

TƯƠNG LAI CỦA VŨ TRỤ

Tương lai của vũ trụ phụ thuộc vào mật độ vật chất và năng lượng trong vũ trụ của chúng ta mà nó sẽ tiếp tục nở ra mãi mãi hoặc nở ra chậm dần do lực hấp dẫn rồi sụp đổ trở lại, tạo thành Vụ Sập Lớn. Các bằng chứng quan sát hiện nay cho thấy mật độ vật chất trong vũ trụ không

Tương lai của vũ trụ phụ thuộc vào mật độ vật chất và năng lượng trong vũ trụ của chúng ta mà nó sẽ tiếp tục nở ra mãi mãi hoặc nở ra chậm dần do lực hấp dẫn rồi sụp đổ trở lại, tạo thành Vụ Sập Lớn. Các bằng chứng quan sát hiện nay cho thấy mật độ vật chất trong vũ trụ không đủ lớn để giảm sự giãn nở, mà thậm chí sự giãn nở này sẽ tăng tốc mãi mãi.

Năm 1924, Hubble (1889-1935) nhờ kính thiên văn dài 2,5m trên núi Wilson lần đầu tiên phát hiện được các sao Xephe trong tinh vân Andromede đã tính toán được khoảng cách của chúng và xác lập được rằng thiên hà này ở ngoài dải ngân hà. Điều này chứng minh rằng ngoài thiên hà của chúng ta còn tồn tại các thiên hà khác.

Năm 1928, ông phát hiện ra rằng các thiên hà có phổ dịch về phía đỏ và khi chấp nhận đó là do hiệu ứng Doppler và từ những quan sát của mình, ông đưa ra một qui luật các thiên hà chuyển động ra xa nhau, thiên hà ở càng xa thì chuyển động càng nhanh: $V=H.d$ (V là vận tốc chạy ra xa của một thiên hà ở khoảng cách d ; H là hằng số Hubble, nó có giá trị khoảng 25km/s đối với mỗi triệu năm ánh sáng). Nếu thuyết tương đối là đúng thì điều đó có nghĩa là vũ trụ đang giãn nở. Đa số các nhà vật lý thiên văn ngày nay đều thừa nhận điều này. Theo những quan sát được thực hiện năm 1998 tại Đại học Seattle, thì vũ trụ giãn nở mãi mãi mãi mãi và được gia tốc.

Giả thuyết vũ trụ đang giãn nở là do phổ của các thiên hà dịch về phía đỏ! Do hiệu ứng Doppler, các thiên hà đang rời xa chúng ta và do đó phổ của chúng dịch về phía đỏ, giống như khi chúng ta ở trong trên một chiếc xe, nếu một chiếc xe khác đi ngược chiều và tiến về phía chúng ta đồng thời kéo còi thì chúng ta sẽ nghe âm cao hơn bình thường còn nếu chiếc xe đó đi ra xa chúng ta thì chúng ta sẽ nghe âm trầm hơn!

Từ giả thuyết các phổ dịch về phía đỏ từ đó chúng ta suy ra rằng vũ trụ đang giãn nở, nhưng rõ ràng ánh sáng từ các thiên hà đó khi đến được trái đất thì mất rất nhiều năm, như vậy đây chỉ là phép đo ở quá khứ, sai số thời gian ở đây là quá lớn, từ đây chúng ta không thể khẳng định được rằng các thiên hà hiện tại đang rời xa hay dịch chuyển lại gần được!

Bạn nào hiểu rõ vấn đề này có thể giải thích giúp mình được không, cảm ơn các bạn rất nhiều!