

# CLUB ALPINO ITALIANO

Sezione di



NAPOLI

Fondata nel 1871  
Castel dell'Ovo

tel. (081) 404421  
Casella Postale 148

## NOTIZIARIO SEZIONALE



Alburni: Grotta del Falco (Foto di I. Giulivo)

# CLUB ALPINO ITALIANO

## Sezione di Napoli

### QUOTE SOCIALI per l'anno 1989

	Prima iscrizione	RINNOVI al 31 marzo	Rinnovi con mora dal		
			1 aprile	1 luglio	1 ottobre
ORDINARI fino a 1963	75.000	50.000	53.000	56.000	60.000
ORD. RIDOTTI da 1964 a 1971	50.000	35.000	37.500	40.000	42.500
GIOVANI da 1972	18.000	12.000	13.000	14.000	15.000
FAMILIARI di soci ordinari	25.000	18.000	20.000	22.000	24.000
FREQUENTATORI	—	12.000	12.000	12.000	12.000

La grotta del Falco (Cp 448 - Corleto Monforte (SA)), rilevata nel 1965 dai triestini nel corso di una delle loro campagne esplorative sugli Alburni, era costituita da un cavernone con scivolo iniziale terminante in una stretta fessura verticale. Nell'aprile del 1988, dopo un lungo lavoro di allargamento, abbiamo potuto effettuare una delle più belle ed emozionanti esplorazioni degli Alburni.

Una fessura e 150 m di pozzo unico che incrocia a metà 1500 m di galleria alta, larga, bella, concrezionata, con vari rami laterali, e percorsa da un torrente (vedi foto): speleologi non sognate, sugli Alburni è realtà.

L'esplorazione della galleria principale, per ora ferma sui due sifoni di monte e di valle, prosegue nei rami laterali; nel contempo si stanno effettuando studi per risolvere il mistero del rinvenimento di alcuni reperti lasciati in situ, nonché studi per inquadrare il fenomeno nel carsismo della piana dei Campitelli.

Seguirà a breve tempo una relazione dettagliata con il rilievo della grotta.

Gruppo speleo CAI Napoli  
Italo Giulivo

## CONVOCAZIONE ASSEMBLEA GENERALE ORDINARIA

I soci della Sezione di Napoli del Club Alpino Italiano sono convocati in  
Assemblea Generale Ordinaria in prima convocazione per il giorno 17 marzo  
1989 alle ore 8,30 ed in seconda convocazione per il giorno

17 MARZO 1989

in Napoli presso la Sede Sociale in Castel dell'Ovo alle ore 18,30 per  
deliberare sul seguente

### ORDINE DEL GIORNO

- 1) nomina del Presidente e del Segretario dell'Assemblea
- 2) relazione finanziaria esercizio 1988
- 3) relazione consuntiva del Presidente della Sezione
- 4) relazione dei Revisori dei Conti
- 5) approvazione rendiconto finanziario e bilancio consuntivo anno 1988
- 6) varie ed eventuali

Il presidente  
Alfonso Piciocchi

\* \* \*

— PARTECIPANO ALL'ASSEMBLEA tutti i Soci della Sezione in  
regola con la quota dell'anno in corso;

— HANNO DIRITTO AL VOTO i Soci di età superiore ai 18 anni, ad  
eccezione dei Soci Frequentatori già Ordinari presso altre Sezioni;

— NON HANNO DIRITTO AL VOTO i Componenti del Consiglio  
Direttivo nelle questioni relative alla gestione del patrimonio sociale;

— DELEGA: può essere fatta da ciascun Socio, impossibilitato ad  
intervenire, ad altro Socio. La delega deve risultare da atto scritto e firmato.  
Nessuno può essere delegato da più di un Socio;

— LA TESSERA sarà necessaria per la verifica del diritto di partecipa-  
zione, votazione e delega, che verrà effettuata prima dell'inizio dell'Assem-  
blea.

- 5 Editoriale
- 6 AMBIENTE**
- 6 La commissione operativa di coordinamento N.A.S.C.
- 7 SOS da Ischia
- 7 SOS da Capri
- 8 ALPINISMO**
- 8 Monte Rosa: un'esperienza di alta montagna 9-15.7.1988
- 10 Monte Bianco: agosto 1988
- 11 Un primo approccio sulle Alpi occidentali
- 13 ALPINISMO EXTRAEUROPEO**
- 13 Due napoletani sulle Ande Ecuadoriane
- 16 SPELEOLOGIA**
- 16 M. Alburni nuove esplorazioni: la grotta dei Vitelli
- 19 La Grava stretta
- 20 La grotta dello Zaffiro
- 25 IDROGEOLOGIA CARSICA**
- 25 Studio idrogeologico delle sorgenti dei monti di Agerola
- 34 SPELEOLOGIA IN CAVITÀ ARTIFICIALI**
- 34 Il tracciato dell'acquedotto augusteo nel tratto Napoli-Miseno
- 37 Bibliografia di Domenico Capolongo sui «qanat» dell'Italia Meridionale
- 38 VETRINA PALAZZO**
- 38 La didattica regionale di etnopreistoria
- 38 Feste religiose sugli antichi sentieri della transumanza
- 41 Studiosi a convegno sulla «Città della transumanza»
- 42 ESCURSIONISMO**
- 42 Monte Lattaro, Monte Aureo e Faito
- 44 30.10.1988: Escursione al Lago vivo
- 46 TREKKING**
- 46 Trekking in Cecoslovacchia nel Tatransky Narodny Park 4-10 luglio '88
- 50 VITA SEZIONALE**
- 50 Programma escursioni ed attività sociale gennaio/giugno 1989
- 53 Pubblicazioni ricevute
- 54 Recensione sul viaggio nel Regno delle due Sicilie di Michele Tenore

## **Considerazioni sull'etica dell'alpinismo dopo la «Festa della Montagna 1988» agli Alburni.**

La «Festa della Montagna» quest'anno ha riscosso molto successo di adesioni e di consensi: oltre centoventi persone hanno sciamato lungo i sentieri che dal Casone dell'Ausoneto si portano verso il Figliolo e la Costa Palomba. Si sono rivisti soci che di rado frequentano l'Associazione mentre numerosi sono stati i neofiti.

La festa ha voluto costituire infatti un invito alla montagna per i «nuovi» e un'occasione per i «vecchi» a rinnovare i sensi di un'amicizia forte e intessuta di grandi valori etici come ha testimoniato la preghiera dell'alpinista letta da Carlo de Vicariis, densa di accenti religiosi rivolti all'amore e alla difesa della Natura.

L'intesa e la cordialità cameratesca sono nate, fra persone tanto eterogenee, molto naturalmente, toccate, credo, da un'emozione particolare e intensa. Sono sorte perciò in me considerazioni durante il viaggio stesso di ritorno in pulman e vorrei qui coagularle intorno a un concetto portante, quello che suole chiamarsi «l'etica dell'alpinismo».

Ancora una volta mi convincevo quella sera del 23 ottobre e lo asserisco qui di seguito che non sia necessario costruire una filosofia sull'etica dell'alpinismo perché la frequentazione della montagna è essa stessa un atto etico.

La radice di questo atto non nasce dall'alpinista, da un suo soggettivo e personale disporsi nei confronti della montagna, bensì dalla montagna stessa; è la montagna — starei per dire — un atto etico, e mi spiego. La solennità, la severità e i silenzi dell'ambiente montano inducono nell'alpinista emozioni forti, sommuovono il fondo reattivo e complesso della sua psiche, causando in essa echi di vasta risonanza. Perciò l'alpinista sta di fronte alla montagna come un discepolo di fronte a un gran maestro, perché la montagna anche quando è «conquistata» rimane enormemente più grande e più forte del suo «vincitore», nel rinnovare quel fascino del tutto inspiegabile di un richiamo che non si esaurirà mai.

E non più grande solo in senso fisico, perché nella dialettica ambiente-uomo considero la montagna emblema, cifra di quella interiorità umana che tende ad essere migliore di quanto non sia, che anela a superarsi per «levarsi il grasso dall'anima».

In buona sostanza l'ascensione di una vetta è un itinerario che si compie dentro l'uomo alpinista; in ciò consiste l'alpinismo che opera una scelta di vita, fonda una sua cultura, una sua religione, se si vuole.

Credo che la cordiale e schietta amicizia che lega il nostro vecchio CAI (vecchio di esperienze e ricordi) e infonde nei suoi soci la gioia di condividere esperienze forti e gioie intense, sia un atto etico di forte risonanza umana e culturale.

Credo che il nostro CAI viva in questa sua felice stagione una proficua esperienza umana prima che tecnica e sportiva, la quale scopre e consolida via via un senso di amicizia sobrio e nutrito di profonda stima e di rispetto.

Perciò vorrei rivolgere a tutti coloro che — ospiti e nuovi amici — ci hanno onorato della loro presenza, di tornare fra noi spesso, di legarsi a noi di un uguale affetto per iniziare a vivere una nuova esperienza umana che auguro a loro felice. E non chiedano cose impossibili agli organizzatori, cavillando e criticando, sappiano invece che la montagna *per coloro che la cercano sinceramente* c'è, che ciascuno la vive e la realizza dentro di sé più che non dentro strutture megagalattiche.

**Sergio Scisciòt**

## **LA COMMISSIONE OPERATIVA DI COORDINAMENTO «N.A.S.C.»**

Nell'aprile 1988 il Presidente dell'Ass. Naz. Corpo Antincendio Forestale (ANCAF) istituiva la Commissione Nuclei Agenti di Sicurezza Civile (N.A.S.C.), organo operativo a cui l'associazione delegava le proprie funzioni istituzionali volte alla salvaguardia della natura e del cittadino, prevedeva inoltre la possibilità che altri enti ed associazioni con scopi analoghi si unissero all'ANCAF nella commissione operativa che avrebbe pertanto coordinato gli sforzi comuni di più enti volti genericamente alla protezione dell'ambiente e del cittadino.

Così nel giugno 1988 i gruppi ricerca ecologica (Associazione di Protezione Ambientale fra le maggiormente rappresentative a livello nazionale, facente parte del Consiglio Nazionale del Ministero dell'Ambiente) aderivano al coordinamento e in particolare affidavano al NASC la gestione del proprio nucleo di Polizia Ambientale (G.P.C. Ministero degli Interni) della provincia di Napoli, territorio scelto dai membri delegati della commissione come prima zona d'intervento coordinato a carattere sperimentale-dimostrativo.

Così cominciavano i primi interventi, le esercitazioni, i campi di lavoro come ADES il campo antincendio-antibracconaggio tenutosi durante l'estate-autunno 1988 nell'isola di Capri con il patrocinio dell'Azienda Turismo, il Comune di Anacapri ed il Consolato Svedese ad Anacapri, al quale hanno partecipato le squadre di volontari antincendio dell'ANCAF e i volontari per la Protezione Civile assieme al Nucleo di Polizia Ambientale dei Gruppi Ricerca Ecologica, squadre queste che tuttora costituiscono la base dei servizi operativi dipendenti dalla commissione. Dipendono inoltre dal NASC numerosi servizi di assistenza alle squadre operative: il servizio legale, quello di segreteria generale, il centro elaborazione dati-servizio meccanografico, il servizio tecnico-scientifico ecc.. Tutti formati da professionisti che volontariamente collaborano con la commissione e, ciascuno a suo modo, forniscono un grande apporto per la salvaguardia della natura e dell'uomo.

A partire dal novembre 1988 anche la sez. di Napoli del Club Alpino Italiano ha aderito, con delibera del consiglio direttivo, alla commissione di coordinamento N.A.S.C. Ciò che adesso è da vedere, è quale sarà la risposta dei soci C.A.I. a questa iniziativa.

La Commissione (GRE, ANCAF, CAI NAPOLI) che opera dunque principalmente in due direzioni: Polizia Ambientale e Protezione Civile, ha particolarmente bisogno di volontari che conoscano bene il territorio, sappiano muoversi in quegli ambienti naturali le cui sorti ci sono particolarmente a cuore (almeno a quanto diciamo!). Ha bisogno dunque di persone la cui esperienza possa essere di guida per i volontari dei servizi operativi ed ha bisogno di forze nuove che affianchino gli stessi (agenti, assistenti, ausiliari) nel loro lavoro ed ha ancora bisogno di professionisti che collaborino con i servizi di assistenza.

Quello che dunque noi speriamo possa accadere e che i soci CAI, sia singolarmente che mediante i gruppi già esistenti (speleologico, escursionistico, ecc.), rispondano all'appello e si schierino al nostro fianco in questa battaglia che vogliamo combattere non a tavolino ma sul territorio: di campagne teoriche per la protezione dell'ambiente e per la sicurezza del cittadino ne abbiamo piene le tasche!

Abbiamo pensato che voi come noi preferiate portare un contributo più vero, più efficace e perché no, che dia maggiore soddisfazione a noi stessi.

**Mario scaramella**

Per informazioni:

*Aurelio Nardella* - Vicepresidente CAI Napoli, membro commissione NASC

*Mario Scaramella* - Servizi operativi NASC - Tel. 5780035 (casa) - 425852 (uff.)

Il mare, quest'immensa «ricchezza» che circonda quasi per intero il nostro Belpaese (può vantare 8.000 Km di coste) costituisce l'inevitabile sbocco degli scarichi (industriali, domestici, di navi) di tutti i tipi.

Le leggi poste a sua protezione troppo spesso si rivelano superate ed insufficienti. Le forze politiche si interessano poco del problema, ma anche le organizzazioni mercantili, della pesca, sportive, amatoriali, non fanno granché. In base al diritto internazionale, lo spazio marino fino a 12 miglia dalla costa (o più nel caso di zone contigue, economiche, ecc.) appartiene allo Stato rivierasco e dovrebbe essere tutelato, almeno in questi limiti, come la terraferma.

La Provincia di Roma, nell'ambito di competenza, ha dichiarato il 1988 «anno del mare», allo scopo di rinsaldare il rapporto uomo-risorse naturali. I dissennati sistemi di pesca (con bombe, turbo-soffianti, reti a strascico), per non parlare di una pseudopesca «sportiva», hanno ulteriormente depauperato le riserve ittiche di uno dei mari — il Mediterraneo — più generosi del mondo.

Sarebbe il caso che il Ministro della marina mercantile, che in futuro si chiamerà «Ministro del mare», intervenisse per rilanciare la cultura marinara e promuovesse, in tempi rapidi, l'istituzione di ampi parchi marini, specie sulle fasce costiere, ove si riproducono le risorse biologiche. Opportuna potrebbe essere pure la dichiarazione, su tutto il territorio nazionale, del 1990 «anno del mare».

**Rino Romano**

## SOS DA CAPRI

Gli amici della sezione del CAI di Bergamo in una delle escursioni programmate nei nostri monti ci hanno fatto notare che a Capri durante la salita del Monte Solano, in corrispondenza di un piccolo valico in prossimità di S. Maria Cetrella intorno ad una postazione fissa di caccia o tiro al piattello «fioriscono» migliaia di cartucce già esplose con i relativi scatoloni di contenimento. E siamo a Capri!!

Passiamo la notizia dello sconcio ai servizi ambientali capresi con la speranza che eliminino al più presto tale degrado che deturpa una valle della nostra regione percorsa da numerosi turisti sia italiani che stranieri.

**A.P.**



**MONTE ROSA****Una esperienza di alta montagna 9-15.7.1988**

Deciso a concedere al mio animo irrequieto un periodo di vacanza sulle Alpi mi proponevo questa volta una montagna prestigiosa come obiettivo.

Comincio così, sfruttando l'appartenza al nostro club, a cercare un compagno, possibilmente più esperto di me, per intraprendere la programmata spedizione e lo trovo nel socio Maurizio Desiderati.

Finiti gli esami prendo quindi appuntamento con Maurizio e Gianluca per la mattina di sabato 9.7.1988 alla partenza della Funivia che da Alagna Valsesia porta a P.ta Indren 3268 metri sul massiccio del M. Rosa.

Nostro obiettivo è in primo luogo la capanna Margherita 4.559 m e se possibile il Dufour 4.633 m la vetta più alta del Rosa.

La prima tappa è il Rif. Gnifetti 3.647 m a circa due ore di marcia dall'arrivo della funivia.

La nostra spedizione si palesa subito strana ai miei occhi: convinto di raggiungere altezze riservate a pochi, mi trovo invece a conquistare quota 3.300 m con una funivia, circondato da sciatori e da uno stuolo di alpinisti variamente equipaggiati.

La cosa diventa ancora più caotica quando questi due tipi amanti della montagna si mescolano e attraversiamo con indifferenza e disinvoltura numerosi campi da sci e le tracce degli schilift.

Giungiamo così al Rif. Gnifetti non molto distante dai detti impianti e già affollato da una quantità di piemontesi e altri italiani dei dintorni che vengono per il fine settimana e come noi fanno una sosta di ambientamento prima di affrontare l'indomani la salita alla campana Margherita. A sera il rifugio con i suoi 250 posti è stracolmo, impossibile sia mangiare sia dormire, nelle camerate affollate da 40 posti letto dove per l'altitudine manca l'aria.

Dopo una notte in bianco partenza generale alle ore 5 del mattino. Tutti i 250 si incamminano verso la Margherita tracciando sul ghiacciaio una larga pista. Molti sono scialpinisti.

Giungo inquadrato in questa massa alla Capanna dopo 4 ore di cammino. Dopo circa due ore, giunge Maurizio che accompagna Gianluca il quale risente dell'altezza. Anche io sentitomi bene durante la salita inizio ad avvertire i malesseri tipici dovuti all'altitudine.

Alle 12 dei nostri compagni di viaggio non resta più nessuno, sono scesi tutti!

Solo noi decidiamo di pernottare al rifugio e verso le ore 15 proviamo con Maurizio a salire il poco distante Zumstein 4.561 m; siamo però respinti dal vento poco sotto la vetta e iniziamo una pietosa ritirata dovuta al fatto che iniziamo a sentirci veramente male.

Dopo una notte drammatica alle ore 6 riscendiamo in circa due ore e trenta minuti al Rif. Mantova dove ci dividiamo poiché i miei compagni rientrano a Napoli per lavoro.

Dal Mantova continuo da solo la discesa per vasti nevai poi per sentiero scendendo di altri 1.000 m e giungendo al Rif. Gabiet in quattro ore dove posso finalmente mangiare e riposare.

Trovo compagnia in due aquile d'oro del CAI Genova salite da Gressoney che mi consigliano di recarmi l'indomani al Rif. Quintino Sella per conquistare il Castore 4.221 m che garantiscono stupendo e chiudere così in bellezza la mia vacanza. Al momento però la sola idea di risalire mi fa stare male, decido quindi di riscendere ad Alagna per visitare le Caldaie del fiume Sesia.

Al mattino dell'11.7.1988 mi sento però di nuovo in forma, scendere ad Alagna significa finire il giro, seguo così il consiglio datomi e dal Lago Gabiet prendo il meraviglioso sentiero



che, seguendo una vallata ricca di acqua e cascate e passando per la stupenda fascia boschiva, mi porta a Gressoney in Valle D'Aosta. Visitato il piccolo paese, acquistata una cartina della zona, mi concedo nel primo pomeriggio due seggiovie che mi portano al Colle di Bettaforca 2.672 m da dove parte il lungo sentiero che superando un dislivello di 1.000 m porta al Rif. Q. Sella. Il sentiero è innevato e questo rende molto faticosa la salita; vedo davanti a me altre persone e finalmente le raggiungo. Si tratta di un gruppo di francesi che si legano in cordata prima di affrontare alcuni tratti esposti.

Pur non giudicando opportuno legarmi con loro, ritengo più di impaccio che di ausilio la cordata sul tratto esposto, ma non eccessivamente difficile, mi unisco a loro e dopo un'altra ora di salita siamo finalmente al Rif. Quintino Sella.

Vi sono circa 25 persone, ma risultano solo due italiani che non riesco ad identificare per cui decido di affrontare la salita al Castore con gli stessi francesi con i quali sono salito al rifugio e divido la cena con loro.

L'indomani alle ore 5 di nuovo tutti in marcia, il nostro gruppo, procedendo slegato, supera facilmente le impacciate cordate fino al punto dove comincia la salita seria.

Ci leghiamo in due gruppi da tre e i francesi mi fanno l'onore di guidare uno di questi. Procediamo di buon passo raggiungendo la linea di cresta che seguiamo per raggiungere la vetta del Castore spostata a sinistra.

Il panorama è bellissimo con i gruppi del Bianco e del Gran Paradiso che si ergono superbi tra le altre cime. Essendo sulla linea di confine si vedono altresì le Alpi del versante Svizzero. Il tempo è bello.

Giungiamo così per primi in vetta dove dopo breve sosta facciamo posto ad un'altra decina di persone che sopraggiunge.

È bello essere giunti per primi trovando solo la piccola vetta innevate ad accoglierci. Qui sento veramente di essere in alta montagna e godo del sole e della vicinanza dei pochi compagni di cordata, sono felice veramente, mi sento bene, sono contento.

Scendiamo prudentemente e alle ore 9 siamo al Rif. avendo ridisceso i 700 m che lo separano dal Castore 4.221 m.

Accolgo i miei amici francesi con una brocca di vino per festeggiare l'evento e dopo una breve sosta ci incamminiamo nuovamente per il sentiero che dal Rif. Q. Sella porta alla Bettaforca, la neve è sciolta e gli scarponi si spugnano.

Al colle di Bettaforca ci dividiamo; divenuto di nuovo solo decido di ripetere l'esperienza seguita nei giorni precedenti alternando ad un Rifugio d'alta quota uno più basso dove posso mangiare e riposare meglio. Scendere mi permette anche di percorrere le meravigliose vallate della Valle D'Aosta ricche di boschi e di acqua la quale onnipresente giunge spesso ad invadere il sentiero ed i prati circostanti.

Dal colle di Bettaforca dirigo così verso il Rif. Ferraro 2.066 m presso St. Jacques in Val D'Ayas. Giungo a sera nella terza vallata del mio giro turistico dopo una discesa dal Castore di 2.200 m.

Uno dei due soli clienti del Rifugio scopro che la vita è però animata da una colonia di studenti padovani cui è fittata un'ala dello stesso. Abituato alla compagnia dei normali Rifugi è strano trovarsi circondati da una cinquantina di studenti e trovare posto anche per gelato e ping-pong.

Dal Ferraro il 14.7.1988 scendo a St. Jacques da dove inizio la salita al Rif. Mezzalana 3.050 m, mi aspettano 1.400 m di salita che si trasformano in 2.000 poiché sbaglio inizialmente sentiero.

Lungo il tragitto conviene allungarsi al Lago Blu 2.200 m che, grazie al fondale, acquista un colore azzurro particolarissimo.

Dal Mezzaluna ho in programma di recarmi al Rif. Guide di Cervinia per un sentiero a mezzacosta restando questa volta in quota e spuntare a Cervinia nella quarta vallata, la Valtournenche, dove concludere il giro.

Al Rifugio però gli unici ai quali mi possa aggregare sono due francesi che prevedono un giro in cresta da compiersi in otto ore con salita ai due Breithorn 4.141 m e 4.185 m e difficoltà di III grado.

La partenza è questa volta alle ore 3 di notte: è buio e procediamo con le torcie elettriche.

Giunti all'attacco della parte più impegnativa ci leghiamo in cordata, questa volta con una corda di circa 30 m e procediamo di buon passo su per il ripido ghiacciaio superando numerosi crepacci. Dopo circa tre ore siamo quasi in vetta al Breithorn Orientale, dopo aver superato circa 900 m di dislivello.

Ad un tratto il capocordata, un istruttore di roccia francese, decide di scendere. Ha capito che il tempo si mette a male e infatti dopo poco siamo investiti da forte vento. Ripieghiamo sul Breithorn Occidentale che presenta minori difficoltà, ma il vento aumenta e siamo costretti a rinunciare.

La discesa si trasforma in una dignitosa fuga poichè procediamo ad andatura sostenuta senza alcuna sosta e in un'ora siamo di nuovo al Mezzalana.

Questa impegnativa salita ha esaurito le ultime forze e l'entusiasmo, sono appena le ore 9 ed al Rifugio non è possibile effettuare alcuna escursione, decido quindi di rinunciare alla traversata e riscendere a St. Jacques dove riparto per Napoli.

È stata questa la mia prima esperienza di alta montagna non avendo personalmente mai superata i 3.300 m ed ho potuto sperimentare le difficoltà che questa presenta.

In particolare lo sforzo fisico cui ci si sottopone affrontando una salita sopra i 4.000 m, senza adeguato ambientamento è tale da frustare la più determinata volontà.

I cambiamenti di tempo e il forte vento che si manifestano repentinamente alle alte quote consigliano la massima prudenza e la compagnia di persone esperte: sullo Zumstein con Maurizio date anche le condizioni fisiche sono convinto che la nostra rinuncia ci ha sottratti ad un grave rischio: sul Breithorn solo l'esperienza del capocordata ci ha fatto desistere poichè in quel momento il tempo non era tale da intimorire seriamente.

Si è trattato inoltre anche della prima volta che mi avventuro da solo ed è stata una esperienza interessante e al contempo commovente.

Ho unito ad un'assoluta libertà, la compagnia occasionale di altre persone. La facilità di aggregarsi ad altri dimostra come la passione per la montagna leghi strettamente coloro che ne sono pervasi: pur non parlando una sola parola di francese ho raggiunto con i miei compagni un'intesa perfetta fatta quasi interamente di sorrisi, silenzi, gesti e solo minimamente di qualche parola in inglese o italiano.

Il fatto di non essere un gruppo se quindi da un lato lascia inevitabilmente dei periodi di solitudine per altro non sgraditi, favorisce rapporti umani con altre persone permeati di semplicità e spontaneità che fanno apprezzare la montagna non solo per se stessa, ma per le stesse persone che la frequentano e valorizzano con i propri ideali. Siano queste persone i 250 dello Gnifetti i 25 del Q.Sella o i 5 del Mezzalana.

**Ernesto Sparano**

## **MONTE BIANCO, agosto 1988**

22-27 Agosto 1988: siamo sulle Alpi Occidentali, Emanuele ed io, per un corso organizzato dal Centro Tecnico di Alpinismo Gervasutti (affidati alla progenie del celebre Giusto...); il nostro obiettivo è conoscere ed imparare il movimento sul ghiacciaio e un minimo di arrampicata sul ghiaccio. L'inizio dello stage è in Alta Val di Susa: facendo base al rifugio Levi-Molinari, gestito dalla Teutone Geltrude (che poi è di Aversa...), scorrazziamo sugli Gneiss del Vallone Galambra, in loc. Exilles, in un paesaggio fortunatamente ignaro dell'urbanizzazione e del traffico della Val di Susa; su di noi incombono i ghiacciai del Col d'Ambin e del Sommeiler; poco distante è il Roccia Melone; ma per ora ci sgranchiamo i muscoli in palestra, con vie belle e di pochi tiri («create» dal grande maestro Grassi); siamo al comando di Renzo Luzi, che col Grassi ha aperto la via sul ghiaccio più alta d'Europa; sul

coulotr a sinistra dello sperone Walkar, alle Grandes Jorasses. Ed è nel magico ambiente del Bianco che tosto ci trasferiamo, assieme a Franco, Marco e Bruno, tutti di Torino.

