SÔNG RẠCH VÙNG TRIỀU

Nguyễn Văn Điểm[1], Nguyễn Quang Cầu[2]
[1]Trường Đại học Bách khoa – ĐHQG-HCM
[2]Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn – ĐHQG-HCM
(Bài nhận ngày 25 tháng 3 năm 2004, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 12 tháng 7 năm 2004)

TÓM TẮT: *Biển Đông rộng 3.447.000 km^2, trong đó bờ biển Việt Nam dài 3.260 km và thủy triều là yếu tố quan trọng nhất về mặt thủy động lực. Thủy triều đã tác độ ng chi phối sâu sắc tới dải đất duyên hải, các vùng sâu trong lục địa bởi mạng lưới sông rạch. Sông, rạch chịu tác động của động lực thủy triều, do vậy có những đặc điểm, tính chất, hình thái theo loại thủy triều*

NỘI DUNG:

Sông thủy triều có khả năng cấp và thoát nước triều cho một lưu vực đất ngập triều.

Về phương diện hình thái, hình thái trắc lượng (bảng 1) thì sông thủy triều chỉ có thể là hệ quả hoặc của kiến tạo hoặc sự tồn lưu toàn bộ hay một bộ phận của lòng sông được thành tạo trong các thời kỳ bán bình nguyên hóa ứng với paleogene sớm, pliocene - pleistocene với mực nước biển - 120m so với hiện nay, vì với động lực thủy triều khó mà có được kích thước sông sông như trong bảng 1.

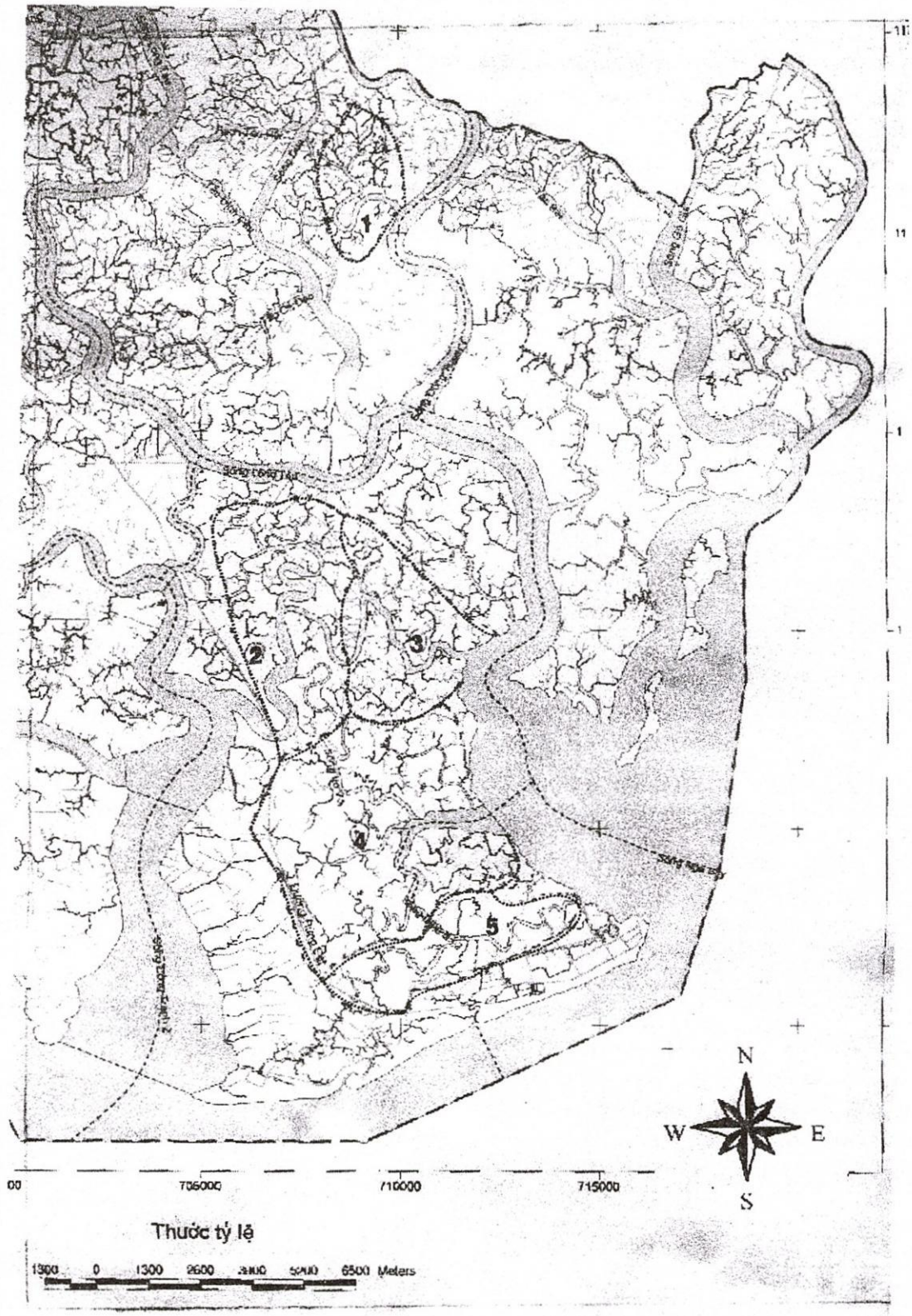
Bảng 1: Chiều rộng, chiều sâu một số sông thủy triều

