

II. — COMUNICAZIONI E RELAZIONI

**La grotta della Galleria di Bergeggi
(Linea Genova-Ventimiglia)**

Nota del socio, dottor GUSTAVO CUMIN

Lungo la Riviera di Ponente, oltrepassato appena Capo Vado, appare il lembo calcareo triassico di Bergeggi, che costituisce pure l'isolotto omonimo dove, secondo l'Orlandi ed il Rovereto (1), si rinvennero dei fossili riferibili alle forme *Encrinus liliformis*, *Pentacrinus* e *Retzia trigonella*.

Il calcare è nerastro ed è attraversato da numerosi filoncelli di calcite bianca. Esso è stratificato in banchi dello spessore di 30 sino a 50 centimetri ed inclinati verso il mare di 26° circa con direzione di est-ovest. Sotto al calcare troviamo gli scisti cloritico-micacei del verrucano appartenenti al Massiccio Savonese.

Nel calcare descritto s'apre, sotto la strada nazionale ed a livello del mare, una piccola grotta denominata « Grotta di Bergeggi », che è nota specialmente ai cultori di paleontologia per i vari ed importanti reperti dell'uomo neolitico ed anche per i diversi livelli di fori lasciati dai litodomi, che diedero agio all'Issel di poter stabilire differenti fasi ascendenti e discendenti del litorale ligure (2).

Nello stesso calcare s'apre l'altra grotta che ora c'interessa e che trovasi nel fianco a monte della galleria di Bergeggi a 1142 metri dall'imbocco Genova; essa venne scoperta in occasione dello scavo nella galleria intorno al 1870.

Questa cavità è poco conosciuta e di essa non trovasi che una breve

(1) ORLANDI e ROVERETO, *Relazione della gita fatta all'isolotto ed alla grotta di Bergeggi*, in « Atti d. Soc. Ligustica di scienze naturali e geografiche », Genova, 1894, p. 384.

(2) ISSEL, *Liguria geologica e preistorica*, Genova, 1890.

descrizione del Salino (1); viene citata in qualche guida (2) e dall'Issel (3) che la nomina per distinguerla dalla grotta di Bergeggi a mare.

* * *

La grotta è variamente ramificata e molto accidentata, con notevoli dislivelli, pur non presentando nessuna difficoltà di accesso.

In alcune parti è asciutta, in altre lo stillicidio vi è abbondante. Un sentiero ben tracciato la percorre, almeno nelle sue parti principali.

Appena entrati, si presenta una vasta sala, la cui volta è alta da 3 a 4 metri; il terreno è ingombro di detriti angolosi di calcare. A destra di chi entra trovansi alcune colonne stalagmitiche (le più grandi di tutta la grotta): qualcuna giace a terra spezzata ed altre furono asportate. Passando sotto questo gruppo stalagmitico si imbecca un corridoio tortuoso (A della pianta) che termina in un altro dove scorre un ruscello.

