

MỐI LIÊN HỆ GIỮA ĐỊA ĐỘNG LỰC VÀ CÁC BỂ CHỨA DẦU TIỀM NĂNG BỂ CỬU LONG

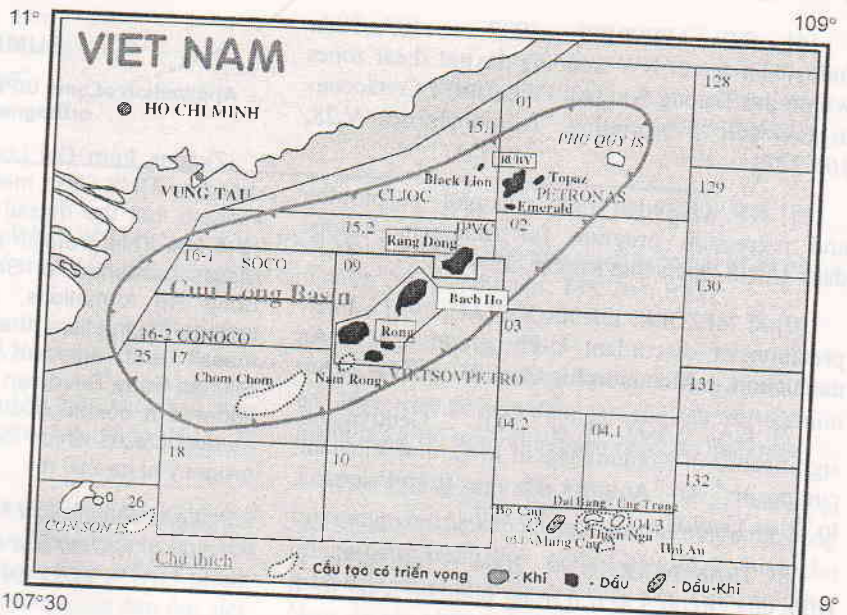
TA TRONG THẮNG, TỐNG THỊ LAN

I. MỞ ĐẦU

Bể Cửu Long là một trong những cấu trúc có đối tượng chứa dầu khí quan trọng đã được tiến hành tìm kiếm và thăm dò từ cuối những năm 60. Hiện nay, đây là một khu vực đã hình thành một quần thể khai thác dầu khí đầu tiên lớn nhất trên thềm lục địa Việt Nam, góp phần quan trọng vào thành tích khai thác hơn 100 triệu tấn dầu thô của ngành dầu khí Việt Nam.

Quá trình hình thành bể Cửu Long cũng như một loạt các bể khác nằm trên thềm lục địa Việt Nam (bể Nam Côn Sơn, bể Malay - Thổ Chu, bể Sông Hồng...) liên quan đến sự va chạm giữa các mảng, hoạt động của đứt gãy trượt bằng Sông Hồng và quá trình tách mở Biển Đông. Trong bối cảnh địa động lực hết sức phức tạp như vậy thì việc kết luận về nguyên nhân và cơ chế hình thành

bể vẫn còn là vấn đề gây rất nhiều tranh cãi. Nhiều ý kiến cho rằng bể hình thành trên khối sụt khu vực thuộc thời kỳ tiền tách giãn Paleocen - Eocen mà thực chất là một trũng kế thừa tàn dư của Mesozoi muộn, nên sự phát triển của bể hạn chế và không phụ thuộc vào bình đồ cấu trúc bên trong bể. Nhiều ý kiến khác cho rằng bể Cửu Long là bể tách giãn, phát triển trong 3 thời kỳ chính : trước tạo rift, đồng tạo rift và sau tạo rift. Trong đó thời kỳ đầu hình thành các đai magma, tiếp đến là sự hoạt động của các đứt gãy do quá trình tách giãn tạo nên các khối đứt gãy và các trũng trong bể. Sau khi quá trình tách giãn kết thúc, quá trình nguội lạnh diễn ra. Cũng có ý kiến cho rằng có ít nhất năm pha biến dạng ảnh hưởng đến sự hình thành bể : 2 giai đoạn nén ép (J muộn đến K sớm), pha tách giãn tạo rift (cuối K đầu Paleocen), 2 pha nén ép (cuối Paleocen tới Neogen).



Hình 1. →

Sơ đồ vị trí bể Cửu Long (theo Vietsovpetro)

Việc hiểu biết các quá trình địa động lực tác động đến sự hình thành bể hay nguyên nhân và cơ chế hình thành bể sẽ giúp chúng ta hiểu được cơ chế tạo các bể chứa dầu tiềm năng trong bể như bể trong khối nhò móng, bể dạng màn chắn kiến tạo, bể dạng đứt gãy ngược.

