

Thomas Alva Edison

Edison'un tanıtılmağa ihtiyacı yok gerçekte. Edison adı hergün kullandığımız düzinelerce aletle ilişkili olarak günlük yaşantımızda çoktandır yer almış bir kelime. Edison, sadece kendi itici çabalarıyla, azimli araştırmaları, bitip tükenmek bilmez sabrı ve kendine özgü o garip dehasıyla kendisini devrin en büyük uygulamacı bilim adamı ve dünyanın tanıdığı en başarılı mucit olarak kabul ettirmiştir. Son yüzyıl içinde Batı Dünyasının açtığı mekanik uyarlılığın babasıdır Edison.

Bir elektrik düğmesini çevirdiğinizde, telefonu elinize aldığınızda veya, diyalim ki, gramfon çalarken, bir film seyrederken Edison'un buluşlarla dolu mekanik dehasına dolaylı bir saygıda bulunuyorsunuz demektir. Çünkü Edison, uzun süren araştırma, deney, buluş, diğerlerinin bulgularını geliştirme ve pratiğe uygulama çabalarıyla bugünkü mekanik uygarlığımıza en fazla katkıda bulunmuş bir bilim adamıdır.

Thomas Alva Edison 11 Şubat 1847'de Ohio Eyaletinin Milan kentinde doğdu. Yedi yaşında okula başlayan ve bütün okul eğitimi üç ay süren Edison, bu üç ay içinde de daima sınıfın en tembel öğrencisiydi.

Thomas okulu terketti ve bundan sonraki eğitimi annesinden ve deneysel gözlemleriyle kazandı. Bir deneyci olarak işe giriştiğinde henüz çok gençti. Cıvıv çıkarmak amacıyla yumurtaların üstüne kuluçkaya yatarak tavuğu taklid etmeğe kalkıştı; derken evin ihtiyar uşağına fazla miktarda «sedilç tuzu» içirerek oluşacak gazların adamcağızın uçmasını sağlایp sağlımayacağını görmek istedi.

Bu çabaları cesaret kırıcı oldu ve genç Edisonkilere çekilerek orada kendisine bir laboratuvar meydana getirdi. Bu arada, ihtiyacı olan pahalı kimyasal maddeleri satın alabilecek parayı sağlamak için Port Huron ve Detroit arasında işle-

yen trenlerde gazete satıcılığına başladı. Kısa zamanda, bunun çok kârlı bir iş olduğunu görerek trenin içinde küçük bir matbaa tesis etti ve kendi gazetesini çıkarmağa başladı. Ayrıca, bagaj vagonunda bir minyatür laboratuvar meydana getirmiş, boş vakitlerini telgraf konusunda deneyler yaparak geçiriyordu.

Edison'un gezici laboratuvarı felâketle sonuçlandı. Bir gün, tren anı bir fren yapınca bir tüp fosfor yere saçıldı ve alev aldı. Vagon tutuştu. Kızgın kondüktör, Edison'un laboratuvar ve matbaa aletlerini kaptığı gibi bir sonraki istasyonda aşağıya fırlattı ve Edison'a tokadı yaptırdı. Kulağına rastlayan bu şiddetli tokat, Edison'a hayatı boyunca keder veren sağırlığa sebep oldu.

Edison 1862'de bir sabah aynı istasyonda gazete satarken bir küçük çocuğun yolda oynadığını, aynı esnada çocuğun üstüne doğru hızla gelmekte olan yük vagonunu gördü. Kolundan gazeteleri fırlatıp koştu ve tam zamanında çocuğu kurtardı. Çocuğun babası İstasyon Şefi MacKenzie, Edison'a duyduğu şükran borcunu, ona telgrafi öğreterek ödedi. Edison bu işi çabucak kavradı ve iyi bir telgraf teknisyeni olarak bu mesleğe geçti.

Kısa zamanda yaratıcı dehası burada da kendini gösterdi. Gece operatörü iken, tren hareket memuruna her saat başında sinyal göndermek zorunluluğunday-

dı. Oysa, gündüzleri araştırmalarıyla uğraştığından geceleri kesintisiz iyi bir uykuya ihtiyacı vardı. Bunun üzerine, sinyalleri otomatik olarak vaktinde gönderecek bir saat cihazı meydana getirdi. Yine başka bir istasyonda çalışırken telgraf dahresini farelerin istilâ ettiği haberini verdiler. Edison fareleri elektrik sadmesiyle öldürecek bir cihaz yaptı. Yine başka bir yerde, Morse mesajlarını kaydedecek bir «otomatik ses alma» makinası yaptı; bu cihaz sonraları kendisine fotoğrafı ilham etmiştir.

1869'da, Boston'da telgraf operatörü olarak çalışırken ilk patentini almak için müracaatta bulundu. Buluş otomatik bir oy kaydetme makinası idi. Fakat, Amerikan politikacılarının itirazıyla karşılaştı. Bunun üzerine Edison, ilgisini kamu oyunca tasvîp görecek başka şeylere yöneltti. 1867'de E. A. Callahan bir teyp - makinası icat etmişti. Edison yeni bir tane teyp yaptı ve buna özel bir telgraf servisi hattı bağladı. Artık Edison için icat ve buluş devri başlamıştı. Edison telgraf operatörlüğünü bırakıp Boston'u terketti. New York'a doğru yola çıktı.

Edison New York'a geldiğinde beş parasız ve aç idi. İki gece, sirmsarlar için borsa fiyatlarını şeride kaydeden bir cihaz işleten bir firmanın batarya odasında yatı. Üçüncü gün ise, Edison bozulan verici cihazı (transmitter) onarmak üzere ofiste âletin başında oturuyordu. Şef öfke-den köpürmüş, müdür saçını başını yolarken, Edison makınayı onardı ve müdürle birkaç mülâkat sonunda bütün teslîsin yöneticiliğine atandı.

Ekim 1869'da, Edison genç bir telgraf mühendisi olan Pope ile ortaklık kurdu. Beraberce, telgrafta basma harflerle kaydeden makınayı buldular ve özel bir telgraf hattı kurdular. Daha sonra Western Union Firmasına katıldılar. Müdür Edison'dan teyp-makinasını geliştirmesini istedi. Sonuç: Edison Üniversal Baskı Makinası olarak bilinen cihazın ortaya çıkması. Edison bu bulgusunu firmaya beş bin dolara sattı, fakat sonradan firma



EDISON

müdürüne bunu kırkbine satabileceğini düşünerek hayıflandı.

Bundan sonra Edison Newark'ta büyük bir mağaza açtı. Burada teyp makinaları ve parçalarını imal ediyordu. Çevresinde, sonradan Edison öncülerinin çekirdeğini teşkil edecek bir grup genç yardımcı toplanmıştı. Seçtiği adamları iyi seçiyordu, atölyeleri bir çeşit deneysel okul haline gelmişti ve Edison yardımcılarını kendisi kadar ve ölesiye çalıştırıyordu.

Sonra ilgisini iki ve dört hatlı telgraf konularına yöneltti. İki hatlı (dupleks) telgraf, ayrı yönlerde iki mesajın aynı zamanda aynı telden gönderilmesi demektir. Edison cereyan akımının yönünde bir varyasyon sağlayarak dört hatlı sistemi buldu ki, bu da aynı telden aynı zamanda aynı yönde iki mesajın gönderilebilmesi anlamını taşıyordu. Kendisi bu bulgusunu şöyle açıklıyordu: «Bu sistem, bir zihni düzlemde aynı zamanda hareket eden sekiz değişik şeyin imgelemesi gibi özel bir çeşit zihni çaba gerektiriyordu.»

İki ve dört hatlı telgraf patentleri son derece önem taşıyordu ve bir çırpıda sadece inşaat maliyetlerinde milyonlarca dolar tasarruf anlamına geliyordu. Bu işler üzerinde çalışırken aklında daha başka buluşların kıvılcımları da oluşmaktaydı. Örneğin, yeni bir mesaj yayma sistemi. Mumlu kâğıtların çoğaltılması için tek-sir makinasını, keza daha önce Sholes tarafından bulunmuş olan daktilo makinalarını geliştirdi.

1876'da, Menlo Park'daki ünlü lâboratuvar ve atölyelerini kurmak üzere Newark'dan ayrıldı. Bu arada, Edison evlenmiş ve üç çocuğu olmuştur. 1884'de karışı öldü; iki yıl sonra ikinci kez evlendi. Bu tarihten sonra da Edison'u, ölünceye kadar sürecekle olan şaşırtıcı ve harikalarla dolu çalışmaları içinde kaybolmuş görüyoruz.

Menlo Park'da ilk önemli başarısı, Bell tarafından icad edilen telefonun geliştirilmesidir. Edison, karbon transmi-ter buluşuyla telefon konuşmalarının açık ve net olarak işletilmesini sağladı.

Daha sonra, yüksek sesle telefon konuşması olanağı sağlayan «elektromotoğraf»'ı buldu. İngiltere'de Edison Telefon Firmasında çalışmakta olan genç Bernard Shaw bu konuda şöyle demektedir: «Bu olağanüstü bir hüner, gerçekten, fakat biraz da fazlaca bir işgüzarlık. En özel konuşmalarınızı gizlilik içinde fısıldayacağına, yüksek sesle bütün ev halkına duyuruyor. İngiliz simsarlarının istediği bu değildi. Böylece Edison firması, sadece bana iş vermiş olmakla farkında olmadan Edebiyat tarihinde kendisine bir yer kazandırdıktan sonra, Ulusal Telefon Firması içinde erimekle zorunda kaldı.»

1877 sonlarına doğru, Edison yardımcılarından birine, parça başına onsekiz dolara yapılmasını istediği bir makina modelinin taslağını verdi. Edison bu yapılacak makinanın amacını açıklayınca, mekanik ustası başını üzüntüyle salladı. «Yaşlı adam» gülünç oluyordu bazan. Atelyenin ustabışısı makinanın çalışma-

yacağına dair bir kutu pürosuna bahse tutuştu. Fakat makina çalıştı. Edison, makinanın kolunu kaldırarak konuşma borusuna yüksek sesle bir kaç mısra okudu. Sonra âlete birkaç şey daha yerleştirdi; kolu tekrar döndürdü; makina Edison'un okuduğu mısraları tekrarlıyordu. Böylece Edison «fonograf»'ı bulmuştu.

Fonograf dünyayı gerçekten şaşkına çevirdi. Artık Edison «Menlo Park'ın Sihirbazı» olarak adlandırılıyordu. Bu Edison'un en sevdiği ve en şaşırtıcı buluşudur. Diğer çalışmalar bu konuyu 1887'ye kadar bir yana bıraktırdı. Bu tarihte, Edison bu primitif makina modern etkinliğini kazandırmak yolunda çalışmaya başladı ve benzer fikirler geliştirdi.

Bundan sonra Edison, nihayet elektrikle aydınlanma konusuna eğildi ve araştırmalarının sonucu, hepinizin bildiği gibi, dünyayı aydınlattı. Elektrik ark lâmbası zaten kullanılmaktaydı. Elektrik ampülü daha önce yapıldı ise de başarısızlıkla sonuçlanmıştı. Edison elektrik cereyanını (alt) bölümlere ayırma işine girişti. Yani, bir tek ark lâmbasını aydınlatan cereyanla birkaç tane küçük lâmbayı aydınlatmayı denedi. Birçok bilim adamı bunun imkânsız olduğu ve Edison'un boşuna çaba harcadığı kanısında idiler.

Edison, elli kadar ateşli ve heyecanlı yardımcısı ile birlikte işe koyuldu. Yüksek ısı sonucu beyazlaşarak ışık verecek yüksek resistanslı ve şua nesredici alanı küçük olan bir madde bulmağa uğraşıyordu. Çeşitli mineraller ve metallerle 1.600 kadar deney yaptı ve elektrik ışığı ile ilgili üçbin değişik kuram ortaya attı. Kuramların herbiri mâkul ve de doğru nitelikteydi. Ancak, sadece iki durumda deneyler kuramın doğruluğunu kanıtladı. Başlıca güçlük karbon «filament»'lerin (tellerin) yapılması idi ki, bu tellerin beyazlaşması ışığın kaynağı olacaktı.

Sonunda, Edison dikmiş ipliğini karbonize etmeği denedi. Bir parça iplik bir nikel kalıba konarak beş saat ocakta tu-

tuldu. Sonra kalıp soğutuldu ve iplik kalıptan alınarak bir ampulün içine kapatıldı. İki gün iki gece sürekli bir çalışma ve bir makara iplik tüketiminden sonra, Edison ve Batchelor karbonize edilmiş bir parça ipliği kırmadan kalıptan çıkardılar. Bu heyecan verici hikâyeyi Edison şöyle anlatıyor :

«Eldede ettiğimiz karbonize ipliği hemen bir camcıya götürmek gerekiyordu. Büyük bir itina ile Batchelor bu kıymetli karbonu taşıyor, ben de sanki değerli bir hazinayı korumakla görevli olarak arkasından yürüyordum. Camcıya tam yaklaşıştık ki, dehşet dolu bakışlarımız önünde karbon kırıldı. Tekrar laboratuvara döndük ve yeniden işe koyulduk. Öğleden sonra geç vakit yeni bir karbon tel yaptık, fakat bu da, bir kuyumcu tornavidasının üstüne düşmesiyle kırıldı. Tekrar döndük ve gece yarısı bir parça karbon tel tamamlandı ve lâmba içine yerleştirildi. Ampül hava ile doldurularak kapatıldı, cereyan verildi ve uzun süredir özlemini çektiğimiz görüntü gözlerimizin önüne serildi.»

Edison ve yardımcıları lâmbanın ne kadar yanacağı konusunda bahse tutuşmuşlardı. Lâmba kırk saat süreyle yandı. Tarih 21 Ekim 1879 idi. Ve elektrik lâmbası, böylece insanlığın hizmetine sunulmuş oluyordu.

Edison bundan sonra aydınlatma sistemini tamamlama işine girişti. Önce, tellerle yüzlerce deney yaptı. Sonra, tam bir elektrik - ışığı teçhizatı sistemi kurmak için çalıştı. Bunun için jeneratörler gerekiyordu. Edison yeni bir çeşit dinamo yaptı. Ölçü âletlerine ihtiyaç vardı. Edison bunları da yaptı. Kısacası, Edison, jeneratöründen ampulline kadar bütün bir elektrikle aydınlatma sistemini teçhiz etti ve New York'da ilk merkezi elektrik istasyonu kurulduğunda, Edison hem şef, hem ustabaşı, hem de işçi olarak çalışıyordu.

1887'de Edison Menlo Park'dan ayrılarak West Orange'a geldi ve aynı tarihte «fonoğrafın kulak için yaptığını, göz için yapacak» bir makina yapma konu-

sunda deneylere başladı. İki yıl içinde, ilk sinema filmi makinası olan «kinetograf»'ı yaptı. Sonra, modern film makinalarının öncüsü olan «kinetoskop»'u ortaya koydu. Ülkede, sinema filmciliği alanında ticari faaliyet başladığında, film endüstrisi hemen hemen tamamen Edison'un patentlerine dayanan işlemler ve âletler üzerine kurulmuştu. 1912'de, Edison «kinetophon»'u buldu, böylece sinema film makinası ile fonografı birleştirerek sesli film yapımını mümkün kılıyordu.

Bunlardan başka, Edison, indüksiyon yoluyla işleyen bir telsiz telgraf sistemi yaratmıştır. Bu sistem hareket halindeki trenlere mesaj göndermekte kullanıldı.

X—ışınları Roentgen tarafından bulununca, Edison «fluoroskop» denilen âleti yaptı. Etkileri dışardan gözlenebilen bu âlet, özellikle ameliyatlarda kullanılıyordu.

Birinci Dünya Savaşı sırası da, Edison A.B.D. Donanma Danışma Kurulunun başına getirildi. Edison bu görevinde iken, ülkesine deniz savaşlarında kullanılan kırk çeşit buluş ortaya koydu.

Edison'un buluşları ve yaptığı âletler saymakla bitmez. İlk patentini 1869'da alan Edison 1910'da 1.300 üncü patentini aldı. Edison'un kurcalamadığı elektrik ve mekanik gelişmeyle ilgili hiç bir konu yoktur. Hayatını işine adanmış olan Edison, gerçel buluşlarıyla aynı zamanda çok para kazanıyordu, fakat daima ilk endişesi her şeyi mükemmel yapmaktı.

18 Ekim 1931'de ölümüne kadar, Edison her an araştırma ile meşguldü ve daima çözülecek bir problem buluyordu.

Edison o kadar çok cepheli bir bilim adamıdır ki, onu sadece bir elektrikçi veya kimyacı veya mekanikçi olarak sınıflandırmak mümkün değil. Edison insanlığa en değerli hizmetleri ve olanakları sunmuş ve eserleriyle anılmış bir kişidir.

The Greystone Press yayınlarından «One Hundred Great Lives» adlı kitap ve «Encyclopedia Britannica ve «Encyclopedia Americana» dan derlenmiştir.
