

Nỗi buồn cá tra: Đồng bằng Sông Cửu Long lâm nguy

Nỗi buồn cá tra: Những đe dọa đối với các đồng bằng và việc sản xuất lương thực của chúng

(Catfish Blues: The Imperiled Mekong Delta)

Jeff Opperman – Bình Yên Đông lược dịch

Forbes – September 6, 2023



Zeb Hogan và đồng nghiệp ở Cơ quan Thủy sản Cambodia gắn thẻ, và thả một con cá tra dầu. Trong quyển sách của ông, “Đuổi theo những Khổng lồ,” Hogan mô tả tầm quan trọng của cá đối với người dân – từ những khổng lồ lôi cuốn đến thủy sản phong phú – từ sông Mekong và đồng bằng của nó. [Ảnh: Zeb Hogan]

Đây là phần thứ ba trong một loạt 3 phần tập chú đến các đồng bằng. Phần thứ nhất thám hiểm việc làm thế nào các đồng bằng hình thành và chúng quan trọng như thế nào đối với việc sản xuất thực phẩm. Phần thứ hai xem xét những đe dọa của các đồng bằng và tại sao nhiều đồng bằng trên thế giới đang chìm và thu hẹp.

Bài viết này chú trọng đến Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) ở Việt Nam, cũng là một trong những thí dụ tiêu biểu nhất của các đồng bằng như những bộ máy sản xuất thực phẩm hữu cơ

– và cũng là một trong những thí dụ cấp bách nhất của sự suy thoái của đồng bằng và sự cần thiết của các giải pháp quản lý.

ĐBSCL là một bộ máy kinh tế, nơi cư trú của một dân số 20 triệu người tạo ra khoảng ¼ của tổng sản lượng quốc gia (GDP) của Việt Nam. Nó cũng là một bộ máy sản xuất thực phẩm: nông nghiệp của đồng bằng sản xuất trên ½ hoa màu chủ yếu của Việt Nam và gần 90% số gạo xuất cảng – đáng kể cho an ninh lương thực toàn cầu vì Việt Nam là quốc gia xuất cảng gạo lớn thứ 3rd trên thế giới và xuất cảng từ đồng bằng lên đến 10% số gạo buôn bán trên toàn cầu.

Ngoài ra, đồng bằng hỗ trợ việc sản xuất đáng kể từ thủy sản đánh bắt và nuôi. Các trại nuôi cá ở đồng bằng sản xuất một mức kỷ lục là 1,5 triệu tấn cá tra (*Pangasius hypophthalmus*) trong năm 2022. Mekong và đồng bằng của nó cũng cung cấp tính đa dạng cao thứ 2nd của các loại cá của bất cứ lưu vực sông nào trên thế giới – chỉ sau Amazon, có một lưu vực lớn hơn gần 9 lần – và là nền thủy sản nước ngọt lớn nhất trên thế giới. Ngoài giá trị kinh tế - và thủy sản trị giá nhiều tỉ USD một năm – hệ thống Mekong cũng là nơi cư trú của những loại cá gây ngạc nhiên nhất trên Trái đất, kể cả cá tra dầu Mekong, có thể nặng như một con gấu xám (xem hình mở đầu).

Như được mô tả trong phần thứ hai, các đồng bằng cần một sự bổ sung liên tục của phù sa, chẳng hạn như cát, để nâng cao chúng và duy trì vị trí trong cuộc chiến đang diễn ra với biển cả, luôn luôn cố gắng để nhận chìm chúng.

ĐBSCL đã bị mất số phù sa lớn lao mà nó cần để cạnh tranh với cuộc chiến đó.

Trước những thay đổi đại qui mô từ việc làm thế nào con người quản lý sông, sông Mekong chuyển đến đồng bằng từ 140 đến 160 triệu tấn phù sa mỗi năm. Khoảng 70% khối lượng đó nay bị giữ lại trong các hồ chứa nước phía sau đập.

Đối với đồng bằng, đó là một mất mát thu nhập. Nhưng như Marc Goichot của WWF chỉ ra, mất mát thu nhập không chỉ là thách thức phù sa đối với đồng bằng. Khai thác cát cũng đang

nhANH chóng làm cạn trưNG mục tiết kiệm của nó. Trên 50 triệu tấn cát đưC lấy mỗi năm từ đỒNG bằNG ở ViệT Nam và từ các lòng sông thưỢng lưu của đỒNG bằNG ở Cambodia.

Cát đưC dùng làm bê tông và nhữNG vật liệu khác để xây cất trong các thành phố tăng trưỜNG nhANH chóng của khu vực, nhữNG nhữNG mức độ khai thác không khả chấp đANG thúc đẩy việc phá hủy ĐBSCL.

Các nhà khoa học tiên đoán rằng với quỹ đạo hiện nay, trên 90% của đỒNG bằNG có thể nằm dưới mặt nước vào năm 2100. Sau khi đọc câu đó, xem lại đoạn ở trên về 20 triệu người của đỒNG bằNG, ¼ GDP của ViệT Nam và 10% của số gạo buôn bán trên thế giới.

Nhưng mất tất cả?

Năm ngoái, tôi là thành viên của một nhóm nghiên cứu công bố một bài viết trong *Science* với một tựa đề rất trực tiếp: “Cứu Mekong khỏi Chết Đuối.” Chúng tôi cung cấp 6 đề nghị để chuyển quản lý sông và đỒNG bằNG đến một tương lai khả chấp. NhữNG đề nghị này đưC áp dụng rộng rãi cho các lưu vực sông và đỒNG bằNG trên khắp thế giới:

Tránh các đập có ảnh hưởng cao. Các đập thủy điện đưC dự trù trên Mekong sẽ gây thêm mất mát nguồn phù sa trong sông, gần tất cả phù sa bị giữ lại trong các hồ chứa. Mô phỏng các hệ thống điện cho thấy rằng, vì cách mạng tái tạo (sụt giảm lớn lao của chi phí cho gió, mặt trời và bình điện) khu vực có thể đáp ứng nhu cầu cho điện carbon thấp mà không xây thêm đập ngăn chặn phù sa này.

Để phù sa đi qua hay vòng qua đập. Một số đập có thể đưC thiết kế, hay tân trang, để phù sa đi qua chúng, với các chiến lược chẳng hạn như tháo, xả, hay các đường đi vòng qua đập. Hạ tầng cơ sở cho nhữNG chiến lược này có thể tốn kém để xây và điều hành. Như đã nêu ở trên, các đập có ảnh hưởng cao thường có thể tránh. Các đập hiện hữu có thể đưC lượng định để tân trang với đường cho phù sa.

Theo đuổi khai thác cát khả chấp, gồm có thi hành luật lệ hiện có, quy hoạch để định lượng một “ngân sách cát” khả chấp và khuyến khích các vật liệu thay thế (đó là, vật liệu tái sinh) và các nguồn thay thế (đó là, các đồng lụt, không phải lòng lạch) cho cát.

Chuyển đổi nông nghiệp trong ĐBSCL. Những lối thực hành nông nghiệp có thể được điều chỉnh để giảm bơm nước ngầm. Điều này có thể được thực hiện cùng với việc chuyển qua nông nghiệp có giá trị cao. Thí dụ, WWF và Quỹ Khí hậu và Phát triển của Dutch (Hòa Lan) (DFCD) đang phát triển các chương trình tiên phong để chuyển quản lý đất canh tác trong đồng bằng để tránh bơm nước ngầm, gia tăng bồi lắng từ dòng chảy lũ lụt để nâng cao mặt đồng bằng, và sản xuất thêm các loại lúa và tôm có lợi hơn. Đường lối này sẽ đòi hỏi tài trợ, nhưng thật sự sẽ có lợi hơn cho chủ đất.

Duy trì nối kết của các đồng lụt của đồng bằng. Không những cần thiết để phù sa đi đến đồng bằng – nó cũng có thể được lôi lắng trên mặt đồng bằng, có nghĩa là nước lũ (mang hầu hết phù sa) cần để trải rộng trên khắp đồng lúa ở đồng bằng. Nếu các lòng lạch được đóng ngoặc bởi đê, phù sa ở trong sông có khuynh hướng được tháo qua đồng bằng, thay vì lắng xuống trong một lớp mới để giúp đồng bằng tăng trưởng. Hệ thống hoa màu được mô tả ở trên có ý định để khuyến khích những tiến trình trải nước lũ và lắng đọng phù sa đó, nhưng điều này sẽ giúp xảy ra cho một qui mô lớn hơn nhiều.

