

# KHẢO SÁT TỐC ĐỘ BỒI ĐẮP KHU VỰC CÙ LAO DUNG

## ■ CÙ THỊ DUNG (\*) - TRƯỜNG THÀNH

*Tóm tắt:* Cù Lao Dung là một cù lao lớn nằm trên sông Hậu, được hình thành từ các cù lao trong lịch sử. Đó là sự hợp nhất của các cù lao lớn như cù lao Dung, cù lao Công Cộc, cù lao Tròn, cù lao Nai. Theo thời gian, các cù lao dưới tác động bồi đắp của phù sa sông Hậu, các cù lao liên kết lại với nhau và tạo thành một cù lao rộng lớn ngày nay, đó chính là phần đất liền huyện Cù Lao Dung. Từ kết quả khảo sát cho thấy Cù Lao Dung ngày càng phát triển ra biển và vùng bồi đắp nhanh chóng nhất nằm ở phía đông nam khu vực, lên đến 55,40m/năm. Và từ các kết quả khảo sát đó, có thể xác định được quá trình hình thành đất liền của Cù Lao Dung theo thời gian, cũng từ đó giúp chính quyền có những quy hoạch, xây dựng hạ tầng, định hướng phát triển vùng ven biển phù hợp với quy luật bồi đắp của khu vực.

*Keyword:* Cù Lao Dung, sông Hậu, bồi đắp, mở rộng diện tích.

### 1. Đặt vấn đề

Huyện Cù Lao Dung là một huyện non trẻ của tỉnh Sóc Trăng, được thành lập vào năm 2002, trên cơ sở các cù lao nằm hạ nguồn sông Hậu. Để hiểu rõ hơn cấu trúc của Cù Lao Dung trong lịch sử và tốc độ bồi đắp của khu vực, chuyên khảo sử dụng các nguồn tài liệu đương thời, khảo sát quá trình biến đổi về mặt diện tích của Cù Lao Dung, với các tác động bồi xói theo thời gian, góp phần làm nên một vùng đất Cù Lao Dung rộng lớn hôm nay. Kết quả tính toán của chuyên khảo, sẽ đối chiếu với các kết quả nghiên cứu của nhiều học giả trên thế giới về tốc độ bồi đắp vùng Cù Lao Dung. Đó là một nguồn tư liệu cần thiết dùng

để phục vụ quy hoạch, xây dựng cơ sở hạ tầng hay định hướng phát triển kinh tế khu vực cho phù hợp với quy luật bồi đắp vùng Cù Lao Dung trong quá khứ và tương lai.

### 2. Quá trình biến đổi diện tích Cù Lao Dung năm 1888 đến nay

Theo các tư liệu lịch sử, sơ bộ chúng ta xác định được quy mô khu vực nghiên cứu. Cụ thể theo mô tả năm 1806 của Lê Quang Định cho biết, Cù Lao Dung có quy mô kéo dài từ rạch Tham Đăng (nay là rạch Đùi) đến rạch Ngang Rô (nay là kênh So Đũa), qua đo đạc thực tế ngày nay thì cự ly giữa hai con rạch này là 27km. Kiểm tra chiều dài Cù Lao Dung theo mô tả của Lê Quang Định (năm 1806) có tổng chiều dài từ rạch Tham Đăng đến rạch Ngang Rô dài 12.680 tầm<sup>1</sup> (26,88km), là khá phù hợp với cự ly đo đạc theo ngày nay (27km). Như vậy vào năm 1806 Cù Lao Dung dài khoảng 27km và các mô tả sau của Trịnh Hoài Đức (1820)<sup>2</sup> hay Quốc sử quán triều Nguyễn (giữa thế kỷ XIX)<sup>3</sup> đều cho thấy quy mô này, dù chiều dài xác định chỉ 35 dặm (quy đổi theo Trương Vĩnh Ký, 1 dặm tương đương 270 tầm<sup>4</sup>, thì quy đổi ra khoảng 20km). Trên thực tế ngày nay, Cù Lao Dung có chiều dài lớn nhất từ mũi cù lao đến đuôi cù lao ở biển là 35km. Tính riêng từ rạch Ngang Rô (Kênh So Đũa ngày nay) về đến đuôi cù lao là 8,6km, đây chính là phần cù lao được bồi đắp từ năm 1806 đến nay (năm 2023). Tính tốc độ bồi đắp hạ lưu Cù Lao Dung từ 1806 đến nay (217 năm) với chiều dài 8,6km, cho thấy trung bình hàng năm Cù Lao Dung được bồi đắp ra biển gần 40m/năm. Theo kết quả khảo sát trong vòng 217 năm, đầu

(\*) Tiến sĩ, Trung tâm Lưu trữ II - Email: cuthidung77@gmail.com

1. Lê Quang Định (2005), *Hoàng Việt nhất thống dư địa chí*, Phan Đăng dịch, Nxb Thuận Hóa, tr.335.

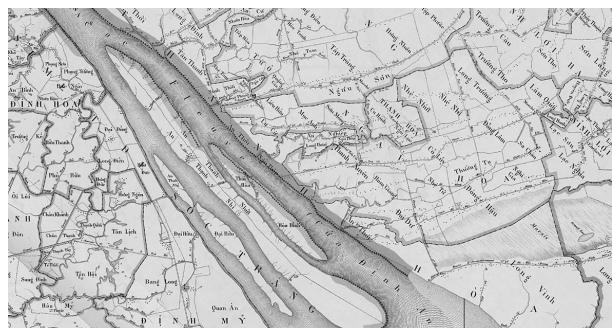
2. Tu trai Nguyễn Tạo dịch (1972), Trịnh Hoài Đức, *Gia Định thành thông chí*, *Tập thượng*, Nha Văn hóa, Phủ Quốc vụ khanh đặc trách văn hóa, Sài Gòn, tr.102.

3. Quốc sử quán triều Nguyễn (2006), *Đại Nam nhất thống chí*, tập 5, Phạm Trọng Điểm dịch, Nxb Thuận Hóa, tr.215,216.

4. Trương Vĩnh Ký (1887), *Ước lượng truyện tích nước Nam*, Bản in nhà hàng Rey et Curiol, tr.5.

cù lao bị xói khoảng 1km, tính ra tốc độ xói trung bình chỉ đạt gần 5m/năm. So sánh tốc độ bồi hàng năm lên đến 40m/năm thì tốc độ xói chỉ đạt 5m/năm. Như vậy trung bình hàng năm Cù Lao Dung được bồi tụ vùng hạ lưu khoảng 40m/năm và đây là một tốc độ bồi tụ rất lớn. Theo các nhà khoa học hiện nay thì khu vực đường bờ biển khu vực này có xu hướng bồi tụ và xói lở tùy giai đoạn: “Đường bờ phía đông châu thổ, đoạn từ Vũng Tàu tới mũi Cà Mau là khá biến động, xen kẽ tình trạng bồi tụ và xói lở theo mùa”<sup>5</sup>.

So sánh với Cù Lao Dung năm 1888, theo 2 bản đồ *Plan topographique de l'Arrondissement de Soc-Trang* và *Plan topographique de l'Arrondissement de Tra-Vinh* đã nêu, cho thấy vùng hạ lưu cù lao cũng đã bồi tụ khá lớn, tuy nhiên vùng bồi tụ chỉ mới có xu thế nở ra mà chưa mở lớn vùng đuôi cù lao hình rẽ quạt như ngày nay. Năm 1965, theo bản đồ *Long Phú 6228-3 (1965)* và *Trà Cú 6228-2 (1965)*<sup>6</sup> cho thấy đuôi cù lao đã đạt hình dạng gần như ngày nay, có nghĩa quãng thời gian cù lao được bồi tụ và mở rộng ở hạ lưu được hình thành rất nhanh ở quãng từ năm 1890 đến 1970. Và sau đó Cù Lao Dung tiếp tục được bồi đắp để đến ngày nay vùng rộng nhất ở đuôi cù lao có chiều dài lên đến gần 10km và đây là kích thước cực đại về bề rộng của Cù Lao Dung, cũng như kích thước bề dài theo chiều dòng chảy đạt cực đại ngày nay là 35km.



Hình 1. *Plan topographique de l'Arrondissement de Tra-Vinh-Soc-Trang (1888)*. Nguồn: Trung tâm Lưu trữ quốc gia II

Để trình bày rõ hơn tốc độ bồi đắp vùng Cù Lao Dung trong lịch sử và xác định phần diện tích mở rộng

cù lao được bồi đắp qua các thời kỳ, chúng ta sử dụng các nguồn tài liệu bản đồ qua nhiều thời kỳ. Với cơ sở tài liệu hiện có xa nhất đến năm 1888 với bản đồ *Plan topographique de l'Arrondissement de Soc-Trang* và các nguồn tài liệu bản đồ năm 1933<sup>7</sup>, 1965<sup>8</sup>, 1995<sup>9</sup> và hiện nay (2023)<sup>10</sup>, sử dụng phương pháp chồng lớp bản đồ, chúng ta sẽ xác định được quá trình biến đổi hình dạng và diện tích vùng Cù Lao Dung từ năm 1888 đến ngày nay.

Đánh giá độ tin cậy các tài liệu, với bản đồ sớm nhất vào năm 1888 được người Pháp lập với tỷ lệ 1/100.000, gọi là Bản đồ địa hình Đông Dương thuộc Pháp. Qua đối chiếu với tài liệu hiện đại cho thấy bản đồ có độ chính xác khá cao và phù hợp để làm tài liệu khảo sát giai đoạn sớm nhất. Ngoài ra vào năm 1904 có một bản đồ địa hình Đông Dương tỷ lệ 1/100.000, tuy nhiên qua khảo sát cho thấy nội dung bản đồ này<sup>11</sup> khá trùng khớp với bản đồ địa hình Đông Dương thuộc Pháp - *Plan topographique de l'Arrondissement de Soc-Trang (1888)*, nên thông tin dữ liệu bản đồ chỉ ở vào năm 1888. Với bản đồ năm 1933, đây là bản đồ nằm trong bộ bản đồ địa hình Đông Dương, được Sở Địa dư Đông Dương thực hiện giai đoạn 1930, giai đoạn này người Pháp đã áp dụng kỹ thuật chụp không ảnh phục vụ bản đồ từ năm 1921 nên độ chính xác khá cao. Với bản đồ UTM tỷ lệ 1/50.000, xuất bản năm 1965 bởi Sở Đồ bản quân đội Hoa Kỳ, đây là bản đồ hiện đại và độ chính xác rất cao. Ngoài ra hai cơ sở dữ liệu vào các năm 1995 và 2023 là bộ không ảnh được Google Earth cung cấp từ năm 1985 về sau, dữ liệu này có độ chính xác cao nhất và đang được sử dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực hiện nay.

Sau khi xử lý và hiệu chỉnh phương pháp chồng lớp bản đồ có theo thời gian cho khu vực nghiên cứu với các năm 1888, 1933, 1965, 1995 và 2023 với tổng thời gian 135 năm, kết quả trích xuất gồm hình dạng và diện tích đất của vùng Cù Lao Dung được thể hiện theo từng dữ liệu thời gian như đã nêu. Từ kết quả khảo sát và lập bảng, tính toán được tốc độ bồi theo diện tích Cù Lao Dung trong lịch sử kéo dài từ năm 1888 đến nay.

5. Trương Thị Kim Chuyên chủ biên (2017), *Vùng đất Nam Bộ, Tập I: Điều kiện tự nhiên, môi trường sinh thái*, NXB Chính trị quốc gia sự thật, tr.67.

6. Nguồn: Trung tâm Lưu trữ quốc gia II.

7. Bản đồ Carte de l'Indochine Flle N239, Soc-Trang, echelle: 1/100.000, nguồn: CNRS, Aix-Marseille University.

8. Bản đồ UTM tỷ lệ 1/50.000, Series L7014, nguồn: Trung tâm Lưu trữ quốc gia II.

9. Không ảnh viễn thám chụp khu vực vùng nghiên cứu tháng 12/1995, nguồn Google Earth.

10. Không ảnh viễn thám chụp khu vực vùng nghiên cứu năm 2023, nguồn Google Earth.

11. Chính vì một số học giả đã sử dụng bản đồ này để tính toán tốc độ bồi lắng vùng cuối Cù Lao Dung so tham chiếu từ bản đồ địa hình Đông Dương năm 1933 và gây nên sự sai khác lớn, sẽ được tác giả phân tích ở sau. Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014), “Area Coastal Protection and the Use of Bamboo Breakwaters in the Mekong Delta”, *Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives*, Nxb. Elsevier Science, tr.112.

