

GALİLE’NİN YAŞAMINI DEĞİŞTİREN TELESKOP

Galile, bilimin deneysel ölçüm ve gözlemlerle doğruları bulacağını gösterdi. Küçük teleskobuyla modern bilimin temellerini attı ve insanlığın orta çağ karanlığından kurtulmasını sağladı.

Galile’nin ilk yılları

Asıl adı Galileo Galilei olan İtalyan bilim adamı 1564’te Pisa’da doğdu. Önce bir manastırda dini eğitim gördü, sonra babası Galile’yi bir tıp okuluna kaydettirdi. Ancak o, 1585’te tıp eğitimi terkedip matematikçi oldu. İlk yıllarda özel ders verdi sonra bir okulda öğretmen oldu. İlk kitabı “Küçük Terazî” 1586’da basıldı. Pisa Üniversitesi’nde 1589’da matematikçi olarak işe başlayan Galile, 1592’de üç misli maaşla, Padua Üniversitesi’ne geçti. Öklid geometrisi ve “dünya evrenin merkezidir” teorisine dayanan dersler veriyordu. Ancak o derste anlattığı Batlamyus ve Aristo’nun dünya merkezli teorisine inanmıyordu. Padua’da 1604 yılında gökte yeni ve parlak bir yıldız ortaya çıktı (bunun bir yıldız patlama kalıntısı olduğu 1941’de anlaşıldı). Aristo’nun teorisine göre ay ve gezegenler dışındaki gök cisimleri kutsaldı ve orada değişiklik olamazdı, ama olmuştu. Galile Aristo’nun teorilerine daha güçlü karşı çıkmaya başladı.

Galilenin yaşamını değiştiren olaylar

Babası 1591’de ölünce Galile, kız kardeşlerine bakabilmek için düşük maaş aldığı Pisa Üniversitesi’nden ayrılıp Venedik’e gitti. Galile hiç evlenmedi ama, Maria Gamba ile birlikte yaşıyordu. Bu beraberlikten iki kız ve bir oğlu olunca parasal sorunları daha da arttı. Galilenin yaşamını 1609’un Mayısında tamamen değiştirecek bir gelişme daha oldu. Hollanda’da “casus gözlüğü” denilen teleskobun icat edildiğini duydu. Galile müzik, resim ve el becerisi çok gelişmiş bir bilim adamıydı. Gözlük camlarını kullanarak ilk teleskobunu imal etti. Sonra kendi özel merceklerini üreterek dokuz kat büyüten bir teleskop yaptı. Teleskop kısa sürede gemilerde kullanılmaya başladı. Galile Venedik Senatosu’na teleskobunu tanıttı ve senatörleri çok etkiledi. Gökyüzünü incelemeye başlayan Galile’nin teleskopla gördüklerini, daha önce kimse görmemiş, hatta hayal bile etmemişti.



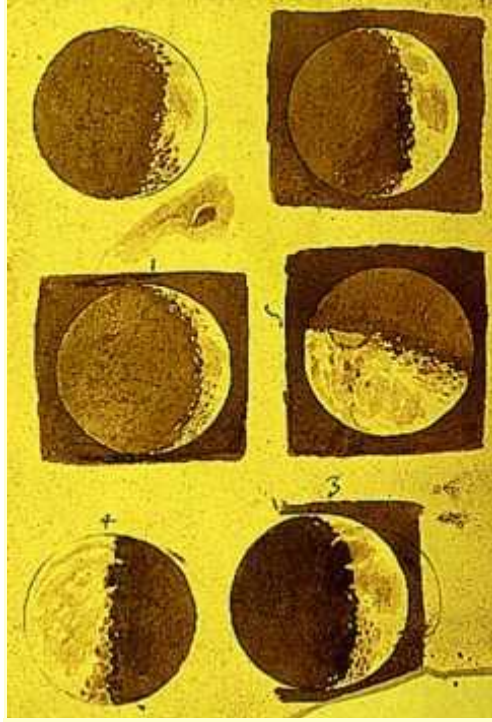
Galile'nin teleskopla gördükleri ve notları



Galile Venedik'li yöneticilere teleskobu tanıtıyor

Galile'yi meşhur eden ve idamın eşiğine getiren teleskop

Galile 1609'un Aralık ayı ile 1610'un Ocak ayı boyunca gökyüzünü, teleskopla taradı ve gördüklerinin resmini çizdi. Gezegenler, güneş ve yıldızlar Aristo'nun söyledikleriyle uyuşmuyordu. Galile'nin teleskobu, eski fikirleri bilim dünyasından silecekti. Gördüklerini özetleyen kitabı, 1610'da "Yıldız Habercisi" adı ile yayınladı. Kitapta ayın yüzeyinde dağlar olduğu, samanyolunun yıldızlardan oluştuğu ve Jüpiter'in çevresinde dönen küçük uydular anlatılıyordu. Kitap, Galile'yi meşhur edince Toskana Dükü Medici onun hamisi oldu. Galile Pisa üniversitesine baş matematikçi oldu ve Dük'ün danışmanlığına getirildi.



Galile'nin kendi çizdiği Ay resimleri

Galile'nin idamın eşliğinden ilk dönüşü

Galile, Yıldız Habercisi adlı kitabıyla çok ilgi çekti. Papa V. Paul Galile ile ilgilendi ve destekledi. Bilim adamları kitapta anlatılan buluşların gerçek olduğunu kabul etti. Ancak "Yüzen Cisimler" adlı gezegenlerin hareketini anlatan kitabı, başını derde soktu. Önceleri kilise veya bilim dünyası kitabı normal karşıladı. Ancak Galile'yi sevmeyen ve Aristo'nun fikirlerine bağlı olanlar aleyhte konuşmalar yapıyordu. Düşmanlarından biri, yemekte karşılaştığı Düşes'e, Galile'nin "dünya güneş etrafında döner" iddiası, hıristiyanlık için tehlikelidir dedi. Düşes aynı masadaki matematikçi Castelli'ye, Galile'nin buluşları ve görüşü incil ile çelişiyor mu? diye sordu. Castelli Galile'yi korumaya çalıştı ama düşes ikna olmadı. Galile'ye uzun bir mektup yazan Castelli dikkatli olmasını önerdi. Galile cevabında "İncil bize cennete nasıl gideceğimizi anlatır. Bize cennetin nasıl hareket ettiğini anlatmaz" dedi. Bu mektubun kopyalarını bazı dostlarına da ilettili. Ama onun mektuptaki bu ifadesi aleyhinde delil olarak kullanıldı. Galile, aleyhindeki suçlamalara karşı, savunma yapmak için Roma'ya gitti. Din adamları onu iyi karşıladı ve "dünya güneş etrafında döner" iddiasından vazgeçmesini istediler. Çaresiz kalanca bu iddiadan vazgeçeceğini söyleyerek ceza almaktan kurtuldu.

Galile'nin Engizisyon Mahkemesi'nde yargılanışı

Arkadaşı olan Kardinal Berberini 1623'te Urban VIII adıyla papa seçilince, Galile Papa'yı ziyaret edip desteğini aldı. Galile 1630'da "Dünyanın İki Temel Sistemi Hakkında Diyalog" adlı kitabını yazdı. Kitap, dünyayı evrenin merkezi

olarak kabul eden Batlamyus ile, dünya güneş etrafında döner diyen Koprnik sistemlerini karşılaştırıyordu. Kilise, kitabın yayınlanmasına izin verdi. Çünkü Galile, Kopernik sisteminin sadece bir teori olduğunu kitabın giriş ve sonuç kısımlarına eklemeye söz vermişti. Galile kitabın giriş bu kısımlarını yazıp Roma'daki sansür kuruluna yolladı. Roma'dan cevap gelmeyince, o da kitabını 1632'de bastırıp dağıttı. Bir Cizvit papazı, kitabı bir şikayet dilekçesiyle Engizisyon Mahkemesi'ne gönderdi. Kitabın dağıtımını yasaklandı ve Galile Engizisyon Mahkemesi'ne çıkarıldı. Ancak bilim adamı olduğu için hapisane veya zindanda atılmadı. Yargılanan prensler bile zindana atılırken düşmanları, onu zindana attırmaya kıyamadı. Mahkemede, Kopernik sistemini bir daha yazılı veya sözlü olarak desteklemeyeceğine dair yazı imzaladığı halde son kitabında bu kuralı neden bozduğu soruldu. Galile'ye suçu kabul ederse idam edilmeyeceği daha önce anlatılmıştı. Galile de "ben önceki sözümden sonra Kopernik teorisini tamamen terkettim" diyerek idamdan kurtuldu. Ömür boyu ev hapsi cezası aldı ve 1642'de öldü.



Galile'nin eski dostu Papa Urban VIII

Engizisyon mahkemesinde, bilimsel gerçekleri inkar ettiği için Galile değil, idam tehdidiyle onu inkara zorlayanlar ayıplanmalı.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü

