



Popüler-Bilim

Tarihimizden

Canan Öktemgil Turgut
oktemgil@hacettepe.edu.tr

Yağmur Tanelerinin Düşmesiyle Havada Elektrik Meydana Gelmesi-Dalgaların Çarpışmasından, Sahile Çarpmasından Havanın Elektriklenmesi-Elektrikli Kar

Fenlerin bugünkü terakkisini kaydetmek isteyen ister istemez ara sıra elektrik şubesine bakmak mecburiyetindedir. Çünkü ilim ve marifet, insanın son medeni asır içinde meydana koyduğu telgraflar, telefonlar, fonograflar ve bunun gibi garip şeyler hep o nazenin sayesinde ortaya çıkmıştır. Elektrik kuvvetinin medeni hayatta gittikçe ehemmiyetinin arttığını gerek bu sütunlarda ve gerek *Servet-i Fünûn'un* diğer sahifelerinde lüzumundan fazla söylenen sözlerle ve yazılan makalelerle açıklamak gayretini elden bırakmadık. Çünkü fenni terakkiyata, pek uzaktan ve pek sathi olarak dikkat edilse bile makineler çeviren, çarklar döndüren, insan sesini uzak yerlere ulaştırarak, nadirden zenite haber ulaştırarak, parlaklığıyla güneşin ziyasına rakip olan elektrik kuvvetinin ve meydana getirdiği terakkiyatın göze çarpmaması mümkün değildir.

Fransızlar bin dokuz yüzde Paris'te açacakları serginin bütün fenni terakkiyatı ve asri medeniyeti ihtiva etmesi için olanca gayreti sarfta çekinmiyorlar. Şimdiden bize teminat veriyorlar. Bu meşhur asırda gariplikler ve acayiplikler aramak ve hangi marifet şubesinde daha ziyade terakkiyat görüldüğünü takdir etmek için uğraşılmasını diyorlar.

Bu terakki elektrikte de görülecekmiş. Bu umumi sergi, elektriğe ait bir sergi olacakmış. Sergi makinelerini elektrik çevirecek, ufak ve büyük hizmetleri elektrik görecekmış... Elektriğin hareket ettirici bir kuvvet olarak kullanılmasının ne kadar fayda ve kolaylık sağlayacağı hakkında Avrupa fenni yayınları açıklamalar ile doludur.

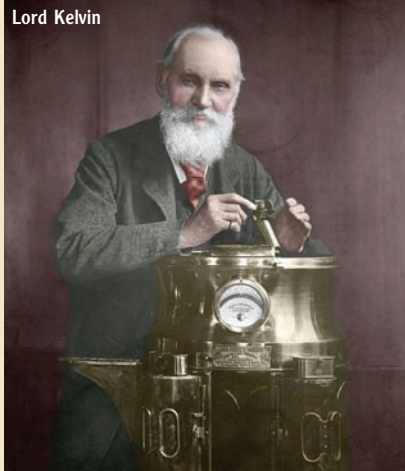
[...]

Elektriğin dünya yüzüne yayılmış bir kuvvet olup insan hayatıyla da kesinlikle irtibatının bulunduğu bugün muhakkaktır. Bu sebeple fen ve tetkik erbabı Dünya üzerinde yıldırım ve şimşek gibi elektriğin bilinen eserlerinden başka, elektrik kuvvetinin meydana çıkmasının muhtelif sebeplerini ve havadaki elektriğin ne gibi şartlarla ziyadeleşip insan vücuduna ve bütün canlılara tesir ettiğini anlamaya çalışıyorlar.

Tetkik erbabından Lord Kelvin isminde biri, Glasgow Fizik Cemiyeti'ne bir fenni muhtıra takdim ederek bir yağmur tanesinin yüksek tabakadan yere düşünceye kadar havada yol aldığı sırada, havanın hafifçe titreşimine

sebepten olduğunu ve bu suretle yağmur damlalarının havanın hafif surette elektriklenmesine sebebiyet verdiğini açıklamıştır. Açıklamalarını ve ifadelerini ispat için icat ettiği bir cihazı da, yukarıda adı geçen cemiyete takdim edip nazariyesini tecrübe ile de ispat etmiştir.

