

La Grotta delle capre nel parco nazionale del Circeo

Aleandro Tinelli
Giuseppe Gisotti

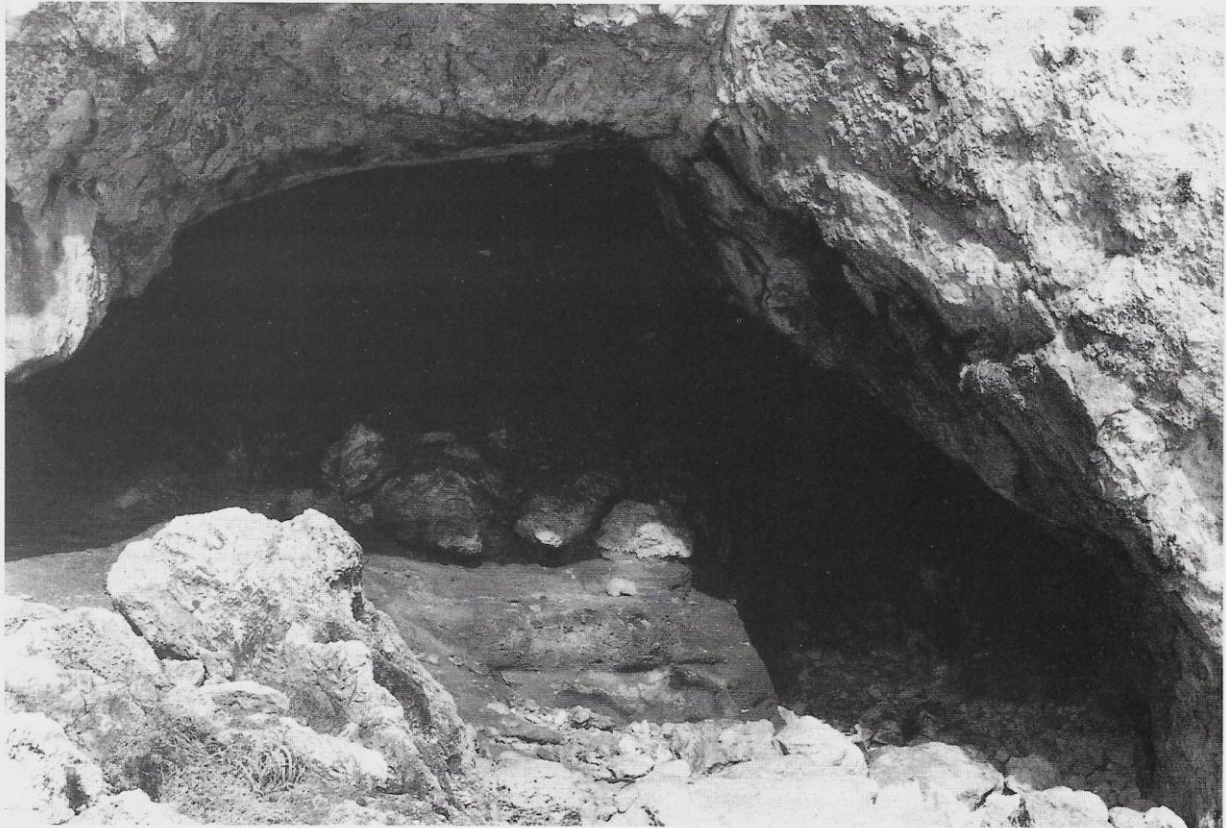
Generalità

Il promontorio del Circeo emerge sul Tirreno, dando l'impressione, a chi viene dal mare, di trovarsi di fronte ad un'isola. E tale esso è stato fino ad epoche relativamente recenti (ultimo periodo interglaciale), finché i cordoni di dune, che si andavano formando intorno all'antico nucleo calcareo, non la saldarono alla terraferma, insieme alle grandi alluvioni dell'era Quaternaria, che hanno colmato quella che era la laguna Pontina.

La Grotta delle Capre, che deve il suo nome al

fatto che i pastori vi portavano al riparo le loro greggi, è la più nota delle cavità litoranee del Monte Circeo. Essa, almeno fin dal 1815, è stata oggetto di indagini scientifiche da parte di geologi, naturalisti, paleontologi, antropologi, e rappresenta uno dei luoghi preistorici più significativi dell'area pontina in quanto consente una chiara lettura degli eventi geologici, paleoclimatici e paleoecologici che si sono succeduti nel territorio a partire dal Pleistocene superiore.

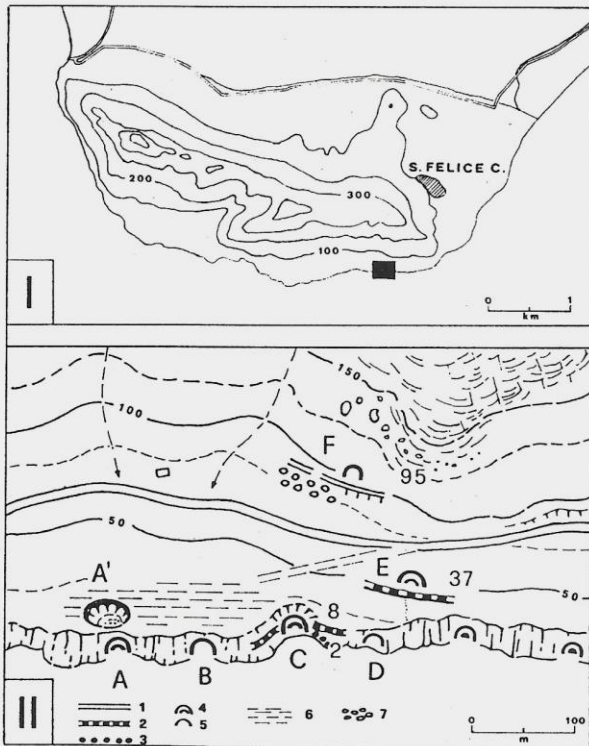
La Grotta ha, in pianta, una forma approssimativamente ellittica, con una lunghezza



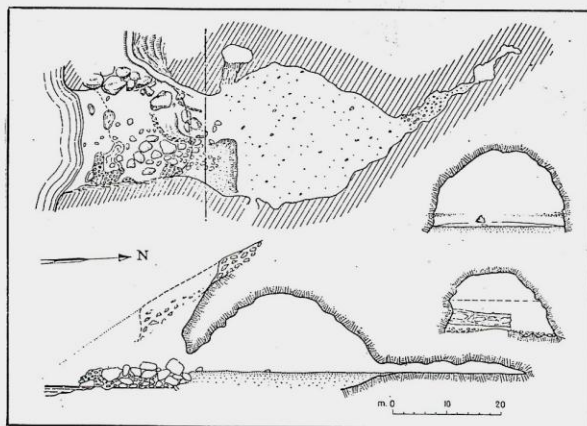
L'apertura della Grotta delle Capre.

A sinistra il «riempimento»: si nota in particolare lo strato n. 5 costituito da blocchi calcarei inclusi in un paleosuolo rosso con resti di mammiferi e di abete bianco, e oggetti dell'uomo preistorico.

A destra il riempimento è stato asportato dall'erosione marina.



I, posizione della zona della Grotta delle Capre. B, Grotta dell'Impiso; C, Grotta delle Capre; D, Grotta Azzurra; E, Grotta d'Andrassi; F, Grotta del Fossellino. II, dettaglio della zona studiata: A-A', Grotta del Fossellino. 1, solco marino pliocenico; 2, solchi marini pretirreniano ed eutirreniano; 3, solco marino neotirreniano; 4, grotte con residui di riempimento; 5, grotte interamente vuotate dall'azione del mare; 6, terrazzo marino pretirreniano; 7, terrazzo marino pliocenico. (Tratto da «Durante-Settepassi, Livelli marini e molluschi tirreniani alla Grotta delle Capre (Circeo). Mem. Ist. It. Paleontologia Umata, Roma, 1974).



Planimetria e sezioni della Grotta delle Capre.

In alto: planimetria

In basso: sezione longitudinale

A destra, in alto: sezione trasversale della parte centrale della Grotta, dove essa raggiunge la massima larghezza.

A destra, in basso: sezione trasversale dell'apertura della Grotta, indicata in planimetria dalla linea tratteggiata. (Tratto dalla pubblicazione «Blanc-Segre, Le Quaternaire du Monte Circeo. IV Congr. INQUA, Roma, 1953).

di 36 metri ed una larghezza massima di 26 metri. Il punto più alto della volta è a 15 metri sul pavimento. Sul fondo, dalla parte opposta al mare, la Grotta si abbassa e si restringe e passa insensibilmente ad un *cunicolo*, lungo 27 metri, il quale anche esso diventa sempre più ristretto e basso, finché termina a fondo cieco.

La Grotta, come altre che si affacciano sul versante meridionale del Promontorio calcareo, è dovuta a fenomeni carsici molto antichi, la cui opera è stata accresciuta dall'erosione marina nel Quaternario.

Essa quando cominciò a formarsi era alquanto elevata e distante dal mare; attualmente si trova a pochi metri da questo, poiché il livello del mare nel frattempo si è innalzato. In seguito alle oscillazioni del livello marino dovute alle glaciazioni del Quaternario, la Grotta fu, a fasi alterne, invasa dal mare o rimase all'asciutto. Le testimonianze dell'invasione marina sono il *solco fossile di battigia* che si vede tutt'intorno lungo le pareti della grotta a circa 2 metri di altezza rispetto al pavimento attuale, ed i *fori di litodomi* (datteri di mare), che tappezzano il solco stesso e le pareti.

Quando invece la grotta restava all'asciutto, l'uomo preistorico (possiamo in questo caso chiamarlo uomo delle caverne) la utilizzò come dimora, lasciandovi segni che lentamente furono sepolti da vari sedimenti a formare il *riempimento*: resti di mammiferi (ossa e denti) che erano serviti da cibo, frammenti di carbone, manufatti di pietra e più tardi di argilla cotta. Ma il «riempimento» della Grotta è costituito anche da numerose conchiglie di molluschi marini, che stanno a indicare lo stadio in cui il pavimento costituiva una spiaggia.

Anche il riempimento, costituito da strati di diversi materiali, testimonia la preistoria umana, nonché la storia geologica della zona, con i diversi ambienti e climi che si sono succeduti, da quello di palude a quello glaciale.

In base alle tracce suddette (solco d'erosione marina, fori di litodomi, riempimento), e ad altre esterne alla Grotta, è stato possibile stabilire che al Circeo, durante il periodo delle glaciazioni, il livello marino subiva conseguenti variazioni, per cui la quota massima rispetto all'attuale è stata di + 35 m, mentre il massimo ritiro del mare ha lasciato all'asciutto la piattaforma continentale davanti al Circeo.

Il maggior abbassamento del mare è coinciso con fasi glaciali, cioè periodi in cui il clima era molto freddo, i ghiacci coprivano parte dell'Europa e dell'Italia, e pertanto sottraevano indirettamente acque dal mare, il cui livello quindi si abbassava. Durante queste fasi glaciali sul Monte Circeo esistevano conifere che attualmente si trovano sulle montagne, come l'abete bianco, ed una fauna «fredda», come stambecchi e cervi. Durante l'ultima fase glaciale, il Würm, gli uomini delle caverne (detti di Neanderthal) occuparono il promontorio, sostando nelle grotte, accendendo i loro fuochi e

cacciando nella zona.

Alla fase glaciale seguiva quella interglaciale, durante la quale i ghiacci polari e continentali si scioglievano, tali acque ritornavano al mare, il cui livello si elevava e quindi invadeva la terraferma: nel corso di queste fasi a clima più caldo il promontorio è rimasto collegato all'entroterra solo da brevi istmi, e per limitati periodi di tempo è stato addirittura un'isola. Nel seguito si descrivono i vari fenomeni che si osservano nella Grotta e se ne dà la spiegazione.

Processi geologici (carsici e tettonici).

L'origine della Grotta è dovuta a fenomeni carsici e tettonici, avvenuti probabilmente nell'era Terziaria; a questi si sono poi sovrapposti fenomeni di origine marina. Le Grotte del Circeo, come gran parte di quelle che si affacciano sul versante tirrenico della nostra penisola, rappresentano il residuo di antichissimi sistemi idrografici sotterranei, relativi ad un *carsismo* che si impostò nei calcari che costituivano gli attuali rilievi costieri, quando questi per la maggior parte erano alquanto elevati e distanti dal mare.

Le acque di pioggia, infiltrandosi nella roccia calcarea fratturata, rendevano solubile il carbonato di calcio, allargando sempre più le fessure.

Ma si ritiene che l'imponenza di questa cavità sia dovuta al fatto che il carsismo si è impostato in corrispondenza di preesistenti *grandi fratture o faglie (processi tettonici)* che rappresentano linee più deboli della massa rocciosa, dove quindi la dissoluzione e la disgregazione procedono più celermente.

Infatti sulla volta della Grotta, in senso trasversale rispetto alla dimensione lunga della stessa, si nota una faglia (frattura con spostamento delle due masse rocciose), riempita

da «breccia di frizione».

Questa è dovuta al fatto che la massa rocciosa rompendosi in due blocchi si è frantumata lungo la superficie di contatto, in tanti piccoli elementi, a causa della rigidità della roccia stessa e delle forti spinte cui è stata soggetta.

In un secondo tempo i frammenti rocciosi (breccia) sono stati cementati fra loro per deposizione dei sali contenuti nelle acque percolanti.

La faglia che si vede sulla volta continua in basso fino al pavimento; a sinistra, tale frattura ha dato origine ad una cavità che si è formata a causa della relativamente debole resistenza opposta alle acque percolanti dalla breccia prima menzionata.

