

# Horrible Geography

# BỒ BIỂN BỤI BỒ

ANITA GANERI

Minhhọa:  
MIKE PHILLIPS



NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

# BỜ BIỂN BỤI BỜ

## CRACKING COASTS

Lời © Anita Ganeri

Minh họa © Mike Phillips

Bản tiếng Việt do Nhà xuất bản Trẻ xuất bản theo thỏa thuận  
nhượng quyền với Scholastic UK Ltd.

BIỂU GHI BIÊN MỤC TRƯỚC XUẤT BẢN ĐƯỢC THỰC HIỆN BỞI THU VIỆN KHTH TP.HCM

**Ganeri, Anita, 1961-**

Bờ biển bụi bờ / Anita Ganeri ; ng.d. Trịnh Huy Triều ; Mike Phillips m.h. - T.P. Hồ Chí Minh : Trẻ, 2009.

126tr. ; 20cm. - (Horrible geography).

Nguyên bản : Cracking coats.

1. Bờ biển. I. Trịnh Huy Triều d. II. Phillips, Mike m.h. III. Ts: Cracking coats. IV.

Ts: Horrible geography.

**551.45** — dc 22

**G196**



# BỜ BIỂN BỤI BỜ

ANITA GANERI

Minh họa:  
MIKE PHILLIPS

Người dịch  
Trịnh Huy Triều

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ



# Lời giới thiệu

Ô hô! Cuối cùng cũng có một cuốn Địa lý Rùng mìn bắt đầu với những chuyện tốt lành. Nghỉ hè rồi! Bạn có hai tháng chơi bời thỏa thích. Hoan hô! Hai tháng trời không phải làm gì – mặc xác cái bản đồ rỗi rãm và các địa danh xa lạ đọc tréo cả lưỡi. Hai tháng trời không phải giáp mặt với giáo viên địa lý cau có và những giờ địa lý chán mór đời. Chỉ phơi nắng, tắm biển và vui đùa! Ối. Ai trông quen quen đang đi trên bãi biển thế kia? Thôi chết rồi! Thầy dạy địa lý. Thầy làm gì trên bãi biển vào lúc này thế không biết? Thì cũng giống bạn, thầy đi nghỉ hè. Thật không tin nổi! Sao mà xui xẻo thế chứ!



Thật là rắc rối với mấy ông thầy giáo địa lý. Giống như những hạt cát dính trên khăn tắm, họ cứ bám nhẳng lấy ta ở khắp mọi nơi, không dễ mà rũ bỏ được. Bạn biết đây, môn địa lý chính là tìm hiểu về thế giới xung quanh ta. Vì thế các ông thầy địa lý luôn xông vào những nơi xa xôi. (Ồ, trong trường hợp này thì có vẻ không xa

(lắm). Sau đó họ khiến bạn quay cuồng vì hàng lô hàng lốc câu hỏi mà bạn thậm chí chưa từng nghe nói đến.

Ôi, ông thầy đáng ngán đang bước lại gần. Đừng hoảng! Nếu thế cuốn sách này còn ích lợi gì nữa. Mắt dán vào cuốn sách, thầy giáo thậm chí còn không nhòm nhở gì đến xung quanh. Bạn hồi hộp mừng thầm. Ngoài ra có một cái gì đó còn khiến thầy quan tâm hơn. Ái chà, thầy đang nói một mình...



Chả hiểu gì cả, đúng không? Nhưng thầy giáo lầm bẩm cái gì thế nhỉ? Có phải cái nóng đã làm thầy ấm đầu? Không phải đâu. Tin hay không thì tùy, nhưng thầy đang nói đến cái LÂU ĐÀI CÁT của bạn đấy! Phải, đích thị. Rất may Địa lý Rùng mìn không vớ vẫn như thế. Nói cho đúng thì thầy giáo muốn nói đến những hạt cát tí xíu có đầy trên bờ biển bụi bặm – một trong những điều kỳ thú nhất của môn địa lý. Và cuốn sách này cũng toàn nói về bờ biển bụi bờ mà thôi. Từ những bờ biển lởm chởm đá tảng đến những bãi cát trắng phau được vỗ về bởi các con sóng êm dịu. Trong *Bờ biển Bụi bờ*, bạn có thể...

- Xem những người khổng lồ tạc bờ biển như thế nào



- Đào lấp vài viên kim cương trên bãi biển



- Ghé thăm khách sạn bị bay khỏi vách đá



- Học cách ăn nói như những tay lướt sóng thứ thiệt, giống như Hải Hồ, người hướng dẫn của chúng tôi.



Bạn có thích không? Thế thì mặc thầy giáo sắm xoi bãi biển, ta xông vào chương sau thôi. Nhưng phải nói trước, nó rất rùng rợn. Nơi bạn đang nghỉ thật tuyệt vời – đúng thế đấy. Nhưng coi vậy mà không phải vậy đâu. Có những khi nó khó ưa lắm. Rất là khó ưa...

# *Loanh quanh bờ biển*

20 tháng Bảy 1985, Florida, Mỹ

Lúc đó đang là giữa trưa một ngày hè nóng nực. Neo lại ngoài khơi Florida, thủy thủ đoàn của chiếc tàu nhỏ mang tên *Dauntless* nhớn nhác dõi theo một thợ lặn vừa nổi lên. Họ bồn chồn lắm rồi. Có thể hôm nay cuối cùng sẽ là ngày mà tất cả chờ mong? Hay ước mơ của họ sẽ lại bị vùi dập một lần nữa? Lần lượt từng thợ lặn nổi lên, trên tay không có một thứ gì. Hết lần này đến lần khác. Có vẻ như dưới đáy biển chỗ đó chẳng có thứ họ chờ đợi. Thế rồi một thợ lặn nữa...

"Tìm thấy rồi! Tôi tìm thấy rồi!" anh ta reo lên. "Kho báu! Nó ở dưới này. Rất nhiều châu báu!"

Cả tàu lặng ngắt. Mọi người như không tin vào tai mình nữa. Và rồi tất cả òa lên vui sướng, hối hả kéo anh chàng thợ lặn lên. Sau khi đã lấy lại hơi, anh ta hào hứng kể.

"Tôi đang đào bới lớp cát," anh ta nói gấp gáp, "nhưng vẫn nghĩ mình chẳng thu được gì. Thế rồi đột nhiên tôi chạm phải một cái gì đó. Tôi đoán nó rất cứng, to cỡ hộp chocopie. Dù sao thì tôi cũng rà xung quanh và thấy nhiều cái như thế nữa... Rồi tôi gạt lớp cát ra và trời ơi... vàng! Cả một đống vàng thoii. Chắc chắn chúng đáng giá hàng đống tiền."

Và còn hơn thế nữa... Dưới lớp bùn ở đáy biển, các thợ lặn phát hiện ra



một xác tàu Tây Ban Nha đã mủn nát, chiếc *Atocha*. Nó đã bị chìm ngay gần bờ biển nhiều thế kỷ trước. Và những thoi vàng lấp lánh kia chỉ là một phần nhỏ trong số châu báu con tàu chở theo. Sau đó, thủy thủ đoàn lôi lên được hàng đống tiền vàng tiền bạc, dây chuyền, vòng xuyễn và những viên lục bảo ngọc vô giá. Thật kinh ngạc, họ đã tìm được kho báu bị chìm lớn nhất từ trước tới giờ.

Suốt hơn 350 năm qua, kho báu khổng lồ này đã nằm im dưới đáy biển tối tăm lạnh lẽo, cùng những bộ xương trắng hếu của thủy thủ đoàn chết chìm theo con tàu. Nhưng tại sao kho báu này lại nằm ở đây? Cái gì khiến con tàu bị chôn vùi dưới ba thước nước? Hay dõi theo chuyến đi cuối cùng của tàu *Atocha*. Xin nói trước, nếu bạn bị say sóng thì nên bỏ qua đoạn này. Sóng gió ghê lắm.

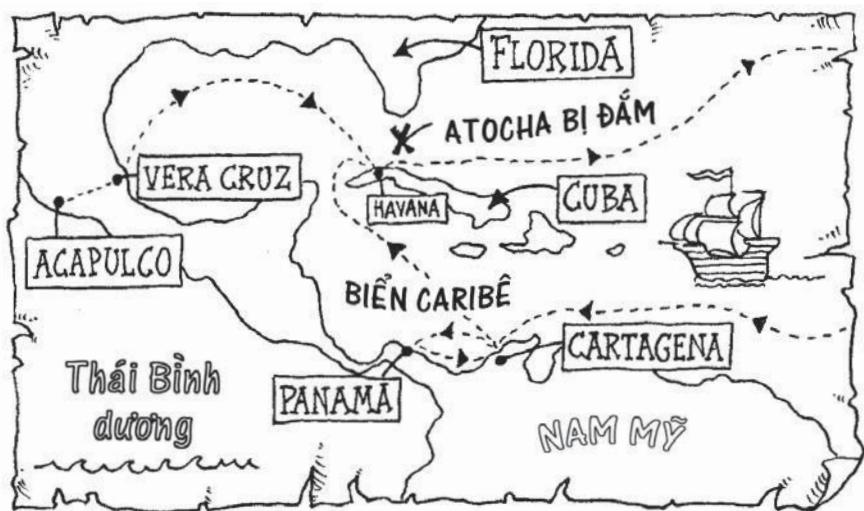
### *23 tháng Ba 1622, Cadiz, Tây Ban Nha*

Những cánh buồm căng gió, chiếc *Nuestra Senora de Atocha* (Đức Mẹ *Atocha*) rời Tây Ban Nha, trực chỉ tới Caribê. Chiếc hạm oai phong này là một trong 28 chiếc thuộc đội tàu chở châu báu, đi lại như con thoi giữa Tây Ban Nha và các thuộc địa ở Trung và Nam Mỹ. (Từ thập niên 1530, Tây Ban Nha tuyên bố chủ quyền ở phần lớn vùng đất này). Lúc đi thì chở vài vóc, rượu vang, dụng cụ và nồi niêu bát đĩa để tiếp tế cho thực dân Tây Ban Nha. Khi trở về, tàu chất nặng vàng, bạc đá quý vơ vét được ở thuộc địa.

### *24 tháng Năm 1622, Portobello, Panama*

Vào thời đó, đây là một lộ trình đầy mạo hiểm. Vì thế các tàu không vội về mà đợi tới cuối xuân, khi những trận bão mùa đông tồi tệ ngừng hẳn và đại dương yên tĩnh hơn. Thường là như vậy. Lúc đầu, mọi chuyện diễn ra theo đúng kế hoạch. Sau khi vượt Đại Tây dương êm thầm, hạm tàu chia ra để tới các hải cảng khác nhau. Tàu *Atocha* tới cảng Portobello ở Panama, nơi hàng đoàn xe thồ

tấp nập đổ về thành phố, mang theo châu báu lấy được từ Peru. Và phải mất gần hai tháng trời để vào sổ và chất châu báu xuống tàu *Atocha*. Cuối cùng, vào ngày 22 tháng Bảy, con tàu *Atocha* đầy khắm đã sẵn sàng rời đi Havana, Cuba để nhập cùng hạm đội.



#### 27 tháng Bảy – 3 tháng Tám 1622, Cartagena, Venezuela

Trên đường tới Havana, tàu *Atocha* còn ghé Cartagena ở Venezuela. Vụ này không nằm trong kế hoạch nhưng hàng ngàn viên ngọc lục bảo quý giá đang chờ được chở về, nhập vào kho của nhà vua Tây Ban Nha. Việc dừng lại khiến con tàu bị chậm, một sự chậm trễ đắt giá. Nó rời Cartagena, muộn mất vài tuần so với kế hoạch. Và thật đáng ngại, những trận bão bắt đầu nổi lên.

#### 22 tháng Tám 1622, Havana, Cuba

Mọi chuyện ngày càng tệ hơn. Biển cả nổi sóng gió khiến việc ra khơi cực kỳ nguy hiểm. Phải mất trên hai tuần lễ, tàu *Atocha* mới tới được Havana và nhập cùng với các tàu khác trong hạm đội. Cá

hạm đội chở theo số châu báu trị giá 300 triệu bảng Anh. Sổ sách chính thức cho thấy riêng *Atocha* chất dưới hầm tàu tới 150.000 đồng tiền vàng và bạc, trên 1.000 thoi vàng thoi bạc cùng hàng chục ngàn viên lục bảo ngọc. Đó là chưa kể bao nhiêu hàng hóa có giá trị khác như thuốc lá, gỗ hồng sắc, thuốc nhuộm và đồng thỏi. Ngoài ra một số quý tộc và lái buôn giàu có cũng theo tàu về nhà. Cộng với thủy thủ đoàn, có vẻ như con tàu bị quá tải.

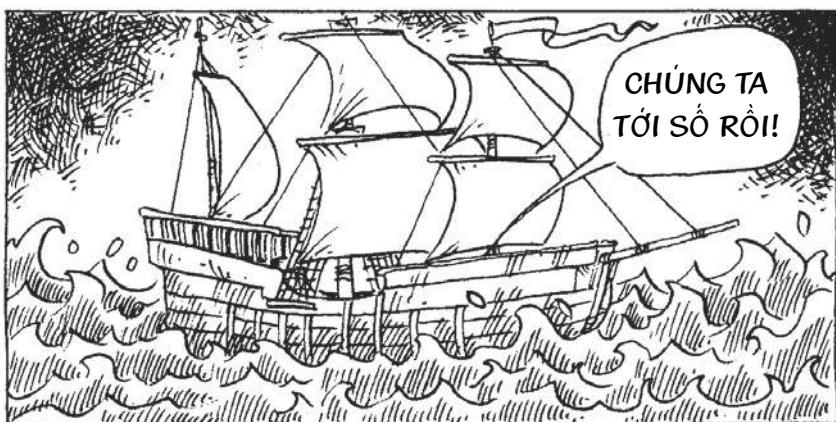
#### *4 tháng Chín 1622, vẫn ở Havana*

Cuối cùng, vào ngày 4 tháng Chín, hạm đội xấu xổ này cũng khởi hành về Tây Ban Nha. Tàu *Atocha* đi cuối cùng. Nó được trang bị rất mạnh với hai mươi đại bác lớn để đẩy lui bọn tàu cướp biển. Nhưng đối thủ nguy hiểm nhất của nó lại đang ẩn mình chờ đợi. Lúc này mùa mưa bão đang hoành hành – quá muộn để tàu thuyền đi lại an toàn. Thậm chí những khẩu đại bác đáng sợ của *Atocha* cũng chỉ là cọng rơm trước những cơn bão khiếp đảm sắp quật vào con tàu. Đội tàu nhắm hướng bắc thẳng tiến, tới Florida nước Mỹ. Nhưng gió đã nổi lên, ngày càng mạnh và lồng lộn suốt đêm.

#### *5 tháng Chín 1622, bờ biển Florida, Mỹ*

Vào rạng sáng, biển nổi sóng. Gió mạnh thúc những con sóng dựng lên như núi. Cùng đâm thủy thủ sơ chết khiếp, đội tàu đâm thẳng vào đường đi của cơn bão. Trên tàu *Atocha*, viên hoa tiêu phải thắp những ngọn đèn lồng vì bầu trời ngày càng tối sầm lại và mưa ào ào đổ xuống. Đèn đẵng suốt ngày, con tàu bị quấn cho tai tả. Gió xé rách các tấm buồm, bẻ gãy cột buồm như bẻ que diêm. Tàu chao bén này nghiêng bén kia, nước tràn cả lên boong. Ngay trước khi trời tối, tấm màn nước phủ xuống quanh hành khách và thủy thủ đang thất thần. Họ khiếp đảm chờ đợi con tàu lật úp và chìm mất tăm mắt tích.

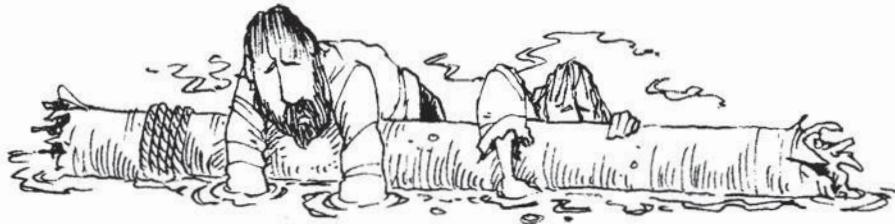
Đêm xuống, gió đổi chiều và cơn bão đẩy hạm đội lênh xa hơn về phía bắc, giật vào bờ biển Florida và giật vào... tai họa. Ở đó, bờ biển bị cắt xé bởi những dải đá ngầm. Nếu con tàu chằng may đâm phải một rặng đá ngầm đó, số phận của nó sẽ được định đoạt. Lúc này, toàn bộ hành khách và thủy thủ đoàn co rúm dưới hầm tàu, cầu nguyện cho số mạng của mình. Nhưng không gì có thể cứu được họ. Chậm rãi nhưng chắc chắn, Atocha bị đẩy tới nấm mồ của nó.



### 6 tháng Chín 1622, bờ biển Florida, Mỹ

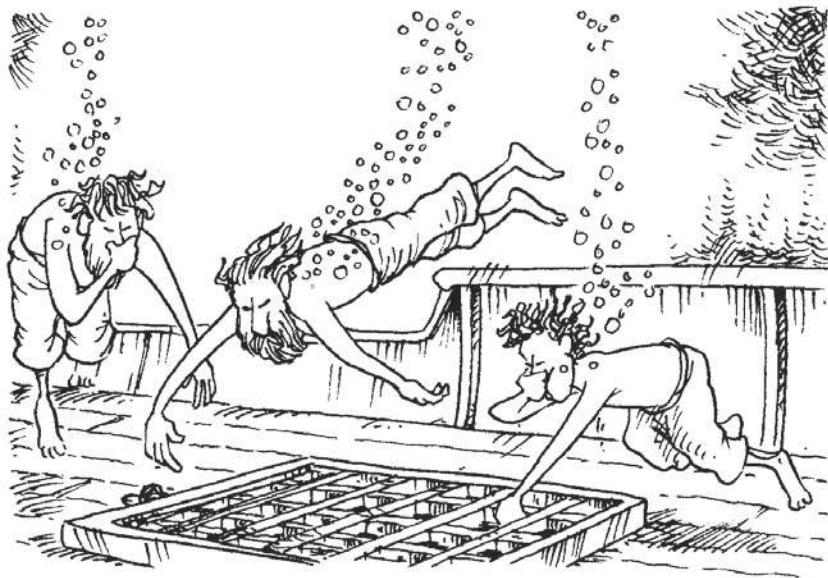
Ngày hôm sau, mỗi chiếc thuyền nhỏ của hạm đội được cử đi tìm những người sống sót. Đó là nhiệm vụ vô vọng. Trong số 265 hành khách và thủy thủ đoàn của tàu Atocha, 260 người đã mất mạng. Chỉ năm người – ba thủy thủ và hai nô lệ – thoát chết nhờ bám vào cột buồm. Một người kể lại tai họa kinh hoàng anh ta phải chịu. Nó có lẽ như thế này:

Trời sáng dần và chúng tôi có thể nhìn thấy bờ biển. Gió vẫn rất mạnh. Gió đẩy tàu chúng tôi dạt vào bờ... Thuyền trưởng ra lệnh thả neo nhằm giữ tàu tránh xa đá ngầm. Một việc vô ích. Thinh linh một ngọn sóng lớn nhắc bổng tàu lên rồi ném nó vào đá. Cột buồm chính gãy gục như một cành cây khô còn sườn tàu bị thủng một lỗ tướng. Nước biển tràn vào và con tàu bắt đầu chìm. Xung quanh tôi, mọi người la thét kêu khóc, cố ngoi lên. Nhưng tất cả đã kết thúc. Chỉ một vài người trong chúng tôi bám được vào đoạn cột buồm gãy. Và chúng tôi chờ bị kéo xuống đáy nước...



## Săn lùng kho báu

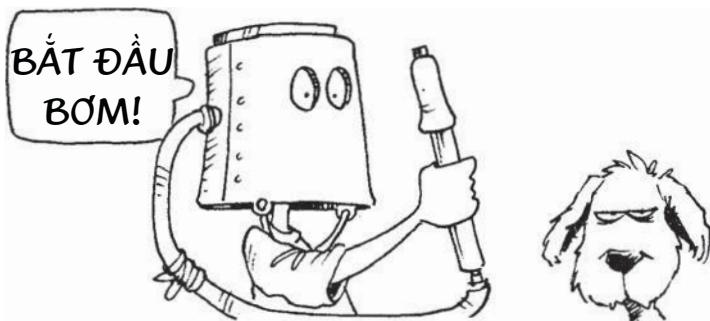
Ngay lập tức, một con sói biển lão luyện, Gaspar de Vargas được giao nhiệm vụ tìm kiếm số châu báu bị mất trên con tàu *Atocha* bạc mệnh. Ông ta và đội thợ lặn tìm được xác tàu dưới 18 thước nước. Vậy là tốt rồi. Nhưng thám sát xác tàu là một công việc đầy mạo hiểm. Thời đó, các thiết bị lặn chưa được phát minh. Các thợ lặn chỉ có thể ở dưới nước tối đa năm phút – là khoảng thời gian họ có thể nhịn thở. Vì thế họ không có nhiều thời gian. Khi xuống được xác tàu *Atocha*, các thợ lặn thấy rằng hầm chứa châu báu đã bị khóa chặt. Vì thế họ chỉ lôi lên được hai khẩu đại bác vô giá trị.



De Vargas quay trở lại Havana để lấy thêm thợ lặn và dụng cụ trực vớt. Nhưng khi ông ta trở lại vị trí cũ thì con tàu *Atocha* đã biến mất tiêu. Bão biển đã khuấy tung đáy biển lên và bùn cát lấp kín con tàu. Tuy vậy de Vargas vẫn không chịu bỏ cuộc. Ông ta lập trại trên hòn đảo gần đó và cử hết toán thợ lặn này đến toán thợ

lặn khác dùng móc câu cày xới đáy biển. Mỗi khi họ móc phải một cái gì đó, các thợ lặn lại lao xuống nước. Nhưng lần nào cũng vậy, họ đều trở lên tay không. Cuối cùng thì đến de Vargas cũng phải chấp nhận thất bại và trở về Tây Ban Nha.

Còn với *Atocha*, mặc dù có đủ loại tin đồn nhưng không một ai phát hiện được dấu vết của nó. Phải mãi đến những năm 1960, nhà săn tìm kho báu dũng cảm người Mỹ, Mel Fisher, mới tiến hành tìm kiếm một lần nữa. Khi còn nhỏ, cậu chàng Mel đã mơ đến những chuyến săn tìm kho báu và thậm chí còn tự mày mò làm một cái mõ lặn để thám hiểm đáy ao gần nhà.



Lớn lên, Mel làm việc trong trại gà của gia đình cho đến khi dành dụm đủ tiền để mở một cửa hiệu bán đồ lặn. Và cơ hội lớn của anh đã tới. Từ một tài liệu Tây Ban Nha cổ, anh tìm thấy những mô tả chi tiết nơi tàu *Atocha* bị đắm. Và vì vậy anh biết chính xác phải tìm nó ở đâu. Anh lập một đội thợ lặn chuyên nghiệp và sắm con tàu mang tên *Gan dạ* (*Dauntless*). Trong nhiều năm trời, các thợ lặn không tìm được gì khác ngoài một vốc tiền cổ. Thường thì thời tiết xấu đi khiến họ phải bỏ dở công việc. Thế rồi vào năm 1975, con trai của Fisher tình cờ tìm được chín khẩu đại bác – manh mối rõ ràng nhất. Dường như kho báu của tàu *Atocha* đã gần lăm rồi. Và vào cái ngày tháng Bảy ấm áp đó, Fisher cùng những cộng sự kiên nhẫn của mình đã tạo được bước tiến choáng ngợp. Trở về văn phòng, vô tuyến điện của Fisher vang lên hào hứng.

"WZG 9605. Số 1 đâu, Đội 11 đây." tin nhắn từ tàu *Dauntless*.  
"Vứt béng bắn đồ đi. Đã tìm được kho báu!"

### Thật khó tin

Trong vài năm tiếp theo, Fisher và những thợ lặn của ông đã lôi lên một kho báu khổng lồ trị giá tới 350 triệu bảng Anh. Rất may cho Fisher, trên tàu của ông có nhiều thiết bị hiện đại. Các thợ lặn có thiết bị lặn đời mới. Do đó, thay vì phải nín thở, họ chỉ việc đeo các bình khí trên lưng. Fisher cũng có máy định vị âm thanh để rà quét đáy biển. Đây là thiết bị sử dụng âm thanh để phát hiện các vật ở dưới nước. Chùm âm thanh đập vào các vật thể và phản hồi trở lại, và vật thể đó sẽ hiện ra trên màn hình đặt trên tàu. Kế hoạch là dùng máy định vị âm thanh để dò tìm xác tàu đắm, trước khi cử các thợ lặn lặn xuống tận nơi. Vấn đề là thiết bị này cũng chỉ là một cái máy vô tri vô giác. Và các thợ lặn đã mò được hai trái bom, hàng trăm lon bia rỗng và thậm chí cả một chiếc ôtô cà tàng trước khi máy phát hiện được Atocha.



Phù! Thật là một cú thót tim. Cá là bạn rất mứng vì đã  
về bờ an toàn. Thế đấy, bờ biển có thể cực kỳ nguy hiểm,  
nhưng nó cũng hấp dẫn kinh khủng. Và vì thế trong khi  
bạn đang cố lây lại hơi thở, tại sao không tìm hiểu thêm  
một chút về bờ biển bụi bờ? Có hàng cây số bờ biển để lựa  
chọn, và ở đâu cũng có nó. Nhưng chính xác thì bờ biển  
bụi bờ là cái gì và tại sao trên  
thế giới này lại có thứ như thế?  
Đã đến lúc trôi vào chương sau  
và tìm hiểu đôi chút.



# Bờ biển bụi bờ

Vứt béng mấy cuốn sách địa lý chán phèo đi. Ô, mà bạn đã làm thế rồi còn gì. Cách tốt nhất để tìm hiểu về bờ biển bụi bờ là tới tận nơi mà ngó. Đi nào, đừng sợ. Một số giáo viên địa lý không nghĩ tới một điều gì khác ngoài việc đi nửa vòng Trái đất để tới một bãi biển xinh đẹp nào đó. Vậy mà bạn chỉ cần nhắc mình ra khỏi chiếc ghế là có ngay. Ngoài ông thầy đáng ngán, bạn còn thấy gì nữa? Hàng cây số cát vàng chạy dài ngút tầm mắt và những con sóng hiền hòa vỗ nhẹ vào bờ? Hay những cái hang khổng lồ và vách đá cheo leo nhìn đã thấy chóng mặt? Chắc chắn bờ biển có nhiều thứ kỳ lạ hơn ta tưởng.

