

## Chương II - CÁC THÀNH PHẦN TỰ NHIÊN CỦA TRÁI ĐẤT

### *Bài 12*

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

### **I - MỤC TIÊU BÀI HỌC**

Học xong bài, HS cần :

- Hiểu nguyên nhân của việc hình thành địa hình trên bề mặt Trái Đất là do tác động của nội lực và ngoại lực. Hai lực này luôn luôn có tác động đối nghịch nhau.

- Hiểu sơ lược nguyên nhân sinh ra và tác hại của các hiện tượng núi lửa, động đất.

- Trình bày lại được nguyên nhân hình thành địa hình trên bề mặt Trái Đất và cấu tạo của một ngọn núi lửa.

### **II - NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý**

- Trọng tâm của bài là phần tác động của nội lực và ngoại lực trong việc hình thành địa hình.

- Nội lực là những lực sinh ra ở bên trong Trái Đất. Tác động của nội lực thường có quy mô lớn như hình thành các dãy núi, hạ thấp một vùng đất rộng lớn, làm đứt gãy và di chuyển các khối nham thạch, tạo ra các hiện tượng động đất, phun trào mắcma...

Các hiện tượng do nội lực sinh ra, thường xảy ra rất chậm chạp và lâu dài, nhưng đôi khi cũng có những hiện tượng xảy ra hết sức đột ngột, chỉ trong chớp mắt. Trong suốt cả đời người, chúng ta khó có thể nhận thấy sự thay đổi độ cao của những ngọn núi trên bề mặt Trái Đất ; nhưng ngược lại, chỉ trong chốc lát, chúng ta có thể chứng kiến những trận động đất dữ dội, phá huỷ hàng trăm ngôi nhà, vùi lấp hàng nghìn người trong đống hoang tàn. Tất cả đều là do tác động của nội lực.

- Ngoại lực là những lực sinh ra ở bên ngoài, ngay trên bề mặt Trái Đất hoặc gần mặt đất. Chúng có liên quan tới các quá trình phong hoá và xâm thực các lớp đá như : sự tác động do nhiệt độ, gió, mưa, sự bào mòn đá do nước chảy, băng hà v.v...

+ Nhiệt độ là một tác nhân phá huỷ đá quan trọng. Ở những vùng khí hậu khô khan, trong các hoang mạc, ban ngày đất đá trên mặt đất bị đốt nóng, nhiệt độ có thể lên tới  $+60^{\circ}\text{C}$ ,  $+70^{\circ}\text{C}$ , ban đêm nhiệt độ lại hạ xuống đến  $0^{\circ}\text{C}$  hoặc thấp hơn. Sự chênh lệch quá lớn về nhiệt độ đó làm cho đất đá nứt nẻ, vỡ vụn. Cũng có khi nước nằm trong các khe nứt của đá, khi nhiệt độ hạ thấp đông lại, tăng thể tích. Sức ép vào vách đá làm cho đá bị vỡ vụn. Kết quả là địa hình bị biến dạng.

+ Nước chảy cũng là một tác nhân xâm thực bề mặt Trái Đất. Dòng nước chảy tạm thời có thể cắt xẻ địa hình, đào các khe rãnh. Sông, suối còn vận chuyển và bồi tụ phù sa, tạo nên các thung lũng sâu và các đồng bằng châu thổ.

+ Các sông băng (băng hà) di chuyển cũng tạo nên các dạng địa hình băng tích. Đó là những địa hình đồi hoặc đồng bằng bị băng hà tràn qua, bào mòn, để lại các tảng đá nằm ngổn ngang trên mặt đất (đồng bằng Bắc Đức) gọi là đồi thạch hoặc vô số hồ nhỏ (hồ ở Phần Lan).

+ Nước biển với vai trò chủ yếu của sóng, đã tạo nên nhiều dạng địa hình bờ biển. Có thể là bờ biển bị gặm mòn, bờ biển bồi tụ (các doi cát)...

+ Nước ngầm cũng tạo nên các dạng địa hình độc đáo như các hang động ở vùng núi đá vôi (cacxtơ)...

