



Kozmik Top Mermisi

Gökbilimciler, RX J0822-4300 adını verdikleri bir nötron yıldızını yaklaşık 5 yıldır gözlemliyorlar. Bu dönem içinde NASA'nın Chandra X-ışını Uzay Teleskopu'yla yapılan gözlemler, yıldızın Puppis (Pupa) A süpernova kalıntısının merkezinden inanılması güç bir hızla uzaklaştığını gösteriyor. Bu süpernova kalıntısı ve nötron yıldızı bir yıldızın patlamasıyla, yaklaşık 3700 yıl önce oluşmuşlar.

Bu 5 yıllık gözlemler sonucu, nötron yıldızının gökyüzünde ne kadar yer değiştirdiğini ölçen gökbilimciler, onun saatte yaklaşık 5 milyon km hızla hareket ettiğini hesapladılar. Nötron yıldızı bu hızla giderse, birkaç milyon yıl içinse Samanyolu'nun dışına çıkmış olacak.

Her ne kadar saatte 5 milyon km çok yüksek bir hız olsa da, bu kadar uzaktaki bir gök cisminin hareketini algılayabilmek için, çok duyarlı gözlemler gerekiyor. Yıldızın 5 yıl içindeki görünür hareketi o kadar küçük ki, gözlemi yapan araştırmacılardan biri olan Frank Winkler, bunu bir bozuk paranın

üzerindeki yazıyı bir futbol sahası uzunluğundaki bir mesafeden görmeye benzetiyor.

NASA'nın Goddard Uzay Uçuş Merkezi'nden Robert Petre'ye, bu nötron yıldızının doğduğu andan itibaren dönüşü olmayan bir yolculuğa çıktığını söylüyor. Aslında, gökadanın dışına fırlatılan bir yıldız bulmak gökbilimciler için o kadar da şaşırtıcı değil. Çünkü daha önce de benzer gözlemler yapılmıştı. Bu nötron yıldızını ayrıcalıklı yapan, onun şaşırtıcı hızı. Daha önce keşfedilenlere göre en azından beş kat daha hızlı hareket ediyor.

Araştırmacılara göre, daha önce gözlenen "hiper-hızlı" yıldızların bu kadar hızlı hareket etmelerinin sorumlusunun, gökadanın merkezindeki karadelik. Oysa, söz konusu RX J0822-4300 nötron yıldızının tamamen farklı bir mekanizmayla fırlatılmış olduğu düşünülüyor. Güneş gibi küçük kütleli bir yıldız ömrünü tamamladıktan sonra çöktüğünde, yıldızın dış katmanlarını oluşturan madde çekirdeğin çevresinde meydana gelen bir parlamayla dışa doğru püskürtülür. Bu patlamalar

mükemmel olmasa da genellikle küresel biçimdedir, yani enkaz her yöne dağılır. Daha büyük kütleli yıldızların eseri olan süpernova patlamalarında durum biraz daha karmaşık. Olayı bilgisayarda canlandıran araştırmacılar, yakıtı tükenen ve çekirdeğindeki ışınım basıncı aniden düşen yıldız çekirdeğinin üstüne düşen maddenin çok yüksek enerji ortaya çıkarttığını ve çökmenin karmaşıklığı nedeniyle maddenin tam olarak simetrik saçılmadığını keşfettiler. İşte bu nötron yıldızının başına gelen de bu gibi görünüyor. Gözlemler de kuramı destekliyor ve patlamanın bir yöne doğru gerçekleştiğini, bunun da yıldız çekirdeğini öteki tarafa doğru fırlattığını gösteriyor. Tıpkı bir topun mermiyi fırlatırken geri tepmesi gibi... (Top bir yöne giderken, ondan çok daha hafif olan mermi öteki yöne çok daha hızlı gider.)

Doğanın nasıl kozmik toplar yapabileceği anlaşılmış olsa da, RX J0822-4300 nötron yıldızını saate 5 milyon km'lik hıza ulaştırabilecek patlamanın hayal edilenden daha büyük olması, gökbilimcileri hala düşündürüyor.