

SAROS PERİYODU ve TUTULMALAR

Neşever BALTACI¹

Özet

Thales M.Ö.624 yılında doğmuş ve M.Ö.548 yılında ölmüştür. Varlıklı bir tacirdi. Yunanlı yedi bilgeden birisi olarak kabul edilmekteydi. Thales ile ilgili su hikaye kayıtlara geçmiştir. Lidyalılarla Persler arasında uzun süren bir savaş sırasında, 28 Mayıs 585 tarihinde, Güneş'in tutulacağını önceden bildirmiş ve bu olaydan çok etkilenen iki kral derhal bu savaşa son vermişlerdir. Bu hikaye, ilk bakışta inanılmaz gibi görünmekteyse de, su noktayı göz ardı etmemek gerekir: Babilliler, Güneş tutulmasını önceden bildirme olanağını veren Saros Periyodu'nu biliyorlardı. Söylendiğine göre, Thales Mısır'a gittiğinde bunu öğrenmişti. Ayrıca Mısır'da 603 yılındaki Güneş tutulmasını ya bizzat görmüş ya da Mısırlılardan işitmişti. 18 yıl 11 gün sonra, başka bir tutulmanın daha olacağı hesaplanabilirdi ve bu tutulma da 585 yılına rastlıyordu.

Tutulmalar, ne zaman meydana geleceği ve nerelerden görülebileceği, kesin olarak önceden hesaplanabilen olaylardır. Bu konuda 5000 yıldır bilinen bir gerçek var: her hangi bir tutulma, 18 yıl 11 gün 8 saat sonra, benzer biçimde tekrar karşımıza çıkar buna Saros periyodu denir. Saros periyodu ile tutulmalar yaklaşık olarak 6585,3gün (18 yıl 11 gün 8 saat) dir. Her yıl iki veya beş güneş tutulması olur.Bunlar herhangi bir zaman dilimi içinde yaklaşık 40 farklı saros serisi içinde bulunur.

Tam güneş tutulması içinden 10 tanesini sıralarsak; 1891, 1909, 1945, 1963, 1981, 1999, 2017, 2035 ve 2053 Saros 145 içinde yer alır. Seri kuzey kutbu yakınıda 1639 parçalı tutulma ile başlar. Bu serinin tam güneş tutulması ise ilk olarak 1891 oldu bunu 1909 olan tutulma izledi,daha sonraki tarih 1927dir. 11 Ağustos 1999Bu tarihteki tam güneş tutulması, 145 numaralı Saros dizisinin 21. tekrarıdır. Serideki 41 tam güneş tutulmasının 5.sidir.Son tam güneş tutulması güney kutbu yakınında 2648 de olacak ,son güneş tutulması ise; 1639 yılında başlayan bu dizi ile 17 Nisan 3009 yılında 77. kez tekrarlanarak sona erecektir.

Ay (Yeni Sinodik Ay'dan Yeni Ay'a)	29.53059 gün = 29gün12saat 44dakika
Drakonik Ay (dügüm'den dügüm'e)	27.21222 gün = 27gün05saat 06dakika
Anomalistik Ay (perige'den perige'ye)	27.55455 gün = 27gün 13saat19dakika

Bir saros 223 synodik aya eşittir, buna rağmen 242 drakonik ay ve 239 anomalistik ay da benzer periyoda eşittir (çift saat içinde) Herhangi iki tutulmanın bir saros periyodu ile ayrılması, çok benzer geometrilerin paylaşımı ile olur. Aynı yıl içinde ve Dünyadan yaklaşık aynı uzaklıkta Ayın aynı dügüm noktasında oluşur. Saros periyodu tam gün sayısına eşit değildir,ek olarak 1/3 günlük yer değiştirme Dünya'nın her bir dönüşü ~8 saat veya ~120° turuna karşılık gelir.Güneş tutulmaları her eklips çizgisinde ~120° batıya doğrudur. Bir saros serisi aynı jeografik bölgede her 3 saros da bir geri döner. (54 yıl ve 34 gün).

¹ Ümraniye Anadolu İ.H.ve İ.H.Lisesi, Ümraniye, İstanbul, e-posta: nesever@yahoo.com

