



Neolitik Çağın Gizemli Taşları Stonehenge

Dünya'nın en ünlü prehistorik yapılarından biri ve İngiltere'nin ulusal ikonu sayılan Stonehenge gizem, güç ve dayanıklılık simgesidir. Bugün bizler için Stonehenge'in ne amaçla yapıldığı hâlâ tartışmalı; bu konuda yapılan birçok spekülasyon var. Kimilerine göre yalnızca bir tapınak olan Stonehenge, çok güçlü bir iddia göre de prehistorik dönem içinde önemli olayların işaretlenmesi için kullanılan bir gözlemevidir.

İNGİLTERE'DE Salisbury yakınlarında bulunan Stonehenge (stonhenc diye okunur) neolitik çağdan kalma, iç içe çemberler içine dizilmiş dikine taş bloklardan oluşur. Görenleri hayrete düşüren bu olağanüstü büyüklükteki yapının en şaşırtıcı yanı ilk evresinin neredeyse 5000 yıl önce yapılmaya başlanmış olmasıdır. Gerçi ev ve yol yapımında kullanılmak için önceki yüzyıllarda bu taşların birçoğu yerlerinden sökülmüş ve tahrip edilmiştir, ama Stonehenge yine de görkemini korumaktadır. Yapımı çok fazla zaman, emek ve sabır gerektirmiştir. Bunun için Stonehenge bugün bir mühendislik harikası olarak kabul ediliyor. Bu ilginç büyük taş yapıyı kimlerin yaptığı tam olarak bilinmiyor. Druidler, Eski Yunanlılar, Fenikeliler ya da Romalılarca yapılmış olabileceği düşünülüyor. Tartışmaların yoğunlaştığı bir başka

konu da bu yapının gökbilimle olan ilgisidir.

1919'dan itibaren yapılan çalışmalar Stonehenge'in üç evrede tamamlandığını ortaya koymaktadır. İlk evre (Stonehenge 1) neolitik çağda, M Ö 3100-2300 yılları arasında tamamlanmıştır. Yapı alanı, orta-

sında bir hendek bulunan yuvarlak bir dış setle çevrelenmiştir. Hendeg'in gevik boynuzundan ya da tahtadan yapılmış küreklerle kazıldığı düşünülüyor. İç tarafta hendek boyunca sıralanan 56 çukur bulunur. Bu çukurları 17. yüzyılda John Aubrey bulduğundan bunlar Aubrey Çukurları adıyla anılır. Setin kuzeydoğudaki giriş yolunda Heel Stone (Topuk Taşı) denilen 35 tonluk kumtaşından bir blok bulunur.

M Ö 2100-2000 yılları arasında tamamlanan ikinci evrede (Stonehenge 2) sete giriş yolu olan Avenue, doğudaki Avon Irmağı'na kadar 3 km uzatılmıştır. Ayrıca iç içe, eş merkezli iki çemberi oluşturan kaya blokları da bu evrede dikilmiştir. İç çemberi oluşturan göztaşları Galler'in güneybatısındaki Prescelly Dağları'ndan getirilmiştir. Yaklaşık 225 km'lik yolun bir bölümünde taşlar, sallarla denizden; geri kalan kısmındaysa insanların ya da yük hayvanlarının çektiği kütükler



üzerinde taşınmış. Bu taşların her birinin 4 ton ağırlığında olduğu ve 80 kadar taş bulunduğu düşünülürse, bu yolculuğun epeyce zahmetli geçtiği anlaşılır.

Avenue (giriş bölümü) ve göztaşlarının konumu Güneş'in yaz gündönümündeki doğuşuna göre ayarlanmıştır. Bu ikinci evrede çift çember tamamlanmadan bırakılmış ve sonraki evrelerde taşlar yerlerinden sökülüp yeniden kullanılmıştır. Girişte bulunan 35 ton ağırlığındaki Heel Stone'un da bu evrede dikildiği düşünülür. Bu taşın konumu, çok eski çağlarda insanların gökbilime ilgilerinin bir göstergesi sayılabilir. Yaz gündönümünde (21 Haziran'da) çemberin ortasında oturan biri Güneş'in Heel Stone'un tam üstünden doğduğunu görebilir.

Yapımına yaklaşık M Ö 2000'de başlandığı düşünülen üçüncü evre de kendi içinde üçe ayrılır. Stonehenge 3a'da her biri 9 m uzunluğunda ve 50 ton ağırlığındaki taş bloklarla daha küçük bir çember oluşturulmuştur. Bu düşey olarak dizilen taşların üzerine konulan yatay bloklarla, çembere kesintisiz bir görünüm verilmiştir. Bu halkanın içine de iki düşey taş ve bunların üzerine yatay olarak konulmuş bir üçüncü taştan oluşan üçlü taş bloklardan beşi, at nalı biçiminde dizilmiştir. Dış yüzleri çok düzgün bir biçimde yontulan bu taşlar özenle biçimlendirilmiştir. Arkeolojik ipuçları bu ince işçiliğin Yunanistan'daki Miken ve Girit'teki Mino uygarlıklarıyla ilişkilerini desteklemektedir.