TT	Năm	Số năm	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Chênh lệch (km <sup>2</sup> )	Tốc độ bồi (km <sup>2</sup> /năm)	Ghi chú
1	1888		91,20			
2	1933	45	138,17	46,97	1,04	Lớn nhất
3	1965	32	155,88	17,71	0,55	
4	1995	30	172,62	16,74	0,56	
5	2023	28	185,06	12,44	0,44	Nhỏ nhất
6	Tổng	135		93,86	0,69	Trung bình

Bảng 1. Thống kê diện tích vùng Cù Lao Dung theo thời gian

Từ kết quả Bảng 1, chúng ta có những nhận xét sau:

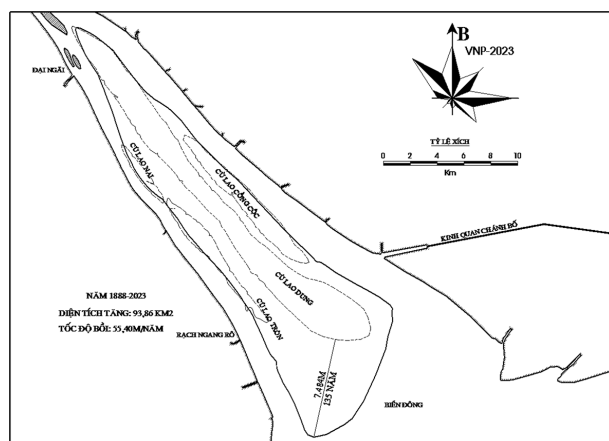
Cù Lao Dung được bồi đắp theo thời gian với quãng khảo sát là 135 năm, tổng diện tích bồi đắp đạt 93,86km<sup>2</sup>, tính tốc độ bồi đắp trung bình là 0,69km<sup>2</sup>/năm.

Quãng thời gian tốc độ bồi đắp lớn nhất lên đến 1,04km<sup>2</sup>/năm, diễn ra từ năm 1888-1933.

Quãng thời gian tốc độ bồi đắp nhỏ nhất là 0,44km<sup>2</sup>/năm, diễn ra từ năm 1995-2023.

Với kết quả bồi theo từng giai đoạn cho thấy, tốc độ bồi lắng khu vực nghiên cứu ngày càng suy giảm.

So sánh diện tích bồi đắp trong 135 năm, tính từ năm 1888 đến năm 2023 cho thấy, diện tích bồi đắp



Hình 2. Bản đồ chồng lớp vùng Cù Lao Dung năm 1888 và năm 2023. Nguồn: Tác giả

(93,86km<sup>2</sup>) thậm chí còn lớn hơn diện tích ban đầu của vùng nghiên cứu (91,20km<sup>2</sup>).

Từ kết quả khảo sát khu vực nghiên cứu từ 1888-2023 cho chúng ta những nhận xét:

- Năm 1888, vùng nghiên cứu có 4 cù lao lớn có xu thế song song và ngăn cách nhau bởi các con sông, trải dài theo chiều dòng chảy. Lúc này đuôi Cù Lao Tròn chưa vượt qua rạch Ngang Rô ở bờ tây. Các con sông ngăn cách các cù lao còn chiều rộng rất lớn và ít cản trở dòng chảy.

- Năm 1933, vùng nghiên cứu có xuất hiện thêm 3 cù lao nhỏ nối giữa Cù Lao Nai và Cù Lao Tròn (02 cái) và Cù Lao Cổng Cộc với Cù Lao Dung (01 cái). Phía biển vùng nghiên cứu, mũi Cù Lao Dung được bồi đắp khá lớn và đang hình thành bãi cạn khá lớn lên đến hàng ngàn mét, đuôi cù lao đang phình to bởi quá trình bồi lắng phù sa mịn trước biển và ngày càng có xu thế mở rộng sang hai bên.

