*Long. 12 53'16''33*

*Q. 525 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 26-09-86 - G. Belvederi, G. Cinti, P. Grimandi.*

*Svil. 121 Prof. — 20 Disl. Rel. max. 25*

Anche questa cavità si apre sulle pendici del Monte Castelluccio, da cui si può ammirare l'intero panorama dei rilievi gessosi circostanti.

Si tratta di una grotta tettonica a cui si accede attraverso una piccola frattura posta sul versante orientale della montagna.

E' formata da un susseguirsi di ambienti e di diverticoli laterali impostati su elementi tettonici riscontrabili anche all'esterno.

All'interno si riconoscono deboli tracce di apporti idrici, comunque ininfluenti sulla genesi e sulla evoluzione della cavità stessa, il cui sviluppo complessivo raggiunge i 120 metri ed una profondità di 25.

Nella stanzetta più interna la volta è costituita da argille fogliettate fram-miste a grandi ricristallizzazioni gessose, aventi struttura arborescente.

Il ritrovamento, alla base dello scivolo di accesso, di alcuni razzi antigra-dine conferma che anche in Sicilia le grotte esercitano un irresistibile fascino per quanti sono momentaneamente assillati dal problema dei rifiuti.

(G. Belvederi - P. Grimandi)

### 31 POZZO LO CURTO

*Loc. Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'19''16*

*Long. 12 53'13''50*

*Q. 535 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 25-09-86 - G. Cinti, C. Poggioni*

*Svil. 28 Prof. — 13*

E' anche questa una cavità tettonica formata da un iniziale pozzo di 13 metri, largo poco più di uno, il quale poi prosegue in un cunicolo di appena 14 metri di lunghezza.

(C. Poggioni)

### 32 POZZO PRESSO CASA FERRERI

*Loc. Casa Ferreri (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'13''68*

*Long. 12 53'03''42*

*Q. 490 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B. - G.S.Pa.*

*data 26-09-86 - C. Dall'Olio, M. Panzica.*

*Svil. 23 Prof. — 13*

Si tratta di una stretta diaclasi con direzione Est-Ovest, che si apre sul ver-sante meridionale del Monte Castelluccio.

Comprende un piccolo pozzetto di 8 metri che termina su materiale di frana; lateralmente poi un breve cunicolo scende per un paio di metri per divenire quindi impraticabile.

(C. Dall'Olio)

33 *GROTTA TETTONICA DI MONTE CASTELLUCCIO*

*Loc. Propaggini NW di Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'25''12*

*Long. 12 53'00''00*

*Q. 440 slm.*

*Rilev. da G.S.P.G.C.*

*data 24-09-86 - W. Formella.*

*Svil. 11 Prof. — 3,5*

Questa cavità, di modesto sviluppo, costituisce un esempio tipico delle forme carsiche ipogee presenti nella zona nord-occidentale del Monte Castelluccio. Tale area, infatti, si presenta contraddistinta, in superficie, da una notevole tettonizzazione della roccia e da estese fasce di versante interessate da imponenti frane di massi.

Si accede alla cavità attraverso uno stretto ingresso di 30 centimetri per 50, per poi raggiungere, dopo una diaclasi in forte pendenza, una saletta formatasi tra massi delle più diverse dimensioni i quali, a loro volta, sono intensamente tettonizzati e fratturati.

(W. Formella)

34 *GROTTA DELLE ECCENTRICHE DI MONTE CASTELLUCCIO (ingresso basso)*

*Loc. Propaggini NW di Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'25''79*

*Long. 12 53'01''81*

*Q. 456 slm.*

*Rilev. da G.S.P.G.C. - G.S.E. - G.S.Pa.*

*data 24-25.09.86 - G. Andreoli, I. Baraldi, G. Calagna, C. Catellani, A. Davoli, W. Formella.*

*Svil. 310 Prof. — 34*

E' questa una complessa cavità tettonica, sviluppatasi lungo uno sciame di fratture ben riconoscibili anche esternamente.

Il suo accesso è possibile attraverso due diversi ingressi.

