

LE GROTTI DI CASTELCIVITA NEI MONTI ALBURNI

Guida breve
da servire per la illustrazione geologica
delle grotte e del paesaggio



Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche
Società Nazionale di Scienze Lettere e Arti in Napoli
Accademia Pontaniana

Napoli giugno 2013

Questa breve guida alla escursione geologica alle Grotte di Castelcivita nei Monti Alburni è stata in parte redatta in occasione di questa visita e in parte si basa su una riscrittura semplificata di due guide geologiche pubblicate in occasione di convegni organizzati dall'allora Istituto di Geologia dell'Università di Napoli Federico II (Processi paleocarsici e neocarsici e loro importanza economica nell'Italia Meridionale, 1978) e del Dipartimento di Scienze della Terra della stessa Università (L'Appennino campano-lucano nel quadro geologico dell'Italia Meridionale, 1988)

Programma di massima

Km	Km	ora	Itinerario
0	0	8:30	Napoli.Piazza Garibaldi, lato Hotel Terminus
55	55	9:30	Salerno
		9:40	Stazione di Servizio
20	75	10:20	Battipaglia (uscita dell'autostrada) ss 18
18	93	10:35	Bivio per Roccadaspide ss 166
20	113	11:00	Roccadaspide
20	133	11:30	Controne – Grotte di Castelcivita
		11:30 13:30	Visita alle grotte
		13:45 15:45	Pranzo
24	157	16:00 16:45	Castelcivita bivio per Serre – autostrada (ingresso a Campagna)
50	207	17:30	Campagna (autostrada) – Salerno
55	262	18:30	Salerno – Napoli (Piazza Garibaldi)

Orari soggetti a variazioni (± 1 ora max) per imprevisti minori





Indice

1. Introduzione
2. Geologia
3. Geomorfologia
4. Geologia dal finestrino
 - a. Il Somma – Vesuvio
 - b. Da Nocera a Cava dei Tirreni
 - c. Da Cava dei Tirreni a Salerno
 - d. Da Salerno a Battipaglia
 - e. Da Battipaglia a Capaccio
 - f. Da Capaccio a Castelcivita
5. Le Grotte di Castelcivita
 - a. Dall'Ingresso alla sezione 4
 - b. Dalla sezione 4 alla sezione 17
 - c. Dalla sezione 17 alla sezione 29
 - d. Dalla sezione 29 al fondo grotta

1. Introduzione

Prima di addentrarci negli aspetti geomorfologici più interessanti che le Grotte di Castelcivita presentano e prima di cercare di vedere con occhi geologici i paesaggi che attraverseremo, conviene accennare ad alcuni concetti di base della geologia classica, che è storia della successione di eventi del passato (stratigrafia) a cui ovviamente non abbiamo potuto assistere, ma che possiamo interpretare sulla base della dei loro prodotti (rocce, fossili, strutture deformative ecc.).

A ciò aggiungiamo che il tempo geologico che scandisce la storia della Terra è stimabile in oltre 4 miliardi di anni e che si suddivide e si misura in intervalli che sono via via più brevi mano a mano che diventano più recenti. A questi

intervalli gli stratigrafi hanno dato nomi che si riferiscono a specifici complessi rocciosi, quasi sempre stratificati (vedi la tabella riportata nella terza pagina di copertina). In questa “scala”, che si basa sul principio di sovrapposizione (le rocce sono via via più recenti verso l’alto), ciascun gruppo di strati ha una posizione definita che, quando possibile, viene individuata in base ai fossili che contiene e ha un nome e una posizione ben precisa nella scala dei tempi geologici definita un paio di secoli fa.

Questa scala, che si è andata affinando a partire dall’inizio dell’800, è nata prima dei metodi di datazione numerici, e rimane perciò solo come un “elenco” di avvenimenti in successione. Le stime in milioni di anni o loro frazioni, che sono riportati sulla tabella, sono invece basate su misure di proprietà fisiche o chimiche dei

minerali costituenti le rocce e sono per la gran parte frutto di ricerche iniziate a i primi del secolo scorso e che si sono andate affinando con il progresso delle tecnologie analitiche.

In conclusione, l' interpretazione dei complessi rocciosi , che comporta la ricostruzione delle condizioni ambientali in cui essi si sono formati, viene fatta in base a principi di analogia, mentre la loro datazione segue due linee di evidenza: la "posizione stratigrafica" (*cronologia relativa*, basata principalmente sui fossili) e le datazioni strumentali (*cronologia numerica*).

2.Geologia

Armati di questi concetti di base, che integreremo quando non sufficienti con ulteriori spiegazioni, diamo qualche cenno sugli aspetti geologici del paesaggio che attraverseremo, ricordando che la strada per Castelcivita fino all'altezza di Paestum corre tra le pianure costiere e i rilievi dell'Appennino Meridionale, per poi entrare nella valle del Calore Lucano.

