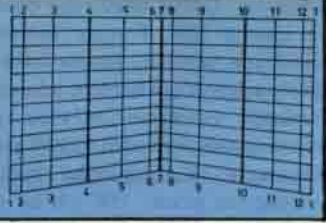


AMON TAPINAĞINDAKİ SAATLERİN ESRARİ

Aydın SEZGİNER



Mısır'da Amon tapınağında bulunan su saatleri o tarihlerde Dünyanın Güneş etrafında dönüşünün bu güneğe göre değişiklik gösterdiği kanısını yaratmaktadır.

1903 yılının bir ilkbahar günü Baltimore Üniversitesi'ndeki konferansını bitiren meşhur matematikçi Simon Newcomb dinleyenlerin alkışları arasında kürsüden indi. Profesör bu konuşmasında üzerinde pilot taşıyan bir makinanın uçabilmesinin olanaksız bulunduğunu matematik olarak ispat etmişti.

Olayın üzerinden üç ay geçmeden matematik bilgileri hiç bir iddiaları bulunmayan Wright Kardeşler üzerinde pilot bulunan uçağı başarı ile uçurmayı gerçekleştirdiler.

Bu bilimin pratik karşısında yenilgisi değildi. Simon Newcomb haklıydı çünkü onun o güneği bilgileri içinde çizdiği modelin bugün dahi uymasına olanak yok. Aynı olay uzaya ilk uçuşu gönderilmeden evvel de oldu. Yerçekiminden kurtulmayı başaracak bir uzay gemisinin yakıt depolarının büyüklüğü dolayısıyla yerden kalkmasına olanak bulunmadığı matematik olarak ispat edildi. Hemen hemen aynı yıllarda başka yakıt kullanılarak uzaya çıkabilmek gerçekleştirildi.

Görülüyor ki bu yazının başındaki gibi Newcomb'un kanıtlanması ile Wright Kardeşlerin pratik başarısını aynı teraziye koyarak bilimi küçümsemek doğru değildir. İki uygulamanın modelleri ayrı ayrıdır, çıkış noktalarını ve sonuçlarını birbirleriyle karşılaştırmak olanaksızdır.

Özellikle sosyal bilimlerle ilgili çalışmalarda normal mantık ölçülerimize uymayıp, bir anlamda aklımıza takılan olay ve soruların yeni gerçekleri ortaya çıkardığı bilinen bir durumdur.

Elde edilen muhtelif bilgilerin ışığında insanlık tarihi de bir model haline getirilmiştir. Bu tarih modeli içinde yer yer aklımıza takılan bazı noktalar bizi yeni yeni tarihsel alternatiflere götürülebilir. Bu alternatifler bir çok yerlerde tarihsel hakikatlerin kaynağı olabileceği gibi hiç bir kıymet taşımayan fikirler olarak da kalabilir. Fakat akla takılanı ortaya koyabilmek ve bunun

yaratacağı tereddütleri ortadan kaldırmak veya modeli yeni hakikatlere göre değiştirmek bilim adamının başlıca görevidir.

Aklımıza takılan sorulardan biri de Eski Mısır Uygarlığının zaman birimi anlayışının bir çok arkeolog ve bilim adamının gözünden kaçan yönüdür. Mısır'da yapılan kazılarda iki ayrı yerde iki ayrı saat bulundu. Bunlardan biri Karnak'daki Amon tapınağında bulunan su saatidir.

İkincisi ise onun biraz daha kuzeyinde Faijinde bulunan bir güneş saatidir.

Amon tapınağında bulunan su saati Kral Amonhotep III zamanına aitti. Bu Kral İsa'dan önce 1408-1372 yıllarında yaşamıştı ve meşhur tek tanrı fikrini Mısır Uygarlığına sokan Amonhotep IV (Akhaton) un babasıydı.

Mısır Uygarlığında zaman birimi olan saat bugünkü anlamda Dünyanın kendi etrafında dönüşünün 24 de biri değildi. Mısırlılar güneşin doğuşundan batışına kadar olan zamanı yani gündüzü 12 eşit parçaya, günün geri kalan kısmını yani geceyi de 12 eşit parçaya ayırıyorlardı.

