

# **LA GROTTA DI CALIENDO**

## **(Monte Cervialto - Bagnoli Irpino - AV)**



## 1 INTRODUZIONE

La Grotta di Caliendo si sviluppa all'interno del gruppo montuoso del Cervialto, il quale fa parte dell'ampio massiccio calcareo dei monti Picentini (Appennino Campano). La cavità prende origine nel vallone omonimo a sud dell'abitato di Bagnoli irpino e attraversa per intero la dorsale montuosa che divide l'alta valle del Calore dall'Altopiano Laceno.

Dal punto di vista litologico, la maggior parte dei rilievi presenti nell'area è costituita da calcari, calcari dolomitici e dolomie, appartenenti a quella unità stratigrafico-strutturale nota in letteratura geologica come unità Alburno-Cervati. Essa rappresenta una parte della piattaforma Campano-Lucana ed è costituita da depositi esclusivamente carbonatici di età compresa tra il Trias superiore ed il Cretacico superiore.

La grotta nel suo insieme rappresenta il residuo di un più esteso sistema carsico, in principio sviluppatisi in posizione molto prossima alla falda di base del massiccio del Cervialto. Detto sistema, smembrato dalla tettonica recente, è stato traslato verso l'alto e si trova oggi ad una quota di circa 400 m più in alto della piezometrica di base.

Attualmente il condotto carsico funge da emissario sotterraneo del lago Laceno, le cui acque, dopo essere giunte nella forra del vallone omonimo, parte si re infiltrano per raggiungere la falda di base che alimenta la sorgente di Caposele, mentre la residua parte che riesce a superare il ponte sulla Strada Bagnoli-Acerno, alimenta il bacino del F. Calore.

# Rocco Dell'Osso

*Gruppo Speleo "G. Rama"*  
*(Bagnoli Irpino)*

## **2 GENESI DELLA GROTTA**

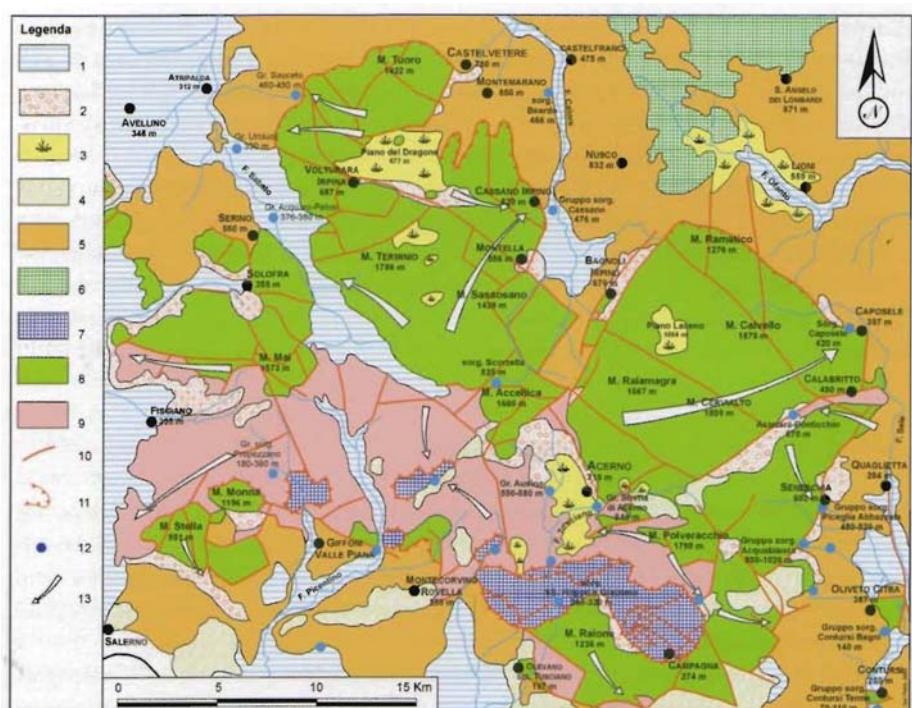
La ricostruzione degli eventi geologici che hanno portato alla formazione della Grotta di Caliendo può essere schematizzata in tre distinte fasi evolutive.

Durante la prima fase, tra i 6 ed i 7 milioni di anni fa (Miocene Sup.), il massiccio dei Picentini si sollevò in modo modesto ed emerse

definitivamente dal mare, facendo iniziare una fase di erosione che portò allo smantellamento delle coperture terrigene ed all'affioramento dei sottostanti calcari mesozoici.

Sulla roccia scoperta cominciò il lavoro di dissoluzione carsica dell'acqua che, attraverso le vie di più facile attacco (fratture, faglie e giunti di stratificazione) penetrava nel sottosuolo, conferendo al paesaggio una connotazione carsica superficiale con la formazione di doline.

Queste superfici carsificate si elevavano di poche centinaia di metri al di sopra del livello del mare miocenico-pliocenico e, nel suo insieme, il paesaggio picentino



Schema idrogeologico dei Monti Picentini (da Budetta *et al.*, 1994, mod.). Legenda: 1) complesso alluvionale con permeabilità variabile da media a elevata; 2) complesso detritico a permeabilità elevata; 3) complesso lacustrine a permeabilità medio bassa; 4) complesso conglomeratico a matrice sabbiosa ad alta permeabilità; 5) complesso arenaceo-marnoso-argilloso impermeabile o scarsamente permeabile; 6) complesso eterogeneo argilloso con intercalazioni lapidee a medio bassa permeabilità; 7) complesso calcareo-marnoso-selcifero a permeabilità medio bassa; 8) complesso carbonatico ad alta permeabilità per fessurazione e carsismo; 9) complesso calcareo dolomitico a media permeabilità; 10) faglia; 11) sovrascorrimento; 12) sorgenti importanti; 13) direzioni di deflusso principale della falda.

doveva essere somigliante per molti versi alle attuali Murge Pugliesi. Nella seconda fase, circa 1,4 milioni di anni fa (Pleistocene Inf.), il vasto piastrone carbonatico così formatosi, a causa di ulteriori eventi tettonici, si sollevò e si fratturò in blocchi che, scorrendo reciprocamente verso l'alto e l'uno rispetto all'altro, per grandi linee, conferirono all'area l'attuale lineamento.