Le caratteristiche di questo settore montuoso della penisola, come è tipico di ogni catena di montagne, sono controllate dal tipo di rocce che lo costituiscono e dalle deformazioni a cui esse sono state sottoposte (tettonica).

Per “catena di montagne” ci riferiamo ad un complesso insieme di grandi corpi rocciosi, originariamente formatisi in aree tra loro adiacenti e successivamente fortemente deformati e accavallati gli uni sugli altri.

Nel continuo e inarrestabile riorganizzarsi del mosaico delle placche litosferiche, queste strutture sono state poi tagliate da grandi fratture (*faglie*) che si sono accompagnate ai sollevamenti, dando luogo alla catena appenninica vera e propria e conferendo a singoli settori ruoli diversi (ad es. depressioni e blocchi rilevati). Inoltre, il rapido sollevamento di questa catena ha spesso favorito un altrettanto rapido smantellamento delle rocce più erodibili (arenarie, argille) fino a mettere a nudo le sottostanti rocce calcaree e dolomitiche. In entrambi i casi gli eventi climatici hanno modificato un substrato già differenziato per quota e/o litologia, modellandolo ulteriormente.

Le fasi di sollevamento sono dunque caratterizzate da movimenti prevalentemente verticali, con scivolamenti per gravità di grandi masse rocciose (soprattutto formate da arenarie

e argille) verso l'Adriatico, con velocità che possono raggiungere molti mm/anno. Queste fasi di sollevamento, posteriori agli ultimi importanti accavallamenti, iniziano circa 3 milioni di anni fa con varie vicende legate anche all'apertura del Mar Tirreno, il quale deriva dalla rotazione in senso orario del blocco Sardo – Corso e da quella antioraria della Catena Appenninica.

Ricordiamo che rilevante sul paesaggio è stata anche l'influenza dei regimi climatici che si sono succeduti nel corso degli ultimi 2-3 milioni di anni, quando la catena Appenninica si è andata lentamente sollevando, emergendo dalle acque del mare sotto le quali si era formata. In tale contesto la tendenza al sollevamento dei rilievi calcarei si accentua nell'ultimo milione di anni per cui il vecchio paesaggio, legato al precedente ciclo morfogenetico, viene smembrato ed eroso mentre i suoi lembi residui

restano dislocati a varie quote. Ciò comporta anche il ridursi delle dimensioni areali delle nuove unità morfologiche.

Oggi i rilievi carbonatici conservano evidenti tracce di questi processi (es. valli troncate da faglie), anche a quote superiori ai 1000 m.

Nel sollevamento e nel conseguente spostarsi verso il basso del *livello di base delle acque*¹, anche il vecchio sistema carsico sotterraneo portato a quote più elevate è rimasto inattivo e si sono create nuove cavità a quote più basse. Al momento questo ultimo ciclo morfogenetico è

¹ *Livello di base*. È la quota più bassa a cui possono giungere i processi erosivi sempre attivi sulla superficie terrestre. Perciò è il livello a cui i fiumi cessano di erodere e corrisponde in definitiva al livello del mare. Se il livello del mare si abbassa (come è successo durante le glaciazioni) allora i corsi d'acqua iniziano ad erodere il loro letto. L'opposto avverrà quando il livello del mare sale (come avviene attualmente). Lo stesso effetto, ma a livello regionale e non più globale, avviene quando le spinte orogeniche portano una regione a sollevarsi, o a ribassarsi.

ancora nella sua fase giovanile e sono in atto movimenti verticali, come è testimoniato dalla attività sismica lungo grandi linee trasversali e longitudinali rispetto alla catena appenninica e dalle anomalie chimiche e/o termiche di molte acque sorgive che attingono in parte più o meno cospicua a circuiti profondi, anche fuori dalle zone vulcaniche (es. Contursi).

Circa 200 mila anni fa il sollevamento della catena Sud appenninica ha subito un rallentamento notevole per cui assumono maggiore importanza le oscillazioni del livello marino (con escursioni che possono superare i 100 m), legate ai cicli di glaciazione (basso livello marino) e deglaciazione (alto livello marino) . Lungo le coste questi eventi hanno determinato vari ordini di *terrazzi*, che sono frammenti di antiche superfici di abrasione marina scampati all'erosione. A ciò si aggiungono le grandi fratture peritirreniche che hanno ribassato

anche di qualche migliaio di metri parte dei rilievi costieri, mano a mano che il Tirreno andava ampliandosi verso Oriente (vedi ad esempio i golfi di Napoli e Salerno).

