

# ĐẶC ĐIỂM TÂN KIẾN TẠO LÃNH THỔ VIỆT NAM

ThS. NGUYỄN ĐỨC LÝ

**T**rước đây, khi nghiên cứu về đặc điểm kiến tạo, các nhà địa chất có nhiều quan điểm, nhìn nhận khác nhau, ví dụ việc phân chia đặc điểm kiến tạo theo núi già và núi trẻ. Từ những năm 20 của thế kỷ XX, khi nghiên cứu ngoại vi hồ Baican và Đông Á, người ta chia ra 1 giai đoạn kiến tạo mới gọi là giai đoạn tân kiến tạo (Neotectonic) và đưa ra quan điểm: chuyển động tân kiến tạo là những chuyển động xảy ra trong Neogen và Đệ Tứ. Từ những năm 40 thế kỷ XX, khi nghiên cứu các vùng Trung Á, Shulxơ cho rằng: chuyển động kiến tạo mới nhất là những chuyển động thành tạo nên những nét đặc trưng nhất của địa hình... Cuối cùng các nhà địa chất đều thống nhất: Chuyển động tân kiến tạo hay là chuyển động kiến tạo mới nhất là những chuyển động xảy ra chủ yếu trong giai đoạn Neogen - Đệ Tứ và thành tạo nên những nét đặc trưng của địa hình kiến tạo.

Bằng các phương pháp phân tích địa hoá, địa mạo, địa hình... phương pháp phân tích trầm tích, bồn trầm tích Kainozoi... đặc điểm tân kiến tạo Việt Nam được thể hiện như sau:

Trước tân kiến tạo, bề mặt Đông Dương (Việt Nam và Đông Nam Á) đã trải qua thời kỳ san bằng mạnh mẽ. Trên lãnh thổ Việt Nam vào Mesozoi chịu tác động hoạt hoá magma kiến tạo, cuối Mesozoi kết thúc bởi chế độ tạo núi, vào đầu Kainozoi (Paleocen và Eocen) trải qua chế độ san bằng. Những núi được thành tạo trong Mesozoi bị phá huỷ, quá trình bóc mòn xảy ra mạnh, kèm theo là quá trình phong hoá tạo thành các lớp vỏ phong hóa dày... kết quả là tạo nên bề mặt san bằng đông dương vào thời kỳ từ cuối Mesozoi (cách đây 57-70 triệu năm) đến Eocen (35 triệu năm) với độ cao khoảng 400-600m (ứng với miền đồi núi của lãnh thổ Việt Nam hiện nay). Thực tế đã chứng minh sự vắng mặt các thành

tạo Paleocen và đầu Eocen khi phân tích các giếng khoan ở các bồn trũng sông Hồng.

Bắt đầu từ Oligocen, hoạt động tân kiến tạo bắt đầu xảy ra, phá vỡ bề mặt san bằng đông dương và làm biến dị bề mặt san bằng đông dương, nước ta bước vào chế độ tạo núi bằng các động lực nén ép, va chạm giữa các mảng.

Theo Tapunhia: Sự va chạm giữa mảng Á - Âu và mảng Ấn - Úc dẫn đến hình thành trượt bằng của đồng bằng sông Hồng. Lục địa Ấn Độ đã thâm nhập vào châu Á với vận tốc  $v = 5 \text{ cm/năm}$  và gây nên quá trình nén ép thành tạo dãy Himalaya, làm cho vỏ Trái đất dày lên. Sự đụng độ này ảnh hưởng lan truyền đến mảng Hoa Nam ở phía Tây và mảng này được tách ra khỏi Mông Cổ để tạo nên các cấu tạo Rift do bị khối Ấn Độ đẩy về phía Đông Nam khoảng từ 35-15 triệu năm về trước, khối Indosini của ta bị trượt về phía Đông Nam dọc theo đứt gãy từ Trung Quốc qua sông Hồng kéo dài ra biển với chiều dài 500-600 km.

Đứt gãy này bị lôi cuốn vào hoạt động phá huỷ biến dạng mạnh mẽ từ cuối Paleocen, cùng trong thời gian này, hiện tượng tách giãn đáy biển Đông làm kéo mảng Indosini khỏi mảng Trung Quốc với vận tốc  $v = 3 \div 5 \text{ cm/năm}$ .

Từ đó lịch sử tân kiến tạo Việt Nam được chia thành 2 pha:

Pha sớm: Từ Paleocen đến Miocen (từ Oligocen đến hết Miocen), do tác động của mảng Thái Bình Dương bị chúi chìm ở phía Đông và sự xô đụng, dồn ép ở Tây Bắc của mảng Ấn - Úc đã tạo ra một lực nén ép theo hướng Đông - Tây làm xuất hiện một trường ứng suất kiến tạo có phương trục nén ép là phương Á vĩ tuyến, khu vực Tây Bắc Việt Nam chịu sự biến dạng mạnh mẽ, hình thành hệ thống đứt gãy và hiện tượng trượt bằng, phía Đông Bắc Việt

Nam là một khối kiến trúc thụ động, chịu ảnh hưởng và tạo phản lực ngược lại Tây Bắc. Vào giai đoạn này, đứt gãy Sông Hồng xảy ra trượt bằng trái, biển Đông được tách dần và được mở rộng (cách đây khoảng 39-40 triệu năm).

Dưới ảnh hưởng quá trình nén ép, mảng Indosini theo đứt gãy Sông Hồng trượt về phía Đông Nam và tạo những dải nâng cao kèm theo những hồ sụt tạo thành những bồn dọc theo hệ thống đứt gãy (bồn đứt gãy Sông Hồng, Nà Dương).

