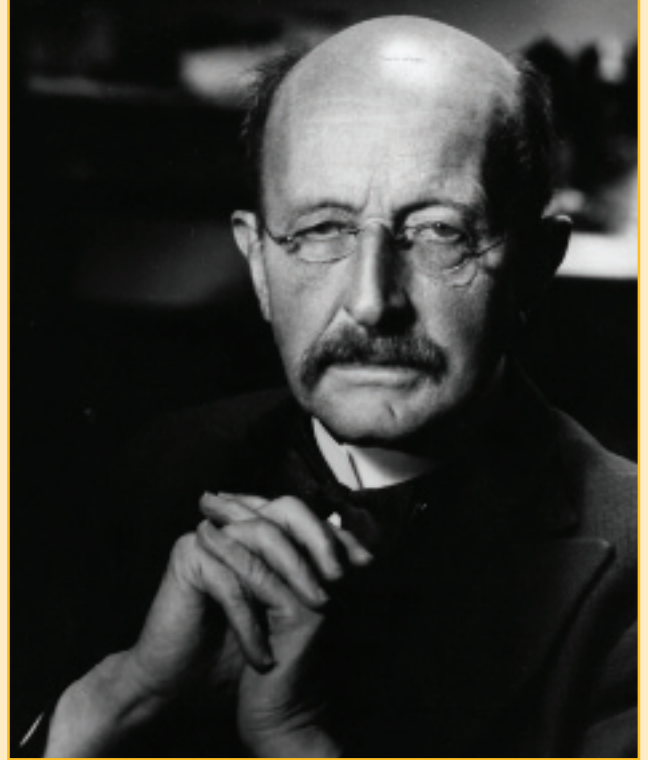


BİLİMİ YARATANLAR

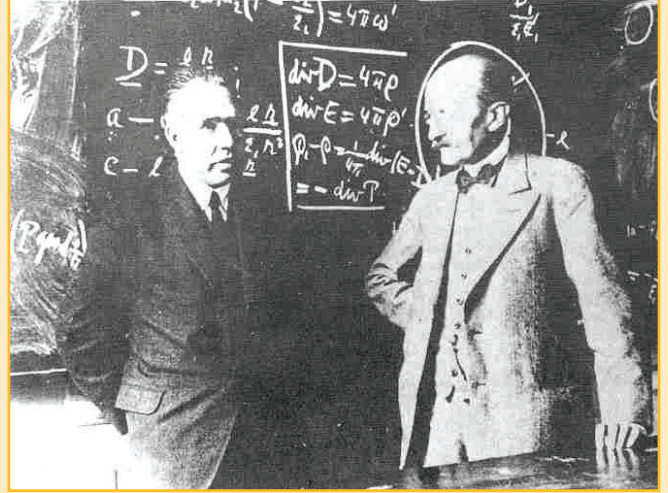
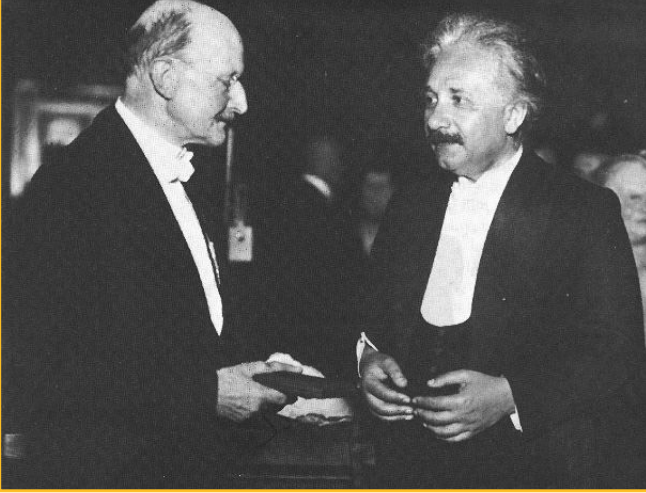
Kuantumun Babası Max Planck

Bu yıl fizik yılı olarak kutlanıyor. Günümüzde fiziğin, bilimin en ileri dallarından biri olmasının nedeni, geçmişte yaşayan ve olağanüstü başarılarla imza atan biliminsanları. Max Planck da onlardan biri. Nobel Ödülü'ne de layık görülen fizikçi, günümüzde fiziğin en önemli dallarından biri olarak kabul edilen kuantum fiziğinin temelini atmıştı.



Tam adı Max Karl Ernst Ludwig Planck olan biliminsanı, 23 Nisan 1858 yılında Almanya'nın Kiel kentinde dünyaya geldi. Babası, anayasa hukuku profesörü olan Julius Wilhelm, annesi ise Emma Planck'ti. Dokuz yaşına geldiğinde, o dönemde Münih'in en gözde okullarından biri olan Maximilian Gymnasium'a girdi. Genç Planck, matematiğe ve fiziğe, yanısıra müziğe de bu yıllarda merak sarmıştı. Mezun olduktan sonra fizik alanında çalışmaya karar veriyse de, müzik yaşamında her zaman büyük önem taşıdı. Çok iyi piyano çalan Planck, en sevdiği besteciler olan Brahms ve Schubert'in eserlerini çalmaktan büyük keyif alırdı. Planck'ın bu yıllarda doğa sporlarına, özellikle de dağcılığa meraklı olduğu da biliniyor.