Il materiale eroso e trasportato dalle acque per gravità si è depositato sul fondo della cavità, dando luogo ad una sorta di cumulo; tutto questo giustifica la forte pendenza del pavimento.

Il cunicolo che si trova in fondo alla Grotta a sua volta si è formato lungo una faglia che lo attraversa per tutta la sua lunghezza, come si nota sulla volta dello stesso, dove è chiaramente visibile tale frattura con relativa breccia di frizione. Ma i processi più attraenti sono quelli dovuti ad un particolare aspetto del carsismo, e cioè le *concrezioni calcaree*, con i ricchi festoni che scendono dalla volta e i *pannaggi* lungo le pareti della Grotta, le *stalattiti* (concrezioni pendenti), le *stalagmiti* (concrezioni che sorgono dal pavimento); appena si entra, si notano i festoni che si sono formati in corrispondenza della faglia sulla volta. La cosa straordinaria è che tali fenomeni, oltre ad essere fossili in alcuni punti, sono tuttora attivi, come dimostra il lento gocciolamento di acque ricche di bicarbonato di calcio che scorrono lungo le pareti o che cadono dalla volta sul pavimento.

Il processo di formazione di tali incrostazioni avviene in questo modo. Le acque di pioggia, che



Lo sfondo e parte della volta, con l'ingresso del cunicolo. Si notano le due colorazioni dovute alle alghe microscopiche: per un'altezza di 3-4 m dal pavimento le pareti sono azzurre, mentre al di sopra, fino a circa 10-12 m, esse sono verdi. In primo piano il riempimento.

contengono in soluzione l'anidride carbonica dell'aria, penetrano nelle masse calcaree attraverso le fessure e rendono solubile il carbonato di calcio, trasformandolo in bicarbonato di calcio; finché l'acqua ricca di bicarbonato resta compressa nelle fessure della roccia, essendo sotto pressione può trattenere molta anidride carbonica, favorendo la solubilità. Ma quando l'acqua fuoriesce dalle sottili fessure, subisce pressioni minori e non trattiene più anidride carbonica; in tal modo il bicarbonato ritorna carbonato, insolubile, che si deposita; va notato che questo fenomeno accade quando la superficie evaporante dell'acqua aumenta, cioè quando l'acqua non esce a fiotti dalle fessure ma a gocce, non scorre come un torrente ma si allarga a velo su ampie superfici e in sottile spessore.

Da questo lentissimo accumulo del calcare, molecola per molecola, si originano i panneggi quando l'acqua scorre lungo le pareti in sottilissimi veli, le stalattiti e i festoni quando le gocce cadono dalla volta e le stalagmiti, create dal residuo calcareo della goccia che cade dalla stalattite sovrastante, dopo aver ingrossato anche questa.

A tal proposito si ricorda che il pavimento della Grotta, intendendo per tale la parte più superficiale del riempimento, è definito stalagmitico per le ragioni suddette.

Questi processi in atto si notano meglio nel cunicolo.

Processi marini

L'abrasione marina, alternata a fasi di deposito di sedimenti vari, ha avuto luogo a cominciare dall'interglaciale Riss-Würm, da 100.000 a 75.000 anni orsono.

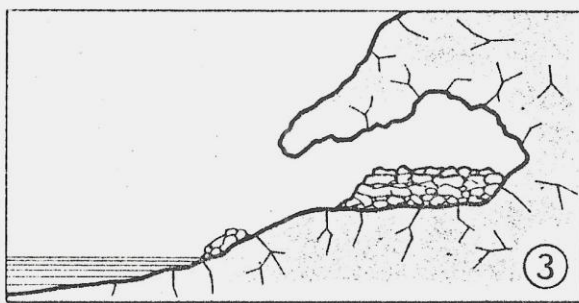
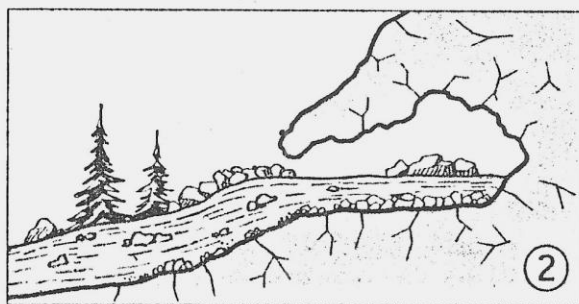
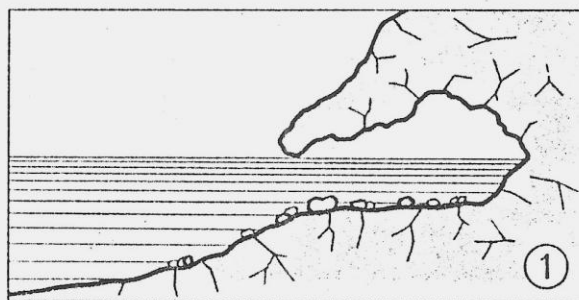
A parte la modifica e l'allargamento della cavità carsica preesistente operata dalla forza d'urto delle onde, l'aspetto che subito colpisce il visitatore è il *solco di battigia* fossile che, a 2 metri sul pavimento e a 9 metri sul livello attuale del mare, corre lungo il perimetro interno della Grotta.

È questo l'esempio migliore di solco d'erosione marina delle grotte del Circeo, e uno dei meglio conservati d'Italia.

Tale solco si è formato durante il periodo fra la terza (Riss) e la quarta (Würm) glaciazione dell'era Quaternaria, chiamata fase interglaciale Riss-Würm, durante la quale il mare invase una parte di continente, e vi stazionò a lungo.

A 2 metri sul livello attuale del mare si riconosce un altro solco, però malamente visibile, forse perché originariamente meno pronunciato e poi soggetto a maggiore erosione; è situato all'apertura della Grotta, dove termina il riempimento.

Anche questo secondo solco indica una lunga sosta del livello marino, che si ritiene avvenuta nell'ambito della regressione marina



1. Fase interglaciale Riss-Würm: Regressione marina tirreniana: circa 100.000 anni orsono il mare, alcuni metri più alto dell'attuale, invade la terraferma e quindi la Grotta, e vi staziona a lungo, provocando la formazione del solco di battigia e dei fori di litodomi.

2. Ultima fase glaciale = Würm: Regressione post-tirreniana: l'accumulo di grandi quantità di ghiaccio sui continenti determina sottrazione di grandi quantità di acqua al ciclo idrologico e di conseguenza il mare si ritira, la Grotta rimane all'asciutto; l'uomo preistorico vi dimora, lasciandovi tracce che sono sepolte dai vari sedimenti successivi. In questo periodo la costa si protende verso il mare, il cui livello è più basso dell'attuale.

3. Attuale: periodo posteriore alle glaciazioni: Trasgressione versiliana: la fusione dei ghiacciai continentali fa salire il livello del mare fino allo 0 attuale. Alcune grotte vengono svuotate, altre, come quella delle Capre, conservano tutto o in parte l'antico riempimento di epoca glaciale.

(Da «L'Italia Fisica. T.C.I., 1957).

corrispondente alla fase glaciale Würm.

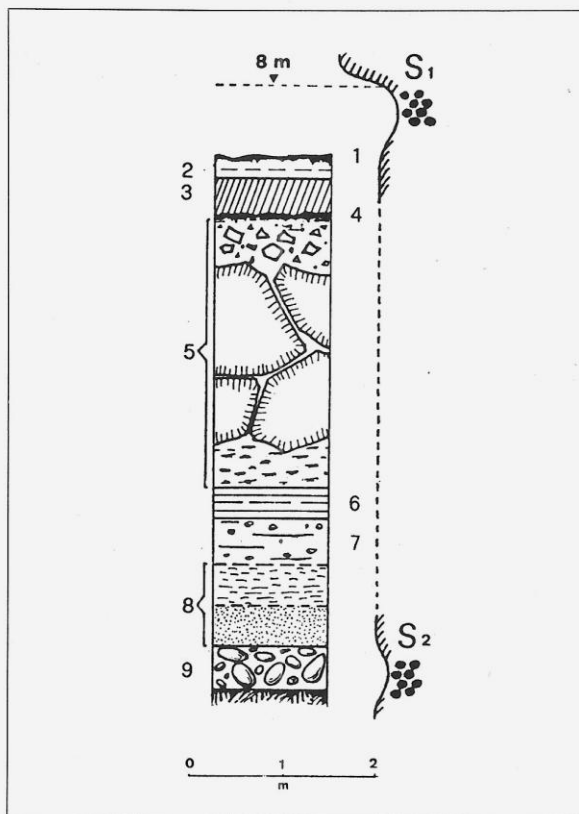
Il solco di battigia è una incisione orizzontale alla base di pareti rocciose generalmente a picco sul mare; esso si forma meglio in rocce calcaree. Il solco viene determinato dall'azione fisica e chimica delle onde sulla roccia.

Si genera quando il livello del mare perdura per molto tempo, ad una quota determinata, in modo che l'erosione possa svolgersi per un periodo sufficientemente lungo.