Le pareti interne delle fratture sono quasi verticali e assai ravvicinate, tanto da incastrare anche alcuni massi di non eccezionali dimensioni.

Le stesse fratture continuando in profondità fino all'attuale livello di base della grotta arrivano ad intercettare un angusto e meandrizzante cunicolo percorso da un piccolo torrentello d'acqua; anche l'andamento di quest'ultimo tratto risulta perfettamente concordante con le principali direttrici tettoniche della zona.

Soltanto la parte sud-orientale della cavità si presenta ricca di accumuli detritici corrispondenti al prodotto clastico creato dalla frizione tettonica dei blocchi di roccia fagliata. Tali accumuli detritici hanno suddiviso in tante parti una unica sala di crollo.

Va anche ricordato che in prossimità del Punto 1 H del rilievo, associate a belle rosette di gesso ricristallizzato per evaporazione, si osservano alcune esili stalattiti eccentriche, esse pure di solfato di calcio biidrato. Può trattarsi della prima segnalazione al mondo di uno speleotema di questa composizione.

(M. Chiesi)

**35 GROTTA DELLE ECCENTRICHE DI MONTE CASTELLUCCIO (ingresso alto)**

*Loc. Propaggini NW di Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'25"12*

*Long. 12 53'02"62*

*Q. 464 slm.*

*Rilev. da G.S.P.G.C. - G.S.E. - G.S.Pa.*

*data 24-25.09.86 - G. Andreoli, I. Baraldi, G. Calagna, C. Catellani, A. Davoli, W. Formella.*

*Svil. 310 Prof. — 34*

Vedi sopra.



**Grotta delle Eccentriche.  
L'ingresso dopo la  
disostruzione.**

### 38 GROTTA PRESSO CASE MOSTRA

*Loc. Case Mostra (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'30''00*

*Long. 12 53'52''00*

*Q. 508 slm.*

*Rilev. da G.S.Fe.*

*Data 24-09-86 - I. Ardizzoni, P. Casoni, A. Furini.*

*Svil. 50 Prof. — 8, — 13*

Questa cavità, che si apre una quindicina di metri al di sopra della strada vicinale che porta all'omonimo agglomerato rurale, è attualmente nascosta da vegetazione arbustiva che ha ricoperto i ruderi di alcuni muretti che ne attorniano l'ingresso.

Utilizzata in passato forse come cantina o rifugio, questa grotticella è formata da un iniziale piccolo ambiente a sviluppo discendente sul cui pavimento sono ancora riconoscibili le tracce di gradini artificiali che portavano ad una successiva saletta da cui si irradiano alcuni brevi ed angusti cunicoli.

Sulla sinistra di quest'ultimo ambiente, verso l'alto e tra massi di crollo, sale per circa 8 metri un camino comunicante con l'esterno, alla cui base un'opera di scavo ha reso praticabili altri 5 metri del suo naturale prolungamento.

Qua un ulteriore asporto di blocchi di roccia e di terriccio potrebbe consentire una ulteriore prosecuzione.

(P. Casoni)

### 39 GROTTA DEI LATITANTI

*Loc. Propaggini N del Monte Castelluccio (S. NINFA)*

*C.T.R. 618031 S. Ninfa Nord*

*Lat. 37 47'38''68*

*Long. 12 53'14''29*

*Q. 470 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 24-09-86 - G. Belvederi, M. Garberi, P. Grimandi.*

*Svil. 137 Prof. — 20 / — 15*

Scoperta ed esplorata nel corso delle battute sul Monte Castelluccio, questa cavità si apre con una enorme spaccatura larga 15-20 metri e profonda altrettanto, con pareti fittamente ricoperte da lussureggiante vegetazione. Lo sviluppo complessivo supera di poco i 150 metri.

La cavità, sviluppatasi all'incrocio fra una frattura importante, avente direzione Est-Ovest, ed un fascio di altre minori, presenta al suo interno due vasti ambienti collegati fra loro da un'ampia diaclasi.

Particolarmente imponente l'aspetto del suo ingresso occidentale, il principale, a portale, e dei vani interni che si susseguono fra grandi massi accatastati e conoidi di terriccio e di breccie di gesso.

