



## Bài 12 : TÁC ĐỘNG CỦA NỘI LỰC VÀ NGOẠI LỰC TRONG VIỆC HÌNH THÀNH ĐỊA HÌNH BỀ MẶT TRÁI ĐẤT

Địa hình trên bề mặt Trái Đất rất phức tạp. Đó là kết quả của sự tác động lâu dài và liên tục của hai lực đối nghịch nhau : nội lực và ngoại lực. Tác động của nội lực thường làm cho bề mặt Trái Đất thêm gồ ghề, còn tác động của ngoại lực lại thiên về san bằng, hạ thấp địa hình.

### 1. TÁC ĐỘNG CỦA NỘI LỰC VÀ NGOẠI LỰC

Địa hình bề mặt Trái Đất rất đa dạng. Trên các lục địa hay ở đáy đại dương cũng có nơi cao, nơi thấp, có nơi bằng phẳng, nơi gồ ghề.

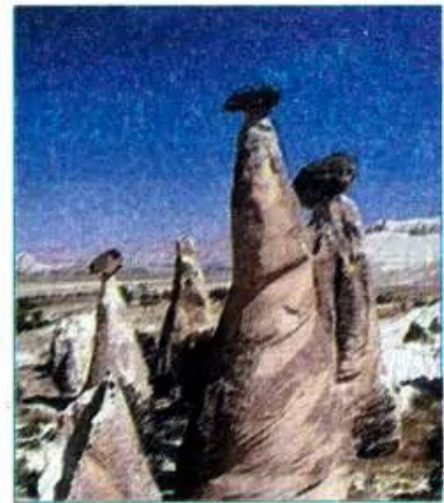
Nơi cao nhất trên thế giới lên đến gần 9.000m, còn nơi sâu nhất ở đáy đại dương cũng xuống tới hơn 11.000m.

Nguyên nhân của sự khác biệt đó là do tác động của hai lực đối nghịch nhau : nội lực và ngoại lực.

Nội lực là những lực sinh ra ở bên trong Trái Đất, có tác động nén ép vào các lớp đá, làm cho chúng bị uốn nếp, đứt gãy hoặc đẩy vật chất nóng chảy ở dưới sâu ra ngoài mặt đất thành hiện tượng núi lửa hoặc động đất...

Ngoại lực là những lực sinh ra ở bên ngoài, trên bề mặt Trái Đất, chủ yếu gồm có hai quá trình : quá trình phong hoá các loại đá và quá trình xâm thực (do nước chảy, do gió...).

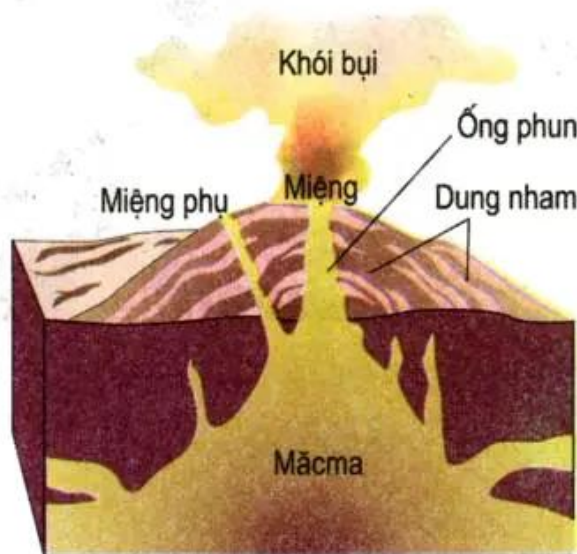
- *Hãy nêu một số ví dụ về tác động của ngoại lực đến địa hình trên bề mặt Trái Đất.*



Hình 30. Tác động của gió trong việc mài mòn đá

## 2. NÚI LỬA VÀ ĐỘNG ĐẤT

Ở những nơi vỏ Trái Đất bị rạn nứt, vật chất nóng chảy ở dưới sâu (mắcma) phun trào ra ngoài mặt đất, tạo thành núi lửa.



Hình 31. Cấu tạo bên trong của núi lửa

- Quan sát hình 31, hãy chỉ và đọc tên từng bộ phận của núi lửa.

