

MỘT SỐ TÀI LIỆU MỚI VỀ ĐỊA CHẤT ĐỆ TƯ Ở ĐỒNG BẰNG NAM BỘ LIÊN QUAN ĐẾN KHẢO CỔ HỌC

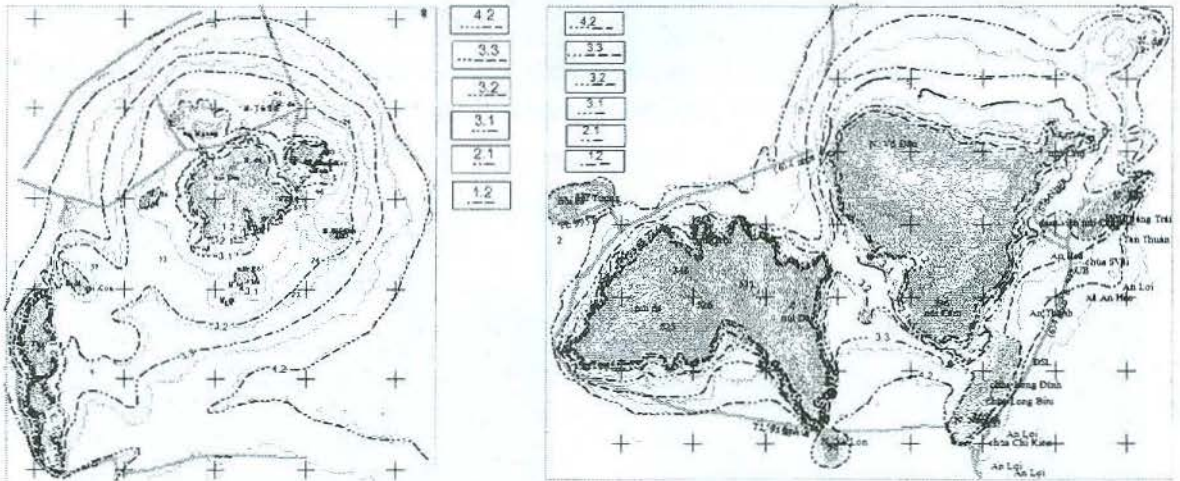
NGUYỄN ĐỨC TÂM*

Lời giới thiệu

Từ năm 1995 sau khi bản đồ địa chất Đệ Tứ Việt Nam tỷ lệ 1: 500.000 được thành lập, có một số công trình về địa chất Đệ Tứ tiếp tục được tiến hành trong đó có các công trình của tác giả (Nguyễn Đức Tâm và cộng sự 1994). Tác giả bản đồ địa chất Đệ Tứ Việt Nam tỷ lệ 1:500.000 cũng đã tiếp tục thực hiện nghiên cứu về địa chất Đệ Tứ và thu thập được một số tài liệu mới bổ sung nghiên cứu Đệ Tứ vùng đồng bằng Nam Bộ. Dưới đây tác giả trình bày một số tài liệu mới về địa tầng Đệ Tứ, địa động lực, môi trường vùng đồng bằng Nam Bộ có thể giúp ứng dụng trực tiếp vào sản xuất, có thể ở mức độ nào đó có liên quan hoặc có thể góp phần với nghiên cứu khảo cổ học.

1. Về địa tầng Đệ Tứ, cổ địa lý và địa động lực

Ở vùng đồng bằng Tây Nam Bộ trước đây trong cụm tờ bản đồ địa chất đồng bằng Nam Bộ tỷ lệ 1: 200.000 do Liên Đoàn địa chất VI thành lập chỉ có “biển tiến Mộc Hóa” (ở miền Bắc là “biển tiến Vĩnh Phúc”), “biển tiến Hậu Giang” (ở miền Bắc là “biển tiến Đông Đa”) lộ trên mặt đã được phát hiện và còn rất nhiều các đợt biển tiến, các mức thềm biển lộ trên mặt đã không được phát hiện. Do đó, việc phân tầng ở dưới sâu trong các lỗ khoan còn có chỗ chưa hợp lý.



a. Sơ đồ các đường bờ biển Đệ Tứ ven sườn đồi vùng Ba Chúc (phần Bắc vùng Bảy Núi, An Giang)

b. Sơ đồ các đường bờ biển Đệ Tứ ven sườn đồi vùng Tri Tôn (phần Nam vùng Bảy Núi, An Giang)

Hình 1. Các đường bờ biển cổ ven sườn đồi ở vùng Bảy Núi (An Giang)

(Nguồn: Tác giả)

* Hội Địa chất Đệ Tứ và Địa mạo Việt Nam

Chú thích trong sơ đồ hình 1:

- 4.2. Đường bờ biển tiến Holocene trung Đổng Đa (Q22) (Biển tiến Hậu Giang) cao +4 - +5m +15m;
- 3.3. Đường bờ biển tiến Pleistocene thượng Vĩnh Phúc (Biển tiến Mộc Hóa) (Q13.3) cao +10 - +15m.
- 3.2. Đường bờ biển tiến Pleistocene thượng Bim Sơn (Q13.2) cao +25 - +30m.
- 3.1. Đường bờ biển tiến Pleistocene thượng Cát Lâm (Q13.1) cao +40 - +50m.
- 2.1. Đường bờ biển tiến Pleistocene trung Yên Mô (Q12.1) cao +60 - +70m.
- 1.2. Đường bờ biển tiến Pleistocene hạ Phú Mỹ (Q11.2) (Biển tiến Cà Mau) cao +80 - 100m.

Chúng tôi quan sát sơ bộ thấy các bậc thềm biển này từ những năm 70 của thế kỷ trước nhưng mãi đến năm 2011 mới có điều kiện đi thực địa bổ sung và chụp được bộ ảnh của tất cả các bậc thềm biển Đệ Tứ ở đồng bằng Tây Nam Bộ, chủ yếu tập trung vào vùng đồi lớn Bàu Núi (An Giang) và một số núi đảo tương đối lớn khác ở Kiên Giang. Việc xác minh được các đợt biển tiến này sẽ là tư liệu góp phần chỉnh lý lại địa tầng Đệ Tứ ở đồng bằng Nam Bộ nói chung, đồng thời cũng có thể ở mức độ nào đó góp phần giúp cho việc điều tra - nghiên cứu khảo cổ học như nghiên cứu văn hóa Óc Eo v.v. (và rồi có thể sẽ có các di chỉ khảo cổ của các giai đoạn sớm hơn nữa). Dưới đây, trong bài này mỗi bậc thềm biển mới tạm thời được bổ sung 1 hình ảnh.



Hình 2. Thềm tích tụ biển tiến Pleistocene hạ Phú Mỹ (mQ1^{1,2}pm) cao +80m ở phía Bắc chân núi Giải (Ba Chúc, An Giang)



Hình 3. Thềm tích tụ biển Pleistocene trung Yên Mô (mQ1^{2,1}ym) cao +60m ở phía Bắc sườn núi Giải (Ba Chúc, An Giang)



Hình 4. Thềm tích tụ biển Pleistocene trung Yên Mô (mQ1^{2,1}ym) cao +60m ở chân phía đông nam núi Phnom-Kto (Tri Tôn, An Giang), nguyên cấu tạo bởi cát màu xám vàng lẫn các tầng đá granite được mài tròn nay đang bị công trình xây dựng phá hủy



Hình 5. Thềm tích tụ biển Pleistocene thượng Cát Lâm (mQ1^{3,2}cl) cao +40m 73 phía đông nam núi Phnom-Kto (Tri Tôn, An Giang), nguyên cấu tạo bởi cát màu xám vàng lẫn các tầng đá granite được mài tròn nay đang bị công trình xây dựng phá hủy

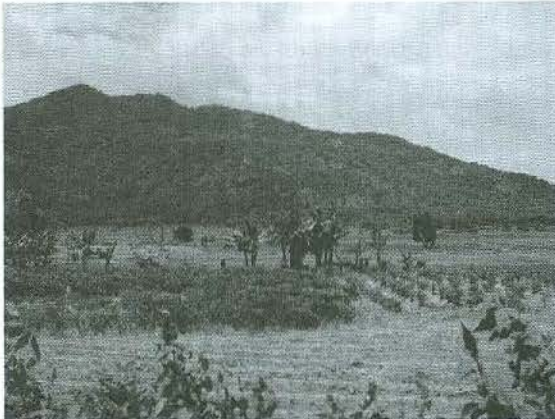
(Nguồn: Tác giả)



Hình 6. Thềm tích tụ biển Pleistocene thượng Bím Sơn (mQ1^{3.2bs}) cao +25 - 30m ở phía nam chân núi Giải (Tri Tôn, An Giang)



Hình 7. Thềm biển Pleistocene thượng Bím Sơn (mQ1^{3.2bs}) cao +25 - +30m, ở phía tây chân núi Cẩm - tích tụ cát rộng nhiều cây số vuông (Ba Chúc, An Giang)



Hình 8. Thềm tích tụ biển Pleistocene thượng Vĩnh Phúc (Mộc Hóa) (mQ1^{3.3vp}) (1) cao +10m ở phía đông chân núi Dop Veal Khood (Ba Chúc, An Giang)



Hình 9. Than bùn thềm biển lấn Holocene thượng Quảng Xương (mQ2^{3.2qx}) cao +2m với vô số vỏ sò ốc biển tây bắc núi Hòn Chông (Kiên Giang)

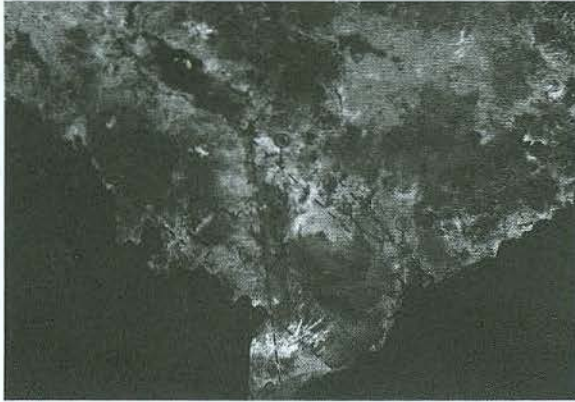
(Nguồn: Tác giả)

2. Một số vấn đề về địa động lực

Điều quan trọng và rất đặc biệt ở đây là sự hình thành một số đầm lầy, diện sụt lún đang trên đường hóa đầm lầy.

Trong hình 10 có thể thấy các hệ thống đứt gãy kiến tạo đang hoạt động (khoanh tròn màu đỏ) bám sát vùng đồng bằng.

Bản đồ (Hình 11) có thể thấy các vùng sụt tân kiến tạo lớn: Đồng Tháp Mười, Cần Giờ và Tứ Giác Long Xuyên (riêng Tứ Giác Long Xuyên chỉ đang mức độ “á đầm lầy” trên đường chuyển thành đầm lầy thực thụ). Trên bản đồ cũng thấy rõ các đứt gãy kiến tạo đang hoạt động.



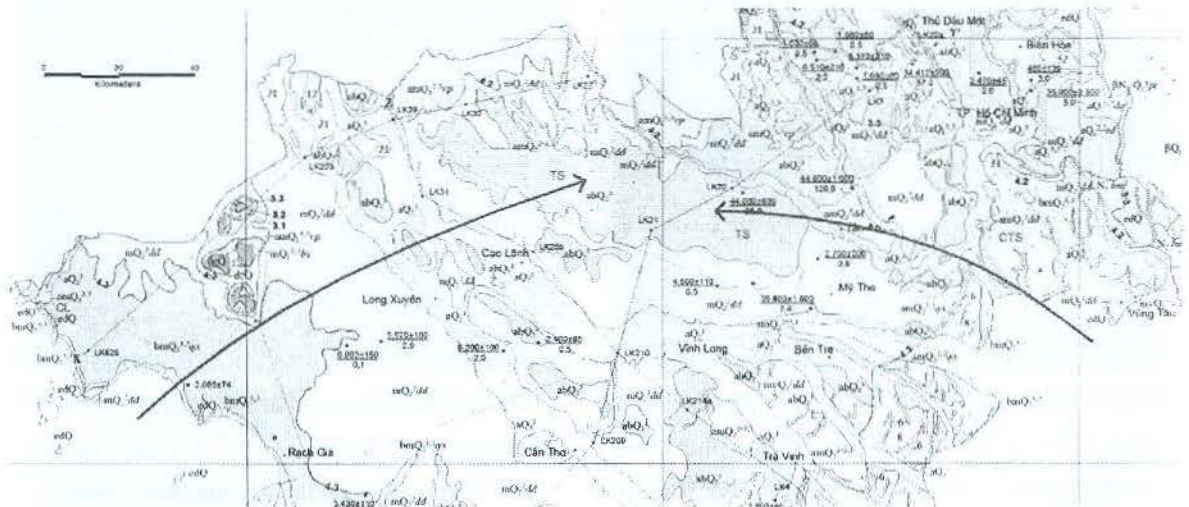
**Hình 10. Ảnh vệ tinh vùng đồng bằng
Nam Bộ**