La galleria principale risale verso Est ove altri due ingressi a pozzo sbucano all'estremità opposta della dolina esterna, all'interno di una inestricabile macchia di fittissima vegetazione.

**Grotta dei Latitanti:  
lungo la galleria.**



In prossimità dell'ingresso occidentale, che corrisponde ad una dolina di crollo, si osservano profondi solchi verticali, le tipiche erosioni a 'candela', mentre l'azione idrica interna risulta piuttosto ridotta in quanto limitata ad un concrezionamento parietale, mentre nei livelli più bassi della grotta vi sono esempi di suoli poligonali da disseccamento e di un molto saltuario deflusso di acqua.

Questa grotta è stata in passato utilizzata, forse per la sua grande facilità di accesso e di attraversamento, come rifugio o nascondiglio da chi non voleva o poteva giovare di più comode soluzioni abitative e doveva, nel contempo, poter contare su almeno due altre possibilità alternative di uscita (fuga). Testimoniano questa frequenza i resti di mobilio (quali: brandine metalliche, tavoli, una scala) e di altre suppellettili disseminate nella sala più interna nonché alcuni proiettili di piccolo calibro sparati contro le pareti di roccia.

(G. Belvederi - P. Grimandi)

**41 INGHIOTTITOIO TRISTE**

*Loc. Cappellone (S. NINFA)*

*I.G.M. 257 II NE S. NINFA*

*Lat. 37 48'00"*

*Long. 12 54'14"*

*Q. 531 slm.*

*Rilev. da G.S.B./U.S.B.*

*data 23-09-86 - G. Belvederi, M. Garberi, P. Grimandi.*

*Svil. 72 Prof. — 34*

Triste forse per la sua profondità che, nonostante le promettenti dimensioni della dolina esterna di cui drena le acque ed il notevole pozzo a campana iniziale (P. 21) dalle belle pareti levigate, non riesce a superare i 34 metri di dislivello complessivo.

Alla base del pozzo iniziale, si percorre un meandro interrotto da brevi gradoni, facilmente superabili con semplici tecniche di roccia e, dopo una cinquantina di metri, da un cunicolo, basso ed allagato, ora insuperabile.

I notevoli accumuli interni di sedimenti limosi, ripetutamente depositati e quindi erosi, testimoniano diversi cicli di attività di questo inghiottitoio.

(G. Belvederi - P. Grimandi)

#### 42 *INGHIOTTITOIO DEL CAPPELLONE*

*Loc. Cappellone (S. NINFA)*

*I.G.M. 257 II NE S. NINFA*

*Lat. 37 48'05*

*Long. 12 54'29"*

*Q. 535 slm.*

*Rilev. da G.S.Pa.*

*data 23-09-86 - V. Biancone, M. Sacchi.*

*Svil. 81 Prof. — 33*

Questa grotta si apre all'interno di una dolina, parzialmente modificata da opere di rimboschimento, mediante uno stretto ingresso fossile ubicato qualche metro al di sopra del suo punto di massima depressione dove, per altro, sono riconoscibili altri probabili ingressi ora ostruiti da detriti e da terriccio.

Dalla frattura iniziale si accede, dopo aver superato un primo pozzetto di 4 metri, ad una piccola stanza dalla quale si diparte una stretta galleria che, ripetutamente, varia di direzione: i suoi primi 20 metri sono infatti in prevalenza orientati verso Nord, poi, dopo un altro breve pozzetto di 4 metri, il percorso, diventato più tortuoso, si dirige con un cunicolo di 14 metri verso Ovest.

Qua la galleria si allarga formando una sala di 7 metri per 11, dalla quale si accede ad un breve tratto meandriforme che poi si trasforma, per l'abbassamento della volta, in un angusto laminatoio che diventa impercorribile dopo circa una decina di metri. Il tratto che precede il laminatoio si presenta abbondantemente concrezionato da inflorescenze gessose e da piccole vaschette.

Complessivamente lo sviluppo della grotta presenta una pendenza costante che si aggira sui 25° e che viene interrotta solo dai due citati pozzetti; il dislivello complessivo risulta di 33 metri.

