

GÖLGEDE KAL

Bilim tarihinde öyle adlar vardır ki bilime katkıları en az öteki bilim insanları kadar olmasına karşın, pek öne çıkamamıştır. Bunun altında, aynı alanda bir büyük adın gölgesinde kalma gibi kimi nedenler de yatar. Bilimin hemen her alanında bu adlara rastlamak, hatta tüm bilimsel kuramlarımızda ya da teknolojimizde birer imzalarına rastlamak olasıdır. Bu bilim ve düşün insanlarından oluşacak bir liste kuşkusuz çok uzun olur ancak burada sınırlı sayfamızın elverdiği ölçüde sınırlı sayıda addan söz edeceğiz. Bakalım hangilerini tanıyoruz.

Nikola Tesla (1856-1943)

Sırp asıllı ABD'li mucit, elektrik mühendisi ve bilim insanı.

10 Temmuz 1856'da, Avusturya-Macaristan'a bağlı Smiljane kentinde doğdu. İlk ve orta okulu burada, liseyi de Karlovac'da bitirdi. 1875'te Avusturya'daki Graz Teknik Üniversitesi'nde başladığı yüksek öğrenimini, 1880'de Prag Üniversitesi'nde tamamladı.

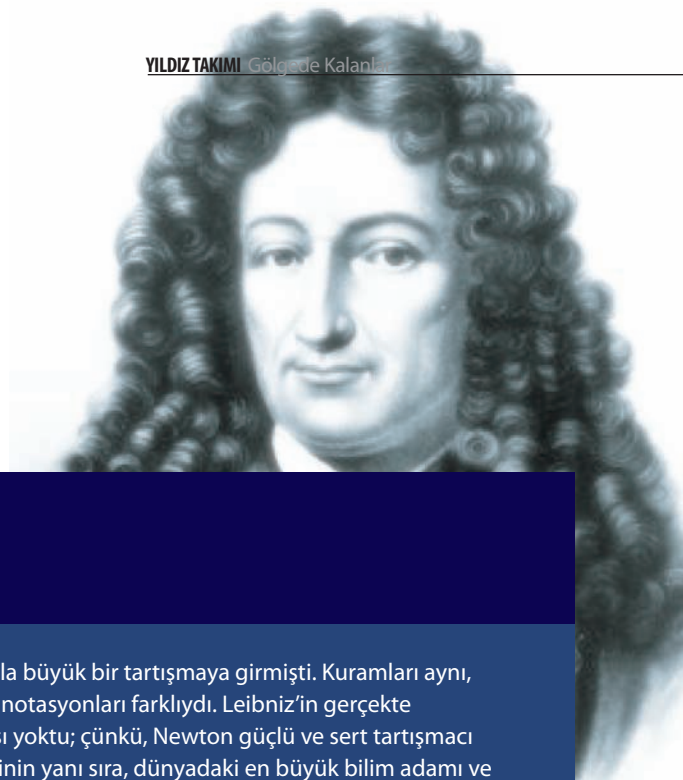
1882'de, bütün dünyada yaygın olarak kullanılacak olan alternatif elektrik akım sistemini geliştirdi ve ABD'nin ilk alternatif akım enerji santralini Niagara Çağlayanı'nda kurdu. Daha sonra bulduğu AC indüksiyon motoru da buzdolaplarında, çamaşır makinelerinde ve daha birçok aygıtta bugün bile kullanılıyor.

Yüksek gerilimle oynamayı seven Tesla, kurduğu laboratuvarında ziyaretçilere dev elektrik arklarından ve kablo kullanmadan, bedeninden geçirdiği elektrik akımıyla çalıştırdığı ampullere kadar şaşırtıcı gösteriler sunuyordu. Çılgınca düşünceleri arasında elektrik akımını kablosuz olarak iletmek de vardı; ancak parasal sıkıntıları nedeniyle bunu hiçbir zaman gerçekleştiremedi. Tesla'nın icat etmediği şey yok gibidir. Bilgisayarınızda bulunan görüntü tüpü Tesla'nın geliştirdiği yüksek gerilim sağlayan Tesla sarımsıyla çalışır. Kullandığınız elektrik, yine Tesla'nın tasarımı olan AC üreticiden gelir ve Tesla transformatörüyle iletilir.

Yüzlerce buluşu ve bir o kadar da patenti olan Tesla'nın buluşları arasında belki de en ilginç olanı radyodur. Marconi'nin adıyla anılan radyonun aslında daha önceden Tesla tarafından bulunduğu ama patentini alamadığı söyleniyor.



ANLAR



Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716)

Alman filozof, matematikçi ve düşünür.

Leibniz, 1 Temmuz 1646'da Almanya'nın Leipzig kentinde doğdu. Üniversite öğrenimine 1661'de Leipzig Üniversitesi'nde bir hukuk öğrencisi olarak başladı ancak çok değişik alanlarda çalıştı ve neredeyse hepsine özgün katkıları oldu. Bir mühendis olarak hesap makineleri, saatler ve madencilikle ilgili makineler üzerine çalıştı; bir kütüphaneci olarak çağdaş katologlama düşüncesini geliştirdi; bir matematikçi olarak topolojiye katkılarının yanı sıra, Newton'dan bağımsız olarak diferansiyel ve integral hesabı geliştirdi; bir fizikçi olarak, mekanik alanına ve özellikle momentum kuramına katkıları oldu. Ayrıca dilbilim, tarih, felsefe üzerine önemli çalışmalar yaptı.

Leibniz'in yaşadığı en büyük şanssızlık belki de Newton'un çağdaşı olmaktı. Leibniz, matematikteki en büyük keşiflerden biri olan diferansiyel ve integral hesabı da içeren kalkülüsü Newton'dan bağımsız olarak geliştirmiş ve bunun için

Newton'la büyük bir tartışmaya girmişti. Kuramı aynı, yalnızca notasyonları farklıydı. Leibniz'in gerçekte pek şansı yoktu; çünkü, Newton güçlü ve sert tartışmacı karakterinin yanı sıra, dünyadaki en büyük bilim adamı ve dönemin en saygın bilimsel topluluğunun da lideriydi, üstelik de bir şövalyeydi. Newton, meslektaşlarını Leibniz'in kalkülüsü ilk kez kendisinin daha önce yayımladığı kitaptan kopya ettiğine ikna ederek tartışmayı kazandı. Böylece bu konuda bilimsel dünyanın onayını almış oldu. Ancak bugün bile kullandığımız bu hesabı Newton'un adıyla ansak da Leibniz'in notasyonunu kullanıyoruz. Bu icadına ve çalışmalarını sürdürdüğü fiziğin birçok diğer alanına yaptığı katkılar nedeniyle anımsanmasına karşın Leibniz, İngiliz rakibine sunulan zenginliklerden, güçten ve ödüllerden uzakta çalışmalarını sürdürdü ve 14 Kasım 1716'da Hannover'de öldü.



Alan Mathison Turing (1912-1954)

Bilgisayar biliminin kurucusu İngiliz matematikçi ve düşünür.



23 Haziran 1912'de Londra'da doğan Turing, matematiğe, mantığa, felsefeye, biyolojiye ve özellikle de bilgisayar bilimine olan katkılarıyla, 20. yüzyılın en büyük bilim insanlarından birisidir. Dorset'de ilk, orta okulu ve lise öğrenimini tamamladıktan sonra, matematik öğrenmek için 1931'de Cambridge'e King's College'e gitti. Daha 22 yaşındayken 1935'te, King's'te akademi üyeliğine seçildi. Aynı yıl, daha sonradan Turing makinesi olarak adlandırılacak olan ve tüm matematiksel işlemleri temel bileşenlerine indirgeyerek, hesap makinelerinin daha kolay işlem yapabilmelerini sağlayan bir yöntem geliştirdi.

Turing, düşünebilen makinelerin olabilirliğini ilk tartışan ve yapay zekâ üzerine ilk çalışan kişiydi. Turing'e göre bir bilgisayar, tüm matematiksel işlemleri yapabilirse, bir insanın yapabileceği her şeyi de yapabiliirdi. Bunun için bir zekâ ölçütü gerekiyordu ve bunu da geliştirdiği, daha sonradan kendi adıyla anılacak olan bir testle ifade ediyordu.

Bu çalışmaları onun bilgisayar biliminin kuramsal temellerini oluşturdu. Turing testine göre: Bir insan, terminal aracılığıyla bilgisayarla konuşur ve eğer insan karşısındakinin bir makine mi yoksa bir insan mı olduğunu ayırt edemezse, bilgisayar zekânın bütün önemli karakteristiklerini taşıyor denebilir. Turing'e göre böyle bir makine yapmak olasıydı. Turing'in en önemli katkılarından biri de ilk bilgisayarın yapımına olan katkıları. Her ne kadar yapılan ilk bilgisayar ENIAC olarak bilinse de gerçekte gizli bir proje olarak daha önceden inşa edilen Colossus'un ilk olduğu yönünde tartışmalar var. Turing, İngiliz ordusunun Almanlara karşı kullanmak için yürüttüğü bu bilgisayar projesinin de mimarlarından idi.

Ancak Turing, programlama, şifreleme ve bilgisayar üzerine sayısız çalışmasının yanı sıra, biyoloji ve fizik alanındaki birçok çalışmasını tamamlayamadan girdiği bunalım nedeniyle 7 Haziran 1954'te intihar ederek yaşamına son verdi.

Ludwig Eduard Boltzmann (1844-1906)

Avusturyalı fizikçi



Boltzmann, 20 Şubat 1844'de Avusturya'nın Viyana kentinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini burada tamamladıktan sonra, Viyana Üniversitesi'ne kaydoldu. 1866 yılında doktorasını aldıktan sonra, Graz Üniversitesi'nde dersler verdi ve buradan Heidelberg'e ardından da Berlin Üniversitesi'ne giderek Bunsen, Kirchhoff ve Helmholtz gibi ünlü bilim insanlarının yanında çalıştı. 1894'te de Viyana'ya dönerek kuramsal fizik kürsüsünde çalışmaya başladı.

Boltzmann, istatistiksel fizik

alanında, katkılarından çok öncü çalışmalarıyla anılır. Boltzmann yalnızca istatistiksel mekaniğin temellerini atmakla kalmadı, elektrik ve manyetizma alanında da çok değerli katkıları oldu.

Ancak Boltzmann'ı büyük bir fizikçi yapan belki de onun zamanına değin yalnızca bir düşünce olan atomları gerçek nicelikler olarak görmesi ve atomların arasında bazı etkileşimler olabileceğini ilk kez öneren kişi olmasıdır. Atom düşüncesi gerçekte Eski Yunan'da Demokritus'a kadar uzanır. Demokritus, Latince'de "bölünemez" anlamına gelen bu sözcüğü ilk kez kullanmış ancak Boltzmann'a değin kimse bunun gerçekliğini savunmamıştı. Ancak Boltzmann bu düşünceyi kabul ettirmede çok büyük bir dirençle karşılaştı. Özellikle yine bir Avusturyalı olan Ernst Mach ve temsil ettiği bir düşünce okulunun şiddetli saldırılarına uğradı. Bunun sonucu olarak cesareti kırılan ve büyük bir yalnızlığa itilen Boltzmann 1898'de şöyle yazdı: "Zamanın akımına karşı zayıf bir şekilde yalnız savaşıyan bir kişi olduğumun farkındayım...". Bunu yazdıktan kısa bir süre sonra da artan bunalımları yüzünden 5 Aralık 1906'da trajik bir şekilde yaşamına son verdi.

Ölümünden çok kısa bir süre sonra da atomların gerçekliği anlaşılacak güçlü kuramsal temellere oturtuldu.