Prese in tal modo forma tutto il gruppo dei Picentini e con esso il massiccio del Cervialto; si delineò la conca del Laceno, la piana di Montella e tutte le altre strutture montuose circostanti. Lembi residui dell'antico paesaggio "murgiano" furono dislocati a varie quote e sono ancora oggi riconoscibili in località Fossa della Neve, Coste di Bagnoli, Sazzano-Calvello, Cervialto, ecc..

Il sollevamento del massiccio condusse alla migrazione verso il basso della falda idrica che si attestò alle quote che costituivano la nuova base dei versanti marginali, tamponati da terreni scarsamente permeabili.

Il carsismo, che fino ad allora aveva esplicato la sua azione prevalentemente in superficie, cominciò ad approfondirsi e, in corrispondenza del nuovo livello di base, si sviluppò un reticolo di cavità sotterranee a prevalente sviluppo orizzontale e con andamenti spesso determinati dalla presenza di fratture e faglie, delle quali la Grotta di Caliendo rappresenta un residuo.

Contemporaneamente, il paesaggio superficiale, per la sostenuta energia del rilievo dovuta al sollevamento, cominciò ad essere sottoposto ad una imponente fase erosionale. I versanti di faglia marginali, anche per il fenomeno crioclastico dovuto al verificarsi dei vari episodi glaciali, furono fortemente elaborati e produssero enormi quantità di detrito che, accumulandosi alla base dei pendii, hanno formato l'esteso raccordo delle brecce di Bagnoli Irpino che ammantano il versante calcareo del massiccio prospiciente la piana di Montella.

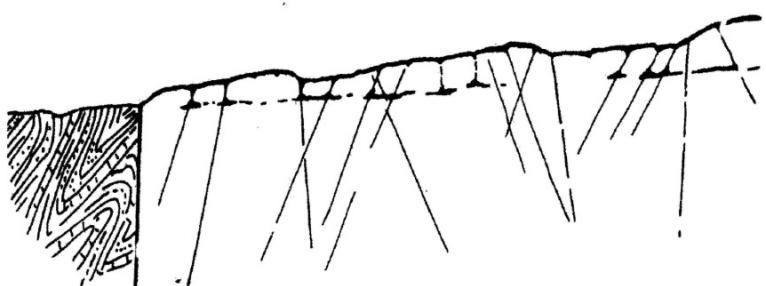
Nella terza ed ultima fase, circa 0,7 milioni di anni fa (Pleistocene Sup.), cominciarono nuovi eventi tettonici per l'Appennino campano-lucano ed anche il massiccio del Cervialto fu interessato da importanti dislocazioni verticali che lo portarono alcune centinaia di metri più in alto. Questi movimenti si realizzarono prevalentemente lungo le preesistenti faglie marginali, fra le quali quella

che individua il grosso versante che da Fontigliano, attraverso le "Coste" e la "Difesa" di Bagnoli, giunge fino ad Acerno e probabilmente anche oltre.

Il nuovo sollevamento comportò il troncamento della parte terminale del reticolo carsico ipogeo e, in tal modo, a mezza costa sulla neo formata scarpata di faglia, apparve la Bocca di Caliendo. La nuova

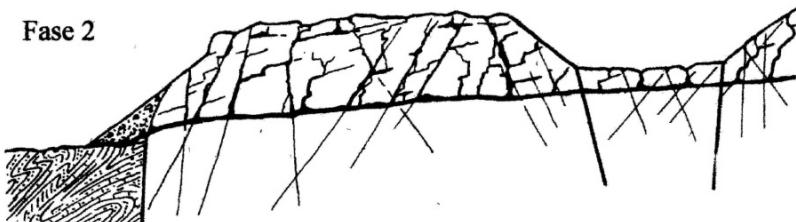
### Ricostruzione schematica dell'evoluzione geomorfologica

Fase 1



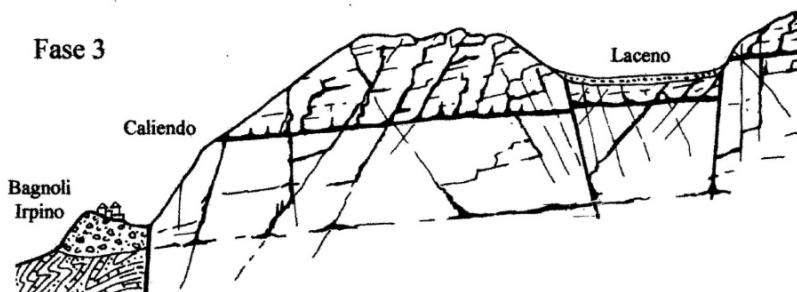
PLIOCENE - Si modella la superficie morfologica sub pianeggiante e si sviluppa un carsismo essenzialmente epigeo.

Fase 2



PLEISTOCENE INFERIORE - Un sistema di gallerie sub orizzontali si sviluppa lungo la falda di base del massiccio calcareo.

Fase 3



OLOCENE - La parte terminale della Grotta di Caliendo viene troncata e ribassata dalla tettonica più recente. Il paesaggio assume la sua attuale conformazione morfologica.



Foto aerea del vallone Caliendo e dell'altopiano Laceno con la pianta delle grotta e la prosecuzione ipotetica del "Ramo di Destra"

migrazione verso il basso di circa 400 metri della falda di base dovuta al sollevamento, comportò il parziale abbandono dell'acqua sotterranea dai canali carsici collegati alla Bocca per andare ad impiantarne altri in corrispondenza del nuovo livello di base. Iniziò così per Caliendo la fase di graduale transizione verso una condizione fossile, fase che può considerarsi ancora in corso.

Tutti questi movimenti tettonici, hanno ovviamente, troncato e disarticolarono l'intero sistema di gallerie e cavità alloggiate nei vari blocchi; di conseguenza Caliendo costituisce lo sbocco di una parte dei condotti carsici disconnessi.

Nel paesaggio esterno gli eventi tettonici sopra menzionati innescarono una nuova fase

erosionale dei rilievi con relativi accumuli clastici nelle zone topograficamente più basse. Il bacino chiuso del Piano Laceno quindi, si andò progressivamente colmando e, grazie anche al contributo dei prodotti piroclastici legati all'attività vulcanica nell'area campana, si creò un fondo scarsamente permeabile, consentendo la formazione di "laghi" palustri sparsi qua e là sull'altipiano e che in epoca storica la mano dell'uomo ha rimodellato nel lago oggi visibile.

In questo contesto, quando il livello piezometrico del Lago Laceno si innalza, lo specchio lacustre riesce a lambire in maniera significativa il margine calcareo, che parte da ponte scaffa e arriva fino all'albergo al lago, l'acqua del lago (e della piana)

tracima negli inghiottiti posti lungo il suddetto margine calcareo, si riattivano quindi i vecchi condotti carsici collegati alla Grotta di Caliendo, "relitto" di un complesso reticolo carsico sviluppatosi in condizioni geomorfologiche ed ambientali completamente diverse dalle attuali. Originariamente quindi, esso doveva risultare più esteso e doveva presentare un più intenso deflusso idrico.

Come già accennato, l'altopiano Laceno presenta caratteristiche peculiari anche dal punto di vista idrogeologico: è un tipico esempio di area carsica tributaria di due diversi bacini.

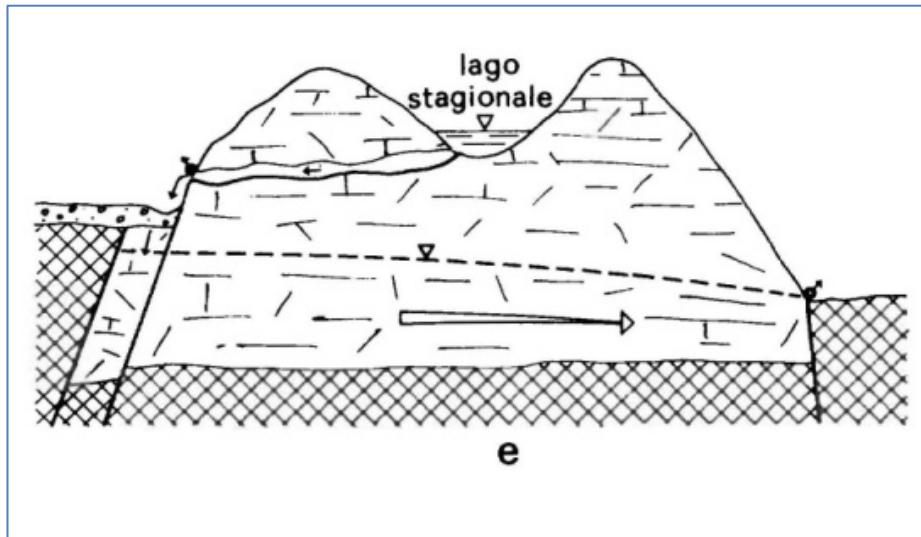
Infatti, buona parte delle acque superficiali dell'intera conca "endoreica" del Laceno si infiltrano e, insieme alle restanti acque sotterranee dell'intera struttura del Monte Cervialto, costituiscono l'acquifero o se preferiamo il "serbatoio sotterraneo" che alimenta la sorgente "Sanità" di Caposele, da cui nasce appunto il Fiume Sele.

Le acque del lago che, invece, confluiscono nella Grotta di Caliendo, fuoriescono nel vallone omonimo e superano la strada Bagnoli Irpino - Acerno, alimentano il Fiume Calore, a sua volta affluente del Fiume Volturno.

Un singolarità questa, che fa nascere anche problemi irrisolti di gestione amministrativa e competenza territoriale, alla luce delle costituite Autorità di Bacino (interregionale Sele e nazionale Volturno) e che ha già dato non pochi problemi alla comunità bagnolese in occasione del progetto di miglioramento ambientale del lago.



Il margine nord-occidentale del Massiccio del cervialto con il centro abitato di Bagnoli Irpino ed il vallone di Caliendo



Schema idrogeologico del Cervialto con il Lago Laceno, la grotta di Caliendo e la sorgente Sanità di Caposele

### 3 DESCRIZIONE DELLA GROTTA

La Grotta di Caliendo è un'ampia caverna che si apre sul versante nord-occidentale del massiccio del Cervialto, nei pressi di Bagnoli Irpino ad un'altezza di 865 m circa s.l.m.; circa 400 m più in alto dell'attuale livello medio della falda di base. La cava si sviluppa più che altro orizzontalmente per alcuni chilometri con sporadiche interruzioni di piccoli salti verticali nell'ordine di qualche metro; in alcuni casi i salti sono compresi tra i 10 ed i 15 metri; il dislivello totale però è di soli 170 m, quasi a sottolineare la superficie dell'antica falda freatica da cui ha preso origine.

