

KİTAP TANITMALAR/Book Reviews

Evrenin Saklı Yüzü-Evrenbilimin Bir Başka Tarihi

(*La Face cachée de l'univers-Une autre histoire de la cosmologie*)

Thomas Lepeltier

Çeviren: Ahmet Durukal,

Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2018, 157 s.

*Bihter TÜRKMEÑOĞLU**

Kozmoloji dilimizdeki anlamıyla evrenbilim; evrenin oluşumunu, evrimini, dinamiğini inceler. Evrenin nasıl oluştuğu, geçmişteki durumu ve gelecekte nasıl olacağı gibi sorulara cevap arar. Gökfizik alanında doktorasını yaptıktan sonra bilim tarihi ve felsefe alanlarına yönelen, Thomas Lepeltier'in *Evrenin Saklı Yüzü* adlı eseri de bizlere kozmoloji hakkında bilgiler vermektedir. *Evrenin Saklı Yüzü* adlı eserle Ahmet Durukal'ın çevirisi sayesinde tanışıyoruz. Bu eser 20. ve 21. yüzyıllar boyunca evren hakkındaki farklı hipotezlerin neden ve nasıl kurulduğunu aydınlatmaya çalışır. Ve okuyucuyu bu hipotezlerin neden reddildiğini ya da kabul edildiğini anlamaya teşvik eder.



Kitap üç temel bölümden oluşmakta ve her bölümde alt başlıklar yer almaktadır. *Evrenin Kesfi* başlığını taşıyan ilk bölümde yazar farklı evrenbilim modellerine değinmiştir. Astronomi tarihinde modern evrenbilimi Albert Einstein'la başlar. Ve Alexandre Friedmann, Willem

* Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilim Tarihi Bilim Dalı, bihterturk91@gmail.com.

de Sitter, Georges Lemaître gibi isimler onu takip eder. Yazar Einstein'ın 1917 yılında yazmış olduğu makalesinin modern evrenbilimi için başlangıç olduğunu söyler. Einstein'ın yeni yer çekimi teorisini ve genel göreliliği, evrene nasıl uygulandığına değinmiş ve böylece ilk görelî evrenbilim modelinin nasıl ortaya çıktığını anlatmıştır.

Bu bölümde genişleyen evren hakkında da bilgiler vermektedir. Statik evren modellerinin terk edilmesi 1920'li yılların sonunda Edwin Hubble ile başlamıştır. Onun gözlemleri insanların evren hakkındaki görüşlerini derinden sarsmıştır. 1930'lu yılların başında genişlemekte olan evren fikri olgusal bir gerçek olarak kabul edilmişti. Ancak 1930'lu yıllarda genişleme fikrine şüpheli yaklaşanlar olsa bile 1940'lı yıllarla birlikte bu şüphelerin sayısı gittikçe azalmıştır. Genişleme fikri, hipotez ya da muhtemel bir spekülasyon durumundan gerçek duruma geçmiştir. Yazar bu bölümde genişleyen evren fikrine karşı çıkan Zwicky, Walther Nernst, Louis de Broglie gibi isimlere de değinmiştir.

1930'lu yıllardan beri genişlemekte olan evren fikrinin kabul edilmesiyle birlikte köken sorunu ortaya çıkmıştır. 20. yüzyılda evrenin kökeni probleminin açtığı tartışmaları ve bugün evrenin yaşının 13,8 milyar yıl olarak ölçülmesine ginceye kadar geçilen aşamaları değerlendirir. Köken probleminden sonra büyük patlama ve kararlı durum modellerini ele alır. Büyük patlama (Big Bang) teorisinde Gamow'un rolüne değinmiş ve kararlı durum modelinde ise bu modelin savunucuları olan, Hermann Bondi, Thomas Gold ve Fred Hoyle gibi isimlere yer vermiştir.

Büyük Patlamanın İlan Edilen Zaferi adlı ikinci bölüme evrenbilimin bilimselliğinin sorgulanması ile başlar. Evrenbilimin bilimselliğine dair bu yaklaşım Karl Popper'a dayanmaktadır. Popper'a göre bilimsel aktiviteler, gerçek dünya üzerine hipotezler kurmak, bu hipotezlerden sonuçlar çıkarmak ve bunları gözlemlerle karşılaştırmaktan oluşuyordu. Uyumsuzluk durumunda çürütülmüş hipotez ya da teori reddedilirdi. Uyum içerisindeyse teoriyi mükemmelleştirmek gerekirdi. Yani bilimsel olması için bir teorisin çürütülmesi gerekiyordu. Yazar bu noktada bilimin bu anlayışından hareketle kozmolojinin bilimselliğini savunan tezler yer verir. Kararlı durum modelini savunan Bondi'nin, Popper'ı takip ettiğini ve bir evrenbilim modelinin ne kadar çürütülebilir olursa o kadar bilimsel olabileceğini savunduğunu söyler. Ve Bondi'nin bu yaklaşımla kararlı durum modelinin, her türlü gözlemsel sonuca uyan büyük patlama modeline karşı galip geldiğini savunduğundan söz eder.

İkinci bölümde ele aldığı diğer bir konu ise büyük patlamadır. *Büyük Patlamanın Zaferi* adlı alt başlığını taşıyan bu bölümde, büyük patlama teorisini savunan ve bunu çürütmeye çalışan teorisyenlere yer vermiştir. 1950'li yılların başında büyük patlama modeli çerçevesinde evrenin tahmini yaşı 1 ile 2 milyar arasında yer alır ki; bu rakam dünyanın yaşından küçüktür. Bu paradoks bazı araştırmacıların

büyük patlama teorisine şüphe ile bakmalarına neden olmaktadır. Fakat 1950'li yıllarda gökbilimci Walter Baade ile durumun değiştiğinden söz eder. Yeni bir teleskop sayesinde Sefe yıldızlarının uzaklıklarının tekrar hesaplanmasıyla evrenin yaşı paradoksu saf dışı bırakılmıştır. Ve 1956 yılında evrenin yaklaşık yaşı 6,5 ile 13 milyar yıl arasında olduğu tahmin edilmektedir. Sefe yıldızlarının uzaklıklarının tekrar hesaplanmasının büyük patlama modelini savunanlar için önemli olduğuna değinir. İlerleyen bölümlerde kararlı durum modelinin yenilgisini ele alır. Savunucularından Hermand Bondi, Thomas Gold ve Fred Hoyle'nin kararlı durum modelini savunmayı bıraktıklarını ancak büyük patlama modeline ikna olmadıklarını ifade eder.

Kitabın üçüncü ve son bölümü ise *Bir Spekülasyonlar Evreni* başlığını taşımaktadır. Thomas Lepeltier bu bölümde, evrenbilimcilerin kesinlikler konusunda çok iddialı olduklarını düşünür. James Peebles ve Michael Turner gibi iki evrenbilimciden söz eder. Her ikisinin de büyük patlama modelinin kesin savunucularından olduğunu belirterek aralarındaki farka değinir. Peebles evrenbilim problemlerinin tam olarak çözülmediğini ama neredeyse çözüldüğünü öne sürerken, Turner evrenbilimin büyük problemlerinin kesin bir şekilde çözüldüğünü düşünür. Bu bölümde tekliği arayış fikri de ele alınmıştır. 17. yüzyılda Isaac Newton, bir elmanın düşüşü ile ayın hareketlerini yalnızca tek bir kuvvetin yani çekim gücünün yönettiğini göstermiş ve 19. yüzyılda James Clerk Maxwell, elektrik ve manyetizmayı aynı etkileşimin iki ayrı gücün görüntüsü olarak ifade etmişti ki buna elektromanyetik güç adını vermişti. Yazar bu örneklerle fizikteki tekliği arayış noktasından yola çıkarak, parçacık fiziğini ele alır. Parçacık fizikçilerinin büyük patlamaya yöneldiğinin ve bu modelin onlar için neden harika bir model olduğunun değerlendirmesini yapar. Yine bu bölümde *Egzotik Bir Enerji mi?* alt başlığıyla genişleme hızının belirlenmesi probleminde de yer vermiştir. Büyük patlama modelinin savunucularına göre evrenin genişlemesi zamanla yavaşlayacaktı. Ancak diğer modelin savunucuları ise genişlemenin hızlanması gerektiğini söylüyordu. Burada iki tarafın bu konudaki tezlerini ele alır.

Sonsözde ise; Lepeltier, eleştirel bir bakışla, hicivsel bir dille, büyük patlama modelinin üstünlüğünü savunan ve diğer evren mitleriyle alay eden kozmologlar için artık yeni bir mit olduğunu ifade eder. 1960'lı yıllarda büyük patlama modelinin doğurmuş olduğu bu mit evrenbilimciler başta olmak üzere bilim insanlarının evrenin gizemini çözmüş oldukları düşüncesi üzerine kurulmuştur. Bu mitte, bilimsel düşünce insanın evriminin en ileri noktası, hatta evrensel maceranın ulaştığı zirvedir. Evrenbilimciler o zirvenin hem kahramanı hem de rahibidir. Ve evrenin gizemini çözmüş olanlar sadece onlardır ve sadece onlar anlatabilir. Bu ifadelerle yazar aslında büyük patlama hikâyesinin bir mit olarak sunulmasını ve onu kabul ettirebilmek için, ondan önce gelen mitlerin bir kenara atılması fikrini eleştirmektedir.

Bu eser önsözünde belirtildiği üzere edebi açıdan daha alçak gönüllü kalarak, tarih açısından bir hicve daha yakın olmaya çalışır. Hiçbir kişi hayali değildir. Hiçbir olay kurgusal değildir. Hiçbir kanıt uydurma değildir. Bu anlamda; bu bir bilim (ve felsefe) tarihi kitabıdır. Çevirisi oldukça akıcı olan bu eser, yukarıda bahsedilenlerden hem çok daha da zengin, hem de argümanların öne sürülme üslubu çok daha keyiflidir.