(Nguồn: Tác giả)



**Hình 11. Bản đồ địa chất Đệ Tứ vùng đồng bằng
Tây Nam Bộ tỷ lệ 1:500.000**

(Nguồn: Nguyễn Đức Tâm, Đỗ Tuyết, Nguyễn Kinh Quốc)



Hình 12. Bản đồ địa chất vùng ven rìa bắc đồng bằng Tây Nam Bộ tỷ lệ 1: 500.000

(Nguồn: Nguyễn Đức Tâm, Đỗ Tuyết, Nguyễn Kinh Quốc)

Là vùng sụt tân kiến tạo quanh rìa bắc đồng bằng Tây Nam Bộ: Đồng Tháp Mười, Cần Giò, Tứ Giác Long Xuyên liên hoàn với nhau và các hướng biển sẽ tiến vào vùng đồng bằng (mũi tên màu đỏ).

2.1. Trong thực tế vùng đồng bằng thấp Tây Nam Bộ và vùng đồng bằng cao Đông Nam Bộ cách nhau bởi một dãy trùng đầm lầy.

Ở ven biển, trước hết đó là vùng trùng - đầm lầy ngập mặn Cần Giò, từ bờ biển vào sâu trong đất liền đến thành phố Hồ Chí Minh, dài gần 100km. Đó là một trùng tân kiến tạo rất lớn. Như đã nói, trùng này hình thành do sụt tân kiến tạo dọc hệ thống đứt gãy lớn đang hoạt động Cần Giò - Đồng Tháp Mười - Biển Hồ (bên Campuchia). Trùng này trong thời gian Neogen - Đệ Tứ đã

nhiều lần bị biển tiến tràn ngập. Riêng trong Holocene biển tiến Holocene trung Hậu Giang (biển tiến Đông Đa) cũng đã tràn ngập. Từ sau biển tiến Holocene trung biển rút đi xa, vùng này thành một phần của đồng bằng Nam Bộ, cao và khô, có cư dân sống mà vết tích còn lại là các địa điểm cư trú của người thời văn hóa Óc Eo như các điểm khảo cổ học - du lịch tham quan Gò Cát v.v.; các làng dân cư này ngày xưa trù phú, nay đã bị chìm xuống dưới mực nước biển, trong bùn đầm lầy mới hình thành trong khoảng thời gian rất gần đây do sụt tân kiến tạo kết hợp với mực nước biển dâng trong biến đổi khí hậu hiện đại. Các địa điểm cư trú xưa này chỉ mới được các nhà khảo cổ học phát hiện và khai quật.

2.2. Tiếp tục về phía tây theo hệ thống đứt gãy lớn này là vùng sụt tân kiến tạo Đồng Tháp Mười. Nhìn trên bản đồ địa chất có thể thấy rõ dạng hình học thẳng tắp của các rìa tây nam và đông nam của trũng ĐồngTháp Mười, có thể thấy các đường rìa của vùng đầm lầy này là các đứt gãy kiến tạo đang hoạt động nằm trong hệ thống đứt gãy lớn Cần Giờ - Đồng Tháp Mười - Biển Hồ. Đây là trũng sụt tiếp theo về phía tây trũng Cần Giờ nhưng xa biển nên ở đây chỉ tạm thời đọng nước thành vùng đầm lầy nước ngọt lớn. Hiện tại đây là một vùng đầm lầy lớn, dài, với hệ sinh thái đặc biệt, độc đáo. Năm 1977, nhân một dịp được đi từ Cai Lậy (Tiền Giang) sang rìa nam Đồng Tháp Mười rồi rẽ sang trái đi tiếp ven theo bờ vùng đầm lầy này về Mộc Hóa (Long An), chúng tôi đã nhận thấy vùng đầm lầy này đang trong quá trình mở rộng diện tích, mặt nước, với thảm thực vật ưa nước ven bờ hồ và tầng trầm tích hồ màu xám đen đang phát triển rộng ra. Nếu con người không can thiệp (bồi, đắp, lấn hồ v.v.) thì đầm lầy này sẽ mở rộng ra. Rồi đây trong quá trình sụt tân kiến tạo tiếp tục và mực nước biển dâng, biển sẽ tràn từ phía Cần Giờ qua phần phía nam thành phố Hồ Chí Minh đến vùng đầm lầy Đồng Tháp Mười này.

2.3. Vùng Tứ Giác Long Xuyên với bờ biển thuộc tỉnh Kiên Giang là một vùng rất thấp, hễ mưa là ngập gần hết, mênh mông nước như biển vậy. Đây là một khối sụt của hệ thống các khối sụt cứ thấp dần từ phía Campuchia ở phía tây sang trũng đồng bằng Tây Nam Bộ. Khối này nằm ở mức trung bình, không sụt sâu như trũng Tây Nam Bộ thuộc đồng bằng Tây Nam Bộ, cũng không còn được cao như các khối ở bên Campuchia. Đây là một kiểu "á đầm lầy", nếu mưa là ngập rất rộng và sâu, trên mặt hình thành nhiều trũng nhỏ trong đó phát triển kiểu trầm tích đầm lầy xen trầm tích sông - đầm lầy xen trầm tích sông về mùa lũ. Khối này trong thời gian tương lai sẽ sụt tân kiến tạo tiếp, chuyển dần sang chế độ đầm lầy thực thụ, và sau đó là biển hóa - biển sẽ tràn từ vùng bờ vịnh Thái Lan (Kiên Giang) dần vào Đồng Tháp Mười. Đồng Tháp Mười sẽ là nơi giao nhau cuối cùng của biển tiến hiện đại, đầu tiên hình thành dải cung biển bao quanh lấy vùng hiện tại thuộc đồng bằng thấp Tây Nam Bộ, tách vùng này khỏi vùng cao Đông Nam Bộ, còn sau đó một thời gian vùng đồng bằng thấp Tây Nam Bộ này biển sẽ ngập hết trong biến đổi khí hậu - mực nước biển dâng (nếu con người không can thiệp bảo vệ chống biển tràn).

Như vậy, vùng đất lớn và rất quan trọng này cần một đề tài nghiên cứu, một dự án điều tra lớn về môi trường, kể cả xem xét lại địa tầng các trầm tích Đệ Tứ, địa mạo, tân kiến tạo, hệ sinh thái, lịch sử hình thành và phát triển của vùng cùng các vấn đề khảo cổ học có liên quan. Đề tài này (dự án này) có thể chia làm 3 phần (3 phụ đề - 3 phụ dự án):

- a. Nghiên cứu vùng trũng Cần Giờ;
 - b. Nghiên cứu vùng trũng Đồng Tháp Mười;
 - c. Nghiên cứu vùng tứ giác Long Xuyên;
- Cuối cùng là liên kết 3 vùng, tổng hợp chung.



Hình 13. Ảnh vệ tinh vùng mũi Cà Mau

(Nguồn: Tác giả)

Vùng lớn này, đặc biệt là vùng Cần Giờ - Đồng Tháp Mười, với sự phát triển của giới động thực vật sẽ là vùng có điều kiện tốt cho việc nghiên cứu giai đoạn vừa qua của quá trình biến đổi khí hậu hiện đại - mực nước biển dâng.

Trên ảnh có thể thấy những mạng lưới các đứt gãy kiến tạo nhỏ (khoanh tròn màu đỏ) tác động ngay vào vùng đầm lầy ngập mặn tạo nên mạng lưới lạch triều rất đặc biệt.

2.4. Đầm lầy lục địa hình thành do sụt lún tân kiến tạo (trên bản đồ địa chất Đệ Tứ Việt Nam tỷ lệ 1: 500.000 trong chú giải bản đồ ký hiệu TS - Tectonic Swamp).

Trong thời gian chủ yếu từ cuối Pleistocene sang Holocene ở vùng đồng bằng Tây Nam Bộ có hiện tượng sụt lún tân kiến tạo địa phương dẫn đến sự hình thành một vùng đọng nước, trong đó lớn nhất, sâu nhất, quan trọng nhất là vùng Đồng Tháp Mười. Tại đây, trầm tích đầm lầy mới hình thành phủ lên các trầm tích ven biển Pleistocene thượng (“hệ tầng Mộc Hóa”), “tầng Vĩnh Phúc” trầm tích biển cuối



Hình 14. Ảnh vệ tinh: đầm nước Mặn mới hình thành tại ngay một cửa suối nhỏ ở Hà Tiên

(Nguồn: Tác giả)

Pleistocene) đã bị phong hóa yếu, có màu trắng - đỏ loang lổ. Đặc biệt là “bán đầm lầy” “Tứ giác Long Xuyên” cũng đang trên quá trình hình thành - phát triển để thành đầm lầy thực thụ. Việc này có thể giúp hiểu thêm về cơ chế lụt hàng năm và biện pháp chống lụt, cải tạo đất ở đây. Trong vùng này hiện có các địa điểm thuộc văn hóa Óc Eo, nên khi nghiên cứu các địa điểm này có thể cần chú ý lịch sử môi trường ở đây.

2.5. Đầm lầy ven biển mới hình thành trong sụt tân kiến tạo địa phương kết hợp với mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu hiện đại (trên bản đồ địa chất Đệ Tứ Việt Nam tỷ lệ 1: 500.000 trong chú giải bản đồ ký hiệu CTS - Climate Tectonic Swamp). Đó là vùng Cần Giờ phía đông thành phố Hồ Chí Minh. Đây là vùng sụt tân kiến tạo rất mạnh. Ở vùng Cần Giờ, biển đã tràn vào đến gần sát thành phố Hồ Chí Minh và đang tiếp tục tràn nhanh vào đất liền. Xu hướng chung là biển sẽ tràn tiếp trước hết đến vùng Đồng Tháp Mười để rồi nhập với biển tiến từ phía tứ giác Long Xuyên cũng về Đồng Tháp Mười.

2.6. Ven biển suốt Bắc - Nam có một loạt các đầm phá mới hình thành chỉ do một nguyên nhân chung là mực nước biển dâng lên trong biến đổi khí hậu hiện đại - nước biển tràn vào vùng trũng sâu ven các vùng cửa rộng (trên bản đồ địa chất Đệ Tứ Việt Nam tỷ lệ 1: 500.000 trong chú giải bản đồ ký hiệu CL - Climate Lagoon) và khá sâu của các dòng suối đổ vào biển. Ở đồng bằng Tây Nam Bộ trước hết đó là đầm Nước Mặn ở Hà Tiên, có lẽ từ trước tới nay người ta vẫn thấy nhưng không ai để ý đến nguyên nhân tại sao nó lại sinh ra.

TÀI LIỆU DẪN

NGUYỄN ĐỨC TÂM, ĐỖ TUYẾT, NGUYỄN KINH QUỐC 1994. *Bản đồ địa chất Đệ Tứ Việt Nam tỷ lệ 1:500.000*. Lưu trữ Địa Chất, Hà Nội.

SOME NEW ARCHAEOLOGY - RELATED DATA OF GEOLOGICAL QUATERNARY IN THE DELTA OF SOUTHERN VIỆT NAM

NGUYỄN ĐỨC TÂM

The Quaternary is a period of human appearance, the Quaternary geological changes always attract the attention of not only geologists but also archaeologists. After a Quaternary geological map of 1: 500,000 scale was established, the geologists continued to conduct research programs for more data. The paper refers to some new data of the Quaternary stratigraphic, geodynamics, environment in the delta of Southern Việt Nam, which is based on the research with fieldwork, photography, mapping, etc. These data are all related to the archaeological studies of this region. Firstly, more sea - advance times that have been verified in the western delta of Southern Việt Nam contribute to re-classification of the Quaternary strata in the Delta of Southern Việt Nam. Secondly, it is the formation of some marshes and subsidence that is turning into marshes due to the active tectonic fault systems and the large tectonic zones including Đồng Tháp Mười, Cần Giờ and Tứ Giác Long Xuyên. There are archaeological sites in this area now, so it is necessary to pay attention to the environmental history in this area when studying these sites.