đã được xác định qua tài liệu địa chấn, trọng lực và được xác nhận bằng tài liệu địa chất. Bản đồ cấu tạo móng âm học đã chứng minh cho sự phức tạp đó. Móng trước Kainozoi bao gồm các thành tạo có tuổi chủ yếu là Mesozoi muộn.

II. CẤU TRÚC VÀ TIẾN HÓA BỂ CỬU LONG

1. Cấu trúc đứng (theo thời gian)

a. Tầng cấu tạo móng trước Kainozoi

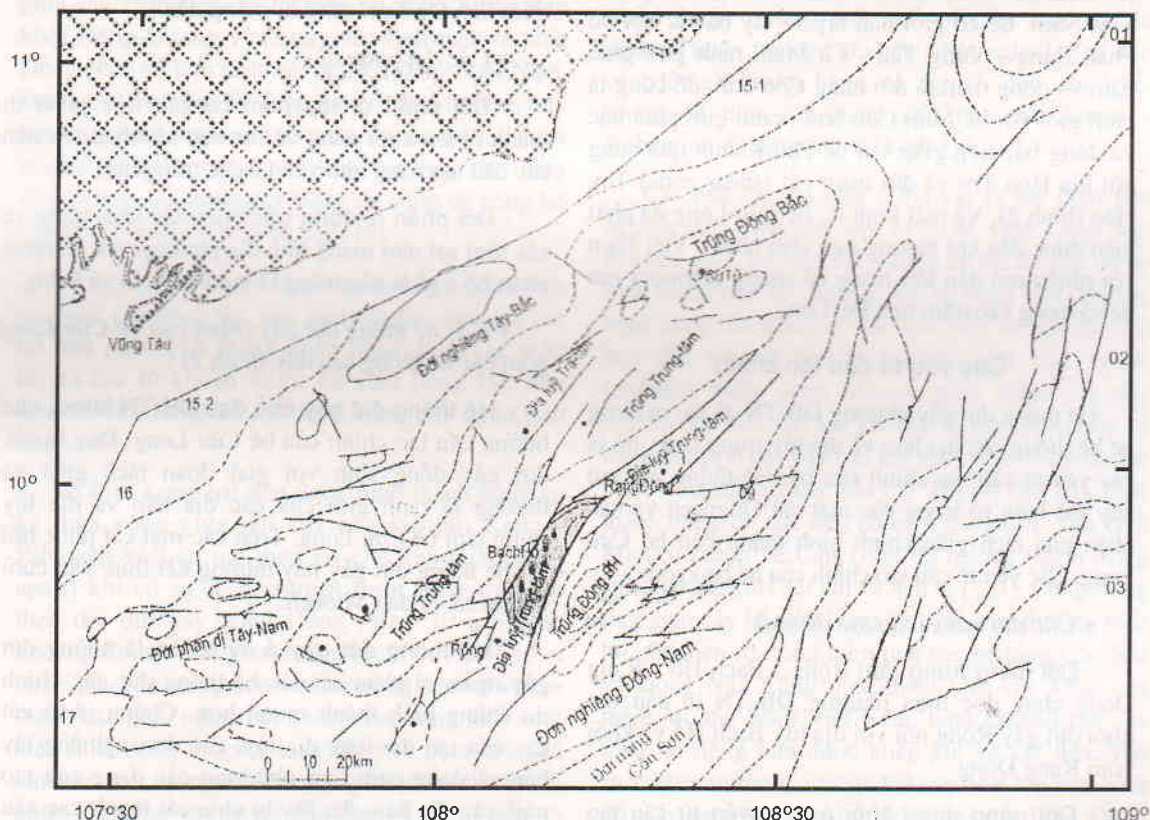
Cấu trúc đứng bể Cửu Long gồm 2 tầng riêng biệt : cấu trúc móng trước Kainozoi và cấu trúc lớp phủ Kainozoi phủ bất chỉnh hợp trên mặt móng. Đá móng trước Kainozoi đã lấy được qua các mẫu lõi giếng khoan cho thấy chúng có sự thay đổi đáng kể theo diện tích của khu vực. Các mẫu đá bao gồm chủ yếu là các đá granit, granodiorit, có nơi thấy cả riolit thạch anh. Tuổi đồng vị xác định là Jura - Kreta. Hình dáng hiện nay của mặt móng

b. Tầng cấu tạo Kainozoi

Trầm tích Kainozoi phủ chồng lên mặt móng có bề dày đáng kể tùy theo từng khu vực và được chia làm ba tầng cấu trúc khác nhau (hình 2).

+ Phụ tầng cấu tạo dưới (Eocen - Oligocen)

Các đá hệ tầng Cà Cối có tuổi Eocen (quan sát tại Gk CL-1), hệ tầng Trà Cú có tuổi Oligocen dưới và các đá hệ tầng Trà Tân có tuổi Oligocen trên. Trầm tích Oligocen dưới thay đổi đáng kể và có chiều dày có giá trị lớn nhất ở phía bắc, đông bắc, đông nam của khu vực nghiên cứu, ở khối nâng trung tâm trầm tích này có chỗ bị vát mỏng, có chỗ không tồn tại. Hầu hết các đứt gãy hoạt động mạnh trong thời kỳ Oligocen sớm.



Hình 2. Sơ đồ phân bố các yếu tố cấu trúc chính của bể Cửu Long

Trầm tích Oligocen trên phân bố rộng khắp toàn bộ khu vực và có chiều dày thay đổi từ 200 đến 300 m ở phần trung tâm và ra đến cánh khoảng vài chục mét. Các đứt gãy trong giai đoạn này có cường độ và biên độ giảm hẳn.

+ Phụ tầng cấu tạo giữa (Miocen)

Tầng cấu trúc này bao gồm các trầm tích lục nguyên. Đó là các trầm tích cát, bột, sét xen kẽ có độ hạt từ thô đến mịn. Đặc trưng của giai đoạn này là quá trình sụt lún và oằn võng kế tiếp sau thời kỳ tách giãn Oligocen cường độ và biên độ các đứt gãy giảm dần.

+ Phụ tầng cấu tạo trên (Pliocen- Đệ Tứ)

Các thành tạo trong tầng cấu trúc Pliocen - Đệ Tứ bao gồm cát, cát kết gắn kết yếu, cát kết acko hạt thô màu xám vàng, xen kẽ các tập sét, sét vôi, điểm đặc trưng là có thể nằm ngang, phân bố rộng rãi trên toàn thềm lục địa.

2. Cấu trúc ngang (theo không gian)

Bể Cửu Long là trũng Đệ Tam có bình diện cấu tạo hình bầu dục, nằm trên thềm lục địa đông nam Việt Nam. Bể có giới hạn tây và tây bắc là đới bờ Phan Rang - Vũng Tàu - Cà Mau, ranh giới phía nam và đông nam là đới nâng Côn Sơn, đó cũng là ranh giới với bể Nam Côn Sơn; ranh giới phía bắc và đông bắc tiếp giáp với bể Phú Khánh qua cung núi lửa Hòn Tro và đới trượt cắt (shear zone) Tuy Hòa (hình 2). Về mặt kinh tế, bể Cửu Long đã phát hiện được dầu khí thương mại sớm nhất ở Việt Nam với nhiều mỏ dầu lớn trong đá móng granitoid nứt nẻ và trong các trầm tích Đệ Tam.

Các yếu tố cấu tạo chính

Hệ thống đứt gãy phương ĐB-TN đã tạo ra trong bể hệ thống các địa hào và địa lũy trung tâm, đó là các yếu tố cấu tạo chính của bể. Hệ thống cấu tạo này thể hiện rõ trong các mặt cắt Oligocen và xác nhận pha tách giãn chính hình thành nên bể Cửu Long. Các yếu tố cấu tạo chính của bể bao gồm:

+ Các đới nâng (cấu tạo dương)

- Đới nâng trung tâm Rông - Bạch Hổ - Rạng Đông chạy dọc theo phương ĐB-TN từ cấu tạo khối đứt gãy Rông nối với địa lũy Bạch Hổ và khối vòm Rạng Đông.

- Đới nâng dạng khối á vĩ tuyến từ cấu tạo Núi Đồi qua cấu tạo Tam Đảo đến cấu tạo Bà Đen.

- Các khối nâng độc lập gồm các cấu tạo Ba Vi, Vũng Đông, Sư Tử Vàng, Sư Tử Đen, Rubi.

+ Các đới sụt (các trũng, cấu tạo âm)

- Đới trũng Tây Bạch Hổ nằm giữa đới nâng trung tâm và đơn nghiêng tây bắc có trục sụt lún địa hào do tách giãn phương ĐB-TN, trầm tích Kainozoi dày 6.000 - 7.000m.

- Đới trũng Đông Bạch Hổ là một địa hào nằm giữa đới nâng trung tâm và đơn nghiêng Đông Nam, tiếp giáp với đới nâng Côn Sơn theo phương ĐB-TN, trầm tích lấp đầy Kainozoi dày 7.000 - 8.000 m.

+ Các đơn nghiêng

- Đơn nghiêng tây bắc là cánh chuyển tiếp giữa đới trũng trung tâm, địa lũy Trà Tân với đới bờ Vũng Tàu - Phan Rang. Theo chiều nghiêng của cấu tạo này về đới bờ tây bắc, trầm tích Kainozoi mỏng dần đi.

- Đơn nghiêng đông nam là đới chuyển tiếp giữa đới nâng Côn Sơn và trũng Đông Bạch Hổ và Rông và theo chiều về phía đới nâng Côn Sơn, các trầm tích Đệ Tam cũng bị mỏng dần.

+ Các đới phân dị

- Đới phân dị tây nam có cấu trúc phân dị thành nhiều khối nâng và sụt xen kẽ nhau tạo nên các cấu tạo nâng nhỏ xen kẽ các trũng nhỏ.

- Đới phân dị đông bắc gồm các khối nâng và các lõm sụt nhỏ mang tính địa phương xen kẽ nhau phân bố ở phía bắc trũng Đông Bạch Hổ và Rông.

+ Các hệ thống đứt gãy chính của bể Cửu Long gồm các hệ thống sau đây (hình 2):

- Hệ thống đứt gãy chủ đạo ĐB-TN khống chế hướng cấu tạo chính của bể Cửu Long. Đây là các đứt gãy đồng sinh với giai đoạn tách giãn và thường là ranh giới của các địa hào và địa lũy trung tâm bể Cửu Long. Trên các mặt cắt phức hồi [5] hệ thống đứt gãy này thường kết thúc vào cuối Oligocen và đầu Miocen.

- Hệ thống đứt gãy á vĩ tuyến là những đứt gãy ngăn và phân cắt các hệ thống đứt gãy chính do chúng hình thành muộn hơn. Chúng phân cắt các cấu tạo địa hào, địa lũy, các đơn nghiêng tây bắc và đông nam làm phức tạp các dạng cấu tạo này, các địa hào, địa lũy bị chia cắt thành các cấu tạo nhỏ hơn.

- Các hệ thống phụ khác như á kinh tuyến hay TB - ĐN thường ít gặp hơn, có kích thước nhỏ hơn và phát triển yếu hơn hai hệ thống nêu trên. Tuy nhiên chúng cũng góp phần làm phức tạp hơn các dạng cấu tạo thuộc bể Cửu Long.

3. Sự tiến hóa của bể Cửu Long

Trước hết có thể khẳng định ngay được lịch sử tiến hóa của bể Cửu Long luôn gắn chặt với lịch sử tiến hóa của Biển Đông Việt Nam. Về mặt kiến tạo, Biển Đông có vị trí hết sức đặc biệt vì nó nằm ở nơi giao lưu của nhiều mối tương tác mảng, đó là tương tác mảng Ấn - Úc và Âu - Á, tương tác mảng Thái Bình Dương, Philippin và Âu - Á. Trong mối tương tác đa phương, đa chiều đó, bức tranh tiến hóa của Biển Đông trở lên hết sức phức tạp. Vì vậy khu vực Đông Nam Á trở lên mảnh đất rất hấp dẫn các nhà kiến tạo thế giới. Đã có rất nhiều công trình của các tác giả ngoài nước và trong nước bàn về vấn đề này.

Một trong những mô hình tương tác mảng được thừa nhận rộng rãi nhất là mô hình tương tác mảng Ấn Độ, Âu - Á đã làm biến dạng khu vực rộng lớn phía sau Himalaya và chuyển tải năng lượng đẩy khối Đông Dương vừa quay vừa tịnh tiến về phía Đông Nam và làm tách mở ra Biển Đông Việt Nam. Đó là mô hình của P. Tapponnier [9]. Mô hình này hiện nay đang được một số tác giả hoàn thiện dần và chi tiết hóa thêm cho phù hợp với thực tiễn từng vùng, từng địa phương. Chúng tôi cũng đã công bố ý kiến của mình về vấn đề này [12].

Trong bài viết này, dựa vào kết quả phân tích các mặt cắt phục hồi, các mặt cắt địa chấn và các tài liệu phân tích thành phần thạch học, các mẫu lấy từ các lỗ khoan thuộc bể Cửu Long [5], tiến hóa bể Cửu Long có thể được trình bày ngắn gọn như sau:

Bể Cửu Long bắt đầu được hình thành bằng sự kế thừa vông giữa núi của pha tạo núi Kréta - Paleogen và tiếp tục theo cơ chế kéo tách (pull-apart) khi có sự dịch chuyển trượt, bằng trái dọc theo đới đứt gãy Sông Hồng (50 - 30 tr.n) vào khoảng Eocen - Oligocen sớm [5, 9, 10]. Do sự va chạm của các mảng nên mặt móng bị đập vỡ và tạo thành các khối nâng, sụt khác nhau đồng thời xuất hiện hoạt động magma xâm nhập và phun trào đã làm cho mặt móng bể Cửu Long bị phân dị hết sức phức tạp. Như vậy trong khu vực bể Cửu Long đã xuất hiện các đảo và bồn trũng thứ cấp, các trũng

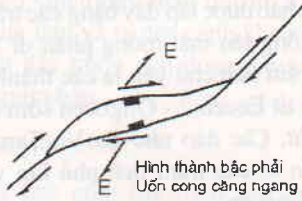
này là các lõm sâu của mặt móng, chúng thường là các địa hào được lấp đầy bằng các trầm tích Kainozoi phủ chồng lên mặt móng phân dị Mesozoi. Thành phần trầm tích chủ yếu là các thành tạo lục nguyên có tuổi từ Eocen ? - Oligocen sớm cho đến Pliocen - Đệ Tứ. Các đảo như Ba Vì, Tam Đảo, Bạch Hổ dần dần bị các trầm tích phủ kín và biến mất vào cuối Oligocen.

Bể Cửu Long được mở rộng trong suốt quá trình trầm tích Miocen và đến cuối Miocen muộn thì vai trò của đới nâng Côn Sơn ở phía đông nam đã giảm hẳn, chỉ còn ít đảo nhỏ cao trên bình đồ cấu trúc chung của thềm lục địa Nam Việt Nam. Pha biến tiến mạnh và mở rộng toàn bể diễn ra trong Miocen sớm và đạt tới ngập lụt cực đại trùng với đợt biến tiến toàn cầu trong khu vực Đông Nam Á trong suốt Miocen giữa. Minh chứng cho các giai đoạn này là các tập trầm tích vụn thuộc các hệ tầng Bạch Hổ và tập sét Rotalidea thuộc hệ tầng Cửu Long. Đây là thời kỳ thuận lợi để hoàn thiện hệ thống dầu khí với tiềm năng to lớn của bể Cửu Long.

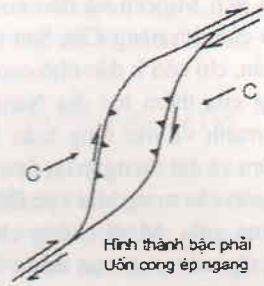
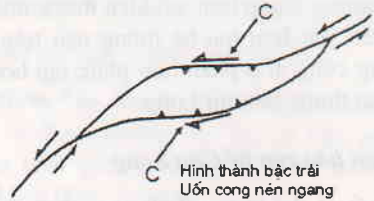
Đặc điểm quan trọng của thời kỳ này là sự thay đổi của trường ứng suất tách giãn của giai đoạn trước thành trường ứng suất nén ép khu vực là nguyên nhân tạo nên chuyển động nghịch đảo dọc các đứt gãy trượt bằng và nghịch đảo cấu trúc, tương tự như các dạng cấu tạo mà Simon - Robertson đã từng mô tả (hình 3).

Các mặt cắt địa chất - địa vật lý thể hiện pha nghịch đảo kiến tạo xảy ra ở bể Cửu Long vào Miocen giữa. Sự biến đổi trường áp lực đã dẫn tới sự hình thành một số cấu trúc dồn ép riêng biệt như các vòm nâng địa phương, các uốn nếp và đứt gãy nở hoa đặc biệt là hình thành các đứt gãy ngược (upfault). Giai đoạn Miocen giữa đánh dấu pha nghịch đảo kiến tạo sau khi tích tụ tập sét Rotalit và đã hình thành các bẫy cấu tạo trước thời điểm đá mẹ bước vào cửa sổ tạo dầu [2]. Do đó các bẫy hình thành trong cơ chế trên có tiềm năng lớn. Vào cuối Miocen muộn bể Cửu Long đã trưởng thành trong sự cân bằng giữa sụt lún và tích tụ [2, 5]. Cũng trong thời gian này bể Cửu Long chuyển sang thời kỳ biến lùi, thể hiện rõ trong trầm tích các hệ tầng Côn Sơn và Đông Nai. Cũng như nhiều khu vực khác của thềm lục địa Nam Việt Nam, bình đồ cấu tạo của từng bể riêng biệt được khép kín và kết thúc vào cuối Miocen muộn và sau đó là sự thiết lập một bình đồ cấu tạo cho toàn bộ thềm lục địa Biển Đông trong Pliocen - Đệ Tứ.

Bên phải (quay phải)



Bên trái (quay trái)



Hình 3. Mô hình hình thành các cấu trúc nghịch đảo (theo Simon- Robertson) liên quan đến đứt gãy trượt bằng

III. CƠ CHẾ ĐỘNG LỰC HÌNH THÀNH CÁC BẦY

1. Bẫy dạng khối nâng móng nứt nẻ

Cho đến nay từ tầng móng mỏ Bạch Hổ đã khai thác được gần 70 triệu tấn dầu từ gần 200 giếng khoan. Do đó, tầng móng trước Đệ Tam có tiềm năng dầu khí rất lớn và là đối tượng tìm kiếm, thăm dò dầu quan trọng của bể Cửu Long.

Theo kết quả nghiên cứu mẫu lõi các đá móng ở các giếng khoan của mỏ Bạch Hổ, mỏ Rồng và Rạng Đông bằng nhiều phương pháp cho thấy các đá móng ở bể rất phức tạp và đa dạng. Không giống như các đá trầm tích, do các đá móng magma được hình thành từ quá trình kết tinh của các dung nham magma nóng chảy ở nhiệt độ cao nên độ rỗng nguyên sinh trong chúng rất thấp và trên thực tế là độ rỗng không hiệu dụng. Kết quả nghiên cứu cho thấy bối cảnh địa động lực hình thành bể Cửu Long đã tác động sâu sắc đến khối đá móng của bể, là nguyên nhân chính hình thành bẫy trong khối nhô móng :

+ Pha tạo núi làm bề mặt móng bị dập vỡ phân dị, thành nhiều khối nâng sụt khác nhau bằng các đứt gãy cắm sâu vào móng, dẫn đến sự phân dị về mặt tác động lực vào khối móng trong các giai đoạn sau.

+ Pha hình thành và mở rộng bể theo cơ chế pull-apart làm vùng mỏ Bạch Hổ nhô cao nhất trong bể Cửu Long, do đó khối nhô móng của mỏ kê áp với tầng đá mẹ sinh dầu Oligocen, một điều kiện rất thuận lợi để nạp dầu cho bẫy nằm trong khối nhô móng. Quan trọng hơn, pha nén ép xảy ra cánh phía tây của mỏ là động lực chính làm xuất hiện độ rỗng hiệu dụng của đá móng. Kết quả là đá móng granitoid trước Đệ Tam có khả năng chứa dầu. Như vậy các bẫy trong đá móng đã trở thành các play hoàn chỉnh trước khi có pha di cư dầu của tầng đá mẹ Oligocen vào Miocen (hình 4).

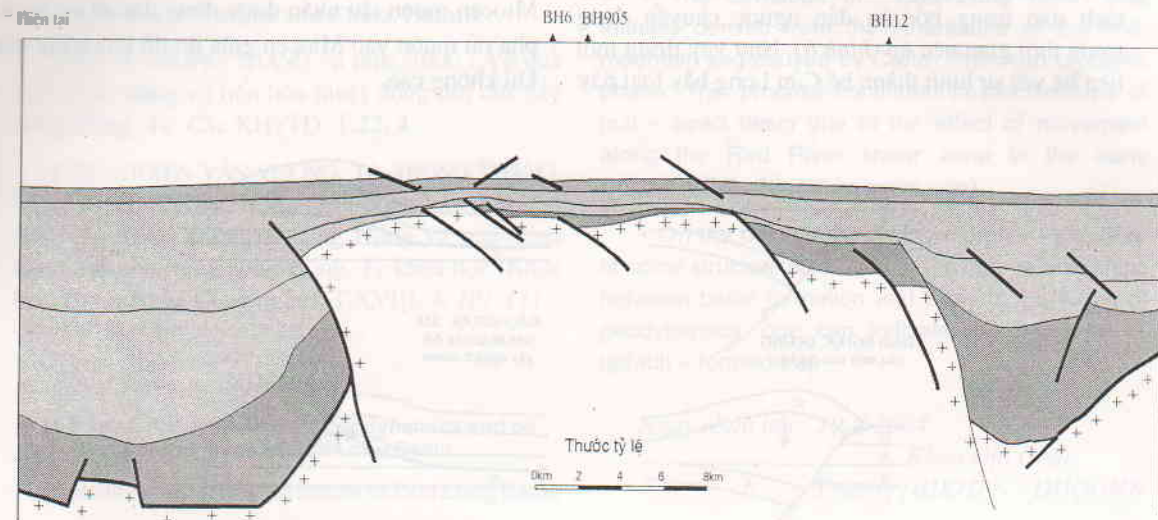
2. Bẫy dạng màn chắn kiến tạo

Bẫy dạng màn chắn kiến tạo là các bẫy trong đó các đứt gãy đóng vai trò ưu thế trong việc thành tạo bẫy. Các mặt đứt gãy có thể đóng vai trò di chuyển dầu khí hoặc làm màn chắn hydrocarbon. Đứt gãy giữ vai trò chắn bằng 2 cách :

+ Làm cho một tầng thấm tiếp xúc với một tầng không thấm (các tiếp xúc bột, sét),

+ Hình thành một màn chắn không thấm giữa 2 cánh đứt gãy (hình 5).

Dạng bẫy này rất phổ biến ở vòm Bắc, đặc biệt ở vùng Đông Bắc của mỏ, nơi có nhiều đứt gãy phát



Hình 4. Mặt cắt phục hồi theo tuyến BHIII chỉ ra bẫy trong khối nhô móng nứt nẻ [5]

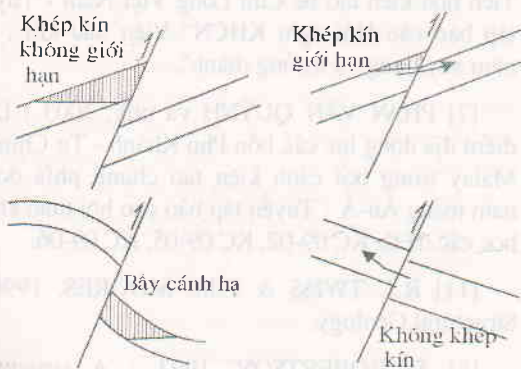
triển đến cuối Miocen và phân cắt sụt bậc các khối. Do phụ thuộc vào mức độ kín của các đứt gãy nên khả năng chứa và bão hoà dầu của các bẫy này cũng rất khác nhau theo chiều sâu của lát cắt cũng như về 2 cánh của đứt gãy. Độ rỗng hở của đá chứa trong các bẫy này đạt tới 16- 17% [4].

Tuổi hoàn thiện của các bẫy này khá muộn, hầu hết cuối vào Miocen, một số ít cuối Oligocen và Miocen dưới. Vì vậy khả năng nạp sản phẩm chủ yếu của các pha di cư muộn. Nhìn chung về số lượng,

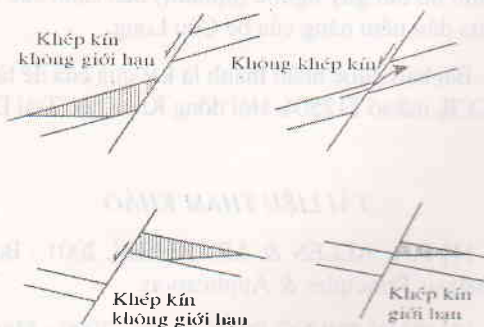
dạng bẫy này có thể nhiều nhưng phân bố không đồng đều và có diện tích cũng như chiều cao nhỏ, khả năng chắn giữ của các mặt trượt đứt gãy không lớn, vì vậy hệ số rủi ro gặp dầu khí có thể khá cao.

Các bẫy dạng màn chắn kiến tạo hình thành do tác động của các đứt gãy theo hướng đông bắc - tây nam có chiều dài và biên độ đáng kể có tuổi Oligocen và các đứt gãy hướng á kinh tuyến và đông bắc có tuổi Miocen. Hầu hết các đứt gãy tuổi Oligocen đều xuyên vào trong móng.

Hình thành trong cơ chế nén ép



Hình thành trong cơ chế tách giãn

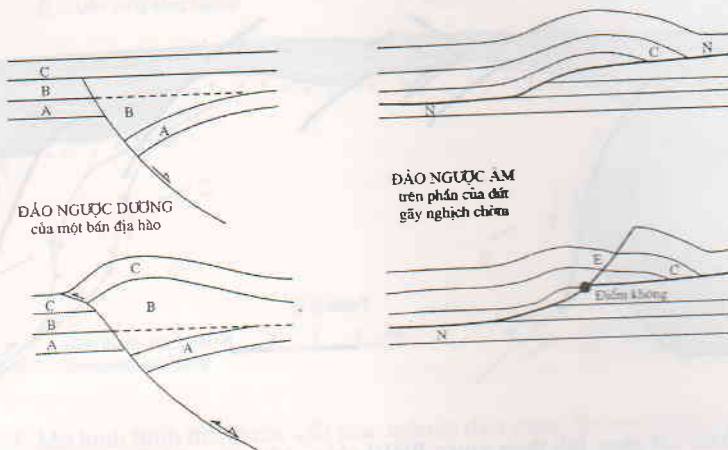


Hình 5. Bẫy dạng màn chắn kiến tạo [1]

3. Bẫy hình thành do đứt gãy ngược (upfault)

Các bẫy dạng upfault xuất hiện khi các đứt gãy tách dần trong bốn bị đảo ngược chuyển động trong thời gian nén ép (hình 6). Như vậy trong mỗi liên hệ với sự hình thành bể Cửu Long bẫy loại này

xuất hiện trong Miocen giữa đến Miocen muộn. Tuy nhiên các bẫy dạng upfault hoàn thiện ở cuối Miocen muộn chỉ nhận được dòng dầu di cư ở các pha rất muộn vào Miocen giữa do đó khả năng dầu khí không cao.