+ Ở những vùng hoang mạc khô khan, gió cũng có vai trò to lớn. Khi đất đá đã vỡ vụn, gió di chuyển các vật liệu mịn, tích tụ lại, tạo nên các cồn cát lười liềm hoặc di chuyển chúng, tạo nên sức ma sát vào đá gốc, hình thành các dạng địa hình mài mòn, khoét mòn rất đặc biệt.

+ Con người là tác nhân vừa tích cực, vừa tiêu cực trong việc thay đổi địa hình mặt đất. Ở khắp nơi, đều có các ví dụ về hoạt động của con người như : bạt núi, san đồi, lấp bằng các chỗ trũng... GV nên lấy những ví dụ thực tế ở địa phương để chứng minh các hiện tượng này.

- Nội lực và ngoại lực là hai lực đối nghịch nhau. Chúng xảy ra song song và đồng thời ở các địa phương, tạo nên các dạng địa hình trên bề mặt Trái Đất.

+ Không có loại địa hình nào chỉ chịu tác động đơn độc của nội lực hoặc ngoại lực.

+ Nội lực và ngoại lực bao giờ cũng tác động đồng thời, nhưng sự mạnh, yếu của chúng có thể khác nhau trong từng thời kì. Khi nội lực mạnh hơn ngoại lực thì địa hình phát triển theo hướng làm cho bề mặt Trái Đất thêm gồ ghề (các vùng núi nổi lên cao hơn, các vùng trũng sụt xuống sâu hơn...). Khi tác động của nội lực cân bằng với tác động của ngoại lực thì địa hình hầu như không thay đổi. Khi tác động của nội lực yếu hơn tác động của ngoại lực thì địa hình ngày một bị san bằng, mặt đất bị hạ thấp, trở nên bằng phẳng hơn.

- Núi lửa là hiện tượng phun trào mắcma ở các lớp đất sâu ra ngoài mặt đất. Mắcma là vật chất nóng chảy và bão hoà khí, được sinh ra trong lớp vỏ Trái Đất, ở những vùng có nhiệt độ cao và sâu.

Núi lửa thường có dạng hình nón cụt, sườn núi là nơi tích tụ các lớp dung nham khác nhau, từ nhiều đợt phun trào. Dung nham khi bị phân huỷ sẽ tạo thành một loại đất đỏ rất phì nhiêu, thích hợp với việc trồng các loại cây công nghiệp.

Ngày nay, người ta đã biết được trên thế giới có rất nhiều núi lửa. Phần lớn đã thôi phun (núi lửa tắt) hoặc còn đang hoạt động. Núi lửa đang hoạt động hiện nay chỉ có hơn 500 ngọn. Các núi lửa này đều tập trung ở một số nơi, thường trùng với những vùng hay xảy ra động đất. Theo các nhà địa chất, những vùng này đều là nơi tiếp xúc của các địa mảng (mảng kiến tạo).

Ngày nay, người ta thường nói đến các vùng có núi lửa còn hoạt động sau đây :

- Vòng đai lửa Thái Bình Dương : chiếm khoảng 78% núi lửa hoạt động, làm thành một vòng đai ở ven bờ và miền giữa Thái Bình Dương.

- Dải núi lửa Địa Trung Hải gồm những đảo núi lửa ở trong Địa Trung Hải và những vùng ven bờ Địa Trung Hải, kéo dài từ bờ Đại Tây Dương đến phía đông dãy Hi-ma-lai-a.

- Vùng đáy đại dương dọc theo các dãy núi ngầm ở Đại Tây Dương, Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương.

### **III - CÁC THIẾT BỊ DẠY HỌC CẦN THIẾT**

- Bản đồ thế giới tự nhiên.

- Các ảnh về các loại địa hình : núi cao, đồi, đồng bằng, hoang mạc cát, các dạng bờ biển... trên Trái Đất (nếu có).

- Ảnh về núi lửa phun.

### **IV - GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI MỚI**

#### **1. Lời giới thiệu**

Địa hình trên bề mặt Trái Đất rất đa dạng. Có nơi là núi cao, có nơi là đồi bát úp, có nơi là đồng bằng bằng phẳng... Sở dĩ có những sự khác biệt đó là do tác động của nội lực và ngoại lực. Vậy nội lực là gì, ngoại lực là gì ? Chúng ảnh hưởng đến sự hình thành địa hình trên mặt đất như thế nào ?

