

Hiện tượng xói lở bờ biển Nha Trang

KS. PHAN TÂM

Đài KTTV Phú Yên - Khánh Hòa

Từ ngày 14 - XI đến ngày 2 - XII - 1989, doi đất phía đông nam Xóm Cồn TP Nha Trang bị xói lở nghiêm trọng, làm cho 160 ngôi nhà bị kéo sụp xuống biển, trên 1000 người không có nơi ăn chốn ở. Tiếp đó các ngày 12, 13 - XII - 89 và 25, 26 - I - 90 hiện tượng trên lại làm sụp đổ khoảng 120m tường kề bờ biển cạnh UBND tỉnh Khánh Hòa. Có lúc chỉ trong 2 giờ biển đã xói sâu vào trong doi cát hơn 2m với độ cao trên 2,5m; trong một đêm làm sạt lở 70m tường kề. Độ dài sạt lở khoảng 800 - 1000m [1]. Tính chung thiệt hại lên đến hàng trăm triệu đồng.

Có một số người mê tín cho rằng đây là cơn thịnh nộ của thần đất, thần biển hoặc ma quỷ trừng phạt, nên đã bói toán, thờ cúng phao tin đồn nhảm.

Hiện tượng xói lở bờ biển như vậy đã từng xảy ra trên thế giới. Năm 1941, ở gần thành phố Boocxen, một khối đất cát sừng nước với thể tích 2 triệu m³ đã bị kéo ra biển. U - Colin, nhà văn Anh nổi tiếng đã mô tả sự sạt lở bờ biển ở Yosai như sau: «Những dải cát nhấp nhô trải dài trên bờ biển, cứ mỗi lần triều xuống là y như mặt đất bị chao đảo, ngã nghiêng». Và R.L. Xlivenxon cũng đã viết: «Cái dải đất cát bập bênh, rộng mênh mông ấy đã để lại cho tôi một ấn tượng khủng khiếp... Cái ngày bầu trời âm ảm, gió biển thổi vi vu, vào lúc triều xuống, bỗng dưng mặt đất rung chuyển... Cái thứ đất tàn nhẫn này đã cuốn mất tích một người nông dân trong vòng bốn phút rưỡi [2].

Hiện tượng xói lở Xóm Cồn, bờ biển Nha Trang vừa qua, tuy có nhiều ý kiến khác nhau, nhưng có một điều khẳng định rằng: đây không phải là một thể lực thần linh nào, và cũng không phải là sóng thần như một số người nghĩ. Đây là qui luật diễn biến tự nhiên, là sự tác động qua lại giữa điều kiện khí tượng - thủy văn và cấu trúc ven bờ. Quá trình diễn ra vô cùng phức tạp. Ổn định là tương đối, biến đổi là tuyệt đối. Khi một nguyên nhân nào đó làm phá vỡ thể cân đối bằng tương đối lúc ban đầu, thì sinh ra sự biến đổi và tạo ra phản ứng dây chuyền tiếp theo cho đến khi lập lại thể cân bằng mới tương đối ổn định.

Thời xa xưa, cửa sông Cái Nha Trang rất sâu và rộng, từ Xóm Bồng sang tận Hà Ra, không có Cồn Dê, Cồn Giữa [3]. Bãi Nha Trang và xóm Cồn còn nằm sát với đất liền, bờ biển tương đối ổn định.

Những tháng, năm, thập kỷ tiếp theo, cứ về mùa lũ, phù sa từ trên lưu vực sông Cái dồn về (khoảng 150000m³/năm; lượng cát này có thể đắp được một con đê cao 1m, rộng 1m dài 150km). Khi đến cửa sông, gặp phải nước biển

phủ sa lắng xuống (phần lớn do tốc độ chảy giảm nhỏ, phần lớn do sự kết hợp giữa phủ sa sông và nước biển mặn tăng nhanh kết tủa [4]). Thời gian này là đúng là lúc gió mùa bắc - đông bắc thịnh hành (mùa lũ). Cát bị đẩy sang bờ nam tích tụ thành các cồn cát, bãi Nha Trang cổ và Xóm Cồn ngày nay. Tuy nhiên, không phải chỉ có bồi tích mà cũng có lúc xói lở, nhưng bồi tích là chủ yếu. Đồng thời còn có sự gia tăng chất thải bở, rác rưởi và sự bồi tích của con người từ đời này sang đời khác, đất liền lấn nhanh ra biển, tạo nên độ dốc bờ Xóm Cồn ngày một tăng, dẫn đến thể kém ổn định vào năm 1989.

Đới đất Xóm Cồn hiện tại nằm ở phía bờ phải cửa sông Cái, chiều dài khoảng 700m, chiều rộng từ 40 - 100m, chiều cao 3 - 3,5m [1]. Tiếp đến là bờ biển dọc theo UBND tỉnh, dài khoảng 200m và liền đó là bờ biển Nha Trang.