Purtroppo il tempo non ci assiste: freddo, nebbia, nevischio; per molti problemi di quota e stanchezza, per me anche la febbre, e tiro avanti a forza di antibiotici. Il 24 e 25 li trascorriamo gironzolando nel mastodontico e un po' asettico rifugio Torino, limitandoci a rapide e coraggiose puntate sul ghiacciaio per manovre di esercitazioni, nello sterminato altopiano sommitale dei glaciers du Geant; a 3500 m la temperatura è 0°C., a 5000 m è +15, con venti rispettivamente a 40 e 80 Km/h; in giro ovviamente non c'è nessuno. Il 26 confortati dalle speranzose previsioni dell'ufficio meteorologico di Chamonix («bel tempo; bikini obbligatorio») decidiamo di affrontare la Tour Ronde per la normale: partiamo alle 05, ignari che le previsioni risulteranno totalmente sbagliate. La lunga marcia di avvicinamento si svolge in uno scenario grandioso: dietro di noi lasciamo l'interminabile distesa del Mar de Glace; a NE, dietro il caratteristico Dente del Gigante si profilano maestose le Jorasses; a NW si allineano l'Aig. Rouge, l'Aig. du Midi, il Tacul con la sua teoria di Piramidi e il Mont. Maudit, che si snoda con la sua cresta sino al Bianco; a SE, dietro Punta Helbronner e l'Aig. d'Entreves, si distendono all'orizzonte le Alpi Occidentali fino al Gran Paradiso. Decidiamo di non attaccare la cresta dal suo punto più depresso, al congiungimento fra l'Aig. d'Entreves e la Tour Ronde, ma risaliamo sul versante Est di questa per un canalino con inclinazione 35°-50°; dopo aver superato la crepaccia iniziale, con quattro tiri su ghiaccio sovente scaglioso e verdastro, sbuchiamo in cresta; il tempo è notevolmente peggiorato, la visibilità ridotta a pochi metri, il vento a raffiche violente e un nevischio fitto e continuo ostacolano la progressione, ma arrampicando in modo sacrilego siamo in cima alle 13, dopo 300 metri di calvario su misto; dopo aver scritto il nostro nome sul libro sotto la Madonnina «fuggiamo» al rifugio, trascinandoci errabondi sul ghiacciaio. In serata possiamo finalmente ammirare la cresta del Puterey nella sua interezza, dall'Aig. Noire sino alla massiccia cima del Bianco, e per domani s'attende un miglioramento; che puntualmente non arriva; sicché rinunciamo ai nostri propositi bellicosi, (dente del Gigante oppure Pyramid du Tacul) e scendiamo a Courmayer, per arrampicare su roccia alla Corma di Macciabi (presso Arnaz); dopo tanto freddo eccoci in pantaloncini e magnesite sul «Banano» (V-), «Buccia d'Arancio» (IV+), «Spigolo 32» (6 b, ma con sicura dall'alto) e «Topo Pazzo» (IV). Purtroppo i giorni a disposizione sono finiti, ma torniamo a casa contenti perché portiamo con noi il ricordo di luoghi meravigliosi e di amici simpatici.

**Luigi Ferranti**

## **Un primo approccio sulle Alpi Occidentali**

Dal 22 al 27 agosto Luigi Ferrante ed io abbiamo seguito un corso di roccia e ghiaccio organizzato da Gianni Gervasutti, nipote del grande Giusto. Il corso si è svolto parte in Val di Susa presso il rifugio Levi-Molinari del CAI di Torino, gestito da Gianni e dalla moglie Geltrude, una simpaticissima aversana, e parte al Colle del Gigante presso il rifugio Torino. Nostro istruttore è stato la guida alpina Renzo Luzi. Al gruppo, inizialmente costituito di quattro persone — due torinesi: Franco e Marco e due napoletani: Luigi ed io — se n'è poi aggiunto un quinto, Bruno, anch'egli torinese, per la parte di ghiaccio.

I primi due giorni, in Val di Susa abbiamo alternato lezioni teoriche e pratiche su modi di legarsi, nodi, ancoraggi, metodi di assicurazione e soccorso con mezzi improvvisati. Ci siamo poi trasferiti al rifugio Torino e qui ci siamo occupati delle seguenti tecniche: impiego della picozza, impiego dei ramponi, progressione con picozza e ramponi, movimento in cordata e tecnica di assicurazione sul ghiacciaio, sul pendio e in cresta, recupero da crepacci.

Didatticamente sono stati giorni ben spesi perché abbiamo appreso ed utilizzato nuove tecniche e consolidato quelle vecchie ancora valide. Questi giorni, però, oltre che utili sono

12 stati anche molto piacevoli ed interessanti sia per l'affiatamento che si è subito creato fra noi, sia per lo splendore e il fascino dei luoghi che ci hanno ospitato.

Il rifugio Levi-Molinari si trova a 1850 metri in un posto incantevole, lungo la riva destra della Dora Riparia, che, poco più in alto del rifugio, forma una cascata deliziosa, ed è circondato da prati e da montagne. Abbiamo arrampicato su roccette e paretine lì intorno ed al piacere dell'arrampicata si è aggiunto quello dello spettacolo che si godeva durante la salita.

Il rifugio Torino, penso sia noto a molti, si trova sul Colle del Gigante a 3350 metri. Vi si accede da Courmayeur con una comoda funivia, che d'un balzo fa superare 2000 metri di dislivello. Ma, dopo essere scesi dalla comoda funivia, bisogna salire ben 150 scalini per passare dal vecchio al nuovo rifugio e quegli scalini, per chi non è acclimatato, sono tantissimi.

Ma la fatica si dimentica quando, uscendo dal rifugio, si è completamente circondati da tutte quelle guglie. Il Dente del Gigante, l'Aiguille Noir, le Dames Anglais, l'Aiguille Blanche, i Capucin e Lui, il Bianco. È uno spettacolo da aver voglia di urlare; fin'ora è la montagna più bella che abbia visto. Un'enorme distesa di neve e ghiaccio da cui si innalzano quelle guglie affilate e scure che si stagliano contro un cielo terso e azzurro ci dà il benvenuto. Anche i crepacci sono pieni di fascino e ci parlano della forza di questa montagna. Cammino girando su me stessa come una trottola per non perdere un attimo di questa bellezza e mi sembra giusto soffrire un poco ad ogni passo pur di godere di una tale meraviglia.

In mezzo a questo splendore facciamo lezione e programmi per il giorno successivo: la Tour Ronde per la via normale. Sveglia alle 4,30 e ... gran delusione. Una tempesta di vento e neve ci fa rintanare di nuovo nei sacchi a pelo, però prima un'uscita fuori del rifugio per poter «ammirare» lo scatenarsi degli elementi è inevitabile. Nonostante la bufera, in mattinata usciamo ugualmente per fare lezione e, dopo quattro ore di permanenza al freddo, torniamo come tanti ghiaccioli. Il giorno successivo ancora sveglia alle 4,30. In cielo c'è una stella, anzi due e allora si va. La Tour -Ronde ci aspetta. Il tempo mantiene fino all'attacco della via, un canalino con pendenza 40°-45°, poi si scatena di nuovo, ma saliamo e, raggiunta la cresta, Renzo ci dice che in mezz'ora si arriva in vetta. Bruno vorrebbe fermarsi, ma non trova seguaci e si va. È la prima volta che arrampico su misto, ghiaccio e roccia, e, nonostante le condizioni atmosferiche decisamente sfavorevoli, mi piace molto e mi viene una gran voglia di continuare. Arriviamo in vetta, 3798 metri. Siamo su una cresta sottile, ma potrebbe anche essere larghissima; la nebbia e la neve che cade abbondante impediscono qualunque visuale.

Siamo all'ultimo giorno e la sveglia suona ancora alle 4,30, ma inutilmente perché fuori c'è tempesta. Scendiamo e andiamo ad arrampicare su rocce caldissime, in pantaloncini corti e a torso nudo, i maschietti. Ho un po' di amaro in bocca, invece che su questa roccia oggi saremmo dovuti essere su uno dei Capucin. Il Bianco non è stato clemente, si è fatto vedere per troppo poco tempo e ...desiderare.

**Emanuela Cascini**

## ALPINISMO EXTRAEUROPEO

### Due napoletani sulle Ande Ecuadoriane

Ruco Pichincha m 4800, Volcano Quilota m 4000, Cotopaxi m 6000, Chimborazo m 6310, Guagua Pichincha m 5000.

Componenti: Onofrio Di Gennaro e Aldo Pireneo.

Scopi della nostra mini-spedizione in terra ecuadoriana sono: la salita del Cotopaxi, che con i suoi 6000 metri è il vulcano attivo più alto del mondo, la salita al prestigioso Chimborazo «Rey de los Andes Ecuatorianos» m 6310 e un'escursione nell'Oriente Amazzonico. Stavolta si parte senza alcuna organizzazione alle nostre spalle, siamo solo in possesso del biglietto aereo Roma-Quito-Roma e di un gruzzolo di dollari USA in tasca; ci affidiamo alla nostra esperienza e alla nostra tenace volontà di ben riuscire.

Giungiamo a Quito negli ultimi giorni di ottobre con un bagaglio di 25 chili a testa. Ci mettiamo in contatto con il Presidente del Club Andino Ecuadoriano che ci accoglie con molta cordialità nella bella sede sociale del Club ubicata in un padiglione dell'Università Cattolica di Quito. Qui stringiamo subito amicizia con l'ottimo Mario Vasconez, un simpatico studente in ingegneria, forte scalatore e buon conoscitore delle Ande Ecuadoriane. Questi si mostra disponibile a farci da guida durante tutte le ascensioni da noi programmate. Mario a sua volta ci presenta il Console Ecuadoriano Cristobal Quicon, il quale, essendo momentaneamente libero da impegni diplomatici, è ben lieto di mettere a nostra disposizione la sua jeep e di accompagnarci nei nostri spostamenti, per cui risolviamo anzitempo tutti i vari problemi logistici.

Visitata Quito, indubbiamente una delle più attraenti capitali del Sud America, ci mettiamo subito in moto. Per ottenere un buon acclimattamento, saliamo dapprima sul Ruco Pichincha m 4800 un antico vulcano spento situato alle spalle di Quito e poi, dopo un lungo attraversamento in jeep del meraviglioso «pàramo» (altipiano) ecuadoriano, giungiamo nei pressi del Volcano Quilotoa m 4000. Lasciamo l'auto, saliamo fino all'orlo del cratere, di qui possiamo ammirare, in tutta la sua bellezza, la «laguna» verde smeraldo giacente a 3500 metri nel fondo del cratere. Questo lago è ritenuto dai geografi il più alto del mondo nel suo genere. Scendiamo per impervio cammino fino alle sue sponde. Il sole sta per tramontare, le acque del lago assumono colori straordinariamente indefinibili. Affascinati dal luogo, decidiamo di pernottare qui sotto le stelle.

Ormai siamo pronti per le salite di maggior impegno al Cotopaxi e al Chimborazo.

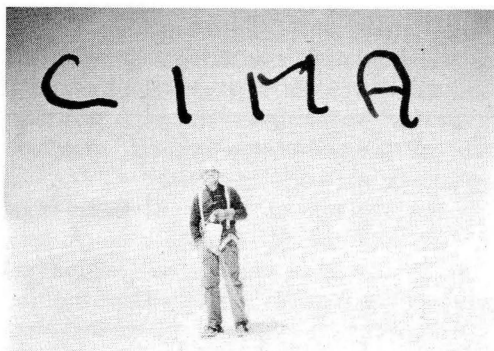
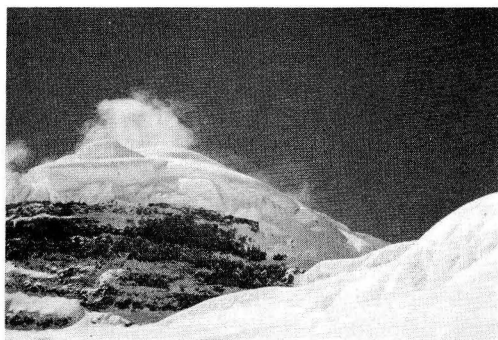
Ci rechiamo ad Ambato e di qui proseguiamo per il parco Nazionale del Cotopaxi. Giunti in macchina a quota 3800, salutiamo Cristobal che verrà a riprenderci fra tre giorni, e proseguiamo a piedi. Siamo in piena bufera, sul tardi perveniamo al Rifugio Cotopaxi situato a 4700 metri. Il freddo è pungente, siamo i soli ospiti del rifugio, ci rificilliamo con un'abbondante «sopa caliente» e alle diciotto si va a dormire. È giorno; il tempo è decisamente brutto, approfittando di una breve schiarita, per sgranchirci un po', saliamo fino a quota 5300; ci accompagnerà durante questa uscita, tenendosi a debita distanza, un giovane lupo solitario. Si decide, bel tempo permettendo, di partire nella notte per l'attacco al Cotopaxi. A mezzanotte siamo in piedi. Il cielo è stellato. Si parte. Cominciamo subito a salire. Ci portiamo verso destra, per un pendio nevoso interrotto da frequenti crepacci che superiamo con molta cautela in quanto è ancora buio. Ho un violento diverbio con Aldo circa l'utilizzo della corda: io sono «pro» e lui contro, il lontano rimbombo di una valanga convince Aldo «capatosta» che è opportuno legarsi, e con gli animi un po' esasperati si procede.

È l'alba. Osserviamo il risveglio delle montagne ecuadoriane: il Cayambe, l'Illiniza, l'Antemura e lontano, all'orizzonte, al di sopra delle nuvole, tante altre cime della catena

14 andina. Si prosegue in un ambiente impressionante e suggestivo: colonne di ghiaccio alte decine di metri, sottilissimi ponti di neve e tormentate seraccate. Risaliamo per canalini, effettuiamo alcune tirate di corda un po' delicate e sbuchiamo finalmente su di un vasto plateau che ci dovrebbe portare alla base della «cumbre», la vetta. Abbiamo perso molto tempo nei vari attraversamenti e superamenti; è infatti l'ora della nebbia che non si fa attendere. Ma la via di risalita d'ora innanzi è più agevole anche se lunga. Siamo a 5750 metri, percorriamo lentamente il plateau fino alla base del cono sommitale. Una breve sosta per riprendere fiato e via su verso i 6000 metri della cima. Due profondi respiri e con la mente a



pensare di tutto meno che alla fatica del momento. Ancora un passo dopo l'altro ed eccoci tutti in vetta. Una momentanea schiarita ci permette di osservare dall'alto il profondo cratere del Cotopaxi. Pochi minuti per un breve riposo in cima e cominciamo la discesa verso la crepacciata. A causa delle particolari condizioni meteorologiche e per la nebbia, elemento quasi costante di queste montagne equatoriali, qui gli andinisti usano portarsi dietro bandierine rosse che piantano lungo l'itinerario di salita per facilitare la via del ritorno. Anche noi seguiamo le bandierine rosse lasciate durante la salita.



Momentaneamente sazi d'alta montagna, ci concediamo un intermezzo distensivo di un paio di giorni, visitando le pittoresche cittadine di Riobamba e di Banos, i canyons del rio Pastanza e il lago di Mocamba situato in piena linea equinoziale a 3800 metri.

Torniamo sull'altipiano, il tempo necessario per abituarci alla quota, ed eccoci, fra furiosi piovoschi e nevischi ai 5000 metri del Rifugio Whympfer situato ai piedi del gigantesco Chimborazo «la Montagna dalla neve blu» così definita dagli indios quechua. Ancora una volta siamo soli al rifugio. Fuori nevica insistentemente e tira un forte vento.

È giorno, il cielo permane incappucciato e non promette bene, ma noi, per tenerci in buona forma, facciamo una sortita dal rifugio e quasi sprofondando nella neve, dopo tre ore

di dura salita arriviamo alla base della famosa Guglia Whympfer, a quota 5500; fu qui che il grande alpinista inglese trovò nel 1880 la via d'attacco alla vetta del Chimborazo. Rientriamo al rifugio. Si stabilisce di partire durante la notte anche se il tempo rimane incerto. All'una ci alziamo, il tempo è buono, calziamo i ramponi perché la neve presenta una crosta di ghiaccio e subito ci mettiamo in cammino.

Per tutta la notte siamo seguiti da una coppia di lupi, che per magia, scompaiono alle prime luci del giorno. Percorriamo il lungo, erto costone della «Whympfer's Route» che ci porta ai piedi della temuta «canaleta»: un lungo, stretto canale di ghiaccio alto circa 200 metri. Ci alterniamo nello scalinare. Dopo due ore perveniamo sulla destra di un grande gendarme a forma di bottiglia. Qui iniziamo la lunga «traversia» di un ghiacciaio molto scosceso che ci porterà sul versante ovest del Chimborazo. Effettuato l'attraversamento ci troviamo sul costone che filerà dritto sino alla massima delle tre vette del colosso ecuadoriano. Siamo a quota 6100. Scaliniamo con tutta delicatezza un seracco strapiombante su un largo crepaccio; unica via per accedere ai piani superiori e alle 11,30 calchiamo il culmine del «Rey de los Andes». Nel mare di nebbia emergono il Cotopaxi, il Tungurahua e l'Altar. Le rituali foto con la bandierina sociale, purtroppo mentre mi appresto a scattare una foto, una raffica di vento più gagliarda delle altre, stacca letteralmente dall'asticella la bandierina che Mario tiene fra le mani e la fa volare via verso il ripido versante est della montagna. Il tempo si imbroncia, ma ormai tutto ci è sopportabile e non ci resta che scendere e guadagnare il rifugio. Si parte per l'Amazzonia.

Giunti a Porto Napo ci imbarchiamo su una canoa e scendiamo il Rio Napo fino a Porto Anaconda. Incontriamo gli indios Jivaros, oggi pacifici, ma in un recente passato famigerati tagliatori e mummificatori di teste; la loro principale attività è l'affannosa ricerca di oro lungo le rive del Rio Napo. Non manca l'incontro con qualche caimano che appena avverte i nostri passi subito scivola in acqua, immergendosi nella melmosa, torbida laguna. Ma soprattutto ci affascina la lussureggiante, folta ed intricata vegetazione amazzonica.

Rientrati a Quito, ritroviamo Mario Vasconez che insiste affinché si ascenda la sua montagna preferita il Guagua Pichincha (giovane vulcano in lingua quechua) un vulcano ancora molto attivo, alto 5000 metri, e così compiamo la nostra ultima, splendida ascensione sulle Ande Ecuadoriane.

Nel frattempo a Quito la Stampa «andina» si è interessata di noi e dà rilievo alle salite effettuate dai «dos Napolitanos con el amigo-guia ecuadoriano». Ci giunge un invito dal Club Andino di Quito, l'accogliamo con piacere. Infatti la sera prima del nostro rientro in Italia si tiene una festa in nostro onore nella sede sociale del Club. Siamo circondati da un'atmosfera di simpatia e di cordialità che ci lascerà un ricordo incancellabile. Oltre a questa dimostrazione di schietta amicizia, portiamo dall'Ecuador il ricordo delle ore di gioia donateci dalle Ande Ecuadoriane ed il piacere di aver contribuito a far conoscere il CAI Napoli in un Paese lontano.

**Onofrio Di Gennaro**

Novembre 1988

## **M. Alburni nuove esplorazioni: la Grotta dei Vitelli (ramo di sinistra in risalita)**

Note catastali:

Denominazione: Grotta dei Vitelli (CP.253)

Comune: S. Angelo a Fasanella

Località: Sicchitiello

Tav. I.G.M. F.198 II NE S.A. a Fasanella

Lat.40.29.56; Long.2.54.28

Quota ingressi: 1085, 1086, 1117, 1118, 1124 m s.l.m

Quota inizio risalita: 1002 m s.l.m

Quota fine risalita: 1056 m s.l.m.

Quota inghiottitoio attivo in superficie: 1078 m s.l.m.

Sviluppo ramo di sinistra: 485 m

dislivello: + 54 m

Esplorazione e rilievo: AMOROSO M., DEL VECCHIO U. & SANTO A. (C.A.I. NA - A.I.R.E.S.) Agosto 1988.

Durante il campo estivo organizzato quest'anno dall'A.I.R.E.S. sui monti Alburni si sono succedute nuove interessanti esplorazioni; tra queste ricordo per importanza quelle alla Grotta del Falco, all'inghiottitoio III dei Piani di S. Maria e alla Grotta dei Vitelli; in particolare descriverò un nuovo ramo in risalita di quest'ultima cavità.

La grotta dei Vitelli si apre al fondo della valle del Sicchitiello con uno spettacolare meandro fossile esplorato per la prima volta dal S.A.G. di Trieste che ne rilevò il solo cavernone senza trovare possibili prosecuzioni. Solo più di venti anni dopo, precisamente nel 1987, grazie alla scoperta di un ingresso alto ad opera del G.S.M. si è potuto ampliare sensibilmente il rilievo entrando in un piccolo meandro fossile che, dopo una spettacolare sequenza di pozzi, due strettoie e un lungo tratto sub orizzontale semiallargato, permette di raggiungere i 350 metri di profondità, dove le esplorazioni sono attualmente in corso.

Contemporaneamente alle punte al fondo, altri speleologi tra cui il sottoscritto si sono dedicati alle risalite, effettuate soprattutto per trovare vie alternative alle scomode strettoie. Proprio durante una di queste discese in grotta si è notato a circa 100 metri di profondità, un interessante arrivo alto da controllare. Alla base del pozzo «Carmen» infatti (punto A della pianta), la grava dei Vitelli si biforca presentando la serie dei «Pozzi Moana» a destra ed un P20 a sinistra che da una parte si reimmette sull'asse principale della grotta e dall'altra porta in un largo corridoio che dopo pochi metri ed un paio di saltini chiude inesorabilmente tra fango e concrezioni (punto B).

### *Descrizione*

L'arrivo viene dalla parte alta di questo ramo (punto X); infatti armando una traversata di 20 m. si è subito intersecato un meandro avente tutte le caratteristiche di un ramo attivo. Nel primo tratto esso si sviluppa, per circa trenta metri, tra scallps e marmitte lungo un'evidente linea di faglia sino ad incrociare una stanzetta nella quale si riversano due pozzi; il primo di 5 m porta in un tratto fossile e chiude dopo poco (punto C), il secondo invece



rappresenta la continuazione verso monte dell'attuale ramo attivo della grotta. Risalito questo secondo pozzetto di circa 4 metri infatti si entra in un tortuoso e levigatissimo meandro che dopo circa 80 m si arresta alla base di un nuovo pozzo (P5) al di là del quale si incontra un nuovo bivio (punto D).

La parte di destra rappresenta un arrivo ormai fossile e che passa, dopo pochi metri, a due grossi ambienti molto concrezionati (punto F) nei quali massi di crollo, riempimenti, e bellissimi speleotemi anche eccentrici, fanno dimenticare di essere in una grotta dell'altopiano. Purtroppo questa parte della risalita nonostante le cospicue dimensioni, termina tra crolli concrezionati; vanno comunque segnalati due arrivi in alto nel primo stanzone.

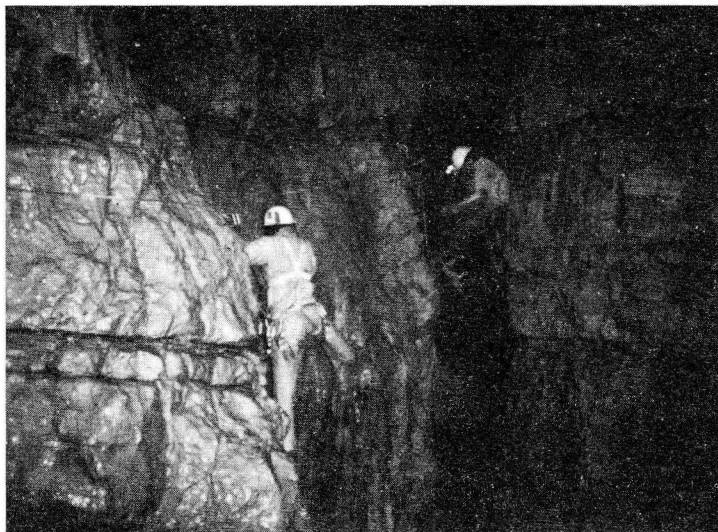


Fig. 1 - Un particolare della traversata che porta al ramo di sinistra in risalita delle Grotte dei Vitelli.

Il ramo di sinistra invece è la continuazione del ramo attivo e continua con un basso cunicolo di una ventina di metri, in parte scavato in pressione, nel quale si sono deposti numerosi ciottoli di flysch provenienti dall'esterno. Superato questo cunicolo il tetto della cavità si rialza in una piccola stanza che lungo il suo lato destro presenta nuovamente un passaggio basso e un successivo P.8. Al di là di questa nuova risalita un altro breve meandro porta infine su un ultimo tratto verticale che dopo pochi metri chiude tra crolli (punto E).

Cifre alla mano, il ramo di sinistra della Grotta dei Vitelli si sviluppa per circa 500 metri e risale per poco più di 50 m raggiungendo la quota assoluta di 1156 m s.l.m.

### *Osservazioni*

Riportando su pianta il tratto esplorato e sovrapponendolo ad una poligonale esterna, si è notato come la parte attiva di questo ramo, che chiude tra i crolli (tratto A-D-E), si avvicini molto all'inghiottitoio, attivo, otturato, che si apre davanti al cavernone della Grotta dei Vitelli. È probabile quindi che l'inghiottitoio rappresenti l'ingresso di questo ramo anche perché nella parte finale della risalita sono presenti grossi blocchi di materiale terrigeno della stessa natura litologica di quello presente all'esterno. Inoltre anche la distanza verticale tra questi due punti è esigua (circa 20 metri).

Più che continuare a descrivere questo ramo, vorrei soffermarmi su alcune osservazioni scaturite da questa esplorazione.

Negli anni passati i frequentatori delle grotte verticali dei M. Alburni sono stati un po' restii ad affrontare delle risalite sia perché avevano da terminare ancora delle più comode discese, sia perché soltanto da poco si usano le nuove tecniche di risalita (trapano e spit fix), ma anche perché hanno sempre amato che la speleologia all'incontrario portasse a incrociare

18 pozzi molto lunghi da affrontare all'inverso e con poche possibilità esplorative. Su altri massicci invece i sistemi carsici continuano ad essere ampliati ed approfonditi grazie soprattutto a delle traversate o a delle risalite; detto ciò penso che anche se la genesi delle cavità degli Alburni sia un po' particolare e diversa da quella di altri grossi sistemi carsici italiani, le risalite debbano essere comunque affrontate con maggiore interesse.

Se si osserva l'andamento di questo ramo ad esempio, si nota che esso interseca una serie di diramazioni tra le quali una porta in due grossi saloni (punto F) dove le acque si infiltrano secondo fratture indipendenti dal naturale corso del meandro (punto Y), tali fratture potrebbero intersecare in profondità nuovi condotti. Inoltre, anche per gli Alburni, i rami in risalita oltre che portare alla congiunzione di diverse cavità, potrebbero approfondire un complesso se sono legati, ad esempio, ad inghiottitoi attivi o fossili che si sono aperti lungo valli topograficamente più elevate.

In conclusione quindi il mio invito è quello di dedicare un po' più di tempo alle risalite, attività ora molto più comoda e sicura grazie all'avvento delle nuove tecniche di progressione; potrebbe essere questa un piacevole lavoro da svolgere soprattutto in inverno quando è meglio lasciar perdere sifoni, strettoie e meandri attivi.

Dal punto di vista speleogenetico questo nuovo ramo rappresenta (per la sua parte attiva) il condotto più giovane dell'intera grotta dei Vitelli. È quello infatti che è in equilibrio con l'attuale soglia flysch-calcarei in superficie.

