

METEOROLOJİ TARİHİ: SÜMERLER VE BABİLLİLER'E UZANIR

M.Ö. 2500'lerde Sümer ve daha sonra Babil tabletlerinde, gökyüzündeki yıldızlar, gezegenler ve atmosferik olaylara yer verilmektedir. Sümerlerin inancı, çok sayıda tanrıya dayanırdı. Sümer tanrılarında biri olan İşkur'un, atmosferik olaylarla ilgili olduğu ve bulutların üzerinde oturduğuna inanılırdı. İşkur'un; yağmur, şimşek, yıldırım, rüzgar ve fırtına tanrısı olarak yağmur yağdırıp toprağın tahıl, meyve ve sebze vermesini sağladığı kabul edilirdi. İşkur; Akadlar tarafından Adad, Samiler tarafından ise Hadad olarak adlandırılırdı. Sümer ve Babil tabletlerinde; tanrıların kararıyla çıkartılan fırtınaların ve tufanın kentleri yok edişi anlatılır. Sümerler döneminde, Mısır'da yağmur duası yapıldığını ve yağışların yılın hangi dönemlerinde görüldüğünü anlatan yazılı kayıtlar bulundu. Babil tabletlerinde; "kara bulutlar gökyüzünü kaplayınca rüzgarlar eser" denilmekte ve rüzgarların hangi yönlerden estiği anlatılmaktadır. Çin'de; meteorolojik olayların kayıtlarının tutulmasına ve odun kömürlerinin tartılarak, havadaki nemin ölçülmesine 3200 yıl önce başlandığı belirlendi. Aristo'nun M.Ö. 340'ta yazdığı Meteorologica adlı kitapta; bulut, yağmur, dolu, şimşek, yıldırım ve fırtınaların nasıl oluştuğunu açıklayan teoriler anlatılır. Bu teoriler yanlış olduğu halde, 2000 yıl boyunca doğru sanıldı. Bilim adamlarının, 1600'lerden itibaren yaptığı bilimsel deneyler sayesinde, meteorolojik olayların nasıl oluştuğu anlaşıldı.



**NASA'nın GOES-16 meteoroloji uydusu
(temsili resim)**

Ölçüm aletleriyle hava tahmini

Babilliler, M.Ö. 650'lerde bulutların durumuna bakarak kısa dönemli hava tahminleri yapmaya başlamıştı. On beşinci yüzyıldan itibaren; nemölçer, termometre, barometre gibi ölçüm cihazları icat edilince meteoroloji biliminin önü açıldı. Rüzgarın hızını ölçen ilk anemometre cihazı, L. B. Alberti tarafından 1450'de icat edildi. Atmosferdeki nem oranını ölçmek için kullanılan higrometre cihazını, Cusa'lı Nicholas 1450'de tasarladı. L. Da Vinci'nin notlarında; bu higrometrenin çizimi vardır. Çizimde; ahşap bir terazinin bir kefesinde yün yumağı, diğer kefesinde ise dengeyi sağlayan çakıllar vardır. Alet, açık havada

bırakılınca yün havadan nem çeker ve terazinin kolu yünün olduğu tarafa sarkar. H. B. de Saussure, 1783'te insan saçının nem çekince uzamasından yararlanarak hassas bir higrometre icat etti. Galileo, 1610'da üst ucu küre şeklinde olan bir cam boruyu su dolu bir kaba daldırarak havanın sıcaklığını ölçen bir termometre yaptı. Hava ısınınca genişlediği için borudaki suyun seviyesi düşer, hava soğuyunca su seviyesi yükselirdi. Bu termometre, hava basıncından da etkilendiği için sıcaklık çok doğru ölçüleliyordu. Bu sorunu çözmek için 1654'te İtalya'da, cam borunun içine yarıya kadar alkol konulup borunun ucu kapatılarak günümüzdekilere benzer bir termometre yapıldı. Atmosfer basıncını ölçen cıvalı barometreyi, E. Torricelli 1643'te icat etti. Bu ölçüm aletlerine ek olarak; yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve meteorolojik kayıtların sağlıklı şekilde tutulması sayesinde, günümüzde güvenilir hava tahminleri yapılmaktadır. Dünyanın ilk meteoroloji uydusu olan Vanguard, ABD tarafından 1959'da uzaya gönderildi. NASA'nın modern meteoroloji uydularından biri olan GOES-16, 2016'da Dünyanın yörüngesine yerleştirildi. NASA, bu uyduyla çok güvenilir hava tahminlerinin yapılacağını açıkladı.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü