

# PHÁT HIỆN BẰNG CHỨNG ĐẦU TIÊN VỀ VỤ NỔ LỚN BIG BANG

Lần đầu tiên, các nhà thiên văn học đã "bắt" được hình ảnh của các sóng trọng lực lan tỏa trong không gian, tạo nền tảng vững chắc củng cố cho lý thuyết vũ trụ hình thành nên từ Vụ Nổ Lớn (Big Bang) 14 tỷ năm trước.

Thông báo công bố ngày 17/3 tại Trung tâm Vật lý học thiên thể Harvard-Smithsonian nêu rõ sau ba năm quan sát các ánh sáng lâu đời nhất trong vũ trụ, kính thiên văn BICEP2 đặt tại Cực Nam đã phát hiện thấy các dao động trong các sóng cực ngắn tồn tại dưới dạng ánh sáng mờ trong vũ trụ.

Theo giới khoa học, dao động này xuất hiện do tác động từ các sóng trọng lực lan tỏa qua không gian và thời gian trong vũ trụ. Các sóng trọng lực này được xác định là những rung động đầu tiên của vụ nổ Big Bang.

Các nhà khoa học CERN vui mừng sau khi tiến hành thành công việc tái hiện các trạng thái gần giống với vụ nổ "Big Bang" hồi tháng 3/2010. (Ảnh: AFP/TTXVN)

Phát hiện này đã khẳng định sự tồn tại của các sóng trọng lực, cũng là bằng chứng rõ rệt đầu tiên củng cố lý thuyết vụ nổ Big Bang hay "lý thuyết thổi phồng", cho rằng vũ trụ quan sát thấy hiện tại được hình thành từ một vụ nổ lớn cách đây khoảng 14 tỷ năm.

Sau Big Bang, vũ trụ ở vào trạng thái cực nóng và đặc, và bắt đầu giãn nở nhanh chóng. Giới khoa học tin rằng các sóng trọng lực chính là sản phẩm sinh ra từ vụ nổ Big Bang.

Giới nghiên cứu vũ trụ tin rằng phát hiện mới đã hé mở hướng đi cho một số bài toán chưa có lời giải về sự hình thành của vũ trụ, về thời gian và tiến trình xảy ra vụ nổ Big Bang.

Chris Lintott, chuyên gia vật lý học thiên thể tại Đại học Oxford, nhận định việc tìm thấy bằng chứng về "lý thuyết thổi phồng" có thể coi là một trong những phát hiện có ý nghĩa nhất trong gần hai thập kỷ trở lại đây, và là một vinh quang của ngành vật lý học.

Mặt Trời lặn phía sau BICEP2 (trên nền tiền cảnh) và Kính Viễn vọng Nam Cực (trên nền hậu cảnh). (Hình: Steffen Richter) (trường đại học Harvard)

Tiêu diện của kính viễn vọng BICEP2 có chứa 512 thiết bị dò vi sóng siêu dẫn do Phòng thí nghiệm Sức đẩy Phản lực (JPL) của NASA phát triển và sản xuất. (Hình: Anthony Turner (JPL))

Sinh viên đã tốt nghiệp Justus Brevik kiểm tra thiết bị điện tử đầu ra của BICEP2. (Hình: Steffen Richter (trường đại học Harvard))

John Kovac, trưởng dự án BICEP2, cho biết phát hiện mới đã phần nào hoàn thành một trong những mục tiêu quan trọng nhất của vũ trụ học hiện đại.

Công trình nghiên cứu này là thành quả của một nhóm các chuyên gia hàng đầu đến từ Trung tâm Vật lý học thiên thể Harvard-Smithsonian, Đại học Minnesota, Đại học Stanford, Viện Công nghệ California và Cơ quan Hàng không vũ trụ Mỹ (NASA). Theo kế hoạch, nhóm sẽ chính thức đăng tải rộng rãi nghiên cứu mới trong tuần này.