Bu seksen kadar iri blokun taşınması da pek kolay olmamıştır. Bunlar da 30 km kuzeydeki Marlborough Downs'dan getirilmiştir. Göztaşlarının taşındığı yola göre daha kolay sayılan rotada Redhorn Tepesi önemli bir engel oluşturmuştur. Bugün, tek bir blokun böyle bir engelden geçiri-



lebilmesi için 600 kişiye gereksinim duyulabileceği düşünülüyor.

Daha sonraki evrede (Stonehenge 3b), göztaşları bloklar yontularak düzeltilmiş ve elips biçiminde sıralanmıştır. En son evredeyse (Stonehenge 3c), bir önceki evrede yapılan elips bozulmuş, bu taşlarla Stonehenge 2'nin artakalan blokları bir çember ve bir at nalı oluşturacak biçimde yeniden düzenlenmiştir. Ayrıca bu evrede, yapının çevresine eşmerkezli iki çember oluşturacak biçimde Y ve Z çukurları açılmıştır.

Stonehenge gibi eski yapıların hangi tarihte yapıldığının saptanması da arkeolojik çalışmanın bir bölümünü oluşturur. Tarihleme için en sık başvurulan yöntemlerden biri de radyokarbon yöntemidir. Stonehenge'in evrelerinin kronolojik sırasının saptanması için de radyokarbon tarihleme yönteminden yararlanılmıştır. Tümüyle disiplinlerarası bir işbirliğini gerektiren bu çalışmada, arkeologlar, kimyagerler, paleoçevreciler, fizikçiler ve istatistikçilerden oluşan uzmanlar, yapının kendisinden ali-

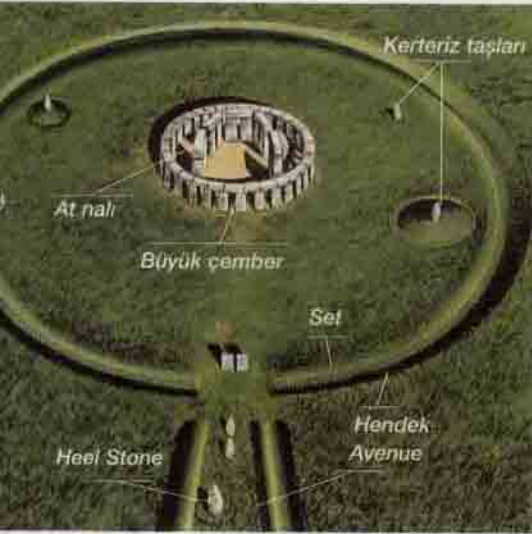
nan ve çevresinden toplanan örnekler üzerinde çalışmıştır.

Stonehenge'i Kim Yaptı?

Bu soruya ne yazık ki henüz yanıt bulunamamıştır. Stonehenge'i birçok eski uygarlığa mal etmeye çalışan savlar ortaya atılmıştır. Bunların içinde sivrileni 17. yüzyılda John Aubrey tarafından öne sürülmüştür. Aubrey, Stonehenge'in Kelt rahipleri druidlerce yapıldığını iddia etmiştir. Ancak Julius Sezar ve öteki Romalı yazarlar bu rahiplerin M Ö 50'lerde ortaya çıktığını söylerler.

Stonehenge'in yapımı konusunda birçok söylence de kulaktan kulağa yayılmıştır. Bunlardan birinde, Salisbury etrafında dans eden devlerin birdenbire taşa dönüştüğü anlatılır. Bir başka söylencedeyse bunun şeytanın bir oyunu olduğu anlatılır. Elbette Stonehenge için de UFO mucizesi söylemleri uydurulmuştur. Ancak, kimler yapmış olursa olsun Stonehenge'in Ay'ın ve Güneş'in hare-





İlk evresinin M Ö 3100-2300 yılları arasında tamamlandığı düşünülen bu büyük taşlar neolitik çağdan günümüze ulaşan önemli yapılardan birini oluşturur. Stonehenge birkaç evrede tamamlanmıştır. İlk evrede yapının çevresine bir hendek kazılmış ve alan bir dış setle çevrelenmiştir. İkinci evrede setin giriş yolu uzatılmış ve iç içe geçmiş eş merkezli iki çember oluşturan taş bloklar dikilmiştir. Ancak bu taşlar daha sonra yerlerinden sökülüp başka yerlerde kullanılmıştır. Kendi içinde de üçe ayrılan üçüncü evrede taş bloklardan daha küçük bir çember oluşturulmuş ve çember, taşların üzerine yatay olarak koyulan taşlarla kesintisiz bir görünüm kazanmıştır. Bu çemberin içine de at nalı biçiminde beş tane taş blok yerleştirilmiş ve yapıya son şekli verilmiştir.



ketlerini izlemek için yapılmış olan bir gözlem merkezi olduğu akla en yatkın görüştür. Bu nedenle de Stonehenge arkeoastronominin (arkeogökbilim) en çok ilgilendiği yapılarından biridir.

Arkeoastronomi

Arkeoastronomi, aslında arkeoloji, antropoloji, mitoloji ve gökbilimin iç içe olduğu disiplinlerarası bir bilim dalıdır. Tarihsel gökbilim olarak da adlandırıldığı olur. Bu bilim dalı, eski uygarlıkların gökbilimle ilgili çalışmalarını ve inançlarını gösterecek

kanıtlar üzerinde çalışır. Arkeologlar, gökbilimciler ve başka uzmanlar çözümlenmesi karmaşık, anlaşılması güç ipuçları ve veriler üzerinde birlikte çalışırlar. Bunlar daha çok, gökbilimle ilgisi olduğu düşünülen megalitler (çok büyük taş yapılar) ve gökbilimle ilgili işaretler taşıyan kalıntılarla ilgilenir.

Arkeoastronomi kendi içinde birkaç ayrı bölüme ayrılır. Bu bölümlerden biri olan astroarkeoloji, genellikle Stonehenge gibi prehistorik kökenli mimari yapıların gökbilimle ilişkilerini ortaya çıkarıp, bulguların yorumunu yapar. Etnoastronomi ise,

eski uygarlıkların gökbilimle ve astrolojiyle ilgileri üzerinde çalışır.

Eski toplumlar, kendi ilkel bilgi düzeylerinde gökyüzündeki değişimleri nasıl algılamışlardır? Bu soru arkeoastronominin temelini oluşturur. Gökyüzünde olan değişikliklerin hangilerinin fark edildiği, bunların gündelik yaşamda ya da törenlerde nasıl kullanıldığı ve bu toplumların kültürel yapıları bu alanın çalışma konusudur. Öte yandan bu toplumlarda ilgi alanı içinde Ay'ın evrelerindeki periyodik değişimler, Güneş'in yıllık hareketleri ve yıldızların gökyüzündeki görünüşleri ve bunlardaki değişimler olduğu saptanmıştır. Gezegenleri tanımak ve hareketlerini belirlemekse onlar için oldukça karmaşıktır. Bu kültürler gözlemlerini ayinlerde ya da törenlerde, takvim oluşturmada ya da tarımsal etkinliklerini düzenlemede kullanmışlardır.

Gökyüzü hakkında bilgi toplamak için yapılan arkeolojik yapıların en eskilerinden biri Stonehenge'dir. Stonehenge'in böyle bir yapı olduğu düşün-



cesini ilk defa 1740'ta William Stukeley ortaya atmıştır. Daha sonraları, 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında bu düşünce gelişip yaygınlaştıkça, Stonehenge ve öteki taş yapıların, eski Mısır'ın tapınaklarının ve piramitlerin ayrıca bazı klasik Yunan tapınaklarının gökbilimle ilgileri konusunda incelemeler yapan Sir Joseph Norman Lockyer, Piazzzi Smyth ve diğerleri arasında tartışma konusu oldu. Bu yapılardan birçoğunun takvim oluşturmak ya da gökyüzüyle ilgili bir dine mensup insanlarca ibadet etmek için yapılmış olduğu üzerinde fikir birliği oluştu. Daha yakın bir dönemdeyse Gerald Hawkins Stonehenge'in yalnızca basit gökyüzü olaylarını değil aynı zamanda Ay ve Güneş tutulmaları gibi karmaşık olayları incelemek için de kullanıldığı görüşünü ortaya attı. Hawkins yaz gündönümünde Güneş'in Heel Stone'un tam üstünden doğuşunun bir rastlantı olmadığını, Stonehenge'in bulunduğu enlemin (51°11') bu noktada önemli olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle taşların dizilişi ve Stonehenge'in konumu önemlidir. Kimilerine göre de Stonehenge 3 evresinde yapılan bazı eklemelerin ve düzenlemelerin Ay ya da Güneş ile ilgili hesaplamalarda rolü yoktur.