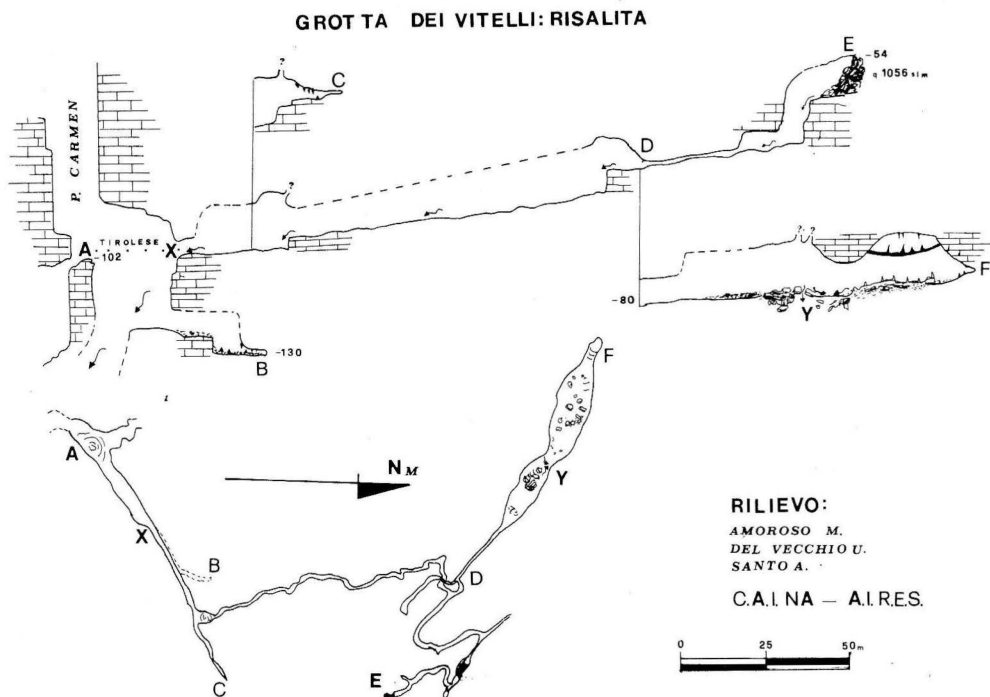


Figura 2 - Pianta e sezione del ramo di sinistra della Grotta dei Vitelli.

Il punto (X) della pianta rappresenta il tratto in cui questo ramo incrocia la parte fossile e più antica del «sistema Vitelli» generatosi quando in superficie le coperture terrigene erano topograficamente più elevate e cioè quando esse alimentavano gli inghiottitoi alti ormai fossili. I grossi stanzoni (punto F) rappresentano invece tratti, a mio avviso indipendenti dal sistema Vitelli perché drenano le acque in altre direzioni, perché si evolvono soprattutto per crolli, e perché sono spettacolarmente concrezionati e rappresentano una parte di un altro sistema ancora più antico attualmente chiaramente allo stato senile.

L'intero ramo si sviluppa in rocce del Cretacico superiore regolarmente stratificate e sub orizzontali interessate da soli piani di faglia verticali. 19

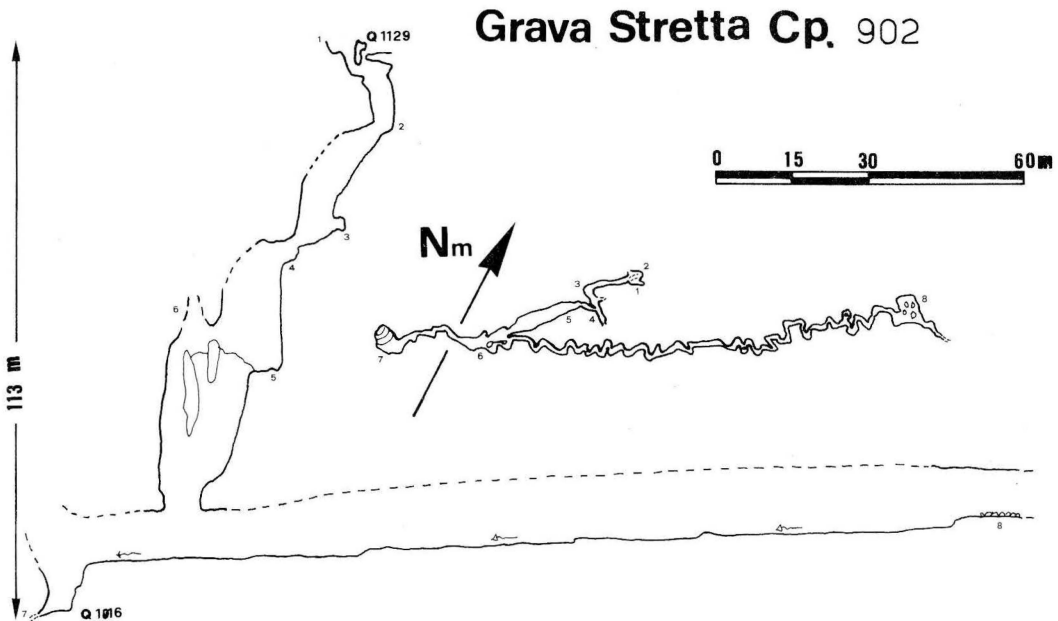
Hanno partecipato con me alla risalita ed al rilievo Amoroso M., & Del Vecchio U. del C.A.I. NAPOLI nell'Agosto 1988.

**Tonino Santo**  
C.A.I. NAPOLI - A.I.R.E.S.

## LA GRAVA STRETTA

Una nuova cavità è stata recentemente scoperta, esplorata e rilevata sui Monti Alburni: si tratta della Grava Stretta che ha «subito» le prime punte fin dall'agosto 1987 da parte di Lucio Pelella (GS CAI NA), Giampiero Carrieri (GSI ora pare GSP), e Ube Lovera e Maria Damatteis (GSP). Successivamente viene rilevata e catastata dal Gruppo Speleo CAI NA col n. cat. 902 Cp (Campania).

La grotta si apre in una zona vitale del massiccio degli Alburni: tra il Sicchitiello e i Piani di S. Maria; vitale perché è qui che vi sono gli ingressi di molte grotte tra le più profonde ed importanti dell'altopiano. Salendo da S. Angelo Fasanella, il punto in cui si parte per arrivare alla grava è esattamente quello dove finisce l'asfalto, poco oltre il bivio per il Santuario della Madonna della Montagna. Qui inizia lo sterrato che poco dopo porta al rifugio



dell'Ausineto: si supera a destra (verso Sud-Est) una prima dolina perfettamente circolare e dopo averla aggirata si arriva in un'altra, asimmetrica, a forma di «L» al cui fondo, seminascosto dalla vegetazione e da massi e confondibile con altri buchetti c'è l'ingresso. Un enorme masso permette l'accesso da due punti oltre i quali vi è subito il primo pozzo da 30 m che si sviluppa per una parte anche in obliquo. Al fondo si entra in una saletta dove si apre, a destra, la strettoia oltre cui prosegue la grotta. La si supera o in alto, dove c'è l'attacco per il successivo pozzo, oppure molto in basso. Segue subito il P. 25 al cui fondo si risale per poter

20 proseguire prima con un P. 5 e poi col P. 40. Alla base sembra che la grotta intercetti un altro sistema: si tratta di un lungo e sinuoso meandro che si sviluppa da N-E, che per la sua tortuosità ha preso il nome di «Meandro del Martirio». Vi scorre qui un piccolo rivolo d'acqua che a valle, dopo il P. 15, si infila sotto un'enorme colata calcitica; a monte, invece, il meandro si sviluppa tra gli strati sub-orizzontali per più di 170 m oltre i quali si preclude il passaggio a coloro che non sono anguille o affini. La volta non è mai visibile ma del resto ciò è valido per parecchi tratti della grotta: infatti sono visibili numerosi camini che esplorando potrebbero dare piacevoli sorprese.

**Lucio Peella**

---

Dati Catastali:

Grava Stretta: Cp. 902

Comune: S. Angelo Fasanello - loc.: Madonna della Montagna

Tav. I.G.M.: S. Angelo Fas. - F. 198 II NE

Long.: 40° 29' 38" - lat.: 02° 55' 02"

q.i.: 1129 m - q.f.: 1016 m

svil.: 235 m - prof.: 113 m

pozzo acc.: 30 m - pozzi int.: 25, 5, 40, 15.

---

## LA GROTTA DELLO ZAFFIRO

Si presenta il rilievo speleologico della grotta dello Zaffiro, situata sulle costa S della Penisola Sorrentina, nei pressi di Marina di Crapolla. Si tenta un'interpretazione speleogenetica.

### *Esplorazione*

L'esplorazione è stata effettuata il 2/10/88 da un gruppo di sommozzatori del Circolo Benthos (Na), affiliato alla FIAS (Federazione Italiana Attività Subacquee, con l'appoggio di una lancia partita dalla Marina del Cantone. I rilevatori (Luigi Ferranti e Ugo Marin) hanno impiegato 40', raggiungendo la profondità max di 12 m; attrezzatura normale da sub (Gruppi mono da 15 l. caricati a 250 m); dati meteorologici: nuvolosità 0%; vento: bava da SW (1° Beaufort), poi bava da W e infine brezza leggera da NE (2° Beaufort); mare poco mosso (forza 2).

### *Rilievo*

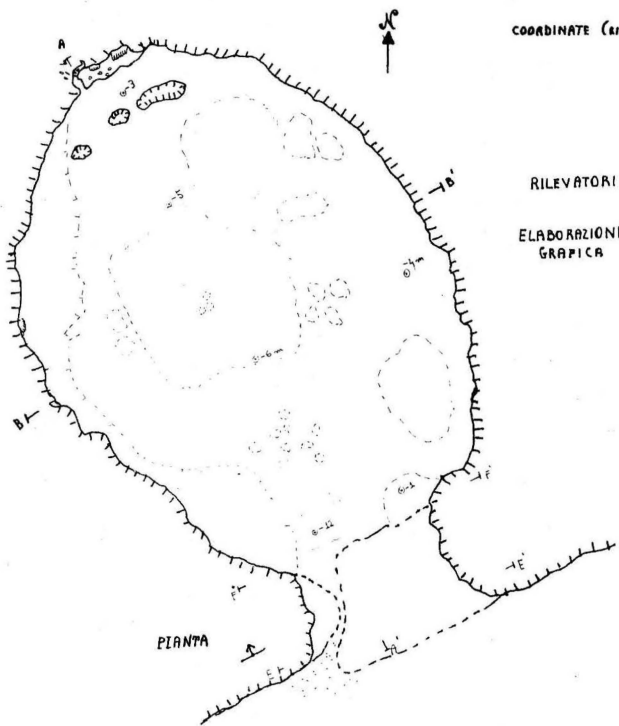
La grotta dello Zaffiro ( $\alpha$ : 40° 30' 20",  $\lambda$ : 1° 55' 35", da M. Mario) si trova sul versante meridionale della Penisola Sorrentina circa a metà strada tra la Marina del Cantone e la Marina di Crapolla, nei pressi dello scoglio Isca (Foglio I.G.M. 196, I NE «Sorrento»); essa si apre alla base di un'ampia falesia che si può seguire in modo quasi continuo per circa 10 Km in direzione SW-NE, dalla Punta Campanella a Positano e che in questo tratto raggiunge un elevato dislivello (superiore ai 100 m) e una notevole planarità ed inclinazione. L'ingresso si trova sotto il livello del mare ed è sito ad una profondità di - 3 m; in corrispondenza dell'entrata la sezione ha una luce di 5x14 m, che si mantiene costante per il corridoio iniziale lungo 10 m. Si entra poi nella grotta vera e propria che ha una geometria circolare e cupoliforme; essa si può assimilare a un ellissoide triassiale dall'aspetto vagamente «piriforme» (dimensioni. 25x30x40). I 2/3 del volume della grotta si trovano al disopra del livello del

# GROTTA DELLO ZAFFIRO

COORDINATE (RIFERITE A 1/4° NARIO) = LAT: 40° 30' 20"  
LONG: 8° 55' 35"

RILEVATORI: LUIGI FERRANTI (CAZ-Ma; PIAS-Ma)  
UGO MARIN (PIAS-Ma)

ELABORAZIONE: LUIGI FERRANTI  
GRAFICA

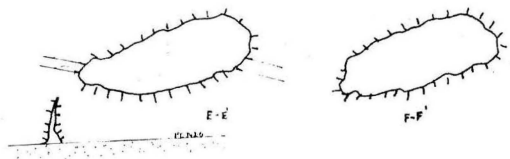
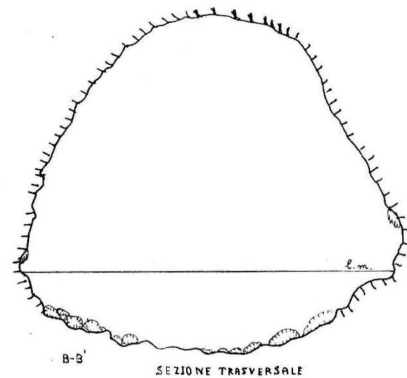
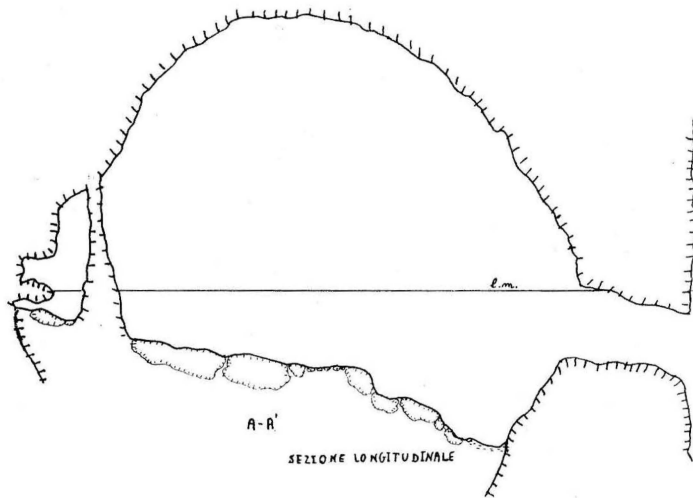


CP-1080

SCALA 1:200

## LEGENDA

- STALATTITI
- STALATTITI
- PERCOLAZIONE
- SABBIA SUTOSA
- SABBIA
- CIOTTOLE
- STALATTITI
- STALATTITI
- ROCCIA
- LIVELLO DEL MARE
- TRACCE DELL'ENTRATA
- TRACCE DELL'ENTRATA



22 mare. La profondità massima è di 12 m che si raggiunge poco dopo il corridoio iniziale; e a tale livello vi è un secondo ingresso, compreso tra - 9 e - 12 m di profondità e «tappato» in basso dai sedimenti sabbiosi che costituiscono pure la terminazione in basso della falesia esterna. Sul lato opposto dell'ingresso, presso la parete di fronte, si trova una diaframma di circa 15 m di lunghezza e 10 di altezza che forma colonne e pilastri. Sul lato più interno vi sono degli sgrottamenti parzialmente concrezionati e un piccolo cunicolo menadriforme molto stretto, non forzabile, che nel raggio dei fari sembra terminare con crolli. Nella parte alta di esso, sopra il livello del mare si rileva una venuta di acqua dolce.