Bu nazariye ve tecrübe umumileştirilerek, "Su damlalarının bir yere düşmesi elektrik meydana gelmesine sebep olur" diye bir fizik kaidesi çıkarmak mümkündür. Bu tecrübenin genişletilmesiyle de anlaşılabilir ki, düşen su damlaları katı bir cisme tesadüf ederse yahut bir sıvı sathı düşerse elektrik daha ziyade meydana çıkıyor.



Lord Kelvin

Eğer düşen damlalar tatlı su damlaları olup bunlar bir tuzlu su sathına dökülürse hava negatif elektrikle elektriklenmektedir. Dökülen damlalar tuzlu su damlaları olursa bu halde hava pozitif elektrikle elektriklenmektedir. Bu halde yağmur tanelerinin deniz sathlarına düşmesinden hava haylice elektriklecektir ve elektrik de negatiftir.

Bu yolda tecrübelerin devamı da göstermiş ki, yalnız su damlalarının düşmesi değil, deniz dalgalarının birbirine ve sahile çarpması ve köpüklenmesi de havayı elektriklecektir. Halbuki böyle dalgaların çarpışmasıyla husule gelen elektrik pozitifdir.

Deniz kenarlarında havanın saflığı, vücuda faydalı olan "ozon" adlı gazın meydana çıkması, acaba bu havanın elektriklenmesi ile münasebette midir, diye düşünebiliriz.

[...]

Ozon, havayı teşkil eden ve bizim hayatımızın sebebi olan oksijenin yoğunlaşmış ve

elektriklenmiş nevidir. Bazı yağmurlu havalarda, kurak hava elektriği nakletmeyip rutubetli hava naklettiği için, havada ozon meydana gelir. Ozonun bazı hastalıklara karşı deva olduğu birtakım tabipler tarafından tasdik edilmiş olup hatta hastalara, veremlilere ozon teneffüsü ettirilerek bunları tedavi için ozon taneleri de yapılmıştır.

Bazı tetkik erbabı, ozonun mikroplara tesir ederek bunların mahvına ve helakine sebep olduklarını inkar etsinler, yine ozonlu havanın vücuda tesirini inkar olunamayacak derecede aşikar görenler vardır.

Acaba deniz havası dalgaların çarpışması sebebiyle elektrikleniyor ve bundan ozon meydana geliyor da, deniz havasının şifa verme ve rahatlatma özelliğine bu mu sebep oluyor?

Bu halde tebdilihava için rutubetten sakınmayı düşünsen de denizden pek uzağa kaçmamalıyız.

Havanın elektriklenmesinden bahis açılmış iken, bu haftaki Avrupa gazetelerinin kaydettikleri garip bir fenni hadiseyi de şu sütuna geçirelim:

Meteoroloji erbabından Fenili isminde bir Amerikalı, New York civarında yüksek bir dağa çıktığı sırada kar fırtınasına tutulmuş. Bu zat bir katır üzerindeymiş. Kar kuşbaşı olarak yağmaya başlayıp taneler katırın üzerine düştüğünce katırın tüylerinden kısa elektrik kıvılcımları çıktığı görülmeye başlamış. Bu müşahede göstermiş ki, yağın kar taneleri elektriklenmiş olarak düşmektedir.

Biraz sonra kar daha sıklaştıkça hayvanın tüyleri kıvılcım saçmakla kalmayıp süvarisinin parmakları ucuna, burnuna, kulaklarına tesadüf eden kar taneleri de buralardan bir çıtır ile oldukça uzun kıvılcımlar çıkartmaya başlamış. Adeta bu kar taneleri hayvanla süvarisini üşütüp donduracak yerde, bunların üzerine bir fişek gibi kıvılcımlar üşüştürmüştür.

Kar ile ateş yağdırmak yaratıcının kuvvetinin bir kudreti olup fakat bu kuvvet her vakit tecelli etmez. Tabiat tarihinde emsali kaydedilmiş ise de pek nadirdir. Nadir hadiseler ise tuhaf bir şey olarak görülüp bahse ve zikre değerli addedilir. Biz de böyle addettik.

Kaynak: Mahmud Sadık. "Elektrik Terakkiyatı: Gelecek Paris Sergisi'nde Elektrik Teşhiratı ve Hizmeti...". *Servet-i Fünûn* 228 (13 Temmuz 1311) [25 Temmuz 1893]: 306-309.