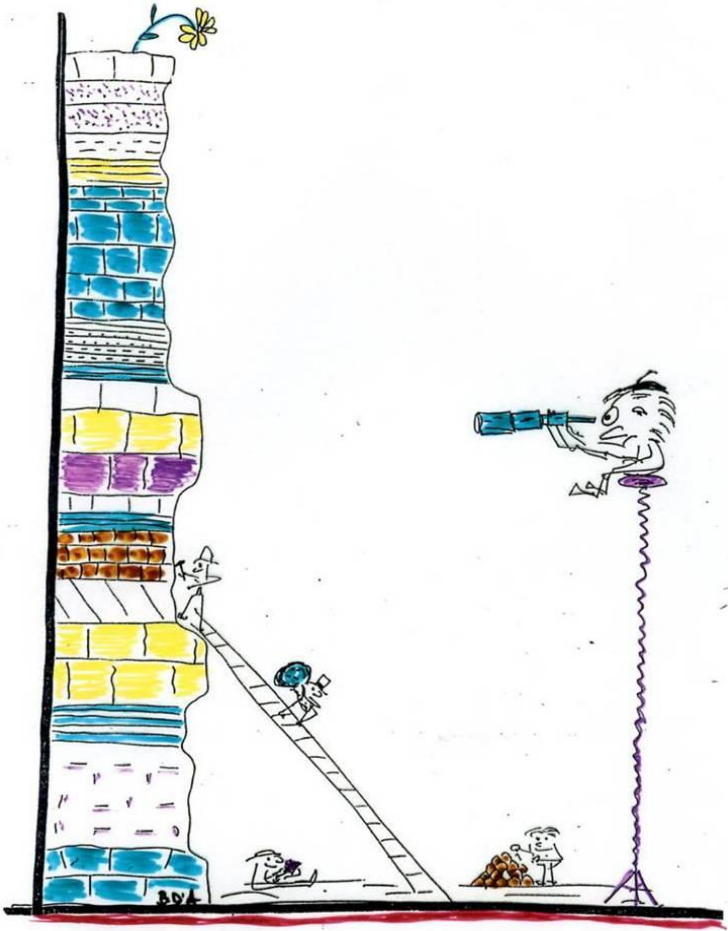
Sul versante tirrenico si sono inoltre sviluppate pianure costiere più o meno grandi, impostate su sistemi di faglie. Queste dislocazioni hanno determinato depressioni trasversali alla costa, caratterizzate da accentuata subsidenza compensata da rilevante sedimentazione allo sbocco dei principali fiumi (Garigliano, Volturno, Sele, Lao). Qui l'entità degli accumuli sedimentari può superare i 3 km (piane del Volturno e del Sele) con velocità di sedimentazione in alcuni momenti anche del metro per anno.

3.Geomorfologia

Quando la catena appenninica ha smesso di accrescersi ed è terminata la fase di trasporto laterale, agli accavallamenti tra grandi complessi rocciosi, che avevano comportato un ispessimento crostale, si è sviluppata una tettonica verticale che ha provocato il sollevamento della penisola. Questo processo si è prevalentemente sviluppato a partire da circa 3 – 3,5 milioni di anni orsono (tardo Pliocene) con uno spostamento progressivo da ovest verso est delle zone di sollevamento (ed emersione dal mare), mentre il bacino Tirrenico continuava ad approfondirsi.

La catena appenninica comincia così a prendere forma nella fascia occidentale della Penisola, dove si svolge la nostra escursione e dove possono essere individuate diverse fasi di sollevamento che si sono alternate ad intervalli prolungati di stasi durante i quali si andavano delineando nuovi paesaggi (morfogenesi). Pertanto ad ogni sollevamento corrisponde una superficie di spianamento subaereo con terrazzi marini alla loro periferia occidentale.

In questo processo sono riconoscibili diversi “paesaggi” che hanno età variabile tra i 3 milioni di anni e poche migliaia di anni orsono, dove le forme più antiche sono conservate in lembi residui scampati all’erosione e sollevati ad altezze che crescono con la loro età.



4.Geologia dal finestrino

Diamo ora una sintetica descrizione dei rilievi che sarà possibile osservare durante il viaggio per Castelvita, illustrando le caratteristiche che più si prestano a suggerire sia il tipo di rocce coinvolte che i processi geomorfologici che li hanno scolpiti ovvero che ne hanno modificato le forme, talora seppellendole sotto una coltre di sedimenti detritici più recenti.

a. *Il Somma Vesuvio.* L'Autostrada Napoli-Salerno percorre, nella sua parte iniziale, un'area di altissima dinamica morfologica ed antropica che, poco più di 25.000 anni fa, prima della formazione del complesso vulcanico Somma-Vesuvio, era costituita da un'ampia pianura che si estendeva fino ai primi rilievi calcarei dell'Appennino.



Fig. 6 - Somma-Vesuvio.

Qualche decennio fa la parte della pianura prossima al Somma-Vesuvio era utilizzata per ricche colture orticole, grazie alla fertilità dei suoli impostati sui prodotti sciolti del Vesuvio. Oggi questa piana è occupata in buona parte da una vasta conurbazione che raggiunge la costa. Nell'avvicinarci alle falde dell'edificio vulcanico si possono riconoscere i caratteri morfologici della montagna vesuviana: l'antica cinta calderica del Somma, il Gran Cono del Vesuvio e tra i due rilievi l'atrio del Cavallo da cui scende (e appare ben riconoscibile per la scarsità della

vegetazione) la colata del 1944, data della più recente eruzione vesuviana.

Nelle trincee autostradali sono talvolta visibili anche colate precedenti l'ultima, utilizzate spesso come cave a cielo aperto. Al km 14 dell'Autostrada sono visibili alle falde del Vesuvio alcuni piccoli coni vulcanici, il più evidente dei quali è quello dei Camaldoli della Torre.

b. *Da Nocera a Cava dei Tirreni.* Comincia ad apparire , sulla destra, il profilo della Penisola Sorrentina, tra i rilievi della Campania quello in cui più chiaramente si avverte il controllo delle deformazioni (fratture e faglie²) sul paesaggio. Qui le rocce sono costituite da calcari ben stratificati, dislocati in una grande struttura

² La faglia è una frattura che taglia un corpo geologico con spostamento delle parti. Può essere frutto di un processo di estensione, ovvero di compressione.

immergente verso il Golfo di Napoli ai cui piedi, presso Castellammare di Stabia, sono localizzate una serie di sorgenti con varia mineralizzazione. A mano a mano che ci si avvicina al rilievo, si riescono ad intuirne le fasi di sollevamento, marcato da antiche morfologie in gran parte scampate alle faglie. Tra Nocera e Cava dei Tirreni l'autostrada costeggia un'ampia struttura ribassata ad opera di faglie e visibile sulla destra (M. Finestra).

c. *Da Cava dei Tirreni a Salerno.* Superato lo spartiacque tra i Golfi di Napoli e Salerno, l'autostrada abbandona il grande ventaglio di depositi ciottolosi che provengono dai Monti Lattari e che appare profondamente inciso dall'erosione, e percorre una valle scavata nei calcari mesozoici sui cui versanti sono visibili le cicatrici di decorticazione prodotte, nel 1955, dallo slittamento a valle della copertura di

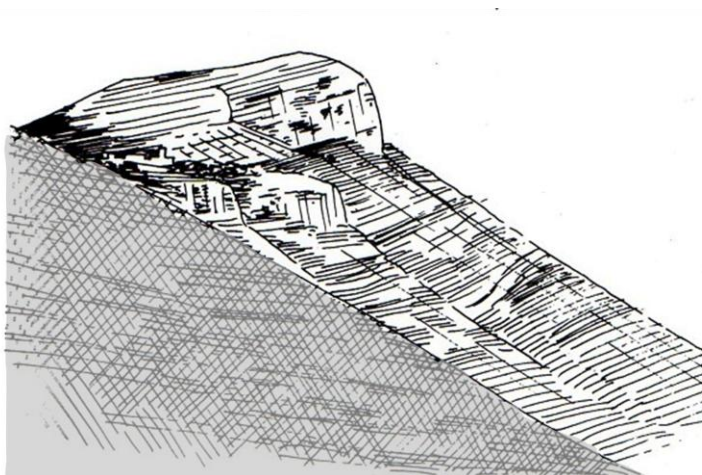
materiali vulcanici che coprivano i versanti calcarei della valle, mobilizzati da oltre 500 mm di pioggia caduti in meno 24 ore. Nel corso di questa alluvione che interessò larga parte del Salernitano si deposero negli alvei dei torrenti limitrofi materassi detritici potenti anche diversi metri. I prodotti del trasporto solido del torrente Bonea fecero accrescere in una sola notte la spiaggia di Vietri, visibile a destra dell'abitato, di circa 150 metri (oggi largamente riconquistati dal mare).

L'ultimo sguardo alla Penisola Sorrentina è una veduta trasversale delle insenature costiere del versante amalfitano, che sono state create da un reticolo di faglie quaternarie durante il sollevamento della Penisola.

d. *Da Salerno a Battipaglia.* Varcato il viadotto sul F. Irno, compaiono sulla destra i tufi grigi

campani (“ignimbrite campana”), con il loro caratteristico aspetto “colonnare” (legato a contrazione per raffreddamento). Questi tufi furono prodotti da un’importante esplosione nell’area flegrea avvenuta circa 30.000 anni fa che riempì e livellò molte delle morfologie vallive al tempo esistenti. Sulla sinistra appaiono poi i rilievi marginali dei Monti Picentini, in cui affiora parte della successione di calcari ben stratificati che appartengono al Mesozoico. Qui vanno notati caratteri morfologici dei pendii impostati su faglie che hanno dislocato il margine dei Monti Picentini e i cui versanti hanno subito per erosione importanti “arretramenti” mentre i detriti prodotti sono stati rimossi dall’ erosione. Buona parte dei versanti modellati sulle grandi faglie marginali dei rilievi calcarei che si vedranno nel corso di questa escursione presentano analoga morfologia. Caso tipico è quello del Monte

Tobenna, ben visibile dall'area di ristoro tra Salerno e Battipaglia.



