



## APOLLO`NUN GETİRDİĞİ AY TAŞLARI NE SÖYLÜYOR

**A**yın yaşı : Sükün Vadisinden gelen en eski taş 4,5 milyar yaşındadır (tahminlere göre bu hem Dünyanın, hem de Ayın yaşına eşittir), fakat yer yüzünün üstündeki en eski taşlar ancak 3,5 milyar yıllıktır. Nisbeten daha statik, hareketsiz, olan Ay, böylece güneş sisteminin ilk yıllarına ait eski kayıtları daha iyi koruyabilmiştir. Yer yüzünde ise dağların oluşumu ve havanın etkilerinin dinamik, hareketli, süreci bunların kaybolmasına sebep olmuştur. Güneşin tarihi Ayın üzerine yazılmıştır, sonsuz zamanlarda titrek güneş ışıkları ve güneş rüzgârları tarafından yığılan gazlar ve parçacıklar şeklinde. Bilginlerin bu kayıtları deşifre edebilmeleri uzun yıllara ihtiyaç gösterecektir; bunun için de onların Ayın yüzeyinin daha derin alt tabakalarından alınacak malzemeye ihtiyaçları olacaktır. Apollo 13 astronotlarının Ayın yüzeyinden 3,5 metre derinlikten bir örnek getirmeleri plâna alınmıştır, fakat en sonunda bilginler 35 veya 70 metre derinliklerde bulunan taşları da incelemek isteyeceklerdir.

**Ayın tarihi :** 4,5 milyar yaş Sükün Vadisinden alınan örneklerden anlaşılmıştır ve bu taşlardan biri 4,4 milyar yaşında idi. Fakat Sükün Vadisinden gelen taşların çoğunluğu aşağı yukarı 3,5 milyar yıl önce kristalize olmuşlardı. Aradaki bu çelişme Ayın bir milyar yaşında iken «felâketli bir olay» ile karşılaşmış olması ihtimalini ortaya çıkarmaktadır, Sükün Denizini meydana getiren geniş ve yaygın bir ergime. Bu kayalar en yaşlı Dünya kayalarıyla aynı yaşta olduklarına göre bilginler arada bir ilişki bulunduğundan şüphe etmektedirler. Profesör G. J. Wasserburg, «eğer bu ergime meteoritsel, Gök taşlarıyla ilgili, bir çarpmadan dolayı meydana gelmişse, «biz de» onun serpintilerini 3,5 milyar yıl önce hissetmişsinizdir, bu da yer yüzünde neden iyi jeolojik bir kayıt bulunmadığının nedenini açıklayabilir», demiştir. Bununla beraber Apollo 11'in iniş yerinden 830 mil (1345 km) uzaktaki bir bölgeden alınan Apollo 12 taşları, yalnız 2,5 milyar yaşındadır.

**Ay Denizleri :** Apollo 11'in getirdiği örnekler daha ilk bakışlarında bilginler, bazı bilginlerin sandıkları gibi, Ay denizlerinin suyun bıraktığı çökeliklerden meydana gelmediğini derhal anlamışlardır. Nobel Kimya Ödülünü kazanan Dr. Harold Urey, «eğer tamimyle dürüst ve samimi isek, bu hususta hata ettiğimizi itiraf etmeliyiz. Görünüşe göre Ayın üzerinde hiç bir zaman su diye birşey bulunmamıştır», demiştir. Apollo taşları ergimiş lavların kristalizasyonundan meydana gelen yanık taşlardır ki bunlar ya volkanik etkilerden ya da meteoritisel çarpmalardan meydana gelmiş olabilir.

**Taşların bileşimi :** Ayrıntılı kimyasal analizler Ay taşlarının esas kısmının bazalt olduğunu doğrulamıştır, fakat onlar tamamıyla yeryüzünde bulunan bazaltların (volkanik kara taşların) aynı değildir. Onların içinde çok daha fazla titanyum ve demir ve çok daha az su, oksijen ve başka uçucu maddeler vardır. Şimdiye kadar mineraloğlar dünyada bulunmayan üç yeni maden bulmayı başarmışlardır ki, bunlara pyroxmangit, krom-titanyum spinel (kaba lâl taşı) ve ferropseudobrookit adlarını verdiler.

**Hayatın kökeni :** Herhangi bir yaşayan organizmaya rastlanmamasına rağmen NASA araştırma merkezi uzmanlarından Dr. Cyril Ponnamperuma, yeryüzünde hayatın gelişmesine sebep olan pre-biyolojik evrim süreciyle ilgili organik kimyasal ipuçları araştırmaktadır. Gerçi ekibi Apollo 11'in örneklerinde pek

bir şey bulamadı, fakat Apollo 12'ninkilerden halâ ümidini kesmemiştir.

**Ayın içinde ne vardır ? :** Ayın içinin dünyanınki gibi sıcak ve tabaka tabaka mı, yoksa soğuk ve yekpare mi olduğu halâ cevabı bulunmayan bir sorudur. Apollo 13 tarafından yapılacak ısı akım deneyinin bu hususta önemli ve yeni bir ipucu vermesi beklenmektedir. Astronotlar Ayın yüzeyi üzerine ve 3,5 metre derinliğe sıcaklık derecesini tespit edecek tarayıcılar koyacaklardır. Eğer Ayın içeri ergimiş bir durumda ise veya eskiden öyle bir durum olmuşsa, sıcaklık derecesinin derinliğe gittikçe artması gerekir. Sonunda Ayın iç yapısı hakkında en iyi bilgi bütün Apollo görevlerinin programlarında bulunan sismometrelerden gelecektir. Şimdiye kadar sismometreler 103 tabii «olay» kaydetmişlerdir, ki bu dünyada meydana gelenlerden çok azdır. Sismik sinyallerin küçük gök taşlarının çarpmasından ileri gelmesi ihtimali vardır.

**Ayın kökeni :** Teoriciler (kuramcılar) Ayın kökeni hakkında Apollo 11 den önce bildiklerinden daha fazla bir şey söyleyecek durumda değildiler, fakat onlar zaten bunu ümit etmemişlerdi. Ay bilginlerinden bazıları «eğer biz Ayın varlığına, bütün teorilerin aklın kabul edip etmeyeceğine göre karar vermek isteseydik, onun orada olmadığını iddia etmek zorunluğunda bile kalabilirdik,» demişlerdir.

LIFE dan

## ASRONOMİNİN KİLOMETRE TAŞLARI

## THALES'TEN BEŞ METRELİK AYNAYA KADAR

- M.Ö. 120** Eski Yunanlılardan Milet'li Thales bu yılın 23 Mayıs'ında güneşin tutulacağını önceden haber verir.
- M.Ö. 585** Yıllarında Hipparch Koç (İlkbahar noktasını) (Yer ekseninin devinme olayını, presesyonunu) bulur ve ayın dünyadan olan uzaklığını yerin 59 yarı çapı olarak hesap eder (Gerçek ortalama uzaklık yerin 60,2 yarı çapıdır).
- M.S. 150** Yıllarında Ptolemeus, kendi dünya sistemini açıklar (dünya evrenin merkez noktası olarak) ve bu tez Orta Çağ astronomisinin temelini teşkil eder.
- 1510** Nikolaus Koperikus, güneş sisteminin gerçek iç yapısı hakkındaki düşüncelerini ortaya atar; 1543'te esas eseri olan ve kendi Dünya sisteminin delillerini ileri sürdüğü »De revolutionibus orbium coelestium«u yayınlar.