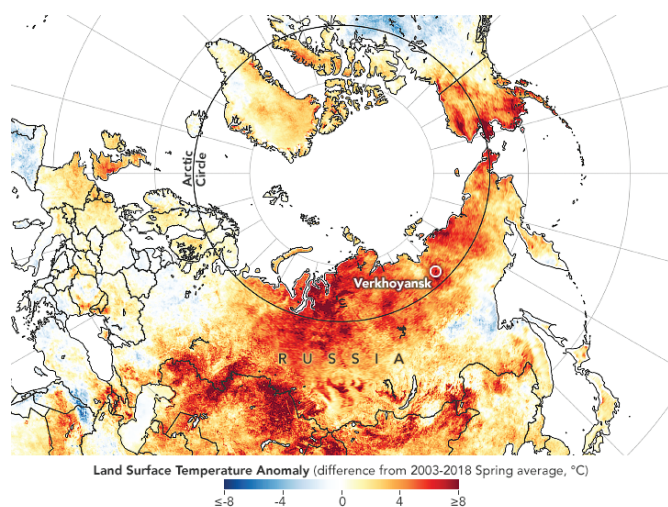


BẮC CỰC ĐANG “BỐC CHÁY”: Báo động khủng hoảng khí hậu toàn cầu

Nói đến Bắc Cực người ta thường nghĩ đến giá lạnh và băng tuyết, nơi đóng vai trò quan trọng trong việc điều hòa khí hậu của trái đất. Tuy nhiên, những năm gần đây, nhiệt độ tại Bắc Cực có xu thế tăng liên tục (tháng 6 vừa qua đã có lúc lên tới 38°C), hàng trăm vụ hỏa hoạn xảy ra khiến nhiều cánh rừng bị thiêu trụi hoặc cháy âm ỉ trong nhiều tháng, băng tan với tốc độ chưa từng có trong lịch sử... Bắc Cực - hay chí ít là một phần của nó đang bốc cháy. Điều đó khiến các nhà khoa học thực sự lo lắng đối với phần còn lại của thế giới.

Nhiệt độ nóng kỷ lục

Đông Siberia nổi tiếng với nhiệt độ mùa đông lạnh nhất ở Bắc bán cầu (nhiệt độ trung bình mùa đông khoảng -50°C, mùa hè khoảng 20°C). Chính vì vậy, năm 2020, nhiệt độ khu vực này đã khiến các nhà khí tượng học kinh ngạc khi có lúc lên tới 38°C (ngày 20/6/2020).



Hình 1. Nhiệt độ bề mặt đất của Siberia từ 19/3-20/6/2020.

Hình ảnh trên cho thấy sự bất thường về nhiệt độ bề mặt đất của Siberia từ ngày 19/3 đến ngày 20/6/2020. Màu đỏ mô tả các khu vực nóng hơn

trung bình trong cùng giai đoạn 2003-2018; màu xanh lạnh hơn trung bình. Bản đồ dựa trên dữ liệu từ máy đo quang phổ hình ảnh độ phân giải vừa phải (MODIS) từ vệ tinh của NASA. Gavin Schmidt (Viện trưởng Viện Nghiên cứu vũ trụ Goddard của NASA) cho biết: Bắc Cực đang nóng lên nhanh gấp đôi so với phần còn lại của hành tinh.

Trong một báo cáo về sự ấm lên của Bắc Cực, các nhà khoa học châu Âu đã kiểm tra dữ liệu nhiệt độ lịch sử và phát hiện ra rằng nhiệt độ của Siberia đã ấm lên bất thường kể từ tháng 1/2020. Nhóm nghiên cứu đã kiểm tra dữ liệu đến tận năm 1880 và không thể tìm thấy bất kỳ một đợt nắng nóng dữ dội nào tương tự như những gì đang xảy ra. Các khu vực khác ở Bắc Cực cũng đã ghi nhận nhiệt độ cao kỷ lục. Nizhnyaya Pesha đạt 30°C vào ngày 9/6/2020, Khatanga đạt 25°C vào ngày 22/5/2020 (thời điểm này các năm khác nhiệt độ ban ngày nơi đây chỉ khoảng 0°C).