Intanto cominciano ad affiorare grandi masse di conglomerati del Quaternario inferiore-medio (“conglomerati di Eboli”) deposti dai corsi d’acqua provenienti dai Monti Picentini, anche’essi dislocati faglie quaternarie. In prossimità dell’uscita di Battipaglia sono visibili, sulla sinistra, lembi di antiche superfici

morfologiche nei calcari, sollevate rispetto all'attuale pianura e limitate da grandi scarpate di faglia. Nei rilievi collinari in primo piano si possono ora osservare i "conglomerati di Eboli" la cui articolazione morfologica riflette l'esistenza di una "gradinata" di faglie che ha ribassato, verso la pianura, i conglomerati stessi.

e. *Da Battipaglia a Capaccio.* Dopo Battipaglia si lasciano i rilievi collinari dei Monti di Eboli (407 m.) costituiti da conglomerati più o meno stratificati e mal cementati. Questi depositi sono stati attribuiti a sistemi morfoclimatici freddi. Le crisi fredde, che hanno visto l'accumularsi di questi depositi, si sono verificate nelle fasi glaciali e i loro depositi sono separati da intense fasi di alterazione superficiale con formazione di paleosuoli.

Si lascia l'autostrada Battipaglia e si prende la strada Tirrena inferiore (n. 18) fino al bivio per la stazione di Capaccio. In questo tratto si attraversano le alluvioni della piana del Sele che si alternano a depositi lacustri e lagunari, con alternanza di ghiaie e sabbie e talora con materiali vulcanici. Il paesaggio agrario di questa pianura, nella sua ordinata struttura, rivela il segno dell'intervento umano che ha operato una completa bonifica del territorio, un tempo palustre e malsano, con imponenti lavori di regolazione delle acque e di riordinamento fondiario e colturale.

Nella parte più orientale della pianura, il Sele e il Calore hanno inciso conglomerati più antichi e lievemente dislocati, che si immergono sotto le precedenti alluvioni. Morfologicamente questi depositi conglomeratici costituiscono di due ordini di "terrazzi", chiaramente visibili nella

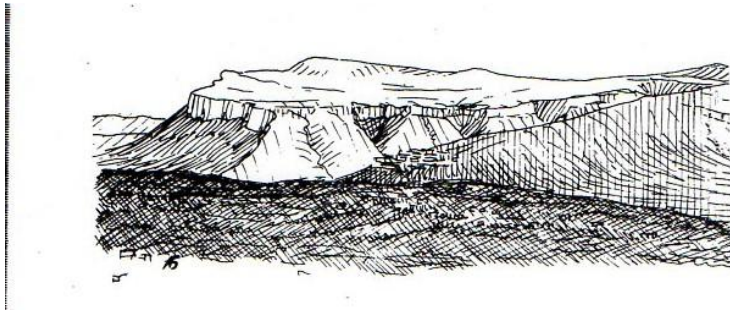
zona tra Eboli e Altavilla Silentina. Nella sua parte bassa la piana del Sele è caratterizzata da un esteso affioramento di travertini, suddivisi in due ampi piastroni. Su uno di questi è stata edificata l'antica città di Paestum la cui cinta muraria è costruita con blocchi di travertino in parte lavorati in situ, come dimostra la stretta somiglianza tra le caratteristiche dei blocchi e quelle del loro substrato.

Un fattore importante cui è legata la genesi dei travertini è rappresentato dai circuiti sotterranei delle loro acque madri, probabilmente gli stessi che danno origine a Capodifiume e che sgorgano al piede dell'estremità nord-occidentale della dorsale del M. Soprano, con una portata complessiva di circa 3.000 litri/sec.

f. *Dalla stazione di Capaccio a Castelcivita.* Dalla stazione di Capaccio si prende la strada degli Alburni (n.166) e si possono osservare i due grandi rilievi calcarei del Monte Soprano (1083 m, a sinistra) e del Monte Sottano (632 m.). La strada quindi aggira la struttura di M. Soprano, lasciando sulla sinistra gli ultimi lembi di travertino depositi dalle sorgenti di Capaccio.

A questo punto si ha una chiara veduta dell'intero massiccio dell'Alburno, che appare come una struttura monoclinale immergente a sud, poco inclinata, delimitata tutto intorno da versanti di faglia. La superficie sommitale appare ampiamente carsificata e "sospesa" rispetto all'attuale fondo valle.

Lasciato l'abitato di Roccadaspide, ci si immette nella strada statale n. 488 e quindi nella valle del



Calore Lucano. In questo tratto la valle corre in direzione NW-SE e corrisponde ad una depressione strutturale ora largamente occupata da depositi argillosi e arenacei. La morfologia in questo tratto è caratterizzata da forme del rilievo più dolci connesse con queste rocce più facilmente erodibili. Un ruolo importante è qui rivestito dalle frane di cui si notano qua e là le tracce anche recenti, soprattutto in corrispondenza degli affioramenti di argille.

