

## Osservazioni sull'evoluzione di una parete in calcari eocenici in Valpolicella

In Valpolicella, salendo lungo la strada che da Fumane porta a Purano, si costeggia il versante sinistro della Val di Fumane. La sommità del versante, esposto ad ovest, è formata da una parete di Calcari Eocenici, i cui strati immergono verso est con un'inclinazione di 15-20 gradi. Questa parete rocciosa, disposta a reggipoggio, rappresenta il fronte di una cuesta.

Dove la parete raggiunge l'altezza massima (42 m.), si nota anche da una certa distanza per il colore diverso della roccia, una ampia superficie di crollo. Qui la parete, per le sue dimensioni molto regolari, può sembrare a prima vista una vecchia cava di pietra. Avvicinandosi ad essa venendo da sud, si incontrano i primi blocchi di frana, in parte intaccati da mine per un inizio di sfruttamento presto abbandonato.

Addentrandosi tra i massi, o meglio, arrampicandosi sopra uno di essi, ci si accorge di trovarsi sopra un'enorme frana di roccia, che stupisce oltre che per la grandiosità, soprattutto per la regolarità della forma dei blocchi che la compongono e il bell'ordine in cui questi sono disposti.

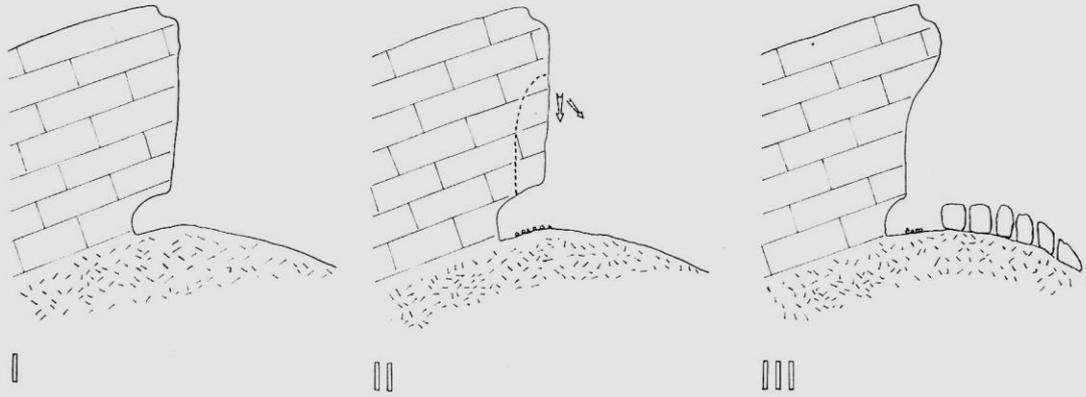
La frana, che giace su un ripianetto alla base della parete, è estesa per 45 m. di lunghezza, e più di 20 m. di larghezza. I bianchi blocchi di roccia calcarea di cui è composta sono grossomodo giganteschi parallelepipedo disposti in più file parallele alla parete; hanno altezza massima di 8 m., lunghezza media di 5 m., e spessore di 2 o 3 m. Il blocco più imponente, che forma parte del fronte della frana, è alto 8 m., lungo 11 m. e spesso 9 m.: ha quindi una massa dell'ordine di alcune centinaia di metri cubi.

Entrando tra gli enormi muraglioni formati dai massi, si possono percorrere lunghi corridoi alti e stretti, anch'essi paralleli; le loro pareti molto lisce e regolari rappresentano le superfici di stratificazione lungo cui si sono separate, cadendo in avanti, grosse bancate. Fessure più irregolari incrociano poi perpendicolarmente questi corridoi, frammentando così la frana in grossi blocchi.

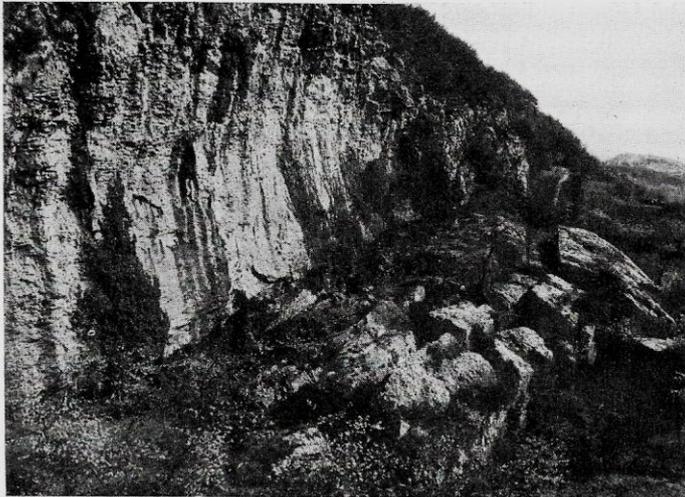
Guardando da nord il profilo della frana si nota che il fronte è formato dai blocchi più grossi e più alti, disposti eretti, con il dorso convesso digradante verso valle. Gli altri blocchi che formano le file centrali sono più stretti, più bassi di circa 1,5 m., e con la base superiore piana; non sono dritti ma più o meno inclinati verso la parete. Alla base di questa, i massi sono in parte coperti da materiale crollato secondariamente, e nascosti da una fitta edera.

Osserviamo ora la nicchia da cui si è staccata la frana. La zona di distacco è alta circa 25 m e lunga 45, con un profilo leggermente concavo. La superficie della roccia non è uniformemente scabra: la parte inferiore e centrale della zona di distacco è più liscia, e immerge di circa 75° verso ovest, in modo da essere perpendicolare alla direzione degli strati; probabilmente rappresenta un piano di frattura strutturale preesistente, che ha favorito la caduta della frana. La zona circostante, verticale o strapiombante, è molto scabra soprattutto nella parte più alta della nicchia: da qui i blocchi si sono staccati solo per gravità.

Confrontando il profilo leggermente concavo della superficie di distacco con quello della sommità dei blocchi franati, pare che



**Schema esemplificante la dinamica di caduta della frana: I) Ai piedi della parete calcarea la presenza di rocce vulcanoclastiche favorisce la formazione di un riparo. II) Il riparo si approfondisce per fenomeni crioclastici e carsici, finché tutta una fetta di roccia soprastante, per gravità, si stacca e cade in avanti. III) Cadendo, la roccia si frammenta in blocchi regolari secondo la stratificazione originaria.**



**Veduta della parete in calcari Eocenici: vi si può distinguere la forma incavata della nicchia di distacco. In basso diverse serie di grossi blocchi allineati costituiscono l'accumulo di frana.**

essi combacino quasi perfettamente. Il dorso dei massi, divenuta la superficie più esposta alle intemperie, è sottoposto a fenomeni di corrosione carsica, ed è inciso da solchi e numerose vaschette profonde da 2 a 3 cm., le quali possono essere utili per un'eventuale datazione del crollo.

Guardando i blocchi così ben allineati e squadrati, sembra di poterli riimpilare uno sull'altro per ricostruire l'antica parete. Probabilmente questa presentava un profilo molto più sporgente in avanti, con in basso un riparo sotto roccia: il peso della massa aggettante e la formazione di fessure dovute a

carsismo e fenomeni crioclastici hanno determinato il distacco dei blocchi.

La formazione di un profondo riparo alla base dell'antica parete va associata alla natura delle rocce su cui sono appoggiati gli strati calcarei. Si tratta di rocce vulcanoclastiche rossicce, molto morbide e spugnose. Questa base, più permeabile del calcare, viene facilmente impregnata d'acqua, favorendo la gelifrazione e la corrosione del piede della parete in calcare. Questo processo più intenso durante i periodi glaciali portò alla formazione di un ampio riparo sotto roccia. La parte più esterna della parete quindi

I blocchi di frana visti dalla sommità della parete: i crepacci tra le diverse serie corrispondono a piani di stratificazione originari, mentre le fratture tra i blocchi di una stessa serie sono di neoformazione. Il blocco più grande, sulla sinistra, è lungo 11 metri.



rimaneva sospesa, finché una grossa fetta aggettante, molto spessa in alto e via via più sottile in basso, si staccò per gravità cadendo in un unico blocco, per poi rovesciarsi in avanti frammentandosi secondo grosse bancate. I fenomeni di crollo pare siano destinati a estendersi a tutta la parete rocciosa, come indicano numerose crepe e fessure intorno alle porzioni di roccia più aggettanti che circondano la nicchia.

A sud della frana la parte in calcari ap-

pare via via più degradata. A distanza variabile dalla sua base affiorano dal suolo alcuni blocchi di roccia che presentano giaciture diverse e che probabilmente costituiscono i residui di antiche frane.

La grande frana sopra descritta non sarebbe quindi un fenomeno isolato, ma l'esempio più chiaro del tipo di evoluzione che subiscono le pareti in Calcari Eocenici appoggiate su rocce vulcanoclastiche nei versanti della Valpolicella.