Pha muộn: xảy ra từ cuối Miocen đến Đệ Tứ Q, vào lúc này mảng Ấn - Úc và phần Tây Bắc Ấn Độ tiến mạnh lên phía Bắc tạo nên một đới trượt bằng ở phía Tây lãnh thổ Đông Dương. Đồng thời mảng hút chìm của Indonesia được tăng cường nén ép mạnh lên khu vực Đông Nam Á cũng như địa khối Indosini từ phía Nam và dẫn đến trượt bằng phải của đứt gãy sông Hồng với biên độ trượt ngang tương đương  $2 \div 6\text{km}$  và vận tốc  $v = 1,5 \div 7\text{mm/năm}$  làm cho đứt gãy Sông Hồng bị kéo toạc tạo thành các thung lũng kéo toạc và tạo bồn trũng.

Trong mảng Indosini, hướng nén ép Đông - Tây chuyển thành hướng Bắc - Nam với trường ứng suất Á kinh tuyến.

Như vậy, các biến dạng kiến tạo xảy ra ở lục địa châu Á nói chung và Việt Nam nói riêng là kết quả của sự đụng độ của các mảng thạch quyển Ấn - Úc vào mảng Á - Âu và quá trình tách dần đáy biển Đông.

Trên lãnh thổ Việt Nam: Quá trình biến dạng xảy ra chủ yếu do sự dịch trượt của địa khối Indosini về phía Đông Nam trong pha đầu và dịch trượt về phía Đông Nam của mảng Trung Hoa trong pha muộn.

Cường độ biến dạng xảy ra mạnh mẽ ở ven rìa các địa khối (đứt gãy Sông Hồng, đứt gãy Sông Hậu) và biên độ dịch chuyển tổng cộng của đứt gãy Ailaoshan - Sông Hồng có thể đạt tới  $700\text{km}$ /cả 2 thời kỳ.

Về bình đồ kiến trúc: Đã tạo nên một loạt vòm nâng trên lục địa với vận tốc  $v = 0,025 \div 0,04\text{ mm/năm}$ . Các đới tạo núi uốn nếp đa sinh bao quanh vòm sông Chảy tạo thành những cánh cung ở phía Bắc, Tây Bắc Việt Nam.

Đới khâu Sông Hồng là đặc thù tân kiến tạo,

ranh giới của đai Thái Bình Dương và Địa Trung Hải với cấu trúc phần nâng là dãy núi con Voi giữa sông Hồng và sông Chảy và phần sụt lún Rift Sông Hồng.

Đới khâu Sông Hồng là một kiến trúc tân kiến tạo đặc thù, là ranh giới của 2 đai động hành tinh là Tây Thái Bình Dương và Địa Trung Hải - Himalaya và là ranh giới phân chia mảng Nam Trung Hoa và mảng Đông Dương.

Trên thêm lục địa hình thành các bồn trũng Kainozoi từ một loạt hệ thống đứt gãy chính (Sông Hồng, Sông Đà, Sông Ba...), một đặc điểm quan trọng đó là hoạt động phun trào Kainozoi. Người ta đã ghi nhận được hoạt động phun trào xảy ra mạnh mẽ trên toàn lãnh thổ Việt Nam, đặc biệt là khu vực Điện Biên dọc theo đứt gãy Điện Biên - Lai Châu, các thành tạo Bazan ở Quỳnh Châu, Cam Lộ, cao nguyên Tây Nam, hoạt động phun trào không những xảy ra ở lục địa mà còn xảy ra ở biển (năm 1923 phun trào ngoài khơi Quy Nhơn - Đảo Tro).

Về địa chấn: Ở biển Đông và Đông Nam Á, hoạt động địa chấn xảy ra mạnh mẽ (70% động đất có độ sâu chấn tiêu đến  $69\text{km}$ ; 26% ở độ sâu  $70 \div 290\text{km}$  và 4% ở độ sâu trên  $300\text{km}$  (gần đây nhất: Trận động đất ở Sumatra ngày 25/12/2004 làm chết gần 285.000 người).

Về sự hình thành bồn trũng Kainozoi liên quan đến thành tạo dầu khí: Vào thời kỳ Oligocen, thế giới sinh vật, đặc biệt là những thực vật hạ đẳng phát triển phong phú tạo nên 1 tầng sinh Domolisap gắn với chế độ địa động lực là nhiệt độ cao nhưng không vượt quá ngưỡng tạo dầu ( $230^\circ\text{C}$ ), sinh vật phân hủy thành cacbon hydrô - chúng di chuyển, tích tụ vào các đới nứt nẻ, tầng cát có độ rỗng lớn, các vòm nâng địa phương để tạo thành các bẫy dầu khí. Vào Miocen sớm, cuối giai đoạn tạo Rift, biển Đông mở rộng và có tồn tại 1 tầng sét dày đến  $200\text{m}$  tạo thành tầng chắn lý tưởng cho khu vực bảo tồn, dầu khí ổn định.

Như vậy có thể kết luận: Khu vực Đông Nam Á và Việt Nam có chế độ tân kiến tạo hoạt động mạnh, với biên độ nâng của lãnh thổ khoảng  $3\text{km}$  và biên độ hạ khoảng  $7\text{km}$  - tổng biên độ là khoảng  $10\text{km}$ .

Địa hình địa mạo Việt Nam hiện nay cơ bản là kết quả của quá trình hoạt động tân kiến tạo. **N.Đ.L**