L'intera grotta è caratterizzata da innumerevoli salette e rami fossili riccamente concrezionati posti a quota superiore ed attualmente raggiungibili solo da speleologi attrezzati. La parte bassa, invece, più facilmente percorribile, accoglie l'alveo del torrente sotterraneo e risulta essere rivestita sporadicamente di concrezioni nelle zone a maggior stillicidio.

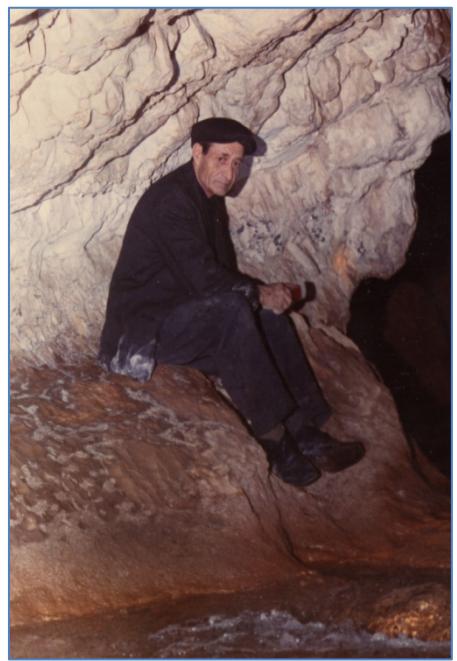
Il reticolo di condotti carsici non è impostato in corrispondenza di un livello impermeabile ed il suo andamento taglia gli strati talora anche con forti angoli; la direzione generale di estensione è da Ovest verso Est, ma si realizza con un andamento zigzagante, controllato da lineamenti tettonici ad orientamento appenninico ed antiappenninico. La cava carsica è attualmente attiva per circa sei mesi l'anno e rappresenta

l'emissario sotterraneo del lago Laceno.

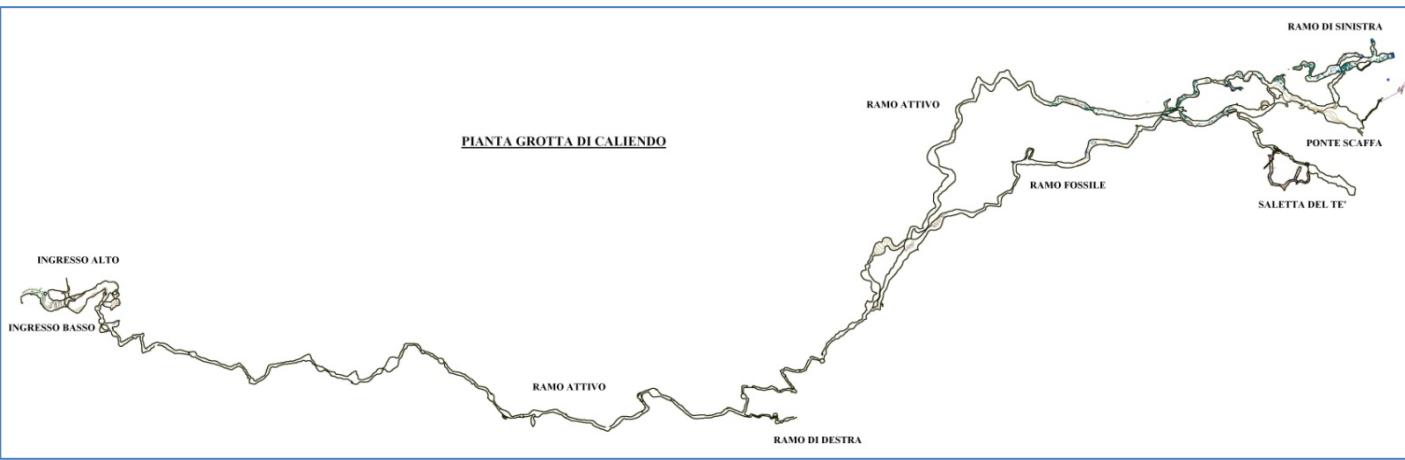
Lungo il vallone omonimo ed anche all'ingresso basso della grotta, si formano stagionalmente una serie di cascate spettacolari, visibili anche dalla strada Bagnoli Irpino-Laceno ma che sono osservabili in tutta la loro spettacolarità solo percorrendo la forra del caliendo, scendendo il torrente lungo la stretta gola profondamente scavata nella roccia.

#### 3.1 IL RAMO ATTIVO

La grotta si apre con le imponenti e spettacolari Bocche d'ingresso. L'ingresso Alto dal quale si accede attualmente alla grotta, utilizzato anche da Giovanni Rama per il suo



Giovanni Rama nell'ingresso della grotta



Pianta della Grotta di Caliendo, semplificata.



L'ingresso basso della Grotta di Caliendo

primo accesso e l'ingresso Basso da cui tracima l'acqua nei periodi di attività.

Entrambi tali aperture si affacciano a mezz'aria dell'altissima parete verticale che si apre sulla profonda forra del Vallone Caliendo.

