

LE PIRAMIDI DI ZONE

L'attività erosiva dell'acqua è in rapporto con la portata del suo corso (massa, velocità, pendenza), con il materiale di sfacelo che convoglia, con il grado di disgregabilità della roccia solcata, con la pendenza degli strati, ecc.

Mentre i movimenti tettonici hanno un carattere di brutalità imprevedibile, l'usura dei rilievi è lenta, ma continua ed implacabile.

Nell'insieme il fenomeno di erosione è normalmente il prodotto del movimento combinato dell'aria e dell'acqua associati in una collaborazione indefinita. Il vento senz'acqua consuma poco. La pioggia senza vento dà luogo a quello che è stata definita « erosione d'impatto ». Erosione d'impatto in certe condizioni può dar luogo ad un modo curioso d'usura del continente, ad un fenomeno pittoresco: le « piramidi d'erosione » o « piramidi di terra » o « castelletti », quelle che i francesi fantasticamente definiscono « sala da ballo delle signorine con cappello » e « camini delle fate ».

Seguendo l'acqua nel suo ciclo, si osserva che tende sempre ad usare la terra, trascinando i detriti verso il mare.

Dall'inizio la pioggia cade bagnando il suolo del monte. Solo con la forza del suo peso e seguendo la via più scoscesa, l'acqua scivola verso i punti più declivi, trascinando con sé piccole particelle materiali, staccatesi per azione meccanica.

In questo caso si ha l'erosione propriamente detta.

Inoltre queste particelle possono essere rimosse dal suolo anche per azione chimica. L'anidride carbonica che può essere veicolata dall'acqua piovana, intacca i calcari trasformandoli in bicarbonati. Questo processo è volentieri definito « corrosione ».

L'insieme delle usure sul fianco dei rilievi è detto erosione da scorrimento. Se l'erosione impiega dei tragitti sotterranei, il risultato generale è praticamente il medesimo. Sia alla sorgente che alla risorgente le acque di infiltrazione raggiungono le acque di scorrimento per avviarsi