I solchi fossili si conservano, più a lungo e meglio, dove minore risulta l'azione degradatrice degli agenti atmosferici, ad esempio in luoghi riparati come le caverne.

L'importanza scientifica dei solchi fossili sta nel fatto che testimoniano con estrema precisione linee di riva e livelli antichi del mare: questo è un dato notevole che serve, ad esempio, per la ricostruzione di ambienti paleogeografici, per datare ingressioni e regressioni marine, ecc. La fascia di parete al di sotto del solco marino, come anche lo stesso solco, è crivellata da innumerevoli *fori di litodomi*, molluschi marini dalla conchiglia allungata e stretta. Essi scavano la propria nicchia nelle rocce costiere e adoperano il loro corpo a mo' di trapano, addensandosi prevalentemente a livello di battigia.

Una volta che la roccia in cui vivono questi organismi perforanti non è più sotto il livello del mare e raggiunge l'ambiente aereo, e gli animali abbandonano le loro nicchie, rimangono i fori, dalle dimensioni circa di un dito. Anche la concentrazione di fori di litodomi in una certa fascia di costa, come i solchi di battigia, è una testimonianza di antichi stazionamenti del livello del mare ad una certa quota.



Stratigrafia del riempimento della Grotta delle Capre: S₁ solco marino eutirreniano; S₂ solco marino neotirreniano. (Tratto da «Durante-Settepassi, Livelli marini e tirreniani alla Grotta delle Capre (Circeo). Mem. Tratto dalla pubblicazione «Blanc-Segre, Le Quaternaire du Monte Circeo. IV Congr. INQUA, Roma, 1953).

La specie rinvenuta nei fori corrispondenti al solco di 2 m è *Lithodomus (Myoforceps) caudigerus* Lmk., insieme ad individui giovani di *Lithodomus lithophagus* L., in corrispondenza dei sedimenti appartenenti al periodo Tirreniano (termine con cui si indica il ciclo sedimentario marino a clima caldo correlabile con l'interglaciale Riss-Würm): pertanto questi molluschi confermano la quota raggiunta dal mare durante tale periodo.

Questo ritrovamento è di estremo interesse, poiché la specie è stata rinvenuta fossile solo due volte nell'area del Mediterraneo: alla Grotta delle Capre ed a Terranova Pausania nell'isola di Tavolara in Sardegna.

Il riempimento della Grotta

Sulla base della grotta, col tempo si sono accumulati sedimenti di origine marina, eolica e carsica, che nel loro insieme formano il «riempimento».

Lo spessore del riempimento varia da 4,5 m a circa 5,5 m: esso si spingeva verso l'esterno molto più di quanto non appaia oggi, ed è stato parzialmente demolito dal dinamismo marino. Il riempimento è costituito da vari orizzonti o strati,

Stratigrafia del riempimento

9. Spiaggia fossile costituita da grossi ciottoli di calcare rotolati, inclusi in sabbia giallastra. Abbondanti frammenti di conchiglie marine fossili, che denotano l'ambiente marino.
8. Paleosuolo (suolo antico) nerastro, terroso-sabbioso, con tracce di flora fossile, frammenti di molluschi terrestri e carbone, che denotano l'ambiente continentale. Da questo orizzonte in poi, l'ambiente rimane continentale.
7. Paleosuolo bruno con intercalati orizzonti stalagmitici, contenenti frammenti calcarei e carboni.
6. Sabbia e limo gialli, stratificati.
5. Grossi blocchi calcarei franati (dalla volta della grotta), sovente perforati da litodomi, inclusi in un paleosuolo rosso. Nella parte inferiore dello strato sono stati trovati denti e ossa di un mammifero di clima caldo (Ippopotamo) associati a carboni di Abete bianco. Questi ultimi indicano che esistevano condizioni ambientali simili a quelle della Scandinavia attuale, con le Abetine che avevano abbassato i propri limiti altimetrici fino al livello del mare, cioè ci si trovava in una fase glaciale. D'altronde l'Ippopotamo si era creata una «nicchia ecologica» nelle paludi litorali dove la termo-regolazione dovuta alla vicinanza del mare doveva attenuare il rigore del clima glaciale; queste paludi hanno costituito forse l'ultimo rifugio dei pachidermi di clima caldo. Inoltre in questo orizzonte sono stati rinvenuti focolari, accesi dall'uomo preistorico, e oggetti costruiti dallo stesso.
4. Crosta stalagmitica, che indica una ripresa del clima umido, con forti precipitazioni e quindi una intensa azione carsica delle acque di infiltrazione.
3. Limo sabbioso, giallo-verdastro, più o meno cementato, con resti ossei di mammiferi (Cervo, Stambecco). Gran parte di questo limo proviene dall'alterazione chimica delle pareti della Grotta: il clima è umido.
2. Terra bruna poco coerente con frammenti ceramici e carbone.
1. Crosta stalagmitica attuale, ancora in formazione, contenente frammenti ceramici e carbone. Costituisce il pavimento della attuale Grotta.