William Hickling Prescott (1796-1859)

Amerikalı tarihçi

4 Mayıs 1796'da ABD'de Massachusetts'de doğan Prescott, asıl olarak Harvard Üniversitesinde hukuk öğrenimi görmüştü. Ancak üniversite yıllarında bir kaza sonrasında sol gözünü kaybetmesinin üzerine bir de çok çalışması nedeniyle sağ gözünün zayıflaması da eklenince hukukçuluk kariyeri sona ermiş ve büyük bir istekle kendini tarih çalışmalarına vermişti. Neredeyse kör denecek kadar az gören Prescott, özellikle İspanya, Meksika ve Peru tarihi üzerine yoğunlaştı. "Nectograph" adlı bir aletle yazdığı "Meksika'nın Fethi" adlı kitabını 1843'te yayımlandığında birden popüler oldu. Çünkü Prescott bu kitabında yeni bulunmuş olan Maya kültürünün yanında, daha az gizemli olmayan Aztek kültürüne ilişkin tarihsel veriler sunmuştu. Prescott, kitabında bugün bile tartışmaları süren bir

sav daha ortaya attı. Azteklerden, hatta Mayalardan önce Orta Amerika ve Meksika'da çok daha eski, üçüncü bir halkın kültür eserlerinin varlığını ortaya çıkardı. Prescott, tarihleri mitolojik Titanlarinki gibi masalların sisi içinde yitip giden efsanevi Olmekler'den ve haklarında pek de güvenilir olmayan söylentilerden başka bir şey bilinmeyen Toltekler'den söz etmişti. Prescott için erişilmez bir giz olan bu uygarlıkların izleri daha tam olmasa da bugün yavaş yavaş gün ışığına çıkıyor. Prescott, ABD tarihi üzerine birçok çalışma yaptı ve yazdığı kitaplar birçok arkeolog için kılavuz oldu. Prescott'un öyküsel anlatımı ve hünerli kalemî onu arkeoloji ve tarih alanındaki en ünlü yazarların arasına soktu ve yazdığı kitapların bazıları ondan çok dilde yayımlandı, bazılarıysa hâlâ basılıyor.

Joseph Wilson Swan (1828-1914)

İngiliz fizikçi ve kimyacı.

31 Ekim 1828'de İngiltere'de Durham'da doğdu. Eğitimini tamaladıktan sonra, doğduğu yerde bir eczacının yanında çırak olarak işe girdi. Daha sonradan Newcastle'da bir ilaç fabrikasında yardımcı asistan olarak işe başladı ama ileride buranın ortaklarından biri oldu. Swan, malzemeleri akkor hale getirip aydınlatma için kullanılabilceği düşüncesini 1840'lı yıllarda düşünmüş ve bunun üzerine deneylere başlamıştı. Bu çalışmalarının ilk ürününü almasıysa 1860'a rastladı. Swan elektrikle ışık üretmenin yolunu bulmuştu, yani ilk ampulu icat etmişti, hem de Edison'dan 20 yıl önce! Swan bunun için havası boşaltılmış bir camın içine yerleştirdiği karbon filamanı kullanmış ve elektrikle bunu akkor haline getirmişti. Ancak teknik sorunlar nedeniyle camın havasını yeterince boşaltmadığı ve yeterli gerilim uygulayamadığı için elde ettiği ışık hem kısa ömürlü olmuş hem de çok az miktarda ışık üretebilmişti. Hava boşaltım (vakum) tekniklerinin gelişmesi için 20 yıl geçmesi gerekti ve 1880'de, Swan tekniğini geliştirerek ilk başarılı ampul prototipini duyurdu. Ama aynı dönemde Edison da aynı buluşu duyurmuş ve bir anda popüler olmuştu.

Bugün bile ampul denince akla gelen ad Edison'dur. Kimine göre bunun nedeni Edison'un kurduğu ünlü General Electric şirketi'dir. Çünkü Edison elektrik ampulünün gereksinimi olan elektriğin dağıtımını yapan şirketin sahibiydi.

Swan, ampulün icadında tarihteki yerini alamadı ancak yaptığı başka buluşlar nedeniyle yine de saygın bir bilim insanı ve araştırmacı olarak hep anıldı. Örneğin ilk fotoğraf kağıtlarını yaptı ve bu alandaki buluşlarıyla fotoğrafçılığın gelişiminde çok önemli bir rol oynadı. Hatta 1904'te başarıları nedeniyle şövalye unvanını aldı ve adı Sir Joseph Wilson Swan oldu. Swan, 27 Mayıs 1914'te öldü.

