

**I - PHÂN LI TÍNH TRẠNG VÀ SỰ HÌNH THÀNH CÁC NHÓM PHÂN LOẠI**

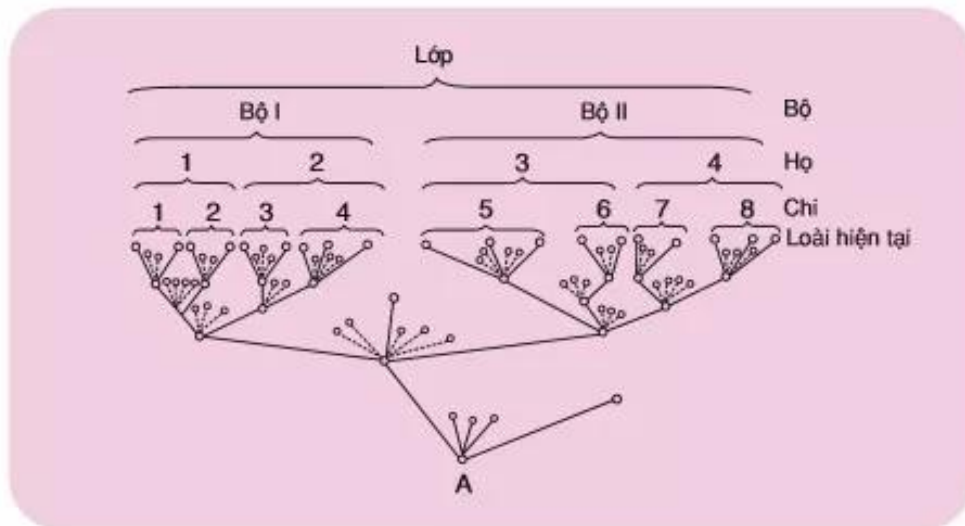
Hình thành loài mới là cơ sở của quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Trong cùng một nhóm đối tượng, chọn lọc tự nhiên có thể tích lũy biến dị theo những hướng khác nhau. Ví dụ : màu sắc tự vệ của sâu bọ được chọn lọc theo hướng nguy trang hay báo hiệu hoặc hình dáng cơ thể. Những biến dị có lợi sẽ được duy trì, tích lũy, tăng cường. Những dạng trung gian kém thích nghi sẽ bị đào thải. Kết quả là từ một dạng ban đầu đã dần dần phát sinh nhiều dạng khác nhau rõ rệt và khác xa dạng tổ tiên.

- ▼ - Những thông tin nêu trên để cập tới quá trình nào ?
- Vì sao các loài có quan hệ họ hàng tồn tại trong cùng thời gian lại khác biệt về mặt hình thái, di truyền... ?

Theo con đường phân li tính trạng, qua thời gian rất dài, một loài gốc phân hoá thành những nòi khác nhau rồi những loài khác nhau.

Trên sơ đồ hình 42 có thể hình dung 20 loài đang tồn tại đã bắt nguồn từ một loài A tổ tiên chung.



Hình 42. Sơ đồ phân li tính trạng và sự hình thành các nhóm phân loại

Căn cứ vào quan hệ họ hàng gần xa giữa chúng có thể xếp chúng thành 8 chi, 4 họ, 2 bộ, 1 lớp. Ngoài ra có một dạng nguyên thủy còn sống sót cho đến nay ít biến đổi, được xem là hoá thạch sống.

Sơ đồ này chỉ mới minh hoạ một đoạn ngắn trong lịch sử rất dài của sinh giới. Từ sơ đồ đó mà suy rộng ra có thể kết luận : toàn bộ các loài sinh vật đa dạng phong phú ngày nay có một nguồn gốc chung.

Nhiều tác giả hiện đại cho rằng nếu sự hình thành các nòi trong một loài, các loài trong một chi đã diễn ra theo con đường phân li từ một quần thể gốc thì các nhóm phân loại trên loài cũng hình thành theo con đường phân li, mỗi nhóm bắt đầu từ một loài tổ tiên.

Trái ngược với con đường phân li là đồng quy tính trạng. Một số loài thuộc những nhóm phân loại khác nhau, có kiểu gen khác nhau, nhưng vì sống trong điều kiện giống nhau nên đã được chọn lọc theo cùng một hướng, tích lũy những biến dị di truyền tương tự. Những dấu hiệu đồng quy thường chỉ là những nét đại cương trong hình dạng cơ thể hoặc hình thái tương tự ở một vài cơ quan.

Quá trình tiến hoá đã diễn ra theo con đường chủ yếu là phân li, tạo thành những nhóm có chung một nguồn gốc.

## **II - CHIỀU HƯỚNG TIẾN HOÁ CHUNG CỦA SINH GIỚI**

Từ một gốc chung, dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá, đặc biệt của chọn lọc tự nhiên, theo con đường phân li tính trạng, sinh giới đã tiến hoá theo những chiều hướng chung sau đây :

### **1. Ngày càng đa dạng phong phú**

Từ một số ít dạng nguyên thủy, sinh vật đa bào đã tiến hoá theo hai hướng lớn, tạo thành giới Thực vật hiện có khoảng 25 - 30 vạn loài và giới Động vật có khoảng 1,5 triệu loài.