Particolare della parete azzurra.
Si notano, a sinistra, i «pannegg» di concrezioni calcaree dovuti al carsismo.
Al centro i fori di litodomi.

ognuno dei quali rappresenta un determinato ambiente geografico e climatico durante il quale lo strato stesso si è formato.

Uno scavo sistematico intrapreso nel 1936 da A.C. Blanc nella parte esterna del riempimento, ha consentito di riconoscere alcuni livelli che dal termine più antico, rappresentato da una spiaggia fossile (Tirreniano III), ci conducono, attraverso fasi climatiche di tipo oceanico o continentale, all'epoca attuale, permettendoci di avere un'immagine dell'ambiente quaternario di questo territorio.

Gli strati sono stati classificati nell'ordine in cui sono stati rinvenuti sul posto, per cui i livelli superiori sono quelli di più recente formazione, e viceversa. Si comincia la descrizione dallo strato più antico, cioè quello sottostante tutti gli altri, e, continuando, si giunge a quello più recente.

Flora

La Grotta è un ecosistema dominato dalla scarsità di luce e dalla elevata umidità, sia atmosferica che sulle pareti della stessa. Per

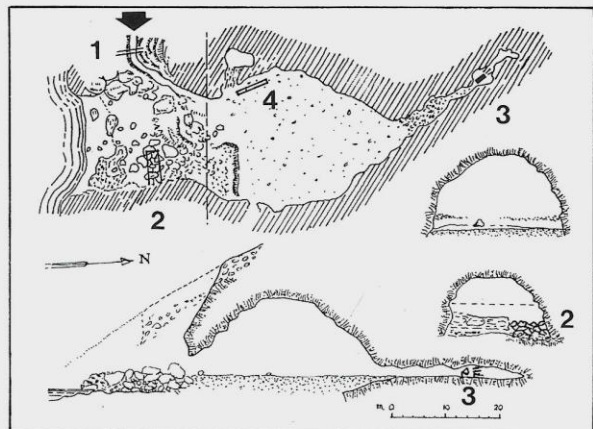
questo motivo si spiega il fatto che le pareti, e parte della volta, sono coperte da una patina continua e colorata, costituita da Alghe microscopiche.

La diversità della colorazione dipende dalla presenza di due specie di Alghe, quelle verdi e quelle azzurre, in rapporto a condizioni di illuminazione e di umidità che variano a seconda della distanza dall'ingresso, dell'altezza sul pavimento, e dal grado di umidità delle pareti, quest'ultimo in relazione anche al diverso stillicidio delle acque percolanti.

Così notiamo Alghe azzurre (Ciano-cianofeece) fino ad una altezza di 3-4 m sul pavimento, e Alghe verdi al di sopra, fino a circa 10-12 m di altezza.

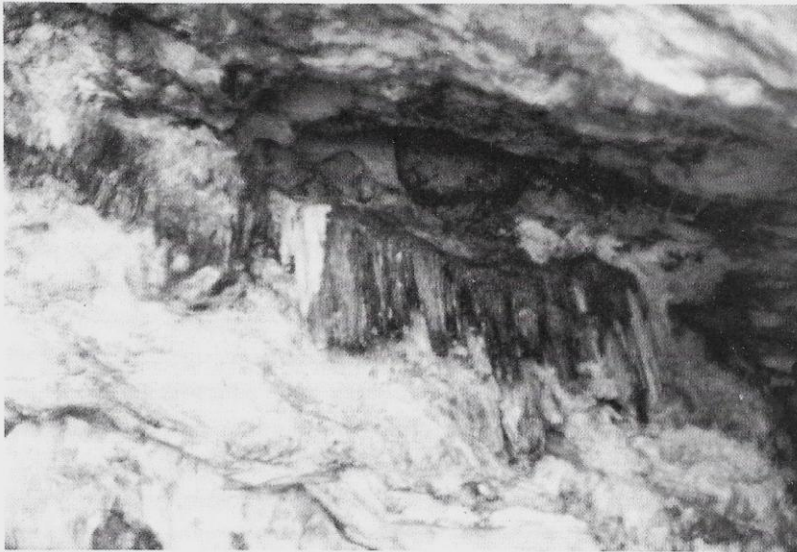
Regolamentazione dell'accesso alla Grotta