Tên vùng	Tên sông	Độ rộng (m)	Độ sâu (m)	Ghi chú
TPHCM	Phú Khâu	150	7,50	Tính từ mực nước chân triều
	Mương Chuối	135	11,6	"
	Cần Giuộc	190	10,0	"
Bán đảo Cà Mau	Cửa Lớn	617	-8,10	Cao độ đáy sông
	Bồ Đề	407	-26,8	"
	Đầm Dơi	298	-17,8	"
	Ông Đốc	304	-5,6	"
	Cái Lớn	405	-9,5	"
	Cái Bé	165	-4,8	"
	Bảy Háp	400	-2,04	"

Để minh họa cho nhận xét trên, ta có thể dẫn chứng năng lượng địa hình vào thế (thống) Pleistocene, có nghĩa là so sánh mực nước biển - 120m với Pleistocene trên (ranh giới Pleitocene - Holocene) (bảng 2), ngoài ra nếu chú ý tới sự sụt võng vào Pleitocene hạ với biên độ thại TPHCM khoảng 250m - 300m đồng bằng sông Cửu Long 400m - 500m thì năng lượng địa hình để tạo sông thủy triều không dưới 100m.

Bảng 2: Ranh giới Pleitocene - Holocene (Q_{III}) một số lỗ khoan

Vùng	Ký hiệu lỗ khoan	Q_{III} (m)	Vùng	Ký hiệu lỗ khoan	Q_{III} (m)
TPHCM			TP. Cà Mau	215A	34
Bình Chánh	813	-30	TT. Năm Căn	216	44
	826	-20	TT. Rạch Sỏi	804	27
	808	-30	TX. Rạch Giá	807	24
Nhà Bè	819	-32	TT. Long Mỹ	211	23
	819/1	-32	Vĩnh Long	TC_1	-20
	819/3	-38	Trà Vinh	TV_1	-21
	821	-17	Bến Tre	BT_1	-9
Cần Giờ	827	-33		BT_3	-20