Il reticolo idrografico del Calore, che ricalca l'andamento delle più importanti linee di

faglia, si presenta largamente alluvionato, poiché il flusso della corrente non riesce oggi a smaltire il materiale detritico proveniente dai versanti. Nell'ultimo tratto, la strada corre su di un terrazzo fluviale alla quota di circa 90 m. corrispondente alla quota dell'ingresso della grotta di Castelvita.

5.Le Grotte di Castelvita

Le Grotte di Castelvita si aprono a valle dell'omonimo abitato a piedi della parete meridionale degli Alburni. Il piazzale di ingresso (ricavato con lo sbancamento di preesistenti detriti e di parte della roccia in posto) poggia direttamente sul piano di un terrazzo fluviale la cui quota è di circa 91 metri s.l.m. A sinistra dell'ingresso sono evidenti, in alto, a contatto con il calcare, strati di tufi vulcanici di incerta

provenienza ed in basso la parte superiore della conoide di detrito ora rimossa che si incuneava per una decina di metri all'interno della grotta e ne ostruiva quasi per intero l'ingresso.

Nella sezione dello scavo, a sinistra subito dopo l'ingresso, sono visibili i materiali di tale conoide che contiene manufatti di età paleolitica, testimoni della presenza dell'uomo in stazioni all'aperto, sul ripiano d'ingresso alla grotta.

Diamo qui di seguito alcuni cenni sulle Grotte di Castelcivita, dividendo il percorso in settori (si vede la pianta e le sezioni delle cavità).

a) Dall'ingresso fino alla sezione 4

In questo tratto iniziale è molto evidente una morfologia antica da crollo di materiali rocciosi, modificata da una intensa azione di dissoluzione carsica. In questo primo tratto si

aprono diverse diramazioni poste a livelli inferiori alle quali si accede da gallerie d'interstrato, continuando poi con frequenti cavità tubolari e con acqua sul fondo (Ramo N).

b) Dalla sezione 4 alla sezione 17

Anche in questo secondo settore prevalgono le cavità d'interstrato, tipiche di tutta la grotta che sono sempre su due livelli: uno in alto, più antico, con concrezioni stalattitiche e stalagmitiche di grosse dimensioni, l'altro in basso con morfologia "giovanile", con concrezioni non molto sviluppate, per lo più isolate, poste prevalentemente lungo la parete sud.

In corrispondenza della sezione 15 la volta si eleva improvvisamente in una grossa cavità a campana dovuta all'incrocio dei due fasci di

fratture con direzione NO-SE (corrispondente all'andamento del ramo principale in quel tratto) e NE-SO (l'ultimo tratto del ramo A che qui confluisce nel ramo principale).

Nelle zone di maggiore fatturazione è presente nel soffitto un accumulo di materiale detritico ad elementi anche grossolani, che riempie una vasta cavità verticale precedentemente in comunicazione con l'esterno.

Diramazioni

Il ramo P ha le quote più elevate di questo tratto di tutta la grotta. Si sviluppa prevalentemente con morfologia di interstrato e con rari episodi di crollo antichi. Termina con un pozzo formato da una cavità verticale non molto grande, con uno slargamento della parete N del ramo principale. Nella parte intermedia, ossia nella zona interessata dai fenomeni antichi di

crollo, sono presenti ancora materiali di provenienza esterna.

Nel ramo A la sezione di interstrato risente di forti disturbi, dovuti all'allineamento E-O, delle fratture. Il ramo M dopo un ripido tratto in discesa, presenta una tipica morfologia controllata da acque scorrenti, con limitati episodi di crollo. Il tratto iniziale presenta un riempimento di tufo.

Il ramo E, con caratteri di interstrato, ha concrezioni colonnari ed a vaschetta lungo tutta la parete a monte. Sul pavimento, specialmente nella parte più occidentale, ampie concrezioni a vaschetta limitano zone in cui ristagna l'acqua proveniente dagli interstrati. Nella parte orientale il pavimento è costituito da un grosso accumulo di sabbia sottile che poggia, come sempre, su tufo.

I due livelli si fondono poco più avanti in corrispondenza di una frana che interessa la galleria principale per oltre un centinaio di metri. Nella parte superiore la morfologia ha grandi “colate calcitiche” sulla parete a monte e grandi stalattiti e stalagmiti, talvolta fuse a colonna. Nella parte mediana è presente un ammasso caotico di blocchi rocciosi e grandi frammenti di concrezioni crollate su cui sono depositati sottili livelli di tufo, sabbie ed incrostazioni. Nella parte inferiore si trovano grossi blocchi e spesse concrezioni inglobanti livelli di sabbia. In corrispondenza della sezione 15 sono ancora evidenti i due piani sovrapposti, sempre con morfologia antica in alto e giovanile in basso. Il materiale di crollo è accumulato verso il centro, in grossi blocchi che poggiano sul tufo.