Non è da escludere che, in periodi piovosi, la grotta sia percorsa, in particolare nel tratto più interno, da un modesto corso d'acqua.

(M. Panzica La Manna)

# Note

I dati della Grotta di S. Ninfa sono relativi a tronchi non compresi nel rilievo principale.

I numeri 34 e 35 erano stati attribuiti inizialmente a 2 cavità separate; durante le operazioni di rilievo è stato scoperto un passaggio di congiunzione ed esse sono considerate pertanto una cavità unica, con 2 ingressi.

Durante la campagna sono state posizionate, pur non avendole rilevate, alcune cavità, di cui si citano di seguito le coordinate geografiche, tutte relative all'elemento C.T.R. 618031 S. NINFA NORD:

- 01 Risorgente di S. Ninfa - Lat. 37 46'52"38 - Long. 12 53'53"99 - Q. 370
- 13 La Gronda - Lat. 37 47'34"50 - Long. 12 53'33"02 - Q. 491
- 14 Inghiottitoio del Biviere - Lat. 37 47'02"25 - Long. 12 54'04"83 - Q. 401
- 26 Inghiottitoio di Casa Boldassone - Lat. 37 47'04"18 - Long. 12 53'40"28 - Q. 390
- 27 Grotta senza nome - Lat. 37 47'26"89 - Long. 12 53'19"35 - Q. 525
- 36 Grotta senza nome - Lat. 37 47'49"48 - Long. 12 53'48"34 - Q. 533
- 37 Grotta senza nome - Lat. 37 47'49"30 - Long. 12 53'49"35 - Q. 535

(C. Dall'Olio)

## GRUPPI RILEVATORI

- G.S.B. - GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE
- G.S.E. - GRUPPO SPELEOLOGICO EMILIANO
- G.S.F. - GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO
- G.S.Fe. - GRUPPO SPELEOLOGICO FERRARESE
- G.S.Pa. - GRUPPO SPELEOLOGICO PALERMO
- G.S.P.G.C. - GRUPPO SPELEOLOGICO PALETNOLOGICO G. CHIERICI
- U.S.B. - UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE

---

Le foto pubblicate sono di:

- G. Belvederi (G.S.B.-U.S.B.) : pag. 2, 27.
- M. Chiesi (G.S.P.G.C.) : pag. 11, 21, 25.
- G. Cinti (G.S.B.-U.S.B.) : pag. 36.
- P. Forti (G.S.B.-U.S.B.) : pag. 8, 15.
- S. Gnani (G.S.B.-U.S.B.) : pag. 5
- A. Rossi (G.S.E.) : pag. 7, 30, 31.

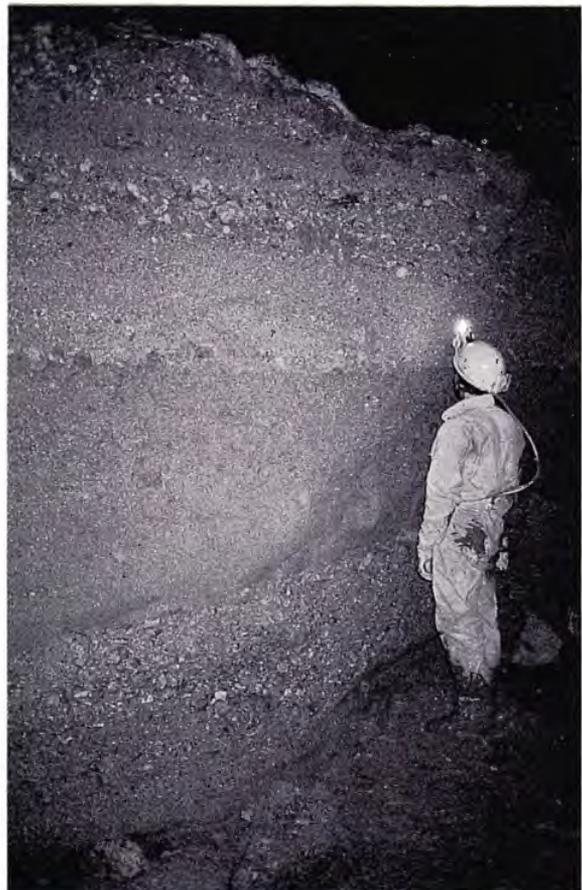
# Grotta di S. Ninfa: le ricerche petrografiche

Inizialmente si è cercato di avere una chiara visione globale, mediante diretto esame macroscopico della situazione geolitologica esterna, in ciò accompagnati da alcuni Docenti dell'Istituto di Geologia di Palermo, che già conoscevano l'area da studiare.