## Bờ biển là gì?

Nếu bạn nhờ một nhà địa lý lăm lời giải nghĩa về bờ biển, chắc chắn ông ta sẽ tuôn ra hàng lô hàng lốc những từ ngữ chói tai, như thế này:

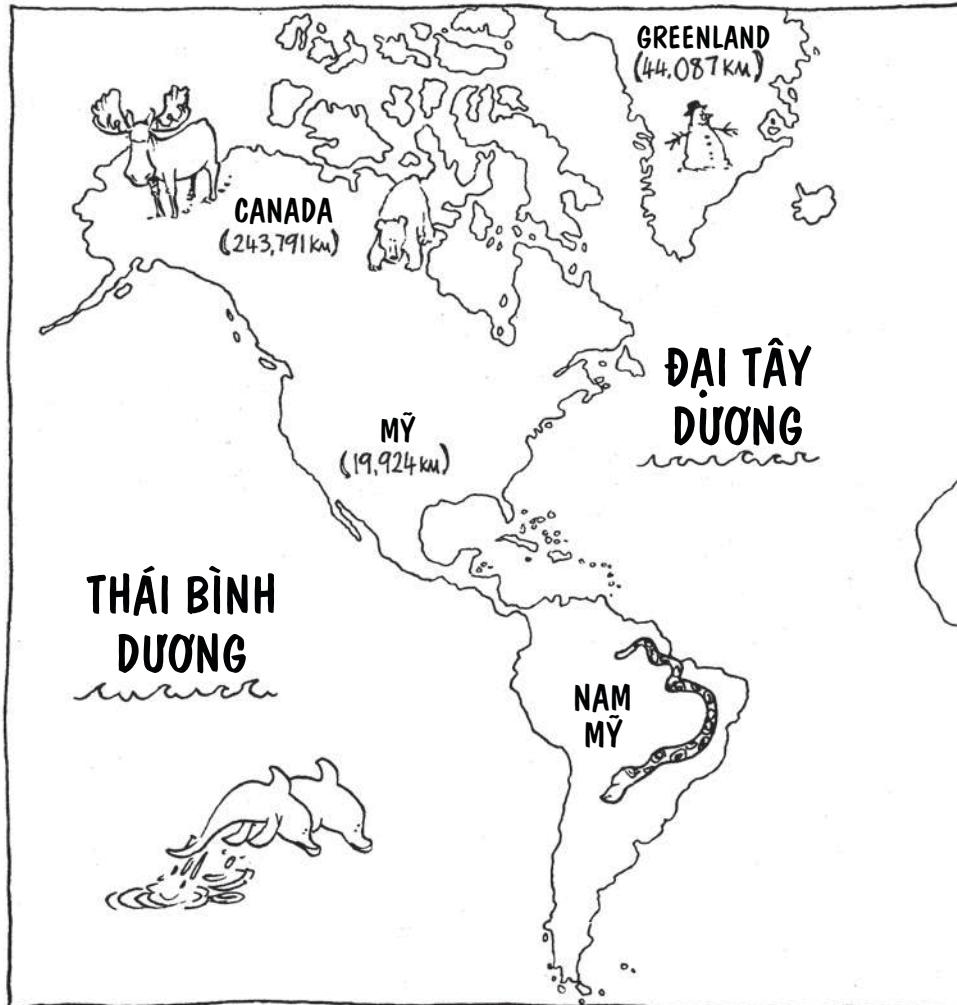
Về mặt khoa học mà nói, bờ biển là nơi môi trường sinh thái lục địa tác động tới môi trường sinh thái biển và ngược lại...



Biết thế thà đừng nhờ cho xong. Nhưng đừng vội thất vọng. Nhà địa lý dẻo miệng của chúng ta muốn nói rằng bờ biển là nơi đất liền và biển gặp nhau. Tại sao không nói luôn thế cho rõ? Bạn tôi ơi, bờ biển là nơi bờ bụi lắm.

## Mười quốc gia có đường bờ biển dài nhất thế giới

Nhìn vào bất kỳ bản đồ thế giới nào, bạn sẽ nhận thấy bờ biển chạy ngoằn ngoèo quanh hải đảo và rìa các lục địa. Nhìn kỹ, bạn sẽ phát hiện ra một điều kỳ quặc – không có lối mòn một đoạn bờ biển thẳng thớm nào. Tất nhiên rồi, bờ biển ngoằn ngoèo mà. Thực tế, trên hành tinh của chúng ta có 440.000 kilomet bờ biển. Thật là



nhiều phải không. Nếu bạn kéo thẳng nó ra, bờ biển sẽ có thể quấn quanh xích đạo 13 vòng. Và sao nữa? Bạn sẽ phải mất 40 năm để cuốc bộ cho hết chỗ bờ biển đó. Ngược lại, bạn cũng có thể ngồi tại nhà và tìm hiểu trên bản đồ mười quốc gia có đường bờ biển dài nhất thế giới.



## Thứ thầy chút choi

Này, không hiểu cô giáo địa lý của bạn có biết bờ biển hình thành như thế nào không nhỉ? Thử hỏi cô một câu dễ xơi xem. Thí dụ như:

THUA CÔ, NGƯỜI MÔNG CỎ THƯỞNG  
ĐI TÂM BIỂN NÀO Ạ?



Thì biển nào chả như biển nào, thế mà cũng hỏi!

Cô khi có giáo cũng không rõ đâu. Nhưng thực thíc su, thi đât nực  
nay khong có bờ biển. Hắn bèn cung khong ngó, với ngán nay  
biển và bờ biển, chẳng lẽ lại có nơi nào đó không bờ biển  
lấy một mèt bờ biển nào. Và nếu bèn sống ở Mông Cổ thì  
đu'en chuyêen tâm biển đி. Bờ biển gần nhất cung cách đó 2.400  
kilomet, bến bờ Hoàng hải thuộc Trung Quốc.

Trà lối:

## Rối ren bờ biển

Có lẽ bạn nghĩ bờ biển nào chả giống bờ biển nào. Nó chỉ là dải đất ven biển thôi chứ có gì đâu. Bạn nhầm to rồi. Ta sẽ xem kỹ xem nào. Thực tế, có nhiều kiểu bờ biển khác nhau. Cứ hỏi bất kỳ nhà địa lý nào mà xem. Ngay lập tức họ sẽ phân loại bờ biển thành từng nhóm, tùy vào chuyện họ nghĩ nó hình thành từ cái gì. Rắc rối là có khi mỗi người nghĩ mỗi kiểu. Vì thế cho nên...

**Bờ biển có thể nổi hay chìm. Chúng đã như vậy và sẽ luôn như vậy.**

Dài dòng văn tự thì như thế này: bờ biển nổi được hình thành hoặc do mực nước biển hạ xuống hoặc do đất trồi lên. Mực nước biển hạ trong Kỷ băng hà cuối cùng, 18.000 năm trước. Khi đó rất nhiều nước biển bị giữ trong các mảng băng và băng hà, làm cho mực nước biển hạ xuống tới 100 mét... lộ ra nhiều bờ biển mới. Một số bờ biển mới nổi lên khi các mảng tan chảy và đất bên dưới lộ ra. Bờ biển chìm thì ngược lại. Đó là khi mực nước biển dâng cao hay đất bị chìm xuống. Nước biển dâng cao là hậu quả của việc Trái đất ấm lên (xem thêm ở trang 118). Và ở một số nơi, đất bị chìm xuống do sông ngòi không bồi đắp đủ trầm tích (cát và phù sa) để làm đất cao lên. Năm được chưa?



Ông ta nói lăng nhăng cái gì thế? Bờ biển hoặc chủ động hoặc thụ động. Đơn giản thế thôi.

Có nghĩa là thế này, tất cả là do các mảng. Vỏ Trái đất, nơi bạn đang đứng ấy, không phải là một khôi liên lạc mà bị vỡ thành bảy miềng lớn (cùng nhiều miềng nhỏ) gọi là các mảng (hay mảng kiến tạo). Vẫn đề là các mảng này không chịu cam phận thủ thường, nằm yên một chỗ. Không, chúng từ từ, chậm mà chắc, trôi trên lớp đá nóng chảy ở bên dưới.



Chuyện đó thì liên quan gì đến bờ biển? Là thế này. Bờ biển chủ động nổi lên khi đất liền và đáy biển nằm trên hai mảng khác nhau. Hai mảng này huých, đẩy, trượt vào nhau, phát ra những vụ núi lửa phun kinh hoàng và động đất long trời lở đất. Còn bờ biển thụ động là nơi đất liền và đáy biển cùng vui vẻ chia sẻ một mảng. Nó êm đềm và dịu hiền. Thế đấy.



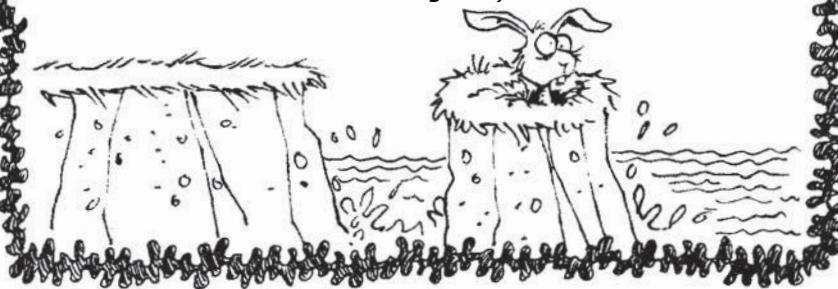
Toàn chuyện linh tinh. Chỉ có bờ biển năng lượng cao hay thấp thôi chứ làm gì có loại bờ biển nào khác. Chắc chắn là thế.

Nghĩa là, điều này phụ thuộc vào kích cỡ và sức mạnh của các con sóng đánh vào một đoạn bờ biển nhất định nào đó. Ở bờ biển năng lượng cao, bạn sẽ thấy những con sóng cao lùng lùng đập liên hồi kỳ trật vào bờ biển. Còn ở bờ biển năng lượng thấp là những con sóng hiền hòa vỗ nhẹ vào bờ.



## **Thật khó tin**

Tất nhiên còn đủ loại bờ biển khác nữa mà các nhà địa lý lăm chuyện có thể nghĩ ra. Sự xói mòn liên tục diễn ra hết công suất trên Trái đất, hoặc nó gặm nhấm dần một đoạn bờ biển hoặc bồi đắp mới một đoạn bờ biển khác. (Bạn sẽ biết thêm về xói mòn ở chương sau).



## **Chỉ dẫn về bờ biển bờ bụi**

Đã chán chưa? Ối, nãy giờ bạn không nghe gì hết à? Thôi, không cần bịt tai nữa đâu. XONG RỒI... Mấy thuật ngữ khoa học đó nghe rất êm tai nếu bạn là một nhà địa lý lăm chuyện, nhưng bạn có thể quên chúng đi. Những thứ thực sự hấp dẫn của bờ biển chính là cái mà bạn có thể nhìn tận mắt sờ tận tay. Vậy hãy bỏ qua cái phần định nghĩa rắc rối kia đi để đến với chỉ dẫn bờ biển bờ bụi mới nhất của Địa lý Rùng mình. Có rất nhiều điều hấp dẫn trong đó.



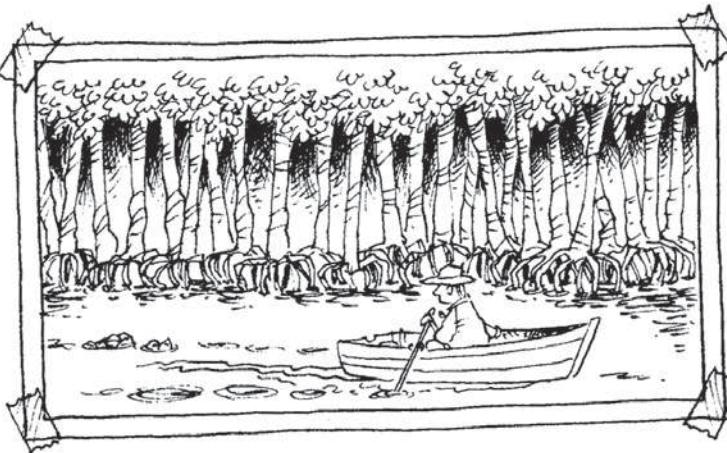
Tên: RỪNG NGẬP MẶN

Địa điểm: Dọc các bờ biển nhiệt đới

Đặc điểm:

- Chúng là những khu rừng rộng lớn lầy lội hình thành ở nơi các con sông nhiệt đới đổ vào biển. Rừng ngập mặn chỉ có ở những nơi nóng ẩm bởi loại cây chính ở đây, cây đước, không chịu được lạnh.
- Đước là một loài thực vật kỳ lạ có tới hai loại rễ. Một loại mọc lộn xộn dưới nước, cắm chắc xuống bùn để giữ cho không bị thủy triều cuốn mất. Loại kia mọc chồi lên mặt nước để hút không khí cung cấp cho cây.
- Cho dù rừng ngập mặn rất mặn và ướt nhoẹt, nhưng nơi đây có hệ động thực vật cực kỳ phong phú. Muốn tham quan một chuyến không? Hãy chọn địa điểm và lên thuyền. Nhưng đừng cố mà cho tay xuống nước đấy. Rừng ngập mặn chính là nhà của bọn cá sấu bụng đói đáng sợ.

Những nơi có nhiều rừng ngập mặn: Ấn Độ/Bangladesh; Philippines, Thái Lan, Việt Nam, các đảo Thái Bình dương.



## Tên: CHÂU THỔ (Delta)

Vị trí: Nơi một số con sông lớn đổ ra biển

### Đặc điểm:

- Châu thổ là một mê cung rẽ rẽm của vô số nhánh sông và đảo nhỏ, hình thành tại một số cửa sông lớn (cửa sông là nơi con sông đổ vào biển). Tại đây dòng sông chảy chậm đến nỗi dòng nước không đủ sức mang phù sa theo được nữa, đầm bồi lại. Thủy triều cuốn bờ một số ra biển, nhưng phần lớn chỗ phù sa còn lại sẽ tích tụ và bồi lấp thành một miếng đất mới, và dòng chảy vì thế lại chia thành nhánh mới khi chảy qua.
- Châu thổ được gọi như vậy khi triết gia Hy Lạp cổ đại tên là Herodotus du lịch tới Ai Cập. Ông để ý thấy cửa sông Nile trông giống như hình chữ D, hay Delta trong tiếng Hy Lạp cổ đại. Mà chữ đó viết như một tam giác (Quá thông minh, nhỉ?).
- Cũng có những châu thổ hình mũi giáo hay hình cánh cung (chính ra thì châu thổ sông Nile có hình như thế này). Châu thổ sông Mississippi ở Mỹ lại có hình chân chim, vì chỉ có vài nhánh chẽ ra giống như bàn chân con chim. Hình như là thế.

Các châu thổ điển hình: Danube (Rumani), Nile (Ai Cập), Mississippi (Mỹ) và Mekong (Việt Nam)



Chú ý! Chú ý!

Châu thổ là nơi rất thích hợp cho canh nông vì đất đai ở đây cực kỳ màu mỡ. Thế nên mới có hàng triệu người chọn đồng bằng châu thổ làm nơi sinh cơ lập nghiệp. Vấn đề là nơi đây cũng quá bằng phẳng và thấp trũng, vì thế cứ đến mùa lũ là nước ngập trăng trời.



Thí dụ như châu thổ rộng lớn của sông Hằng – Brahmaputra trong Vịnh Bengal. Nó rộng tới  $75.000 \text{ km}^2$ , nghĩa là gần bằng diện tích Australia. Trên 100 triệu người sinh sống trong vùng châu thổ này, chủ yếu là nông dân. Nhưng cuộc sống của họ luôn bị đe dọa. Tháng Mười năm 1988, vùng này bị một trận lụt tồi tệ nhất lịch sử. Mùa màng mất trắng, nhà cửa bị cuốn trôi và trên một triệu người phải sống cảnh màn trời chiếu đất.

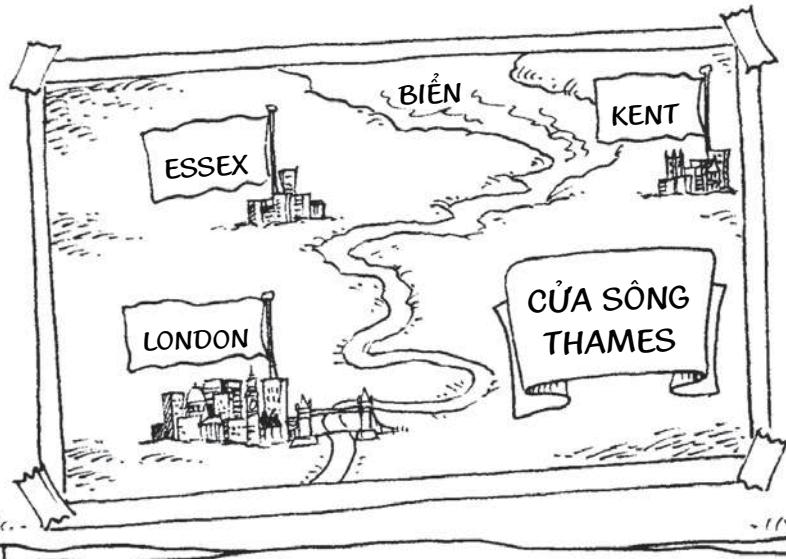
## Tên: CỬA SÔNG

Vị trí: Nơi một số con sông đổ vào biển

Đặc điểm:

- Tại đây, nước mặn hòa lẫn với nước ngọt do thủy triều đưa vào. Chúng khác với châu thổ ở chỗ này.
- Chính sự hòa trộn hai loại nước khiến cho nước ở cửa sông chứa rất nhiều thức ăn, là nơi lý tưởng để nuôi dưỡng hàng triệu thủy hải sản nhỏ. Tới lượt mình, đám tôm cá này lại là thức ăn cho các loài chim và cả con người.
- Ngay từ xa xưa, con người đã dựa vào cửa sông để xây dựng hải cảng. Một số thành phố cảng lớn nhất thế giới thuộc vào loại này. Thí dụ như Cửa sông Thames ở Anh, nơi dòng sông đổ vào Biển Bắc. Ngược lên một đoạn là thành phố London sầm uất.

Các cửa sông điển hình: Cửa sông Thames (Anh), Vịnh Chesapeake (Mỹ), Vịnh Fundy (Canada)



Tên: FIO (fee-ords)

Vị trí: Dọc những vách đá dựng đứng sát biển

Đặc điểm:

- Fio là những vịnh hẹp, dài khoét vào bờ biển, hình thành từ những thung lũng sâu hoắm do băng hà tạo ra từ hàng triệu năm trước. Khi băng hà tan chảy, nước biển tràn vào lắp đầy fio.
- Fio dài nhất thế giới là Scoresby Sund ở Greenland. Nó ăn sâu vào đất liền tới 350 kilomet.
- Các fio có thể sâu tới một độ sâu không ngờ – 1.300 mét.

Chính điều đó đã làm các nhà địa lý quan tâm nghiên cứu. Các nhà khoa học đang nghiên cứu một số fio trong Bắc cực băng giá đã có một kế hoạch lạ đời. Họ gắn các cảm biến lên những con cá voi trắng và dùng vệ tinh để theo dõi đường đi nước bước của những con cá này.

Một số fio điển hình: Sognefjord (Na Uy), Milford Sound (New Zealand), Seno Penguin (Chile)



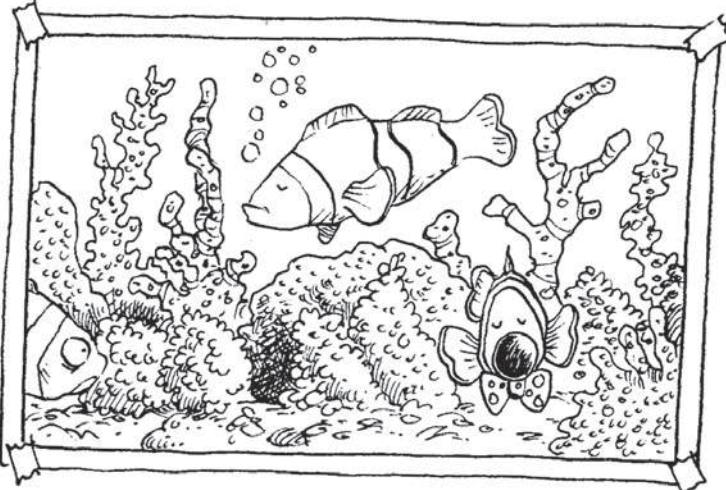
## Tên: RĂNG SAN HÔ

Vị trí: Dọc bờ biển nhiệt đới âm nóng

### Đặc điểm:

- Thật kỳ lạ, các răng san hô khổng lồ này lại được tạo nên từ những sinh vật đơn bào nhỏ xíu (loài sinh vật biển tí hon tương tự sùa và hải quỳ). Hàng triệu hàng triệu con quần tụ với nhau thành từng nhóm. Chúng tạo ra vỏ vôi cứng để khỏi bị nghiền nát. Lớp vỏ này vẫn còn lại khi sinh vật đơn bào chết đi, và tích tụ dần thành răng san hô.
- Răng san hô là nơi tập trung nhiều loài cá như cá hề, cá bướm, cá vẹt, rắn biển, cá mập răng đá ngầm, sao biển, trai ngọc, cá sư tử, sên biển, bạch tuộc... Đẹp như tranh!
- Lớn nhất thế giới là răng san hô Great Barrier Reef ở Đông Bắc Australia, bao phủ một diện tích 200.000km<sup>2</sup>, với chiều dài trên 2.000km. Rặng san hô phát triển rất chậm, bằng tốc độ phát triển của móng tay người. Vì thế, để có được răng san hô khổng lồ như vậy, những sinh vật bé tẹo kia phải hì hụi tới 18 TRIỆU năm.

Các răng san hô điển hình: Great Barrier Reef (Australia) Đảo Fiji (Nam Thái Bình dương) Biển Đỏ (Ấn Độ dương)



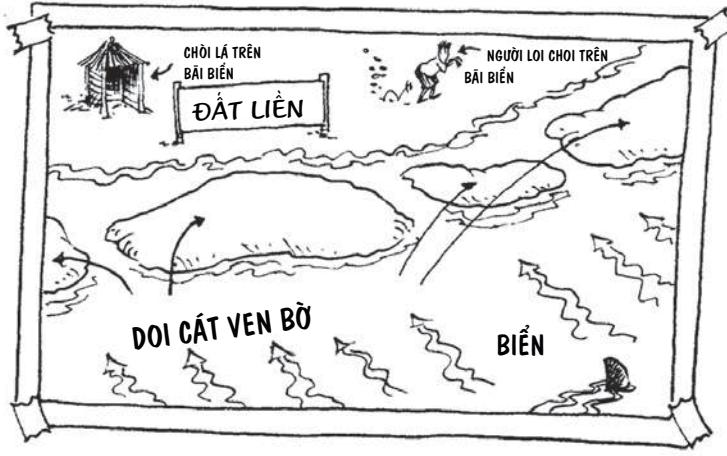
## Tên: DOI CÁT VEN BỜ

Vị trí: Trái dài ở nhiều nơi ven bờ biển

### Đặc điểm:

- Những doi cát dài này có mặt hầu như khắp nơi trên thế giới. Chúng bị ngăn cách với bờ bởi một lạch biển êm á. Bãi cát ngầm liên tục dịch chuyển vì sóng gió.
- Doi cát có thể trải dài hàng trăm km nhưng chỉ rộng có vài chục mét. Tại một số nơi, cát vun lên cao ngất, có khi cao tới cả trăm mét.
- Các nhà địa lý vẫn chưa rõ những doi cát này ra đời như thế nào. Một số cho rằng trước đây chúng là những bãi cát ngầm ngoài biển bị sóng nước đẩy vào bờ. Số khác lại nghĩ chúng là những gì còn lại của bãi biển cổ xưa bị nhận chìm khi băng hà tan chảy vào cuối Kỷ Băng hà cuối cùng.

Những doi cát ven bờ điển hình: Cape Hatteras (Bắc Carolina, Mỹ), Đảo Galveston (Mỹ), Quần đảo Friesian (Hà Lan, Đức), Abidjan (Bờ biển Ngà)



## **Chú ý! Chú ý!**

Nếu là người nhát gan, đừng có mò đến Bờ biển Xương khô (Skeleton Coast). Đó là một dải đất hoang vu dài hàng trăm kilometer trên bờ biển Namibia xứ Phi châu. Để nhìn ra nó thậm chí cũng không dễ vì nơi này thường xuyên bị bao phủ một lớp sương mù dày đặc mờ ảo ảo. Tàu bè qua lại nơi này hay lạc đường và đâm vào bờ chìm lìm. Chính những xác tàu mục nát trơ trụi đã khiến dải bờ biển này được gắn cho cái tên rùng rợn như vậy. Bạn có thấy thế không?

## **Vịnh vòng vo**

Nhưng bạn đừng vội hoảng. Không phải bờ biển bụi bờ nào cũng đáng sợ như vậy đâu. Cứ nhìn vào bất kỳ tấm bản đồ thế giới nào, bạn cũng sẽ thấy vô số dải bờ biển mang những cái tên hết sức kỳ cục. Thí dụ như các vịnh\* chẳng hạn. Một số được đặt tên theo những đặc điểm địa lý ớn lạnh hay theo tên của những loài kỳ hoa dị thảo có ở đó. Hoặc nó được đặt theo tên của viên thủy thủ đầu tiên mò vào đó. Vậy những cái vịnh có thực sự vòng vo đúng như người ta gọi? Thủ trả lời vài câu hỏi vòng vèo sau để biết những chuyện vể vời đằng sau tên gọi của chúng.

\* Xin nói rõ, vịnh là một vết lõm lớn trên bờ biển. Nhưng vịnh cũng có nhiều kiểu vịnh, vịnh vòng vo (bay) nhỏ hơn vịnh vòng vèo (gulf) nhưng lớn hơn vịnh voi vũng (hay còn gọi là vũng). Chắc là bạn hiểu rồi.



Cái nào là đúng?

- 1 Vịnh Baffin được đặt theo tên nhà thám hiểm William Baffin. ĐÚNG/SAI?
- 2 Vịnh Cá mập (Shark Bay) giống con cá mập. ĐÚNG/SAI?



- 3 Vịnh Khó chơi (Repulse Bay) là bởi vì nó rất khó chơi. ĐÚNG/SAI?
- 4 Vịnh Chesapeake có nghĩa là "Vịnh Sò tượng". ĐÚNG/SAI?
- 5 Vịnh Hoa lá (Botany Bay) được gọi như vậy vì màu xanh mát mắt của nó. ĐÚNG/SAI?



**Trả lời:**

- 1 ĐÚNG. Vịnh Baffin nằm giữa Bắc cực băng giá và Bắc Đại Tây dương. Gần như quanh năm tàu bè không thể đi lại trong vịnh vì những núi băng trôi khổng lồ. Nhà thám hiểm dũng cảm người Anh, William Baffin (1584-1822) đã tình cờ tìm ra vịnh

này năm 1616, khi ông đang đi tìm con đường giao thương mới với phía đông qua Bắc cực băng giá. Và thế là cái vịnh được vinh dự mang tên ông.

**2 SAI.** Nó không đến nỗi xấu xí thế đâu, nhưng đúng là Vịnh Cá mập mang tên như vậy vì cá mập lèn khén. Nhưng cái vịnh xinh đẹp này không chỉ nỗi tiếng vì cá mập. Ở đây có hàng ngàn dugong (hay bò biển), một loài động vật có vú to lớn sống ngoài biển. Ngoài ra còn có cá heo và trên 300 loài cá khác (không kể cá mập). Trong vịnh có một bãi biển gọi là Bãi Sò, với hàng đống trai sò.

**3 SAI.** Khó chơi thì đúng là khó chơi thật. Nhưng trong thực tế, Vịnh Khó chơi ở Hồng Kông lại không phải như vậy. Ở đây phong cảnh đẹp mê hồn luôn, và vì thế là một trong những nơi đắt giá nhất thế giới. Nếu muốn kiểm một căn nhà ở đây, bạn phải có cả núi tiền. Để thuê được một căn hộ ở vị trí đẹp, bạn phải trả tới 650.000 bảng Anh một tháng! Thế nhưng tại sao nó lại có cái tên khó ưa như vậy? Chuyện là hồi thế kỷ XIX, mấy tên cướp biển tưởng ngon ăn định tấn công vào đây nhưng bị hải quân Anh đánh cho re kèn. Từ đó vịnh có cái tên như hiện nay.



**4 ĐÚNG.** Trong ngôn ngữ của thổ dân Da Đỏ, Chesapeake có nghĩa là “Sò Tượng” (*great shellfish*), và vịnh nổi tiếng vì trai sò và cua xanh. Hàng năm người dân đánh bắt được hàng tấn hải sản ở đây. Hiện giờ, việc đánh bắt vô tội và và nạn ô nhiễm đã làm số lượng trai sò đánh bắt được ngày càng giảm đi, trong khi ngày trước chỉ cần dùng chảo cũng xúc được cả mớ.



**5 ĐÚNG.** Cái vịnh ở Australia này có tên như vậy vì hệ thực vật cực kỳ phong phú của nó. Người Âu châu đầu tiên ghé vào vịnh là nhà thám hiểm nổi tiếng người Anh, thuyền trưởng James Cook, năm 1770. Không rõ thuyền trưởng Cook có thích hoa lá cành không, nhưng rất may là trên tàu có một nhà thực vật học hàng đầu, Joseph Banks (1743-1820). Những khi không say sóng là Banks lại vùi đầu vào mấy cuốn sách về thực vật. Và ông đã sưu tập được nhiều mẫu vật đến độ phải cần tới bốn người giúp việc giúp ông phân loại chúng. (May mà Banks rất thầu giàu, vì thế mới mang được vài người giúp việc theo).

Đây là những ghi chép mà có lẽ Banks đã ghi lại trong sổ tay...

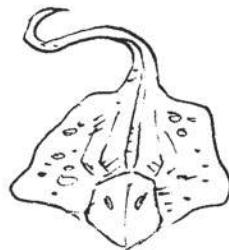
SỔ TAY (tháng Tư năm 1770)  
của Joseph Banks



Ngày 1

Chà, may quá! Chúng tôi tìm thấy một cái vịnh đẹp mê hồn để ghé vào. Và – đúng thế – núi đồi trùng điệp xung quanh vịnh cứ gọi là xanh ngẩn ngơ. Tôi cực kỳ hồi hộp (khi không bị say sóng), muốn phi ngay lên bờ. Mấy tuần qua tôi cứ phải quanh quẩn trong ca bin nên thấy cuồng căng. Ngay khi tàu vừa thả neo, tôi đi luôn, mặc anh bạn Cook muốn nói gì thì nói. Cỏ cây ơi, ta đã đến đây... Hy vọng tôi sẽ tìm được cái gì đó thật sự ấn tượng. Chuyến viễn du này có thể đem lại tương lai xán lạn.

TÀI BẢN: Chúng tôi gọi nó là Vịnh Cá đuôi vì chúng bơi lội thành đàn ở đây. Nói gì thì nói, nhưng cá đuôi ăn ngon tuyệt. Hôm nay chúng tôi được bữa cá đuôi nướng căng bụng. Ngày mai là canh chua cá đuôi.



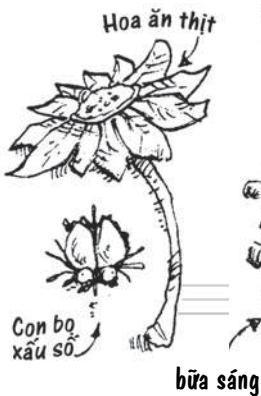
Cá đuôi  
hay bữa trưa!

Ngày 2 đến ngày 7

Một tuần lễ đáng nhớ! Hàng ngày, Daniel (người giúp việc đáng tin cậy của tôi) và tôi đi ra bờ biển. Tôi đã dùng. Đâu đâu cũng thấy cây cỏ! Chúng tôi đã thu thập được rất nhiều, đến nỗi không còn chỗ mà chất nữa. Rắc rối là phần lớn cây cỏ sắp úa tàn, không làm sao đem về tới nhà được. Vì thế tôi phải nhờ họa sĩ trên tàu làm việc ngày đêm

để vẽ lại, (để bảo quản, chúng tôi phải bọc  
cây lá trong vải ẩm để chúng tươi lâu.)  
Rất tiếc là họa sĩ chỉ có thể phác họa  
bằng bút chì, việc tô màu dành để sau.

Liên tục có những tin tốt lành. Chúng tôi  
tình cờ phát hiện ra nhiều loài thực vật  
mới. Thật vậy, cây cỏ ở quanh đây thật  
đặc biệt, người Âu châu chưa từng thấy  
từ trước đến giờ. Tôi nóng lòng muốn thấy phản ứng của  
những người ở nhà. Hắn họ sẽ tái mặt vì ghen tị! He he!



TÁT BÚT: Chúng tôi quyết định đặt cho vịnh này cái tên là Vịnh  
Hoa lá chứ không lấy tên của riêng một loài cỏ cây nào. Một khu  
vực trong vịnh được gọi là "Mũi Banks" theo  
tên... tôi!

### Ngày 8

Phải rồi, cuộc vui nào cũng đến lúc tàn.  
Nơi này thật tuyệt vời, tôi muốn ở lại  
thêm vài tuần nữa. Nhưng thuyền  
trưởng nóng lòng tiếp tục hành trình.  
Được thôi, vì tôi cũng còn khôi việc đẻ làm. Nếu được quyết định, tôi  
sẽ trở lại nơi này...



Trở về quê nhà, Banks được chào đón như một “ngôi sao”, được săn hỏi chào đón ở khắp nơi. Bộ sưu tập thực vật khổng lồ của ông là đề tài nóng hổi trong giới thực vật học, và Banks trở thành giám đốc Vườn Bách thảo Kew của Vương quốc Anh. Thậm chí tên nhiều loài thực vật ông tìm ra cũng được đặt theo tên ông. Không ngờ danh vọng đã làm Banks trở nên vênh vang tự đắc, đến độ Thuyền trưởng James Cook từ chối đưa ông đi theo trong chuyến du hành kế tiếp.



Có lẽ bạn sẽ nghĩ mình biết rõ bờ biển bụi bờ là thế nào rồi. Bờ biển có thể nhìn rất đáng yêu, nhưng có thực sự như vậy không? Và hơn nữa, ngoài chuyện để sóng biển ve vuốt thì bờ biển còn làm gì nữa? Ờ, hỏi hay lắm. Bạn luôn cưa quây ngó ngoáy chân tay trong giờ địa lý chán phèo? Thì bờ biển cũng vậy thôi, không khác. Nó luôn thay đổi, không lúc nào giống lúc nào. Nếu bạn không tin thì cứ đọc chương sau sẽ biết.

# Bờ biển khó lường

Bờ biển, cũng như thầy giáo địa lý của bạn, luôn đổi thay không biết đâu mà lường. Thật ư? Đúng vậy. Nó liên tục thay hình đổi dạng. Cứ quan sát thật cẩn thận bờ biển bụi bờ của bạn mà xem. Bạn thấy gì? Sẽ thấy bờ biển hôm sau không giống bờ biển của ngày hôm trước, thậm chí là khác hẳn ấy chứ. Có thể hôm trước nước biển trong vắt, vậy mà hôm sau đã đầy rong tảo bẩn thỉu. Còn có những thay đổi rất nhỏ khác mà bạn chỉ có thể nhận ra sau hàng năm trời. Những chuyện đó diễn ra như thế nào? Hãy bắt đầu với những con sóng sánh...

## Sóng là gì?

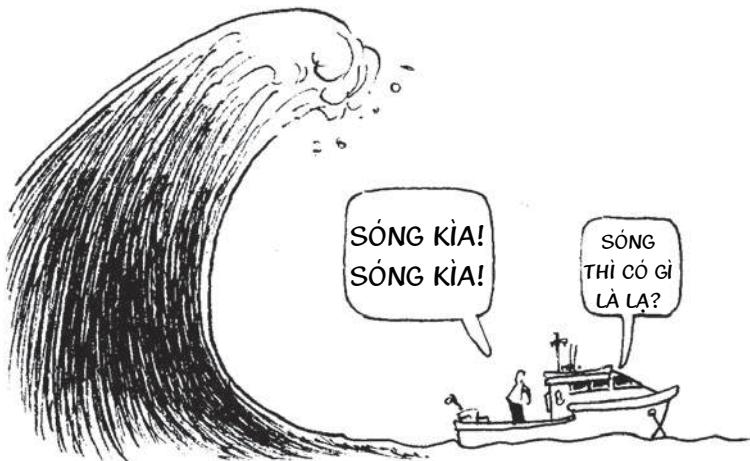
**1** Sóng là những gợn nước khổng lồ do gió tạo nên khi thổi qua biển cả, và làm cho biển xáo động. Nhưng sóng chỉ sóng sánh trên bề mặt, còn bên dưới tịnh không có gì. Vì thế lần tới bạn muốn đi chơi trên biển mà phải hôm biển động, hãy thử thay ca nô bằng tàu ngầm xem. Đảm bảo bạn sẽ không bị say sóng đâu.



**2** Thủy thủ đoàn trên chiến hạm USS Ramapo đã biết thế nào sóng. Năm 1933, tàu của họ bị một con sóng cao tới 34 mét nhồi cho te tua. Sóng to hay nhỏ tùy thuộc vào gió. Tất nhiên gió càng mạnh thổi càng lâu thì sóng sẽ càng to, chắc chắn rồi. Và đó là một ngày cực kỳ sóng gió.

### **Thật khó tin**

*May mà tàu Ramapo không đi ngang Vịnh Lituya ở Alaska vào ngày 9 tháng Bảy năm 1958, nên đã không được chứng kiến một vụ lở đất khủng khiếp do động đất gây ra. Hàng triệu tấn đất đá lao xuống biển, tạo ra một con sóng chưa từng thấy lao vào sâu 500 MÉT phía bờ đối diện. Sau đó con sóng cao lớn này ập tràn qua vịnh, cuốn theo tất cả tàu bè trong đó. (OK, nói tóm tắt thì đó không phải con sóng, vì nó không phải do gió tạo nên – nó là cột nước bắn tóe lên!)*



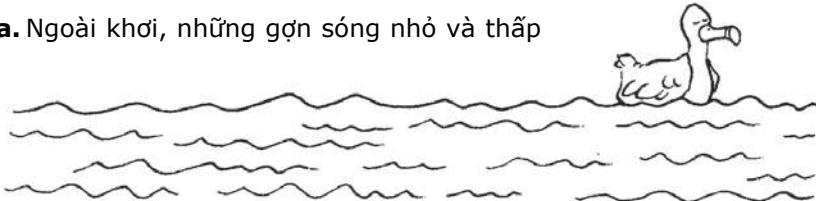
**3** Bạn có bao giờ tự hỏi xem người ta đo sóng như thế nào? Đây này. Lấy cái thước dây và chuẩn bị lao xuống nước. Khoan đã, tốt nhất là để cô giáo địa lý làm việc đó. Cô giáo cần phải đo khoảng cách từ đáy sóng (phần thấp nhất của con sóng) lên đỉnh sóng (nơi cao nhất của con sóng) để ra được chiều cao của con sóng.



**4** Cuối cùng con sóng đập vào bờ và "vỡ tan". Ồ ồ, con sóng lắc lư hết chịu nổi rồi. (Cá là cô giáo của bạn cũng vậy nè! Cứ khó dám dám như thế mãi.)

Nó xảy ra như thế này:

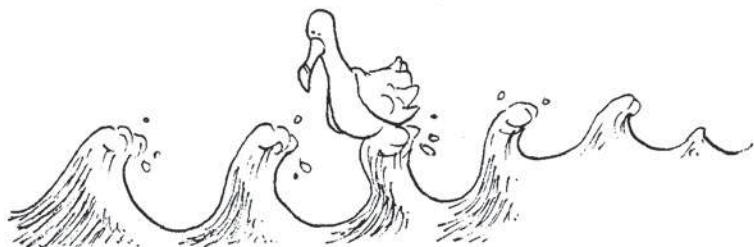
**a.** Ngoài khơi, những gợn sóng nhỏ và thấp



**b.** Khi vào gần đến bờ, nước nông hơn...



- c. ... và sóng bắt đầu chậm lại\*.
- d. Các con sóng hợp vào nhau và trở nên cao hơn...



\* Các con sóng chậm lại vì ma sát. Đó là lực ngăn cản khi một vật (con sóng) chuyển động qua một vật khác (đáy biển). Các nhà địa lý gọi đó là "chạm đáy" ("feeling the bottom"). Thử nói cho cô giáo biết điều đó.



**5** Những con sóng đang dập dềnh quanh bạn có thể đã vượt qua hàng ngàn kilomet đại dương. Nhưng đó vẫn chưa phải là hết chuyện lắc lư con tàu đi. Hàng ngày, sóng xô vào bờ biển, cuồn đi một ít đất đá. Các nhà địa lý nói đại gọi nó là sự xói mòn, và nó không ngừng gặm nhấm bờ biển. Những sự xói mòn này gây tác động không nhỏ tới bờ biển.

Sự xói mòn tồi tệ hơn vào mùa giông bão. Khi đó sóng dập vào bờ với sức mạnh KINH HỒN. Các nhà địa lý tính ra được rằng nó cũng giống như 50 con voi nhảy múa trên đầu gối của bạn. Ô, nhưng họ không nói toạc ra như thế đâu.



### Xói mòn – câu chuyện mòn mỏi

Trong thế thôi thúc các con sóng có sức mạnh ghê gớm. Với sức mạnh đó chúng có thể “rút” từng tảng đá và làm bờ biển thay đổi hoàn toàn. Nhưng không chỉ có sóng nước tham gia vào việc này. Những con sóng còn đem theo cả đống cát sỏi giúp đỡ cho chúng. Vậy chứ sóng nước đã gặm nhấm bờ biển như thế nào? Chuyện này có lẽ phải nhờ tới các chuyên gia...

# CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN CHUYÊN PHÁ ỦI SAN LẤP

Bạn phát chán vì bãi biển bẩn, cũ?

Bạn bức mình vì vách đá che lấp tầm nhìn?

Bạn muốn có một bờ biển thần tiên?

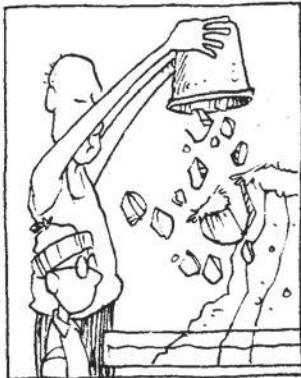
Hãy gọi cho chúng tôi! Những chuyên gia phá ủi san lấp sẽ hoàn thành ước nguyện của bạn ngay lập tức, bất kể ngày đêm.

Hãy chọn lựa các dịch vụ sau:



- **CHỌN LỰA 1:** Chúng tôi sẽ tống cả đồng sóng vào vách đá của bạn để nước nhốt các bọt khí nhỏ xíu trong các kẽ nứt. Cuối cùng thì không khí bị giam hãm đó sẽ làm đá bị mòn ra vì áp suất. Đá sẽ bị nứt vỡ theo các thớ đá. Chúng tôi gợi phương án này là xôi mòn thủy lực và nó là lựa chọn phổ biến nhất vì không có đối thủ.

- CHỌN LỰA 2: Hãy chọn phương pháp này và chúng tôi đảm bảo rằng các con sóng sẽ mang theo hàng tấn đá, sỏi và cát. Khi đập vào bờ biển, chúng sẽ giống như một tờ giấy nhám khổng lồ và chà cho bờ biển của bạn thành hình. Dân trong nghề chúng tôi gọi cái này là sự mài mòn. Nó là phương pháp hay để tân công chân vách đá, khiến vách đá trở nên chông chênh.



- CHỌN LỰA 3: Chúng tôi sẽ tông sô đá sỏi vỡ ra từ vách đá của bạn xuống biển. Ở dưới đó sóng biển sẽ nghiền chúng ra thành những mảnh nhỏ. Về mặt kỹ thuật, phương pháp xối mòn này gọi là sự cọ mòn và là cách tuyệt vời để công việc trôi chảy.

- LỰA CHỌN 4: Và là lựa chọn cuối cùng. Chúng tôi sẽ

phun nước biển vào bờ biển của bạn để axit trong nước hòa tan đá. Còn gì đơn giản hơn. Các chuyên gia của chúng tôi gọi nó là sự ăn mòn. Tiện thể xin nói chúng tôi sử dụng nước biển hơi ẩm nên có lẽ phải chờ đến mùa hè. Nước biển ẩm tác động nhanh hơn nước biển lạnh.

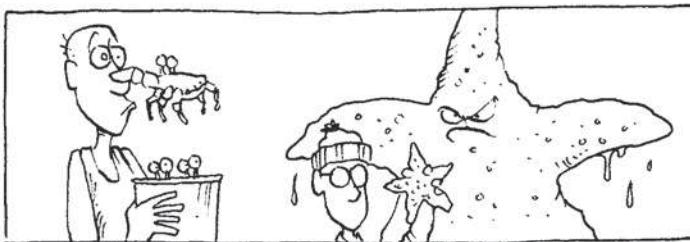


## SẢN PHẨM ĐẶC BIỆT:

Bạn có thể kết hợp nhiều phương án khác nhau tùy thích – và không bị tính thêm tiền. Thực tế có lẽ bạn nên chọn kiểu này. Đây chính là cách mà tự nhiên đã hành động ở mọi bờ biển trên thế giới.

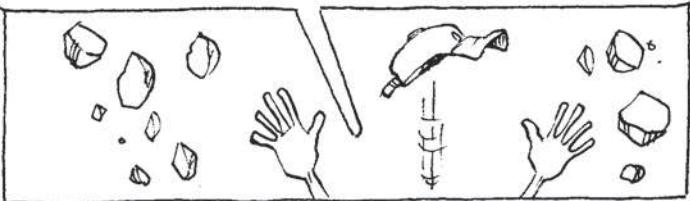
## PHẦN THÊM THẮT:

Để thêm phần huyền ảo, tại sao bạn không thử thêm vào đó một chút tôm cua và sao biển? Những loài hải sản này sẽ đào hang trong đá, tạo thành một mạng lưới hang hốc nhè nhẹ. Nếu thực sự quan tâm, hãy để các chuyên gia của chúng tôi tư vấn thêm cho bạn.



Một khách hàng nói:

"Tôi chọn phương pháp thủy lực, và nó đã hoạt động như thủy quái. Cái bờ biển chán phèo ngày nào giờ đang thành mây khói xung quanh tôi."



## IN NHỎ:

Công ty chịu trách nhiệm về kết quả công việc, nhưng không đảm bảo về thời gian. Công việc này không thể hoàn thành trong một sớm một chiều. Cần hàng trăm, thậm chí hàng ngàn năm trời. Tất cả phụ thuộc vào loại đá tạo nên bờ biển của bạn.

## Dáng vẻ của bờ biển bụi bờ

Vậy là bạn đã biết xói mòn diễn ra như thế nào, nhưng bạn muốn bờ biển của bạn có hình thù ra sao? Để tìm hiểu về những đặc điểm của bờ biển bụi bờ, mời bạn hãy cùng tham gia chuyến tham quan bụi bặm với cô bạn Hải Hồ.

**Chào, tôi là Hải Hồ. Rất vui vì quý vị tham gia vào chuyến tham quan bờ biển bụi bờ này. Chuẩn bị máy chụp ảnh đi, sẽ có rất nhiều phong cảnh ân tượng đây. Nhưng trước khi lên đường, các bạn cần biết vài điều. Làm ơn đi đứng cho cẩn thận, vì chuyến tham quan này rất bụi bặm và tôi không muốn ai bị ngã lộn cổ đâu. OK, mọi người sẵn sàng cả chưa?**



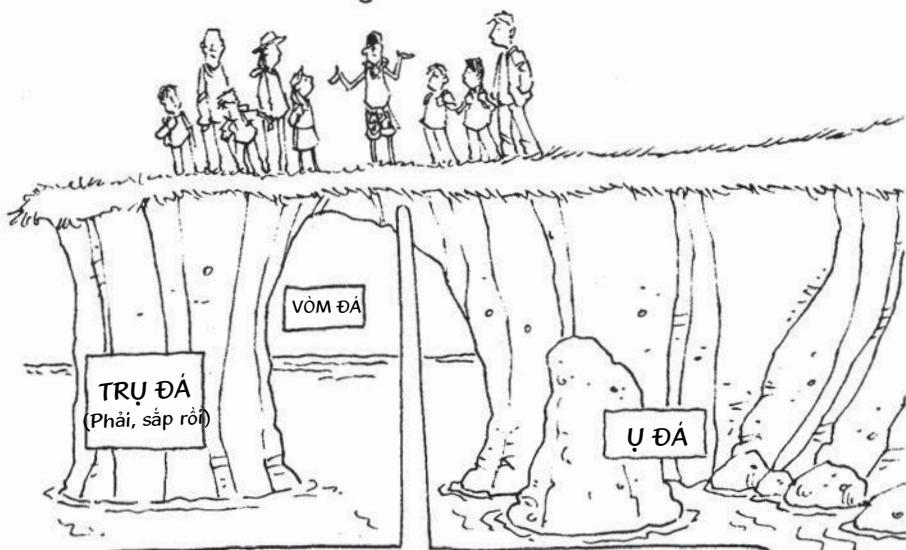
**Mũi đá (headland): Nhìn thấy mỏm đá nhô ra ngoài biển kia không?  
Hai bên là vách đá dựng đứng. Nó được gọi là mũi đá. Sóng biển đã rút hết những phần đá mềm, chỉ còn lại thù đá cứng rắn không chịu khuất phục sóng gió. Rồi, quý vị có thể nhìn xuống dưới.**

**Vách đá (cliff):** Giống như mũi đá, vách đá dựng đứng cũng được sóng biển tạo nên. Với quý vị, vách đá này có vẻ cao đến chóng mặt, nhưng thực ra nó chỉ vào loại vết đia. Muốn ngắm những vách đá cao nhất thế giới phải đến Hawaii kia. Hàng kilomet vách đá sừng sững nổi từ biển lên. Sao thế, ngại chông mặt à?



**Hang ngầm (sea cave):** Nhìn xuống dưới, quý vị sẽ thấy hai cái hang ngầm. Kia kia. Chúng hình thành khi sóng nước đập liên hồi vào các khe nứt của mũi đá, làm đá vỡ dần ra thành hang. Nếu ai muốn tới gần, tí nữa sẽ có một chiếc thuyền ra đó.

Vòm đá (arch): Nếu có hai hang ngầm ở hai bên mũi đá, đôi khi sóng biển sẽ đục thông chúng. Có ai biết khi đó nó sẽ được gọi là gì không? Không biết à? Ô, không quan trọng – nó là một vòm đá.



Trụ đá (sea stack): Bà muôn lui lại một tí không, thưa bà? Cẩn thận, được rồi. Nếu cái vòm đá bà đây mà sụp xuống, bà sẽ bị bỏ lại chơ vơ giữa biển, trên đỉnh của một cột đá lớn gọi là trụ đá. Bọn chim biển thường đậu trên đó, nhưng có lẽ với bà thì nó quá cao. Đã có hai khách du lịch ở Úc hết hồn khi cái vòm đá họ đứng bất ngờ sụp xuống. Rất may là mỗi chiếc trực thăng tình cờ bay qua đã cùn được họ. Ô, cái vòm này còn cứng lắm, tôi nghĩ vậy. Không sao đâu.

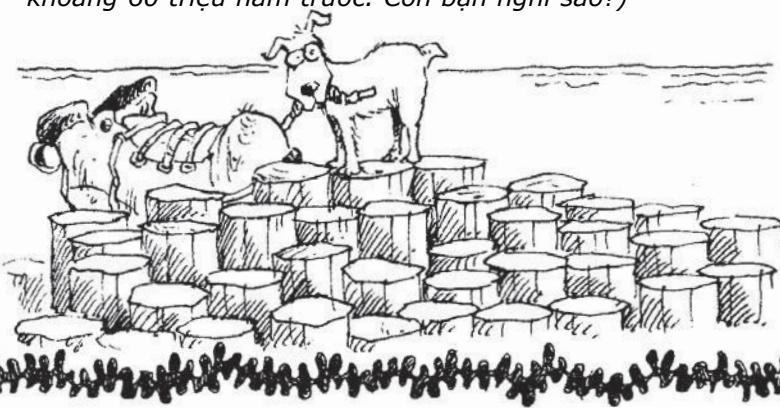
**Ụ đá (stump):** Trải qua nhiều năm tháng, sóng biển liên tục đập vào chân trụ đá cho đến lúc phần bên trên đổ nhào xuống biển. Tất cả những gì còn lại chỉ là một ụ đá nhô lên mặt nước. Nhưng thậm chí cái ụ đá này cũng có khi hữu ích. Nếu bạn muốn tìm một nơi để đặt đèn biển thì nên chọn nó.



**Lỗ phun (blowhole):**  
Nếu sóng đập mạnh qua vòm hang ngầm, nước biển sẽ phun lên qua một ống phun. Đúng vậy thưa bà, giống như lỗ thở của cá voi. Thế thôi. Ô này cậu bé, kiêm chồ khác ngồi đi kéo giật mình ngã lộn cổ bây giờ.

## **Thật khó tin**

*Con Đường Của Người Khổng lồ (Colossal Giant's Causeway)* là một dãy các khối đá to tướng ở vùng bờ biển đông bắc Ailen. Và nó không liên quan gì tới xói mòn hết. Truyền thuyết kể rằng con đường này do một người khổng lồ tên là McCool xây nên để có thể vượt biển sang Scotland thách đấu với một người khổng lồ khác. Nghe kinh không? (Tất nhiên mấy ông địa lý rùng mình đời nào mà tin vào chuyện người khổng lồ. Họ nghĩ những khối đá đó trào ra từ núi lửa khoảng 60 triệu năm trước. Còn bạn nghĩ sao?)

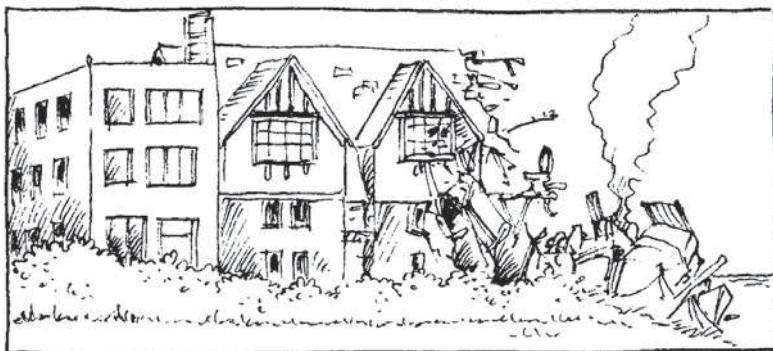


## **Bờ biển sụp đổ**

Bạn thấy đấy, ở một số nơi sự xói mòn có tác động ghê gớm tới bờ biển. Vì thế nếu bạn định đi nghỉ ngoài biển, hãy chọn chỗ cho cẩn thận. Hãy thử nghĩ tới cảnh này. Bạn vừa mới nhận phòng tại khách sạn để bắt đầu kỳ nghỉ hè. Bạn vội vàng thay đồ định chạy ra bãi biển. Thình lình khách sạn lắc lư như lên đồng, rồi thì rơi tùm xuồng nước. Cứ như trong phim giả tưởng? Không, đó chính là những gì đã xảy ra với một số du khách vào năm 1993. Hãy xem tờ *Tin nhanh Địa cầu* có thể đưa tin như thế nào.



## SCARBOROUGH, ANH QUỐC



Các du khách ngủ tại Khách sạn Holbeck Hall vẫn còn xanh xanh lét mặt mày hoảng sợ sau khi chứng kiến khách sạn của họ rơi tõm xuống biển. Là khách sạn sang trọng nhất thị trấn, Holbeck Hall xinh xắn ngự ngay trên bờ đất sát biển hơn trăm năm nay. Du khách rất thích nghỉ tại đây vì có thể chiêm ngưỡng toàn bộ vẻ đẹp mê hồn của vịnh. Hiện giờ thì khách sạn nằm chênh vênh ở rìa bờ đất, sẵn sàng đổ ụp bất kỳ lúc nào.

Các vết nứt đã bắt đầu xuất hiện từ tuần trước. Đầu tiên khu vườn hoa xinh đẹp của khách sạn sạt xuống và hàng ngàn tấn đất đá tuôn xuống biển. Rồi đến lượt khu nhà kính nghiêng lệch đi và các vết nứt toang hoác xuất hiện trong bãi đậu xe. Cuối cùng bản thân khách sạn cũng rùng rùng sắp trượt khỏi vách đá.

80 khách trọ và nhân viên khách sạn được lệnh sơ tán khẩn cấp. Cảnh sát phải hết

sức vất vả ngăn đám người hiếu kỳ tụ tập theo dõi. May phuộc là không ai bị thương. Một khách trọ đã thuật lại cho phóng viên bản báo những điều tận mắt chứng kiến:

“Tôi đang đứng nhìn ra cửa sổ thì thấy bãi cỏ trước mặt biển mất. Thế rồi cửa phòng bật bung và các vết nứt toác ra trên tường phòng ngủ. Đây là kỳ nghỉ tôi sẽ không thể nào quên. Khi yêu cầu một phòng nhìn ra biển, tôi không mơ nó lại sát gần đến thế.”

Hiện giờ các chuyên gia đang cố tìm hiểu nguồn cơn sự

việc. Hàng loạt nguyên nhân được đưa ra. Bờ đất quanh thị trấn đã bị nứt nẻ và ăn mòn vì nước biển hàng trăm năm qua, trở nên chênh chênh hơn bao giờ hết. Nguy hiểm hơn, mấy tháng rồi trời mưa to, có thể gây ra lở đất kéo khách sạn xuống vịnh. Và mọi chuyện ngày càng tệ hơn. Một nửa cái khách sạn đổ nát vẫn còn đang chênh vênh bên mép nước. Các chuyên gia cho rằng chỉ ngày một ngày hai là nó cũng tiêu tùng. Nhưng có lẽ người ta sẽ phải phá bỏ nó đi. Trong lúc này, du khách đổ về thị trấn để chứng kiến những giây phút cuối cùng của khách sạn. Phần lớn tỏ ra rất buồn.

“Rất cảm ơn khách sạn.” một chủ tiệm địa phương nói với chúng tôi. “Loạt áo phông ‘Hotel Hô biến’ tôi đặt hàng nhân sự kiện này bán chạy như tôm tươi.”

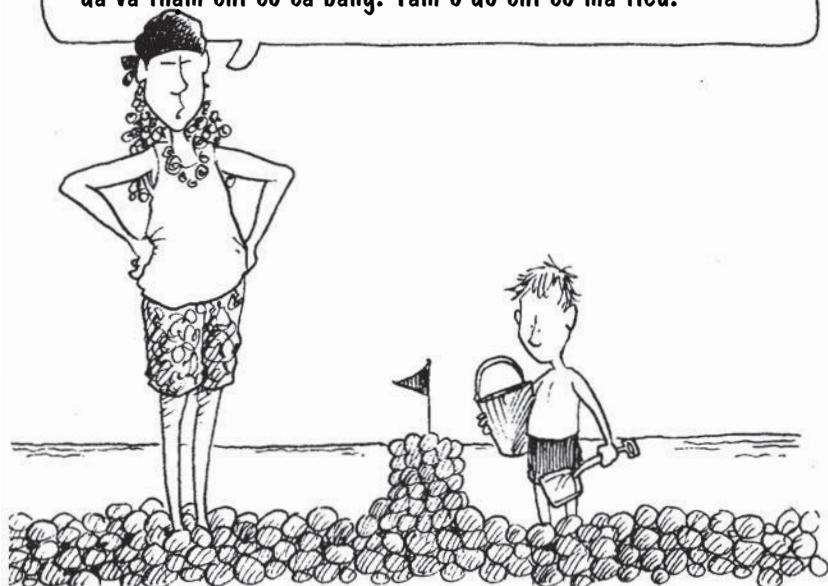


## Xây bãi biển

Nếu sóng biển cứ dứt từng mảng từng mảng đi như thế liệu bờ biển bụi bờ có còn lại chút gì không? Đừng lo, không phải chỉ toàn những tin tức rầu rĩ như vậy đâu. Sóng biển không chỉ phá vỡ bờ biển. Tại một số nơi, chính chúng đã tạo nên những bãi biển thần tiên. Đúng thế đấy, sóng biển là những bậc thầy xây dựng. Nếu bạn nghĩ bãi biển đơn giản chỉ là nơi để tắm biển và phơi nắng thì bạn sẽ phải ngạc nhiên đấy. Sau đây là hướng dẫn cụ thể để tạo ra một bãi biển, trong đó có những thông tin rất bụi bặm...

Hỏi ai đó về bãi biển, gần như họ sẽ tả về một bãi cát vàng chạy dài mấy cây số. Tha thẩn trên đó thì thật tuyệt vời.

Nhưng không phải bãi biển nào cũng như vậy cả. Thực tế, chỉ một phần tư các bãi biển là bãi cát, ngoài ra là những bãi sỏi đá và thậm chí có cả băng. Tắm ở đó chỉ có mà tiêu.

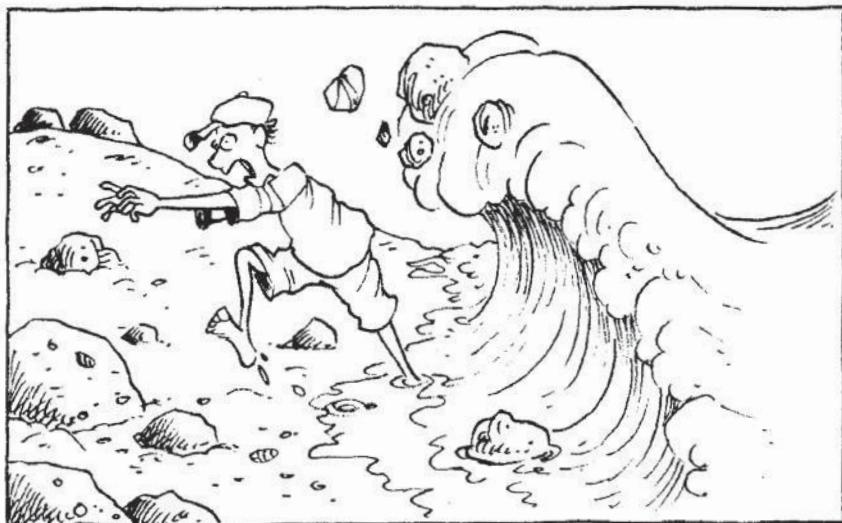


## Sáu bước để có một bãi cát

**1. Tìm nơi thích hợp.** Tốt nhất là tìm những nơi gió nhẹ. Bởi vì bạn cần những con sóng vỗ nhẹ vào bờ, nếu không sóng sẽ cuốn hết vật liệu để làm bãi biển đi mất. Một cái vịnh kín gió là nơi lý tưởng.



**2. Để mặc sóng làm việc.** Bạn cứ để sóng biển đem sỏi đá đến cho bãi biển. (Các nhà địa lý gọi là sự bồi lắng). Nhưng sỏi đá này từ đâu mà ra? Câu trả lời là do sông ngòi đem ra biển hay từ mảnh vỡ của các vách đá bị sóng đánh tan.



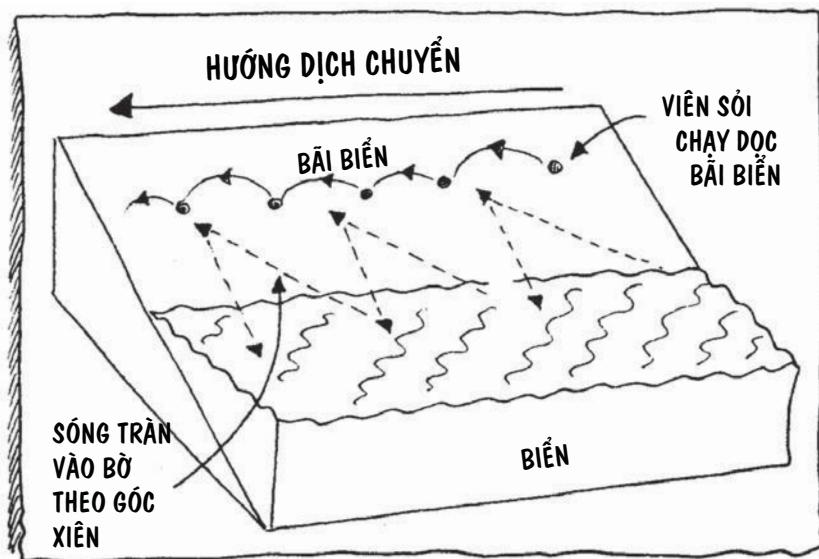
**3. Bây giờ làm bãi biển mịn màng hơn với cát.** Trải qua hàng triệu năm, sóng biển chà xát sỏi đá thành những mảnh nhỏ. Những mảnh nào chỉ nhỏ độ 0,2 đến 2 milimet thì được gọi là cát. Nhưng đừng mất công đi đếm cát. Trên bãi biển có ti tỉ hạt cát. Nhưng cát không phải lúc nào cũng xám xịt. Màu sắc của cát phụ thuộc vào loại đá tạo ra nó. Nếu cát có màu xám xanh hay đen thì loại đá tạo ra chúng đích thị là đá núi lửa. Còn cát trắng hồng không phải là từ đá đâu. Chúng là những mảnh vụn từ vỏ trai sò và san hô.



### Thật khó tin

Bạn đang thơ thẩn trên bãi biển, miệng huýt sáo vui vẻ. Bất ngờ... cát hòa theo! Không, bạn không nhầm đâu. Đúng là cát bắt đầu huýt gió! Nhưng bạn phải tập trung lắng nghe. Nó là tiếng rú rít khe khẽ. Nhưng cái gì khiến cát vui vẻ như thế? Theo các nhà địa lý, tiếng huýt cát lên khi các hạt cát mịn cọ xát vào nhau, nhất là trong những ngày khô ráo. Và đoán thử xem cái gì làm cát huýt gió? Chính là bạn đấy, vì bạn giẫm lên cát.

**4 Đổi chỗ cho cát.** Các bãi biển không bao giờ nằm im ở đó mà huýt gió. Đây là điều có thể làm bạn buồn lòng. Tại một số bãi biển, cát liên tục bị đẩy dọc theo bờ biển bởi cái mà các nhà địa lý gọi là sự dịch chuyển bãi biển. Mọi chuyện là như thế này. Sóng tràn lên bãi biển theo một góc xiên. Sau đó nó rút thẳng về biển, làm cát dịch chuyển trên bãi biển theo đường zíc-zắc. Sơ đồ sau sẽ minh họa rõ hơn về sự dịch chuyển bờ biển.



**5 Gò bãi biển thành hình.** Vậy là cát dịch chuyển dọc theo bãi biển của bạn, rồi đến đoạn bờ biển đột ngột chuyển hướng. Nếu cát tiếp tục dịch chuyển, bãi biển của bạn có thể sẽ kết thúc với một mũi cát nhô ra ngoài biển gọi là bờ ngầm (spit). Bạn sẽ dễ dàng phát hiện ra nó ngay lập tức. Đôi khi bờ ngầm chạy ngang cửa vịnh, nối liền hai mũi biển. Khi đó nó được gọi là cồn cát ngầm. Hoặc bờ ngầm nối đất liền với hòn đảo phía ngoài. Khi đó nó là tombolo. ("Tombolo" là tiếng Latinh, có nghĩa là "con đê". Bạn thấy không, thậm chí cả người La Mã cổ đại cũng đi nghỉ ngoài bãi biển.)



**6** Thêm vào vài đụn cát. Chúng là những đống cát to dùng do gió tạo nên. Mọi việc xảy ra như thế này:

- Gió thổi cát chạy dọc bãi biển.
- Khi gặp vật cản, thí dụ như tún rong hay khúc cây, gió bị cản và phải bỏ cát lại.
- Cát tích tụ dần và ngày càng chất cao hơn.
- Chẳng mấy chốc cỏ cây sinh sôi này nở trên đụn cát, ngăn không cho cát bị cuốn đi.

Dù gì đi nữa thì chắc bạn cũng không muốn ngồi đó mà chờ xem. Xin nói rằng một số đụn lớn không tưởng nổi, có thể cao trên 30 mét. Và một số đụn cát rất cổ xưa. Những đụn cát ở Bờ biển Xác tàu (Skeleton Coast) được cho là hình thành từ 130 triệu năm trước.



## Thủy triều khó chiêu

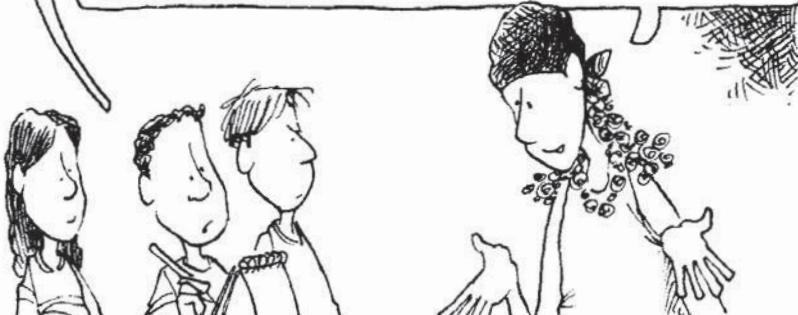
Trong lúc bạn chờ cho đống cát của mình trở thành đụn cát, chú ý đừng để thủy triều làm ướt mông đấc. Ngoài sóng, thủy triều cũng là một sức mạnh đáng kể trong việc định hình bờ biển. Ý của tôi là mới một phút trước, bạn còn đứng trên bãi biển chạy dài hút tầm mắt, ấy thế mà giờ nước đã ngập đến mắt cá và còn đang tiếp tục lên nữa. Bạn có muốn biết về thủy triều khó chiêu chỉ qua dăm ba câu hỏi? Vậy thì hãy hỏi Hải Hồ và nghe cô ấy giải thích vòng vo.

Hỏi: Thủy triều, nghe mông lung quá nha?

Trả lời: Không có đâu. Thủy triều là cách nước biển dâng lên và làm ngập bờ biển (gọi là triều lên, hay nước lớn). Sau đó nước lại rút về biển (triều xuống hay nước ròng). Triều lên thì nước tràn vào còn triều xuống thì nước rút ra. Nhưng nếu bạn đứng ở trên cao thì không lo nước làm ướt chân.

Hỏi: Vậy là thủy triều cứ thường xuyên  
lên lên xuống xuống?

Trả lời: Cũng còn tùy. Phần lớn là hai lần một ngày, nhưng cũng có nơi chỉ một lần thôi.

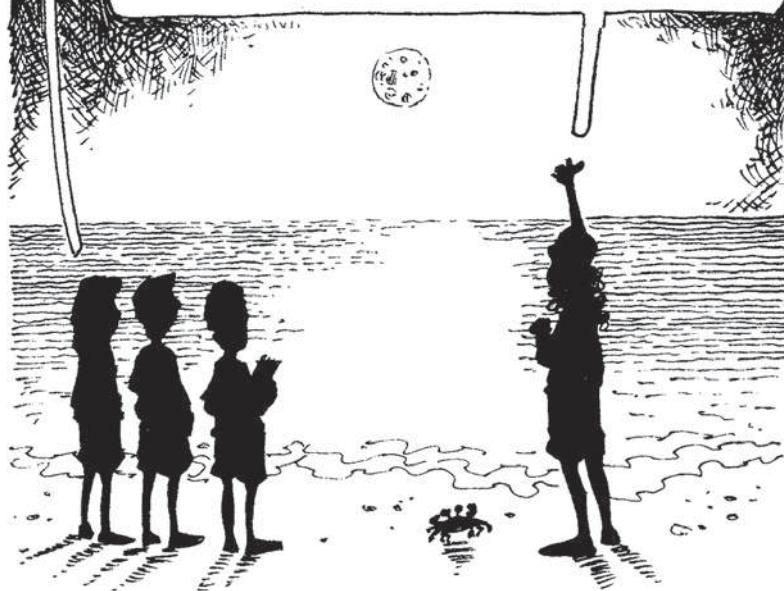


Hỏi: Hmmm, tớ hiểu rồi. Nhưng tại sao lại có thủy triều?

Trả lời: Ái chà, cậu hỏi khô thê. Nguyên nhân chủ yếu gây ra thủy triều là lực hút của mặt trăng. (Lực hút, hay lực hấp dẫn, là lực chi phối vũ trụ. Trên Trái đất, lực này giữ bạn trên mặt đất, không bị bay lơ lửng trên không). Lực hút của mặt trăng kéo nước biển lại gần nó, tạo thành một ụ nước khổng lồ. Cậu hiểu chưa?

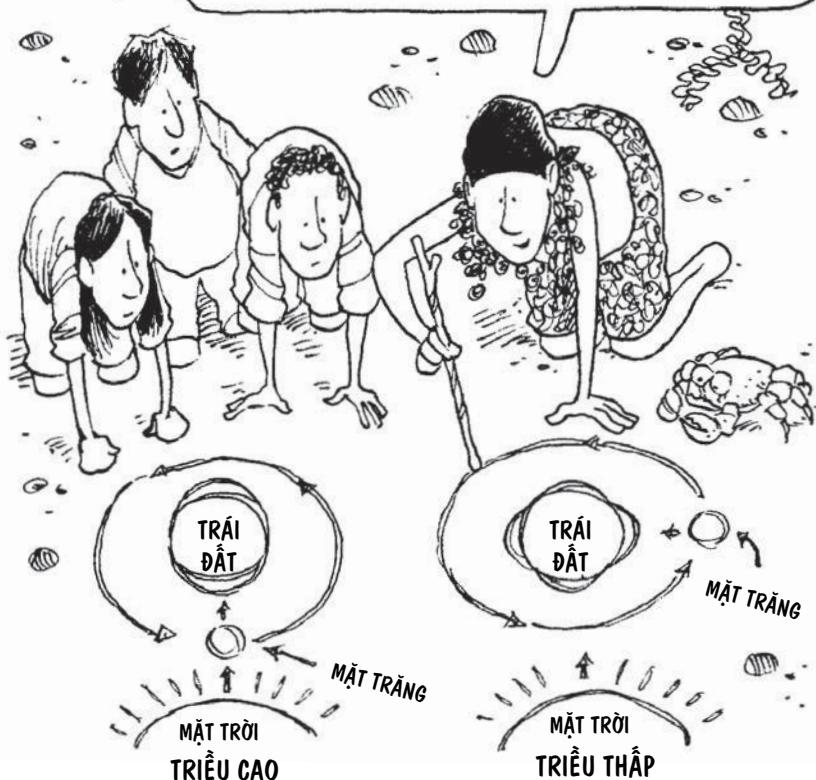
Hỏi: O, hơi hơi. Thê thôi à?

Trả lời: Không. Cái ụ nước này cần sự cân bằng, nếu không Trái đất của chúng ta sẽ đảo điên nghiêng ngả. Rất may, khi Trái đất quay xung quanh trục của nó (là đường thẳng tưởng tượng xuyên qua tâm Trái đất, từ bắc xuống nam), nó kéo nước biển ở phía đối diện lên thành một ụ nước cũng to bằng đúng ụ kia.



Hỏi: Ô, ra là thế. Còn có nguyên nhân nào khác không?

Trả lời: Có. Đôi khi mặt trời cũng tham gia. Hai lần trong một tháng, mặt trời, mặt trăng nằm thẳng hàng. Khi đó chúng gây ra thủy triều lên rất cao và xuống rất thấp (gọi là triều cao – hay triều sôc vọng). Và cũng một tháng đôi lần, mặt trời và mặt trăng vuông góc với nhau. Khi đó ta có triều lên thấp và triều xuống cao, gọi là triều thấp hay triều trực thê.

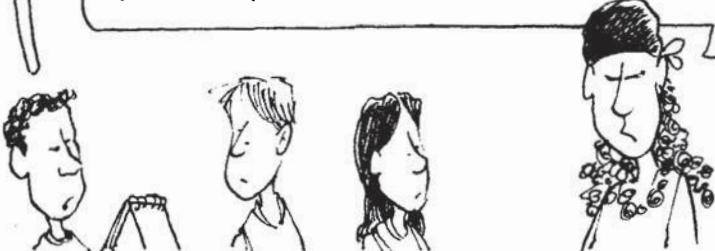


Hỏi: Trên thế giới, thủy triều ở đâu cao nhất?

Trả lời: Trong Vịnh Fundy ở Canada. Khác biệt giữa con nước lớn và con nước ròng là 17 mét, đó là mức chênh lệch thủy triều cao nhất thế gian. Nhưng bạn có thể quên lực hút đất. Theo truyền thuyết địa phương thì đó là do một con cá voi khổng lồ quay đuôi trong nước. Nhưng nếu tới Địa Trung hải nắng gió, cậu sẽ khó lòng nhận thấy thủy triều vì nó rất nhỏ. Cậu hỏi gì nữa không?

Hỏi: Hết rồi. Cậu biết rõ thủy triều như vậy chắc hẳn phải triều công nhiều lắm?

Trả lời: Làm gì có triều công. Chỉ có triều cường mà thôi. Triều cường là nước triều chạy ngược vào cửa sông. Ở một số nơi, dân chài lợi dụng triều cường để đi lại từ nơi này đến nơi khác.



Chỉ có một điều chắc chắn. Chẳng cần quan tâm là sóng nước hay triều cường, chúng đều đáng ngại như nhau cả. Đặc biệt nếu bạn là những sinh vật nhỏ sống ngoài bờ biển. Với những cư dân suốt ngày có thể tắm biển này, cuộc đời liên tục lên lén xuống xuống...

# Sóng bờ sông bụi ở bờ biển bụi bờ

Có lẽ bạn nghĩ sống sát biển thật thú vị. Suốt ngày được nghịch cát, tắm biển và phơi nắng. Sướng quá đi mất. Nhưng mà phải nhanh lên. Tất cả có thể nhanh chóng biến thành tồi tệ. Rất tồi tệ. Sóng đánh ầm ầm, nước triều dâng lên và cát bay bụi mù sương làm cho bãi biển thơ mộng biến thành nơi đáng sợ. Thử đặt mình vào địa vị một sinh vật sống ở bờ biển đang tìm một chốn dung thân mà xem. Bạn sẽ gặp một số nguy cơ sau:

- Bị ướt sũng từ đầu tới chân khi thủy triều lên.



- Bị mặt trời hun cho nóng rẫy khi nước triều rút.



- Bị sóng và nước triều cuốn phăng ra biển.



## Tồn tại hay không tồn tại

Rất khó khăn để tìm đủ thức ăn để bỏ vào bụng, không khí để thở và một chốn nương thân an toàn. (Nghĩ mà xem, bạn cũng cần

y như thế). Có lẽ bạn nghĩ đời thật mỏi mệt khi mẹ cứ nhất định bắt bạn phải dọn dẹp phòng. Nhưng những cái vớ vẩn đó làm sao sánh được với cuộc sống nơi mép nước. Ở đó có bao điều khắc nghiệt và các sinh vật bờ bụi phải rất vất vả để tồn tại. Điều kỳ lạ là cho dù phải sống bờ sông bụi nhưng chúng không muốn sống ở bất kỳ đâu khác ngoài chốn bờ bụi này. Vậy chúng làm thế nào để không bị ngập nước hay bị cuốn ra biển? Điều quan trọng là gì? Bạn chẳng hiểu mô tê gì cả? Đừng lo. Cô em họ nổi tiếng của Hải Hồ, cô bạn Bích San đã nhiều năm trời nghiên cứu cuộc sống bờ bụi. Cô ấy ghi hết vào sổ tay, cùng với những mảnh để tồn tại không thể tin được.

Nhân đây xin nói luôn, một số những mảnh lời tồn tại của các sinh vật này cực kỳ tinh vi, đến độ ngay cả thầy cô giáo cũng chưa chắc đã biết. Vì thế đừng có kể với bất kỳ ai. Nói cho cùng, đối với những sinh vật được đề cập ở đây, những gợi ý thiết thực này có thể là vẫn đề sống còn. Và bạn không thể nào biết có ai quan tâm hay không.

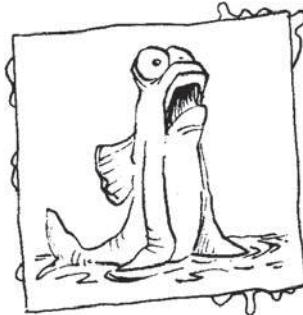


# TỒN TẠI BÊN MÉP NƯỚC (Tôi mặt)

## Sổ tay của Bích San

### Cá kèo bông lông

Cá kèo bông là một loài cá trông rất kỳ dị, thường sống trong những khu rừng dọc ven biển. Tiếp tục nào. Khi nước triều rút, chúng nhảy chồm chồm trên mặt bùn, đuôi đập phành phạch. Đúng thế đấy. Cá lén cạn. Và còn nhiều chuyện hay nữa. Bình thường, cá hấp thụ ôxy hòa tan trong nước qua những cái mang. Nhưng con cá kèo lông bông thì không. Loài cá lạ đời này có thể thở bằng lớp da ẩm ướt của nó. Vì thế ngay cả khi nước rút đi rồi thì nó vẫn sống khỏe. Thật là một khả năng tuyệt vời nếu cậu cũng làm được như thế. Cũng nói luôn, cá kèo bông có thể quay cặp mắt thô lỗ của nó từ phía để tìm thức ăn. Chà! Mình mà có đôi mắt như thế thì phải biết!

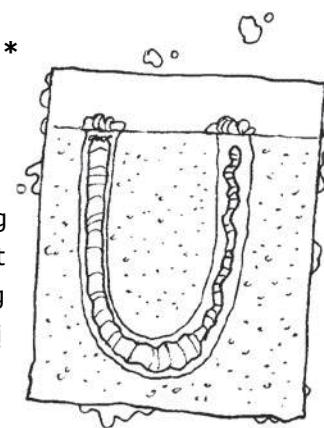


**Đánh giá của Bích San:** \*\*\*\*\*

**Siêu sao xoay xở**

### Giun cát lăn tăn

Giun cát không chạy lăng quăng khi nước triều rút. Không, con vật khéo xoay xở này ẩn mình trong cái hang đào dưới cát để tránh bị khô giòn đi. Rất đơn giản nhưng là một chiến thuật sinh tồn cực



kỳ sáng giá. Hang của giun cát có hình chữ U. Con giun lẩy cát bịt hai đầu hang lại rồi mút nước thâm qua cát. Cát trở thành cái rây và lọc những mẩu thức ăn nhỏ xíu cho nó đánh chén. Tớ có thể nói đó là một con vật rất dũng cảm. Mặc dầu vậy, cung cách ăn uống của nó thật không thương được. Nó liên tục thải thứ đã “dùng rồi” trong cơ thể ra ngoài và đẩy chúng lên mặt cát. Vì thế nếu bạn có thấy những viên cát bé tí trên bãi biển thì đừng tưởng đấy là cát đâu nhé. Nó là... là... phân của con giun cát đấy!

### **Đánh giá của Bích San: \*\*\*\* Hơi kinh kinh nhưng thông minh vô cùng**

#### **Cự đà cự phách**

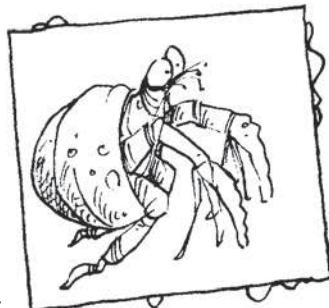
Cự đà (iguana) - loài thằn lằn thích tắm biển là một đầu bếp khó tính. Nó sống ở bờ biển ướt chèm nhẹp ngoài Quần đảo Galapagos trong Thái Bình dương. Suốt ngày, con vật này lang thang trên đảo. Nhưng khi thấy bụng cồn cào, nó chẳng ngại ngần nhảy luôn xuống nước biển lạnh giá để chén ít rong rảo mọc trên những tảng đá. May cho chú thằn lằn can trường vì nó có những cái móng đặc biệt để bám vào những tảng đá trơn nhẵn ướt nhẹp. Vì thế nó có thể yên tâm đánh chén mà không sợ bị sóng nước cuốn đi. Nó còn là một tay bơi lội cự phách, dùng cái đuôi dài bẹt làm mái cheo. Vẫn đề là ham thích bơi lội của nó cũng ẩn chứa nhiều nguy cơ. Trong lúc lượn lờ dưới biển tìm thức ăn, nó rất dễ trở thành món tráng miệng của cá mập.



### **Đánh giá của Bích San: \*\*\* Dũng cảm lắm, nhưng hơi mạo hiểm**

## **Ốc mượn hồn mượn nhà**

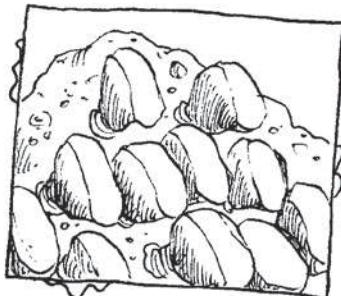
Ốc mượn hồn tuy gọi là ốc nhưng lại không phải là ốc. Thực ra nó là một con cua. Và không giống những con cua khác, loài cua này không có mai để bảo vệ. Đáng ngại quá nhỉ. Không hề. Con cua chỉ việc vớ lấy bất kỳ cái vỏ ốc rỗng nào và chui vào đó. Vỏ ốc xoắn hay ốc mút là tốt nhất. Khi con cua lớn lên, cái vỏ ốc trở nên chật chội khiến nó lại phải lặn lội tìm cái nhà khác. Nhưng con cua không sống một mình. Đôi khi hải quỳ cũng đến trú ngụ trên cái vỏ ốc. Hai con vật có tranh giành nhau cái vỏ ốc không? Ngược lại là khác. Con hải quỳ được cua nhường cho ít thức ăn thừa và đổi lại, những cái tua độc của hải quỳ sẽ bảo vệ cua. Thế nên khi con cua chuyển nhà, hải quỳ nhất quyết đi theo.



**Đánh giá của Bích San: \*\*\*\*\* Một sự phôi hợp hoàn hảo**

## **Con hà hà tiện**

Khi nó mà đã chọn bạn thì khó mà rũ bỏ nó. Cái loài giáp xác này bám dai như đỉa. Hơn nữa, nó không hề kén chọn. Cứ có cái gì để bám lấy là được – từ hòn đá, vỏ chai, đáy tàu hay thậm chí cả những con cá voi lang thang.



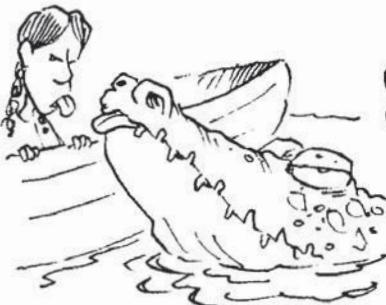
Nó làm gì mà cứ bám nhẳng lấy người ta như vậy? Và làm sao nó có thể bám dai như đỉa thế? Rất đơn giản, thật đấy. Chúng tiết ra một chất keo dính cực chắc.

**Đánh giá của San: \*\*\*\*\* Khó mà bỏ được cái con hà này.**

## **Chú ý! Chú ý!**

Đừng có mà thè lưỡi trêu cá sấu, cho dù nó thè lưỡi trước mặt bạn. Bởi vì không phải nó muốn trêu bạn đâu mà vì nó mới chén một thứ gì đó. Cá sấu nước mặn thường sống trong những cánh rừng ngập mặn.

Thế nên đồ ăn ở đó cũng mặn chát. Bạn biết rồi đấy, ăn mặn có hại cho sức khỏe, vì thế cá sấu phải thải bớt muối trong người qua các tuyến đặc biệt ở lưỡi. Rắn biển cũng làm y chang như vậy.



## Năm điều khó tin về trai sò

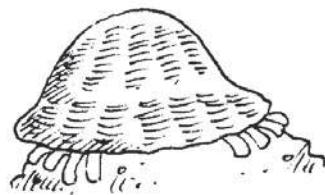
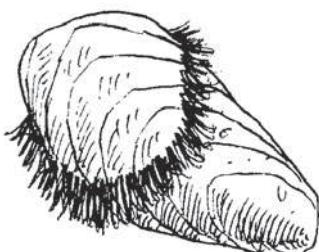
Hỏi bất kỳ người nào về loài trai sò, thế nào bạn cũng được nghe tràng giang đại hải về cái vỏ xinh xắn lấp lánh xà cừ của chúng. Đừng có tin. Thực ra chúng là những sinh vật nhuyễn thể (động vật thân mềm) – cái phần èo uột ở bên trong lớp vỏ rắn chắc đó cơ. Và cái vỏ của chúng không phải để làm dáng, nó chính là phòng tuyến bảo vệ cho con vật khỏi bị các loài khác ăn sống nuốt tươi. Bạn có phải là nhà nhuyễn thể học\*? Thế thì mời bạn thử trả lời các câu hỏi sau.

\* Nhuyễn thể học (conchologist) là môn khoa học nghiên cứu về loài nhuyễn thể. Từ “conch” trong conchologist là một từ Hy Lạp cổ nghĩa là trai, sò. Nó cũng là mỹ danh của một loài ốc sên biển có vỏ hình xoắn ốc.

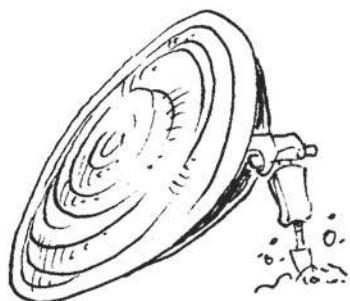


**1** Con sao sao dùng tay bám vào đá.

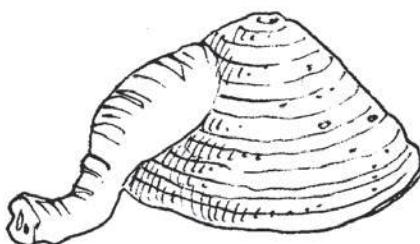
ĐÚNG/SAI?



**3** Con ngao có cái vòi như  
vòi voi. ĐÚNG/SAI?



**2** Trai biển có râu. ĐÚNG/SAI?



**5** Ốc biển biết lướt sóng.

ĐÚNG/SAI?

**4** Sò móng có thể khoan xuyên  
qua đá. ĐÚNG/SAI?

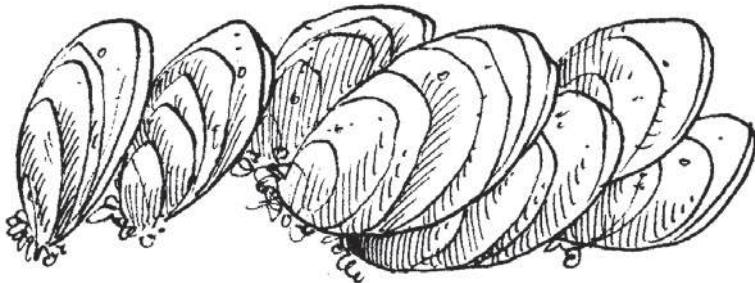


### Trả lời

**1** SAI. Sao sao không có tay. Chúng dùng... chân để bám vào đá! Nhờ đó mà loài nhuyễn thể chính hiệu ông sao này không sợ sóng to gió lớn cuốn tuột khỏi chỗ nó thích. Và ở đó

nó thoái mái chén những cây rong tảo bé xíu mọc đầy trên đá. Chỉ có một thứ mới có thể bắt con sao sao không may phải buông ra - đó là khi nó bị một con sao biển chén thịt.

**2 ĐÚNG.** Gần như cả đời trai biển bám chặt lấy tảng đá nhờ những sợi râu. Phải, đúng thế đấy! Nhưng mà râu của nó không ra... râu. Thực ra nó là một túm sợi mềm dính nhớp. Lạ lùng hơn, râu của con trai biển không mọc ra từ cằm giống như râu bình thường. Chúng tiết ra từ chân con trai và cứng lại khi gặp nước biển. Lạ kỳ không?



**3 ĐÚNG.** Ngao sống tại những bãi biển nông ngập cát, chẳng có gì để bấu víu. Vì thế chúng thích vùi mình dưới cát. Khi nào đói bụng, con ngao thò cái vòi trông như vòi voi lên mặt cát và hút lấy các mẩu thức ăn nhỏ xíu, giống như cái máy hút bụi. Đôi khi có chú cá nào đó rìa mắt cái vòi của ngao, nhưng rồi nó sẽ sờm mọc lại.

**4 ĐÚNG.** Sò móng có thể là loài nhuyễn thể vớ vẫn nhất, chỉ vì nó bé tí. Nhưng bé mà bé hạt tiêu. Dùng cái vỏ làm mũi khoan, sò móng khoan những cái lỗ trong đá. Làm sao nó có thể làm được thế? Câu trả lời là trên mỗi mảnh vỏ của sò móng được trang bị những hàng răng sắc lém. Đôi khi con sò khoan một cái lỗ sâu đến cả thước vào đá, tuy nó chỉ bé bằng cái móng tay.

**5 ĐÚNG.** Bình thường nó vùi mình dưới cát. Nhưng khi thủy triều lên, con ốc hút nước vào miệng và dùng nó như tấm ván trượt cưỡi sóng vào sâu bãi biển. Sau khi đã đánh chén no nê (những con sứa mắc cạn là món nó khoái nhất), ốc ta lại quá giang theo sóng nước trở về chốn cũ.

### **Thật khó tin**

*Người phương Tây gọi con sam là cua móng ngựa! Hê hê!  
Nó nào có phải là cua đâu. Thực tế, sam có họ hàng với  
nhện và bọ cạp, và hình dáng của chúng cứ như cái chảo cát.  
Quanh năm suốt tháng, sam lặn lội ngoài biển để kiếm  
ăn. Nhưng cứ tới mùa xuân,  
hàng trăm hàng ngàn con sam  
lại chen chúc nhau kéo lên  
bãi biển để đẻ trứng vào các  
hở cát. Lũ sam con vừa mới  
nở phải ba chân bốn cẳng bò  
nhanh xuống biển, nếu không  
sẽ làm mồi cho những con  
chim biển đang rình săn.*



### **Kỳ hoa dị thảo**

Với những loại thực vật ven biển, cuộc sống thật không dễ dàng. Chúng phải vất vả bám trụ trên cát và thường xuyên bị sóng gió vùi dập. Ấy vậy mà vẫn có rất nhiều loài cỏ cây can trường bén rễ suốt dọc bờ biển bụi bờ. Bạn muốn trồng ít cây cỏ trên bờ biển, nhưng không biết nên chọn cây cỏ nào? Đừng lo, luôn có sẵn sự giúp đỡ. Sau đây là cẩm nang trồng vườn ven biển của chúng tôi để bạn tham khảo. Chúng tôi chọn những loài hoa cỏ đáng yêu,

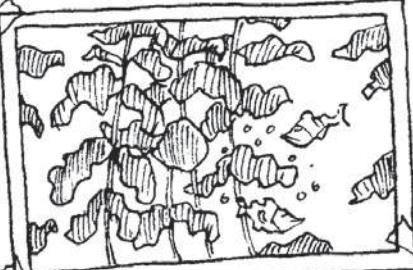
vừa đẹp vừa dễ trồng. Và trong cẩm nang cũng không thể thiếu những lời khuyên quý giá.

**Tên: TẢO BẸ KHỔNG LỒ**

**Hình dáng:** Là loài rong biển khổng lồ với những cái lá dài và dai như chão. Tảo bẹ khổng lồ có thể dài tới 100 mét.

**Nơi thích hợp:** Ngoài biển, dọc các vách đá.

**Lời khuyên:** Bạn cần phải có một số tảng đá lớn để tảo bẹ bám vào. Rồi cứ việc để mặc nó muôn làm gì thì làm. Tảo bẹ là loài thực vật có tốc độ phát triển nhanh nhất thế giới, có thể dài thêm cả thước CHỈ TRONG MỘT NGÀY. Vì thế bạn phải chuẩn bị sẵn chỗ cho nó. Trồng thành từng cụm và chẳng mấy chốc bạn sẽ có cả khu rừng dưới nước. Bạn sẽ thấy lá tảo vươn về phía ánh sáng (thực vật sử dụng ánh sáng làm thức ăn). Nhưng không cần phải làm giàn cho nó, bởi trên các lá tảo có những bọt nước nhỏ xíu giúp nó luôn hướng lên phía trên.



**Không những là loài thực vật tài ba, lá của tảo bẹ khổng lồ cũng rất có ích. Nhất là với loài rái cá.**

**Đêm xuống, những con rái cá ở California, Mỹ, quắn sợi tảo quanh người để khỏi bị trôi đi mất trong lúc chúng ngủ. Khô... khô...**

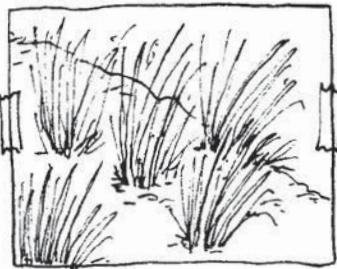


## Tên: CỎ BỤI

Hình dạng: Loài thực vật giống như cỏ lá dài, cao từ 50-120cm.

Nơi thích hợp: Trên triền các đụn cát

Lời khuyên: Không phải lo tưới nước cho loài cỏ này. Nó thích ứng tốt với điều kiện khô cằn. Thứ nhất, lá của nó cuộn chặt lại để nước không thể bay hơi đi mất. Và rễ của nó cắm sâu vào cát, hút lấy những giọt nước quý giá. Vậy là nó đã giải quyết vấn đề nước tối tận gốc rễ. Nhưng thế vẫn chưa phải đã hết. Rễ của chúng liên kết với nhau, ngăn không để gió cuốn đi mất. Và nếu nó vươn tới được khoảng cách ướt, cỏ bụi sẽ nhanh chóng đậm ra hàng lô nhánh mới.



## Tên: CỎ DÂY

Hình dạng: Loại cỏ xanh nõn với những chiếc lá tròn láng. Cao tối khoảng đầu gối.

Nơi thích hợp: Đầm lầy nước mặn.

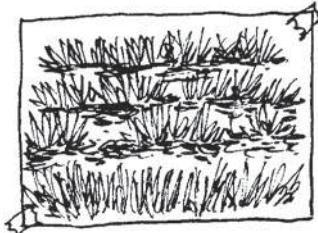
Lời khuyên: Loài thực vật này rất dẻo dai.

Vứt vào bát cù đâu chúng cũng phát triển

tốt, đặc biệt thích hợp với đầm lầy nước

mặn, nơi ngày hai lần chúng uống no nước muối. Muối có thể gây hại cho cây cối. Nhưng nếu bạn thấy lá của thứ cỏ này như có rắc muối cũng đừng lo.

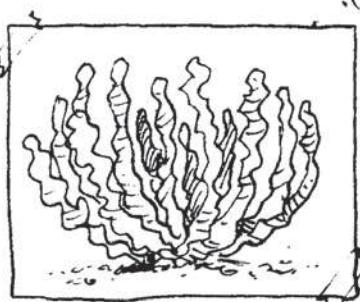
Lùm cỏ của bạn không biến thành dưa muối đâu. Nó chỉ đang thải bớt muối đi cho nhẹ người.



## Tên: RAU DIẾP BIỂN

Hình dáng: Loài rong biển có lá nhăn nhúm xanh nõn, diếp biển này trông hơi giống... rau diếp.

Nơi thích hợp: Trong đầm phá và dải bờ biển.



Lời khuyên: Điều khó tin ở loài rong rảo này là ở đâu nó cũng sống được. Vì thế bạn có thể cho chúng mọc trên đá hay để mặc nó trôi bồng bềnh trên mặt nước. Và nước cỏ bẩn thì cũng chẳng vấn đề gì. Nói chung chúng đặc biệt thích hợp để lấp đầy những khoảng trống đáng ghét. Ngoài dáng vẻ mát mắt, những chiếc lá mỏng tang của nó ăn cũng khá ngon, có nhiều vitamin. Đầm sên biển, cầu gai, cua... và cả con người đều khoái món này — ăn sống hay nấu canh. Nào, ăn thử đi.

## Chú ý! Chú ý!

Chả cần đến thầy thuốc nữa. Ngày xưa ngày xưa, nếu bạn bị đau bụng thì mẹ sẽ cho bạn uống một muỗng lá cây lưỡi chó nấu với rượu vang. Đảm bảo bạn sẽ khỏi ngay. Cây lưỡi chó là một loài thảo dược ven biển thuộc họ voi. Nhưng xin nhắc bạn khi uống thuốc nên bịt mũi lại. Lá cây lưỡi chó hôi như mùi chuột chết.



Cẩm nang trồng cây bờ bụi giới thiệu

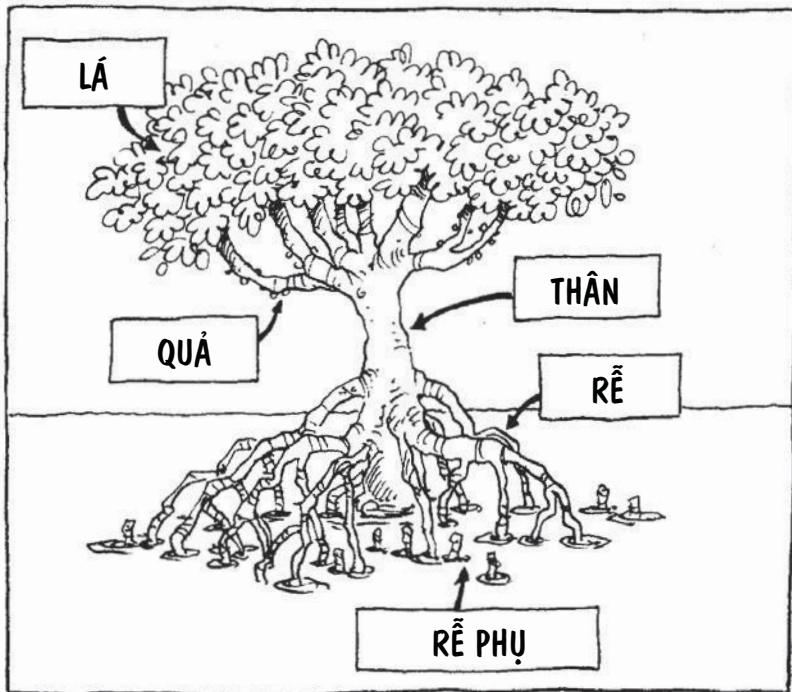
## CÂY TRỒNG CỦA THÁNG

Các chuyên gia của chúng tôi tự hào giới thiệu loại cây trồng trong tháng. Loài cây kỳ diệu nhất, cực kỳ dễ trồng...



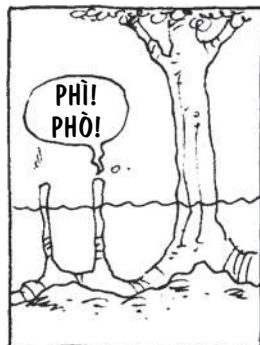
**Hình dáng:** Hãy xem minh họa bên dưới...

**Nơi thích hợp:** Những bờ biển lầy lội xứ nhiệt đới, gần cửa sông. (xem lại trang 28)



**Thân:** Một số gãy guộc như lau sậy, nhưng số khác lại cao tới 25 mét. Tất cả phụ thuộc vào khoảng không nó có.

**Rễ:** Cây cối cần ôxy, nhưng trong đầm bùn mà cây được mọc lên rất thiếu thứ này. Vì thế chúng phải dùng tới một số rễ làm ống thở. Những cái rễ này nhọn hoắt như mũi giáo, không cắm xuống đất như bình thường mà chĩa ngược lên trên để hút không khí.



**Rễ phụ:** Những cái rễ khác đâm ra từ thân cây được, khiến nó trông như là đang đứng trên cà kheo. Những cái rễ chắc khỏe này có tác dụng như chiếc bè bên trên mặt bùn nhão nhoẹt, ngăn không cho được bị trượt ra biển.



**Lá:** Mất nước là vấn đề đau đầu đối với cây được, và những chiếc lá dày bóng sáp của nó ngăn chặn một lượng nước lớn bị mất đi. Những chiếc lá già còn là nơi tích muối, thứ có thể làm chết cây được. Khi những chiếc lá này rụng, chúng mang theo một đống muối dư thừa.

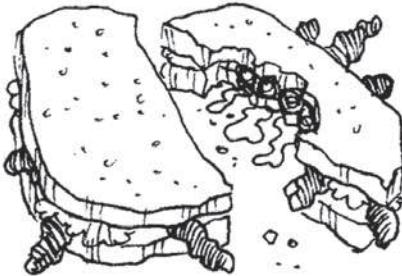


**Trái:** Trái được rất đặc biệt, nẩy mầm ngay từ khi còn ở trên cây. Sau đó trái rụng xuống mặt nước và có thể trôi nổi cả năm trời trước khi cắm rễ xuống bùn. Cây được con lớn nhanh vụn vụt để khỏi bị thủy triều cuốn đi mất.

### **Một người làm vườn nói:**

"Nó là loài cây rắn chưa từng thấy, và là đúng là một món bở. Ban đầu tôi chỉ trông dăm cây, thế mà giờ đã có cả rừng. Ngoài ra, chúng giữ cho bờ biển của tôi không bị xói lở. Rừng được cũng là nơi trú ngụ ưa thích của chim chóc và tôm cá. Lợi đơn lợi kép không kể sao cho xiết."

**Lời khuyên:** Bạn cần theo dõi rừng được thường xuyên để phòng sâu bọ. Chúng đục thủng thân cây và đào hang trong đó. (Thực tế chúng không phải là sâu mà là một loài giáp xác). Nhưng thứ sâu được này ăn cũng ngon đáo để. Làm thử vài con không?



Và trong khi bạn đang nhấm nháp vài con sâu đước, ta cùng bước vào chương sau. Bây giờ không còn là mấy con sâu con ốc vớ vẩn nữa rồi. Chương này nói về những con người nơé mép nước.

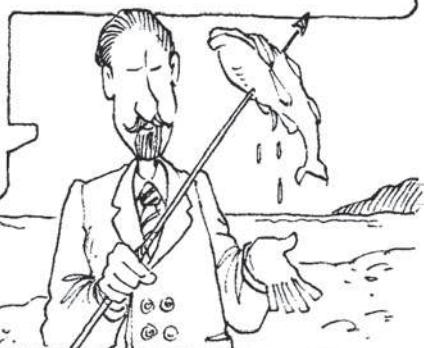
# Cuộc sống bên mép nước

Đúng ra bờ biển bụi bờ không chỉ là nơi nghỉ mát hết ý. Nó cũng là chốn để người ta sinh sống. Ba tỷ người (nghĩa là gần một nửa dân số thế giới) đang sống bên bờ biển. Có đủ kiểu bờ biển cho bạn chọn lựa. Nếu bạn thích nơi yên bình tĩnh lặng thì có thể chọn bờ biển Bắc cực hay Nam cực. Sẽ lạnh công người, nhưng ít nhất thì không bị ai quấy rầy. Còn nếu bạn thích ồn ào náo nhiệt thì các thành phố đông đúc ven biển có được không? Già chứ thứ này thì đầy, tha hồ mà chọn. Tại sao người ta lại thích sống sát biển thế nhỉ? Ngoài tầm nhìn thoáng đãng còn gì khác nữa? Ta thử đến một văn phòng địa ốc...

Xin chào quý ông quý bà. Tôi là...  
ở văn phòng nhà đất địa phương.  
Công ty chúng tôi chuyên về nhà  
đất ven biển trong nhiều năm rồi.  
Vì vậy nếu quý vị đang tìm ngôi  
nhà trong mơ, bạn đã đến đúng  
chỗ. Chúng tôi có hàng trăm nhà  
đất để giới thiệu với quý vị. Quý  
vị thích kiểu gì chúng tôi cũng  
chiều được hết.



