

Piramitlerin Sırrı

Başlığı okuyunca hemen "firavunların gazabı" ya da "piramit biçimli taşlar altına konan bıçakların keskinleştiği" türünden iddialar aklınıza gelmesin. Ayrıca eski belgelerde de Mısırlıların piramitleri inşa ederken gökbilimden yararlandıkları konusunda herhangi bir kayıt yok. Ancak bir İngiliz araştırmacı, Mısırlı gökbilimcilerin yıldızların hareketinden "gerçek kuzey" dediğimiz, Dünya'nın dönüş eksenini doğrultusu üzerindeki kuzeyi bildiklerini kanıtladı. Aslında yaklaşık 4500 yıllık Piramitlerle gökyüzü arasındaki bir ilişki 19. yüzyıldan beri biliniyor. Kanıtı, ünlü piramitlerden Keops'un doğu ve batı kenarlarının, gerçek kuzey yönünden yalnızca üç arkdakika sapma göstermesi. Bu sapma bir dolunayın onda biri kadar bir mesafeye karşılık geliyor ve böylesine hassas bir konumlandırma, gelişkin bir gökbiliminin varlığına işaret ediyor. Bununla birlikte, Mısırlı mimarların nasıl olup da piramitleri kuzeye döndürebildikleri, uzun yıllar boyunca yanıtlanamamış bir soruydu. Cambridge Üniversitesi'nden Kate Spence, *Nature*'da yayımladığı makalesiyle hem bu soruyu yanıtlıyor, hem de piramitlerin yaşını son derece hassas bir biçimde belirliyor.

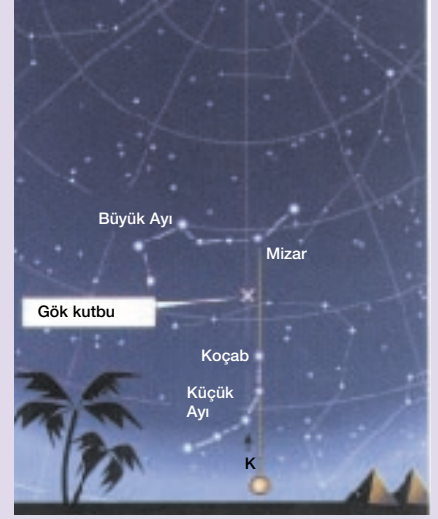
Gökyüzünün Kutup Yıldızı çevresinde döndüğünü belirlemenin çok zor olmayacağını düşünebiliriz. Ama günümüzden 4500 yıl önce bir "kutup yıldızı" olmadığını da hatırlamak gerek. Peki, bir adı da "Polaris" olan bu yıldız yeni mi doğdu, ya da 4500 yılda olağanüstü bir hızla yol alıp göğün başka bir yerinden mi gelip bugünkü yerine oturdu? Hayır, göğün gerçek kuzey'e karşılık gelen bölgesinin o tarihlerde boş olmasının nedeni, Dünya'nın ekseninin sabit olmayışı ve gökyüzünde bir koni çizmesi. Bu durumda, Dünya kutuplarının uzantısı olan gökküre kutupları da 26 000 yıllık bir döngü içinde gökyü-

zündeki yıldızlar arasında dolaşıyorlar.

Spence'in buluşu da burada devreye giriyor. Eski Mısır'da kuzey yönünü kolaylıkla bulmaya yarayacak bir kutup yıldızı yoktu; ama gerçek kuzey'in iki yanında oldukça parlak iki yıldız bulunuyordu ve bunlar M.Ö. 2467 yılında kutup noktasını da içine alan düz bir çizgi oluşturmuşlardı. Bu yıldızlardan biri Küçük Ayı takımyıldızının cezve-sindeki Koçab adlı yıldız, ötekiyse Büyük Ayı'nın sapı ortasındaki Mizar. M.Ö. 2467 yılında Mısırlı bir gökbilimcinin kuzeyi bulmak için yapacağı iş, gökyüzü, hayali bir kuzey noktasının çevresinde dönerken, bu yıldızlardan birinden sarkan hayali bir sarkacın ötekiyle aynı hizaya gelmesini beklemektir. Bu hattın ufukla kesiştiği nokta, kuzeyi gösterecekti.

İngiliz araştırmacının bu buluşu, ne kadar akıllıca olursa olsun, bazılarının spekülâtif gelebilir. Ama Spence'in bunu izleyen açıklamaları, Piramitlerin şimdiye değin kimsenin farkına varmadığı bir esrarını da açıklarken, aynı zamanda Mısırlı gökbilimcilerin kuzeyi bulma yetenekleri konusundaki kuşku-ları da gideriyor:

Bugün bakıyoruz, Keops'un piramidinden önce ve sonra yapılanlar, Keops'unki kadar hassas biçimde kuzeye dönük değil. Keops'un piramidinin gerçek kuzey'den sapmasının yalnızca 3 arkdakika olduğunu görmüştük. Yani gerçek kuzey, piramidin kuzeye bakan yüzüne göre çok az batıda kalıyor. Oysa Keops'tan sonraki firavunlardan Mikerinos'un piramidi, gerçek kuzeyden ters yönde 13 arkdakika kadar sapıyor. Ancak Keops'tan öncekilerin anıt mezarlarının sapma yönleri, eskilikleriyle doğru orantılı olarak batıya doğru kayıyor. M.Ö. 2600 ve 2300 yılları arasında inşa edilmiş piramitlerin yönelimleri de bu trendi doğruluyor ve zaman eksenine göre yerleştirildiklerinde yönelimlere göre yerleştirildiklerinde yönelimlere göre düz bir çizgi oluşturuyor. .



O halde bu sapmalar nasıl açıklanabilir? Şöyle: Dünyanın eksenini çevresinde dönüşü sırasında yaptığı yalpa nedeniyle Koçab ve Mizar, yalnızca M.Ö. 2467 yılında kuzey noktasıyla aynı hizaya gelebilmişti. Keops'tan önceki ve sonraki piramitlerin konumlandırılışlarındaki sapma, bu tarihten sonra Koçab ve Mizar arasındaki çizginin gerçek kuzeyle çakıştığı noktadan ağır ağır uzaklaşırken izlediği yolla örtüşüyor. Demek ki, bütün piramitlerin bir yüzü kuzeye dönükmüş, ama kuzey devamlı yer değiştiriyormuş. Ve bu iki yıldız birleştiren çizginin kuzeyle yaptığı açı her yıl için kolaylıkla hesaplanabileceğinden, söz konusu piramitlerin her birinin ne zaman yapılmış olduğu, tama yakın bir kesinlikle belirlenebiliyor. Şimdiye kadar piramitlerin yaşı yüz yıllık bir hata payıyla belirlenebiliyorken, Spence'in yöntemi, hata payını yalnızca beş yıla kadar indiriyor.

Peki ama Koçab-Mizar ekseninin yalnızca M.Ö. 2467 yılında gökkürenin kuzey kutbuyla çakıştığını, bu tarihten sonra kaymaya başladığını söyledik. Bu durumda, daha önce ve sonra yapılan piramitler nasıl oldu da kuzeye yönlendirildi. Eski Mısır gökbilimcileri bu iki yıldızın bakarak kuzeyi nasıl belirleyebildiler? Şunu yapmış olmalılar: M.Ö. 2467 yılı geçtikten sonra Koçab, Mizar'ın üstüne geldiğinde kutup noktası iki yıldız arasındaki hattın hafifçe solunda kalıyordu. Aradan 12 saat geçtiğinde bu kez Mizar, Kochab'ın üstüne geliyor ve kutup, hafifçe sağda kalıyordu. Mısırlı gökbilimcilere de bu iki noktayı birleştirip ortay noktayı ufka kadar indirip kuzey yönünü belirlemek kalıyordu. İlk gözlemden sonra geçmesi gereken 12 saat, iki yıldızın konumlarının tam tersine döndüğü anı gündüz saatlerine taşısa bile, aylar sonra yıldızların ters konumları gece gerçekleşir hale geliyordu.

Gingerich, O., "Plotting the Pyramids" *Nature*, 16 Kasım 2000
Çeviri: Raşit Gürdilek