Planck, 1874 yılında Münih Üniversitesi'ne girdi. Burada üç yıl öğrenim gördükten sonra 1877 yılında Berlin Üniversitesi'ne geçti. Ünlü bilim insanları Hermann Helmholtz ve Gustave Robert Kirchhoff'un öğrencisi oldu. Bir söylentiye göre, Helmholtz ona artık fizikte bulunacak her şeyin bulunduğunu, bilimde ilerlemek istiyorsa başka bir dal seçmesi gerektiğini söylemişti. Planck'ın bu sözünü dinlemediğini ve daha 21 yaşındayken geri döndüğü Münih Üniversitesi'nde fizik alanında doktora derecesi aldığını biliyoruz. 1880 - 1885 yılları arasında Münih Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak çalışan Planck, 1885'te Kiel Üniversitesi'nde doçent oldu. Bir süre sonra Berlin Üniversitesi'nin davetini kabul ederek buraya geçen fizikçi, 1892 yi-



İnada burada kuramsal fizik profesörü olacaktı. Planck, 1926 yılında emekli oluncaya dek Berlin’de kaldı. Kuramsal fizik alanında devrim niteliğinde çalışmalarına imza attığını söyleyebiliriz. Bunun en önemli nedenleri arasında o yıllarda kuramsal fiziğin henüz başlı başına bir dal olarak düşünülmemesiydi. Daha lise yıllarındayken bile, enerji korunumuyla ilgili olan termodinamiğin birinci yasası onu etkiliyordu. Sonraları termodinamiğin ikinci yasası olarak bilinen entropinin de temel bir doğa yasası olduğu fikrini benimsedi. Doktora tezinin konusunun temelini de entropi yasası oluşturuyordu. Bu yasalar, aynı zamanda 1900 yılında ortaya atacağı ve sonradan Planck sabiti adıyla anılacak olan sabit sayıyı bulmasında önemli rol oynayacaktı.

Planck, kara cisim ışınımını, hâlâ esrarını korumakta olan temel bir olay olarak önemli buldu. Altı yıl boyunca üzerinde çalıştığı bu olaya fiziksel bir yorum getirmeye çalıştı. Çalışması, ışınım sırasında enerjinin sürekli değil, paketçikler halinde kesikli olarak salındığını bulmasıyla sonuçlandı. Planck, her biri belirli bir enerji miktarını içeren bu paketçiklere “kuantum” adını verdi. Kuantum kuramı, ışığın çok küçük paketçiklerden oluştuğunu ileri sürer. Foton olarak da adlandırılan bu paketçikler, hem parçacık hem dalga özelliğine sahiptir. Planck, 1900’de bu keşfi yapmasına karşın, uzun süre kuantumların gerçekliği hakkında kuşku duydu. Daha sonra bunların fizikte çok önemli bir yeri olduğunu fark etti. Planck’ın 1918’de Nobel ödülü almasını sağlayan bu keşif, bugün modern fiziğin başlangıcı kabul edilir. Günümüzde de ku-

antum fiziği, biliminsanlarının en çok ilgisini çeken konulardan biri.

Prusya Bilimler Akademisi’nin bir üyesi olan Planck, 1920 yılında İngiliz Kraliyet Cemiyeti’ne yabancı üye olarak seçildi. Çalışmalarını iki kitapta toplayan Planck, 1928 yılında alanında başarılı olan biliminsanlarına verilen Copley Madalyası’na layık görüldü. 1930-1937 yılları arasında Almanya’da bilimsel çalışmaların öncülüğünü yapan Kaiser Wilhelm Cemiyeti’nin başkanlığını yürüttü.

Max Planck, İkinci Dünya Savaşı sırasında yaşamının en zor dönemini geçirdi. Bu yıllarda ülkesi Almanya, Nazilerin baskısı altındaydı. Yurtsever birisi olarak ülkesinden ayrılmayı düşünmeyen Planck, sık sık Nazi yönetimiyle karşı karşıya geldi. 1944 yılında küçük oğlu Hitler’e suikast düzenlediği gerekçesiyle idama mahkum edildi. Büyük oğlu da 1916’da cephede ölen Planck için bu, son derece üzücü bir durumdu. Yine 1944 yılında, Berlin’deki evinin bir bombardımanında yıkılması sonucunda bütün kitaplarını ve özel notlarını kaybetti. Max Planck, savaştan sonra Göttingen kentine yerleşti ve 1947 yılında burada öldü. Planck, kuramsal fizik alanındaki çalışmalarıyla bir çığır açmıştı. Bugün adı, en büyük fizikçiler arasında anılıyor.



Gökhan Tok

Kaynaklar:
<http://wwwchem.csustan.edu/chem3070/Raul1.htm>
<http://nobelprize.org/physics/laureates/1918/planck-bio.html>
http://66.102.9.104/search?q=cache:c22Htcnz2IJ:www.sonbo-yut.net/UNLULER/Planck.htm+planck&hl=tr&lr=lang_tr