Bạn thích một bữa lẩu cá biển tươi roi ngon lành? Vậy thì hãy đến sông bên bờ biển. Hàng thế kỷ nay, con người đã ra biển đánh bắt cá. Có gì mà lăn tăn. Cá biển rất giàu đạm và vitamin. Mà chúng lại nhiều vô thiên lủng. Bạn có thể đánh bắt theo lối truyền thống, dùng cần câu, lưỡi hay lao. Hoặc bạn cũng có thể thuê một thuyền đánh cá đời mới. Chỗ nào có nhiều cá nhất? Cứ bước chân xuống nước là có đầy.



Chúng tôi có nhiều miếng đất rất thích hợp cho nuôi trồng. Chỉ có điều không phải là những đồng cỏ xanh mướt cho bò hay cừu. Đó là những đầm phá ven biển, nơi có hàng tấn ngao sò. Và nếu bạn không thích món này thì có thể nuôi trồng rong biển hay dưa biển (thực ra là một loài sinh vật biển, còn gọi là hải sâm). Thậm chí có cả những trại nuôi cá sấu nữa. Ngon lành chưa?

Mua một ngôi nhà của chúng tôi hôm nay, quý vị sẽ được khuyên mại cát miễn phí. Nhanh lên kẻo hết vì chúng tôi chỉ có vài tý tắn thôi! Và quên xô với xéng đi. Quý vị cần những gầu xúc khổng lồ cơ.

Thậm chí chúng tôi còn có cả loại cát làm từ vỏ sò nghiền vụn (nguyên liệu lý tưởng để làm xi măng).



Bạn có bao giờ nghĩ đến chuyện dùng thủy triều để chạy tivi không? Ô không, không phải chuyện viễn tưởng đâu. Với hàng ổ nước lén lén xuồng xuồng, có khôn biết bao nhiêu năng lượng bị bỏ phí. Và bởi vì thủy triều hoạt động hai lần mỗi ngày, nên sự lãng phí lại càng lớn. Với hệ thống phát điện tử thủy triều cá nhân của chúng tôi, bạn sẽ thoải mái xài điện cả ngày. Đúng vậy, nó rất có giá nhưng cũng dễ lắp đặt kinh khủng.

Hệ thống máy phát điện thủy triều gồm:

- Một đập nước có đường hầm dẫn nước xuyên qua.
- Một số tuốc-bin (giống như những bánh xe khổng lồ)
- Một số máy phát điện.

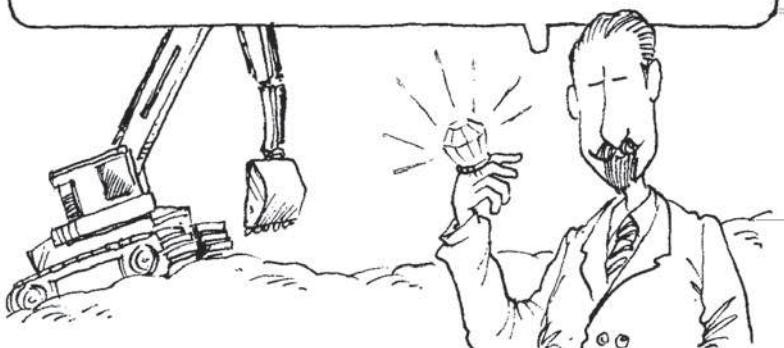


**Bạn làm thế này:**

- a. Tìm lầy một cửa sông rồi xây con đập chắn ngang.
- b. Lắp một tuốc-bin và một máy phát điện vào mỗi đường hầm.
- c. Để mặc cho thủy triều làm nốt. Nó tràn vào và rút ra khỏi các đường hầm, làm quay tuốc-bin. Tuốc-bin quay sẽ làm máy phát điện hoạt động, và điện xuất hiện.



Và cuối cùng, nếu chọn Bờ biển Kim cương (Diamond Coast - dài bờ biển hoang vắng ở Namibia, Phi châu), có thể bạn sẽ tìm thấy một vài viên kim cương quý giá. Nghe có vẻ có lý đầy chừ. Nói cho đúng thì tìm được kim cương cũng không phải dễ. Đầu tiên phải xúc hàng đồng cát lên rồi đưa đến nhà máy xử lý để lấy ra những viên kim cương. Tại sao kim cương lại xuất hiện ở chốn này? Chúng bị sông suối cuốn ra bờ biển hàng triệu năm trước.



## **Thật khó tin**

Nếu bạn thích đồ cổ hẳn bạn phải mê hóa thạch lăm, đúng không? Tất nhiên đầu tiên bạn phải tìm một vách đá. Nếu nó là loại đá mềm thì bạn có thể tìm thấy hóa thạch ẩn giấu bên trong. Mary Anning dũng cảm (1799-1847) sống bằng nghề săn tìm hóa thạch sau khi cha qua đời. (Sau đó bà bán chúng cho du khách). Cũng may là bà sống ở miền Dorset, miền nam nước Anh, nơi vách đá ven biển có rất nhiều hóa thạch. Tuy nhiên, lầy được hóa thạch ra khỏi vách đá cũng toát mồ hôi lầm. Nhất là khi đất đá dưới chân cứ rơi ào ào. Nhưng cả điều đó cũng không làm Mary bỏ rơi công việc. Trong số những hóa thạch nổi tiếng bà tìm được, có hóa thạch của loài thằn lằn cổ dài (plesiosaur), một loài rùa cổ dài cổ xưa trước nay chưa từng thấy. Kể từ đó các nhà nghiên cứu không còn phải lăn tăn về sự tồn tại của nó nữa.



## **Lấy mật ong**

Tìm kiếm hóa thạch cổ xưa nào phải là công việc mạo hiểm duy nhất. Còn nhiều việc khác rùng rợn không kém. Chẳng hạn nghề lấy mật ong rừng. Nghe đến mật ong hẳn bạn thấy túa nước miếng rồi, đúng không? Ra ngay siêu thị gần nhà mua một lọ. Nhưng người dân

sống tại đầm lầy Sundabarns\* không được sung sướng như bạn. Muốn có mật, họ phải vào tận trong rừng mà lấy. (Tất nhiên là tui ong đời nào tự nguyện dâng mật cho họ). Bạn muốn đi lấy mật một chuyến không? Một chuyến dã ngoại thú vị lắm đây... nếu bạn không bị ong đốt hay ngã lộn cổ khỏi ngọn cây. Sau đây là những gì bạn phải làm:

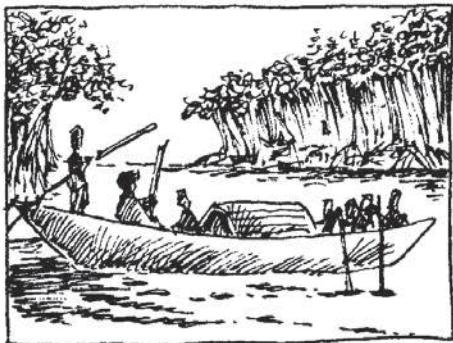
\* *Tới Sundabars bạn sẽ thấy mình ở trong khu rừng đước ngập mặn lớn nhất thế giới. Nó là một phần của vùng châu thổ sông Hằng và sông Brahmaputra rộng lớn trong Vịnh Bengal (thuộc Ấn Độ) dương). Và đó cũng là nơi sinh sống của hàng ngàn người dân, sơn tràng và... người lấy mật ong.*



**1** Chuyến đi sẽ bắt đầu vào tháng Tư hoặc tháng Năm. Đó là mùa hoa nở nên ong bắt đầu làm mật. Đừng quên tham gia vào lễ cúng của dân lấy ong để cầu cho chuyến đi thành công mỹ mãn và tai qua nạn khôi.

**2** Cùng với chín người trong đoàn, do một thợ lấy mật lão luyện dẫn đầu, bạn chèo thuyền qua những kênh rạch chằng chịt trong rừng.

**3** Bỏ lại thuyền, cả đoàn bạn đầu lội bộ. Rừng rậm rà rậm rít, đi lại vất vả vô cùng. Chân bạn thụt xuống sình đặc quánh, xung quanh muỗi



bay như trấu. Suyt! Nói khẽ thôi. Bạn đang ở trong lãnh thổ của hổ và biết đâu nó cũng đang đi tìm thứ gì đó ngon lành bở bụng. Tìm dấu chân và những bãi phân hổ, nếu có thì đích thị chỗ này có hổ rồi. (Một mánh phòng hổ là đeo một chiếc mặt nạ sau gáy khiến hổ không dám vồ bạn vì nó thường tấn công từ phía sau.)



**4** Đây rồi! Trưởng nhóm đã phát hiện ra tổ ong ở tít trên cao. Vẫn đề là ong bu đầy quanh tổ. Bạn quơ lẩy một nùi lá dương xỉ và châm lửa. Làn khói dày đặc bốc lên từ nùi lá sẽ làm ong bay đi.

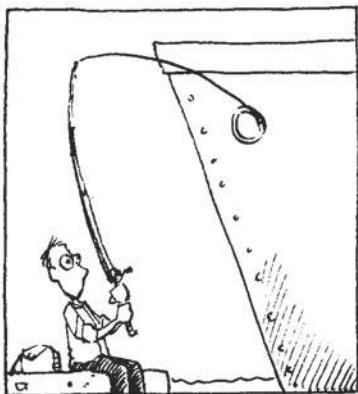


**5** Giờ chỉ việc trèo lên mà lấy nữa thôi. Nhưng trước hết bạn phải choàng khăn kín mặt để phòng ong đốt. Và tuy ong đã bị khói xua đi nhưng bạn cũng phải khẩn trương, vì có thể bạn vẫn bị vài cú đốt điếc người. (Nếu bị đốt hãy xoa lên vết thương loại dầu thảo dược. Nó làm dịu vết đốt).

**6** Rồi, cho tổ ong vào giỏ đeo sau lưng và trở về. Nhưng nhắc bạn đừng lấy nguyên cả tổ. Nên để lại một phần để đàn ong có thể làm lại tổ mới. Với những đỗ ong lấy được, bạn có thể để lại một ít mà dùng, phần còn lại đem ra chợ bán.

## Thật khó tin

Hoan hô! Bạn đã trở về nguyên vẹn. (Nhưng cái mặt nạ thì te tua). Chán chưa? Bạn có muốn thay đổi không khí? Hàng thế kỷ nay, con người đã sử dụng biển cả để đi đây đi đó. Và hiện nay cũng vẫn như vậy. Có nơi nào tốt hơn để xây dựng một thị trấn hay thành phố bằng bên bờ biển? Biển cả ngay sát nhà bạn và bạn chẳng phải mất thì giờ đi lại. Nhiều khu dân cư ven biển đã trở thành các hải cảng nổi tiếng thế giới. Lấy thành phố cảng Rotterdam ở Hà Lan làm



ví dụ. Nó là hải cảng lớn và tấp nập nhất Trái đất, hàng năm vận chuyển khoảng 340 triệu tấn hàng hóa (chủ yếu là dầu mỏ, hóa chất, than đá và quặng sắt). Chính vì thế cần tới 60.000 nhân công để cảng hoạt động. Không tệ đối với một nơi trước đây chỉ là làng chài nghèo khổ.

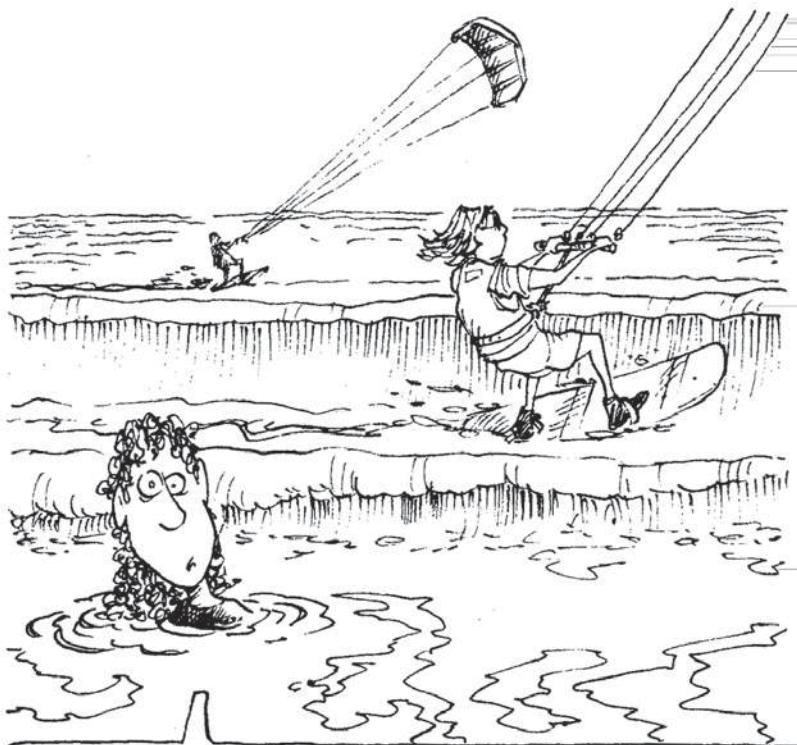
## Những môn thể thao mạo hiểm ven biển

Lăng quăng trên bãi biển nghịch cát mãi cũng chán. Bạn muốn thử gì đó đậm đà hơn. Chẳng cần tìm kiếm đâu xa. Việc gì phải mất công mất tiền để đi lặn biển. Chúng tôi có một số môn thể thao ngoài biển hết sức ly kỳ dành cho bạn. Nhưng trước khi tập, xin nói trước với bạn thể này. Những môn thể thao này hơi bị đau tim đấy. Gì thế? Bạn không muốn nữa à? Biết ngay là nói trước bước không qua mà. Bạn không thể dễ dàng tháo lui như thế. Trong khi bạn ngồi co ro phơi nắng, bạn vẫn có thể nhờ Hải Hồ chơi thử vài môn mà.

## Thể thao mạo hiểm 1: NHảy VÁCH ĐÁ

Khi họ yêu cầu tớ nhảy khỏi vách đá, tớ đã nói "Quên đi!" Cậu cũng thế đúng không? Nhưng giờ thì tớ đánh liều một chyện. Ôi! Đứng nhìn xuống dưới. Tớ sợ độ cao, nhưng cái môn gọi là nhảy vách đá này là như thế. Đầu tiên, cậu phải mặc bộ đồ lặn và đội mũ bảo hiểm (tất nhiên cả áo phao nữa). Sau đó tút trên vách đá bạn lao mình xuống biển. Tiếp theo là vượt qua những con sóng lớn để bơi tới vách đá khác... và tiếp tục nhảy. Để thêm phần mồ hôi lạnh, bạn có thể nô đùa với những con sóng điên cuồng đập vào chân vách đá. Được rồi, tớ phổi đây...



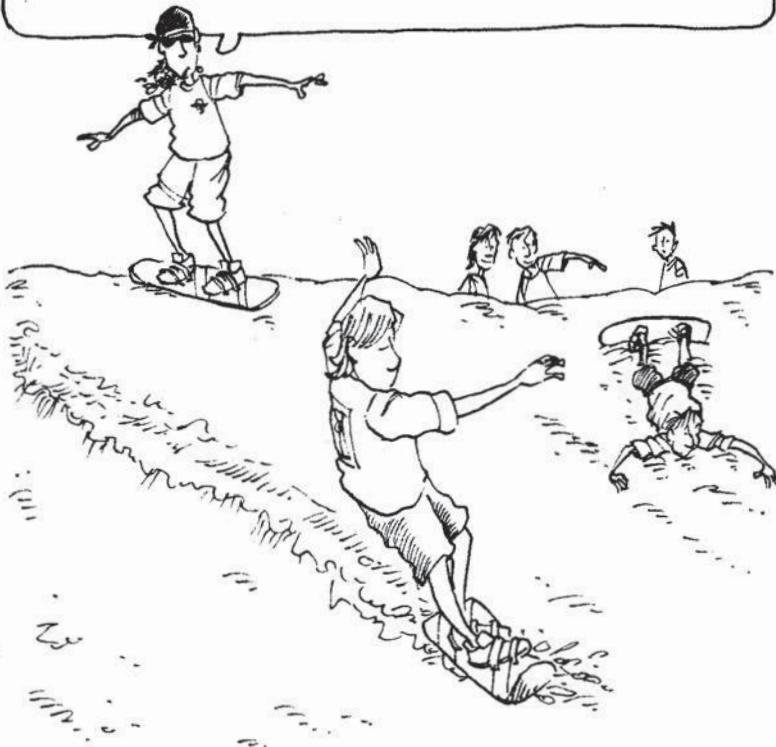


## Thể thao mạo hiểm 2: LƯỚT VÂN DÙ

Môn này thoạt nghe có vẻ dễ sợ nhưng tôi sẽ thử. Nghe nói nó hơi giống lướt ván buồm, chỉ có điều thay vì cánh buồm thì cậu dùng một cái dù. Sau đó cậu để mặc cho gió lôi cậu vượt qua sóng nước. Có mỗi tần vân đê nhỏ – cậu sẽ lướt nhanh đến vãi linh hồn. Nhưng trước tiên cậu phải học trượt nước đã. Cậu đừng lo về tần ván trượt. Cứ để mặc cho cái dù lôi bạn vèo vèo trên mặt biển. Cách duy nhất để ngừng lại là bỏ dù đi. Nghĩ đi nghĩ lại, tờ biển thôi!

### Thể thao mạo hiểm 3: TRUỘT CÁT

Truột cát thì cũng hơi giống trượt tuyết. Bạn đứng trên ván trượt là phóng xuống sườn đồi. Nhưng lần này bạn trượt từ đỉnh cồn cát xuống. Tớ đang đứng trên một cồn cát như vậy, chuẩn bị lao xuống. Tớ chọn cồn cát không cao lắm, để không phải lao xuống quá nhanh (và lúc leo lên cũng đỡ mệt hơn). Bí quyết là đứng trượt thẳng xuống dưới mà phải đánh vông liên tục. Và ít ra thì trò này cũng vui đáo để. Tớ té đầy... Aaaa!

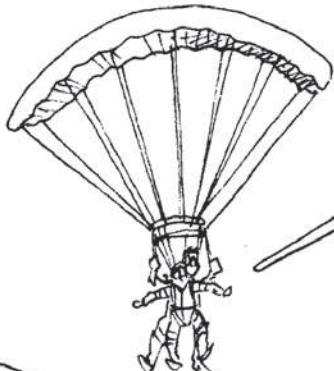


#### Thể thao mạo hiểm 4: NHÁY DÙ TỰ DO

Tớ nghĩ cái môn này có vẻ được. Ôi giờ ơi, ngốc đâu mà ngốc thế!  
Giờ thì tớ đang bay trên độ cao 3.000 mét, CHỜ NHÁY RA!



(Một giây sau) Cứu vối!!! Tớ rơi tự do trong không trung, tim đập như trống ếch. Rất may tớ bám chặt vào một tay chuyên nghiệp nên hy vọng họ biết phải làm gì. Thoạt nhìn, phong cảnh rất đẹp và câu có thể nhìn rõ mồn một mọi thứ bên dưới. Đó là nỗi cậu dám mở mắt ra nhìn.



(Một giây sau) Chiếc dù mở ra. Phù! Sống rồi. Vài phút sau, tớ đã chạm đất. Hú hồn! Nhưng hình như tớ quên không quay lại cú nhảy thót tim này làm kỷ niệm. Nhưng lúc đó ai mà nghĩ được nữa!

## Thứ thầy chút choi

Trong khi thầy giáo đang ngồi sóng sượt sau một giờ đánh vật với lớp của bạn, hãy hiên ngang tiến lại hỏi thầy câu hỏi sóng sánh này xem thầy có sóng xoài ra không?

Sóng nào sau đây không phải là sóng?

- a. Sóng lừng
- b. Sóng cả
- c. Sóng hàng

chúng thi thoái rồi.

và sóng cát thi dùng là sóng „xin”. Bi ghe tàu nhỏ mà gặp  
hang là sắp chính leìi cho ngày hằng tháng lối. Còn sóng lừng  
**Trả lời:** c. Sóng hàng chả liên quan gì tới sóng nước cát. Sóng

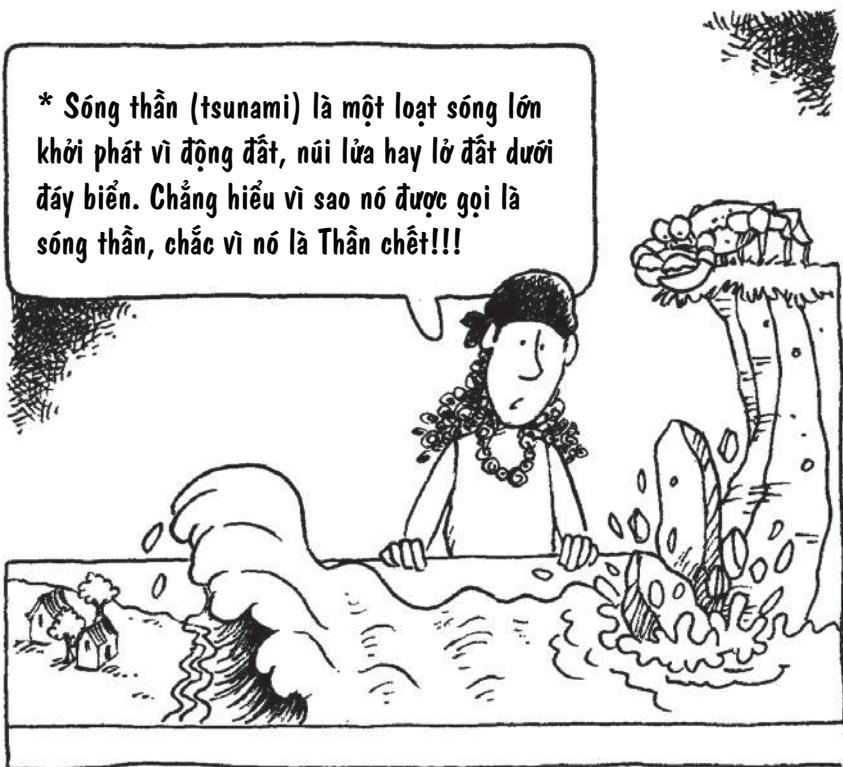
Và cả sóng xoài và sóng sượt  
cũng không phải là sóng nốt.  
Bạn đã bao giờ bị một con  
sóng lớn đánh cho ngã sóng  
xoài chưa?



## Tai họa từ đại dương

Sóng bên cạnh biển không chỉ toàn những điều ngạc nhiên sững sốt. Còn hơn thế nữa ấy chứ. Đôi khi bão tố điên cuồng quất vào bờ biển, sóng nước dâng cao hàng thước, gió giật ầm ầm, trời đất quay cuồng. Nhà cửa, cây cối và thậm chí cả con người bị đe dọa.

Vậy mà bão tố chỉ là một trong những tai họa mà bờ biển phải gánh chịu. Ngày 26-12-2004, một con sóng khổng lồ, gọi là sóng thần\* đã tấn công bờ biển Ấn Độ dương... KHÔNG MỘT LỜI BÁO TRƯỚC. Khi bức tường nước rút về biển, nó để lại đằng sau hàng trăm ngàn xác chết, hàng ngàn làng mạc thị trấn bị san phẳng. Cái ngày định mệnh đó...



## Sóng thần khủng khiếp

### 26 tháng Mười hai năm 2004

**0.59' GMT\* (7.59' giờ địa phương).** Một trận động đất dưới biển cực mạnh xảy ra ngoài khơi Indonesia. Các rung chấn kéo dài suốt tám phút đồng hồ. Cơn địa chấn phá vỡ một mảng đáy biển, khiến hàng tỷ tấn nước biển bị đẩy ngược lên. Và khởi phát một con sóng thần cực lớn chạy ngang Ấn Độ dương với tốc độ phản lực.

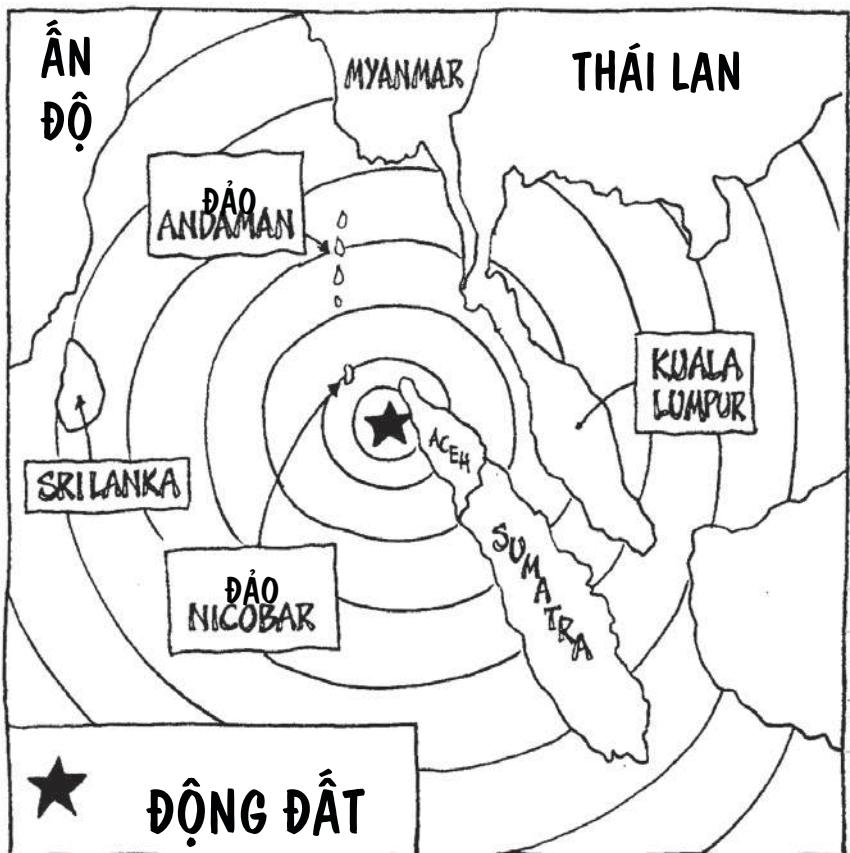
\* GMT là Giờ Quốc tế, cũng là hệ giờ của Vương quốc Anh. Sóng thần tấn công các nước trong vùng vào những giờ địa phương khác nhau. Vì thế để xác định thời điểm thống nhất, người ta sử dụng Giờ Quốc tế.



**1.14' GMT** Chỉ các nhà khoa học ở Trung tâm Cảnh báo Sóng thần Thái Bình Dương đặt tại Hawaii, cách đó hàng ngàn kilomet mới biết về trận sóng thần này khi nó vừa khởi phát. Theo ghi nhận của các khí cụ, trận động đất có cường độ 9,3 độ Richter, và là trận động đất mạnh thứ nhì trong lịch sử. Nhưng thực ra trận động đất không gây ra thiệt hại gì nhiều. Và lúc đầu, các nhà khoa học không nghĩ rằng sóng thần sẽ được tháo cõi. Đến khi họ đưa ra cảnh báo thì đã quá muộn...

**1.30' GMT** Ba mươi phút sau trận động đất, con sóng đầu tiên ập vào đảo Sumatra của Indonesia. Ngoài biển, sóng thần di chuyển rất nhanh nhưng chỉ cao chừng ba tấc. Nhưng càng vào gần bờ, tốc độ của nó càng giảm xuống và ngóc dần lên cho đến lúc cao bằng tòa nhà ba tầng. Người dân ven biển nhìn thấy bức tường nước dựng đứng xuất hiện ngoài khơi. Từng đợt sóng đậm vào bờ biển,

quét sạch tàu bè, nhà cửa, xe cộ... và con người. Vào sâu trong đất liền 1 kilômét, sức tàn phá của con nước cuốn hết cây cối trên sườn núi. Hai đảo nhỏ Andaman và Nicobar cùng bị tàn phá hoàn toàn.



**2.30' GMT** Bỏ lại Sumatra, sóng thần tiếp tục hành trình hủy diệt của mình và hướng vào miền nam Thái Lan. Các bãi biển nổi tiếng ở đây đông nghẹt du khách đi nghỉ nhân lễ Giáng sinh. Họ ngạc nhiên thấy nước biển đột nhiên rút mạnh ra xa, nhưng không một ai biết đó là dấu hiệu tai ương. Nhiều người còn chạy ra biển để nhặt sò và những con cá mắc cạn. Vài phút sau, con sóng đầu tiên xông tới, đem theo hàng triệu tấn nước. Thật bi thảm! Du

khách và người địa phương như lọt vào cái bẫy của tử thần. Nhiều người chết đuối trong nhà hay khách sạn. Số khác bị cuốn ra biển.

**3.00' GMT** Băng tới phía tây Ấn Độ dương, sóng thần tấn công vùng duyên hải miền đông Sri Lanka chỉ hai giờ sau động đất. Con sóng đầu tiên xô tới không ai hay ai biết. Trong khoảng từ 5 tới 40 phút sau, sóng dồn dập ập vào. Vấn đề là khi sóng thần đánh vào mũi cực nam Sri Lanka, nó đổi hướng và ngoặt quanh đảo. Vì thế, bờ biển tây nam Sri Lanka, nơi tưởng chừng như an toàn, đột nhiên lại nằm ngay đường đi của con sóng. Với sức mạnh chết chóc, những đợt sóng biển dài bờ biển thành bình địa. Toàn bộ các thị trấn và làng mạc, không chỉ ở Sri Lanka mà còn vùng đông nam Ấn Độ, bị san phẳng.

**4.30' GMT** Điểm tiếp theo là Mandives, một trong những nước nghèo nhất thế giới. Quần đảo thơ mộng này chỉ cao hơn mặt biển có 4 mét. Sóng thần tràn qua quần đảo, mọi người hoảng hốt bám vào những cây cọ để khỏi bị cuốn đi mất. Tuy vậy họ vẫn còn may. Thiệt hại có thể còn nặng nề hơn. Những rặng san hô ngầm quanh quần đảo đã làm giảm sức mạnh của sóng thần.

**7.00' GMT** Khoảng sáu giờ sau động đất, sóng thần tới bờ biển phía đông Phi châu. Bị ảnh hưởng nặng nề nhất là Somali. Thuyền bè bị cuốn ra biển, hàng trăm người mất tích. Chưa hết. Nước mặn đã làm ô nhiễm hệ thống cấp nước. Kenya và Tanzania cũng bị sóng thần hỏi thăm, nhưng số người thiệt mạng không nhiều. Khi đó, phần lớn người dân đã được báo động và chuyển tới nơi an toàn.

## Thảm họa...

Sau tai họa sóng thần, mức độ khủng khiếp của thảm họa bắt đầu được thống kê. Hàng chục ngàn người chết, nhiều làng mạc bị xóa sổ. Và số người chết tăng lên hàng ngày. Những người sống

sót tuyệt vọng tìm kiếm người thân. Nhưng hệ thống liên lạc bị cắt đứt nên thông tin hoàn toàn bị cô lập. Hàng triệu người khác mất nhà cửa. Nhiều người mất sạch sành sanh – người thân, nhà cửa, đồ đạc và kẽ sinh nhai. Nước sạch, thực phẩm, lều và thuốc men là những đòi hỏi khẩn cấp. Ngay lập tức, các nước bị ảnh hưởng tuyên bố những khu vực thảm họa và các tổ chức cứu trợ như Hōi Chữ thập Đỏ bắt đầu gửi nhân viên cứu hộ tới giúp đỡ. Trên toàn thế giới, người dân bày tỏ sự đồng cảm bằng cách quyên góp hàng triệu đôla giúp đỡ nạn nhân sóng thần. Nhưng với nhiều nạn nhân, nhất là những người sống trong vùng xa xôi hẻo lánh, sự cứu trợ vẫn chưa tới được. Họ phải sống trong ác mộng và phải mất nhiều năm trời mới có thể khôi phục lại cuộc sống và nhà cửa của mình.

### Sáu thông tin về trận sóng thần Án Độ dương

- Khoảng 2,3 triệu người bị ảnh hưởng của sóng thần. Trong số 225.000 nạn nhân, có 175.000 được coi là đã chết, số còn lại mất tích. Hàng triệu người khác mất nhà cửa. Nhưng số người chết có lẽ không thể nào thống kê chính xác được.
- Các quốc gia sau bị sóng thần tấn công – Indonesia, Sri Lanka, Ấn Độ (bao gồm các đảo Andaman và Nicobar), Thái Lan, Quần đảo Madives, Malaysia, Bangladesh, Somalia, Kenya, Tanzania và Seychelles.
- Indonesia là nước chịu thiệt hại nặng nhất, đặc biệt là đảo Sumatra. Hòn đảo này nằm gần tâm chấn nhất và hứng chịu toàn bộ sức mạnh của những con sóng chết chóc. Hơn 128.000 người thiệt mạng, 37.000 người mất tích. Chỉ trong vòng 15 phút, thành phố miền bắc Banda Aceh đã bị san phẳng và gần một nửa số cư dân sống ven bờ biển (phần lớn là nông dân và ngư dân) lâm vào cảnh trắng tay.
- Tại Sri Lanka, đoàn tàu khách mang tên *Nữ hoàng Biển* cả chở đầy hành khách đã bị sóng nước lật nhào. Hơn 800 trong số 1.500 hành khách bị chết đuối.

- Những con voi kéo gỗ ở Thái Lan dường như cảm nhận được tai họa đang đến. Chúng bắt đầu có những hành động kỳ quặc, giật chân thình thích rồi dứt xích chạy trốn. Có lẽ những cái xương đặc biệt ở chân voi giúp nó cảm nhận được những rung chấn dưới lòng đất, rất lâu trước khi con người có thể nhận ra.



- Sau thảm họa, nhiều kế hoạch xây dựng hệ thống cảnh báo sóng thần trong Ấn Độ dương, giống như hệ thống ở Thái Bình dương được hoạch định. Nó hoạt động như thế này. Các bộ cảm biến áp lực đặt dưới đáy biển phát hiện sóng thần chạy ngang qua nhờ áp lực của nước. Chúng gửi tín hiệu tới hàng loạt phao trên mặt biển. Các phao này truyền thông tin qua vệ tinh tới trung tâm cảnh báo. Báo động sẽ được phát ra, thông báo cho người dân thời điểm sóng thần xuất hiện. Nghe có vẻ yên tâm quá. Nhưng vấn đề là hệ thống này cực kỳ đắt tiền nên nhiều quốc gia trong vùng không đủ khả năng lắp đặt.

## Một chuyện thần kỳ

Ari Afrizal, một thanh niên Aceh trên đảo Sumatra đang giúp mẩy người bạn xây nhà thì sóng thần ập tới cuốn anh ra biển. Trong cơn tuyệt vọng, Ari vớ được một thân cây trôi ngang và bám vào



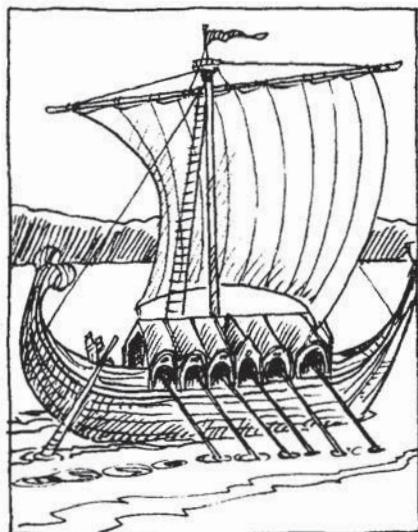
nó suốt 24 tiếng đồng hồ. Thế rồi anh xoay xở kết được một cái bè bằng những cành cây và những khúc gỗ bị nước cuốn. Ngày qua ngày, Ari vẫy những con tàu đi ngang nhưng không một chiếc nào dừng lại cứu anh. Suốt ba ngày trời anh không ăn không uống. Sau đó Ari vớt được mấy quả dừa. Khi đó anh gần như đã không còn hy vọng gì nữa. Hai tuần sau khi bị nước cuốn, cuối cùng một con tàu cũng đã phát hiện ra và cứu Ari. "Tôi hầu như định buông xuôi." anh nói, khi thuật lại cuộc đấu tranh sinh tồn kỳ diệu của mình.

# *Đong buồm ra khơi*

Ngoài việc sinh sống bên bờ biển bụi bờ, con người cũng đã tiến hành khám phá chúng hàng thế kỷ nay. Có thể bạn sẽ nghĩ "Mất thì giờ!" và ngồi ườn ra trên sa lông xem tivi. Đối với một nhà thám hiểm "xó nhà" thì thế là tốt rồi, nhưng các nhà tiên phong dũng cảm trong chương này không chịu được cảnh bó chân bó tay. Họ sẵn sàng đương đầu với hiểm nguy. Một số vì phải bán hàng – họ đi đây đó để kiếm tiền. Số khác lại muốn tìm kiếm con đường chưa ai từng biết tới. Và cũng có những người đơn giản chỉ vì chân tay ngừa ngáy. Nhưng không phải tất cả đều thuận buồm xuôi gió. Không hề. Nhiều người chết bờ chết bụi. Hoặc thất vọng não nề. Hầu như họ đều là những kẻ lang bạt liều lĩnh. Bạn có muốn theo bước họ không? Vậy thì lên đường thôi. Hãy gấp gỡ một vài tay lăng tử kỳ hồ, những người mà nhờ họ một số bờ biển bụi bờ mới được đánh dấu trên bản đồ được chúng ta biết đến.

## Gần mà xa

Người Phoenici dạn dày sóng nước là những thủy thủ siêu hạng. Họ sinh sống dọc dải bờ biển Bắc Phi hàng ngàn năm về trước. Trong tay không hề có một tấm hải đồ hay chỉ dẫn nào, ấy thế mà họ vẫn dọc ngang khắp Địa Trung hải, bám sát bờ biển để khỏi lạc đường. Họ ngao du không phải để thưởng lãm cảnh đẹp. Họ đi buôn! Họ buôn đủ thứ – vàng, bạc, đồng, thiếc và gỗ (dùng để đóng thuyền).



Chỉ vậy thôi mà người Phoenici trở nên giàu úc vạn.

Nhưng món hàng đắt giá nhất của người Phoenici lại là thứ thuốc nhuộm chế từ nước dịch của một loài động vật thân mềm Địa Trung hải. Thậm chí họ cũng được gọi bằng cái tên của màu nhuộm này. ("Phoenici" trong tiếng Hy Lạp cổ có nghĩa là "màu tía". Nghe xong

chắc bạn tím tái người luôn). Người ta sẵn sàng chõng cả đống tiền tươi để có được thứ xa xỉ này. Nhưng cũng chưa chắc đã mua được. Theo các văn bản cổ, thứ thuốc nhuộm này đắt GẤP MƯỜI HAI LẦN vàng. Vì vậy chỉ các bậc vương giả mới có khả năng nhuộm quần áo màu tía.

Bạn có muốn chế một ít màu nhuộm này không? (Xin nói trước, việc này rất mất thì giờ mà chẳng kiếm được bao nhiêu.) Sau đây là công thức (tuyệt mật nhé):\*

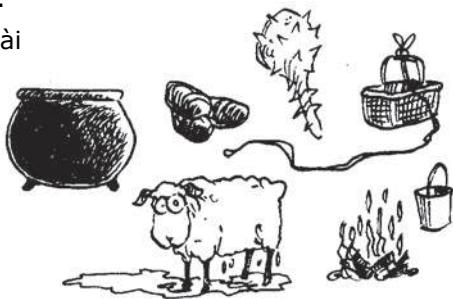
\* Đây là theo văn bản cổ của người La Mã. Vì thế đừng trách tôi nếu chúng hóa thành đèn xì.



## CÔNG THỨC CHẾ MÀU TÍA (TỐI MẬT)

Bạn cần:

- Một ít ốc gai Địa Trung hải.
- Một cái rổ mây buộc dây dài
- Tí mồi (loại ốc gai thích)
- Ít muối
- Một nồi đất loại lớn
- Nước (thật nhiều)
- Củi lửa
- Lông cừu (đã giặt sạch)



Cách làm:

**1** Bắt ốc gai. Kiếm một chỗ có nhiều ốc gai (ốc gai thường sống nơi có đá và san hô ngầm). Cho mồi vào rổ rồi quăng xuống nước. Đừng để tuột dây.



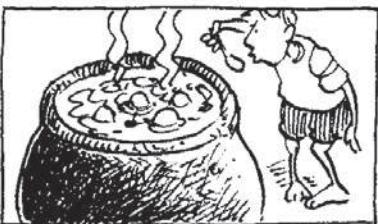
**2** Chờ ốc gai chui vào rổ rồi kéo lên. Bạn có thể phải câu hàng trăm lần như vậy. Cả ngàn con ốc gai mới chế được một giọt màu tí tẹo.



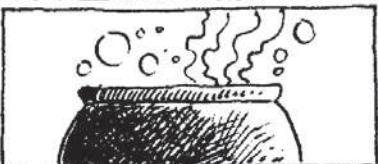
**3** Vẽ nhà. Ép từng con ốc mỗiit cho nước dịch của nó chảy ra. (Do một túi nhỏ trong con ốc tiết ra). Nói cho biết, ép cả ngàn con ốc cũng mất nhiều tháng trời.



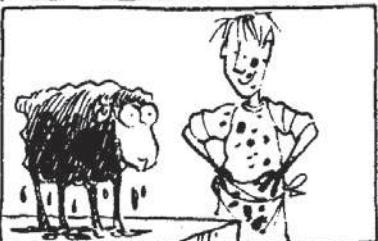
**4** Thêm mắm muối vào nước dịch, để ba ngày cho thâm. Việc này sẽ làm màu tía lộ ra. Sau đó đun nó bằng nồi đất.



**5** Tiếp đến, thêm vào thật nhiều nước rồi đun liu riu tiếp vài ngày.



**6** Để xem thuốc nhuộm đã ngầu chưa, nhúng lông cừu vào. Để năm tiếng hoặc cho đến khi lông cừu tím tía lên. (Đừng lo về cái mùi tanh ngòm. Nó sẽ hết thôi. Đảm bảo!).



Ghi chú: Nếu bạn thấy mất thì giờ, thì còn cách khác đây. Lấy lá cây địa y nghiền thành bột rồi hòa với nước. Hoặc dùng nhựa cây máu rồng cũng tốt không kém.

### **Chú ý! Chú ý!**

Cho dù người Phoenici rất thành công nhưng sự khám phá không phải lúc nào cũng êm ả như vậy. Đừng nhắc đến danh tiếng hay vận may. Nhiều nhà thám hiểm xấu số có kết cục rất dễ sợ – giống như viên thuyền trưởng can đảm người Anh Henry Hudson (1570-1611). Năm 1610, ông khởi đầu một chuyến viễn du mạo hiểm để tìm tuyến đường biển băng qua phía bắc Bắc Mỹ. Tất cả bắt đầu rất suôn sẻ. Cặp theo bờ biển đông bắc Canada, Hudson tình cờ gặp một cái vịnh chưa ai biết tới, và ông đặt luôn cho nó cái tên... của

mình. Nhưng rồi mọi chuyện đảo ngược trong chớp mắt. Con tàu của ông mắc kẹt trong băng và thủy thủ đoàn bị giam ở đó suốt mùa đông giá lạnh. Xuân tới, khi băng bắt đầu tan, họ muốn quay trở về. Nhưng Hudson rắn mặt nào có chịu. Bạn nghĩ thủy thủ đoàn đành chịu phép? Không. Họ lạnh lùng tống Hudson và con trai xuống chiếc xuồng cứu hộ và bỏ mặc hai bố con giữa vịnh băng. Còn họ thì dong buồm trở về Anh quốc.



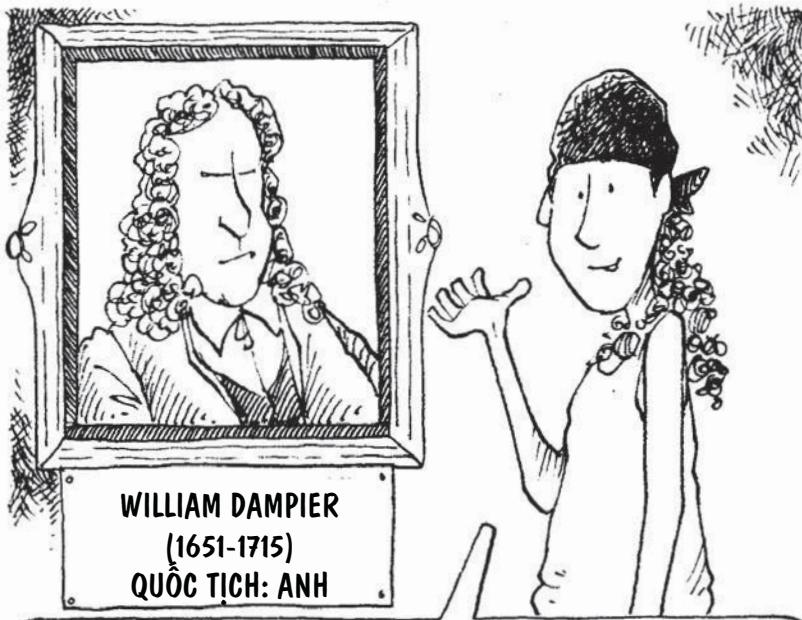
## Vòng quanh Australia

Có lẽ bạn nghĩ rằng phát hiện bờ biển bụi bờ là chuyện dễ ợt. Nói cho cùng, ở đâu mà chả gặp chúng. Nhất là nếu bờ biển bạn định tìm kiếm lại nằm ở Australia. Bạn có biết mình nhầm lẫn thế nào không? Tin hay không tùy bạn. Nhưng đó là một trong những bờ biển được phát hiện muộn nhất. Tại sao ư? Một phần vì nó quá lớn, phần khác vì nó quá xa. Ngày trước, nói đi Úc có nghĩa là phải chuẩn bị tinh thần cho một chuyến đi mỏi mệt và mạo hiểm. Và trên hết, trong nhiều thế kỷ không một ai năm được đường đi lối lại. Phải, để thành một nhà thám hiểm Australia, bạn phải là một người cứng đầu. Và không ai cứng đầu hơn những nhà thám hiểm dũng cảm được lưu danh trong Phòng Truyền thống Địa lý Rùng mình. Họ cực kỳ dũng cảm? Hay điên điên khùng khùng? Tùy bạn nghĩ. Và đừng lo sẽ lạc đường. Đã có Hải Hồ hướng dẫn bạn.

## Địa lý Rùng mình: Phòng Kỷ niệm Các nhà Thám hiểm Australia

Năm 1642, nhà hàng hải lão luyện Abel Tasman lên đường tới Australia để tìm hiểu xem nó có phải là một phần của Lục địa Phía Nam bí ẩn (Lục địa này cuối cùng hóa ra là Nam cực, nhưng khi đó không một ai hay biết. Đơn giản vì đã có ai nhìn thấy nó đâu). Nếu Abel có thể đi vòng quanh Australia thì ông sẽ chứng minh được rằng nó không phải. Rắc rối là ở đó có những vùng nước chưa ai biết tới, và cũng không ai biết ông sẽ tìm thấy cái gì. Abel khởi hành từ Jakarta (Indonesia ngày nay), nhằm thẳng hướng đông và... LẠC MẮT TIỀU. Australia chẳng thấy đâu, nhưng bù lại ông phát hiện ra hai hòn đảo Tasmania và New Zealand. Hai năm sau ông thử lần nữa. Lần này Abel không chỉ tới được Australia mà còn vẽ lại bản đồ bờ biển phía bắc. Tớ cá là việc phát hiện ra Australia sẽ khiến Abel hết âm ức. Hê hè.





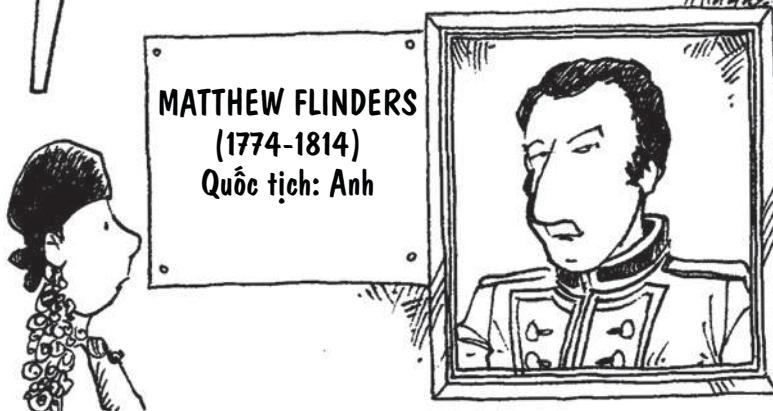
Cha mẹ qua đời, chàng trai William bỏ nhà ra đi và gia nhập hải quân. Rồi lại bỏ quân ngũ để làm hải tặc. Và William không bao giờ hồi tiệc về việc đó. Anh ta đã đi nhiều nơi, đến tận Mỹ, Hồng Kông, Việt Nam, Phillipines và cả Quần đảo Galapagos. Đúng là một tay lang bạt kỳ hồ. Tháng Giêng 1699, Dampier bạo gan lảnh sứ mệnh trong một đoàn thám hiểm đi khám phá bờ biển tây bắc Australia. (Khi đó ông đã bỏ nghề cướp biển từ lâu). Đầu tháng Tám, William đổ bộ lên Vịnh Cá mập ở phía tây, không tìm được nước ngọt nên cả đoàn lại vội vã lên đường. Thế nhưng họ không biết rằng phía trước còn tồi tệ hơn thế. Trên đường về, tàu của họ bị thủng nên cả đoàn đành phải ghé lại Đảo Ascension giữa Đại Tây dương. Trở về nước Anh, William không thể nào quên được những năm tháng phiêu bạt. Không quen cuộc sống bình lặng trên đất liền, Dampier bắt tay vào viết nhiều cuốn sách ăn khách về những cuộc phiêu lưu kỳ thú của ông. Thật là văn võ song toàn!



JAMES COOK  
(1728-1779)  
QUỐC TỊCH: ANH

Nhà thám hiểm hàng đầu Anh quốc James Cook là một thủy thủ tài ba. (Thực tế, chuyện gì ông cũng giỏi, trừ viết chính tả). Do vậy chẳng có điều tiếng gì khi ông được chỉ định lãnh đạo một số cuộc thám hiểm vĩ đại nhất trong lịch sử thám hiểm. Năm 1768, ông đồng buồm tới Nam Thái Bình dương trong một cuộc viễn du mạo hiểm vì khoa học. Ít ra đó là những gì ông nói với mọi người. Trên giấy tờ, James sẽ dẫn đoàn thám hiểm tới đảo Tahiti để quan sát sự vận động của sao Kim. Nhưng nhiệm vụ bí mật của ông là tìm kiếm Lục địa Phía Nam, lục địa mà đến lúc đó vẫn chưa được phát hiện. Và cuối cùng James đã thành công? Không, từ sơ là không. Nhưng ông đã đi quanh Australia và New Zealand, vẽ lại chính xác bờ biển của chúng. Và ông đã giúp viết lại các sách địa lý. Sao bảo ông viết kém? Đúng vậy. Nhưng nhờ chuyến viễn du của ông mà các nhà địa lý mới biết Australia là một hòn đảo giữa biển khơi. Ôi dào! Có thể mà cũng làm ầm lên!

Mới 15 tuổi cậu chàng Matthew đã gia nhập hải quân (Cậu đã đọc về Robinson Crusoe và mơ ước cuộc đời sóng gió). Sau đó anh tới Australia để khám phá bờ biển trên con tàu bé tí mang tên "Tom Thumb". Năm 1801, Matt cưới vợ nhưng tuần trăng mật ngọt ngào nhanh chóng qua đi. Matt quyết định tới Australia một lần nữa, để lại cô vợ ở nhà. (Họ viết cho nhau rất nhiều bức thư mẫn nhưng ở đây tôi không tiện nhắc lại). Sứ mệnh của anh là lập bản đồ toàn bộ bờ biển Australia – một kỳ công vô tiền khoáng hậu. Thật ngạc nhiên, Matt đã sắp hoàn thành. Nhưng cũng chính khi đó, con tàu của anh rệu rã chực vỡ tung khiến Matt phải từ bỏ. Thật thê thảm. Chẳng bao lâu Matt lại bám theo một con tàu khác, nhưng lần này là đi quanh rặng san hô ngầm Great Barrier Reef. Lần này Matt có may mắn không? Đáng tiếc là không. Chuyến đi kế tiếp là đến hòn đảo Mauritius giữa Ấn Độ dương. Ở đó, anh bị nhà cầm quyền buộc tội làm gián điệp, bị bắt giữ và giam cầm suốt bảy năm trời. Cuối cùng, vào năm 1810 Matt cũng được trở về Anh gặp lại người vợ đầu yêu. Nhưng vận rủi vẫn đeo bám. Cuốn sách Matthew viết về những chuyến đi của mình được xuất bản ngày 18 tháng Bảy năm 1814... chỉ một ngày trước khi ông qua đời.



## Vụ án người gác đèn mất tích

Bị sóng gió vùi dập hay mòn mỏi trong tù không phải là hiểm nguy duy nhất mà những nhà thám hiểm dũng cảm phải đối mặt. Loanh quanh gần bờ biển cũng lắm nguy cơ không kém. Nhất là nếu con tàu của bạn lao vào đá ngầm và thủng một lỗ tướng. Để ngăn ngừa chuyện đó, ở nhiều nơi trên bờ biển người ta xây những ngọn hải đăng để hướng dẫn tàu bè. Những hải đăng hiện đại tự động bật sáng khi đêm xuống, vì thế không có phiền phức gì. Nhưng với những hải đăng kiểu cũ, những người gác đèn phải hàng đêm tự tay bật đèn. Chuyện này bình thường cũng thường thôi, trừ phi những người gác đèn biến mất mãi mãi. Nghe như đùa? Không. Trường hợp này đã xảy ra trên hòn đảo hoang vắng Eilean Mor ngoài khơi Scotland. Câu chuyện bí ẩn như sau...



