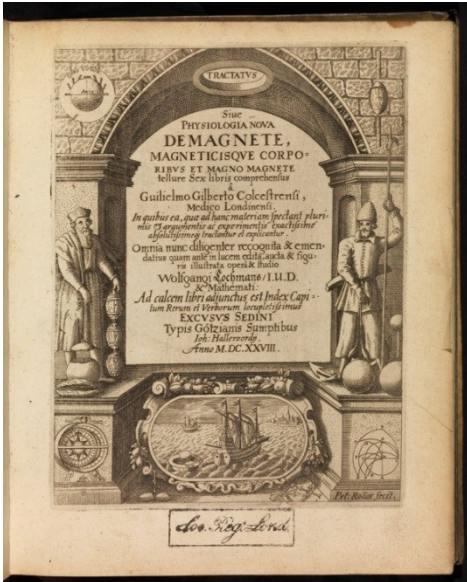


WILLIAM GILBERT: ELEKTRİKLE İLGİLİ İLK KİTABI YAZDI

W. Gilbert, İngiltere kraliçe'si I. Elizabeth'in doktoruydu ve fiziğe meraklıydı. Mıknatıs ve statik elektrikle ilgili deneyler yaparak yazdığı kitap, elektrik alanının gelişmesini hızlandırdı. Tıp eğitimi aldı ve 1570'te doktorluk yapmaya başladı. Londra'nın en saygın doktorlarından biri olunca, kraliçenin özel doktorluğuna getirildi. Gilbert; Dünya'nın dönüp dönmediğini, pusulanın kuzeyi nasıl gösterdiğini ve amberin kağıdı niçin çektiğini araştırdı. Bir yandan doktorluk yapar, diğer yandan fizik ve astronomi kitapları okurdu. Kazancının çoğunu fen kitaplarına harcayan Gilbert, o dönemin en değerli kitaplarını okuduktan sonra gerekli aletleri satın alıp yıllarca deney yaptı. Bazı aletleri kendisi yapan Gilbert, 17 yıl boyunca okudukları ve yaptığı deneyler sayesinde ulaştığı önemli sonuçları, 1600 yılında yazdığı De Magnete adlı kitapta topladı.



William Gilbert



Gilbert'in De Magnete adlı kitabı

De Magnete: Elektrik alanındaki ilk bilimsel kitap

Gilbert, kitaplardaki bilgileri kolayca kabul etmezdi. Okuduklarını yaptığı gözlem ve deneylerle test edip, doğru olanları De Magnete adlı kitabına aktardı. Bu nedenle onun kitabı, deney ve gözleme dayanan dünyanın ilk bilimsel kitaplarından biri sayılıyor. Galileo'nun 1610'da yazdığı Yıldız Habercisi adlı kitap da modern bilime öncülük eden diğer kitaptır. Gilbert filozoflardan, pusulanın mıknatısının gökyüzündeki kutsal varlıklara yöneldiği için kuzeyi tam olarak gösterdiğini duymuştu. Ancak o, pusulanın mıknatısının kuzey kutbunu tam olarak göstermediğini ve kutsal varlıklarla ilgisi olmadığını biliyordu. Gilbert, "dünya dev bir mıknatıstır ve dünyanın kuzey kutbu pusuladaki mıknatısın güney ucunu çektiği için pusula kuzeyi gösterir" diyen ilk kişiydi. Okyanusta, kuzeye yaklaştıkça gemilerin pusulasının kuzeyi gösteren ucunun yere daha fazla sarktığını denizcilerden öğrenmişti. Gilbert, Dünya'nın pusulayla ilişkisini test etmek için doğal mıknatıs olan manyetitten bir küre yaptı. Bu küreye, Latince küçük dünya anlamına gelen "terrella" adını verdi. Pusulayı, terrellanın ekvator kısmından kuzeye doğru hareket ettirdi. Pusulanın mıknatısının ekvatorda yere paralel olduğu halde kuzeye gidildikçe kuzeyi gösteren ucunun yere daha fazla sarktığını gördü. Böylece Dünya'nın dev bir mıknatıs olduğunu kanıtladı. Gilbert; amber gibi kükürt ve bal mumunun da yüklü kumaşa sürtülünce kağıdı çektiğini kitabında açıkladı. Elektrik kelimesini, amberin Latince adı olan "electrum" kelimesinden o türetti. Sürtünmeyle elektriklenen maddeleri test etmek için bir saman parçasını iplikle bir çubuğa bağlayarak elektroskop adını verdiği aleti yapmıştı. Kumaşa sürttüğü amber, cam, kükürt veya bal mumu gibi maddeleri ipin ucundaki samana yaklaştırıp maddenin samanı çektiğini veya ittiğini belirliyordu. Gilbert'ten 150 yıl sonra, sürtünmeyle elektrik üreten cihazlar yapıldı. A. Volta; 1800'de pili icat ettikten sonra C. Oersted, mıknatısla elektriğin ilişkisini bulunca elektrik jeneratörü icat edildi. Gilbert'in kitabında, Dünya'nın Güneş etrafında döndüğünü okuyan Galileo, onun deneylerinden ve Aristo'ya karşı çıkışından çok etkilenmişti.

Pof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü