

## MÔI TRƯỜNG CAM RANH, KHÁNH HÒA THỜI TIỀN - SƠ SỬ QUA DI TỒN ĐỘNG VẬT

Nguyễn Thị Mai Hương\*, Nguyễn Anh Tuấn, Trương Hữu Nghĩa

Viện Khảo cổ học, Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam

\*Email: maihuong72@gmail.com

Ngày nhận bài: 26/4/2023; ngày hoàn thành phản biện: 02/5/2023; ngày duyệt đăng: 26/6/2023

### TÓM TẮT

Di tồn động vật từ các di chỉ khảo cổ học thời tiền – sơ sử ở Cam Ranh, Khánh Hòa đã phản ánh môi trường sinh thái và sự thích nghi với môi trường sống của cư dân cổ qua việc lựa chọn nơi cư trú và khai thác nguồn thức ăn tại chỗ gồm các loài nhuyễn thể biển như sò, ốc, hào,... và các loài thú ăn cỏ kích thước lớn và vừa như hươu, nai, hoẵng, cheo cheo, bò biển, lợn,... Qua số lượng và đặc điểm xương răng lợn, trâu/bò ở di chỉ Hòa Diêm, Xóm Cồn có thể thấy đã có dấu hiệu thuần hóa. Ngày nay, tác động của sự thay đổi môi trường như nhiệt độ tăng, nước biển dâng đã và đang diễn ra trên quy mô toàn cầu, những vùng chịu tác động mạnh nhất là vùng ven biển. Vì thế, bài học ứng xử với môi trường sống trong quá trình bảo tồn và phát triển của cư dân tiền sử ven biển ở Cam Ranh, Khánh Hòa có giá trị rất lớn và là những chỉ báo quy hoạch bảo vệ di sản trong tương lai.

**Từ khóa:** Cam Ranh, Động vật, Môi trường, Tiền – Sơ sử.

### MỞ ĐẦU

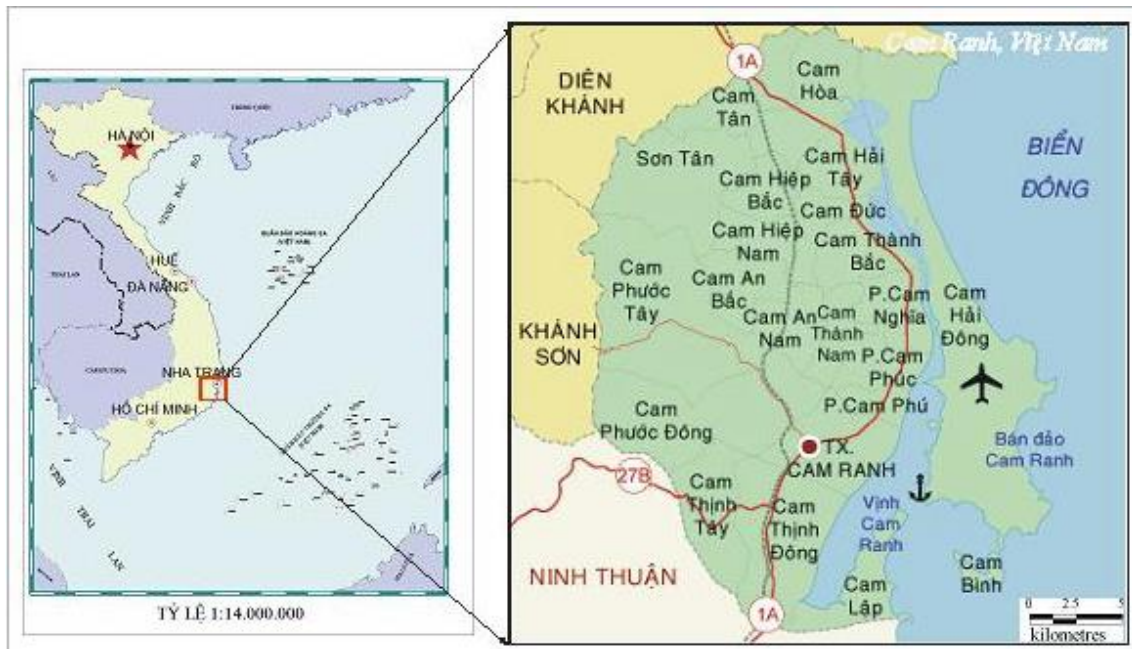
Với điều kiện tự nhiên và vị trí địa lý thuận lợi, Khánh Hòa nói chung và Cam Ranh nói riêng là một vùng đất có bề dày về lịch sử - văn hóa. Từ những năm 20 của thế kỷ XX, H. Mansuy đã phát hiện 2 chiếc cuốc đá mài tại đảo Hòn Tre và sau đó, nhà địa chất học E. Saurin cũng phát hiện công cụ đá và những mảnh gốm thô ở khu vực nhà thờ Mỹ Cam, ven bờ vịnh Cam Ranh. Những phát hiện này đã đánh dấu bước khởi đầu trong nghiên cứu thời tiền - sơ sử ở Khánh Hòa. Trong khoảng đầu thập niên 80, 90 của thế kỷ XX, các nhà khảo cổ Việt Nam đã phát hiện thêm nhiều di tích thuộc thời kỳ tiền – sơ sử và từ đó xác lập nên văn hóa Xóm Cồn (4000 năm BP<sup>1</sup>) - một trong những nguồn tham góp trực tiếp vào sự hình thành của văn hóa Sa Huỳnh phát triển rực rỡ ở miền Trung Việt Nam [1].

<sup>1</sup> BP (Before present) – niên đại năm cách ngày nay được tính từ năm 1950.

Nghiên cứu về không gian phân bố di tích khảo cổ thời kỳ tiền - sơ sử ở Khánh Hòa trong những năm qua, các nhà nghiên cứu đã nhận định sự phân bố các di tích có sự liên quan mật thiết với địa hình tự nhiên [11]. Kết quả “Điều tra hệ thống di tích khảo cổ học Khánh Hòa” của Bảo tàng Khánh Hòa và Viện Khảo cổ học năm 2012 cho biết đến nay đã phát hiện 55 địa điểm là di tích khảo cổ và khu vực có dấu hiệu di tích khảo cổ thời kỳ tiền - sơ sử. Trong đó, khu vực vịnh Cam Ranh có 15 địa điểm [2]. Các di tích phân bố ở hầu khắp các địa hình từ đồng bằng ven biển, trên các cồn cát chủ yếu bao quanh bờ vịnh Cam Ranh như Xóm Cồn, phức hợp Hòa Diêm, các đảo nhỏ ven bờ như Bình Hưng, Bình Ba. Việc phát hiện và nghiên cứu về khảo cổ học bước đầu đã dựng lại được bức tranh lịch sử, văn hóa, tiến trình phát triển của vùng đất Cam Ranh xưa. Đồng thời thông các di tồn cổ sinh học cũng cung cấp cho chúng ta những dữ kiện để tái dựng cổ môi trường thời Tiên – Sơ sử ở khu vực này.

## 1. ĐÔI NÉT VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN CAM RANH, KHÁNH HÒA

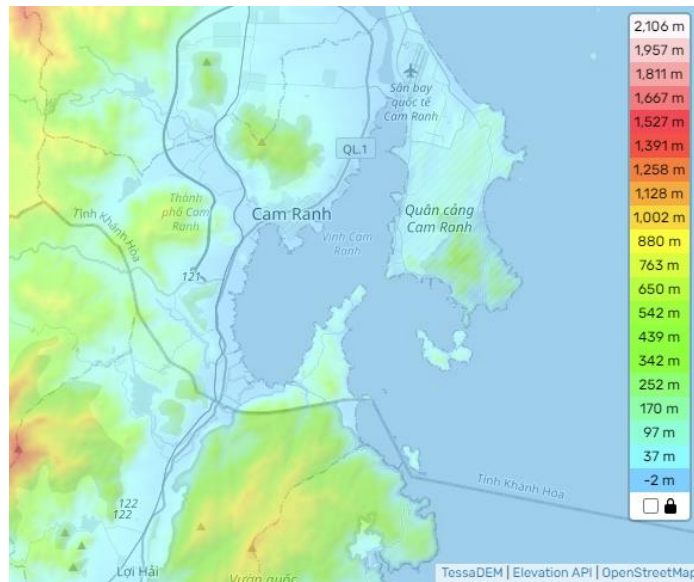
Cam Ranh nằm ở phía nam tỉnh Khánh Hòa và cũng là cực nam Trung Bộ, cách Nha Trang hơn 40km về phía Bắc. Cam Ranh có diện tích tự nhiên khoảng 31.643ha, phía Bắc giáp với huyện Cam Lâm; phía Nam giáp huyện Thuận Bắc, tỉnh Ninh Thuận; phía Đông giáp biển Đông; phía Tây giáp huyện Cam Lâm, huyện Bắc Ái, tỉnh Ninh Thuận (Hình 1).



Hình 1. Thành phố Cam Ranh [9]

Vịnh Cam Ranh có diện tích khoảng 185 km<sup>2</sup>, độ sâu phổ biến từ 5 - 10m ra khỏi cửa vịnh tiếp cận với đường đẳng sâu 40m-50m. Vịnh được hình thành từ hai nhánh

núi: núi Đồng Bò chạy dài từ mũi Cầu Hin vào đến mũi Điện và một nhánh của dãy núi Chúa chạy tới mũi Chà Đà tạo thành cửa trong của vịnh (Cửa Hẹp). Đảo Bình Ba (Hòn Tánh) là đảo chắn sóng, nằm án ngữ giữa biển, tạo thành cửa ngoài của vịnh, nhờ đảo chở che mà mặt vịnh luôn lặng sóng. Đường bờ vịnh Cam Ranh thuộc vùng biển nam Phú Khánh (từ Mũi Nạy – Đá Vách) có dạng răng cưa dài chừng 250km, chịu tác động yếu của sóng. Hiện nay, phần lớn diện tích của Cam Ranh là đồi núi, các ngọn núi cao tạo thành các vòng cung chắn gió từ phía Bắc đến phía Tây bao quanh các vùng đồng bằng nhỏ, hẹp và bị chia cắt bởi các dãy núi đâm ra biển [12]. Các vùng đồng bằng này có độ dốc nhỏ, hướng dốc từ Tây sang Đông (Hình 2).

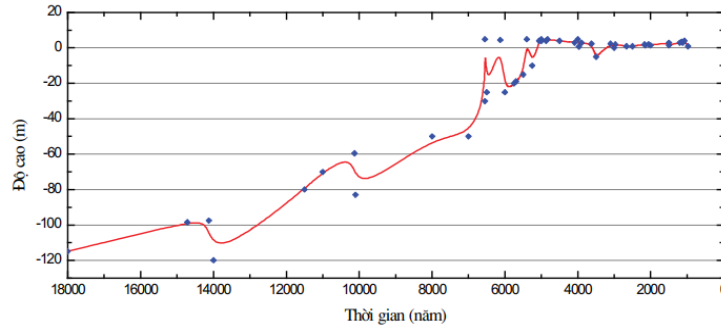


Hình 2. Bản đồ địa hình Cam Ranh [4]

Lịch sử hình thành địa chất vùng biển Cam Ranh gắn liền với các chu kỳ biển tiến -biển thoái. Vào khoảng trước thời kì biển tiến sau băng hà cuối cùng (18,000 năm BP) vùng biển Phú Khánh còn là dải đồng bằng hẹp. Kết quả nghiên cứu trầm tích ngoài khơi đảo Hòn Lớn của E. Saurin xác nhận sự có mặt đường biển cổ ở độ sâu 100m [12]. Ở vào khoảng 17,000 năm BP, nước biển bắt đầu dâng tràn qua các vùng đồng bằng thấp, lấn sâu vào trong các thung lũng của miền núi thấp ven rìa lục địa và đạt cực đại khoảng 4,500 năm BP để lại các dạng tích tụ và mài mòn ở độ cao khoảng 4m (Hình 3). Tiếp theo là chu kỳ biển thoái gây ra sự hạ thấp mức cơ sở xâm thực làm tăng động lực dòng chảy của sông tạo các thềm thấp và tăng thêm vật liệu aluvi<sup>2</sup> cho đới bờ.

<sup>2</sup> Bồi tích, trầm tích phù sa, trầm tích sông, aluvi (tiếng La tinh gọi là alluvio, nghĩa là đất bồi, phù sa, bồi tích) là các trầm tích, được hình thành, di chuyển và lắng xuống từ các dòng nước thường xuyên và/hoặc tạm thời trong các thung lũng triền sông hay vùng châu thổ.

(Nguồn: <https://vi.wikipedia.org>)



Hình 3. Đường cong dao động mực nước biển khu vực Nam Trung Bộ thời kỳ Pleistocene muộn – Holocene [14].

Nghiên cứu lịch sử phát triển địa hình thềm lục địa và dải ven biển từ Đà Nẵng đến Ninh Thuận, Nguyễn Thế Tiếp và cộng sự đã xác lập được hệ thống thềm biển trên đồng bằng Nam Trung Bộ gồm 6 thềm với các độ cao tương ứng. Trong đó, bậc thềm 4-5m (4500 năm BP) và bậc 1,5-3m (2120 – 3100 năm BP), các bậc thềm này được hình thành trong các đợt biến tiến tương ứng với các chu kỳ gian băng Wurm 1 – Wurm 2 [14]. Phần lớn các di chỉ khảo cổ học ở Nam Trung Bộ và Cam Ranh phân bố trên hai bậc thềm này.

## 2. MÔI TRƯỜNG CAM RANH THỜI TIỀN – SƠ SỬ QUA DI TỒN ĐỘNG VẬT

Báo cáo khai quật các di tích khảo cổ học ở Cam Ranh như Xóm Cồn, Hòa Diêm 1, Hòa Diêm 2,... đều cho biết tầng văn hóa ở các khu vực cư trú bên cạnh đồ gốm, đồ đá còn có xương, răng động vật và tàn tích vỏ nhuyễn thể [1; 6; 8;]. Mặc dù các di tích này đều phân bố gần biển nhưng xương cá ít, tuy nhiên thành phần nhuyễn thể lại khá đa dạng.

Di tích động vật khai quật tại Xóm Cồn năm 1991 do Bảo tàng Lịch sử Việt Nam chủ trì, được Vũ Thế Long công bố năm 1992. Tổng số thu được 143 tiêu bản, xương, răng tập trung ở hố 2 và hố 3, chủ yếu là các xương chi, một số ít răng và sừng động vật đã được định loại. Thành phần loài đã định loại gồm tê giác *Rhinoceros* (hai loại), hươu *Cervus sp.*, hoẵng *Muntiacus muntjak*, nai *Rusa unicolor*, trâu *Bubalu bubalis*, bò nhà *Bos sp.*, bò rừng *Bos gaurus*, cheo cheo *Tragulus sp.*, lợn rừng *Sus scrofa*. Phần lớn mảnh xương vỡ (579 mảnh) không còn đầu khớp nên không định loại được. Tác giả nhận định hầu hết các xương, răng động vật thu thập được đều đã bị đập vỡ trong quá trình lấy tủy xương khi ăn thịt thú và quá trình ghè đẽo công cụ xương. Ngoài các xương thú còn có một số tiêu bản mai rùa, sọ và xương cá, một số loài thú biển và vỏ nhuyễn thể cần được tiếp tục nghiên cứu [7]. Hiện nay, Bảo tàng Khánh Hòa còn lưu giữ 48 mẫu thu được trong đợt khai quật năm 1991, thuộc các hố H1, H2 và ST. Họ hươu nai có số lượng nhiều nhất, trong đó 23 mẫu của loài nai *Rusa unicolor* gồm các loại mảnh

sừng, xương hàm trên, hàm dưới (Hình 4) và vài mảnh răng rời, 6 mẫu của các loại hươu Cervidae có kích cỡ trung bình gồm mảnh hàm dưới, mảnh sừng và xương bả vai, 3 mẫu sừng hoẵng *Muntiacus muntjak*. Họ trâu bò Bovidae có 6 mẫu là xương hàm trên, mảnh răng, xương đốt sống cổ 1, mảnh xương bả vai và xương bàn tay (Hình 6), ngoài ra có 1 mảnh hàm dưới kích thước rất nhỏ được phân loại là của loài cheo cheo *Tragulid sp.* Thú móng guốc ngón lẻ, có loài là lợn *Sus scrofa* với mảnh xương hàm trên và hàm dưới, tê giác Rhinocerotidae với các mảnh xương chày, xương gót (Hình 7), sừng, bả vai. Ngoài ra có 1 đoạn xương sừng với cấu trúc xương chắc có thể là xương của loài bò biển *Dugong dugon*? (hình 5) [15].

Báo cáo về di cốt động vật ở Hòa Diêm đợt khai quật năm 2007 và 2010 đã công bố tư liệu định lượng về xương động vật và vỏ nhuyễn thể. Sawada Junmei [5] thống kê hơn 200 mảnh xương thú (3091g) thu được từ hai hố HD1 và HD2. Phần lớn mẫu là của nhóm động vật cỡ lớn và trung bình. Tổng số mảnh di cốt có thể phân loại - NISP tới bậc loài là 55 mẫu, số lượng cá thể tối thiểu - MNI là 8 cá thể, thuộc 5 loại là chuột Muridae, tê giác *Rhinoceros sp.*, lợn *Sus scrofa*, trâu *Bubalus sp.*, ngoài ra còn có mẫu di cốt của voi châu Á *Elephas maximus* và nhiều loại động vật nhai lại khác. Trong sưu tập, nhóm thú chiếm tỉ lệ nhiều là trâu/bò và hươu nai, lợn. Số lượng mảnh di cốt trâu/bò là 17 mẫu, chiếm 30,9% tổng số mẫu, hươu nai có 18 mẫu, chiếm 32,7%. Hầu hết số mảnh vỡ không thể phân loại được đều thuộc nhóm thú lớn này. Trâu/bò ở di chỉ Hòa Diêm có thể đã được thuần hóa. Nhóm hươu nai có kích cỡ tương đương với loài nai *Rusa unicolor*, hươu sao *Cervus nippon* hoặc nai cà tông *Cervus eldi*, khó phân loại tới bậc loài. Số mẫu của loài lợn là 4, chiếm 7,3% tổng số lượng mảnh di cốt, gồm các răng sữa và răng hàm M1 đã mòn của lợn sữa. Nhìn chung, quần thể lợn thuần dưỡng đặc trưng bởi hành động giết mổ nhiều cá thể non, vì vậy với phân bố nhóm tuổi trẻ các mẫu di cốt lợn ở Hòa Diêm có thể đưa ra nhận định lợn ở đây đã được thuần hóa. Các mẫu xương dài có tác động bởi hoạt động của con người cũng được đánh giá thống kê. Tổng số xương dài là 125 mẫu, trong đó kiểu vỡ vụn xoắn được ghi nhận ở 55 mẫu (44% so với tổng số mảnh vỡ). Kiểu vỡ vụn xoắn thường được coi là gây ra do hoạt động của con người, đôi khi cũng có thể do các loại thú lớn giẫm đạp hoặc thú ăn thịt gặm cũng có thể tạo vết vỡ tương tự. Ở Hòa Diêm, rất nhiều di vật khảo cổ khác đã tìm thấy cùng di cốt động vật và rất ít xương có vết gặm của thú ăn thịt, do vậy có thể khẳng định các dấu vết tác động tới di cốt động vật là hoạt động của con người. Nhìn chung, kiểu dấu vết này liên quan tới hoạt động chế tác công cụ xương hoặc để lấy tủy xương. Vết vỡ vụn xoắn ở các xương bàn tay, bàn chân các loại thú ăn cỏ thường ứng với hoạt động chế tác công cụ xương, nhưng ở Hòa Diêm số mẫu kiểu này ít, mà chủ yếu là ở các xương dài khác. Do vậy có thể ghi nhận, hoạt động chế biến và ăn tủy xương là phổ biến của người cổ ở Cam Ranh qua sưu tập xương răng động vật ở Xóm Cồn và Hòa Diêm [5, 7].



