



Che cos'è la geologia?

Una domanda diretta e apparentemente semplice.

Il nome precede ciò di cui si occupa, ovvero della γῆ, la Terra. Esiste un principio, il primo che ai suoi studenti insegnano in proposito: il *principio dell'attualismo*. In esso è racchiusa l'essenza di quello che è la geologia, poiché spiega come sia lo studio di fenomeni attuali che modellano la Terra, gli stessi fenomeni che esistevano 4,6 miliardi di anni fa. Il pianeta è infatti un pulsante ciclo di eventi che si ripetono, pur variando in intensità e locazione geografica, ma non di sostanza.

Così, la geologia si occupa di ricostruire la vita del passato in modo da trovare la chiave per interpretare il presente. Per fare ciò i geologi giocano con gli isotopi per la datazione di rocce e organismi fossili, per comprendere l'evoluzione delle rocce e la morfologia del paesaggio.

Tutti conoscono, ad esempio, le Dolomiti, ma in quanti sanno che si sono formate dall'accumulo

di conchiglie, di coralli ed alghe calcaree in ambiente marino? Accantonando le nozioni speculative e volendo passare in rassegna alcuni ambiti di cui si occupa la geologia a livello pratico, si possono prendere in considerazione ad esempio la ricerca di idrocarburi nel sottosuolo, lo stoccaggio di gas inquinanti (un problema sempre più crescente, in particolar modo in Italia), l'analisi del dissesto idrogeologico, la collaborazione con gli ingegneri civili nel valutare la fattibilità di infrastrutture, e lo studio di minerali per creare materiali o prodotti finalizzati a precisi scopi. Vi sono infatti minerali come le zeoliti, che per alcune loro caratteristiche come lo scambio ionico vengono utilizzate nella purificazione di reflui industriali, civili e zootecnici in modo da ridurre la dispersione di sostanze inquinanti.

È geologia quando nella

*Pietà*

di Michelangelo non si vede soltanto la scultura, ma il marmo di cui è composta con le sue più piccole e fini venature. Per parallelismo, è come se chiedessimo a un medico: «Che cos'è il corpo umano?». Il medico direbbe che il corpo umano è la struttura portante dell'organismo e che osservandolo dall'esterno può essere facilmente scomponibile in capo, tronco ed arti, tutti coperti da un particolare rivestimento; la pelle. Essa cela ciò che vi è racchiuso all'interno, non più visibile ad occhio nudo, come muscoli, ossa ed organi. Alcuni di questi sono ben noti a molti, altri invece sono conosciuti solo da pochi esperti, altri ancora sono del tutto misteriosi. Così vale anche per la geologia, che si interessa di un particolare corpo: quello terrestre. Di esso tutti conoscono in generale la sua forma esterna, composta da crosta continentale e oceanica e alcune sue macro-forme, come ad esempio la catena montuosa dell'Himalaya, o quella degli Urali, oppure conoscono fiumi importanti, come il Volga o il Nilo. Vi sono però forme peculiari come pieghe, faglie, solchi o frane, che interessano solo a pochi studiosi e cultori della materia, e tra questi proprio i geologi.

Il geologo ha a che fare con centinaia di fattori differenti che lo portano a lavorare considerando i problemi sempre a larga scala, poiché come nella medicina non è possibile trascurare nulla, anche nella geologia va considerata ogni particella, poiché tutto è concatenato.

Di geologia se ne parla poco, e tanti si chiedono a chi può interessare una frana avvenuta cento anni fa su un determinato versante. A chi importa preoccuparsi di come si sia evoluto nel tempo il suolo sul quale si costruiscono case, parcheggi o strade? Dovrebbe importare a tutti coloro che non vivono dentro a una bolla, ma non voglio sollevare fin da subito il *mito della caverna*, di colui che ritorna nella grotta dai compagni a rivelare chissà quali verità; mi limito a considerare che, come spesso accade, da certe noncuranze provengono poi grandi problemi. A tale proposito cito un esempio in cui forme morfologiche di paleo-frane della valle del Vajont vennero trascurate e ciò portò – nel 1963 – al disastro che rese la zona tristemente celebre. La mancata osservanza della composizione ed evoluzione di un certo suolo potrebbe portare ad eventi spiacevoli, basti pensare al fenomeno della liquefazione del suolo che ha causato il collasso di infrastrutture in seguito al terremoto in Emilia del 2012.

Dunque la geologia non dev'essere considerata come una scienza dell'emergenza (la stampa e i media la riscoprono ogni volta come l'acqua calda, e mille improvvisati geologi da bar o da social si esprimono dall'alto delle loro dotte esperienze), o *delle merendine*, perché

così come non ci piacerebbe sapere che un certo chirurgo, durante un'operazione, incrocia le dita sperando che possa andare tutto bene, non ci piacerebbe nemmeno che ad incrociare le dita sia l'impresa edile che progetta la casa in cui potremmo andare a vivere o la strada su cui un giorno dovremmo passare.

Inoltre, capita spesso che si parli di geologia in riferimento a fenomeni catastrofici come frane, alluvioni, eventi sismici o tsunami, che come fulmini a ciel sereno attirano l'attenzione, ma che poi si disperdono fino ad essere dimenticati.

La geologia, però, non si riduce a questo. Essa infatti, oltre ad occuparsi di altri ambiti come la ricerca di idrocarburi o lo studio di materiali utili all'edilizia, cerca, a mio parere, di svolgere un compito molto più arduo. Essa vuole trasmettere la capacità di vivere un certo posto, non semplicemente di abitarlo in modo inerte e statico. Inoltre essa insegna come questo pianeta vivo possa essere paziente e costante nel costruire spettacolari forme come ad esempio quelle che si ammirano nei cristalli di gesso della grotta di Naica, nel Messico, ma anche essere capace di cancellare forme del paesaggio esistenti da milioni di anni.

È ammirevole certo la ginestra di Leopardi, che, sul pendio del Vesuvio accetta il proprio destino, poiché consapevole che la natura è indifferente al suo destino, ma l'uomo non è ancorato al terreno con radici che non gli permettono di muoversi.