- Năm 1965, vùng nghiên cứu đã gần đạt hình dạng giống như ngày nay, khi các con sông ngăn cách giữa các cù lao bị thu hẹp rất nhiều. Lúc này 03 cù lao mới xuất hiện vào năm 1933, có 01 cái nằm giữa Cù Lao Cổng Cộc với Cù Lao Dung đã nhập vào Cù Lao Dung, 02 cù lao còn lại đã đạt hình dạng và kích thước như ngày nay. Đuôi vùng nghiên cứu đã bồi đắp khá lớn và xu thế mở rộng sang hai bên rất lớn như hình rõ quạt. Rìa phía bắc đuôi khu vực đã đạt giới hạn và đổi chiều giai đoạn sau không thấy khu vực này được bồi nữa. Đặc biệt lúc này nhờ quá trình bồi đắp, đã hình thành 1 khu vực rừng ngập mặn phía đông nam, có diện tích lên đến 17,50km<sup>2</sup> và có lẽ là lớn nhất về mặt diện tích rừng ngập mặn tại đây.

- Năm 1995, vùng nghiên cứu có xu thế giảm nữa các dòng chảy bên trong, thậm chí có con sông còn rất bé so hàng trăm năm trước. Khu vực bồi lắng ở cuối khu vực nghiên cứu bắt đầu phát triển mạnh mẽ từ phía bắc vào nam, đặc biệt mũi phía đông nam phát triển mạnh nhất.

- Năm 2023, vùng nghiên cứu đạt kích thước cực đại lên đến 185,06km<sup>2</sup>. Ở khu vực đầu vùng xuất hiện 02 cù lao<sup>12</sup> nằm phía trước phà Đại Ngãi - Cù Lao Dung, đồng thời Cù Lao Bàn<sup>13</sup> nằm đối diện Rạch

12. Việc 02 cù lao xuất hiện trước phà Đại Ngãi - Cù Lao Dung và lớn dần theo thời gian sẽ ảnh hưởng nhiều đến đường bờ hai bên sông Hậu, đặc biệt là vùng đường bờ Cù Lao Dung, một cù lao mới được bồi đắp mở rộng. Thậm chí tác động này càng cực đoan hơn nếu gây xói lở và về mặt chính trị sông ngòi cần lưu ý tác động tiêu cực của 02 cù lao nhỏ này.

13. Cù Lao Bàn theo bản đồ 1965 cho thấy dài 1,7km; năm 1995 dài 1,64km và cũng không thay đổi nhiều so năm 1965. Đến năm 2023, Cù Lao Bàn đạt kích thước lên đến 3,9km và đã vượt qua mũi Cù Lao Dung, nhưng vẫn còn chia tách bởi dòng chảy. Nếu tính theo tốc độ bồi đắp từ 1995-2023 của Cù Lao Bàn lên đến 82m/năm, thì Cù Lao Bàn sẽ sớm nhập vào vùng Cù Lao Dung. Tra cứu kỹ tư liệu cho thấy Cù Lao Bàn phần được bồi đắp đã hình thành từ năm 1965, tuy nhiên nằm ở dạng ngầm và chưa xuất hiện thành đất liền, thậm chí đến năm 1995 theo nguồn không ảnh viễn thám thì vẫn chưa thấy xuất hiện, tuy nhiên đến các năm sau thì dải cát ngầm dần xuất hiện và hình thành nhanh chóng hình dạng cù lao như ngày nay.

Một phía thượng lưu đã kéo dài đến gần giáp đầu khu vực nghiên cứu và đang quá trình vượt qua mũi Cù Lao Dung.

- Kết hợp các nghiên cứu từ nguồn sử liệu, cho thấy tốc độ xói lở trung bình đầu khu vực đạt mức 5m/năm, và vùng đuôi khu vực bồi đạt mức 40m/năm. Tuy nhiên tính từ năm 1888 đến năm 2023 với 135 năm, vùng bồi phía đông nam đạt chiều dài cực đại là 7.484m, tính ra tốc độ bồi lớn nhất khu vực nghiên cứu lên đến 55,40m/năm và đây là tốc độ bồi rất lớn.

So sánh với những nghiên cứu hiện nay của các học giả quốc tế về khu vực hạ nguồn Mêkông, khi nghiên cứu đường bờ biển và trong đó có vùng Cù Lao Dung đạt tốc độ bồi khá lớn. Theo Olivier M. Joffre và Klaus Schmitt (2018) còn cho kết quả tốc độ bồi từ năm 1904-2006, đạt đến 64,3m/năm<sup>14</sup>. Như đã nói trong phần nhận xét nguồn tài liệu bản đồ sử dụng, các tác giả này đã sử dụng bản đồ năm 1904 có nền cơ sở dữ liệu ở năm 1888, nên gây ra số liệu khác biệt so với kết quả từ chuyên khảo. Thậm chí theo kết quả nghiên cứu Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014) thì tốc độ bồi còn lớn hơn nữa: “*Một phân tích kỹ thuật số về những thay đổi đường bờ biển trên đảo Cù Lao Dung sử dụng bản đồ địa hình từ năm 1904 và 1965 và ảnh vệ tinh IKONOS từ năm 2012 cho thấy tốc độ bồi từ 6,2 đến 68,2m mỗi năm trong khoảng thời gian 108 năm*”<sup>15</sup>. Như đã nhận xét tương tự thì nhóm tác giả này cũng nghiên cứu trên cơ sở bản đồ năm 1904 (bản đồ có nền dữ liệu năm 1888), đã gây những kết quả khác biệt. Nếu hiệu chỉnh lại kết quả nghiên cứu của các tác giả vừa nêu [Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014), Olivier M. Joffre và Klaus Schmitt (2018)], có nghĩa là sử dụng kết quả dữ liệu năm 1904 quy về cho năm 1888, và thời điểm nghiên cứu cuối cùng của từng kết quả khảo sát. Từ đó tính ra được tốc độ bồi lớn nhất vùng Cù Lao Dung và so sánh với kết quả khảo sát của chuyên khảo, cho thấy sự sai khác là không nhiều.

TT	Tác giả	Thời gian khảo sát	Số năm tính toán	Tốc độ bồi max (m/năm)	Số năm quy đổi từ 1888	Tốc độ bồi max (m/năm)
1	Olivier M. Joffre và Klaus Schmitt (2018)	1904-2006	102	64,30	118	55,58
2	Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014)	1904-2012	108	68,20	124	59,40
3	Chuyên khảo	1888-2023	135	55,40	135	55,40

Bảng 2. Bảng thống kê và quy đổi tốc độ bồi max vùng Cù Lao Dung

### Từ kết quả bảng trên chúng ta có nhận xét:

Tốc độ bồi tính toán theo tư liệu của ba kết quả không có sự sai khác nhiều, trong đó lớn nhất là của Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014) với 59,4m/năm. Hai kết quả còn lại tương đương nhau, mức 55,58m/năm và 55,40m/năm.

Chính nhờ tốc độ bồi lắng rất lớn này mà theo thời gian, vùng Cù Lao Dung phát triển diện tích rất nhanh và đến nay đạt cực đại về mặt diện tích. Đặc biệt vùng phát triển nhanh nhất nằm ở phía đông nam đuôi cù lao và xu thế này vẫn tiếp diễn mạnh mẽ.

Với những giải pháp phi công trình như trồng cây chắn sóng, thay đổi cơ cấu sử dụng đất... sẽ góp phần làm gia tăng diện tích vùng nghiên cứu và phục vụ phát triển kinh tế xã hội khu vực.

### 3. Một số nhận xét:

Quá trình biến đổi Cù Lao Dung từ đầu thế kỷ XIX về sau, được khảo sát từ nhiều nguồn trong lịch sử, trải dài từ năm 1806 cho đến ngày nay. Kết quả khảo sát cho thấy Cù Lao Dung có xu thế ngày càng xói lở đầu cù lao và bồi đắp vùng đuôi cù lao. Đây cũng

14. Olivier M. Joffre và Klaus Schmitt (2018), “A Brief History of Mangrove Distribution and Coastline Development in Soc Trang Province, Vietnam, to Address Coastal Management Strategies”, *Environmental Governance and Strategies for Sustainability in the Lower Mekong Basin*, Nxb Springer, tr.77.

15. Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014), “Area Coastal Protection and the Use of Bamboo Breakwaters in the Mekong Delta”, *Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives*, Nxb. Elsevier Science, tr.112.

là quy luật thủy động lực sông ngòi theo chiều dòng chảy. Và kết quả khảo sát cho chúng ta thấy tốc độ bồi đắp trung bình vùng hạ lưu cù lao lên đến gần 40m/năm, diễn ra trong 217 năm, từ năm 1806 đến năm 2023. Khảo sát ở quãng thời gian từ năm 1888 đến nay với 135 năm, tốc độ bồi đắp vùng hạ nguồn đạt giá trị lớn nhất lên 55,40m/năm.