### *Note sedimentologiche e biologiche*

Il fondo della grotta è costituito da sedimenti della  $\varnothing$  della sabbia/slit nel tratto presso l'ingresso inferiore, da massi e ciottoli nella parte centrale e da grossi blocchi sul lato più interno; questi fanno innalzare il livello del fondo, sicché nel punto più interno la profondità è di circa 2 m. Scambi di acqua con l'esterno avvengono principalmente mediante il secondo ingresso, testimoniati da correnti più fredde al fondo, piccoli ripples nei sedimenti sabbiosi sul lato interno di esso, ristagno di bollicine d'aria intrappolate sul tetto per la formazione di uno «strato limite».

Il biotipo è quello tipico delle grotte marine del piano infralitorale (Riedl, 1967); nel primo tratto sono discretamente abbondanti i bentonici sessili (Parazoanthus, Cerianthus, Serpulidi e Cirripedi) e qualche forma vagile (Oloturie, ecc.). Caratteristici della grotta sono l'antozoo Cerianthus Membranaceus e la Calcispongia Clathrins Coriacea.

### *Inquadramento geologico*

La grotta dello Zaffiro si apre in rocce calcaree di età cretacea; essi appartengono alla facies «di scogliera»: calcari a rudiste grigio chiari e compatti, ben stratificati, molto raramente cataclastici per frizione da movimenti disgiuntivi. Questi terreni appartengono alla piattaforma carbonatica Campano-Lucana (Unità stratigrafico-strutturale Alburno-Cervati). La falesia in cui si apre la grotta delimita sul lato S l'Horst monoclinale della Penisola Sorrentina-Monti Lattari; quantunque modellata dalla abrasione marina, è ricollegarsi alla presenza di un set di linee di dislocazione nella serie carbonatica, di età probabilmente pleistocenica; questo è testimoniato dalla continuità laterale di detta falesia, dall'orientazione conforme ai trends strutturali appenninici (in questo caso la direzione è circa E-NE), dalla presenza di fasce cataclastiche, liscioni, etc. Le mancanze di policiclicità nell'evoluzione del versante di faglia, l'assenza di linee di rive più antiche del Tirreniano, pongono un forte avallo all'ipotesi che questo tratto della costa strutturale non sia di molto più antico dell'interglaciale Riss-Wurm.

### *Speleogenesi ed evoluzione geomorfologica*

La morfologia della grotta è quella di una grande sala a forma svasata (pianta ellittica, sviluppo subverticale, crolli al fondo). È possibile escludere che la formazione della grotta sia avvenuta per l'azione dell'acqua marina in tempi subrecenti, per due ordini di fattori:

- la forma generale;
- la presenza di scarso detrito al fondo rispetto al volume totale, e di una soglia che evidentemente limiterebbe l'ablazione di tale detrito, quand'anche fosse prodotto per crolli subattuali.

Per quanto concerne la zona idrogeologica di formazione, è probabile che la grotta si sia generata in regime vadoso, in concomitanza con un drastico aumento del valore di oscillazione della falda (Cvič, 1960), con approfondimento del livello di base carsico. Poiché

l'asse di sviluppo orizzontale principale ha direzione N/NW-S/SE, conforme ad uno dei sets strutturali predominanti in costiera, e considerando la giacitura degli strati in rapporto ad esso, si deve supporre per questo settore un alto valore di «conduttività idraulica» (Ford, 1971). La forma è fusoidale semplice, originata da probabili fenomeni graviclastici. L'ingresso superiore della grotta è un troncamento trasversale del canale esutore. Questo, di forma trapezoidale, è da ricollegarsi alla prossimità al livello di base carsico, oltre alla già evidenziata influenza dei fattori stratigrafico-strutturali; la morfologia è tipica di erosione in zona di scorrimento a pelo libero. L'ingresso inferiore, che fungeva da secondo esutore per abbassamento del livello erosivo o per ostruzione del condotto principale in un tratto più a valle, ha forma di fusoidale irregolare da ricollegarsi ad una genesi antigraavitativa in regime vadoso. È probabile che i due canali esutori si ricolleghino al meandrino presente in fondo alla sala, e la loro continuità sarebbe provata dalla presenza di una depressione delle isobate, con asse di sviluppo alquanto eccentrico, all'interno della grotta. Si verrebbe così a configurare un paleocollettore contemporaneo o posteriore alla formazione della grotta ed attualmente fossilizzato. Fattori geomorfologici e climatici giocano un ruolo importante. La grotta si è originata in un clima temperato-freddo (assenza quasi totale di concrezioni, forma complessiva), quale quello di uno degli intervalli glaciali, del Pleistocene, con livello di base erosivo differente dall'attuale. Possiamo porre un limite superiore alla genesi della grotta, di età precedente alla formazione della falesia, che, dai dati esistenti in letteratura è sicuramente non più giovane dell'Eutirreniano. Per quanto concerne il limite inferiore, la sua attribuzione ad uno specifico periodo glaciale è da farsi in un contesto più generale che riguarda la presenza di altre forme, erosive o deposizionali, riferibili alle medesime condizioni climatiche presenti in costiera, quali: la forma di Furrore, imputabile ad approfondimento wurmiano di una incisione pre-tirreniana; e le conoidi detritiche, frequenti lungo la costa, di età wurmiana. La localizzazione della grotta ad una quota bassa rispetto a forme consimili presenti in costiera, ed attribuite a fasi glaciali pre-tirreniane, indica che la sua genesi non sia da ricercarsi in tempi troppo lontani rispetto all'interglaciale più recente, e probabilmente è da assegnarsi al picco regressivo del Wurm I.

#### *Note conclusive*

Il nome attribuito da pescatori e subacquei, è dovuto al mirabile gioco di luci che si crea quando i raggi solari, filtrando solo attraverso la galleria d'accesso conferiscono alle acque che penetrano nella grotta e alla roccia, riflessi di un azzurro intenso e purissimo, proprio dello Zaffiro. Anche dal punto di vista preistorico, la grotta è di notevole interesse; sono stati segnalati in essa reperti di pietra lavorata, un'ascia primitiva e due oggetti non ancora identificati.

**Luigi Ferranti**

#### BIBLIOGRAFIA

- Mancini F. (1962): *Le variazioni climatiche in Italia dalla fine del Riss all'Olocene*; Boll. Soc. Geol. It. 81, Roma.
- Castaldi F. (1941): *Le terrazze della Penisola Sorrentina*. Boll. Soc. Nat. in Napoli, 52, Napoli.
- Soricillo M. (1971): *Turismo nautico e da diporto. Contributo alla guida all'escursione nella Penisola Sorrentina*. Pubbl. Ist. Univ. Navale, Napoli.
- Brancaccio L. (1968): *Genesi e caratteri delle forme costiere nella Penisola Sorrentina*. Boll. Soc. Natur. in Napoli, 77, Napoli.
- Guilcher A. (1953): *Essai sur la zonation et la distribution des formes littorales de dissolution du calcaire*. Ann. de Geogr. 62, Paris.

- 24 Lazzari A. (1960): *Le condizioni geologiche delle coste tirreniche dell'Italia meridionale nel corso del Pliocene-Calabriano e loro importanza biogeografica*. Ann. Pont. Ist. Sup. S. Lott. «S. Chiara» 10, Napoli.
- Cognetti, Sarà: *Biologia marina*. Calderini, Bologna, 1981.
- Tricart J. Cailleux A. (1967): *Traité de géomorphologie: le modèle des régions périglaciaires*. Toma II. Ed. SEDES, Paris.
- Castiglioni GB. (1986): *Geomorfologia*. UTET, Torino.
- Causo L. (1962): *Le grotte nella Baia di Ieranto*. Antiqua, anno VII n. 2. Grotta dello Zaffiro: la grotta facile-facile... Il subacqueo. Anno I, n. 3 luglio 1973, pp. 58-63.
- Cattaneo L. (1982): *Molluschi epistobranchi delle grotte della penisola Sorrentina*. XIV Congr. Soc. It. Biol. Marina Massa Lubrense 20-24/9/1982.
- Cinque A. (a cura di): *Guida alle escursioni geomorfologiche...* Gruppo Naz. Geogr. Fis. e Geomorfologia Amalfi 9-12/6/86
- Guzzetta G. (1963): *Osservazioni sulle brecce della Penisola Sorrentina attribuite al quaternario antico*. Rend. Acc. sc. Fis. Mat. ser. IV , 30, Napoli

## Banca Popolare di Novara

377 Sportelli e 97 Esattorie in Italia

Filiale all'Estero in Lussemburgo.  
Uffici di Rappresentanza a Bruxelles,  
Caracas, Francoforte sul Meno, Londra,  
Madrid, New York, Parigi e Zurigo.  
Ufficio di Mandato a Mosca.

ALL'AVANGUARDIA  
NEI PRODOTTI E SERVIZI  
BANCARI E PARABANCARI  
IN ITALIA E NEL MONDO



Banca Popolare di Novara  sicurezza e cortesia.



# IDROGEOLOGIA CARSICA

## **Studio idrogeologico delle sorgenti dei Monti di Agerola (Penisola Sorrentina, Campania)**

### *An hydrogeological study on the springs of the Agerola Mountains (Sorrentine Peninsula, Campania)*

#### **Riassunto**

Il rilevamento geologico ed idrogeologico del territorio di Agerola (Penisola Sorrentina) ha consentito di definire le strutture che alimentano i principali gruppi sorgentizi nonché di sfruttare alcune nuove sorgenti consentendo di integrare in periodo di magra, proprio nei momenti di maggiore richiesta idrica, le risorse disponibili sul territorio di un'aliquota superiore al 20%.

Indagini più dettagliate in corso di svolgimento nell'area della sorgente Calcara potrebbero condurre, nell'immediato futuro, ad un ulteriore incremento delle disponibilità idriche.

#### **Abstract**

The geological and hydrogeological survey of the Agerola area (Sorrentine Peninsula) has allowed to outline the structures that feed the main group of springs and exploit some new springs in order to integrate, in periods of low-water when major water request generally occurs, the sources available on the area over a 20% rate.

Detailed investigation carried out on the area of the Calcara spring in the immediate future may allow to increase the water resources.

#### **Premessa**

Vengono usate in questo lavoro i risultati delle indagini svolte nel territorio comunale di Agerola (Penisola Sorrentina) ai fini di pianificare le risorse idriche.

Infatti in periodo invernale il paese dispone di potenzialità idriche (60 l/s) notevolmente superiori al proprio fabbisogno; in periodo estivo al contrario ad un notevole decremento delle portate sorgive (22 l/s) fa riscontro un sensibile aumento della richiesta idrica da parte della popolazione la quale si trova pressoché a raddoppiare (da 10.000 unità residenti a oltre 20.000). Da ricordare inoltre che una sostanziale aliquota delle risorse è destinata alle numerose industrie per la produzione e la trasformazione del latte. Per soddisfare l'intero fabbisogno sarebbe necessaria una disponibilità di oltre 50 l/s.

Le indagini sono consistite nel rilevamento geologico ed idrogeologico di una superficie pari a 2.000 ettari, opportunamente integrato da una analisi delle foto aeree, nel censimento di 28 sorgenti (tab. 1) con portate più o meno variabili e nella delimitazione delle aree di drenaggio con relativo bilancio.

Si è pervenuti così alla individuazione di alcune nuove sorgenti capaci di garantire in periodo di magra una portata complessiva di 5 l/s.

TAB. I - RIEPILOGO RELATIVO ALLE SORGENTI DEL TERRITORIO COMUNALE DI AGEROLA (NA)

n°	DENOMINAZIONE	LOCALITA'	QUOTA (m)	PORTATA (l/s)		NOTE
				MAX	MIN	
01	ACQUA FREDDA	Cervigliano	950	30	6.5	Sorg. per soglia di perm. sottoposta
02	MADDALENA	"	958	3	0.5	" " " "
03	S.GIULIANO II	"	965	2	0.4	" " " "
04	S.GIULIANO I	"	1010	1	0,3	" " " "
05	GROTTA LATRONA	Grotta Latrona	800	1	0.2	Sorg. per limite di perm. indefinito
06	ACQUALELLA	Viscità	750	3	1.0	Sorg. per limite di perm. definito
07	MATASSA	Fiobana	725	2	0.8	" " " "
08	TOBIA	"	825	1	0.2	" " " "
09	GENTILE	"	800	1,5	0.3	" " " "
10	NAGLERIO	"	780	3	0.4	" " " "
11	FIOBANA	"	760	4	1.3	" " " "
12	CASA CAMPORA	"	750	2	0.7	" " " "
13	POLVERIERA	"	700	6	3.0	" " " "
14	TRAFORO	Trafofo	710	20	3.5	Sorg. per limite di perm. indefinito
15	CONSORZIO	Consortio	633	14	1.0	Sorg. per limite di perm. definito
16	LAVATOIO	"	627	10	4.5	" " " "
17	LATERALE	"	622	1,5	0.5	" " " "
18	ACQUALEGGIA	"	620	0,8	0,5	" " " "
19	CALCARA	La Calcara	700	20	-	Sorg. per limite di perm. indefinito
20	MACERANELLA	Campora	725	3	1.0	" " " "
21	PIETRAPIANA	"	750	2	0.8	" " " "
22	PETRAIO	"	725	-	-	Sorg. persa per i lavori in cava
23	FACCELLE	"	668	0,3	-	Sorg. per limite di perm. indefinito
24	ACQUA BOLVITO	Croce Scupolo	900	0,2	-	" " " "
25	GRARELLE	Monte Luongo	850	0,1	-	" " " "
26	NOCELLA	"	675	0,2	-	" " " "
27	PAIPO	Paipo	840	0,2	-	" " " "
28	S.BARBARA	S.Barbara	550	0,1	-	" " " "

### Cenni di morfologia, geologia e tettonica

Il territorio di Agerola è caratterizzato morfologicamente da un piano montano (piana di Agerola), della estensione di 6 kmq tra 500 e 700 m s.l.m., che si raccorda ad Ovest con le dorsali di M.te Tre Calli (1122 m) - M.te S. Michele (1444 m), a Nord con le dorsali di Colle Garofalo (1052 m) - M.te Cervigliano (1203 m), ad Est con le dorsali di Colle Sproviere (1115 m) - M.te Murillo (910 m); a Sud una brusca rottura di pendenza lo innesta sulla scarpata di Furore.