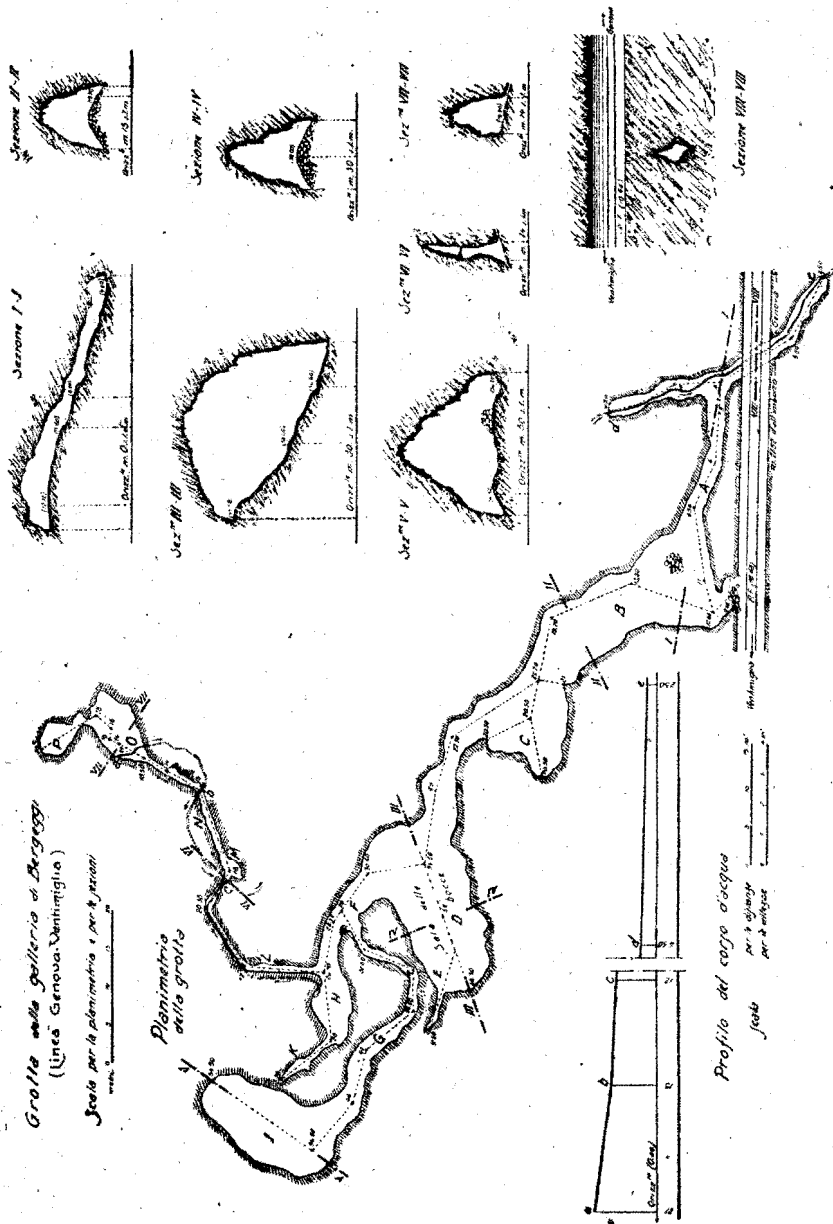
L'acqua penetra nella galleria per una stretta fessura e dopo aver corso, ora formando dei piccoli bacini, ora quasi scomparendo tra il detrito che ingombra la cavità, si perde in un'altra fessura, scorrendo in direzione del mare. L'ultimo tratto di questo corridoio passa sotto la galleria ferroviaria. Oltre ad abbondante detrito si osserva in esso una grande quantità di sabbia portata evidentemente dalle piene del corso d'acqua sotterraneo. La volta del corridoio, presso la perdita dell'acqua, è ricoperta da fitte stalattiti in via di accrescimento, di forma tubolare ed a condotto centrale aperto.

Ritornando all'ingresso, la grotta prosegue con un corridoio, largo da 6-8 m. (B della pianta), che ad un certo punto si allarga, formando una piccola sala, di forma irregolare e dalla volta alta 4 m. circa, e sempre ingombra di detriti e di grossi massi, caduti dalla volta, forse in seguito a terremoti; raggiunge la cosiddetta « Sala delle Bocce » (D), così chiamata per la forma sferoidale delle concrezioni cristalline che trovansi sparse al suolo. Questa caverna, larga 10 m., lunga m. 26 ed alta da 10 a 13 m., è relativamente asciutta, vi abbonda della fine sabbia giallastra, che riempie pure un angusto cunicolo largo m. 0,50 ed alto 0,50 che per 10 metri circa si spinge nella roccia, per terminare a fondo cieco (E).

(1) SALINO, *Isolette, monti e caverne della Liguria*, in « Boll. Club Alpino italiano », vol. 12^o, pag. 514, Torino, 1877.

(2) *Guida del Touring Club Italiano*, 1910.

(3) ISSEL, op. cit.



Dalla « Sala delle Bocce » un sentiero conduce alla « Chiesa » (*F*), gruppo di formazioni cristalline così chiamato per alcune stalattiti riunite da esili drappi. Dalla « Chiesa » un corridoio (*G*) molto inclinato, con la volta in forma di arco acuto alta 3 metri, porta in un'altra caverna, larga 10 m., lunga 19 ed alta 11 metri, con le pareti prive di formazioni cristalline ed il suolo sparso di grossi blocchi.

Proseguendo, oltre la « Chiesa », si arriva in una cavità (*H*) alla cui destra parte un cunicolo (*L*) alto 2 m. e largo 0,80. La caverna è piccola: misura metri 6 per 13; la volta è a campana ed alta da 9 a 10 metri. Presso il cunicolo sopra citato, sgorga una piccola sorgente (*X*) che esce con forza dalla roccia, formando uno zampillo alto 20 cm.; l'acqua si raccoglie in una piccola vaschetta e si perde in direzione del cunicolo. La caverna continua in un piccolo corridoio (*K*), che cessa con un breve allargamento.

Seguendo il cunicolo si vedono delle cornici di crostoni stalagmitici che si ripetono in due serie sovrastanti, mostrando così molto bene gli antichi livelli dell'acqua, che ora ha abbandonato questo passaggio. Dopo pochi metri il suolo del cunicolo s'abbassa e nel suo fondo vi scorre l'acqua della sorgente (*X*), che, formando una cascatella, si congiunge con un ruscello proveniente da altra parte della grotta.