Si è pertanto proceduto allo specifico esame di tutti i litotipi affioranti in funzione dello studio petrografico della Grotta di S. Ninfa, sia per quanto riguarda le rocce carsificate che i sedimenti fluitati ed i riempimenti interni.

All'esterno sono state campionate tutte le diverse formazioni, per ogni loro singola variazione litologica, a partire dalle Argille del Tortoniano di base fino al Pliocene flyscioide e con particolare riguardo alle rocce evaporitiche nelle loro diversificazioni tessiturali e sedimentologiche; è stato pure ripetutamente campionato del ciottolame marino presente in limitati affioramenti isolati, relitti di una estesa e potente copertura quaternaria.

**Potente successione di clasti eterometrici lungo il torrente della grotta di S. Ninfa.**





**Riempimenti clastici grossolani.**

All'interno della Grotta di S. Ninfa è stata effettuata una prima ricognizione di carattere generale, utile per l'identificazione dei diversi materiali e delle posizioni significative per una loro esauriente campionatura portata avanti contemporaneamente da due diverse squadre partendo, in simultanea, dal fondo e dall'ingresso della cavità. Esse erano coordinate da Mario Bertolani e da Antonio Rossi e formate quasi esclusivamente da uomini del Gruppo Speleologico Emiliano CAI di Modena.

Sono stati prelevati campioni delle rocce carsificate rappresentate quasi unicamente da litotipi gessosi, di concrezioni di tipo gessoso o calcareo e di particolari 'incrostazioni' solide costituite da sostanza non identificabile « in loco ».

I sedimenti fluitati sono stati prelevati, nelle loro diverse componenti granulometriche, sia lungo l'attuale percorso del torrente interno, sia in rami fossili, che sulle pareti o in condotti formati in seguito a circolazione idrica forzata.

Nel corso della campionatura dei sedimenti interni si è potuto riscontrare una loro predominante composizione di rocce evaporitiche e di concrezioni calcaree rimaneggiate.

Le modeste percentuali di materiali provenienti dal bacino imbrifero esterno dimostrano che, durante l'evoluzione della cavità, sono avvenuti, ma in scarsa misura e limitata importanza, fenomeni di inghiottimento.

Il lavoro di rilevamento petrografico all'interno della Grotta di S. Ninfa, è stato completato con ricognizioni finali di controllo e di documentazione fotografica di tutti i fenomeni osservati.

(Antonio Rossi)

# Le ricerche speleobiologiche

La ricerca di materiale speleobiologico ha avuto inizio nella « Grotta di S. Ninfa », avendo cura di precedere gli altri Gruppi di lavoro, allo scopo di analizzare la situazione in condizioni — il più possibile — naturali.

Sono state effettuate raccolte a vista, mediante pinzette, aspiratori e retini, sia sulle pareti che al suolo, in particolare tra residui vegetali in decomposizione, nei corsi d'acqua sulfurea e non, distinguendo la fauna reperita agli ingressi da quella più propriamente ipogea.

Le trappole a base di ossa e carne, lasciate nel terreno e nell'acqua, non hanno dato risultati.

Dell'abbondante e diversificato materiale acquatico (Isopodi, Eterotteri, larve di Insetti, Molluschi polmonati) e terrestre (Ragni, Isopodi), è stata curata una raccolta selettiva.

Era poi la sera, nel piccolo laboratorio appositamente attrezzato nel Centro Sociale di S. Ninfa, che si procedeva allo smistamento dei campioni prelevati.