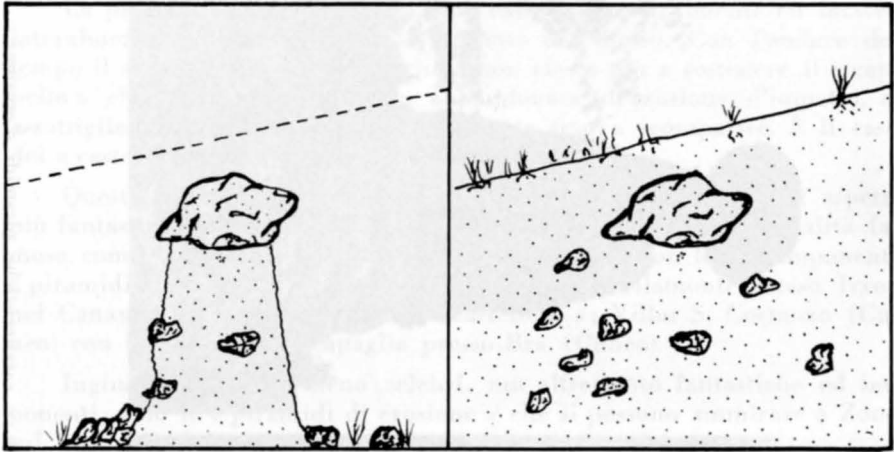


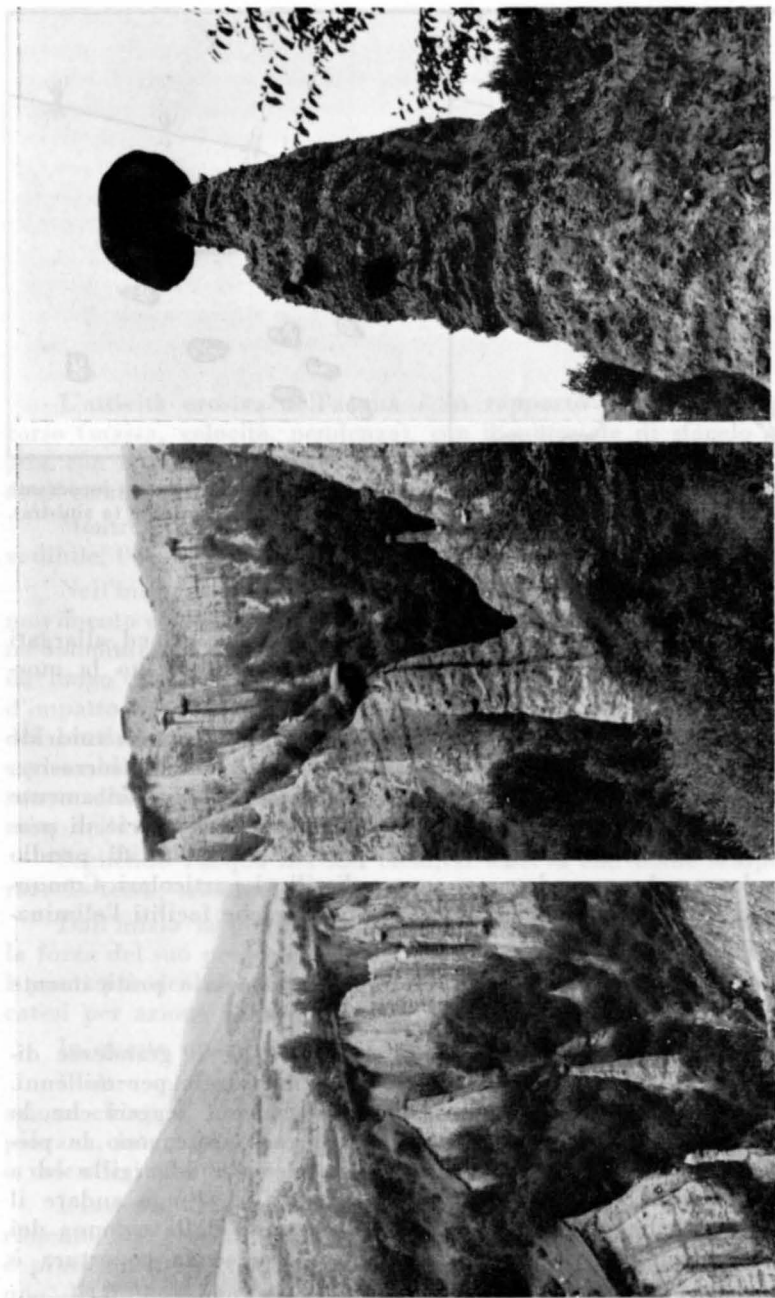
Fig. 1 - Ricostruzione schematica di come doveva presentarsi un terreno incoerente (a destra) che, in seguito ad erosione diede, la piramide di terra (a sinistra).

verso il mare. Beninteso che i tragitti bulinati delle prime ed allargati delle altre, assumono delle forme particolari, che costituiscono la morfologia dell'usura, le cui varietà sono innumerevoli.

L'acqua cade dalle nuvole perpendicolarmente e si carica di anidride carbonica, come si è già detto, il che la rende leggermente corrosiva. D'altro lato è animata da una forza viva che la rende meccanicamente logorante nel punto di caduta. Tale usura, dovuta a questa specie di proiettile idrico, è l'erosione d'impatto, che precede l'erosione di pendio e si può tradurre a lungo andare per mezzo di rilievi particolari. Comunque l'impatto non è sufficiente se non vi è pendio che faciliti l'eliminazione delle particelle.

Nelle formazioni delle piramidi di terra la pioggia è praticamente la sola responsabile della forma dell'erosione.

Una massa di riporto torrenziale, piena di detriti di grandezze diverse, o formazioni caotiche di morene ricevono la pioggia per millenni. La degradazione meteorica mobilizza gli elementi più leggeri che lo scorrimento elimina. Ora i massi pietrosi più grossi proteggono le pietre più piccole sottostanti frammiste a fine terriccio e ad argilla ed a questo capace impasto servono da « parapioggia ». A lungo andare il masso protettore viene ad essere, a sua volta, sostenuto dalla colonna dei suoi « protetti », mentre tutto intorno il ciottolame senza copertura è stato eliminato da tempo e trascinato verso il mare.



Figg. 2, 3, 4 - Altipiano morenico di Cisliano, presso Zone, con le numerose e caratteristiche piramidi d'erosione

La pioggia portata dal vento, non cade più verticalmente ed intacca lateralmente la colonna anche se protetta dal masso. Con l'andare del tempo il supporto troppo assottigliato non riesce più a sostenere il « cappello » che cade e la piramide, abbandonata all'erosione d'impatto, si assottiglia lentamente ma progressivamente fino a scomparire. È il caso dei « castelletti » o dei « comignoli delle fate ».

Questi fenomeni pittoreschi, che danno luogo ad uno degli aspetti più fantastici della geologia, si possono osservare in Italia in località famose come l'altipiano del Renon, presso Bolzano, con le sue imponenti « piramidi di terra »; a Segonzano (Trento), Castellamonte presso Ivrea nel Canavese (Torino), con i suoi « castelletti »; Villar S. Costanzo (Cuneo) con i « ciciò » e Pocapaglia presso Bra (Cuneo).

Ingiustificatamente meno celebri, ma altrettanto fantastiche ed imponenti, sono le « piramidi di erosione » che si possono ammirare a Zone sul lago d'Iseo, in provincia di Brescia.

Qui l'erosione frontale ha interessato l'altipiano morenico di Cislano presso Zone. Qui si è manifestato il fenomeno delle piramidi di terra per il disfacimento della congerie fluvio-glaciale che lo costituisce. Di conseguenza, col trascorrere dei millenni, si è formata una imponente e fantastica « sala da ballo delle signorine con cappello ».

ARNALDO D'AVERSA