Mùa lũ năm 1989 không có mùa lũ lớn. Lấy tháng XI - 89 (giữa mùa lũ) để xét: lượng mưa ở Nha Trang chỉ đạt 66% lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (TBNNCTK); mực nước trung bình tại Đồng Trăng, trên sông Cái, hụt mức TBNNCTK 0,5 m và thấp hơn năm 1988 là 0,9m; mực nước lớn nhất hụt mức TBNNCTK 3,2m, thấp hơn 1988 là 4,63m [5]. Do đó lượng cát bùn đến cửa sông rất ít, nước trong, (các năm trước, vào mùa lũ ven bãi biển phía nam cửa sông, nước đục ngầu, củi rác lấp đầy, nhân dân thường ra đây vớt củi, năm nay hiện tượng này không xảy ra). Không có lũ, nên ít phủ sa, không tạo được chất huyền phù kết tủa lắng đọng trên bề mặt bãi biển để tạo lớp bồi tích bùn cát, đất sét bảo vệ mặt bờ bãi như những năm trước. Vì vậy, cát trên bề mặt tồn tại ở dạng rời rạc, dễ chuyển động khi gặp tác động của dòng nước. Mặt khác, nước trong, cát ít, năng lực mang cát của dòng nước tương đối lớn cũng tạo khả năng xói lở mạnh hơn để giữ thể cân bằng của dòng nước.

Tháng XI, XII - 89 là những tháng có thủy triều cao nhất trong năm và cũng là một trong những năm của chu kỳ triều cường dài hạn. Đỉnh triều cao vào các ngày 14, 15, 16, 29, 30/XI và 12, 13 - XII - 89, cũng là các ngày triều rút mạnh biên độ triều lớn, cộng với gió mùa bắc - đông bắc thịnh hành và nước trong sông thấp (do ít lũ) tạo nên thể triều mạnh, sóng biển đồ, đập mạnh vào bờ gây nên hiện tượng xói lở.

Lúc đầu khi triều còn thấp, sóng biển chỉ làm xói lở phần thấp, độ dốc bờ do đó tăng lên. Khi triều lên cao, nước biển xâm nhập mạnh vào khối đất khô bên trên (do ít mưa), dưới tác dụng của nước dưới đất, những hạt cát nhỏ bị đẩy lên trên và sự thẩm diễn ra không đến làm cho cấu trúc đất bị thay đổi. Đến lúc triều xuống vì độ thoát nước của cát mịn rất yếu nên mực nước ngầm trong cát bao giờ cũng cao hơn mực nước biển và sự chênh lệch ngày một tăng (theo triều rút). Trong cát giữ lại một lượng nước khá lớn; trọng lượng khối đất nặng thêm, sức bền của bờ giảm xuống [2]. Đồng thời tốc độ mang cát của dòng ngầm ra biển cũng tăng lên. Hiện tượng này diễn ra lặp lại hàng năm theo chu kỳ triều lên, xuống, áp lực nước ngầm luôn thay đổi, cấu trúc đất càng bất ổn định trên bờ dốc. Cùng với tác động của sóng biển, tốc độ xói lở tăng nhanh làm sụp đổ phần trên xuống và mang cát bồi đến chỗ sâu hơn. Cứ thế tiếp tục hết đợt này đến đợt khác làm cho độ dốc thoải dần và tạo lại thể ổn định mới tương đối.

Đó là hiện tượng xói lở mạnh Xóm Cồn vào các ngày triều cao, rút mạnh: 14, 15, 16 và 20,30 - XI - 89 và sau đó tạo thế bất ổn định cho bộ phận lân cận gây xói lở dây chuyền cạnh UBND tỉnh vào các ngày 12, 13 - XII - 89 và 25, 26 - I - 90 vừa qua.

Điều đó phù hợp với kinh nghiệm của nhân dân: trước đây cũng có những năm bị xói lở nhưng không đáng kể; năm nào lũ lụt lớn ở đây (Xóm Cồn) dễ sống hơn ở ngoài kia (cuối doi Xóm Cồn); ngược lại, năm nào ít lũ thì ở đây thiệt hại hơn (bị xói lở). Tất nhiên, mức độ xói lở còn phụ thuộc vào nhiều nhân tố khác cùng tác động như đã nói trên.

Tóm lại, có thể sơ bộ nhận định nguyên nhân gây ra xói lở Xóm Cồn, TP Núi Tráng, như sau:

- Do có sự bồi tích tự nhiên và nhân tạo, doi đất lấn dần rìa biển làm cho độ dốc bờ tăng lên, tạo nên tình trạng bất ổn định của cấu trúc bờ biển.

- Do ít mưa lũ, ít phù sa nên khả năng bồi tích đất sét, phù sa mịn bảo vệ mặt bãi giảm và khả năng xói lở đối với bờ tăng lên.

- Do các nhân tố: thủy triều cao, rút mạnh, gió bắc - đông bắc thịnh hành và nước lũ thấp cùng xuất hiện trong các tháng XI, XII vừa qua, nên sóng biển đổ mạnh vào bờ, làm xói lở phần thấp và kéo sụp phần cao như đã nêu trên.

Tuy nhiên, đây là một vấn đề phức tạp, cần có đầu tư thích đáng để đi sâu nghiên cứu, tìm nguyên nhân và đề ra các biện pháp phòng tránh, góp phần bảo vệ tính mạng của nhân dân và tài sản của xã hội vùng ven biển.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Tạo. Thông tin KHKT Khánh Hòa. số 1-90
2. Lê Huy Hoàng và Vũ Ngọc Kỳ. Nước dưới đất với con người - NXB KHKT, 1979.
3. Quách Tấn. Xứ trầm hương - NXB Lá bối, 1970.
4. Trường đại học thủy lợi. Giáo trình động lực học sông ngòi. NXB Nông nghiệp, 1981.
5. Sổ liệu của Đài KTTV Phú Khánh./.