Hình 4. XC91 Hàm dưới Nai



Hình 5. XC91 Mảnh xương sườn Bò biển?



Hình 6. XC91 Xương bàn tay Trâu/bò



Hình 7. XC91 Xương gót Tê giác

(Ảnh Nguyễn Anh Tuấn)

So sánh các công bố về di cốt động vật của các địa điểm như Hòa Diêm ( $2650 \pm 30BP$ ), Xóm Cồn ( $4140 \pm 80BP$ ) cho thấy thành phần loài động vật khá tương tự nhau. Tuy có niên đại nối tiếp nhưng vị trí hai di chỉ này khá gần nhau và đều phân bố ở ven vịnh Cam Ranh, nên có thể điều kiện môi trường sinh thái khá ổn định qua thời gian. Các sưu tập đều chỉ tìm thấy những loại thú ăn cỏ có kích thước lớn và vừa như bò rừng, tê giác, hươu nai, vắng mặt các loài thú ăn thịt, gặm nhấm và linh trưởng, có thể thấy cư dân cổ ở khu vực này đã có hoạt động săn bắn chuyên hóa cao. Bên cạnh loài bò rừng, còn có bò nhà với kích thước tương tự bò nhà hiện tại, nhưng nguồn gốc của các mẫu bò nhà này cần phải nghiên cứu sâu hơn. Căn cứ vào hai mẫu xương sên tê giác, cho thấy rất có thể ở đây đã từng tồn tại hai loài tê giác là loài một sừng và loài hai sừng, phù hợp với kết quả điều tra động vật hoang dã ở khu vực này giai đoạn hiện đại. Dựa trên sưu tập động vật, có thể thấy nơi đây xưa kia có những vạt cỏ khá rộng ở ven bờ sông nơi tiếp giáp với biển [7]. Ngoài ra, còn có một lượng lớn mảnh vỏ sò, ốc biển, mai rùa, xương cá biển nhưng không còn mẫu lưu. Vai trò của nguồn tài nguyên ven biển còn thể hiện ở nhiều công cụ bằng vỏ sò, ốc với vết chế tác sử dụng rõ ràng.

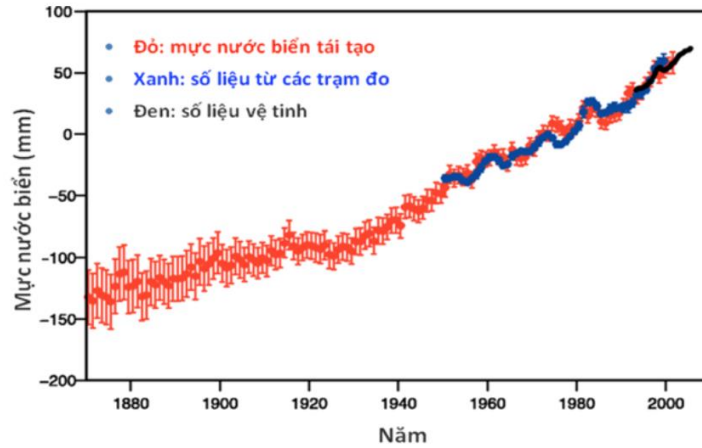
Cuộc sống của cư dân cổ Hòa Diêm dựa vào môi trường biển và thềm lục địa vịnh Cam Ranh, mặc dầu không phát hiện xương cá nhưng nhóm nhuyễn thể biển rất đa dạng. Trong cuộc khai quật năm 2010, các nhà khảo cổ học đã thu được trong địa tầng hố khai quật 10HD1.H4 và hố 10HD1.H3 tổng số 638kg vỏ nhuyễn thể [8]. Yamagata Mariko đã thống kê và xác định được 20 loài nhuyễn thể. Tỷ lệ về khối lượng cho thấy,



các loài hào *Crassostrea lineata* (=rivularis), ngao *Meretrix* sp. và sò lông *Anadara antiquata* là những loại thức ăn chính ở Hòa Diêm. Ngoài ra, còn có mặt các loài nhuyễn thể khác với thành phần loài rất đa dạng, ghi nhận nhiều loại nhuyễn thể hai mảnh vỏ như sò huyết *Anadara granosa*, sút *Anomalocardia squamosa*, sút (*Gafrarium tumidum*), ngao lựu (*Donax faba*), nhiều loại ốc như ốc ngựa (*Nerita historio* (=N. squamulata), ốc len (*Cerithidae* sp. cf. *rhizophoraum*), ốc sắt/ốc đĩnh (*Batillaria* sp., *Clypeomorus* sp. cf. *biasciata*), ốc nhảy (*Strombus canarium*), ốc hương (*Natica tigrina*) và một số loài khác chưa định loại [8]. Những loài nhuyễn thể này cũng được phát hiện ở một số di tích như Vĩnh Yên (Vạn Ninh, Khánh Hòa), Gò Diệp (Cam Hải Đông, Cam Lâm, Khánh Hòa). Hiện nay, những loài nhuyễn thể này vẫn tồn tại và thường được đánh bắt sử dụng ở khu vực Hòa Diêm. Có thể thấy, người Hòa Diêm đã tập trung khai thác một số loài nhuyễn thể ở các bãi cát hoặc bùn lầy ở quanh khu di chỉ. Một số loại ốc biển như ốc sắt hay ốc đĩnh là để chỉ rất nhiều loài với khác biệt nhỏ về ổ sinh thái của loài. Các loại hai mảnh vỏ lớn như vỏ ngao cũng có thể dùng làm công cụ, tuy nhiên chưa ghi nhận được chứng cứ rõ ràng. Các loại nhuyễn thể sống ở rạn san hô cũng đã được ghi nhận ở Hòa Diêm, với vài mẫu của ốc xà cừ *Turbo marmoratus* tìm thấy ở hố 10HD1.H4. Một công cụ có thể là dụng cụ để đào, làm từ vỏ trai tai tượng *Tridacna*. So sánh với những công cụ làm bằng vỏ loại trai này đã phát hiện ở Xóm Cồn cho thấy người tiền sử cũng đã khai thác nguồn lợi từ các rạn san hô ở vịnh Cam Ranh.

### 3. MÔI TRƯỜNG CỔ VÀ NHỮNG CHỈ BÁO CHO QUY HOẠCH BẢO VỆ DI SẢN TRONG TƯƠNG LAI

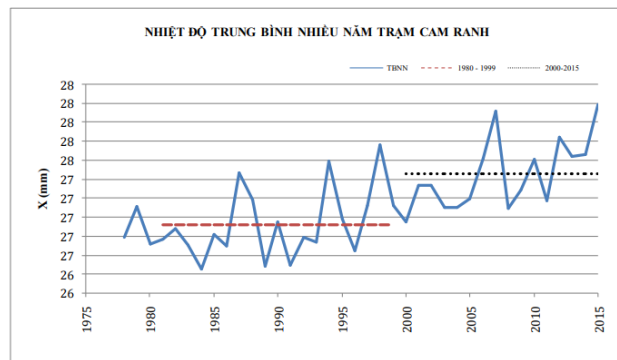
Trong bài viết “Các nền Văn hóa biển Việt Nam” Nguyễn Khắc Sử đã nhận định “Giai đoạn 3,000 năm BP đến 2,000 năm BP là giai đoạn lan tỏa và chiếm cư hầu hết các đảo ven bờ của cư dân văn hóa biển trong tiền sử Việt Nam” [13]. Liên hệ các dữ liệu về địa chất, địa mạo với sự phân bố các di chỉ khảo cổ học ở Cam Ranh, chúng ta thấy rõ ràng cư dân cổ đã có những thích ứng phù hợp với môi trường sống, đặc biệt là lựa chọn vị trí cư trú trên các cồn cát có độ cao từ 3-5m so với mực nước biển, khai thác nhuyễn thể sẵn có trong các đầm phá ven biển và các loài động vật sống trên các vùng núi và đảo ven bờ.



Hình 10. Thay đổi mực nước biển trung bình toàn cầu [3].

Chúng ta đều biết, biến đổi khí hậu đã và đang tác động mạnh mẽ làm thay đổi tính ổn định và chế độ khí hậu của từng vùng miền. Trái đất ấm lên và mực nước biển dâng cao là một nguy cơ đối với các vùng đất thấp duyên hải ven biển dẫn tới ngập lụt, nhiễm mặn, sạt lở,... làm mất cân bằng tự nhiên và sinh thái ven biển. Theo báo cáo của Ủy ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) năm 2007 thì mực nước biển trên thế giới từ 1961-2003 đã tăng  $1.8 \pm 0,5$  mm/năm, trong đó mực nước biển dâng do nhiệt độ  $0,42 \pm 0,12$  mm/năm và do băng tan là  $0,70 \pm 0,50$  mm/năm [3] (Hình 10).

Cùng trong xu thế chung, hiện nay, vùng biển Việt Nam đang chịu tác động của nước biển dâng cao... Qua chuỗi số liệu nghiên cứu cho thấy nhiệt độ trung bình của Khánh Hòa đang có xu hướng tăng dần. Mức độ thay đổi về khí hậu, lượng mưa ở Khánh Hòa so với thời kỳ 1980-1999 theo kịch bản phát thải trung bình (B2) được dự báo nhiệt độ sẽ tăng  $0,7^\circ\text{C}$  năm 2030 và  $2,3^\circ\text{C}$  năm 2100. Cùng với đó lượng mưa cũng tăng  $1,6\%$  năm 2030 và  $5,7\%$  năm 2100 [10] (Hình 11). Như vậy, có thể thấy rõ ràng là chúng ta đang ở trong giai đoạn biến tiến và nhiệt độ tăng. Những vùng chịu tác động lớn nhất của sự thay đổi này là vùng duyên hải ven biển, trong đó có Cam Ranh, Khánh Hòa. Đặc biệt là khu vực vùng Xóm Mới, Cảng Ba Ngòi, dải ven bờ từ cầu Long Hồ đến Mỹ Thạnh hiện nay [9].



Hình 11. Nhiệt độ trung bình nhiều năm tại trạm Cam Ranh [10]



Bài học ứng xử với môi trường sống trong quá trình bảo tồn và phát triển của cư dân ven biển tiền sử ở Việt Nam nói chung và Cam Ranh, Khánh Hòa nói riêng có giá trị rất lớn và là những chỉ báo quy hoạch bảo vệ di sản trong tương lai.

#### 4. KẾT LUẬN

Những bằng chứng địa - khảo cổ và môi trường trình bày ở trên cho thấy Cam Ranh có địa thế trước biển - sau núi, nhờ vậy các di tích đều được che chắn, bảo vệ trước những cơn bão, mưa lớn, lại có nguồn nước ngọt từ sông Tà Lúa và các bàu nước xung quanh vịnh Cam Ranh nên nơi đây thực sự là nơi cư trú an toàn và lý tưởng cho cư dân cổ ngay từ thời tiền - sơ sử (tiền Sa Huỳnh, Sa Huỳnh). Cư dân cổ ở đây đã thích nghi với môi trường sống, họ đã chiếm lĩnh và làm chủ những vùng đồng bằng mới khi mực nước biển hạ thấp (sau 4500 năm BP), khai thác nguồn lợi từ biển, từ các vụng biển và núi liền kề nên nguồn thức ăn của cư dân cổ ở đây khá đa dạng bao gồm 20 loài nhuyễn thể như sò, ốc, hào, cá,... và các loài thú ăn cỏ kích thước lớn và vừa như hươu, nai, hoẵng, cheo cheo, bò biển, lợn, ... [5; 7; 8; 15]. Suu tập di cốt động vật trong các di chỉ đã phần nào phản ánh môi trường sinh thái khu vực trong quá khứ với nguồn tài nguyên khá phong phú, phù hợp với có địa hình chủ yếu là núi, đồng bằng rất nhỏ hẹp ven biển và bị chia cắt bởi những dãy núi ăn ra biển. Kết quả "*Khảo sát cổ nhân, cổ sinh và môi trường Cam Thịnh Đông, năm 2023*" của Phòng nghiên cứu Con người và Môi trường cổ, Viện Khảo cổ học cho thấy phần lớn các di tích khảo cổ học ở Cam Ranh có diện tích phân bố rộng nên tương lai có thể tiếp tục những nghiên cứu chuyên sâu về khảo cổ học và cổ môi trường để có được nguồn tư liệu phản ánh toàn diện, thuyết phục hơn về cổ môi trường khu vực. Trong số đó, Gò Duối là di tích có tiềm năng nghiên cứu rất tốt về cổ sinh học bao gồm thực vật và động vật.

Dựa trên những tư liệu môi trường khảo cổ học tiền - sơ sử và mô hình dự báo, chúng ta có thể hình dung được về môi trường trong quá khứ và những vấn đề sẽ phải đối mặt khi nhiệt độ tăng, nước biển dâng, với hiện tượng xói lở, ngập lụt, xâm nhập mặn trong tương lai. Những dữ liệu này sẽ góp thêm thông tin cho các nhà hoạch định chính sách, quản lý văn hóa trong việc đưa ra những giải pháp bảo vệ các khu dân cư nhằm giảm thiểu tối đa tác động thay đổi môi trường, đảm bảo cân bằng sinh thái. Đồng thời cũng đưa ra các biện pháp quy hoạch, bảo vệ, gìn giữ các di tích lịch sử, các di chỉ khảo cổ học cho thế hệ mai sau.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Vũ Quốc Hiền (1983). Di chỉ Xóm Cồn (Phú Khánh), *Thông báo khoa học*, Viện Bảo tàng Lịch sử Việt Nam, Hà Nội, tr 39 - 44.
- [2]. Lê Chí Hường, Nguyễn Tâm, Trần Quý Thịnh, Nguyễn Ngọc Quý (2012). Kết quả điều tra di tích khảo cổ học Khánh Hòa, trong *Những phát hiện mới về Khảo cổ học năm 2011*, Hà Nội, tr 163-165.
- [3]. IPCC (2007). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva.
- [4]. <https://en-gb.topographic-map.com/map-29zjrr/Cam-Ranh-city/>
- [5]. Junmei Sawada (2012). Mamal remains from the Hoa Diem site. In *The excavation of Hoa Diem in central Vietnam*. Showa Women's University Institute of International Culture Bulletin Vol.17, 2012: 213-215.
- [6]. Bùi Văn Liêm, Nguyễn Đăng Cường, Nguyễn Công Bằng, Nguyễn Tâm (2002). Báo cáo khai quật Hòa Diêm 2002. Tư liệu Viện Khảo cổ học.
- [7]. Vũ Thế Long (1993). Di tích động vật ở di tích Xóm Cồn (Cam Ranh), trong *Những phát hiện mới về Khảo cổ học năm 1992*, Hà Nội, tr 53-54.
- [8]. Mariko Yamagata, Bùi Chí Hoàng, Nguyễn Kim Dung, Nguyễn Khánh Trung Kiên, Đặng Ngọc Kính, Tawara Kanji, Watanabe Shinya, Suzuki Tomomi, Miyama Emiri, Ishii Ayako (2012). *The excavation of Hoa Diem in central Vietnam*. Showa Women's University Institute of International Culture Bulletin Vol.17, 2012.
- [9]. Mai Trọng Nhuận, Nguyễn Văn Luyện, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Quchs Đức Tín (2009). Đánh giá tổng hợp nguy cơ địa tai biển vùng vịnh Cam Ranh, Việt Nam. [http://www.idm.gov.vn/nguon\\_luc/Xuat\\_ban/2009/a312/a1.htm](http://www.idm.gov.vn/nguon_luc/Xuat_ban/2009/a312/a1.htm)
- [10]. Đặng Kim Nhung, Nguyễn Xuân Phùng, Nguyễn Thị Thanh Hằng, Đỗ Ánh Quỳnh, Lê Thúy Chiến, Đặng Sĩ Thành (2016). Báo cáo chuyên đề khí tượng thủy văn, Dự án “Điều chỉnh, bổ sung, quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015 – 2025 và định hướng 2035”.
- [11]. Nguyễn Ngọc Quý (2014). Về không gian phân bố di tích khảo cổ tiền sơ sử ở Khánh Hòa, trong *Những phát hiện mới về Khảo cổ học năm 2013*, Hà Nội, tr 183-185.
- [12]. Nguyễn Thanh Sơn, Nguyễn Tiết (1981). Địa mạo bờ biển Phú Khánh. Tuyển tập nghiên cứu biển tập II-2, Nha Trang, tr 155-164.
- [13]. Nguyễn Khắc Sử (2020). Các nền văn hóa biển tiền sử Việt Nam – giá trị văn hóa nổi bật. *Tạp chí Khoa học Đại học Đà Lạt*, tập 10, số 1/2020: 3-20.
- [14]. Nguyễn Thế Tiệp, Ngô Quang Toàn, Nguyễn Biểu, Nguyễn Tú Dần, Trần Anh Tuấn, Đoàn Thị Minh Khanh (2016). Lịch sử phát triển địa hình thềm lục địa và dải ven biển khu vực từ Đà Nẵng đến Phan Thiết. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*. 8 (9) 9.2016: 24-31.
- [15]. Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Thị Mai Hương, Trương Hữu Nghĩa, Nguyễn Thanh Phong, Lê Thị Hải Yến. Nguyễn Thị Nga (2023). Di cốt động vật hiện lưu giữ tại Bảo tàng Khánh Hòa, Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 2023* (chưa xuất bản).

## ENVIRONMENT OF CAM RANH, KHANH HOA IN PRE-HISTORY THROUGH FAUNAL REMAINS

Nguyen Thi Mai Huong\*, Nguyen Anh Tuan, Truong Huu Nghia

<sup>1</sup> Institute of Archaeology, Vietnam Academy of Social Sciences

\*Email: maihuong72@gmail.com

### ABSTRACT

Animal remains from pre-historic archaeological sites in Cam Ranh, Khanh Hoa have reflected the ecological environment and adaptation to the living environment of ancient residents through their choice of settlement and exploitation local food sources including marine molluscs such as oysters, snails, clams... hunting a large and medium-sized herbivores such as deer, roe deer, chevrotain, dugong, pigs,... Through the quantity and characteristics of pig and buffalo/cow's bones and teeth at Hoa Diem and Xom Con, it can be seen a signs of domestication. Today, the impact of environmental changes such as rising of temperatures and sea levels has been taking place on a global scale, with the areas most affected being coastal areas. Therefore, the lessons of how to deal with the living environment in the process of conservation and development of prehistoric coastal residents in Cam Ranh, Khanh Hoa are of great value and are indicators for planning to protect heritage in the future.

**Keywords:** Cam Ranh, Environment, Faunal, Pre-history.



**Nguyễn Thị Mai Hương** Sinh ngày 09/12/1972 tại Hà Nội. Bà tốt nghiệp cử nhân ngành sinh học năm 1993 và thạc sĩ chuyên ngành Nghiên cứu Môi trường Tự nhiên năm 2006 tại Đại học Tổng hợp Tokyo, Nhật Bản; nhận học vị tiến sĩ chuyên ngành Nghiên cứu Môi trường Văn hóa – Xã hội năm 2014 tại Đại học Tổng hợp Tokyo, Nhật Bản. Bà công tác tại Viện Khảo cổ học, Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội từ năm 1997.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Cổ sinh học, cổ môi trường.



**Nguyễn Anh Tuấn** sinh ngày 01/11/1981 tại Lai Châu. Ông tốt nghiệp cử nhân Sinh học tại trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội năm 2003, tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Động vật học năm 2015 tại trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội. Ông công tác tại Viện Khảo cổ học từ năm 2006.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Nhân chủng học, cổ sinh học.



**Trương Hữu Nghĩa** sinh ngày 17/9/1977 tại Bắc Ninh. Tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Sinh học người tại trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội năm 2001. Hiện công tác tại Viện Khảo cổ học, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam từ năm 2001.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Nhân chủng học và các vấn đề về con người cổ.