Bu uygulama onlara dinsel bakımdan gerekliydi, çünkü Tanrılarına sundukları kurbanların gün ve gecenin belirli bölümlerinde örneğin gecenin ilk dörtte birinde, yarısında v.s. kurban edilmeleri gerekiyordu. Bu koşulların tam olarak yerine getirilebilmesi için geceyi eşit parçaya bölen bir zaman birimi düzeni uygulamak zorundaydılar. Ne var ki gece ve gündüz uzunluklarının mevsimlere uygun olarak değişimi bir gün evvelki zaman birimini ertesi günü geçersiz kılıyordu. Yalnız yılda iki kez gece ve gündüzün eşit olduğu gün dönümlerinde Mısırlıların saat düzenleri ancak bugünkü saat düzenine eşit duruma geliyordu.

Yukarıda değinilen nedenlerle Mısır Uygarlığına ait çoğu kez kurbanların sunulduğu tapınaklarda rastlanılan bütün saatler bu gece gündüz farklarını gözönünde bulunduracak şekilde ha-

zırlanmışlardır. Mısır bol güneşli bir ülke olduğu için gündüzleri güneş saati kullanılabiliriyordu. Geceleri ise su saati kullanmak zorunlu idi. Geceleri kullanılan su saatleri iki yöntemde yapılıyordu. Birinci yöntemde bir büyük kavanozun dibine delik deliyorlar kavanozu su ile doldurup delikten akşamdan sabaha kadar akan suyu 12 eşit bölüme ayırıyorlardı. Böyle bir saati yapmak esasında çok zordu. Çünkü su düzeyi aşağıya doğru indikçe basınç azaldığı için delikten akan su miktarı değişiyordu. Diğer bir deyimle bütün gece boyunca akan suyu ölçtükten sonra iki ölçü arasını 12 ye bölmek yeterli değil hatta yanlıştı.

Bu bakımdan saat işaretleri tecrübe ile çiziliyordu. Her saat arasında eşit aralıklar olması istenirse kabın yüzeyinin yüksekliğin dördüncü kuvveti ile orantılı parabolik bir yüzey olması gerekirdi ki o günkü koşullar içinde böyle bir yüzeyin yapılması deneysel olsa bile oldukça zordu. Bu 12 ye ayırma işlemini ayrıca yılın her günü için yapmak ve bunu aynı kabın üzerine işaretlemek gibi zor bir durumla karşı karşıya bulunuyorlardı.

Bu mahzuru ortadan kaldırmak hem de daha kolay bir kap yapabilmek için ikinci yöntem olarak içine akan suyun eşit olarak geldiği doldurma ilkesine dayanan su saatleri kullandılar. Her hangi bir yöntemle eşit su akıtmak daha kolay geldiği için doldurulan su saatleri daha çok kullanılan tiplerden oldu. Bir müddet sonra bunun daha kolay bir yolunu buldular. Gece uzunluklarının değişmesinin yılın belirli günleri arasında düzgün bir yol takip ettiğini görererek en kısa geceyi ve en uzun geceyi kabın üzerine işledikten sonra bunların arasını birleştirmek yolunu buldular. Bu şekilde kabın üzerinde bir takım yatay ve dikey çizgiler vardı. Dikey çizgiler yatay yatay çizgiler de saat bölümlerini ortaya koyuyordu. Böyle bir işaret düzeyinin açınımlı Şekil 1 de görülmektedir. Burada 1-1 dikey doğrusu en uzun geceye karşı gelen süre oluyordu. Bu süre 12 eşit açıklığa bölünerek gecenin bir saati bulunuyordu. 7-7 dikey doğrusu ise en kısa gecenin süresi idi. Bunlara karşılık 4-4 ve 10-10 dikey doğruları gecenin gündüze eşit olduğu günleri gösteriyordu.

Karnadaki Amon Tapınağında bulunan saatte 1-1, 4-4, 7-7 ve 10-10 bölüm düzeni tam olarak görülüyordu. Amon Tapınağı 25.5° Kuzey enleminde bulunmakta idi. Bu bilgilere dayanılarak su saatle bazı deneyler yapıldı. Evvelâ 4-4 ve 10-10 dikmeleri boyunca suyun tam 12 saatte kabı doldurduğu bir düzen kuruldu. Yukarıda da değinildiği gibi ilk ve sonbaharın gündönümü tarihlerini simgeleyen bu doğrulardaki Mısırlıla-

rın zaman anlayışı günümüzün zaman anlayışı ile birleştiği tek geçiş köprüsüydü.

Akıtmak düzeni kurulduktan sonra bu düzenle yılın en uzun gecesini simgeleyen işaretlerin arasının dolma süresi 12 saat 42 dakika olarak bulundu. Halbuki aynı enlemde en uzun gece 13 saat 34 dakika sürüyordu. YANİ BUNDAN 35 YÜZYIL ÖNCE MISIR'IN KARNAK ŞEHRİNDE EN UZUN GECE BUGÜNKÜNDEN 52 DAKIKA DAHA KISAYDI. Buna karşılık o enlemde en kısa gece 10 saat 19 dakika olması gerekirken su saati 11 saat 12 dakikada yani 53 dakika daha uzun müddette doldu. Bu durum Amon tapınağında bulunan başka bir su saatinde de görülmüş fakat su saati boşaltma ilkesile çalıştığı için sonuca güvenilememiştir.

Bir çok bilim adamı bir tarih modelini değiştirmek durumuna düşmüş olmamak için saatin Amon tapınağında bulunmuş olmasına rağmen başka bir enlemde kullanıldığını ileri sürdüler.

Fejgin de bu kez 27° kuzey enlemde yere bağlı olarak bulunan güneş saati ise bu enlemdeki güneş hareketleri ile açıklanamayacak şekilde işaretlenmişti. Gene bilim adamları bu saatin de başka bir enleme ait olduğunu söylediler. Temeli olmasına rağmen..

19 uncu yüzyılın en parlak bilimsel kişiliğini üzerinde taşıyan Charles Darwin'in etkisile doğadaki olayların oluşumu ağırlık ve süreklilik ilkesine bağlandı. Bu ilkeye göre doğa hep zamanın ve çevrenin etkisile yavaş yavaş değişerek yeni oluşumlar ve türler meydana getiriyordu. Bu teze karşı 20. Yüzyılın başlarında ani darbelerle oluşum ilkesi (Katastrofizm) önemli sayıda taraftar kazandı. Bu ilkeye göre ise bir çok doğa olayı ani değişmelerle ortaya çıkmıştır.

Ani değişme ilkesi doğa da da bir çok örnek gösterebiliyordu. Buzul devri ve ortadan kalkış şekli, ani yeryüzü değişmeleri, yüksek dağların tepesinde ileri deniz yaşamını simgeleyen fosillerin görünümü v.s. Darwin'in evrim teorisi ile açıklanamıyordu.

Bu konuyu değişik bir biçimde ele alan Dr. Immanuel Velikovski Mısırlıların su ve güneş saatlerini bilim aleminin önüne koydu. Velikovskiyeye göre yalnız su saatleri değil daha bir çok kanıt Dünya dönme ekseninin yörlüğüyle yaptığı 23.5° derecelik açının İsa'dan 8 yüzyıl önce uzaydan gelen etkilerle ani olarak değiştiğini gösteriyordu.

Velikovski bunu ileri sürerken bir takım bilimsel gözlemlerin yanında Tevrat, İncil gibi din kitapları ile Sümer, Maya, Budist v.s. yazıtlarındaki bir takım ifadeleri kanıt olarak ortaya koydu. Bu bakımdan İnsanlık Tarihi modelini

önemli ölçüde etkiliyere değişmesine neden olabilecek Velikovski'nin fikirleri tam bir bilim-sellik taşımaktan ziyade bir deneme karakterini korudu.

Ortaya dökülen ve akıllara takılmış olan bir çok soruya bilim adamları cevap veremediler veya cevap vermekte güçlük çektiler. Velikovski'nin tezine karşı çıkanlardan biri de ünlü bilim adamı Einstein idi. İnsanların uzaya açılmalarının ikinci senesi dolmadan ölen Einstein ölmeden önce uzay araştırmalarından elde edilen sonuçlar dolayısıyla Velikovski ile görüşmek ve onun fikirleri hakkındaki görüşlerini gözden geçirmek gereğini duydu. Öldüğü zaman masasında Velikovski'nin "Çarpışan Dünyalar" isimli eseri açık duruyordu.

Sonraki olaylar, Mariner II ve Voyager uydularının aldığı sonuçlar yer yer "Çarpışan Dünyalar" daki fikirler doğruladı ama Mısır saatlerinin esrarını çözecek kanıtlar daha yoktu bu bilgilerin içinde.

Dış güçlerle Dünyamızın ekseninin eğimi mi değişmişti yoksa Amon Tapınağının rahipleri bütün Dünyadan topladıkları saatlerle koleksiyon mu yapıyorlardı? Bugün halâ meçhul olarak kalmaktadır.

Günümüzün uzay arařtırma yöntemi herhan-

gi bir olaydan hareketle tümevarım şeklinde teoriler çıkarmak yerine uzayın başka yerlerinde oluşan modellerin gözleminde elde edilen sonuçları Güneş sistemimize, Dünyamıza uygulayan bir çalışma içinde bulunuyor. Bu bakımdan Apollo, Mariner, Voyager, Lunar v.s. gibi uzay projeleri araştırmaların ağırlık merkezini oluşturuyor. Sonunda elde edilen sonuçlar Mısır su saatlerinden ne kadar uzakta olursa olsun insanlığın tarih modelinin o yönde değişmesini etkileyecek sonuçlar şeklinde belirebilir.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR:

- SAYILI, Dr. Aydın, *Mısrılarda ve Mezopotamyalarda Matematik, Astronomi ve Tıp*, Türk Tarih Kurum Yayınları, Ankara 1966.
- VELIKOVSKY, Immanuel, *Worlds in Collision*, Abacus Edition 18. Baskı London 1977.
- VELIKOVSKY, Immanuel, *Earth in Upheaval*, Abacus Edition, London 1977.
- De GRAZIA, Alfred, *The Velikovsky Affair*, Abacus Edition, London 1978.
- DALLI, İnci, *Velikovsky Olayı*, Bilim ve Teknik Ağustos 1977, Ankara.

MARS GEZEGENİ

V. S. VENKATAVARADAN
Tata Institute of Fundamental
Research, Bombay

Giriş:

Günümüze dek Mars gezegenine çok sayıda uzay gemisi gönderilerek birçok araştırma yapılmışsa da, bunlardan ancak Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesinin gönderdiği Viking I ve Viking II uzay gemileri ile başarıya ulaşılmış ve gezegenlere yapılan uçuşlardan hiçbirini bu denli ilgi çekici olmamıştır. Bunun nedenini, Viking uzay gemilerinin Mars'da hayatın varlığını, veya yokluğunu kanıtlayabilecek kudrette aletlerle donatılmış olmalarında aramak gerekir. Esas amacı Mars üzerinde hayatı saptamak olan bu uçuşlarla gezegenin yüzeyi ve atmosferi hakkında da çok değerli bilgi edinilebilmiştir.

15 Temmuz 1965 günü A. B. D.'nin Mariner 4 uzay gemisi Mars gezegeniyle karşılaşarak bu

Mars gezegeninin 19 Haziran 1976 da Viking 1 tarafından yaklaşık 500.000 km. den alınan resmi. Sağda yukarıda Nix Olympica, Foto Nasa.

gezegenin ilk telefoto resmini çekti. Yaklaşma uçuşu niteliğindeki bu yolculukta yaklaşık 10.000 km. uzaktan gezegenin 22 adet telefoto resmi çekildi. Daha sonraki Mariner 6 ve Mariner 7 uzay gemilerinin yaklaşma uçuşları, ve gezegen yörüngesine giren Mariner 9, ve ayrıca Sovyetler Birliđi'nin Mars 2, Mars 3 ve Mars 6 adını taşıyan uzay gemileri bu gezegeni daha ayrıntılı olarak gözlediler. Bununla beraber gezegenin jeolojik