Báo động khủng hoảng khí hậu toàn cầu

Việc Bắc Cực nóng lên đang gây ra nhiều hệ lụy. Sự cố tràn dầu thảm khốc ngày 29/5/2020 tại Nhà máy Nhiệt điện số 3 của Norilsk-Taimyr (thuộc thành phố Norilsk của Bắc Cực) khiến Tổng thống Nga Vladimir Putin phải tuyên bố tình trạng khẩn cấp, có một phần nguyên nhân từ việc tan lớp băng vĩnh cửu nằm phía dưới bề ngầm chứa nhiên liệu



Hình 2. Một cánh rừng đang bốc cháy ở Siberia.

khuyến bể bị sập. Khoảng 20.000 tấn dầu đã tràn ra con sông gần đó, gây ra thảm họa môi trường không dễ gì giải quyết. Đây là sự cố tràn dầu lớn thứ hai trong lịch sử nước Nga hiện đại. Trước đó, năm 2011, một phần tòa nhà dân cư ở Yakutsk, thành phố lớn nhất của Cộng hòa Sakha (nằm ở Bắc Cực) cũng đã bị sụp đổ do tan băng và sụt lún mặt đất. Cuối năm 2019, Tổng thống Nga Vladimir Putin đã lên tiếng đầy lo lắng về sự nóng lên bất thường của Bắc Cực: “Một số thành phố của chúng tôi ở Bắc Cực được xây dựng trên những lớp băng vĩnh cửu. Nếu băng bắt đầu tan, hậu quả thực sự rất nghiêm trọng”. Các nhà khoa học dự báo, đến năm 2050, hàng ngàn km đường ống và đường giao thông, các tòa nhà, mỏ dầu và bể chứa, cảng hàng không, các cơ sở hạ tầng... trên khắp Bắc Cực sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng khi mà gần 1/4 đất liền nơi đây nằm trên lớp băng vĩnh cửu. Thiệt hại có thể lên tới hàng trăm tỷ USD.

Nhiệt độ tăng khiến cháy rừng xảy ra thường xuyên hơn ở Bắc Cực. Tháng 8 năm ngoái, hơn 4 triệu ha rừng ở Siberia đã bốc cháy. Năm nay, các đám cháy bắt đầu diễn ra sớm hơn nhiều so với khởi đầu thông thường vào tháng 7. Thời tiết ấm áp hơn đã tạo điều kiện cho sâu bướm ăn cây phát triển nhanh chóng thành dịch. Cháy rừng ở Bắc Cực cũng gây hậu quả rất lớn đối với khí hậu toàn cầu khi mà diện tích rừng nơi đây bao phủ 33% diện tích đất bề mặt trái đất và lưu trữ khoảng 50% lượng carbon trong lòng đất trên thế giới - nhiều hơn lượng carbon nằm trong tất cả thực vật trên thế giới và tương đương với lượng carbon trong khí quyển.

Nhiệt độ cao, cháy rừng, băng vĩnh cửu tan sẽ giải

phóng khí carbon và metan đang bị lưu giữ. Chuyên gia về khí metan ở Bắc Cực - Katey Walter Anthony (Đại học Alaska, Mỹ) cho biết: “Khí carbon dioxide và metan thoát ra từ các địa điểm tan băng vĩnh cửu và các vụ cháy không chỉ tồn tại ở Bắc Cực mà sẽ hòa vào khí quyển và lưu thông trên toàn cầu, góp phần làm tăng nồng độ khí nhà kính”. Theo Báo cáo Bắc Cực năm 2019 của Cơ quan Quản lý khí quyển và đại dương quốc gia Mỹ (NOAA), băng tan khắp Bắc Cực có thể sẽ thải ra khoảng 300-600 triệu tấn carbon rò rỉ mỗi năm vào bầu khí quyển trái đất. Kể từ khi có dữ liệu vệ tinh (năm 1979) đến nay, băng ở Bắc Cực vào mùa hè đã mất tới 40% diện tích và 70% khối lượng. Đây là một trong những dấu hiệu rõ ràng nhất về sự nóng lên toàn cầu.

Vùng cực của trái đất có nhiệt độ lạnh không chỉ vì nhận được ít ánh nắng mặt trời trực tiếp mà còn vì nơi đây có những khối băng trắng khổng lồ có tác dụng như tấm gương phản xạ hầu hết ánh sáng mặt trời trở lại không gian. Trong khi đó nước biển lại hấp thụ nhiệt từ ánh sáng mặt trời. Chính vì vậy, khi băng ở Bắc Cực tan chảy sẽ làm nước biển tăng lên, đồng thời lộ ra nhiều nước biển hơn, khiến đại dương hấp thụ nhiệt nhiều hơn, tạo ra một vòng luẩn quẩn khiến nhiệt độ trái đất ngày càng ấm lên. Bắc Cực ấm lên cũng đã đẩy nhanh sự tan chảy của dải băng dày hàng km của Greenland, dẫn đến tổn thất 600 tỷ tấn băng trong năm qua, chiếm khoảng 40% tổng mực nước biển dâng trong năm 2019.

