

Bilimde Yanılgılar

Osman Kadiroğlu

Teknoloji ve bilim eğitimine başlayan bir genç, bir süre sonra önemli bilim insanlarının adını öğrenerek bu kişilere karşı saygı ve sevgi duymaya başlar. Bilime katkıda bulunan bu insanları öyle yüce ve belki de erişilmez görmeye başlar ki, bir süre sonra bu kişileri taklit eder. Her genç teknoloji ve bilim öğrencisinin bir zamanlar idol olarak gördüğü birkaç bilimadamı vardır. Bu çok doğaldır. Newton, Maxwell, Gauss, Fermi ve binlerce başkaları hepimiz için övünç kaynağı olmuşlardır. Bu devlerin buluşlarındaki zekâ pırıltıları bazen bizleri kışkırtırsa da, her zaman hepimizin beğenisini kazanmıştır.

Bilim, doğruluk ve güvenilirlik isteyen bir uğraştır. Bilimde yalan ve kandırmaca olamaz Ancak bu ilke her zaman geçerli olmamış, tarihte güvenilmez bilimadamlarına ne yazık ki rastlanmıştır. Bilimde ara sıra görülen bu tür sorunlar teknolojiye pek sık görülür; fakat sonuçları, bilimde olduğu kadar yankı uyandırıcı değildir. Bunun nedeni, teknolojinin ürettiği sonucun elle tutulur, kullanılır ve parasal değere sahip olmasıdır. Hiçbir mühendis, suyu yakarak çalışan bir motor yaptığını ya da termodinamiğin birinci ve ikinci yasalarına uymayan makineler tasarladığını iddia edemez. Edecek olursa, bu makineyi imâl etmesi istendiğinde foyası hemen ortaya çıkar. Bu tür iddialarla üniversitemize çok sık başvuru yapıldığını da hemen burada söylemeliyim. Genelde bu tür başvurular psikolojik sorunları olan kişiler tarafından yapılmaktadır. Termodinamik yasalarına uymadığı iddiasındaki başvurular, ABD'de Patent Ofisi tarafından herhangi bir değerlendirme bile alınmazken, bizde bu tür başvurular için bir üniversite öğretim üyesi veya yardımcısından gerekçeli bir rapor yazması istenebilir. Bilim ve teknolojiye yapılmış olan kandırmaca buluşların hepsi sonunda açıklanmış ve bu buluşların sahipleri bilim ve teknoloji tarihinde kendilerine lâyık yeri almışlardır.

Teknolojideki benzer olayların sayısının dünyadaki psikopat sayısı ile orantılı olması nedeni ile, yalnız bilimdeki hasta buluşlar ya da yeni adı ile patolojik bilim ile ilgili örneklerle yetineceğim.

BULDUKLARININ DENENMESİ İÇİN ÖNERDİĞİM DENEYİ NEDEN KABUL ETMEDİĞİNİ ANLAMIS DEĞİLİM!...

SEY, ASLINDA OLABİLİR TABİİ AMA...



N - Işınları

20. yüzyılın ilk yıllarına dönelim. 1895 yılında Röntgen X - ışınlarını bulmuş, a, b ve γ ışınları radyoaktif bozulmalarda gözlenmişti. Klâsik fiziğin açıklayamadığı ve o devre göre akıl almaz yeni buluşların ardarda ortaya çıktığı bir ortamda, 1903 yılında tanınmış Fransız fizikçi Rene Blondlot, Nancy Üniversitesinde yeni bir ışın bulduğunu açıkladı. Bu ışımaya N - ışınları adı verildi. Blondlot bir kaçık değildi; tersine Fransız Bilimler Akademisi'nin saygıdeğer bir üyesi idi. Buluşu da bir aldatmaca değil, namuslu bir yanıltı. Buluşunu on yıl önce yapmış olsaydı, deneylerini tekrar tekrar kontrol edeceği için herhalde talihsiz duyurusunu hiç yapmayacaktı. Ne var ki, 1900'lerin başları herkesin telaş içinde birşeyler bulmak için çalıştığı yıllardı. Acelesinin kurbanı olan Blondlot bu etkilerle bilim tarihinde ona olumsuz bir yer verecek buluşunu yaptı.

Blondlot, X - ışınlarının dalga mı yoksa parçacık mı olduğunu anlamak için polarizasyon deneyleri düzenledi. Birbirine çok yakın iki sivri telden bir doğru boyunca atlayan bir elektrik arkını kullanarak ışık şiddetini fotoğraf plakası üzerinde ölçtü. Eğer X - ışınları polarize oluyorsa, belirli bir yöne yerleştirilmiş ark detektörünün fotoğraf plakası üzerindeki izi, X - ışınlarının elektrik bileşeninin ark enerjisini artırmaması nedeni ile daha parlak görülecekti. Blondlot yaptığı

deneylerde gerçekten bazı yönlerde arkın izinin çok daha parlak olduğunu gözledi. Araya bir kuartz prizma konulduğunda ışınların sapırıldığını gözlemek, işlerde ve özellikle deney sonuçlarının yorumlanmasında biraz karışıklık yarattı. X - ışınlarının prizmalar ile sapırılmadığı o devirde bilinen bir gerçektir. İşte bu noktada Blondlot hayatının en büyük hatasını ya-



Rene Blondlot (1849-1930)

parak, yeni bir tür elektromanyetik ışın bulduğunu sandı ve bu ışına, Nancy Üniversitesi'nin adından esinlenerek N - ışınları adını verdi. Deneyimli bir fizikçi olması nedeniyle Blondlot, adı ışığın etkisini ortadan kaldıracak, ark detektörünü karton bir kutu içine aldığı deney düzenekleri tasarladı ve bu deneyler sonucu N - ışınlarına maruz kalan fotoğraf plakalarını inceleyerek yeni bir ışın bulduğunu emin oldu. Sonuçlarını 1903 tarihinden itibaren Bilimler Akademisi'nin yayını olan Comptes rendus'da yayınlamaya başladı. Konu ile ilgilenenlerin sayısı hızla arttı. Fizikçiler, fizyolojistler ve psikologlar, araştırma ve yayın yapmaya başladılar. Bir süre sonra N - ışınlarının inanılmaz özellikleri ortaya çıkmaya başladı. N - ışınlarına saydam olan tüm maddelerin, görünen ışığa opak olduğu bulundu. Tahta, kağıt ve ince levhalar halindeki demir, kalay, gümüş ve altın, N - ışınlarına geçirgen olduğu, deneylerle saptandı. Blondlot, alüminyumdan mercek ve prizmalar yaptı. Mika, kuartz ve parafin geçirgen madde iken, kaya tuzu ve suyun geçirgen olmadığı saptandı. Bu iki madde, N - ışınları için zırh ya da engel olarak kullanım alanı buldu. Kısa sürede N - ışınları kaynakları bulunmaya başladı. O devirlerde evlerin aydınlanmasında kullanılan ve Bunsen beki benzeyen bir yakıtın ışığının, çok miktarda N - ışını içerdiği saptandı. Elektrik akımı ile yüksek sıcaklıklara ısıtıldığında ender toprak oksitlerden yapılmış filamanların ya da gümüş parçaların ve sac levhaların bu ışını çok miktarda yaydığı belirlendi. Işın en ilginç yanı, Bunsen bekinin hiç N - ışını yaymaması idi. Güneşten gelen doğal ışığın iyi bir kaynak olduğunu da bizzat Blondlot buldu.

1903 yılında Nancy Üniversitesi'nin saygıdeğer bir başka üyesi, tıbbi fizikçi Augustin Charpentier, Bilimler Akademisi'ne insan vücudunun N - ışınları yaydığıni bildirdi. Sunulan raporda Akademi üyesi bir fizikçi Arsene d'Arsonval ile birlikte insan vücudunda özellikle kas ve sinirlerin bu ışını yaydığıni, ölümünden sonra bile ısımanın devam ettiğini bulduklarını rapor ettiler. Monsieur Lambert ise vücuttan alınan dokuların enzimlerinin bile N - ışını yaydığıni iddia etti. Charpentier, daha sonraları bu ışınlar ile vücudun klinik incelemelerinin yapılabileceğini söyledi. Her yeni buluşun sahibinin başına gelenler, Blondlot ile Charpentier'in de başına geldi ve Gustave le Bon adlı, fizikte bu alan dışında birçok konuda çalışmalar yapmış bir kişi, N - ışınlarını yedi yıl önce bulunduğunu öne sürdü. Aynı yıl H. Audollet adlı biri, Bilimler Akademisi'ne başvurarak yaşayan organizmaların N - ışını yaydığıni, kendisinin bulunduğunu beyan etti. Bu arada bir medyum, Carl Huter, benzer iddialarda bulundu; fakat Bilimler Akademisi, buluşun Charpentier'e ait olduğunu tescil etti. Aynı Akademi, 1904 yılında Blondlot'a ellibin frank ve Prix Laconte ödülünü verdi. Yalnız ödül beratında N - ışınlarının adına yer verilmedi.

Bu tür teşvikler etkisini gösterdi ve N - ışınları ile ilgili yayın sayısında çok hızlı bir artış oldu. 1903 yılının ilk yarısında Comptes rendus'ta dört makale çıkarırken, 1904 yılının ilk yarısında bu sayı ellidördü yükseldi. Bu süre içinde aynı dergide X - ışınları ile ilgili yalnız üç yayına rastlanabildi. 1905 yılında Amerikalı fizikçi R. W. Wood'un Nancy Üniversitesi'ni ziyareti ile N - ışını araştırmaları birden kesildi ve o yıl hiçbir yayın yapılmadı. John Hopkins Üniversitesi fizik profesörü Wood'un optik ve spektrokopi konularında uluslararası bir ünü vardı. Blondlot'un buluşunun haberi üzerine yayınlarından yararlanarak deneyler yaparak N - ışınlarını görmeye çalışmış; ancak ne denli uğraşa da Blondlot'un deneylerini tekrar edememişti. Benzer deneyimler İngiltere'de Lord Kelvin ve Sir William Crookes; Almanya'da Otto Lummer ve Heinrich Rubens tarafından yaşanmıştı. Wood'un Nancy'ye gitmesi, biraz da bu araştırmacıların ısrarı üzerine olmuştu.

Blondlot'un laboratuvarına yaptığı gezinin izlenimlerini 29 Eylül 1904 tarihli Nature bilimsel dergisine yazan Wood, çok iyi kabul gördüğünü ve şöyle bir dizi deneye tanık olduğunu belirtir: Bir Nernst lambasından çıkıp alüminyum mercekten geçen N - ışınları bir ark detektörünün arkı üzerine düşürülüyordu. Blondlot'a göre araya konacak bir el, arkın aydınlığını azaltıyordu. Wood, bu deneyde arkın parlaklığında hiçbir değişiklik göremiyor ve buna karşılık verilen yanıt, gözlerinin yeterince hassas olmadığı şeklinde oluyordu. Bunun üzerine Wood, elini kaynağı ile detektör arasında diğerlerine haber vermeden soktuğunda, onların durumu algılamasını istiyor; tekrar tekrar yapılan deneylerin hiçbirinde Wood'un elinin ne zaman kaynak ile detektör arasında olduğunu Blondlot ve yardımcıları bilemiyorlardı. Böylece ışık şiddetindeki salı-



R.W. Wood (1868-1955)

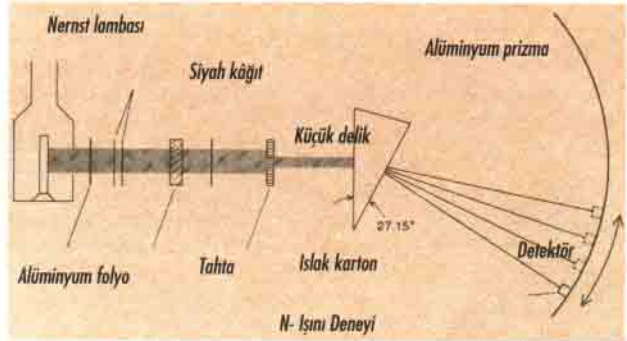
nımların Wood'un eli ile ilgili olmadığı ortaya çıkıyordu. İkinci deney ise fotoğraf plakaları ile yapıldı. N - ışın kaynağı karton ile kaplı bir kutuda bulunan bir fotoğraf plakası üzerinde iken araya ıslak kartondan bir levha konuyordu. Islak karton yokken parlak bir iz bırakacak olan ark detektörünün, ıslak karton araya konduğunda daha az parlaklıkta bir iz bırakması bekleniyordu. Unutmayalım ki, N - ışınlarına opaklı. Bu deney sonuçları, fotoğraf teknikleri ve işiğe tutulma süreleri açısından sistematik hatalar içermekteydi. Blondlot'u desteklese de Wood'un onayı alınamamıştı. Bunun üzerine Wood, bir deney önerdi. Deneyi yapan tarafından bilinmeyen iki benzer kutu içindeki alüminyum plakalar arasına karton yerleştirilecekti. Kutulardaki kartonlardan biri ıslak, diğeri ise kuru olacaktı. Bu yolla yapılan deney sonucu, N - ışınlarına tutulan fotoğraf plakalarının hangisinde ıslak karton olduğu belli olursa, Blondlot'un deneyleri sağlanacaktı. Bu deneyin yapılması kabul edilmeyip, yerine Wood'a bir başka deney gösterildi.