Aubrey çukurlarının dışında bulunan dört kerteriz taşı, taş blokları içine alan bir dikdörtgen oluşturur. Bazı gökbilimciler bu dikdörtgenin köşelerini oluşturan noktaların yılın bazı günlerinde Ay'ın doğuşu ve batışıyla ilgili olduğunu söylüyor. Bugün bu taşlardan yalnızca ikisi yerlerinde duruyor ve bunlardan biri de orjinal değil. Arkeoastronomlara göre, Aubrey çukurları sabit referans noktalarıdır ve çukur sayısı da gökyüzüyle ilgili bazı hesaplamalarda kullanılır: 27,3 gün süren Ay'ın Dünya etrafındaki bir dönüşü, her güne iki çukur gelecek biçimde işaretlenirse devir 28 günde tamamlanır. Daha uzun bir başka hesap biçimi; işaretleyiciyi her yıl için üç çukur ilerleterek 18,67 yılda tüm bir devir tamamlanmaktadır. Bütün bunlar bir başka konuyu gündeme getirir: Eğer bu yol izlenirse, Ay ve Güneş tutulmalarının tarihleri belirlenebilir. Ay kendi yörüngesinde dönerken, iki kesişme noktası Güneş'in yörüngesi üzerinde yürür ve bir devir 18,61 yıl sürer.



Fotoğraf: İtari Buğdaycı

Dünya'nın çeşitli yerlerinde, değişik eski uygarlıklardan kalma, arkeoastronomiyle ilgisi olduğu düşünülen birçok yapı var. Bunlardan Stonehenge gibi taş olanlardan yalnızca Britanya Adaları'nda 900 ve Fransa'nın batı sahillerinde de yaklaşık 3000 adet bulunduğu düşünülüyor. İrlanda'nın Dublin kenti yakınındaki Newgrange'de bulunan neolitik çağdan kalma (M Ö 3100) mezarın da astronomiyle ilgili ilk bilgilerin birtakım göstergelerini barındırdığı söylenebilir. Uzun mezarın dar geçidinin açıldığı yarıktan, kış gündönümünde Güneş'in ilk ışıklarının ölünün bulunduğu odaya girdiği gözlenir.

Mısır piramitleri ve tapınaklarının arkeoastronomi konusunda ayrı yerleri vardır. Giza'daki Büyük Piramit'in üstüne bir pusula oturtulduğu düşünülürse, piramidin gizli kuzey geçidinin piramitlerin yapıldığı tarihte (M Ö 2686-2345) Kutupyıldızı'nın en alçak noktada olduğu yerle aynı hizada olduğu görülür. Karnak'taki Amon Tapınağı da Tutmosis 3 döneminde, kış gündoğumunda Güneş ışınlarının düştüğü hizaya yapılmıştır.



Maya uygarlığı da gökbilimle oldukça ilgili bir uygarlıktı. Meksika ve Guatemala'da bulunan Maya tapınaklarının ve piramitlerinin gökyüzü olaylarıyla ilgili konumlarda yapıldıkları da gözlenmiştir.

Amerika kıtasında yaşayan öteki kızılderililerden kalma bazı taş yapıların da bu tür özellikler taşıdığı söylenebilir. "Büyülü tekerlek" diye adlandırılan bu yapıların en bilineni Medicine Dağı'ndadır. Arkeologlar, yalnızca yazın ulaşılabilen bu yapıda kullanılan kumtaşlarının, yaz gündönümünde Güneş'in doğuşu ve batışına göre yerleştirildiğini düşünüyorlar.

Büyük Okyanus'un güneyinde yaşamış olan kültürlerin de gökbilimle ilgilendikleri bıraktıkları taş yapılardan anlaşılıyor. Bu taş yapıların gökyüzü gözlemleri için kullanıldığı ve yolcuların yolculukları boyunca buralardan yıldızları gözleyip yönlerini buldukları sanılıyor.

Tüm bu yapılardan anlaşılıyor ki gökyüzü çok eski çağlardan beri insanların ilgisini çekmiştir. Bugün yıldızlar, Güneş, gezegenler, kısacası gökyüzü hakkında geçmişe oranla çok daha fazla bilgiye sahibiz ve insanlığın gökyüzüne olan bu müthiş ilgisi ve merakı sürdüğü sürece de gökyüzüyle ilgili çok daha fazla şey öğreneceğiz.

Elif Yılmaz

Kaynaklar
Scientific American, Şubat 1990
Science & Vie JR, Ağustos 1997
<http://home.earthlink.net/~shadowfax/stone.htm>
<http://www.britannia.com/history/h7.html>
<http://www.eng-h.gov.uk/stone/start.htm>
<http://wjtcombe.bcpw.sbc.edu/EMStonehengeD.html>
http://www.wam.umd.edu/~tlaloc/archastro/cfaar_as.html