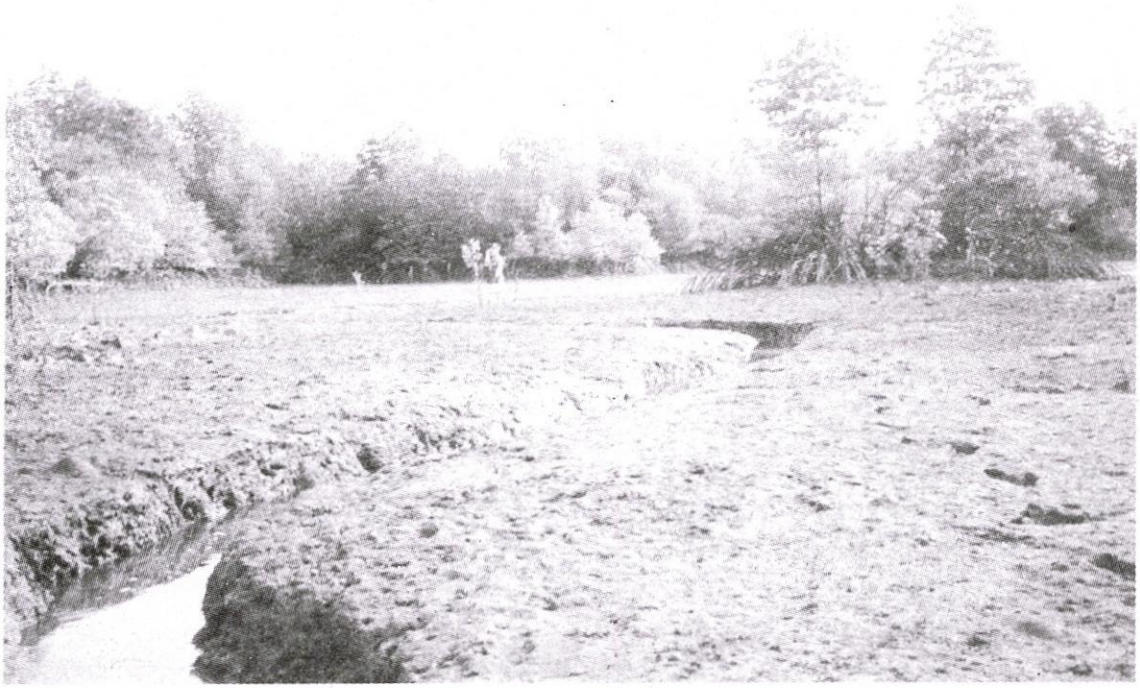
BẢN ĐỒ HỆ THỐNG SÔNG RẠCH HUYỆN CẦN GIỜ TP.HCM

Hình 1: Lưu vực sông, rạch vùng triều

Vào Holocene sớm là giai đoạn biển tiến (Flandrian) và hiện nay đang giai đoạn biển lùi nên đã cải biến, dịch chuyển, bồi lấp v. v... những sông rạch thành tạo vào các thời gian địa chất trước đó, nếu như không phù hợp với động lực dòng chảy hiện hành (sóng, hải lưu, thủy triều v.v...); Vào thời kỳ biển lùi các sông rạch đã bị cải biến theo đặc điểm, tính chất của thủy triều để làm nhiệm vụ cấp, thoát nước triều cho một vùng trũng, một lưu vực do sông hoặc rạch đó khống chế. Từ đó thấy rằng mạng lưới sông rạch vùng triều (vùng chỉ có tác động của thủy triều) phản ánh đặc điểm, tính chất thủy triều của vùng đó. Mạng lưới sông rạch vùng cửa sông thủy triều (vùng tương tác giữa dòng chảy sông và dòng triều) vừa phản ánh chế độ khí hậu - mưa, vừa phản ánh đặc điểm và tính chất thủy triều của vùng đó.

Sông thủy triều liên thông với lưu vực thủy triều bằng mạng lưới rạch triều và sông thủy triều thường nối với nhau tạo nên một mạng kín - mạng hình lưới. (hình 1)

Rạch triều đồng hành với bãi triều trong quá trình hình thành và phát triển. (hình 2)



Hình 2: Rạch triều đồng hành với bãi triều

Trong thực tế, rạch triều vừa la phụ lưu vừa là phân lưu của sông thủy triều. Sông thủy triều không có hiện tượng xâm thực dật lùi hay bồi lắng dật lùi. Do vậy, nếu vì một lý do nào đó (giảm diện tích lưu vực càn cấp thoát nước triều, đắp đê, đập, v.v...) làm giảm tốc độ dòng triều sẽ xuất hiện bồi lắng phù sa trên toàn lòng sông. Sông thủy triều có hình thức biểu đồ phân bố tốc độ theo độ sâu tương tự nhau. Lượng ngậm bùn cát trong nước sông thủy triều ít thay đổi trong năm (nguồn cung cấp cơ bản từ biển) và chỉ diễn biến theo thời gian, không gian của một con triều. Vì vậy sông thủy triều thường không có bãi giữa sông hay bãi giữa cửa sông.