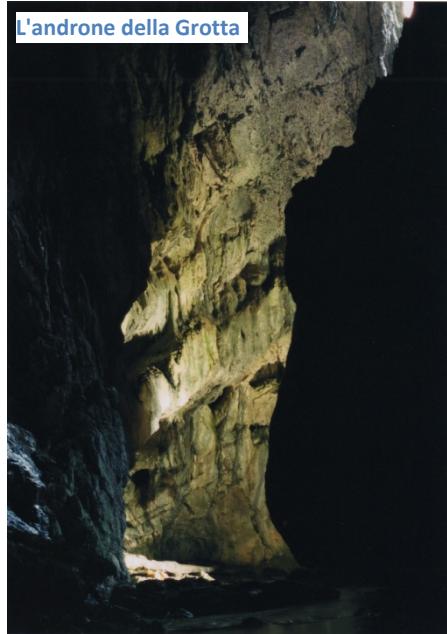
Dall'ampio ingresso, alto fino a 50 m e scrsamente concrezionato nella volta, s'inizia il percorso verso l'interno. Piccoli salti e laghetti sono i primi ostacoli che si incontrano, mentre la grotta assume l'aspetto di una grossa spaccatura nella montagna che alterna tratti stretti ed altissimi (meandriiformi) con sale ampie e basse.

I primi punti di particolare attrattiva sono la Saletta della Vipera, caratterizzata da concrezioni eccentriche, ed il Presepe, depauperati, tuttavia, nelle ricche concrezioni dalle continue e incontrollate visite vandaliche.

Dopo un percorso di circa 400 metri si riscontra un grosso mammellone con forte stillicidio, subito dopo la grotta cambia geometria, la volta si abbassa e si allarga di qualche metro, il pavimento è coperto dai camini di fata, pinnacoli di argilla con alla sommità clasti calcarei modellati

come una serie di pinnacoli dallo stillicidio.

L'androne della Grotta



Sempre in questo tratto di grotta è presente la principale famiglia di pipistrelli di tutto Caliendo. Ci stiamo approssimando al I° sifone, e sulle pareti cominciato ad essere evidenti concrezioni come lame, mammelloni, colate di calcite ecc.. Subito dopo, a progressiva 500 m la cavità si abbassa e si restringe per terminare in uno stretto budello fangoso, il I° Sifone, che consente a malapena il passaggio dell'uomo e da



La forra di Caliendo

cui fuoriesce nei periodi asciutti una forte corrente d'aria.

A tale sifone ne seguono altri due interspaziati da salette di particolare bellezza, quale quella del Leopardi in cui le pareti sono ricoperte da depositi rossastri di residui insolubili che rendono la roccia simile al manto maculato dell'animale, o quella del Baldacchino, caratterizzata da particolarissime concrezioni e da un accentuato stillicidio. Dopo il II° sifone si apre la sala del baldacchino, ma anche mammelloni e lame di calcite fortemente deturpate (per non dire distrutte) da visite vandaliche. Sul pavimento ricoperto di sabbie e argille, grazie allo stillicidio sono in fase di formazione le concrezioni tipo "Pensilina dei finti ossi". Dopo altri laghetti ed altissimi corridoi, giunti a circa 900 m dalla Bocca, è possibile ammirare una delle concrezioni più suggestive del percorso: la Pensilina dei Finti Ossi, una serie di concrezioni calco poste a circa due metri da terra e sospesa a mo di passerella tra due pareti. Pochi altri metri e dopo una breve arrampicata, è possibile ammirare la saletta fossile della Colonna, completamente bianca e ricca di cristalline concrezioni, caratterizzata da un'alta ed imponente colonna, fusione tra una stalattite e la corrispondente stalagmite.

La grotta assume un nuovo aspetto poco più avanti, in corrispondenza del Bivio, là dove si biforca e prende origine il cosiddetto "Ramo di Destra" di cui parleremo più avanti.



La saletta della vipera

Il Ramo Attivo prosegue con le stesse caratteristiche del tratto precedente, per terminare ancora una volta nel nuovo e più profondo IV° Sifone, quello che ha impedito la continuazione dell'esplorazione al Rama, ad una distanza di circa 1400 m dall'ingresso. Prima del IV° sifone sono state rinvenute ossa animali, a testimonianza di un collegamento diretto con la piana del laceno.

Dopo il IV° si apre il corridoio degli incanti e successivamente un'altra serie di sifoni molto bassi e lunghi parecchie decine di metri. Questi termina con l'ultimo sifone del ramo attivo, che poco dopo arriva ai piedi della risalita di 15 metri. Subito in successione una serie di laghetti, altra risalita di 7 metri e quindi la grotta si allarga ed il soffitto si innalza vertiginosamente.

Superato il grosso salto e percorsi poche decine di metri, la grotta si biforca ancora una volta, dando origine al "Ramo di Sinistra" che vedremo più avanti.

Continuando sul condotto principale, si risale il grande cono detritico di Ponte Scaffa, occluso da massi di medie dimensioni, ma che sicuramente

in epoche non troppo lontane doveva presentare ampie aperture comunicanti con l'esterno tali da permettere all'acqua di trascinare in grotta grossi ceppi, rami e resti di animali, rinvenuti nelle ricorrenti esplorazioni.

Appare opportuno a questo punto richiamare il nostro Leonardo Di Capua con le sue *[Lezioni intorno alla natura delle Mofete del signor Lionardo Di Capoa, Accademico Investigante - anno 1683]* dove, a proposito di Caliendo scrive "... indi da un dé lati scappandone cala giù per balzi di pietra viva, e calando, fa un romore ad udire assai



La pensilina dei finti ossi



Il mammellone sul ramo attivo

spaventevole, .... perché come io giudico, colà di Calente, e più avanti poi il Calore ha nome, ...". E' evidente che ai suoi tempi l'ighiottitoio a ponte scaffa era in comunicazione diretta con la piana di Laceno e che quindi Caliendo rappresentava già allora l'emissario sotterraneo della piana del Laceno.

### 3.2 IL RAMO DI DESTRA

A poco più di un chilometro dall'ingresso, il condotto carsico si biforca in due rami. Nel Ramo di Destra si percorrono circa 50 metri tra pareti strette e frastagliate e si termina in un sifone profondo oltre 14 m, purtroppo tappato al fondo da limi argilloso-sabbiosi e pur subendo



Circolo Speleologico "G. Rama", Bagnoli Irpino (Av) - (foto A. Nicastro)

oscillazioni stagionali, è perennemente invaso dall'acqua.

In passato si è tentato di svuotarlo senza successo e in occasione del campo speleo organizzato dal gruppo speleo G. Rama nel 1995 si è tentato anche una immersione esplorativa, anche questa senza successo.

Questo ramo, che fornisce la massima parte del deflusso sotterraneo riscontrato, è direttamente o indirettamente collegato con gli inghiottitoi tutt'ora attivi ubicati nei pressi dell'albergo

comunale e della grotta Santa Nesta, ai margini del lago Laceno.

Detto inghiottitoio si trova alla base di uno dei versanti di faglia che marginano il piano Laceno. Si può avanzare l'ipotesi che esso sia nato in corrispondenza di una migrazione verso l'alto della cavità dopo che questo ramo del condotto fu troncato da un movimento della già menzionata faglia marginale.



L'immersione nel sifone del Ramo di Destra

Nella sua parte terminale, infatti, la grotta si approssima al Piano-Laceno, ai cui margini sono presenti alcune doline ed inghiottitoi, a quote decrescenti, tra i quali si citano: la Grotta di S. Guglielmo, posta a mezza costa del poggio che accoglie l'albergo al lago e che ospitò l'eremita del Santo proveniente da Vercelli intorno all'anno 1200, e la Bocca del Lago, a ridosso della vecchia diga, in cui si riversano buona parte delle acque lacustri.



L'inghiottitoio aperto nel lago

A testimonianza di questo, in occasione della crisi che ha coinvolto il lago laceno nell'agosto del 2003 (e poi anche nel 2004), gli interventi di emergenza messi in atto hanno dimostrato un collegamento diretto lago – caliendo pressoché immediato; oltretutto è noto che già agli inizi del secolo scorso il lago era munito di saracinesca che veniva aperta all'occorrenza per azionare, il giorno dopo, il mulino posto nel vallone caliendo in prossimità della strada bagnoli – Acerno.

Successivamente, all'inizio dell'autunno 2003, appena le condizioni di percorribilità e di sicurezza lo consentivano, gli speleologi del circolo "G. Rama",

subito si riscontra una grossa stalagmite poggiata su fango; seguono poco lontani tre massi incastriati a mezza altezza, che quasi rasentano il pavimento, dando la sensazione di chiudere definitivamente il passaggio. Subito dopo si apre il pozzo di 15 m. Sul fondo del pozzo parte una galleria orizzontale prima in direzione della piana, chiusa da crolli, quasi certamente dovuti alla faglia marginale della piana che tronca di netto il condotto carsico verso l'altopiano. Successivamente, dopo un salto di altri 10-12 metri circa, gira verso ovest e termina con un sifone occluso da depositi fangosi, sifone che pare indirizzarsi verso il sifone IX° e/o il salto da 15 m sul ramo attivo.

Il principale inghiottitoio, comunque,



Foto d'epoca del lago, in primo piano il muro con la saracinesca

hanno confermato definitivamente la connessione diretta del lago Laceno con il "ramo di destra" delle grotte, da sempre ritenuto il principale canale di deflusso sotterraneo del lago.

### 3.3 IL RAMO DI SINISTRA

Alla base della grande conoide detritica di ponte scaffa, come abbiamo visto, si apre una seconda biforcazione con un nuovo condotto sulla sinistra, che presenta una conformazione tipo condotta forzata. Poco dopo la deviazione si attraversa un breve corridoio concrezionato e

rimane quello di Ponte Scaffa, il cui imbocco come abbiamo visto è ostruito da un crollo ed entra in attività solo nei periodi più piovosi.

### 3.4 IL RAMO FOSSILE

Solo 50 m prima del IV° sifone, nel settembre 1990, è stata effettuata una risalita in artificiale di circa 13 m verso il nuovo Ramo Fossile, lungo circa 800 m, che corre grossomodo parallelamente rispetto al percorso già noto, fino a confluirvi nuovamente ad una distanza di circa 90 m da Ponte Scaffa.

Percorsi pochi metri lungo il ramo fossile, si entra in un salone enorme,

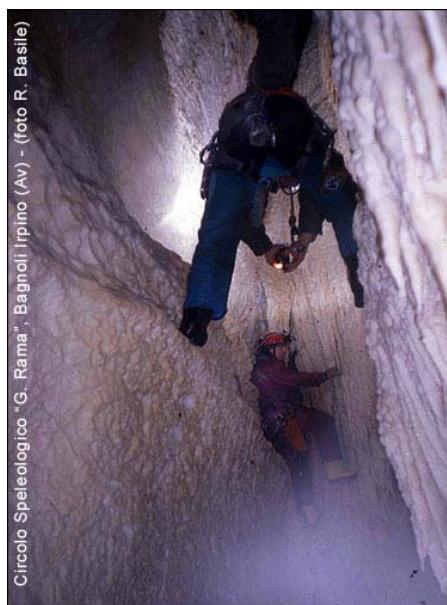
privo di concrezioni, il cui pavimento è ricoperto di enormi massi a testimonianza di crolli significativi lungo lineamenti tettonici. Questo punto è caratterizzato dall'incrocio di due faglie che hanno triturato letteralmente la roccia ed hanno creato questo grande ambiente il cui soffitto è stimato almeno sui 50-60 m.