N - ışınlarının alüminyum bir prizmadan geçerken eğildikleri saptanmıştı. Bir Nernst lambasından çıkan N - ışınları, önce ince bir alüminyum levhadan daha sonra da siyah kağıtlardan ve tahtadan geçtikten sonra, ortasında bir delik olan ıslak bir kartondan geçerek, alüminyum prizma üzerine düşüyordu. Prizmanın diğer yüzüne bakan tarafa ise detektörler yerleştiril-

mişti. Eğer N - ışınları kırılmaya uğruyorsa, herhangi bir açıda detektörlerin bunu görmesi gerekiyordu. Deney sırasında dört ayrı yerde, aynı dört ayrı dalga boyunda (ya da görülen ışık ile analoji yaparsak, dört ayrı renkte) N - ışınlarının varlığı gösterildi. Wood, deneyi ve aleti incelediğinde detektörlerin hiçbir şey ölçmediklerini farkettiler. Karanlıkta yapılan deneyde, bir ara alüminyum prizmayı deney yapanlara farkettilerinde yerinden alıp cebine koydu. Prizmanın yerinde olmadığı durumda deney yapıldığında, prizma yerinde iken elde edilen sonuçlar aynı bulundu!

Wood'a gösterilen bir başka deney ise, N - ışınlarının çok ilginç bir özelliği ile ilgiliydi. Çok az aydınlatılmış bir odada uzak bir duvardaki saatin kollarını görmezken, N - ışını kaynağı olan büyük bir çelik eğe göze yaklaştırılırsa saatin daha net görüldüğü iddia edilmişti. Wood, deneyde saati hiçbir zaman net göremediğini bildirmişti. Blondlot'un laboratuvarında üç saat geçiren Wood, kendine gösterilen deneylerin hiçbirinin, N - ışınlarının var olduğunu kanıtlanmadığı sonucuna vardı. Benzer sonuca birçok fizikçi de yaptıkları deneyler ile vardılar ve Fransa dışında N - ışınlarının varlığına inanan pek kimse kalmadı.

Fransızlar uzun bir süre N - ışınlarına inanmaya devam ettiler. Bilimler Akademisi'nin saygıdeğer üyeleri, bu işin içinde idiler. Birçoğu, bizzat Blondlot tarafından yapılan deneylerde kendi gözleri ile olaya tanık olmuşlardı. Blondlot, Wood'un eleştirilerine karşı yeni deneyler geliştirmeye uğraştı. Bazı kimselerin deneylerde neden başarısız olduğu konusunda ilginç savlar ortaya atıldı. Örneğin, sigara dumanının N - ışın-



ları ile yapılan deneylerde engelleyici rol oynadığı, deney izleyicisinin kesin sesizliğe uyması gerektiği, parlak ize bakan birinin tıpkı izlenimci bir ressamın tablosuna bakarcasına bakması gerektiği gibi, tartışılmaz(!) bilimsel gerçekler bulundu. Belki en ilginç bulgu, İngiliz ve Alman fizikçilerin N - ışınlarını neden göremediklerini ortaya koyan gerçekti. Anglosaksonların yoğun sisli ortamda yaşamaları ve Almanların çok fazla bira içmeleri, gözlerinin pek hassas olmamasını açıklıyordu. N - ışınları ile ilgili yayınların çoğu Nancy yöresinden çıkıyordu. Diğer Fransız araştırmacılar da Blondlot'un deneylerini tekrar edemiyorlardı. İlginç bir buluş, Fransız bilimadamlarını harekete geçirdi. Paris'teki laboratuvarında radyoaktiviteyi bulan Henry Becquerel'in oğlu Jean Becquerel'in, bir parça metale klorofol ile anestezi uyguladığında N - ışınları yayılımının durduğunu bulunduğunu bildirmesi, bardağı taşıran son damla oldu. Revue scientifique adlı derginin yayın kurulu, Blondlot'a iki benzer kutu verdi. Bu kutuların birinde N - ışını kaynağı olduğu iddia edilmiş temperlenmiş çelik levha, diğerinde ise kurşun levha vardı. Her iki kutunun ağırlığı ve görünüşü aynı idi. Blondlot'tan deney yaparak hangi kutuda N - ışını kaynağı olduğunu bulması istendi. Uzun bir süre yanıt veremeyen Blondlot, deneyi yapmaktan kaçınarak, herkesin konu hakkında istediği sonucu çıkartmasının daha doğru olacağını bildirdi. Blondlot, 1930 yılında öldü.