Băng Bắc Cực còn ảnh hưởng đến thời tiết trên toàn thế giới thông qua việc tác động tới dòng hải lưu. Đại dương và không khí hoạt động như động cơ nhiệt, vận chuyển nhiệt đến các cực một cách thường xuyên thông qua hoàn lưu khí quyển và dòng hải lưu để tạo ra sự cân bằng. Diện tích băng biển giảm sẽ ảnh hưởng đến những quá trình này. Nhiệt độ vùng cực ấm lên phá vỡ lưu lượng nhiệt tổng thể của trái đất, trong khi hướng gió thay đổi đẩy nhiều băng hơn từ biển Bắc Cực về phía Đại Tây Dương. Tại đây, chúng sẽ tan thành nước lạnh và ngăn cản dòng hải lưu ấm lưu chuyển từ vùng nhiệt đới. Theo các nhà khoa học, trong thế kỷ qua, mực nước biển trung bình toàn cầu đã tăng 10-20 cm. Trên toàn cầu, tháng 5 đã ấm hơn 0,63°C so với trung bình các tháng 5 (tính từ 1981 đến 2010),



Hình 3. Băng đang tan chảy trên biển Bắc Cực.

nhệt độ tăng cao hơn ở các vùng Alaska, châu Âu, Bắc Mỹ, Nam Mỹ, châu Phi và Nam Cực.

Sự nóng lên bất thường của Bắc Cực còn làm giảm chênh lệch nhiệt độ và áp suất giữa Bắc Cực và vĩ độ thấp - nơi có nhiều người sinh sống. Điều này có thể làm suy yếu và cản trở dòng khí quyển luân chuyển, gây nên các hiện tượng thời tiết cực đoan như nắng nóng liên tục hoặc mưa kéo dài ở nhiều nơi. Bên cạnh đó, những thay đổi ở Bắc Cực có tác động mạnh mẽ đến hệ sinh thái động, thực vật nơi đây, từ thực vật phù du đến động vật có vú như hải cẩu, hải mã, cá voi và gấu; đồng thời tác động trực tiếp đến người dân ở Bắc Cực, vốn chủ yếu sống dựa vào săn bắn và thu hoạch tài nguyên bản địa. Điển hình như lãnh nguyên của làng Russkoye Ustye (Siberia) cũng đang bốc cháy. Khu định cư này là một trong những tiền đồn nổi tiếng nhất của Nga bởi vì người dân tộc Nga đầu tiên đã đến đây định cư vào thế kỷ 16, 17. Các tòa nhà cũ của ngôi làng này đã chìm xuống sông trong 3 thập kỷ qua do sự xói mòn và tan băng vĩnh cửu gây ra. Trưởng làng, ông Portnyagin cho biết những năm gần đây, các loài chim chưa từng bay xa đến Bắc Cực như vậy. Ông nói: “Đây là năm thứ 2 liên tiếp chúng tôi không còn có thể đi xe trượt tuyết trong tháng 6. Hoa Tundra thường nở vào giữa tháng 7

thì bây giờ (tháng 6) cũng đã nở hoa. Trong khi đó, người dân làng không quen với nhiệt độ cao đã bị đau đầu và gặp các vấn đề về da. Những đàn cá cũng không còn thấy xuất hiện vì chúng lặn sâu xuống đáy biển. Các ngư dân đang vô cùng đau khổ”.

Trong khi người dân và các nhà khoa học đang rất lo lắng về những thay đổi bất thường và nhanh chóng của khí hậu Bắc Cực cũng như tương lai của khí hậu toàn cầu, thì các nhà chính trị lại dường như đang quan tâm hơn tới khía cạnh kinh tế và quyền kiểm soát Bắc Cực. Sở dĩ như vậy vì vùng cực này chứa đựng nguồn tài nguyên khổng lồ (30% trữ lượng khí đốt và 13% trữ lượng dầu mỏ của thế giới chưa được khai thác; nhiều mỏ kim loại hiếm dùng để chế tạo linh

kiện điện tử và vũ khí). Khi băng tan, việc khai thác các nguồn tài nguyên này sẽ dễ dàng hơn rất nhiều. Lựa chọn kinh tế hay khí hậu là bài toán đang được đặt ra và gây nhiều tranh cãi

Ngô Minh Hùng (tổng hợp)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://phys.org/news/2020-06-arctic-siberian-alarms-scientists.html>.
2. <https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/17/climate-crisis-alarm-at-record-breaking-heatwave-in-siberia>.
3. <https://time.com/5855604/siberia-climate-change/>.
4. nationalgeographic.com/science/2020/06/what-100-degree-day-siberia-means-climate-change/.
5. <https://www.thienhien.net/2019/05/13/cach-doi-pho-voi-su-nong-len-toan-cau-ve-quyen-kiem-soat-bac-cuc/>.
6. <https://vnexpress.net/7-vai-tro-khong-the-thay-the-cua-bang-bien-bac-cuc-3663030.html>
7. <https://www.greenpeace.org/usa/arctic/issues/global-warming/>.
8. <https://www.nytimes.com/2020/06/25/world/europe/siberia-heat-wave-climate-change.html>