#### **2. Tiến trình bài học**

##### *a) Gợi ý dạy phần mở đầu*

- GV treo bản đồ tự nhiên thế giới lên bảng, hướng dẫn HS đọc kí hiệu về độ cao trong bản chú giải và trả lời một số câu hỏi gợi ý. Ví dụ : Em hãy chỉ trên bản đồ những nơi có núi cao ? Tên các dãy núi đó ? Vùng nào có địa hình thấp nhất ? Chỗ nào có độ cao thấp hơn mực nước biển ?

Qua bản đồ tự nhiên thế giới, em có nhận xét gì về địa hình Trái Đất ? (Rất đa dạng, chỗ là núi cao, chỗ là đồng bằng, có chỗ lại có độ cao thấp hơn mực nước biển).

- Sau khi HS trả lời, GV kết luận rồi chuyển sang mục sau.

mặt lớp vỏ Trái Đất hoặc gần mặt đất. Tác động của ngoại lực biểu hiện chủ yếu thông qua hai quá trình : quá trình phong hoá làm vỡ vụn các loại đá và quá trình xâm thực, xói mòn và bồi tụ các loại đá.

*b) Gợi ý dạy mục 1 : Tác động của nội lực và ngoại lực*

- GV có thể cho HS đọc đoạn 1 trong SGK, rồi dùng phương pháp đàm thoại làm cho HS hiểu được các khái niệm : nội lực, ngoại lực.

- GV có thể gợi ý để HS nói ra nguyên nhân sinh ra các dạng địa hình khác nhau trên bề mặt Trái Đất là tác động đối nghịch của nội lực và ngoại lực. GV có thể cho HS nêu một số hiện tượng về tác động của nội lực và ngoại lực.

*c) Gợi ý dạy mục 2 : Núi lửa và động đất*

- GV nói cho HS rõ hai hiện tượng núi lửa và động đất đều cùng do nội lực sinh ra. Hiện tượng núi lửa là hiện tượng phun trào magma ở dưới sâu ra ngoài mặt đất.

- GV cho HS quan sát hình 31 trong SGK và kể tên các bộ phận của núi lửa dựa theo câu hỏi trong mục.

- GV có thể gợi ý cho HS phân biệt các loại : núi lửa tắt và núi lửa hoạt động. Sau đó, GV treo bản đồ thế giới lên bảng và yêu cầu HS chỉ : vòng đai lửa Thái Bình Dương, dải núi lửa Địa Trung Hải, các dãy núi ngầm trong Thái Bình Dương, Đại Tây Dương và Ấn Độ Dương.

- Tiếp theo, GV có thể cho HS đọc đoạn nói về tác hại của núi lửa trong SGK, rồi dùng phương pháp đàm thoại gợi mở để giải thích thêm tại sao lại có hiện tượng dân cư tập trung đông đúc ở những vùng gần chân các núi lửa.

- GV cho HS quan sát tiếp hình 33 trong SGK và nhận xét về tai hoạ do động đất gây ra. Phần còn lại của bài, GV có thể để cho HS đọc trong SGK.

- GV lưu ý HS : Những vùng hay có động đất và núi lửa là những vùng không ổn định của vỏ Trái Đất. Đó cũng là những nơi tiếp xúc của các mảng kiến tạo.

Nếu còn thời gian, GV có thể cho HS đọc bài đọc thêm để minh hoạ cụ thể cho hai hiện tượng núi lửa và động đất.

## **V - GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI KHÓ**

*Câu hỏi 1 ở cuối bài :*

Nội lực là lực sinh ra ở bên trong Trái Đất, tác động của nội lực đã làm cho bề mặt Trái Đất có nơi được nâng cao, có nơi bị hạ thấp. Nó còn làm cho các lớp đất đá bị uốn nếp hoặc đứt gãy, tạo ra các hiện tượng núi lửa và động đất v.v... Còn ngoại lực là những lực được sinh ra ở bên ngoài, ngay trên bề