Si pongono alcuni problemi circa una efficace utilizzazione della Grotta dal punto di vista turistico-educativo, a cui è legata anche la buona conservazione della stessa, che purtroppo attualmente lascia a desiderare: infatti i soliti maleducati hanno tappezzato di iscrizioni-ricordo le pareti della Grotta, spingendosi anche a diversi metri di altezza, e rovinando sia le patine verdi e azzurre che le più delicate concrezioni a festoni legate al fenomeno carsico. In alcuni punti il fenomeno di formazione di stalattiti e stalagmiti, dovuto allo stillicidio delle acque di infiltrazione, è attualmente attivo, ma viene vanificato dal passaggio dei visitatori. D'altra parte l'azione erosiva del mare tende sempre più ad asportare il riempimento, in corrispondenza dell'apertura, lato Est.



- 1: cancello sito lungo il sentiero d'accesso alla Grotta
- 2: sbarramento in massi calcarei
- 3: lampade rivolte verso l'interno del cunicolo; «cancello».
- 4: cartello

Tratto dalla pubblicazione «Blanc-Segre, Le Quaternaire du Monte Circeo. IV Congr. INQUA, Roma, 1953).



I «festoni» di concrezioni calcaree, pendenti dalla volta della Grotta, in corrispondenza della faglia trasversale. I festoni sono colorati dalle alghe verdi, che si spingono in questo punto fino alla volta per le condizioni di maggiore illuminazione, essendo prossima l'apertura della Grotta.

Pertanto si suggeriscono i seguenti interventi, allo scopo di salvaguardare i vari caratteri della Grotta.

1. Regolamentare l'ingresso alla Grotta mediante un cancello sito lungo il sentiero d'accesso alla stessa, nel punto più idoneo.
2. Costruire un piccolo sbarramento alle mareggiate più violente, antistante la parte più erosa del riempimento. Tale sbarramento, lungo pochi metri e alto 0,5-1 m, sarà realizzato accatastando massi calcarei prelevati nelle vicinanze della Grotta.
3. Allo scopo di illuminare e valorizzare le belle concrezioni ed i fenomeni carsici attivi siti alla estremità del cunicolo, e nello stesso tempo difenderli dai vandali, ubicare due potenti lampade sul pavimento del cunicolo, in un allargamento di questo, rivolto verso il fondo del cunicolo stesso; subito prima di tale varice il cunicolo si restringe, e qui si può ubicare un cancello, che permetta la visione della scena illuminata, evitando però l'ulteriore avanzamento dei visitatori.
4. Il cartello illustrativo si può disporre davanti alla cavità laterale che si trova a sinistra entrando.
5. L'ingresso alla Grotta non può essere libero, ma deve considerarsi controllato, organizzando idonee visite guidate con personale addetto che abbia così anche la funzione di sorveglianza.

Bibliografia

- Autori vari, *Il Parco Nazionale del Circeo*. Regione Lazio, Ente provinciale per il turismo - Latina.
- Blanc A.C., Segre A.G., *Le Quaternaire du Monte Circeo*. Guida al IV Congr. INQUA, Roma, 1953.
- De Rossi G.M., *Il Circeo*. Ed. De Luca, Roma, 1973.
- Durante S., Settepassi F., *Livelli marini e molluschi tirreniani alla Grotta delle Capre (Circeo)*. Mem. Ist. It. Paleontologia Umana, Roma, 1974.
- Gisotti G., *Geologia e pedologia nell'assetto del territorio*. Edagricole, Bologna 1983.
- Gisotti G., Quoiani M., Russi A., *Il paesaggio geologico del Parco Nazionale del Circeo*. Serie Quaderni del Parco n. 3. Sabaudia, 1982.
- Lanzuisi T., *Il Circeo nella leggenda e nella storia*. Ed. EEA, Roma, 1973.
- Lippi-Boncambi C., *Geomorfologia del Parco Nazionale del Circeo*. L'Universo, I.G.M., Firenze, Gen.-Feb. 1972.
- Traversi C., *Monte Circeo* L'Universo, I.G.M., Maggio-Giugno, Firenze, 1978.
- Zei M., *Itinerari preistorici del Parco Nazionale del Circeo*. Quad. 2, M.A.F., Sabaudia, 1982.
- Zei M., *Itinerari della Preistoria*. Regione Lazio, Ente provinciale per il turismo di Latina.

Gli Autori

Aleandro Tinelli, nato nel 1951, esperto in gestione degli ambienti naturali; campo di attività: Tenuta di Castelporziano.

Giuseppe Gisotti, nato nel 1936, è geologo e forestale presso il Ministero dell'Ambiente.