Un retino posto alla risorgente della « Grotta di S. Ninfa » è risultato ricco di Anfipodi non cavernicoli.

Nella « Grotta di Pafuni » (Monte Finestrelle) è stato possibile raccogliere materiale esclusivamente terrestre. La Grotta risultava utilizzata da vari mammiferi come rifugio (è stato rinvenuto — tra l'altro — un aculeo di istrice), quindi ricca di escrementi, colonizzati soprattutto da Isopodi.

Tra i numerosi animaletti raccolti, da segnalare in particolare Diplopodi e Dipluri, abbondanti soprattutto sotto i sassi, e qualche Carabide.

All'« Inghiottitoio Triste », invece, era presente sia fauna terrestre che acquatica; è stata posta molta attenzione ad una colonia di Anfipodi presenti nel ruscello che percorre la grotta.

Nella frattura tettonica denominata « Grotta dei Latitanti » mancavano del tutto corsi o ristagni d'acqua, mentre, nel tratto iniziale, era abbastanza abbondante il materiale organico in decomposizione, di origine vegetale.

Vi si trovavano inoltre alcune colonie di pipistrelli, con limitati accumuli di guano.

Innumerevoli gli invertebrati della cavità: Acari, Pseudoscorpioni e Collemboli nel guano, Molluschi gasteropodi, Chilopodi e Diplopodi sul terreno.

E' proseguita, anche l'ultimo pomeriggio di permanenza a S. Ninfa, l'opera di smistamento grossolano del materiale, che ha consentito di portare all'Università di Catania, per la determinazione a livello specifico di uno specialista del gruppo, gli esemplari di Crostacei isopodi rinvenuti.

Ai campioni raccolti dalla squadra biologica si sono aggiunti anche due esemplari prelevati da altri componenti la spedizione, consistenti in un Diplopode ed un Chilopode, provenienti rispettivamente dalla Grotta della Volpe Rossa e dallo Inghiottitoio del Cane Impiccato.

Roberto Bertolani

# Diario di campo

**22 settembre:**

Alla spicciolata, ma incredibilmente puntuali, si ritrovano a S. Ninfa, nel Centro Sociale messo a disposizione dall'Amministrazione Comunale, le squadre dei sei Gruppi Speleologici della F.S.R.E.R. che prendono parte alla Campagna in Sicilia. In tutto, 36 uomini: 11 da Bologna, 4 da Faenza, 4 da Ferrara, 12 da Modena e 5 da Reggio Emilia, cui si aggiungono alcuni ricercatori della Società Speleologica Italiana e del Gruppo « Carsismo » del C.N.R.

Sono ad attenderli altri cinque speleologi del G.S. CAI di Palermo e dell'Ass.ne Nat. Sp. Nisida, sempre di Palermo, i cui Gruppi hanno condotto le prime ricerche nella zona, ricerche che costituiranno la base di partenza del lavoro che si prefigge la Campagna.

Mentre Melli allestisce il magazzino nei locali del Campo sportivo di S. Ninfa, partono le prime squadre, secondo il programma predisposto da M. Chiesi, affisso alla porta del Centro Sociale, sopra al contenitore in cui debbono essere riposte le batterie esaurite.

Ad ogni squadra vengono consegnati i sacchetti per raccogliervi i rifiuti e le ceneri del carburo.

- « GROTTA DI S. NINFA » : — ricerche biologiche (R. Bertolani, G. Manicardi)  
— sopralluogo per campionamenti (M. Bertolani, R. Cattini, S. Lugli, A. Rossi)  
— rilevamento diramazione a sinistra del fondo (G. Belvederi, M. Garberi, P. Grimandi, C. Poggioni)
- MONTE MAGIONE : — battuta (G. Cinti, C. Dall'Olio, M. Francia, R. Sabbadini, L. Tosi)
- MONTE FINESTRELLE : — battuta (G. Andreoli, I. Baraldi, G. Calagna, P. Gabbi, M. Panzica)  
— rilievo della « GROTTA DI PAFUNI » (C. Cattellani, A. Davoli, W. Formella)
- MONTE CASTELLACCIO : — battuta (M. Parmeggiani, R. Andreoli)
- VALLONE DEL BIVIERE : — battuta (E. Grazioli, A. Pisano, GC. Zuffa)  
— tentativo di avanzamento nell'« INGHIOTTITOIO DEL BIVIERE » (nessuna possibilità esplorativa) e sopralluogo all'« INGHIOTTITOIO DEL CANE IMPICCATO »; inizio dello scavo. (R. Evilio, G. Ricci)