Lưu vực sông, rạch vùng triều là phần diện tích mặt đất do sông, rạch cấp nước khi triều lên, thoát nước khi triều rút. Lưu vực sông, rạch được giới hạn bởi các đường (vùng) giao thoa sóng triều. (hình 1)

Bản thân hình thái, hình thái trắc lượng sông, rạch lưu vực vùng triều tại một vị trí đã nói lên mối quan hệ giữa địa hình, hình thức sử dụng đất và động lực thủy triều (hay là đã có sự cân bằng dòng chảy) ở đó cho ta thấy rõ phạm vi, quy mô, kích thước sông, kênh rạch, hướng cấp, thoát nước v.v... , đây là các thông số tối ưu. Khi thay đổi mục đích, hình thức sử dụng đất hoặc thay đổi địa hình thì cân bằng giả bền bị phá vỡ, nhưng các thông số cơ bản của thủy triều (tính chất thủy triều, độ lớn

thủy triều ...) không đổi,do vậy dẫn tới lưu vực sông rạch vùng triều cũng không thay đổi. Do đó, khi chuyển đổi mục đích, hình thức sử dụng đất nhưng vẫn giữ lưu vực vùng triều thì sẽ giảm nhẹ đầu tư xây dựng cơ bản và ít ảnh hưởng tới môi trường sinh thái của vùng.

Việc duy tu nạo vét, xây dựng các tuyến kênh, rạch, cống cho cấp thoát nước, giao thông thủy, đắp đê, đập... trong vùng triều đều phải được tính toán trên cơ sở tính chất, đặc điểm của thủy triều, những tác động tới môi trường sinh thái của lưu vực sông và biển kế cận.

Cần nhận thức rằng, nước biển nói chung, sông rạch vùng triều, đất ngập triều nói riêng là một loại tài nguyên thiên nhiên đặc biệt mà không phải bất cứ nơi nào, quốc gia nào cũng có. Qua đấy mới thấy được sự ưu đãi của thiên nhiên đối với nước ta.

RIVER AND SMALL IRRIGATION CANAL OF TIDAL AREA

Nguyen van Diem[(1)], Nguyen Quang Cau[(2)]
[(2)]University of Technology -VNU-HCM
[(2)]University of Social Sciences and Humanities - VNU-HCM

ABSTRACT: *East Sea is large about 3,447,000 km^2 and seashore of Vietnam is 3,200 km long. Tide is the most important element of hydrodynamics. The tide is also to impact to the most of aspects by a system of river and small irrigation of canal in coastal area deeply. This system of river and irrigation of canal is impected by tidal dynamics.. So, its characteristics, properties are formed.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Cục địa chất, liên đoàn địa chất 8. *Bản đồ địa chất thủy văn – Địa chất công trình tỷ lệ 1/50.000.* NXB Tp.HCM (1989).
[2]. Nguyễn Văn Điềm. *Công trình thủy lợi vùng triều.* NXB Đại Học Quốc Gia Tp.HCM (2002)
[3]. Nguyễn Đức Ngữ. *Tài nguyên khí hậu Việt Nam.* NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, Hà Nội (1988)
[4]. Nguyễn Ngọc Thụy. *Động lực thủy triều ở đồng bằng sông Cưu Long.* NXB tổng cục khí tượng thủy văn, Hà Nội (1983)
[5]. UNESCO – International Union of Geological Sciences. *Earth Processes In Global Change. Climat of the past. Report 1993.* Occasional Publication (1993/25)