Trên thế giới có rất nhiều núi lửa. Những núi lửa đang phun hoặc mới phun gần đây là những *núi lửa hoạt động*. Hiện nay, trên Trái Đất có khoảng trên 500 núi lửa hoạt động. Những núi lửa ngừng phun đã lâu thường là những *núi lửa tắt*. Đôi khi, núi lửa tắt cũng có thể hoạt động trở lại.

Vùng ven bờ lục địa quanh Thái Bình Dương có gần 300 núi lửa còn hoạt động, vì vậy người ta gọi vùng này là "Vành đai lửa Thái Bình Dương".

Núi lửa phun thường gây tác hại cho các vùng lân cận. Tro bụi và dung nham của nó có thể vùi lấp các thành thị, làng mạc, ruộng nương. Nhưng các vùng đất đỏ phì nhiêu do dung nham bị phân hủy, vẫn có sức hấp dẫn rất lớn về nông nghiệp đối với dân cư quanh vùng.



Hình 32. Núi lửa phun





Hình 33. Tác hại của một trận động đất

- Em hãy mô tả những gì em trông thấy ở hình 33 về tác hại của một trận động đất.

Cùng giống như núi lửa, động đất là một hiện tượng tự nhiên xảy ra đột ngột từ một điểm ở dưới sâu, trong lòng đất, làm cho các lớp đất đá gần mặt đất rung chuyển dữ dội, nhà cửa, đường sá, cầu cống bị phá huỷ ... và tai hại nhất là làm cho nhiều người bị thiệt mạng.

Cũng có những trận động đất nhỏ chỉ làm rung chuyển nhà cửa, đổ vỡ đồ đạc. Để đo sức mạnh của động đất, người ta dùng một thang chuẩn có 9 bậc gọi là thang Richté. Cho đến nay, trên thế giới chưa có trận động đất nào mạnh đến bậc 9.

Để hạn chế những thiệt hại do động đất gây ra, ở những vùng thường hay xảy ra động đất, người ta đã tìm cách xây nhà chịu được các chấn động lớn và lập các trạm nghiên cứu dự báo trước để kịp thời sơ tán dân ra khỏi vùng nguy hiểm.

Nội lực và ngoại lực là hai lực đối nghịch nhau. Chúng xảy ra đồng thời, tạo nên địa hình bề mặt Trái Đất.

Núi lửa và động đất đều do nội lực sinh ra. Núi lửa là hình thức phun trào magma ở dưới sâu lên mặt đất. Trên thế giới có những núi lửa tắt hoặc đang hoạt động.

Động đất là hiện tượng các lớp đất đá gần mặt đất bị rung chuyển. Những trận động đất lớn làm cho nhà cửa, đường sá, cầu cống bị phá huỷ và làm chết nhiều người.

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Tại sao người ta lại nói rằng : nội lực và ngoại lực là hai lực đối nghịch nhau ?
2. Núi lửa đã gây nhiều tác hại cho con người, nhưng tại sao quanh các núi lửa vẫn có dân cư sinh sống ?
3. Con người đã có những biện pháp gì để hạn chế bớt những thiệt hại do động đất gây ra ?

## BÀI ĐỌC THÊM

Núi lửa khác với núi thường ở chỗ nó thường đứng riêng lẻ, có dạng hình nón và trên đỉnh có miệng hình phễu, đó là miệng núi lửa. Từ miệng núi lửa có một đường thông vào lò mắcma trong lòng đất gọi là ống phun của núi lửa. Trong lò mắcma, nhiệt độ rất cao và áp suất cũng lớn. Nếu các loại đá nóng đỏ chuyển sang thể lỏng và trào ra ngoài, theo các khe nứt của vỏ Trái Đất, thì tạo thành hiện tượng núi lửa phun...

... Tháng 5-1902, ở vùng Mông-pê-lê trên đảo Mac-ti-nic có một trận động đất mở đầu cho một đợt phun của núi lửa. Ngay từ cuối tháng 4, người ta đã thấy hiện tượng chim chóc lia khỏi rừng và một số rắn rết bò vào nhà ở. Người ta nghiên cứu thấy có những khí độc bốc ra từ những khe nứt. Khi áp tai xuống đất, có thể phát hiện được những chấn động riêng biệt và tiếng rên của sấm nổ do sự tăng áp suất của các chất khí và hơi nước gây ra. Các giống vật bò sát mặt đất và sống trong hang hốc nghe thấy những tiếng động dưới đất trước người. Do bản năng mà chúng dễ cảm nhận được mối nguy hiểm đang đe dọa...