### 23 settembre:

- « GROTTA DI S. NINFA » : — campionamenti (I. Baraldi, R. Cattini, E. Grazioli, S. Lugli, A. Rossi)  
— ricerche biologiche (R. Bertolani, G. Manicardi, L. Tosi)
- « INGHIOTTITOIO TRISTE » : — rilievo (G. Belvederi, M. Francia, M. Garberi, P. Grimandi)
- MONTE MAGIONE : — battuta. Esplorazione e rilevamento della « DIACLASI IN PARETE » e dell'« INGHIOTTITOIO DI M. MAGIONE » (C. Dall'Olio, R. Evilio, G. Ricci, R. Sabbadini)
- MONTE CASTELLACCIO : — riprese videotape (GP. Costa, M. Parmeggiani)
- MONTE CAPPELLONE : — battuta (G. Cinti, C. Poggioni)
- « INGHIOTTITOIO DEI ROVI » : — rilievo (D. Bellomo, G. Calagna, A. Davoli, W. Formella)  
— disostruzione, scoperta di nuovi collegamenti interni (G. Andreoli, C. Catellani, G. Vezzani)
- « INGHIOTTITOIO DELLA VOLPE ROSSA » : — ricerca di eventuali prosecuzioni; tentativo (non riuscito) di risalita della fessura terminale, da cui proviene il torrente. Rinvenute ossa umane. (S. Bassi, GC. Zuffa, A. Pisano)  
— rilievo (R. Andreoli, I. Ardizzoni, P. Casoni, A. Furini, M. Morelli)

### 24 settembre:

- « GROTTA DI S. NINFA » : — campionamenti: (1<sup>a</sup> Sq. I. Baraldi, G. Andreoli, M. Bertolani, E. Grazioli) - 2<sup>a</sup> Sq. R. Cattini, S. Lugli, M. Parmeggiani, A. Rossi)  
— riprese videotape (GP. Costa)
- ZONA DI CARPITA : — tentativo di disostruzione di un pozzo (intransitabile).  
— scoperta, esplorazione e rilievo della « GROTTA DEI LATITANTI » (R. Andreoli, G. Belvederi, M. Garberi, P. Grimandi)
- « GROTTA DI PAFUNI » e « INGHIOTTITOIO TRISTE » : — ricerche biologiche (R. Bertolani, G. Manicardi, L. Tosi)
- « INGHIOTTITOIO DI CASE MARTINO » : — disostruzione ed esplorazione (C. Dall'Olio, M. Francia, GC. Zuza)
- MONTE CASTELLACCIO : — battuta (G. Cinti, C. Poggioni, R. Sabbadini)
- « GROTTA PRESSO CASE MOSTRA » : — disostruzione, esplorazione e rilievo (I. Ardizzoni, P. Casoni, A. Furini, M. Morelli, G. Vezzani)

- MONTE CASTELLUCCIO : — battuta nella parte bassa. Scoperta e rilievo della « GROTTICELLA TETTONICA DI M. CASTELLUCCIO » e scoperta della « GROTTA DELLE ECCENTRICHE » (C. Catellani, A. Davoli, W. Formella)
- « INGHIOTTITOIO DEL CANE IMPICCATO » : — disostruzione, esplorazione e rilievo (S. Bassi, R. Evilio, G. Ricci)