**Il cappellone di S. Gennaro**

Pochi metri più avanti, superato un altro pozzo in risalita di circa 7 m, si rientra in un tratto molto concrezionato che presenta tutta una serie di bellissimi speleotemi, drappi, colate, stalattiti, vaschette concrezionate colme d'acqua limpidissima, ecc. Lo si percorre per circa 150 m sino a quando sopra un piccolo laghetto la cavità si restringe bruscamente tra le pareti concrezionate; questo tratto stretto, comunque risulta essere molto breve e lo si attraversa comodamente in arrampicata. La cavità prosegue poi con le sue dimensioni spettacolari, sempre molto concrezionata, con pareti che si alzano almeno sino ai 30 m; si raggiunge così un piccolo saltino in discesa di 5 m, un altro tratto breve orizzontale sino ad incontrare un pozzo di circa 25 m che porta su un condotto trasversale più basso. Scendendo a sinistra una serie di pozzetti (P5, P7, P20) il ramo si riimmette sulla sottostante Grotta del Caliendo. Risalendo a destra invece si incontra un tratto con crolli,

un piccolo pozzo di 5 m da risalire in corda e poi un tratto molto ampio ma non molto agevole da percorrere per la presenza di enormi massi da crollo che spesso si devono aggirare.



**La strettoia del ramo fossile**

Dopo pochi metri infine un pozzo di 25 m ci riimmette definitivamente sulla Grotta del Caliendo precisamente a pochi metri dal salone terminale sotto "Ponte Scaffa" e soprattutto al di là della serie di sifoni presenti sul ramo attivo.

Il ramo fossile ha avuto una

fondamentale importanza nel prosieguo esplorativo della grotta, in quanto ha consentito di evitare la lunga, angusta e fangosa serie di ben sei sifoni del ramo attivo.

Il Ramo Fossile, oramai non più percorso dalle acque, si resenta articolarmente concrezionato in tutte le sue parti: ricco di stalattiti e stalagmiti cristalline, traslucide colate di alabastro, costruzioni irregolari di calcite, pareti ricoperte da marmorei panneggi, limpidi laghetti e pavimentazioni cristalline il cui candore sconsiglia frequenti visite esplorative al fine di evitarne il deterioramento.

All'interno del Ramo Fossile sono stati esplorati altri rami fossili, a quota ancora più alta, come la "saletta del té". Questo ramo della grotta taglia trasversalmente il ramo fossile e si presenta interamente concrezionato.

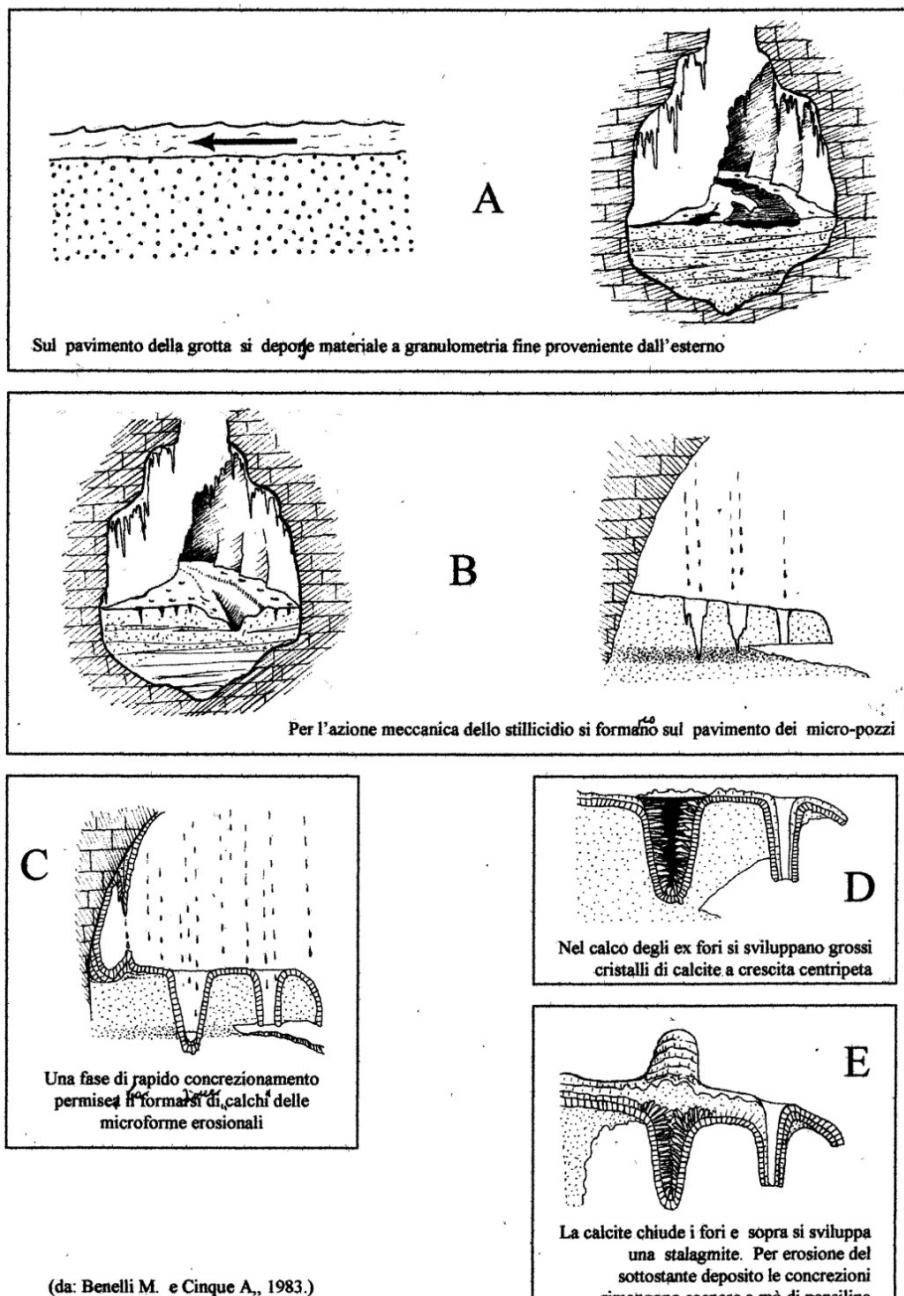
### 3.5 SPELEOTEMI

La principale particolarità della Grotta di Caliendo è sicuramente rappresentata dal fiume sotterraneo che la percorre creando idroforme (forre, meandri, sifoni, pozze, vaschette, laghetti e cascate interne) di particolare bellezza, che rendono