Le tappe fondamentali della evoluzione morfologica della zona in studio possono essere sintetizzate in una fase tettonica fortemente disgiuntiva del Quaternario inferiore-medio con la quale si individua la piana di Agerola, lembo meno sollevato di una antica e più vasta superficie morfologica, ed in una nuova fase tettonica Quaternaria che tronca la piana a Sud (Branaccio, Cinque & Sgrosso, 1976).

I monti di Agerola sono costituiti per la massima parte da depositi carbonatici mesozoici ascrivibili alla successione della piattaforma Campano-Lucana, sui quali talora (M.te Cervigliano) poggiano in contatto tettonico depositi terrigeni terziari attribuiti al ciclo sedimentario pre-orogenetico (Scandone & Sgrosso, 1965; Cocco & Pescatore, 1967).

I terreni più antichi affioranti, del Dogger-Malm, sono costituiti da calcari detritici compatti e calcari dolomitici grigio chiari e scuri con intercalazioni di dolomie; essi caratterizzano il blocco di M.te Tre Calli, M.te Calabrice, Colle Sughero, Colle delle Vene, M.te Murillo.

Lungo il blocco di M.te Catiello e di M.te di Mezzo affiorano i terreni del Cretacico inferiore costituiti da alternanze di calcari detritici e dolomitici grigio-avana con intercalazioni di dolomie saccaroidi.

Nel fondovalle Penise e sul versante nord-occidentale di Colle S. Angelo è possibile osservare in affioramento il livello marnoso-conglomeratico verdastro ad Orbitoline.

Il Cretacico superiore affiora nella monoclinale di Colle S. Angelo ed ancora nei riconosciuti sovrascorrimenti di M.te Cervigliano e di M.te Murillo (Cinque, 1980); esso è litologicamente simile ai termini del Cretacico inferiore presentando però, per le porzioni sovrascorse, un grado di tettonizzazione maggiore.

I depositi terrigeni miocenici, rappresentati da arenarie quarzoso-feldspatiche verdastre fittamente stratificate ed alternate a livelli argillo-siltosi e marmosi, affiorano in spezzoni di serie potenti al massimo una decina di metri lungo il piano di sovrascorrimento di M.te Cervigliano.

A copertura dei terreni sin qui citati si rilevano, infine, formazioni continentali Quaternarie costituite da materiali piroclastici più o meno rimaneggiati ed argillificati, spesso frammati a detrito calcareo, oltre che da falde detritiche, conoidi ed alluvioni presenti ai piedi dei versanti prospicienti la piana e nella piana stessa.

Le strutture più diffuse ed evidenti nell'area sono costituite da monoclinali interessate da faglie fratture orientate prevalentemente in direzione appenninica (NO-SE) ed antiappenninica (NE-SO), e secondariamente in direzione N-S ed E-O.

In particolare, le monoclinali bordanti la piana ad Ovest (M.te Tre Calli, M.te Calabrice, M.te Catiello, M.te di Mezzo) immergono a NO; le monoclinali bordanti la piana a Nord (Colle Sughero) immergono ad occidente di pochi gradi; le monoclinali bordanti la piana ad Est (Colle delle Vene, M.te Murillo) ed il Colle S. Angelo immergono verso la piana stessa. I lembi di sovrascorrimento (M.te Cervigliano, M.te Murillo) immergono a Nord di oltre 30°.

### **Elementi del bilancio idrogeologico potenziale**

Le caratteristiche meteorologiche della piana di Agerola sono state sviluppate elaborando i dati raccolti per un trentennio (1921-1950) dalle 13 stazioni pluviometriche e dalle 4 stazioni termometriche del Servizio Idrografico del Ministero dei LL.PP., ricadenti nell'area dei M.ti Lattari.

Per il calcolo della lama d'acqua media, ritenuto impreciso il metodo della media aritmetica ed in considerazione del ridotto numero di stazioni di misura non rappresentative di tutte le situazioni morfologiche, è stato adottato il metodo delle isoiete. Con tale metodo, piuttosto laborioso ma razionale e sicuro, la lama d'acqua media annua calcolata per l'area considerata è pari a 1.360 mm/a corrispondenti a circa 26.656.000 mc/a.

I dati termometrici, accertata la loro coincidenza generale e considerata la loro variazione in funzione dell'altitudine, indicano una temperatura media annua per l'area considerata, la cui altitudine media è di 805 m s.l.m., pari a 10°C.

Sulla base di questi dati ed utilizzando la formula di Turc è stato ricavato un valore dell'evapotraspirazione reale di 533 mm/a pari a circa 10.838.800 mc/a; ciò significa che il 40% degli apporti zenitali va perduto per effetto dell'evapotraspirazione.

Il deflusso medio annuo risulta pertanto di 807 mm/a pari a 15.817.200 mc/a; per l'infiltrazione ed il ruscellamento superficiale restano quindi disponibili il 60% degli afflussi meteorici.

Il coefficiente di infiltrazione potenziale è stato assunto pari al 90% del deflusso medio annuo per il complesso calcareo del sovrascorrimento di M.te Cervigliano, ed al 70% per il complesso calcareo-dolomitico di V.ne Penise e di C.le Sughero.

L'area in studio fa parte dell'unità idrogeologica dei Monti Lattari (Celico & Corniello, 1979) caratterizzata dall'innalzamento delle dolomie basali — in modo crescente da SO verso NE, e dalla presenza di fasce cataclastiche connesse alle principali direttrici tettoniche ad andamento appenninico. Le direzioni regionali di deflusso sotterraneo sono verso Nord.

Il rilevamento di dettaglio del territorio di Agerola ha permesso di individuare le strutture idrogeologiche che alimentano i gruppi sorgentizi di M.te Cervigliano, V.ne Penise e Colle Sughero.

Nella fig. 1 è rappresentato lo schema idrogeologico dei Monti di Agerola; in esso i terreni carbonatici sono stati accorpati in un unico complesso calcareo ad alta permeabilità (per fessurazione e carsismo), i depositi terrigeni miocenici nel complesso arenaceo-marnoso-argilloso a scarsa permeabilità (per porosità ed anche per fessurazione nelle arenarie), ed infine i depositi recenti nel complesso detritico-piroclastico a permeabilità (per porosità) variabile da scarsa a media.

#### — Gruppo delle sorgenti di M.te Cervigliano

Appartengono a questo gruppo le sorgenti Acqua Fredda (950 m), Maddalena (958 m), S. Giuliano II o Trofomena (965 m) e S. Giuliano 1 (1010 m), oltre ad alcune altre piccole sorgenti localizzate al di fuori del territorio di Agerola.

Esse sono tutte ubicate lungo il piano di sovrascorrimento dei calcari del Cenomaniano superiore-Turoniano inferiore, immergenti a N di circa 30°, sui sedimenti terrigeni miocenici (fig. 2). Il piano di contatto si presenta sub-orizzontale a quote comprese tra 950 m e 1050 m s.l.m. per cui non è ipotizzabile un grosso accumulo idrico sotterraneo a monte delle scaturigini.

Dal punto di vista genetico si tratta di sorgenti per soglia di permeabilità sottoposta (Civita, 1973).

L'area di alimentazione comprende tutta la porzione sommitale di M.te Cervigliano tra le quote 950/1050 m e 1203 m per una superficie totale sottesa di oltre 1 Km<sup>2</sup>. Questa struttura può fornire un'aliquota d'acqua d'infiltrazione potenziale pari a 730.000 mc/a mentre le acque restituite dalle sorgenti, nel solo Comune di Agerola, sono pari a 670.000 mc/a. Aggiungendo a tale valore l'aliquota restituita ad altre piccole sorgenti localizzate al di fuori del territorio di Agerola sul versante orientale di M.te Cervigliano, si può ritenere che il bilancio sia sostanzialmente in pareggio.

La sorgente Acqua Fredda, posta a quota più bassa nel punto geometricamente più depresso del «colletto» impermeabile, svolge un ruolo drenante nei confronti delle acque d'infiltrazione; essa è l'unica a non seccarsi in periodo estivo.

Tutte le sorgenti di questo gruppo sono captate ad uso potabile a servizio del Comune di Agerola e parzialmente dei Comuni di Pimonte e Castellammare di Stabia.

#### — Gruppo delle sorgenti del V.ne Penise

Appartengono a questo gruppo le sorgenti Tobia (825 m), Gentile (800 m), Naglerio (780 m), Fiobana (760 m), Polveriera (700 m), Consorzio (633 m), Lavatoio (627 m), Laterale (622 m) ed Acqualeggia (620 m) che vengono a giorno in corrispondenza della incisione principale del rio Penise, le sorgenti Matassa (725 m) e Casa Campora (750 m) che vengono a giorno in corrispondenza di alcune incisioni laterali, e la sorgente Acqualella (750 m) che scaturisce dalla parte opposta verso NO del Colle S. Angelo.

Dal punto di vista genetico le sorgenti possono essere ascritte al tipo per limite di permeabilità definito essendo tutte localizzate in corrispondenza del passaggio stratigrafico tra i calcari del Cretacico inferiore a quelli del Cretacico superiore marcato da un livello marnoso-conglomeratico verdastro ad Orbitoline che realizza un impermeabile intercalare disposto a franapoggio con inclinazione pressoché uguale alla inclinazione generale del pendio (fig. 2).

## SCHEMA IDROGEOLOGICO DEI MONTI DI AGEROLA

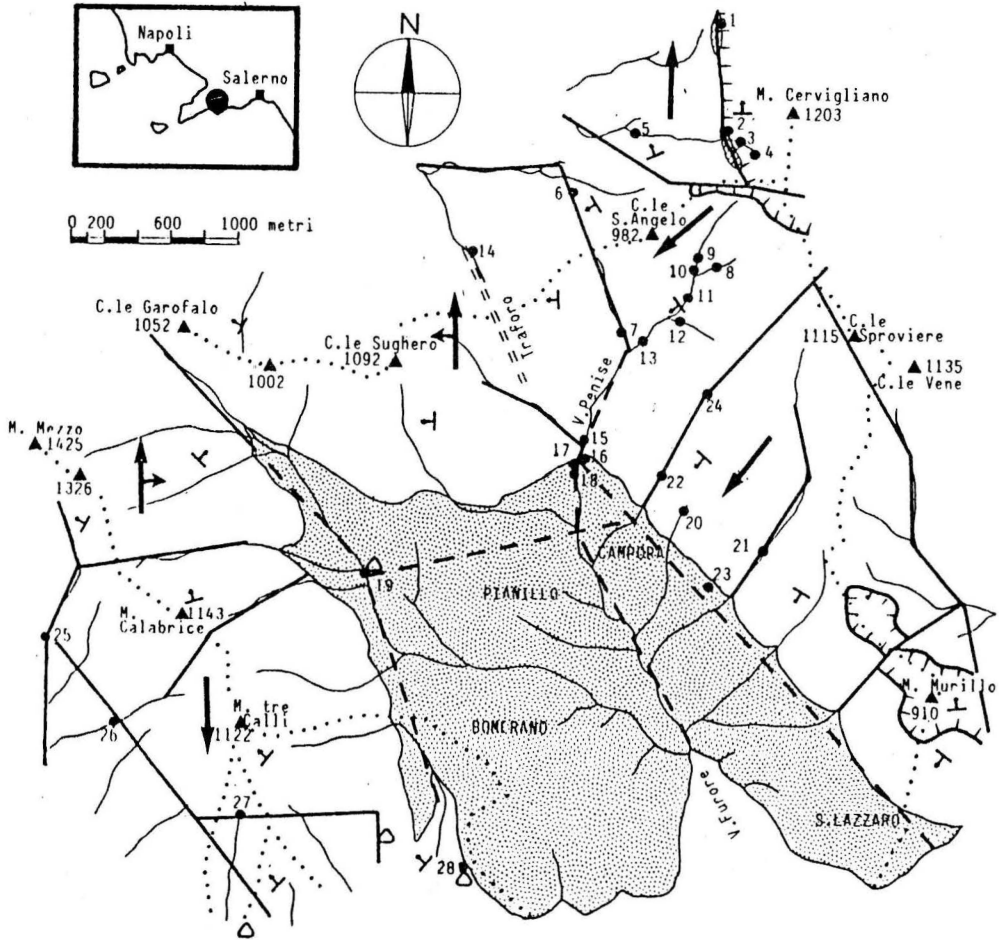
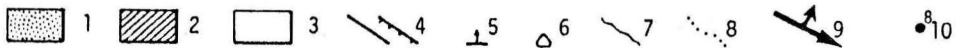