**25 settembre:**

- « GROTTA DI S. NINFA » : — esplorazione di camini (I. Ardizzoni, P. Casoni, A. Furini, A. Pisano, M. Morelli, GC. Zuffa)
- MONTE CASTELLACCIO e « GROTTA DEI LATITANTI » : — ricerche biologiche (R. Bertolani, G. Manicardi, L. Tosi)
- «GROTTA DELLE ECCENTRICHE DI M. CASTELLUCCIO » : — disostruzione, esplorazione e rilievo; reperimento della risorgente del sistema. (G. Andreoli, I. Baraldi, G. Calagna, C. Catellani, A. Davoli, W. Formella)  
— riprese videotape (GP. Costa)
- « INGHIOTTITOIO DI CASE MARTINO » : — esplorazione e rilievo (G. Belvederi, C. Dall'Olio, M. Francia, M. Garberi, P. Grimandi)
- « MONTE CASTELLACCIO » : — rilevamento di alcune diaclasi e pozzi (R. Andreoli, G. Cinti, E. Grazioli, C. Poggioni, R. Sabbadini)
- « INGHIOTTITOIO DEL CANALE DELLE PENNE » : — esplorazione e rilievo (S. Bassi, R. Evilio, G. Ricci)

**26 settembre:**

- « GROTTA DI S. NINFA » : — campionamenti (R. Andreoli, V. Alliata, G. Andreoli, R. Cattini, S. Lugli, A. Rossi, L. Tosi)  
— esplorazione tronco a valle del torrente (G. Belvederi, M. Francia, M. Garberi, R. Sabbadini)
- «GROTTA DI M. FINESTRELLE»: — rilievo (I. Baraldi, E. Burri, C. Catellani, W. Formella)
- ROCCA DELLE PENNE : — battuta (I. Ardizzoni, R. Evilio, M. Morelli, M. Parmeggiani, C. Poggioni, G. Ricci, GC. Zuffa)
- PUNTA FINESTRELLE e « GROTTA DEI LATITANTI » : — riprese videotape (S. Bassi, GP. Costa)
- « POZZO PRESSO CASA FERRERI » : — rilievo (C. Dall'Olio, M. Francia, M. Panzica, R. Sabbadini)

« CAVITA' TETTONICA  
A Q. 525 »

: — esplorazione e rilievo (G. Belvederi, G. Cinti,  
P. Grimandi)

**27 settembre:**

« GROTTA DI S. NINFA »

: — riprese videotape (I. Ardizzoni, GP. Costa, E.  
Grazioli)

— serv. fotogr. (1<sup>a</sup> Sq. G. Andreoli, R. Andreoli,  
S. Lugli, L. Tosi) (2<sup>a</sup> Sq. G. Belvederi, G. Cinti,  
C. Dall'Olio, M. Francia, M. Garberi, P. Gri-  
mandi, A. Morisi, C. Poggioni, R. Sabbadini)

« INGHIOTTITOIO DELLA  
VOLPE ROSSA »

: — serv. fotogr. (G. Belvederi, M. Francia, M. Gar-  
beri, C. Poggioni, R. Sabbadini)

MONTE MAGIONE

: — tentativo di disostruzione di due doline a Est e  
forzamento della strettoia terminale nell'« IN-  
GHIOTTITOIO DEI ROVI ». Avanzamento per  
altri 10 m, allargati. (S. Bassi, GP. Costa, R.  
Evilio, G. Ricci, GC. Zuffa e cinque Palermitani.)

La sera lunga cena di addio, terminata con innumerevoli brindisi ed acclamazioni all'indirizzo del Presidente Bertolani, di Paolo Forti, di Mauro Chiesi, eccellente coordinatore, di Marcello Panzica e degli altri amici Palermitani, nonché del paziente Melli, infaticabile magazziniere



**27 settembre:**

Smobilitazione del campo, breve visita archeologica a Selinunte e bagno ristoratore nelle acque del Mediterraneo, poi, tutti a casa.

(a cura di P. Grimandi)

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, Massimo Brini,  
Camillo Dall'Olio, Paolo Grimandi.

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

Gratuito per le Associazioni Speleologiche Italiane con le quali si effettui scambio di pubblicazioni periodiche.

**utensilnova** s.r.l.

Via Golinelli, 12/2 - 40055 Villanova di Castenaso (Bo)  
Telefono 051/78.05.95 (3 linee ricerca automatica)