### **2. Tổ chức ngày càng cao**

Cơ thể đã từ dạng chưa có cấu tạo tế bào đến đơn bào rồi đến đa bào. Cơ thể đa bào ngày càng phân hoá về cấu tạo, chuyên hoá về chức năng đồng thời tăng cường sự liên hệ thống nhất. Những nhóm xuất hiện sau cùng (thú và người trong giới Động vật, cây có hoa, hạt kín trong giới Thực vật) có tổ chức cơ thể phức tạp, hoàn hảo nhất.

### **3. Thích nghi ngày càng hợp lí**

Những dạng ra đời sau thích nghi hơn đã thay thế những dạng trước đó, kém thích nghi. Trong lịch sử tiến hoá, ước tính có khoảng 25 vạn loài thực vật, 7,5 triệu loài động vật đã bị diệt vong vì không thích nghi trước sự thay đổi hoàn cảnh sống. Thích nghi là hướng cơ bản nhất.

- ▼ *Vì sao có sự song song tồn tại các nhóm có tổ chức thấp bên cạnh các nhóm có tổ chức cao ?*

### **III - CHIỀU HƯỚNG TIẾN HOÁ CỦA TỪNG NHÓM LOÀI**

Theo A.N. Xévecxốp, lịch sử phát triển của một loài hay một nhóm loài có thể đã diễn ra theo một trong hai hướng chính là : tiến bộ sinh học hay thoái bộ sinh học.

Tiến bộ sinh học là xu hướng phát triển ngày càng mạnh biểu hiện ở 3 dấu hiệu :

- Số lượng cá thể tăng dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.
- Khu phân bố mở rộng và liên tục.
- Phân hoá nội bộ ngày càng đa dạng và phong phú.

Ví dụ, các nhóm giun tròn, côn trùng, cá xương, chim, thú, cây hạt kín là những nhóm đã và đang tiến bộ sinh học. Giảm bớt sự lệ thuộc vào các điều kiện môi trường bằng những đặc điểm thích nghi mới ngày càng hoàn thiện là xu hướng cơ bản của sự phát triển tiến bộ.

Thoái bộ sinh học là xu hướng ngày càng bị tiêu diệt biểu hiện ở 3 dấu hiệu :

- Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ sống sót ngày càng thấp.
- Khu phân bố ngày càng thu hẹp và trở nên gián đoạn.
- Nội bộ ngày càng ít phân hoá, một số nhóm trong đó hiếm dần và cuối cùng là diệt vong.

Ví dụ, một số loài dương xỉ, phần lớn lưỡng cư và bò sát đang thoái bộ sinh học. Kém thích nghi với các điều kiện môi trường là nguyên nhân dẫn tới sự thoái bộ sinh học.

I.I. Somangauzen còn nêu hướng tiến hoá thứ ba là kiên định sinh học. Dấu hiệu của hướng này là duy trì sự thích nghi ở mức độ nhất định, số lượng cá thể không tăng mà cũng không giảm.

Trong ba hướng nói trên, tiến bộ sinh học là hướng quan trọng hơn cả.

Trong lịch sử, các nhóm sinh vật tiến hoá với những tốc độ không đều nhau. Những loài gọi là hoá thạch sống giữ nguyên dạng ban đầu cho đến nay. Giống sam vẫn giữ nguyên hình như lúc sinh ra ở kỉ Xilua cách đây 400 triệu năm. Trong khi đó, chỉ sau 80 triệu năm, lớp Thú đã phát triển thành hơn 2 000 chi, chiếm ưu thế tuyệt đối trong giới Động vật.

- *Chọn lọc tự nhiên tiến hành theo những hướng khác nhau từ một dạng ban đầu, đưa đến sự phân li tính trạng. Theo con đường phân li tính trạng, qua thời gian rất dài, từ một loài gốc phân hoá thành những loài khác nhau. Từ đó suy rộng ra toàn bộ các loài sinh vật đa dạng phong phú ngày nay có một nguồn gốc chung.*
- *Chọn lọc tự nhiên diễn ra theo cùng hướng, trên một số loài thuộc những nhóm phân loại khác nhau đưa đến sự đồng quy tính trạng.*
- *Sinh giới tiến hoá theo những chiều hướng chung : ngày càng đa dạng, phong phú, tổ chức ngày càng cao và thích nghi ngày càng hợp lí.*
- *Hướng tiến hoá của các nhóm loài theo một trong ba hướng là : tiến bộ sinh học hay thoái bộ sinh học hoặc kiên định sinh học. Các nhóm sinh vật tiến hoá với nhịp độ khác nhau.*

## Câu hỏi và bài tập

1. Trình bày nguyên nhân, cơ chế và kết quả của phân li tính trạng, từ đó có kết luận gì về nguồn gốc chung của các loài ?
2. Phân biệt đồng quy tính trạng với phân li tính trạng.
3. Nêu các hướng tiến hoá chung của sinh giới.
4. Nêu các hướng tiến hoá của các nhóm loài. Vì sao các nhóm sinh vật có nhịp điệu tiến hoá không đều ?
5. Hãy chọn phương án trả lời đúng. Dấu hiệu nào không phải của tiến bộ sinh học ?
  - A. Số lượng cá thể tăng dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.
  - B. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.
  - C. Khu phân bố mở rộng và liên tục.
  - D. Phân hoá nội bộ ngày càng đa dạng và phong phú.