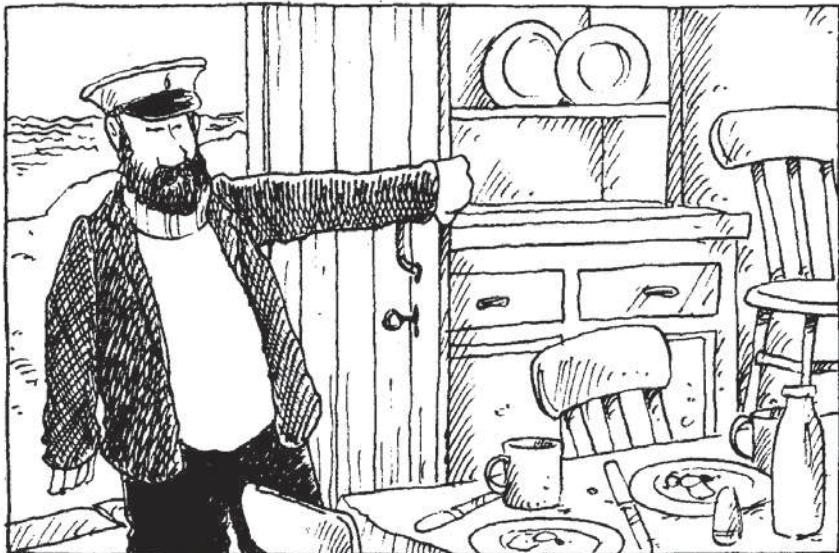
## Eilean Mor, Quần đảo Flannan, Scotland, tháng Mười hai năm 1900

Mờ sáng ngày 15 tháng Mười hai năm 1900, một con tàu đi ngang đã nhận thấy sự bất thường với ngọn hải đăng trên đảo Eilean Mor. Đèn đã tắt. Hoặc có thể là chưa được bật? Lạ lùng hơn, trong suốt hai tuần sau đó không một ai nghe thấy gì về ba người gác đèn – James Ducat, Donald McArthur và Thomas Marshall. Họ dường như đã biến vào thinh không. Và bí ẩn ngày càng tăng...

Không may do thời tiết xấu nên không một con tàu nào có thể ra đảo. Mãi đến ngày 26, tàu tiếp tế cho hải đăng mới có thể xuất phát. Trên tàu là James Moore, người gác đèn thay thế.

"Khi tới gần đảo, chúng tôi kéo còi," Moore đã thuật lại trong cuộc điều tra chính thức sau này để tìm kiếm những người gác đèn. "Nhưng trên đảo không đáp lại. Bình thường những người gác đèn sẽ ra cầu tàu đón chúng tôi, nhưng lần này chẳng thấy bóng dáng một ai. Khi đó tôi đã biết có điều gì đó cực kỳ tồi tệ."

Ngay lập tức Moore nhảy xuống thuyền vào bờ. Cánh cửa ngọn hải đăng đóng im im và không một ai ra mở, dù ông đậm ầm ầm. Moore tông cửa vào, cất tiếng gọi đồng nghiệp. Điều khiến ông lo lắng là nơi đó vắng lặng đến rợn người và không thấy một người gác đèn nào. Và còn nhiều dấu hiệu xấu khác. Bếp lò lạnh ngắt, đồng hồ trên tường chết đứng tự bao giờ. Giường ngủ của những người gác đèn được thu gọn gàng. Kỳ quái hơn, trên bàn là bữa ăn đang dở.

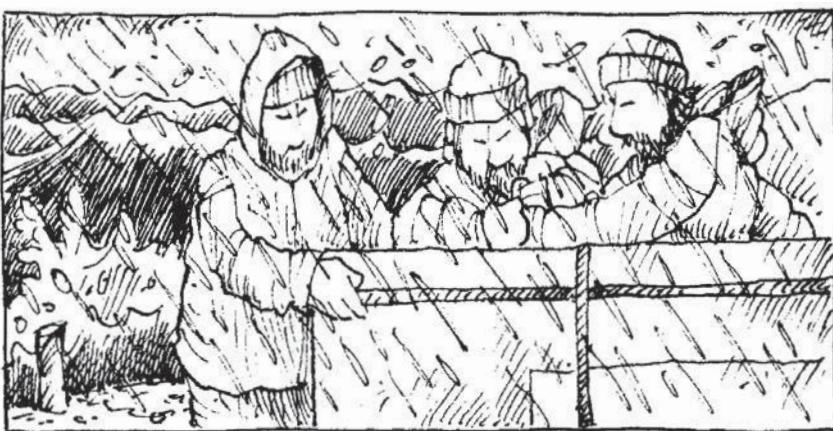


"Nhưng không có một dấu vết nào của những người bạn tôi," Moore tiếp tục. "Đơn giản là họ biến mất."

Moore chạy về tàu báo cho mọi người biết, sau đó quay lại hải đăng tìm lại lần nữa. Mọi chuyện có vẻ bình thường. Dòng cuối cùng trong nhật ký hải đăng là ngày 15 tháng Mười hai – ngày ngọn đèn tắt. Nhưng dầu thắp còn nhiều và đèn được lau chùi cẩn thận, không thấy hỏng hóc gì.

"Hắn phải có chuyện gì đó kinh khủng lầm xảy ra bất ngờ mới khiến những người gác đèn bỏ quên trách nhiệm của mình," Moore nước mắt giàn giụa nói với những nhân viên điều tra. "Tôi biết họ từ khi chúng tôi còn nhỏ, họ là những người gác đèn tốt nhất thế giới."

Trong cuộc điều tra, nhiều chi tiết về cái ngày định mệnh đó được hé mở. Vào tối ngày 14 đã có bão to và cầu tàu có những dấu hiệu hư hại. Một cái thùng đựng dây thừng và các thiết bị khác cũng bị sóng cuốn. Dường như những người gác đèn đã ra khỏi hải đăng cột cái thùng lại để phòng bão. Nhiều bằng chứng khác được phát hiện. Họ có mặc áo mưa khi ra ngoài và khóa cửa cẩn thận để phòng gió giật.



Nhưng sau đó chuyện gì đã xảy ra với những người gác đèn? Một giả thuyết là họ bị thổi bay khỏi vách đá khi đang làm việc. Nhưng điều này có lẽ không đúng vì ngày hôm đó gió thổi ngược lại. Nhiều khả năng họ bị một con sóng lớn bất thường cuốn ra

bển. Những lời đồn đại được dịp tung ra, nói rằng họ bị giết một cách dã man. Dù kết cục là gì thì tai họa này cũng đã ám ảnh hòn đảo nhỏ trong nhiều năm trời.



## Thám hiểm thời nay

Nhờ các nhà thám hiểm dũng cảm, các hải đồ mới (bản đồ bờ biển) trên khắp thế giới đã được vẽ lại chính xác. Chúng rất tiện dụng trong việc đi lại trên biển. Vẫn đề là bờ biển bụi bờ liên tục thay đổi (Bạn có nhớ hiện tượng xói mòn?). Vì thế phải thường xuyên cập nhật chúng. Rất may các nhà thám hiểm thời nay có nhiều phương tiện hiện đại để lập bản đồ một cách nhanh chóng và chính xác. Thí dụ như vệ tinh chẳng hạn. Chúng được sử dụng để chụp ảnh bờ biển từ trên cao. Những bức ảnh vệ tinh sau đó biến thành bản đồ chính xác một cách tuyệt đối. Bản đồ vệ tinh không chỉ dùng cho việc đi lại. Vì trên đó còn chỉ rõ đá ngầm hay bãi cạn, cũng như vị trí của các tàu bè khác nên có thể ngăn chặn các tai nạn trên biển. Và chưa hết. Chúng cũng được các nhà địa lý “ông địa” sử dụng để phát hiện những đoạn bờ biển sạt lở hay bị ô nhiễm. Quá tuyệt đúng không?

Ngùa ngáy chân tay chưa? Đứng lo, vẫn còn khôi bờ biển bụi bờ  
cho bạn khám phá. Nhưng bạn cũng cần nhanh nhanh lên. Trên  
khắp thế giới, bờ biển bụi bờ đang tung tóe tùm lum...



# Bờ biển rào rạt

Trải qua năm tháng, nhiều bờ biển bị tự nhiên phá vỡ, và bạn có thể quy tội cho sự xói mòn. Nhưng một số nơi khác cũng gặp nguy cơ không kém phần nghiêm trọng do những gì loài người chúng ta đang làm với chúng. Vấn đề là bờ biển là nơi ai cũng muốn đến sinh sống, làm việc và nghỉ ngơi. Bạn thích ở ngoài bờ biển cả tuần lễ hay ngồi trong lớp học địa lý hơn? Và đám người đông đúc đang làm cho bờ biển gặp tai họa. Con người đã làm gì để bờ biển ra nông nỗi thế?

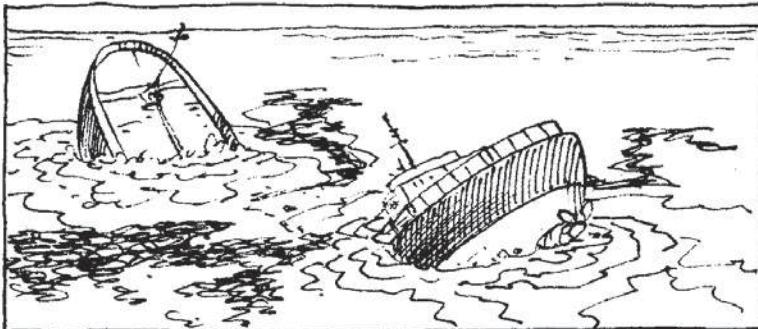
## Bờ biển bẩn thỉu

Nóng qua đi mất, ra biển chơi té nước không? Nghe được đấy.



Phải, bạn nên nhìn kỹ chỗ bạn định đặt chân xuống. Con người đang làm biển phát bệnh vì đổ xuống biển chất thải và rác rưởi (như lon hộp, chai lọ và thậm chí cả giấy vệ sinh). Kinh quá! Và chúng ta không nói chỉ nói về sự không đẹp mắt. Không. Nhiều nơi thật sự DƠ DÁY. Bạn vẫn cứ muốn xuống tắm? Cẩn thận đấy. Để bạn khỏi phải ù té chạy lên, hãy đọc vài tin sau...

## VỤ TRÀN DẦU THẢM KHỐC ĐE DỌA BỜ BIỂN



Thảm họa đã giáng xuống bờ biển phía bắc Tây Ban Nha ngày hôm qua khi con tàu chở dầu *Prestige* (Uy tín) gãy làm đôi và chìm ngoài khơi. Nó chở theo 77.000 tấn dầu thô. Dầu đang tràn vào bờ biển, gây ra một trong những thảm họa tràn dầu tồi tệ nhất từ trước tới nay.

Dầu bắt đầu tràn khỏi con tàu vài ngày trước khi nó chạy ỳ ạch ngoài xa.

Trong nỗ lực ngăn chặn dầu loang rộng, giới hữu trách đã không cho tàu vào gần bờ. Họ hy vọng dầu sẽ đông cứng trong làn nước sâu giá lạnh và ngừng rò rỉ. Nhưng kế hoạch này cho thấy không hiệu quả. Dầu tiếp tục thoát ra ngoài với tốc độ 120.000 lít mỗi ngày, tạo thành một vệt dầu khổng lồ. Giờ đây con tàu gãy đôi đã làm thoát ra lượng dầu còn nhiều hơn

thế, báo hiệu thảm họa cho hệ sinh thái và hàng trăm kilomet bờ biển.

Với làn nước trong vắt và những bãi cát mịn màng, đây là một trong ngư trường lớn nhất Tây Ban Nha và nổi tiếng thế giới về các loại trai sò. Nhưng vì hậu quả của vụ tràn dầu, mọi công việc đánh bắt bị đình chỉ và hàng ngàn ngư dân địa phương có nguy cơ mất cản câu com.

“Chúng tôi gọi nó là Bờ biển Tử thần vì rất nhiều tàu bè bị đắm ở đây. Nhưng không ai ngờ sự việc lại đến nồng nỗi này.” một người dân địa phương buồn bã nói với người viết.

Chiến dịch làm sạch được tiến hành ngay lập tức. Người ta cố gắng vớt bớt dầu trên mặt nước để ngăn vệt dầu loang rộng. Sau đó các loại hóa chất được phun vào vệt dầu để phá nó ra thành những viên dầu bé xíu, với hy vọng sóng nước sẽ cuốn chúng đi. Cùng lúc, hàng

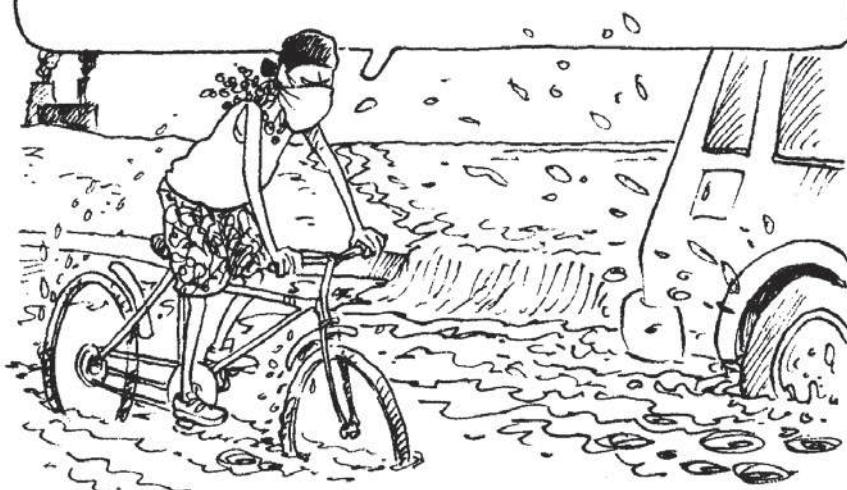
ngàn tình nguyện viên bận rộn dọn dẹp lau chùi dầu trên bờ biển và làm sạch dầu bám trên những con chim và động vật biển. Trên 15.000 con chim biển sắp chết vì bám dầu. (Dầu bám vào lông chim khiến chúng không thể giữ ấm cơ thể. Chúng cũng chết nếu ăn phải dầu.) Một số tiến bộ đã đạt được, nhưng nhiệm vụ còn rất nặng nề. Các chuyên gia dự đoán phải mất hàng chục năm trời để trả lại sự yên bình cho bờ biển. Và không một ai biết còn bao nhiêu dầu đang thoát ra từ con tàu nằm dưới đáy biển.



## Bảo vệ bờ biển

Với người dân sống ven biển, sự ô nhiễm chỉ là một phần. Họ còn đua nhau xây dựng nhà cửa và khách sạn gần mép nước. Và nguy cơ ngập lụt cũng đang tồi tệ hơn vì cái mà các nhà khoa học gọi là Trái đất ấm lên. Hải Hồ sẽ giải thích rõ hơn...

Cái tệ là con người đang tống hàng triệu tấn khí độc, như dioxit carbon (từ xe cộ, công xưởng và nhà máy điện) vào khí quyển. Các loại khí này ngăn cản nhiệt lượng thừa thoát đi, khiến Trái đất nóng toát mồ hôi. Chậm chạp nhưng chắc chắn, nhiệt làm băng ở các địa cực tan chảy... khiến mực nước biển dâng cao. Hơn, Trái đất ấm lên cũng làm nhiệt độ nước biển tăng lên. Và khi nước biển ấm lên, nó giãn nở... và làm mực nước biển cao hơn nữa. Vì thế trong tương lai, chỉ một trận bão vỡ vẩn cũng có thể gây ngập lụt nặng nề.

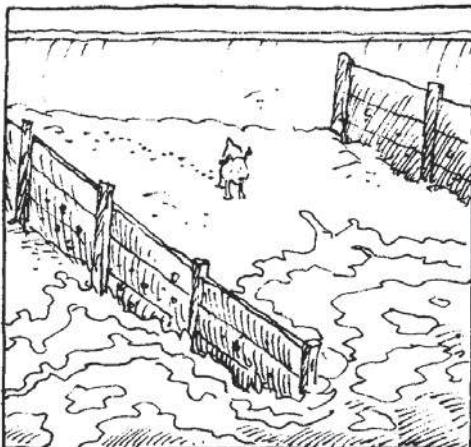
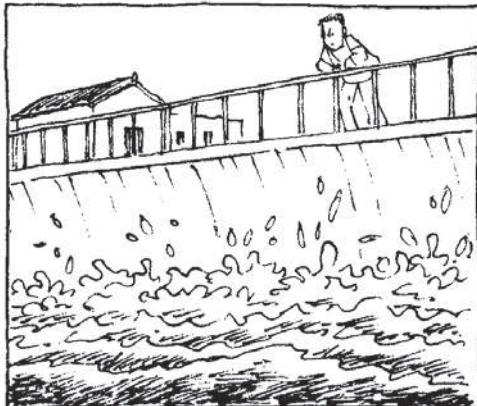


Vậy con người phải làm gì để ngăn chặn tai họa này? Sau đây là một số biện pháp bạn có thể áp dụng để bảo vệ bờ biển. Nhưng các biện pháp này sẽ giải quyết được vấn đề? Hay chúng chỉ làm tình hình xấu thêm? Tự bạn hãy đánh giá lấy. Bạn có thể...

**1 Xây kè chắn sóng.** Để sóng nước không đánh vào bờ và bảo vệ bờ biển. Kè chắn sóng lõm phát huy tác dụng tốt nhất. Nó phá vỡ sóng và làm chúng yếu đi. Nhờ đó hiện tượng xói mòn bị chậm lại.

**Ưu điểm:** Kè chắn sóng có tuổi thọ cao, có thể yên tâm dài dài.

**Nhược điểm:** Chi phí xây dựng đắt đỏ. Và sóng nước cũng có thể gặm ria chân đế của kè, làm bờ kè yếu đi.



**2 Liếp chắn cát.** Các liếp chắn cát dựng vuông góc với bờ biển sẽ giữ cát sói và ngăn chúng không bị cuốn trôi vì hiện tượng dịch chuyển bờ biển (xem trang 60 nếu bạn không nhớ nó là gì.)

**Ưu điểm:** Giúp bờ biển được bồi lấp và hấp thụ sóng nước, làm giảm tốc độ xói mòn.

**Nhược điểm:** Rất nhanh hỏng. Và chúng cũng ngăn chặn quá trình bồi lấp phần bờ biển khác, khiến phần đó bị xói mòn.

**3 Đê chắn sóng.** Cũng là một cách ngăn không cho bờ biển bị sóng đánh sập. Xếp đá hộc hoặc các khối bê tông tứ trụ sát bờ.

**Ưu điểm:** Có tác dụng giống như kè chắn sóng. Nó hạn chế hiện tượng xói mòn, vì vậy bờ biển không bị xói lở nhanh.

**Nhược điểm:** Các cục đá hộc sẽ bị phá vỡ, vì thế cần thay thế. Các khối bê tông tứ trụ thì xấu gớm ghiếc, làm mất vẻ đẹp của bờ biển.



**4 Giữ đụn cát.** Các đụn cát rất

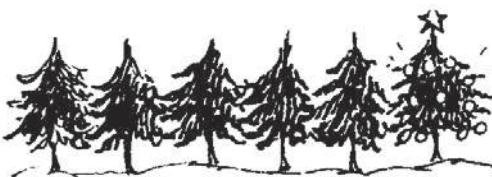
hữu ích trong việc kiểm soát hiện tượng nước biển xâm nhập. Nhưng chúng hay bị gió cuốn và dịch chuyển. Vì vậy phải làm sao giữ đụn cát ở nguyên một chỗ. Xin đề xuất ba biện pháp giữ đụn cát sau:

a. Phun keo lên đụn cát (tạo thành tấm chất dẻo khổng lồ bao lấp đụn cát)

**Ưu điểm:** Giữ vẻ tự nhiên xinh đẹp. Đặc biệt nếu bạn trồng cỏ trên đó.



b. Trông phi lao trên cát (rễ cây sẽ giữ cát lại)



c. Phủ lớp cành nhô lên đun cát (giúp cát tích tụ lại)



**Nhược điểm:** Bão tố, gió mạnh, hang chuột và con người dẫm đạp lên vẫn có thể làm đun cát bị xói lở.

**5 Đổ thêm cát.** Các bãi cát là lớp đệm tuyệt hảo giữa biển cả và bờ. Nhưng nếu bãi biển bị xói lở, hãy thử đổ thêm cát vào. Rất nhiều khu nghỉ mát đã làm như vậy, như Vinepearl ở Nha Trang. Người ta lấy cát (từ đáy biển, từ các bãi cát hoặc thậm chí là cát sa mạc) đổ vào những nơi bờ biển bị xói lở.

**Ưu điểm:** Bạn giữ được bãi biển và làm nó trông đẹp hơn.

**Nhược điểm:** Tìm được loại cát cho hợp không phải dễ. Chúng phải cùng kích cỡ, màu sắc với loại cát biển cũ.





**6 Mặc kệ nó.** Nếu không chọn được biện pháp nào thì bạn hãy thử bỏ mặc nó. Sao lại thế được? Hiện một số chuyên gia cho rằng tốt hơn là cứ để tự nhiên đi theo con đường của nó. Và rẻ hơn những biện pháp trên nhiều.

**Ưu điểm:** Vách đá sẽ vỡ vụn và những mảnh vụn này sẽ làm giảm sức mạnh của sóng nước. Và nếu bãi biển của bạn có bị ngập dưới nước biển, hãy biến nó thành đầm nước mặn thân thiện với môi trường.

**Nhược điểm:** Bạn đành nhìn bờ biển bị xói lở hay ngập trong nước mặn. Nhưng bạn có thể được ngắm đám chim biển vui đùa.



## **Chú ý! Chú ý!**

Một cách bảo vệ bờ biển khác là rừng được ngập mặn. Nhưng bạn cũng cần chong chóng lên trước khi chúng biến mất. Trên khắp thế giới, rừng được đang bị chặt phá vô tội vạ. Hơn một nửa diện tích rừng được đã bị triệt phá, để làm cùi, lấy gỗ hay làm đầm nuôi tôm, cải tạo thành đồng ruộng hay làm khu nghỉ mát. Những việc này tác động mạnh tới cuộc sống của người dân địa phương, những người dựa vào nó để kiếm sống (rừng được ngập mặn là nơi có nhiều tôm cá). Nó cũng đặt ngôi nhà của họ trước nguy hiểm. Rừng được là tấm đệm tự nhiên cản giông bão và sóng thần. Và một khi chúng không còn, sẽ không còn gì để bảo vệ bờ biển hay ngăn chặn sự ngập mặn.



## **Một tương lai bờ bụi?**

Buồn quá, những ngày nghỉ hè sắp trôi qua, đã đến lúc thu dọn đồ dùng. Không sao. Năm sau bạn sẽ trở lại. Đúng không? Vấn đề là không biết năm sau bờ biển có còn hay không. Hay những ngày hè ngoài biển chỉ còn là quá khứ. Chắc mọi chuyện không đến nỗi như vậy? Tin tốt là dân trên toàn thế giới đang cố gắng ngăn chặn sự tàn phá bờ biển và xem lại những hành động của mình. Họ đang

nỗ lực tìm ra những cách để có thể tận dụng bờ biển mà không bắt nó trả giá quá nhiều. Họ tìm được không? Trước khi họ tìm ra, thì hãy còn rất nhiều thời gian cho bạn góp phần của mình trước khi lên xe về nhà. Hãy cùng mọi người quét dọn bờ biển. Bạn chỉ cần bước ra bãi biển, cùng mọi người nhặt nhạnh hết những thứ mà người ta vứt ra đó.

Nhưng chờ đã. Có cái gì đó rất kỳ dị lù lù trên bãi cát? Trông như đống rác ai đó vứt đi? Ối! Đó là thầy giáo địa lý bị vùi cát đến tận cổ mà bạn quên khuấy đi mất.



Nếu muốn biết nhiều hơn nữa, bạn có thể vào các trang web sau:

*www.peopleandplanet.net*

Nhấp chuột vào phần “Coasts and Oceans” để có được những thông tin mới nhất về các tác động của con người đối với bờ biển.

*www.coastalcleanup.org*

Tìm hiểu cách thức gia nhập các đội tình nguyện quốc tế tham gia làm sạch bờ biển.

*www.chesapeakebay.ney*

Lịch sử và địa lý Vịnh Chesapeake ở Mỹ và các thông tin về việc bảo vệ vịnh biển này.

*www.sandcastlecentral.com*

Mách nước để bạn có thể tạo ra những lâu đài cát đồ sộ và chắc chắn.

*www.bbc.co.uk/suffolk*

Những câu chuyện có thật đầy kinh ngạc về những người bị sóng nước cuốn trôi ở nước Anh năm 1953.

*www.surfing-waves.com*

Trang web cực đỉnh về lướt sóng, nếu bạn muốn trở thành một tay lướt sóng chính hiệu.

# Mục lục

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Lời giới thiệu                    | 5   |
| Loanh quanh bờ biển               | 9   |
| Bờ biển bụi bờ                    | 19  |
| Bờ biển khó lường                 | 42  |
| Sông bờ sông bụi ở bờ biển bụi bờ | 66  |
| Cuộc sống bên mép nước            | 81  |
| Dong buồm ra khơi                 | 101 |
| Bờ biển rào rạo                   | 115 |



# BỜ BIỂN BỤI BỜ

Anita Ganeri

Minh họa: Mike Phillips

Người dịch: Trịnh Huy Triệu

*Chịu trách nhiệm xuất bản:* Nguyễn Minh Nhựt

*Biên tập:* Hoàng Anh

*Bìa:* Bùi Nam

*Sửa bản in:* Duy Hoàng

*Kỹ thuật vi tính:* Mai Khanh

## NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

161B Lý Chính Thắng - Quận 3 - Thành phố Hồ Chí Minh

ĐT: 39316289 - 39316211 - 38465595 - 38465596 - 39350973

Fax: 84.8.38437450 - E-mail: nxbtre@ hcm.vnn.vn

Website: <http://www.nxbtre.com.vn>

## CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN TRẺ TẠI HÀ NỘI

Phòng 602, Số 209 Giảng Võ, P. Cát Linh, Q. Đống Đa, Hà Nội

Điện thoại: 04.37734544

Fax: 04.35123395

E-mail: [chinhanh@nxbtre.com.vn](mailto:chinhanh@nxbtre.com.vn)

# Horrible Geography

Địa lý với đủ thứ bụi bặm!

Tạm biệt những bài địa lý chán phèo để đến với Bờ biển  
Bụi bờ!

- Kinh ngạc! Trước Con Đường Của Người Khổng lồ  
hung vĩ.
- Tái mặt! Khi luốt trên những con sóng dữ tợn.
- Rợn người! Khi đi ngang Bờ biển Xương khô.

Và nếu bạn vẫn chưa rùng mình thì xin mời đến! ngọn  
hải đăng kỳ quái, hoặc xem con ốc biển cười sóng như  
thê nào. Toàn những chuyện bùn rùn cả người!

Địa lý chưa bao giờ rùng rợn đến thế!

“Tuyệt cú mèo” - Hội Địa lý Hoàng gia  
(và Viện Địa lý Anh quốc)

Horrible Geophy - CRACKING COASTS

Lời © Anita Ganeri

Minh họa © Mike Phillips

Bản tiếng Việt do Nhà xuất bản Trẻ xuất bản  
theo thỏa thuận nhượng quyền với Scholastic  
UK Ltd., tháng 7-2005