“Il deserto”, che è posto ad un livello di poco più elevato, presenta quasi in tutto il suo sviluppo, una caratteristica sezione interstrato, con piccole concrezioni stalattitiche nella volta ed isolati gruppi stalagmitici che poggiano su di un potente accumulo di sabbia.

c) Dalla sezione 17 alla sezione 29

Tranne la Caverna “Principe di Piemonte”, tutto questo tratto mostra una morfologia controllata da fratture in particolare nella direzione E-O. E' importante ricordare che, in tali tratti, è sempre riconoscibile un duplice livello, anche se talora per individuarlo bisogna osservare differenze morfologiche fra la parte superiore della sezione e quella inferiore.

La Caverna “Boegan”, posta al disopra della Caverna “Principe di Piemonte”, è uno dei pochi tratti in cui il piano superiore è accessibile

con facilità. Questa caverna è caratterizzata da una morfologia molto evoluta con grosse concrezioni e gruppi di stalattiti-stalagmitico o di cortine stalagmitiche sulle pareti a monte.

La Caverna “Principe di Piemonte” è impostata lungo una direzione tettonica circa da E-O, successivamente allargata per dissoluzione delle pareti e crolli. Il pavimento è formato da un potente deposito di sabbia e le poche concrezioni poggiano sulla sabbia.

Unica diramazione è il “Tempio”, ampia deviazione verso Nord posta ad una quota corrispondente a I piano superiore indicato in precedenza. Nel tratto iniziale è evidente una sezione idromorfa modellata da acque scorrenti. Più innanzi la galleria si allarga in un grosso vano in cui si nota una grande “colata” stalagmitica, testimone di una cospicua venuta di acqua da Nord, attraverso cavità di interstrato. Intorno,

sempre lungo la parete, si notano grandi colonne ed imponenti concrezioni, mentre al centro della cavità, una lama calcarea, spesso non più di venti centimetri, erosa da ambedue i lati, testimonia la potenza erosiva e la grande portata dell'acqua che proveniva da quella via ora obliterata dalla colata.

La galleria si collega poi, dopo un piccolo salto, con la galleria principale quasi all'altezza della "Grande Cascata", bianchissima "colata" cristallina di concrezioni a vaschetta formata dalle acque di interstrato.

d) Dalla sezione 29 alla fine

E' il tratto più tormentato e difficile di tutta la grotta. Le sezioni si presentano quasi sempre controllate da crolli nella parte alta, sia pure con evidenze di dissoluzione più o meno profonda, mentre in basso mostrano forme di

erosione da acque correnti sia nei calcari che nei riempimenti che sono quasi sempre argillosi o argilloso-sabbiosi.

Unica diramazione è “l’Orrido”, caratterizzata da una sezione da crollo nel soffitto legata a acque correnti, con un grosso deposito di sabbia che poggia sul materiale di crollato. Ad una decina di metri dall’ingresso vi sono due pozzi con acqua e lo stesso cunicolo termina in un grosso pozzo con acqua, che occupa due cavità sub verticali collegate lateralmente e separate da una sottile lama calcarea. E’ancora oggi evidente l’azione erosiva dell’acqua: l’”Orrido” infatti è una delle principali vie attraverso cui l’acqua affluisce nella galleria principale. Una serie di grandi stalagmiti a vaschetta forma la “terrazza Anelli” che si continua fino al “salto dei Titani” anche

sul fondo che delimitano vasche ripiene di acqua con concrezioni.

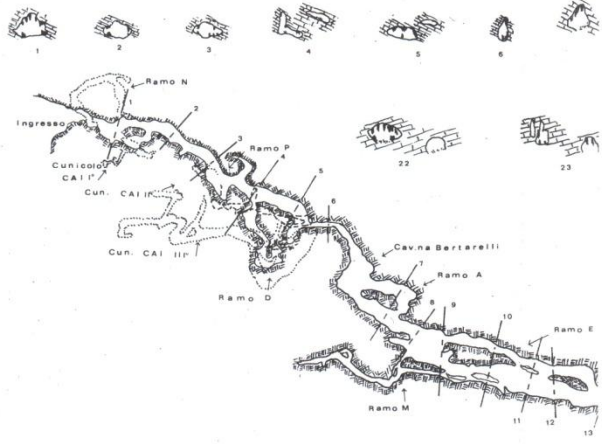
Il breve reticolo a Nord del “salto” presenta una caratteristica forma a cupola, riempita di materiale ciottoloso, con sabbia, argilla e tufo. La situazione è del tutto analoga a quella notata poco dopo l’ingresso e non vi è dubbio che tale cavità dovesse rappresentare la via di apporto dei materiali ritrovati in quest’ultimo tratto. A riprova di ciò, sta il fatto che, proprio alle spalle di tale venuta di materiali, si ritrova la grandiosa formazione della “terrazza Anelli”.