**Il laghetto nella saletta del tè**

## La genesi delle concrezioni-calco della Grotta di Caliendo



La genesi di tali speleotemi, in definitiva, può essere schematizzata come segue:

- in seguito ad un intenso episodio di dilavamento di materiale esterno, forse concomitante con l'attività esplosiva dei distretti vulcanici campani, si ebbe la deposizione in grotta di materiale a granulometria fine e incoerente;
- le gocce di stillicidio, cadendo su questi sedimenti, generarono dei fori di forma conica e sezione trasversale più o meno circolare, simili a dei micro pozzi;
- dopo l'azione meccanica di foratura, l'intenso stillicidio produsse il sottile rivestimento calcitico dello strato di sedimento superficiale più fine e dei fori stessi, formando una piastra calcitica scarsamente erodibile e dettagliati calchi delle microforme d'erosione;
- le acque incrostanti riempirono a mo' di vaschetta i fori e produssero la formazione di grossi cristalli di calcite, le cui dimensioni sono comprese tra alcuni millimetri e 2 cm, pressoché puri, ben sviluppati e disposti con l'asse principale ortogonale alle pareti del foro;
- la successiva fase di reincisione e smantellamento produsse lo scavo dei depositi alluvionali sciolti sottostanti, lasciando sospesa a mo' di tettoia la piastra calcitica e le concrezioni calco in essa contenute, a marcare quell'antica fase di alluvionamento.

E' molto interessante sottolineare, infine, che in alcune zone della grotta sono ancora osservabili esempi attivi di questo meccanismo genetico che evidentemente si ripete nel tempo, a testimoniare il grande interesse scientifico che riveste la Grotta di Caliendo.

idea del lungo lavoro compiuto dall'acqua per scavarle.

Non mancano tuttavia i tratti concrezionati che caratterizzano tutti i rami più alti, quelli cosiddetti "fossili", abbandonati dall'acqua di scorrimento e riempiti dalle più svariate forme prodotte dalle acque di stillicidio.

E tra le tante concrezioni esistenti nella Grotta di Caliendo, è doveroso un approfondimento su alcuni speleotemi, unici nel loro genere, come la Pensilina dei Finti Ossi;

piastre calcitiche sporgenti a 3-4 metri dal fondo, sul cui lato inferiore sono visibili concrezioni tipo stalattiti, però cave all'interno e riempite di cristalli prismatici e scalenoedrici di calcite a crescita centripeta.

Si tratta di inconsuete concrezioni-calco la cui genesi è legata ad una antica fase di notevole deposizione in grotta di sedimenti alluvionali, dei quali ancora si osservano le tracce reincise.

## 4 PROSPETTIVE FUTURE

La Grotta di Caliendo, per le sue particolarità e la sua bellezza, ha sempre suscitato interesse e curiosità, sia nei bagnolesi, sia negli ambienti scientifici e speleologici, sia più in generale nell'ambito dei mass-media che più volte si sono occupati della grotta anche con servizi filmati andati in onda sulle reti nazionali.

Proprio per questa sua notorietà, la grotta è attualmente oggetto di una fruizione incontrollata da parte dei numerosi frequentatori del Laceno che si organizzano alla meno peggio per visitarla. Si tratta quasi sempre di "visitors" con scarsa educazione all'ambiente carsico, visto che oggi la grotta è piena di rifiuti di vario tipo, portati da improvvisati esploratori. L'attuale scempio è poi completo, specie per il primo tratto di grotta, se si considera che ogni "visitor" non controllato imbratta con firme o frasi

ricordo le pareti della grotta, o peggio ancora porta con sé qualche pezzo di stalattite o stalagmite da esporre come trofeo dell'avventura, immiserendo per sempre la grotta di una sua bellezza naturale.

Evidentemente non bastano gli sforzi che il Comune di Bagnoli Irpino e, soprattutto, i soci del Gruppo Speleologico "Giovanni Rama" compiono con tanto sacrificio per controllarne l'accesso.

Si avverte sempre più decisamente l'esigenza di una iniziativa che stabilisca le regole della sua fruizione, preservandola nel contempo dall'attuale frequentazione incontrollata.

Il fenomeno ipogeo della Grotta di Caliendo solo negli ultimi anni ha acceso l'attenzione e l'interesse dei vari enti territoriali, ma da molti lustri ormai, uno sparuto ma determinato gruppo di personaggi eccentrici (gli speleologi), appassionati e affascinati dalle esplorazioni sotterranee, ha

concentrato le sue attenzioni su Caliendo.

Grazie al loro sforzo si sta rendendo giustizia a un complesso ipogeo che da tempo aveva svelato le sue enormi possibilità; sta quindi nascendo un importante e vasto sistema carsico che, nel prossimo futuro, potrebbe consentire di raggiungere dei risultati esplorativi prima solo immaginati.



L'ingresso della Grotta di Caliendo