

Si è visto [...] che le teorie geologiche possono essere confermate soltanto dall'evidenza fornita dalle rocce stesse visibili in natura. È significativo che Nicola Desmarest (1725-1815), autore del più prezioso consiglio geologico, *andate a vedere*, applicasse il proprio suggerimento e portasse le prove sul terreno, che avviarono la soluzione del problema dei basalti. Desmarest, il quale, da solo, potrebbe quasi esser considerato come una specie di Dipartimento di ricerche scientifiche e industriali per la Francia del diciottesimo secolo, impiegò diversi anni nell'esame del distretto vulcanico dell'Alvernia nella Francia centrale. Visitò anche molte regioni di vulcani attivi e meditò sull'origine dei basalti per una dozzina di anni, prima di rendere pubblici i suoi risultati intorno al 1770. Egli dimostrò che il basalto colonnare (simile a quello che forma la Gradinata dei giganti ad Antrim e a Staffa, nella Scozia occidentale) si trovava in intima associazione con rocce indubbiamente vulcaniche; seguì un basalto colonnare in Alvernia fino alla sua scaturigine da un antico vulcano e ne dedusse che i basalti nelle altre parti del mondo, come in Francia, erano di origine vulcanica, e non, come erroneamente supponevano i nettunisti, precipitati chimici da un oceano primitivo.

Due concezioni sull'origine dei basalti si contendevano così il primato nel mondo geologico; per i werneriani esso era un precipitato chimico, per Desmarest e per numerosi geologi di campagna un prodotto vulcanico. La contesa si svolgeva tra nettunisti da una parte e plutonisti dall'altra. Avvenne che il più illustre allievo di Werner, Leopold von Buch (1774-1853), fu colpito dall'evidenza dei fatti sia in questo che in altri dogmi della fede werneriana. Von Buch lasciò Freiberg pieno di zelo per la causa del suo maestro; esaminò dapprima taluni basalti tedeschi e li trovò interstratificati con strati sedimentari e perciò si fortificò nell'opinione di Werner. Successivamente studiò il distretto vulcanico italiano, ma la sua fede, quantunque in qualche momento scossa da quanto aveva visto, ancora sopravvisse; affermò che poteva credere a malapena ai propri occhi e che ivi la natura sembrava contraddire se stessa.

Ma l'Alvernia segnò l'inizio della sua rovina. Egli ammise la realtà di questi antichi vulcani, e che fra i loro prodotti si trovassero basalti ma per un certo tempo rimase ancora attaccato all'origine werneriana dei basalti tedeschi. Estese poi le sue osservazioni a molte aree vulcaniche classiche, antiche e recenti, le isole atlantiche, di nuovo l'Italia, l'Islanda e la Scozia, e vide egli stesso che i vulcani non erano dei rari ed eccezionali «accidenti» della crosta, come Werner insegnava, e che fra i loro prodotti più comuni v'era il basalto. Il wernerismo, sottoposto alla critica dell'osservazione sul terreno, era fallito. Il suo fallimento era dimostrato non soltanto dal discepolo prediletto di Werner, von Buch, ma da molti altri werneriani onesti, fra cui d'Auboisson e von Humboldt.

Von Buch non limitò le sue osservazioni ai vulcani, attivi o estinti, e al principio del diciannovesimo secolo passò due anni in Norvegia, dove il suo wernerismo ricevette un altro colpo. Nel distretto di Oslo trovò che il granito, che abbiamo visto essere la più antica fra le *rocce primitive* di Werner, formato per precipitazione dall'oceano prima che sulla terra si iniziasse la vita, qui era certamente di data più recente di un calcare fossilifero non molto antico. Inoltre il granito aveva cotto il calcare e si era certamente aperto una via in esso con filoni e dicchi. Dalla osservazione diretta l'allievo di Werner fu costretto ad ammettere che il granito non poteva essere un precipitato chimico, ma doveva risultare dalla cristallizzazione di sostanza rocciosa liquida. L'intero edificio del wernerismo era crollato ad opera di von Buch: la divisa «andate a vedere» aveva trionfato come sempre avverrà!

[Da Herbert H. Read, *Geologia: introduzione alla storia della Terra* Laterza, Bari 1971]