Il cunicolo termina con un piccolo pozzo profondo 4 metri al cui fondo continua facendo uno svolta di 90° circa con le stesse dimensioni. Dopo 14 m. dal pozzo esso viene attraversato da un ruscello e poco dopo sbocca in una caverna (*O*), larga 5 metri e lunga 12, la cui volta a campana è alta da 10 a 12 m. Dalla parete sinistra di questa cavità, a 5 metri dal suolo, si precipita formando una cascata un corso d'acqua (*Z*) che si perde poi tra il detrito ingombrante il fondo della caverna la quale comunica, mediante un piccolo e mal praticabile foro, con un'altra cavità di dimensioni più piccole, tutta ripiena di sabbia e detriti angolosi. In questa caverna non si vede dell'acqua, ma si ode ben distinto il rumore di essa lungo la parete destra; inoltre si constata la presenza di forti correnti d'aria, tanto da far ritenere che quivi debbono trovarsi delle comunicazioni più o meno dirette con l'esterno.

La grotta nel suo complesso, già tutta percorsa, ha uno sviluppo totale di 362 metri; la quota massima sul livello del mare è di m. 54,50 nella sala (*I*) e quella minima è di m. 2,50 alla scomparsa definitiva dell'acqua, con un dislivello totale di 52 metri.

La grotta non si può dire ricca di formazioni cristalline, nè queste mostrano alcunchè di speciale; le stalattiti sono della comune forma

conica, tozze e basse le stalagmiti, poche le colonne e rari e male sviluppati i drappi. Tutte le concrezioni sono di colore biancastro e tali si mostrano pure all'interno; non se ne osservò alcuna zonata o di altro colore.

La temperatura della grotta è varia e ciò si spiega con la presenza del corso d'acqua e dal fatto che la grotta, comunicando con la galleria ferroviaria, viene ogni tanto invasa dal fumo dei treni che vi passano. Così nella galleria ferroviaria, davanti all'ingresso della grotta, all'atto della visita, la temperatura era, alle 10 ant. del giorno 22 agosto 1919, di 34°, nella prima sala della grotta era di 26°, e 24° si misurarono nella «Sala delle Bocce», mentre nel fondo del cunicolo V dove scorre l'acqua (ambiente molto umido) la temperatura era di 20°, nella sala (O) invece di 21°. Infine 21° si riscontrarono presso la scomparsa del ruscello sotterraneo.

L'acqua che si trova nei vari tratti della grotta appartiene, come facilmente si può dedurre dalla direzione in cui scorre, a due differenti corsi d'acqua: il più importante entra nella caverna (O), attraversa il corridoio che unisce questa al pozzo e passando per il cunicolo (L) raccoglie il secondo ruscello che ha origine dalla piccola fonte a zampillo della caverna (H). La corrente così ingrossata scorre in fessure impraticabili per poi riapparire nel corridoio che passa sotto la galleria ferroviaria dove scompare definitivamente, scorrendo verso il mare. La temperatura dell'acqua misurata diverse volte ed in punti differenti è stata sempre di 12°.

La portata dei due corsi d'acqua era al tempo della visita, anche causa la lunga siccità, minima; ma nei periodi di piogge persistenti deve essere rilevante a giudicare dalla grande quantità di sabbia che s'incontra dappertutto.

Quanto all'origine della grotta, essa si può considerare come l'antico letto d'un corso d'acqua sotterraneo, che per diminuita portata e per il continuo suo abbassarsi nel profondo della massa calcarea si è lentamente scavato un altro letto che ora percorre, mentre l'antico oggi non serve che da sfioratore nel caso di grandi piene.

Tipici canali d'acqua ora abbandonati sono il cunicolo (L), quello che a sinistra dell'entrata conduce alla galleria dove scorre attualmente l'acqua ed il cunicolo della «Sala delle Bocce». Nelle altre cavità la morfologia è mascherata in parte dai detriti e dai grandi blocchi caduti dalla volta.

Anche in questa grotta si osserva il fatto ormai generale di caverne più o meno ampie a volta campaniforme, seguite da strozzature. Ciò si deve all'azione dell'acqua che, non trovando sfogo sufficiente attraverso le fessure aperte in banchi più duri, esercita sulla roccia meno resistente delle fortissime pressioni, sì da disgregarla rendendo in tal modo molto più facile e spedito il lavoro di dissoluzione operato dall'anidride carbonica contenuta nell'acqua.

Roma, 12 gennaio 1922.