Hình 6. Cơ chế hình thành bẫy đứt gãy ngược [8]

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu chi tiết về mặt cấu trúc đã cho phép chúng tôi đi đến một số kết luận sau :

Bể Cửu Long hình thành bắt đầu bằng sự kế thừa vũng giữa núi của pha tạo núi Creta - Paleogen và tiếp tục theo cơ chế kéo tách (pull-apart) khi có sự dịch chuyển dọc theo đới đứt trượt Sông Hồng (35- 30 tr.n) vào khoảng Oligocen sớm.

Trên cơ sở phân tích cấu trúc hình thái các dạng cấu tạo cũng như mối liên hệ giữa quá trình hình thành bể và các bẫy về mặt địa động lực chúng tôi đã xác định sự tồn tại của loại bẫy hình thành do đứt gãy ngược (upfault) bên cạnh các bẫy chứa dầu tiềm năng của bể Cửu Long.

Bài báo được hoàn thành là kết quả của đề tài NCCB, mã số 712504, Hội đồng Khoa học Trái Đất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] P.A. ALLEN & J.R. ALLEN, 2001 : Basin Analysis Principles & Application.

[2] PHAN TRUNG ĐIỀN và ntk, 2000 : Một số biến cố địa chất Mesozoi muộn - Kainozoi và hệ thống dầu khí trên thềm lục địa Việt Nam.

[3] TRẦN LÊ ĐÔNG, 2000 : Đặc tính phân bố dầu khí trong tầng chứa của móng trước Đệ Tam ở thềm lục địa Việt Nam "Hội nghị KHCN 2000 - Ngành dầu khí Việt Nam trước thềm thế kỷ 21".

[4] TRẦN LÊ ĐÔNG, 2000 : Cơ chế hình thành kiểu bẫy chứa dầu trong đá magma ở mỏ Bạch Hổ và Rồng - Hội nghị KHCN 2000 "Ngành dầu khí Việt Nam trước thềm thế kỷ 21".

[5] TRẦN NGHI và ntk, 2002 : Đề tài nghiên cứu tương đá cổ địa lý và chuẩn hoá địa tầng Kainozoi ở mỏ Rồng và Bạch Hổ.

[6] NGUYỄN VĂN QUẾ, J. SCHIMIT, 2000 Tiến hoá kiến tạo bể Cửu Long Việt Nam - Tuyển tập báo cáo Hội nghị KHCN" Viện dầu khí : 25 năm xây dựng và trưởng thành".

[7] PHAN VĂN QUỲNH và ntk, 2003 : Địa điểm địa động lực các bồn Phú Khánh - Tư Chính Malay trong bối cảnh kiến tạo chung phía đông nam mảng Âu-Á - Tuyển tập báo cáo hội thảo khoa học các đề tài KC 09-02, KC 09-05, KC 09-06.

[11] R.J. TWISS & E.M. MOORES, 1998 Structural Geology.

[8] S. ROBERTSON, 1993 : A structur workshop for Petroleum Geologists.

[9] P. TAPPONNIER et al, 1990 : The Ailao Shan/Red River metamorphic belt : Left lateral shear between Indochina and China. Nature.

[10] TẠ TRỌNG THẮNG và nnk, 2000 : Về quá trình biến dạng và tiến hóa nhiệt động đới đứt gãy Sông Hồng, Tc. Các KHVTĐ. T.22, 4.

[12] NGUYỄN VĂN VƯỢNG, TẠ TRỌNG THẮNG, VŨ VĂN TÍCH, 2002 : Mô hình động học mới cho đới biến dạng Kainozoi Sông Hồng và quá trình thành tạo bồn trũng Sông Hồng, Tc khoa học (Khoa học Tự nhiên và Công nghệ), T.XVIII, 3, 101-111.

SUMMARY

The relationships between geodynamics and oil potetial traps in Cuu Long Basin

Detailed research on structure of Cuu Long Basin

enables the authors to conclude following :

+ The formation of Cuu Long Basin was intinally derived from the inheritance of the mid-mountain sag caused by Creta- Paleocen orogenic phase. This process continued in mechanisms of pull – apart basin due to the effect of movement along the Red River shear zone in the early Oligocen (35 –30 million years ago).

+ On the basic of analysing morpho – structure of some structure types, as well as the relationships between basin formation and traps in the terms of geodynamics, one can indicate the presence of upfault – formed trap.

Ngày nhận bài : 19-8-2004

Khoa Địa Chất,

Trường ĐHKHTN - ĐHQGHN