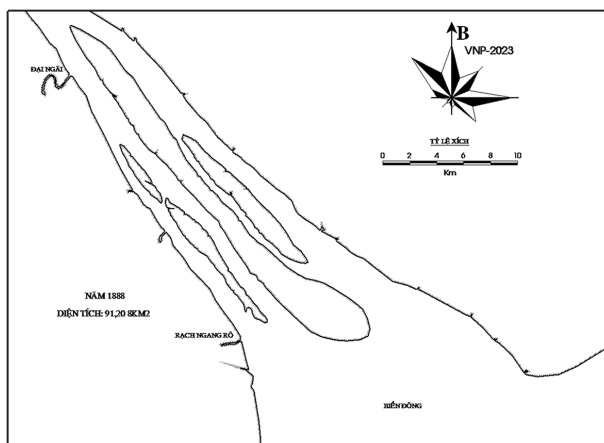
Cũng qua kết quả khảo sát từ năm 1888 đến nay, cho thấy các cù lao nhỏ trong khu vực Cù Lao Dung có xu thế ngày càng gắn lại với nhau và hình thành

nên vùng Cù Lao Dung ngày nay. Đó cũng chính là địa giới chính của huyện Cù Lao Dung hôm nay, ngày càng mở rộng và được bồi đắp về phía biển cũng như sang hai bên.

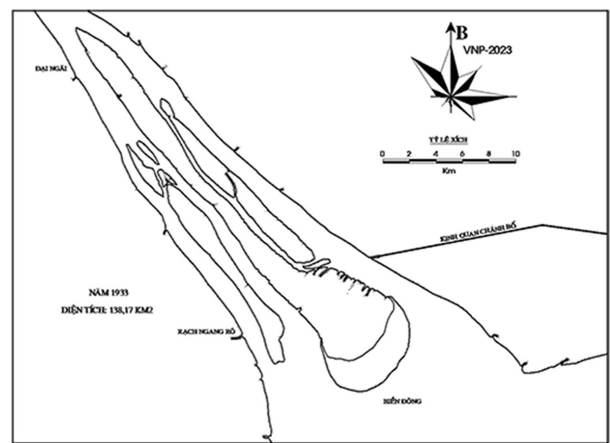
Với quy luật hơn 200 năm qua, đặc biệt rõ nhất từ năm 1888 đến năm 2023, vùng nghiên cứu có xu thế bồi toàn bộ. Thậm chí nếu so sánh diện tích bồi đắp trong 135 năm, tính từ năm 1888 đến năm 2023 cho thấy, diện tích bồi đắp (93,86km<sup>2</sup>) còn lớn hơn diện tích ban đầu của vùng nghiên cứu (91,20km<sup>2</sup>)/.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

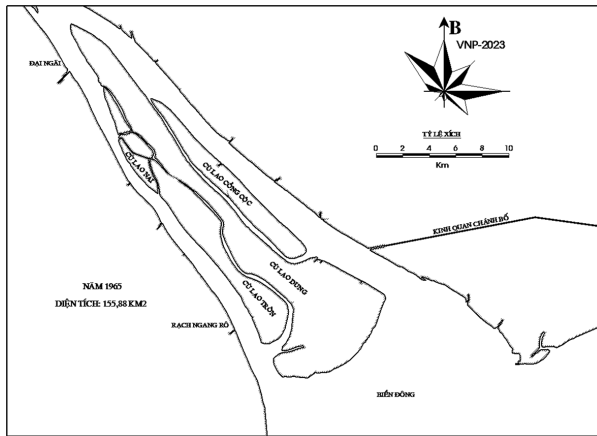
- Trương Thị Kim Chuyên chủ biên (2017), *Vùng đất Nam Bộ, Tập I: Điều kiện tự nhiên, môi trường sinh thái*, NXB Chính trị quốc gia sự thật.
- Lê Quang Định (2005), *Hoàng Việt nhất thống di địa chí*, Phan Đăng dịch, Nxb Thuận Hóa.
- Olivier M. Joffre và Klaus Schmitt (2018), “A Brief History of Mangrove Distribution and Coastline Development in Soc Trang Province, Vietnam, to Address Coastal Management Strategies”, *Environmental Governance and Strategies for Sustainability in the Lower Mekong Basin*, Nxb Springer
- Quốc sử quán triều Nguyễn (2006), *Đại Nam nhất thống chí, tập 5*, Phạm Trọng Điểm dịch, Nxb Thuận Hóa.
- Klaus Schmitt và Thorsten Albers (2014), “Area Coastal Protection and the Use of Bamboo Breakwaters in the Mekong Delta”, *Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam: Engineering and Planning Perspectives*, Nxb. Elsevier Science.
- Tu trai Nguyễn Tạo dịch (1972), Trịnh Hoài Đức, *Gia Định thành thông chí, Tập thượng*, Nha Văn hóa, Phủ Quốc vụ khanh đặc trách văn hóa, Sài Gòn.
- Trương Vĩnh Ký (1887), *Ước lượng truyền tích nước Nam*, Bản in nhà hàng Rey et Curiol.
- Một số bản đồ ở giai đoạn năm 1888, 1933, 1965, và không ảnh năm 1995, 2023, từ các nguồn khác nhau.