Nell’ultimo tratto si sviluppano cavità di interstrato e di crollo secondo un allineamento tettonico E-O. La parte settentrionale della Caverna “Redivo “ corrisponde al piano superiore, con caratteri di interstrato molto “invecchiato” con grosse concrezioni, mentre

quella meridionale ha evidenza di essere stato allargato da acque correnti, con limitati depositi di sabbia.

Dalla Caverna “Redivo” si dipartono diversi cunicoli che, con caratteri di interstrato o di crollo, conducono nei pressi del lago terminale, che occupa quasi del tutto la parte bassa di una grossa cavità, mentre in alto un camino è responsabile dell’apporto di materiale sottile presente nell’ultimo tratto.

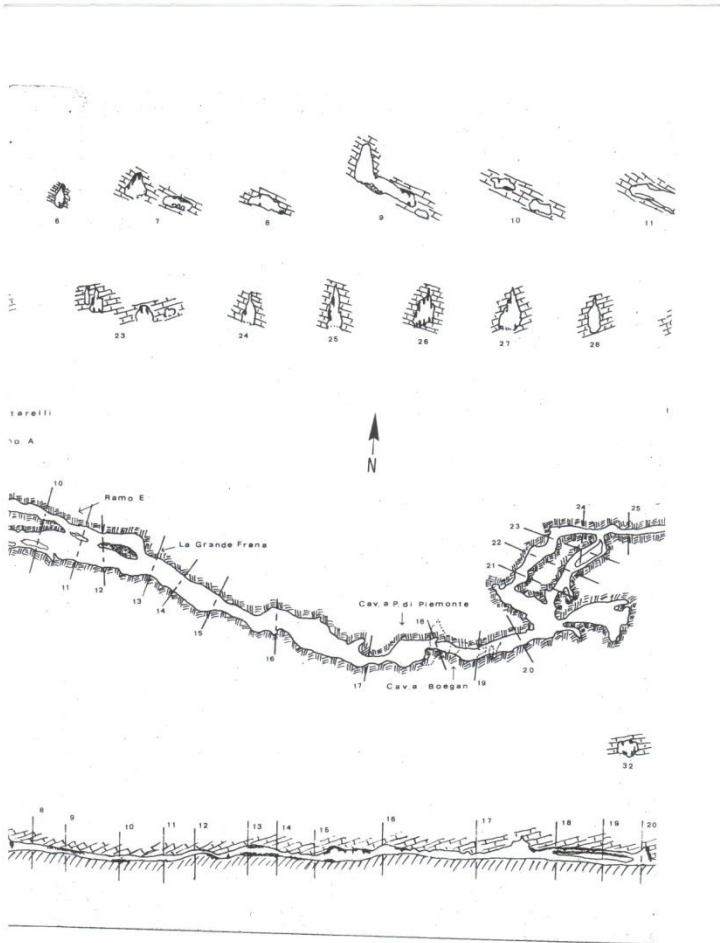
da DI NOCERA, HARDELLA, RODRIGUEZ, (1973).



Grotta di Castelcivita
Planimetria e sezioni semplificate

Planimetria 0 50 100
Sezioni 0 50





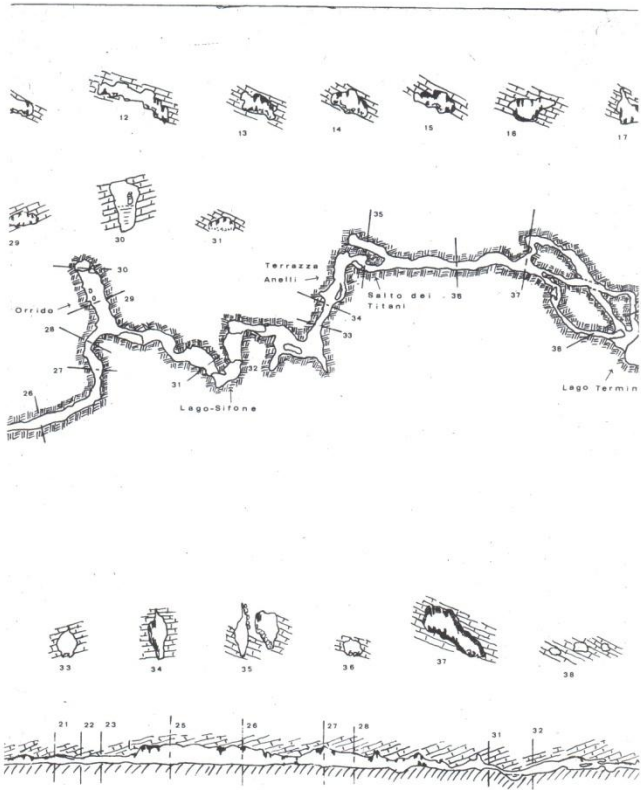








Fig. 6 - Somma-Vesuvio.