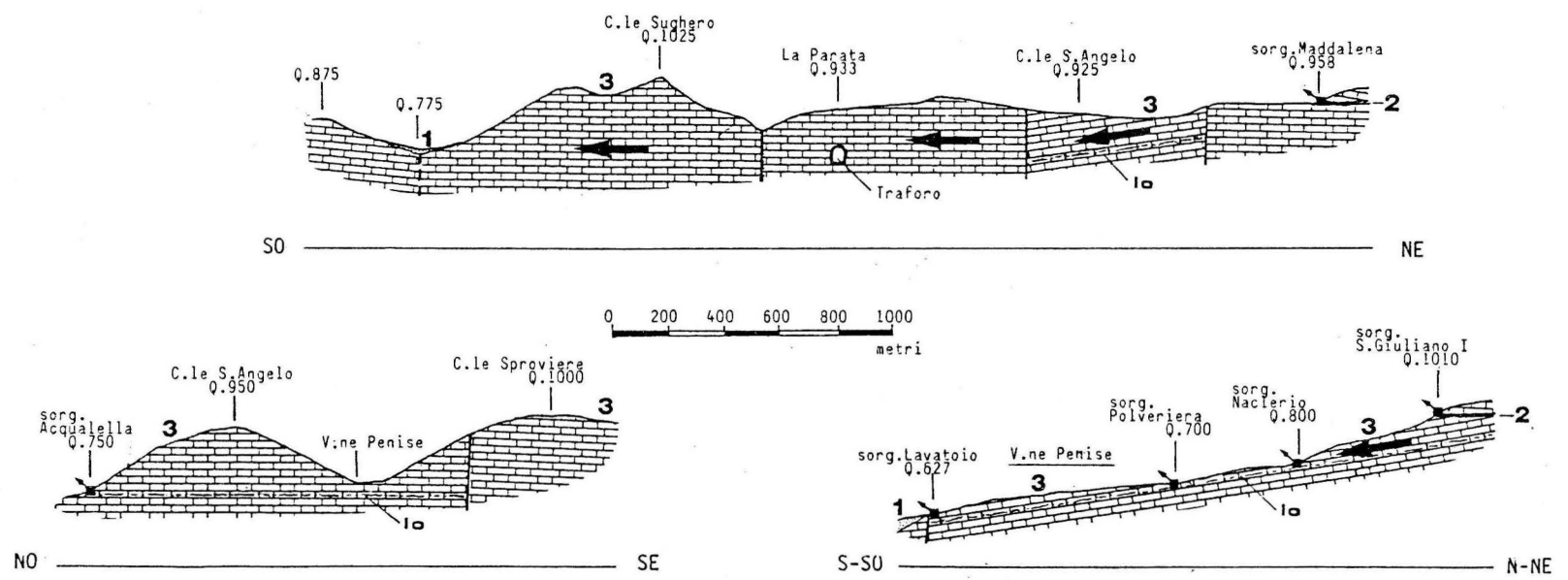
Figura 1



## LEGENDA:

- 1 - Complesso detritico-piroclastico (permeabilità variabile da scarsa a media)
- 2 - Complesso arenaceo-marnoso-argilloso (permeabilità scarsa)
- 3 - Complesso calcareo (permeabilità alta)
- 4 - Faglie e sovrascorrimenti
- 5 - Giacitura degli strati
- 6 - Grotte
- 7 - Deflusso superficiale
- 8 - Spartiacque superficiale
- 9 - Direzione di flusso delle acque sotterranee
- 10 - Sorgenti con numero di riferimento (cfr. tab.3)

SEZIONI IDROGEOLOGICHE DEI MONTI DI AGEROLA



- LEGENDA:
- 1** Complesso detritico-piroclastico
  - 2** Complesso arenaceo-marnoso-argilloso
  - 3** Complesso calcareo
  - 1a** Livello marnoso-conglomeratico ad Orbitoline
  - Direzione di flusso delle acque sotterranee

Figura 2

L'area di alimentazione delle sorgenti del V.ne Penise comprende le zone montuose in destra ed in sinistra del rio Penise; l'area di alimentazione della sorgente Acqualella comprende il versante N di Colle S. Angelo. In entrambi i casi gli strati hanno pendenza uniforme a franapoggio verso le scaturigini e la rete di faglie e fratture che li interessano assumono quasi esclusivamente direzioni conformi ed ortogonali agli strati. L'area di alimentazione delle sorgenti ha una superficie totale sottesa di 1.9 kmq ed è in grado di fornire un'aliquota potenziale d'acque d'infiltrazione pari a 1.100.000 mc/a dei quali circa 1.080.000 mc/a sono restituiti alle sorgenti.

Le sorgenti Matassa, Casa Campora, Polveriera e Acqualeggia non sono captate; le altre servono principalmente gli abitati di Agerola, Conca, Furore, Tovere e Praiano.

#### — Gruppo delle sorgenti di Colle Sughero

Questo gruppo è costituito essenzialmente da due sorgenti, Traforo (710 m) e Calcara (690 m), entrambe geneticamente ascrivibili al tipo per limite di permeabilità indefinito. La struttura calcarea è costituita da una monoclinale immergente ad O di pochi gradi (fig. 2).

La sorgente Traforo è ubicata allo sbocco N della nuova galleria Palombelle ed era già conosciuta anche se lo scavo della galleria, che costituisce un mezzo a permeabilità infinita rispetto alla permeabilità dell'acquifero, ne ha esaltato le caratteristiche ed ampliato l'area di drenaggio. Durante lo scavo della galleria, che si sviluppa in direzione parallela alla stratificazione, le maggiori venute d'acqua erano localizzate sul fianco con la stratificazione disposta a franapoggio. Ne consegue che l'area di alimentazione di questa sorgente debba comprendere tutte le alture poste nei quadranti orientali rispetto alla direzione della galleria stessa per una superficie totale sottesa di 0.55 kmq. capace di fornire un'aliquota potenziale d'acque d'infiltrazione pari a 315.000 mc/a per un'aliquota restituita alla scaturigine pari a 315.000 mc/a.

La sorgente Calcara è ubicata in sinistra orografica del rio omonimo nei pressi di una cava alla base del versante S di Colle Sughero; si tratta di una sorgente con portate variabili collegata ad un condotto carsico sub-orizzontale, esplorabile per una cinquantina di metri, il quale presenta evidenti indizi di speleopoiesi per trasferimento verso il basso della circolazione idrica sotterranea. Alcuni piezometri posti nelle immediate vicinanze della sorgente hanno infatti dimostrato la presenza di un accumulo idrico in profondità. Studi più dettagliati sono in corso di svolgimento. L'area di alimentazione della sorgente non è definibile esattamente; essa verosimilmente comprende una porzione del Colle Sughero che presenta una direzione generale di drenaggio verso N; tuttavia, in relazione alla presenza del condotto carsico ed alla giacitura degli strati, esiste una direzione secondaria di deflusso verso la sorgente stessa.

La sorgente Traforo è captata a servizio del Comune di Agerola; la sorgente Calcara, utilizzata in passato quando era perenne, è invece ora lasciata defluire in alveo.

Oltre ai gruppi citati sono presenti le seguenti sorgenti minori:

— Sorgenti Macerenella (725 m) e Pietrapiana (750 m) ubicate in località Campora e localizzate in corrispondenza di livelli dolomitici sottilmente stratificati e talora allo stato «farinoso» della serie di Colle Sproviere. Si tratta di modeste sorgenti per limite di permeabilità indefinito che non drenano completamente la struttura alimentante ipotizzata ma lasciano realizzare dei travasi verso il basso attraverso la fascia detritica sottostante, così come sembra confermato dalla presenza di piccole scaturigini, in condizioni di variazioni laterali e verticali di permeabilità, nel detrito (sorgente Faccelle - 668 m). Dalla stessa struttura trae inoltre alimento una piccola sorgente di deflusso carsico denominata Acqua Bolvito (900 m). La sorgente Petraio (725 m), infine, ubicata nei pressi della cava di Campora e geneticamente simile alle precedenti, è andata persa in seguito ai lavori di coltivazione del materiale calcareo. Le sorgenti Macerenella e Pietrapiana sono captate ed utilizzate dal Comune di Agerola.

— Sorgente Grotta Latrona (800 m) ubicata in località omonima lungo il versante occidentale di M.te Cervigliano, sul fianco sinistro del V.ne S. Giuliano, nei calcari del Cretacico superiore immergenti a N-NO di circa 20°. Si tratta di una piccola sorgente per

32 limite di permeabilità indefinito in corrispondenza di un fenomeno carsico incompleto legato all'andamento delle fratture, dei piani di strato e degli strati a minor permeabilità relativa, che ostacolano la direzione sub-verticale di percolazione delle acque nell'ambito di una più vasta e generale circolazione verso N. Essa è captata a servizio del Comune di Agerola.

— Sorgenti Grarelle (850 m), Nocella (675 m), Paipo (840 m) ubicate nei rispettivi valloni e sorgente S. Barbara (550 m) ubicata nei pressi della grotta omonima al limite sud-occidentale del Comune di Agerola. Si tratta di effimere sorgenti di deflusso carsico asciutte per gran parte dell'anno ed utilizzate per lo più come abbeveratoi.

### **Considerazioni conclusive**

Le indagini eseguite nel territorio comunale di Agerola (Penisola Sorrentina) hanno consentito di delimitare le strutture idrogeologiche che alimentano i principali gruppi sorgentizi.

Le sorgenti di M.te Cervigliano possono essere classificate come sorgenti per soglia di permeabilità sottoposta essendo ubicate lungo il piano di sovrascorrimento tra rocce calcaree ad elevata permeabilità per fratturazione e carsismo e depositi terrigeni scarsamente permeabili o impermeabili. Il bacino d'alimentazione, rappresentato dalla porzione sommitale di M.te Cervigliano, fornisce 730.000 mc/a pressoché totalmente restituiti alle scaturigini. Le sorgenti di M.te Cervigliano sono captate al servizio delle popolazioni dei Comuni di Agerola e subordinatamente Pimonte e Castellamare di Stabia: le portate per l'intero gruppo variano tra 6.5 e 36.0 l/s.

Le sorgenti di V.ne Penise possono essere classificate come sorgenti per limite di permeabilità definito essendo localizzate in corrispondenza del livello marnoso conglomeratico ad Orbitoline del Cenomaniano. Il bacino d'alimentazione, costituito da Colle S. Angelo e dal versante nord-occidentale di Colle Sproviere, fornisce 1.100.000 mc/a totalmente restituiti alle scaturigini. Le portate dell'intero gruppo sorgentizio sono comprese tra 12.3 e 48.8 l/s. Attualmente risultano captate a servizio del Comune di Agerola e di altri paesi della Costiera Amalfitana 8 sorgenti su 12.

Le sorgenti di Colle Sughero sono ascrivibili al tipo per limite di permeabilità indefinito. Per la sorgente Traforo il bacino d'alimentazione è rappresentato dalle alture poste ad oriente di Colle Sughero in grado di fornire 315.000 mc/a integralmente restituite ed utilizzate dal Comune di Agerola; per la sorgente Calcara, come già detto precedentemente, sono in corso indagini approfondite.

Da quanto esposto risulta che l'unica via per reperire nuove risorse idriche è rappresentata dallo sfruttamento delle sorgenti di V.ne Penise (Acqualeggia, Casa Campora, Matassa e Polveriera) non ancora captate, in grado di fornire 5 l/s in periodo di magra.

Le opere di captazione più opportune potranno essere costituite da un drenaggio addossato per la sorgente Polveriera e da semplici bottini di presa per le altre tre sorgenti.

L'incremento delle disponibilità idriche può essere valutato intorno al 10% del fabbisogno totale in periodo estivo.

Un ulteriore miglioramento potrà derivare dalla eventuale captazione della sorgente Calcara.

**Ennio Cocco**

Dipartimento Scienze della Terra - Università di Napoli

**Italo Giulivo**

Collaboratore esterno



- Aprile F., Brancaccio L., Carannante G., Cravero E., Cinque A., Di Nocera S., Guida M., Iaccarino G., Ortolani F., Pescatore Ti., Scrosso I. & Torre M. (1978): *Dati preliminari sulla neotettonica dei Fogli 172 (Caserta), 185 (Salerno) e 197 (Amalfi)*. Pubbl. 155 Prog. Fin. Gèodinamica C.N.R. Roma.
- Brancaccio L., Cinque A. & Sgrosso I. (1976): *La grotta di S. Barbara nel contesto della evoluzione geomorfologica della piana di Agerola (Penisola Sorrentina)*. Annuario Spel. C.A.I.
- Celico P. & Corniello A. (1979): *Idrodinamica, potenzialità e possibilità di sfruttamento delle risorse idriche, sotterranee dei Monti Lattari (Campania)*. Mem. e Note Ist. Geol. Appl. Napoli - Vol. XV.
- Cinque A. (1980): *Il sovrascorrimento di M.te Faito-Agerola (Penisola Sorrentina)*. Rend. Accad. Sci. Fis. e Mat., Serie IV, XLVII.
- Civita M. (1973): *Schematizzazione idrogeologica delle sorgenti normali e delle relative opere di captazione*. Mem. e Note Ist. Geol. Appl. Napoli, 12.
- Cocco E. & Pescatore T. (1967): *L'evoluzione della sedimentazione arenacea miocenica nella Penisola Sorrentina*. Boll. Soc. dei Natur. in Napoli, 76.
- De Blasio I., Lima A., Perrone V. & Russo M. (1981): *Nuove vedute sui depositi miocenici della Penisola Sorrentina*. Boll. Soc. Geol. Ital., 100, 57-70.
- Ministero LL.PP. (1934-1964): *Le sorgenti italiane*. Pubbl. n. 14 del Serv. Idr., Ist. Pol. Stato, Roma.
- Perrone V. (1988): *Carta geologica della Penisola Sorrentina. Note illustrative*. Prestampe Atti 74° Congr. Naz. Soc. Geol. Ital., Vol. B 336-340, Sorrento.
- Scandone P. & Sgrosso I. (1965): *Sulla paleogeografia della Penisola Sorrentina dal Cretacico superiore al Miocene*. Boll. Soc. dei Natur. in Napoli, 74.
- Sgrosso I. (1971): *Note illustrative fogli n. 185 e 197 (Amalfi e Salerno) della Carta Geologica d'Italia 1:100.000*.

# REGGIO SPORT

---

---

---

Via S. Brigida, 51 - 1° piano - Napoli - Tel. 313605

Tutto per la montagna, lo sci ed il tennis  
Facilitazioni ai soci del C.A.I. e degli SCi Club