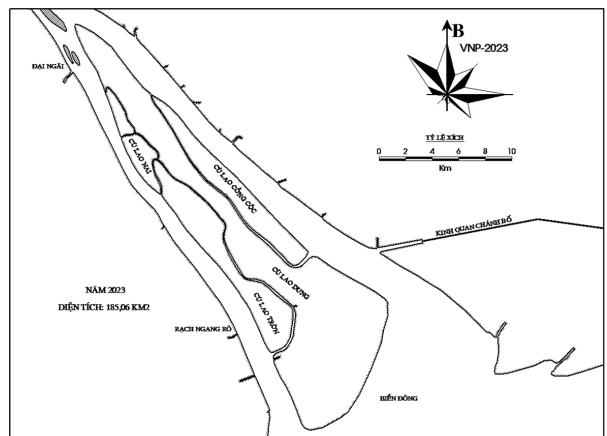
Phụ lục 1: Cù Lao Dung năm 1888



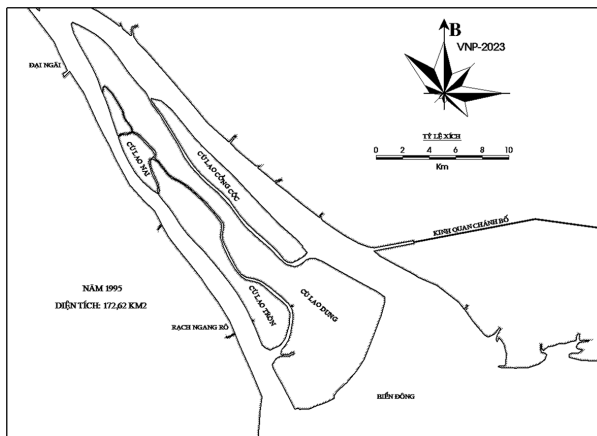
Phụ lục 2: Cù Lao Dung năm 1933



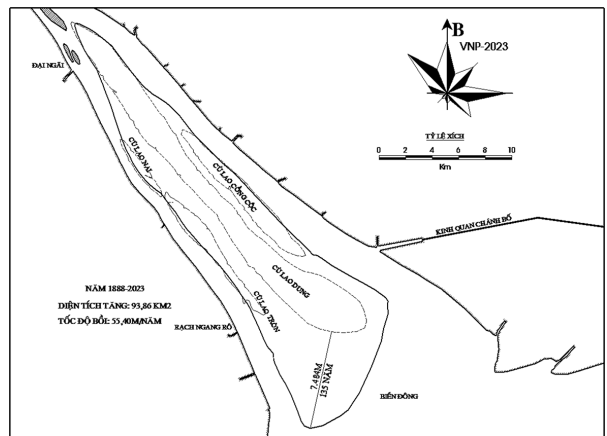
Phụ lục 3: Cù Lao Dung năm 1965



Phụ lục 5: Cù Lao Dung năm 2023



Phụ lục 4: Cù Lao Dung năm 1995



Phụ lục 6: Cù Lao Dung năm 1888 - 2023