

NHIỆT ĐỘ TOÀN CẦU SẼ ĐẠT KỶ LỤC MỚI

Những nghiên cứu về khí hậu đã chỉ ra rằng, tốc độ nóng lên toàn cầu đang diễn ra nhanh chưa từng có trong hàng nghìn năm qua, thậm chí vượt qua các ngưỡng nhiệt kỷ lục trong suốt khoảng thời gian từ khi kết thúc Kỷ băng hà. Chưa có thời kỳ nào mà sự gia tăng nhiệt độ lại diễn ra mãnh liệt và nghiêm trọng hơn cả dự báo như ngày nay. Công trình công bố trên Tạp chí Nature Communications mới đây* đã phát đi cảnh báo, trong 5 năm tới (2018-2022), nhiệt độ toàn cầu sẽ đạt kỷ lục mới.

Không chỉ bởi con người

Bắc Cực vừa trải qua mùa đông bất thường trong năm 2017 với nhiệt độ trung bình cao hơn $2,2^{\circ}\text{C}$, trong khi bán đảo Nam Cực đang được xanh hóa. Những nơi vốn xưa nay được bao phủ bởi những lớp băng dày, là nguồn dự trữ nước ngọt khổng lồ, thì giờ đang tan chảy, nhường chỗ cho những thảm rêu xanh mướt. Không chỉ ở hai cực của Trái đất, hàng loạt hiện tượng thời tiết bất thường đã và đang xảy ra với tần suất cao ở khắp các châu lục. Năm 2017 cũng là năm mà những cơn bão hoành hành trên biển Đông đạt mức kỷ lục (16 cơn bão và 4 áp thấp). Người dân trên khắp thế giới “điều đứng” vì làn sóng nhiệt bao trùm khắp bắc bán cầu. Bão nhiệt lan rộng từ châu Á đến châu Âu và sang cả bắc Mỹ. Tổ chức Khí tượng thế giới đã liên tục phát đi cảnh báo về nhiệt độ trung bình hàng tháng đã chạm mức kỷ lục. Ở Nhật Bản, chỉ tính riêng đợt nắng nóng tháng 7/2018 đã cướp đi sinh mạng của 50 người. Hạn hán, cháy rừng đã thực sự trở thành nỗi kinh hoàng của người dân nhiều nơi trên thế giới.

*<https://www.nature.com/articles/s41467-018-05442-8>.



Một trong những ngày nắng nóng trong tháng 7/2018 tại Nhật Bản (Ảnh: AP).

Các nhà khoa học cho rằng, những diễn biến cực đoan của thời tiết là hệ quả của sự ấm lên toàn cầu. Đây được xem là quá trình không thể đảo ngược. Mới đây, các nhà khoa học đã đưa ra cảnh báo, Trái đất đang ở trạng thái khí nhà kính không kiểm soát được. Từ trước đến nay chúng ta đều cho rằng, hoạt động của con người (thông qua sản xuất công nghiệp, chặt phá rừng, sử dụng nhiên liệu hóa thạch...) là nguyên nhân duy nhất làm tăng phát thải khí nhà kính. Tuy nhiên, những

yếu tố nội tại cũng góp phần làm gia tăng phát thải khí nhà kính. Quá trình này diễn ra ngày càng mạnh mẽ khi Trái đất nóng lên.

Một lượng lớn khí mêtan (CH_4) đang được giải phóng từ các lớp băng dày vùng cực. Loại khí này có tác dụng giữ nhiệt và góp phần làm gia tăng nhiệt độ của Trái đất. Nhiệt độ tăng cũng khiến băng ở vùng cực tan chảy, làm lộ ra những lớp băng vĩnh cửu nơi lưu giữ một lượng lớn CO_2 . Lượng khí này được bổ

sung vào khí quyển trong khi số lượng cây xanh trên Trái đất ngày càng ít đi (do chặt phá rừng, lụt lội, sa mạc và quá trình đô thị hóa). Bên cạnh đó, sự phun trào của núi lửa đã phóng thích bụi vào bầu khí quyển và đây cũng là nguyên nhân làm Trái đất ấm hơn. Các nhà khoa học dự đoán, có khoảng 30% khí CO₂, CH₄ giải phóng khỏi lòng đất khi nhiệt độ toàn cầu tăng lên. Để khẳng định chắc chắn điều đó, các nhà khoa học từ Phòng thí nghiệm quốc gia Lawrence Berkeley (Hoa Kỳ) đã đo đạc bằng phương pháp và kỹ thuật chuyên môn đối với quá trình giải phóng khí nhà kính, họ đã đo được lượng khí nhà kính giải phóng trong vùng đất ấm cao hơn khoảng 34-37% so với các vùng đất khác. Đặc biệt là 40% lượng khí đó tồn tại ở độ sâu dưới 0,15 m.

Những kỷ lục mới

Theo số liệu của Cơ quan hàng không vũ trụ Hoa Kỳ (NASA), năm 2016 là năm nóng nhất trong lịch sử, tiếp theo là các năm 2017, 2015 và 2014. Dự báo trong vòng 5 năm tới (2018-2022), nhân loại có thể sẽ phải hứng chịu những đợt nóng bất thường mới, vượt kỷ lục đã từng ghi nhận vào năm 2016. Nhiệt độ các khu vực trên địa cầu tăng đột biến, những đợt sốc nhiệt có thể xảy ra trên các vùng của đại dương khiến nhiều rặng san hô ở vùng nhiệt đới đối mặt với nguy cơ chết hàng loạt, tốc độ tan băng ở hai cực sẽ diễn ra nhanh hơn. Đó là những viễn cảnh được hai nhà khoa học Florian Sevellec - Trung tâm Nghiên cứu khoa học quốc gia Pháp (CNRS) và Sybren Drijfhout - Đại học Southampton (Vương quốc Anh) công bố trên Tạp chí Nature Communications mới đây.

Trong nghiên cứu của mình,

các nhà khoa học đã sử dụng phương pháp PROCAST với số liệu thu được từ 10 mô hình khí hậu. Họ xem xét các yếu tố về điều kiện tự nhiên, những tác động của con người đối với sự gia tăng nhiệt độ của hành tinh. Kết quả phân tích từ các mô hình cho thấy, giai đoạn 2018-2022, 58% khả năng nhiệt độ tổng thể của Trái đất sẽ tăng bất thường; 69% khả năng có sự thay đổi mạnh mẽ đối với nhiệt độ các đại dương, trong đó dự báo nhiệt độ đại dương sẽ tăng tới 400% so với hiện nay.

Thực tế thì sự gia tăng nhiệt độ mạnh mẽ trong 5 năm tới đã bắt đầu. Các số liệu của Viện Nghiên cứu vũ trụ Goddard thuộc NASA cho thấy, năm 2018 nhiệt độ đã bắt đầu tăng cao và chỉ đứng thứ ba so với các mức kỷ lục từng ghi nhận được trong giai đoạn 1951-1980. Trong khoảng thời gian từ tháng 3 đến tháng 5/2018, nhiệt độ Trái đất cao hơn 0,87°C so với mức nhiệt trung bình của giai đoạn trên.

Trái đất đang nóng lên nhưng không phải là nó sẽ ấm dần đều lên theo từng năm. Thay vào đó, có một xu hướng tăng nhiệt độ tổng thể với chu kỳ khoảng 10 năm. Điều này có nghĩa là, mỗi thập kỷ liên tiếp sẽ ấm hơn so với thập kỷ trước đó (tốc độ gia tăng nhiệt độ của Trái đất khoảng 0,17°C/thập kỷ).

Yếu tố quyết định đến nhiệt độ của Trái đất chính là sự “biến đổi nội tại”. Điều này khác xa so với những gì chúng ta thường nghĩ nguyên nhân ấm lên toàn cầu là do phát thải khí nhà kính. Quá trình biến đổi nội tại cũng có thể tác động làm giảm sự tăng nhiệt trong một vài năm riêng lẻ. Chẳng hạn như năm 2000, sự dao động nhiệt trong các đại dương đã làm cho quá trình tăng nhiệt của Trái

đất diễn ra không quá lớn. Tuy nhiên, trong thời gian tới đây, yếu tố biến đổi nội tại sẽ làm cho quá trình nóng lên của Trái đất diễn ra nhanh hơn.

Những biến đổi nội tại trong hệ thống khí hậu có thể sẽ làm cho bề mặt Trái đất ấm hơn đáng kể so với những gì mà chúng ta từng nghĩ từ việc gia tăng khí nhà kính trong khí quyển. Đây là thông tin quan trọng và vô cùng hữu ích đối với các nhà khoa học, nhà hoạch định chính sách và xã hội. Sau bao cuộc thương thảo tưởng như không có hồi kết, cuối cùng chúng ta đưa ra ngưỡng tăng nhiệt của Trái đất là 2°C so với thời kỳ tiền công nghiệp. Nếu vượt ngưỡng này thì thảm họa có thể xảy ra, thậm chí kích hoạt nhiệt độ Trái đất gia tăng mạnh hơn nữa. Hans Joachim Schellnhuber - Viện Nghiên cứu tác động khí hậu Potsdam (Hà Lan) cảnh báo: “Trái đất có thể chuyển sang trạng thái mới cực đoan khi nhiệt độ vượt ngưỡng”.

Những mô hình thời tiết đang trở thành công cụ hiệu quả giúp chúng ta dự báo những biến đổi của khí hậu trong tương lai. Thật đáng buồn là những dự báo đưa ra đều không phải là tin tốt lành đối với nhân loại. Tuy nhiên, các chuyên gia đều nhận định giữ ngưỡng nhiệt độ 2°C mà Hiệp định về khí hậu Paris đưa ra là không khả quan. Với các mô hình khí hậu mà các tham số đầu vào là lượng khí phát thải ở mức hiện tại thì kết quả cho thấy nhiệt độ Trái đất có thể tăng 3,2-5,9°C. Đây thực sự là một tiếng chuông cảnh tỉnh nhân loại.

Minh Phúc (tổng hợp)