Lợi dụng bảo vệ bờ biển dựa vào thiên nhiên. Đước và đất ngập nước có thể làm giảm sạt lở trong khi cũng có lợi về thủy sản và đa dạng sinh học – nhưng, để có hiệu quả, những Giải pháp Dựa vào Thiên nhiên này đòi hỏi có đủ phù sa.



Đất nông nghiệp trong ĐBSCL được quản lý cho lúa và tôm – và để giảm bơm nước ngầm và gia tăng bồi lắng. Một thí dụ của Dự án Kết hợp Lúa và Nuôi Thủy sản ở ĐBSCL, một sự hợp tác tiên phong của WWF và Quỹ Khí hậu và Phát triển Dutch. [Ảnh: WWF]

Thực hiện những chiến lược này có nghĩa là thay vì mất 90% đồng bằng vào năm 2100, chỉ có 10% sẽ bị chìm (một số mất mát không tránh khỏi vì nước biển dâng).

Những thay đổi này sẽ không dễ dàng, nhưng với quá nhiều rủi ro, các nhà lấy quyết định và các cơ quan quản lý vẫn phải hành động nhanh chóng để đảo ngược sự suy thoái của đồng bằng. Về mặt tài chính, họ cần phải ngưng sự cạn kiệt nhanh chóng của phù sa để cứu và duy trì, hay ngay cả nâng cao, mức hiện nay của thu nhập phù sa – và rồi biết chắc rằng thu nhập đó được trải rộng một chút, một số phù sa kích thích trên khắp đồng bằng.

Vì tầm quan trọng của các đồng bằng đối với con người, đa dạng sinh học và an ninh lương thực, những người có trách nhiệm trong việc quản lý sông và đồng bằng trong các vùng khác nên có những bước để tránh những điều kiện đã đưa đến khủng hoảng ở Mekong.

<https://mekong-cuulong.blogspot.com/2023/09/noi-buon-ca-tra-ong-bang-song-cuu-long.html>

Nỗi buồn cá tra: Những đe dọa đối với các đồng bằng và việc sản xuất lương thực của chúng

(Deltas Blues: Threats to River Deltas and their Food Production)

Jeff Opperman – Bình Yên Đông lược dịch

Forbes – September 5, 2023



Ngập lụt ở thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam trong năm 2017. [Ảnh: Getty Images]

Đây là phần thứ 2nd trong loạt bài về các đồng bằng sông và việc sản xuất lương thực. Trong phần 1st, tôi chú trọng về việc làm thế nào các sông tạo nên các đồng bằng và làm thế nào các đồng bằng thường cung cấp những điều kiện lý tưởng cho nông nghiệp. Nói chung, các đồng bằng sản xuất 4% lương thực của thế giới chỉ với 0,5% đất.

Nhưng ngày nay, các đồng bằng đang đứng trước ngã ba đường. Vào đầu thế kỷ 20th, hầu hết các đồng bằng đã nở rộng nhiều ngàn năm. Nhưng trong một chớp mắt địa chất, nhiều đồng bằng lớn nhất trên thế giới đã bắt đầu chìm xuống và thu hẹp.

Sự suy thoái đồng bằng này có nhiều nguyên nhân. Dĩ nhiên, mực nước biển dâng dằng lên – và chỉ điều đó không thôi đã đóng góp vào sụt lún và ngập úng ở nhiều nơi trong các đồng bằng. Nhưng ngoài mực nước biển dâng, các đồng bằng đang lún xuống. Bơm nước ngầm và sự nén chặt của mặt đồng bằng có thể làm cho cao độ của các đồng bằng hạ thấp xuống. Nhưng động cơ căn bản nhất của sự suy thoái của đồng bằng chính là việc mất mát phù sa trong các sông chảy vào đồng bằng.

Các đồng bằng luôn luôn hiện hữu trong sự cân bằng tế nhị giữa đất và nước, một vũ điệu động lực giữa sông, phù sa, và biển. Sự bồi lắng của phù sa, được mô tả trong phần 1st, xây nên các đồng bằng và nở rộng chúng ra biển, trong khi giông bão, sạt lở và nén chặt làm cho các đồng bằng xuống cấp. Nếu sông tiếp tục chuyển giao đủ phù sa, đồng bằng của nó có thể duy trì hay nở rộng cao độ và phạm vi.

Nhưng ở nhiều nơi trên thế giới, các sông không tiếp tục chuyển giao đủ phù sa. Phù sa bị giữ lại trong các hồ chứa ở phía sau đập là lý do chánh cho việc mất phù sa.

Giống như sông chậm lại và để rơi phù sa khi nó chảy ra biển, sông cũng sẽ chậm lại và để rơi phù sa khi nó chảy vào hồ chứa ở phía sau đập. Trong những hồ chứa lớn, chỉ có phù sa có kích thước nhỏ nhất có thể đi qua, trong khi hầu hết phù sa bị giữ lại trong hồ chứa.



Hồ chứa nước của đập thủy điện Hạ Sesan II (Cambodia) giữ lại phù sa của sông Srepok khi nó chảy vào hồ chứa. Các sông Sesan và Srepok là những nguồn phù sa quan trọng cho ĐBSCL ở hạ lưu, nhưng nay hồ chứa giữ lại hầu hết phù sa của chúng. [Ảnh: NASA]

Với 50.000 đập quan trọng trên thế giới, người dân đã trở thành một sức mạnh địa chất đáng kể trên toàn cầu ảnh hưởng đến sự di chuyển của phù sa. Các hồ chứa nước giữ lại khoảng ¼ lượng phù sa hàng năm trên toàn cầu – phù sa thay vì đến các đồng bằng và biển – và, cộng dồn, trên 100 triệu tấn phù sa đã bị giữ lại ở phía sau đập.

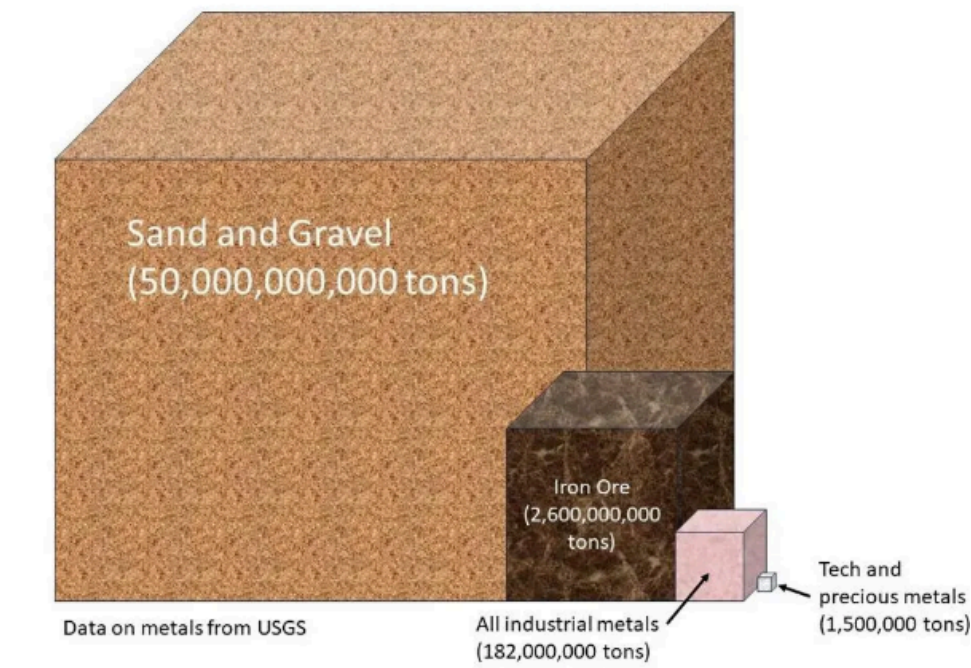
Trong một bài viết rất chính xác và trực tiếp được đặt tên cho một bài viết khoa học “Các đồng bằng đang chìm vì các hoạt động của con người,” một nhóm nghiên cứu đã xác định một số đồng bằng được xem như “nguy hiểm lớn hơn” và hầu hết là những đồng bằng nằm ở hạ lưu của các đập quan trọng giữ lại gần hết tất cả phù sa của sông. Thí dụ, bồi lắng phù sa hàng năm của Đồng bằng Colorado đã giảm 100% và lượng phù sa chảy vào Đồng bằng sông Nile đã sụt giảm 98%. Trong khi đó, Đồng bằng sông Nile là nơi cư trú của ½ dân số của Egypt và là đất canh tác quan trọng nhất của quốc gia.

Việc giữ lại phù sa trong các hồ chứa có thể giảm số lượng cát mới được đưa tới một đồng bằng mỗi năm, na ná như sụt giảm trong việc bỏ thu nhập mới vào trương mục ngân hàng của bạn. Về tài chánh, mất thu nhập là một vấn đề. Nhưng nó tồi tệ hơn nếu có vài thứ đang làm giảm tiết kiệm của bạn cùng một lúc.

Marc Goichot của WWF dùng phép ẩn dụ tài chánh đó để xem xét vai trò của khai thác cát trong ĐBSCL, lưu ý rằng “quá nhiều cát đang được lấy đi hơn số được bổ sung.”

Tôi sẽ chú trọng đến Mekong trong phần kế tiếp, nhưng ảnh hưởng của việc khai thác cát ở Mekong làm nổi bật một thách thức toàn cầu.

Mỗi năm, khoảng 50 tỉ tấn cát và sạn được khai thác, phần lớn được dùng để xây cất và cải tạo đất. Để đặt con số đó vào hình ảnh, nó khoảng 25 lần lớn hơn số kim loại được khai thác nặng nhất, quặng sắt. Điều đó làm cho việc khai thác cát sạn (aggregate), một danh từ thập thế để chỉ cát và sạn, kỹ nghệ khai mỏ lớn nhất trên Trái đất (xem hoạt họa trong hình dưới đây).



So sánh tổng số vật liệu được khai thác hàng năm. Khối lượng hàng năm của cát và sạn vào khoảng 20 lần lớn hơn kim loại được khai thác nhiều nhất, quặng sắt (dữ kiện cho kim loại của USGS). [Ảnh: Opperman]

Mặc dù phạm vi khai thác lớn lao, một vài người biết về khai thác cát và cái nó có thể làm cho các sông và đồng bằng. Đối với đồng bằng, khai thác cát quá mức tiêu biểu cho việc đóng trướng mực tiết kiệm phù sa của nó.

Khai thác cát lấy cát từ đáy sông, bờ sông, và đồng lụt của những dòng sông bên trong các đồng bằng hay ở thượng lưu của chúng. Điều này lấy đi phù sa có thể được “tái huy động” trong lũ lụt và trải trên khắp đồng bằng. Nó cũng tùy thuộc vào lòng lạch, đưa đến xâm nhập của nước mặn và sạt lở bờ sông, tăng tốc việc sạt lở của đồng bằng.



Khai thác cát trên bờ sông Mekong ở Lào. [Ảnh: Getty Images]

Hãy nghĩ đến những tác động qua lại phức tạp giữa một đồng bằng sông và biển như một hộp diêm quẹt ở giữa chúng. Việc giữ lại quá mức phù sa ở phía sau đập ở thượng lưu na ná như yêu cầu đồng bằng chiến đấu với một tay bị cột ở sau lưng. Nay cộng với khai thác cát không khả chấp, và võ sĩ đồng bằng phải cột tay còn lại ở sau lưng.

Ồ, và biển đang dâng lên vì thay đổi khí hậu, vì thế võ sĩ đồng bằng không có tay đang đối mặt với võ sĩ biển sử dụng steroids.

Vì sự mất mát phù sa này – kết hợp với sự nén chặt và bơm nước ngầm và dầu khí ở dưới mặt đồng bằng – các đồng bằng đông dân cư trên khắp thế giới đang trải qua ngập lụt gia tăng, với 85% các đồng bằng quan trọng trải qua ngập lụt nghiêm trọng trong nhiều thập niên vừa qua. Phạm vi ngập lụt có thể gia tăng 50% với những tiên đoán hiện nay của mực nước biển dâng và tiếp tục mất phù sa.

Hơn nữa, một số đồng bằng, chẳng hạn như đồng bằng sông Mekong, nay đang sạt lở nhanh chóng và có thể nằm dưới nước hầu hết vào cuối thế kỷ. Những mất mát đất đồng bằng như thế sẽ di dời hàng chục triệu người.

Trong phần kế tiếp, tôi sẽ chú trọng đến ĐBSCL cũng như những giải pháp rộng lớn hơn để chống lại những rủi ro đang dâng lên này đối với các đồng bằng trên khắp thế giới.

<https://mekong-cuulong.blogspot.com/2023/09/loi-buon-ca-tra-nhung-e-doa-oi-voi-cac.htm>

!