

LORD KELVIN

(WILLIAM THOMSON)

Adım William Thomson. Ama gelecekte herkes beni Lord Kelvin olarak bilecek... işte ben de size bu hikayeyi anlatacağım.

26 Haziran 1824'te İrlanda'nın Belfast'ın şehrinin dış mahallelerinden birinde sakin bir evde doğdum. Dördü erkek, üçü kız, yedi çocuklu bir ailenin dördüncü çocuğuydum. Annem Margaret ticaretle uğraşan İskoç bir aileden geliyordu. Babam James Thomson, Belfast Akademik enstitü'de matematik profesörüydü. Annemi en küçük kardeşim Robert'in doğumu sırasında kaybettik. Bundan dolayı bizleri babam tek başına büyüttü. 1832'de babam James Thomson Glasgow Üniversitesi'nde matematik profesörü oldu ve ailecek Glasgow'a taşındık. Babam aynı zamanda matematik ders kitabı yazarıydı ve kitaplardan kazandığı ücretle yetersiz maaşına katkı yapıyordu.

Küçük bir çocukken üstün bir matematik yeteneğine sahip olduğumu fark etmişler. Arkadaşlarım daha ilkokuldaydı ama, ben daha sekiz yaşında babamın üniversitedeki derslerine katılabilecek duruma gelmiş, on yaşındayken de Glasgow Üniversitesi'nin kayıtlı öğrencilerinden biri olmuştum.

İskoç üniversiteleri daha çok eğitimsiz çocuklara meslek edindirmeye çalışan halktan öğrencilerin gittiği yerlerdi. İskoçya'da doğa felsefesi, felsefeden teolojiye uzanan geniş bir yelpazedeki tüm derslerin önemli bir bölümünü oluşturuyordu. Cambridge'de doğa felsefesi kürsüsü bile yoktu. Glasgow'da doğa felsefesinin yanı sıra astronomi ve kimya kürsüleri vardı.

Mekanik olan her şeye tutkulu bir ilgi duyan erkek kardeşim James mühendis olmaya karar vermişti. Diğer kardeşim John ise tıp alanındaki eğitimine başlamak üzereyken İrlanda'da yaşanan kıtlık sonrası 1847'de meydana gelen tifö salgınında öldü. O zamanlarda salgın hastalıklardan tek bir kayıpla kurtulan aileler kendisini şanslı sayıyordu. En küçük erkek kardeşim Robert sigortacılık işine girdi ve

Avustralya'ya göç etti. Benim matematik sevdam nedeniyle babam kaydımı Cambridge üniversitesine yaptırdı.

Babam için beni Cambridge'de okutmanın Glasgow'la karşılaştırıldığında hiç de ucuz olmadığını farkındaydı. Beni sık sık çok harcama yapmamam, adımın haylaz ve çapkına çıkmaması için uyarıyordu. Zamanımı boşa harcatacak gürültücü kaba insanlardan kaçınmamı tavsiye ediyordu. Tez canlı ve hareketli bir yapım vardı. Tekne yarışlarına katılma heyecanıla küçük bir tekneye ortak olduğumu duyunca dehşete kapıldı. Babamı kürek çekmenin, kırlarda aylak aylak yürümekten çok daha keyifli ve harika bir egzersiz olduğuna ikna ettim. Kürek yarışlarında ödüller kazandım ve yılın en popüler üniversite öğrencilerinden biri oldum. Okulu bitirme sınavlarında ikinci olarak tamamladım.

Fransız bilim adamlarının matematik yöntem ve kuramlarına ilişkin bilgimi geliştirmeyi ihmal etmedim ve mezun olduktan hemen sonra, babamın teşvikiyle Fransa'ya gittim. Paris'teki çalışmalarım ve öğrendiklerim İngiltere'de fizik biliminin gelişimi için önemliydi. Burada deneysel çalışmaların sürekli ders anlatmaktan çok daha değerli olduğunu fark ettim. Özellikle öğretmenim Victor Regnault'a hayrandım. Yapılan her işte hatasız yöntem kullanımı, kesin sonuç alma tutkusu ve bir deneycinin en değerli özelliği olan sabır göstermeyi bana öğrettiği için minnettardım. Bu süre içinde elektriksel görüntü tekniğini geliştirdim; ilk önce ısıнын itici gücü kuramı hakkında çalıştım ve çok etkileyici bir bilimsel açıklama yöntembilimi geliştirdim.

Paris ziyaretinden sonra İskoçya'ya geri döndüm. Ertesi yıl, Glasgow üniversitesinde elli üç yıl boyunca sorumlu olacağım doğa felsefesi bölümü başkanlığına seçildim. Ardından ilk önemli inceleme kitabım olan “Matematiksel Manyetizma Kuramı’nı” yayımlandı. Kısa süre sonra da ikinci önemli incelemem, “Isının Dinamik Kuramı Üzerine” kitabı yayımlandı. Bu incelemede, Kelvin olarak adlandırılan ve sıcaklık ölçeğinin referans noktası olan, mutlak sıfır noktası adını verdiğim tam hareketsizlik durumunu ortaya koydum.

O zamanlar ne İskoçya'daki ne de İngiltere'deki üniversitelerde, öğrencilerin çalışabileceği bir araştırma laboratuvarı vardı. Paris'te yararlandığım bu olanakları öğrencilerim için de sağlamakta kararlıydım. Bu amaçla üniversiteden bir miktar para istedim. Böylece Britanya'da her ne kadar mütevazı de olsa ilk defa bir eğitim laboratuvarı kurulmuş oldu. Ayrıca hassas ölçüm aletleri de geliştirmeyi çok

istiyordum. Yeni laboratuvarında bu hayalimi de gerçekleştirdim ve düşük voltajdaki elektrik akımını bile ölçebilen “galvanometre” yi buldum.

Okulda verdiğim derslerde kuşku duymayı, deneyler yapmayı ve araştırmacı olmayı kavratmaya çalışıyordum. Bu alışıldık eğitim sistemimiz içinde bir devrim gibiydi. Bir öğrencimin yıllar sonra kaleme aldığı şu satırları okurken onur duymamak elde değil: "Lord Kelvin ders anlatırken önemli oranda teknik ayrıntılardan arınmış, kolay anlaşılır, sıradan bir dil kullanma yeteneğine sahipti. Bazen sınıfın çoğunluğunun anlamakta zorlandığı açıklamaları vardı ama yine de bu açıklamalar netti dinleyenlerin ufkunu genişletiyordu. Ders akış planı hazırlamıyor ve ders verirken önceden hazırlanmış notlardan yararlanmıyordu. Anlatacağını net bir şekilde, bir mantık sırasıyla anlatıyordu. Öğrencilerine bir doğa felsefesi kılavuzu ezberletmeye çalışmıyordu. Herhangi bir ders kitabında bulunabilecek bilgileri öğretmenin gereksiz olduğunu ve görevinin bunu tamamlamak olduğunu düşünüyordu". Bunları duymak ne kadar güzel değil mi? Üniversitenin amacı öğretmektir, sınav yapmak değil... sınavın amacı öğretimi teşvik etmek olmalıdır. Hiçbir profesör sınıfında öğrencileriyle konuşmadan derse başlamamalıdır. O öğrencileriyle, onlar da hocalarıyla konuşabilmelidir. Öğrencinin aktif katılımı, soru sorması gerçek anlamda öğretici olacaktır...

1849'da babam bir kolera salgınında öldü. Babamı erken kaybetmek üzücü olsa da daha hayatı paylaşacak eş aramam için gerekçem oldu. Eylül 1852'de çok kültürlü ve entelektüel bir kadın olan Margaret Crum'la evlendim. Margaret, Glasgow'un tüccar ailelerinden birinin kızıydı ve benden üç yaş küçüktü. Ne yazık ki balayında neşe içinde çıktığımız Akdeniz turu olağanüstü yorucu geçti. Döndükten sonra Margaret'in sağlığı hızla bozuldu. Uygulanan tedaviler anlamda başarısız olmuştu. Eşimin hastalığı hakkında pek bir şey bilinemedi ama uzun süren acılar çekti ve bu tam on yedi yıl boyunca devam etti. Sonunda eşimi de erken kaybettim. Margaret'in hastalandığı dönemde başıma gelen bir başka talihsizlik daha oldu. Buz üzerinde taşları kaydırarak oynanan bir İskoç sporu olan curling'e merak sarmıştım. Bir oyun esnasında uyluk kemiğimi kırdım. Maalesef düzgün iyileşemedi ve beni hayatım boyunca etkiledi.

Termodinamiğin öncüsü Sadi Carnot'nun ve James Joule'ün kuramlarına, bilim dünyasının ilgisini çekebilmek için çok uğraştım. Joule ile birlikte birkaç yıl araştırmalar yaptık. Elektrik ve elektromagnetik üzerine çalışmalarımızı ortaklaştırdık. Termodinamik üzerine uzun yıllar boyunca

alışarak mekanik ve ısı ilişkisi üzerine yasalar tanımlamıştım. Yüksek basınçlı gazların dar bir ağızdan geçerek genleşmesi sonucunda soğuduğunu gözlemleyerek Joule'den bu olayın deneysel kanıtı istedim. "Joule-Thomson olayı" olarak bilinen bu olgu sayesinde bizden çok yıllar sonra klima ve buzdolabı gibi soğutma cihazlarının yapılabilmesine zemin hazırlanmıştır.

Yine adını anmak istediğim bir diğer bilim insanı matematiksel fizikçi olan dostum George Stokes. Sürekli mektuplaşıyor ve her fırsatta birbirimize danışıyorduk. Birlikte bilgilerimizi geliştirmek ve ortak amaçlar için bilimsel dayanışma içinde çalışabilmek, rekabet ve birbirini alt etme üzerine kurulu dünyada şaşılacak bir durumdu. Benzer biçimde Edinburg'da doğa felsefesi profesörü olan Tait ile birlikte 1867 de "doğa felsefesi üzerine" adlı eseri yazdık. Yıllarca Britanya ile diğer ülkelerde kuramsal fiziğin kutsal kitabı sayılan klasikleşmiş bir eserdi.

Bizim yaşadığımız dönemde iletişim telgraf sistemi ile sağlanıyordu. Bu basitçe elektriksel sinyaller göndererek kodlanmış bilgiyi aktarma işlemiydi. Karadan karaya telgraf hatları mevcuttu ve 1850'ye gelindiğinde İngiltere ile Fransa arasında deniz altına kablo döşenmişti bile. Ancak halkın hayal gücünde Atlantik okyanusunu aşarak Avrupa ile Amerika arasına döşenecek telgraf hattı gerçekleşmesi zor müthiş bir fikirdi. Bunun yapılabilecek bir şey olduğu nerince Britanyalı iş adamlarının dikkatini çekmiştim. İlk andan itibaren yönetim kurulunun bir yesi olarak projenin hayata geçirilmesinde önemli bir rol oynadım. Yöneticiler projenin teknik ayrıntıları konusunda elektrik alanında sanayi tecrübesi olan Whitehouse'u grevlendirmişlerdi. Ancak Whitehouse ısrarla kendi elektrik sinyal sistemini kullanmak istiyordu. Kilometrelerce uzunluktaki kablolar boyunca iletilen en küçük akımları bile algılayıp ölçebilecek, aynalı galvanometre adı verilen çok hassas bir cihaz geliştirmiştim. Ama Whitehouse bunu kullanmayı reddetti. Aslında Whitehouse ile aramızdaki anlaşmazlığın kökeninde sahip olduğum şöhreti kıskanması yatıyordu ve maalesef bu bilimsel doğruları reddetmeye kadar varıyordu.

Kablonun yerleştirilmesi işlemi ikinci denemede başarılı oldu. Ancak, benim ngrdğim gibi yüksek gerilimler sinyallerin hızla iletilmesine izin vermiyordu. Whitehouse kendi cihazlarının yetersizliğini görerek gizlice benim galvanometreyi sisteme dahil ederek kendi yöntemlerinin başarılı olduğunu öne sürdü. Aldatmaca kısa sürede ortaya çıktı. nc kez döşenen kablo sisteminde tamamen bana ait cihazlar kullanıldı. Bu yaşananlar bana para, şan, şöhret getirdi ve hatta Kraliçe Victoria

tarafından şövalye ilan edildim. Ancak bilim insanlarının saygınlığı, mesleki kibir ve ticaret ve bilim ilişkisinin ahlaki değerleri yok etmesi adına tam bir rezaletti. Böyle bir başarı diğer bilimciler, özellikle Fransa ve Almanya'daki endüstriyel uygulamalarla kirletilmemiş saf bilime olan inancını koruyan kişiler tarafından hiç hoş karşılanmadı.

İcatlarımdan bazıları denizcilikle ilgiliydi. Bunların en başarılılarından biri, yaklaşık on bin adet satılan patentli manyetik pusulaydı. Bu pusula zaman içinde, zırhlı gemilerde güvenilmeyen eski tip pusulanın yerini aldı. Kendi zevkim için aldığım 126 tonluk iki direkli bir yelkenli ile ürettiğim pusulaları deniyordum. Aynı zamanda da yoğun iş temposundan kaçabileceğim bir yer bulmuştum; deniz! Bir gezimde Madeira Adası'na giderek burada şarap nakliyesiyle uğraşan Blandy ailesinin konuğu oldum. Orada genç ve güzel bir kadın olan Frances Atina Blandy ile tanıştım ve evlenmeye karar verdik. Hiç çocuğumuz olmadı ama birlikte iyi bir hayat sürdürdük.

1892'de Ayr kentinde Largs Baronu Kelvin ünvanını aldım. Bilimsel alanda ilk defa asalet rütbesi alan kişiydim. “Kelvin” üniversite bahçesi boyunca akan nehrin adıydı ve bundan sonra Lord Kelvin olarak anılmaya başladım.

1896'da profesörlüğünün ellinci yılı kutlamalarında büyük bir tören yapıldı ve bu törende Victoria Kraliyet Haçı Nişanı ile ödüllendirildim.

Emekli olduktan sonra dostlarımızla zaman geçirmeye başladık. Her şeyi kendim yapmak istiyordum ama artık yaşlanmıştım. Dostlarım benim için endişeleniyordu. Çünkü haftada bir ya da iki kere akşam yemeğinde bayılmalarım oluyordu. Sindirim problemleri olduğundan eşim bana uygun yemek yapıp yapmadığı konusunda telaşlanıyordu. 1907 yılının Eylül'ünde Lady Kelvin felç geçirdi. Karımın hastalığı kokuttu ama iyimserliğimi korumaya çalışıyordum. Kasım ayının sonunda ben de ağır hastalığa yakalandım. Doktorum, kötü bir karaciğer üşütmesi veya on iki parmak bağırsağı iltihabı olabileceğini söyledi. 17 Aralık 1907'de seksen üç yaşındayken hayata veda ettim.

Bilimin ulaşabileceği yere geldiğini ve dünyada bilmediğimiz bir şey kalmadığını düşünüyordum... Bugün bu duvardan sizlerin kulağına konuşabildiğime göre, sanırım yanılmışım...