

ANTOINE LAURENT LAVOSIER

(1743-1794)

Büyük Fransız bilim adamı Antoine Laurent Lavoisier kimyanın gelişmesinde en önemli kişidir. Paris'te doğduğu yılda, 1743'te; kimya bilimi, fizik, matematik ve astronominin çok gerisinde kalmıştı. Kimyacılar tarafından ortaya çıkarılmış olan tek tek birçok bulgu vardı ama bu dağınık bilgileri bir araya toplayabilecek uygun bir teorik çerçeve yoktu. O zamanlarda, hava ve suyun doğadaki temel maddeler olduklarına dair yanlış bir inanış vardı. Daha da beteri, ateşin mahiyeti tamamen yanlış bilinmekteydi. Bütün yama maddelerin içinde "flojeston" diye adlandırılan bir hipotetik madde olduğuna ve yama maddenin yanma sırasında "flojeston"u havaya saldığına inanılırdı.

1754-1774 yılları arasında; Joseph Black, Joseph Priestley, Henry Cavendish ve diğer yetenekli kimyacılar oksijen, hidrojen, azot ve karbon dioksit gibi önemli gazları ayırtmışlardı. Bununla birlikte, "flojeston" teorisini kabul etmiş oldukları için buldukları bu kimyasal maddelerin mahiyet ve önemini anlamakta oldukça zorlanıyorlardı. Örneğin oksijen "flojestonsuz bava", yani flojestonu uzaklaştırılmış hava olarak nitelendiriliyordu. Bir odun parçasının, oksijenin bulunduğu ortamda normal havadakine göre daha iyi yandığı biliniyor ama bunun flojestonsuz havanın yanan odunun saldığı flojestonu daha rahat soğurabilmesinden kaynaklandığı sanılıyordu.) Temel ilkeleri doğru olarak anlaşılmadan kimyada gerçek bir gelişme kaydedilemediği aşikardır.

Yap-bozun parçalarını bir araya doğru olarak getiren ve kimyanın teorisini doğru yola koyan Lavoisier' di. "öncelikle" dedi, "flojeston teorisi tamamen yanlıştır. Böyle Kir madde yoktur. Yanma olayı yanan maddenin oksijenle karışmasından ibarettir. İkinci olarak, su hiç de temel bir madde değildir; oksijen ve hidrojenin bileşimidir. Hava da temel bir madde değildir, esas olarak, iki gazın, oksijen ve azotun karışımıdır." Bu ifadelerin hepsi bugün oldukça açık görünmüyor. Ancak, Lavoisier' den öncekilere ve O'nun çağdaşlarına hiç de o kadar açık görünmüyordu, Lavoisier kuramlarını formüle edip kanıtlarını sunduktan sonra bile, belli başlı bir çok kimyacı fikirlerini kabul etmediler. Fakat Lavoisier'in mükemmel el kitabı, "Kimyanın Elementleri" (1789) hipotezlerini o kadar net bir şekilde ortaya koydu ve lehlerindeki kanıtları o kadar güzel sıraladı ki, genç kuşak kimyacılar kolayca ikna oldular.

Su ve havanın temel maddeler olmadığını gösterdikten sonra Lavoisier, temel olduğuna inandığı maddelerin -yani elementlerin-bir listesine kitabında yer verdi. Bu listede birkaç hata bulunmakla birlikte, kimyasal elementlerin günümüzdeki listesi temelde Lavoisier'in tablosunun genişletilmiş halidir.

Lavoisier; Berthollet, Fourcroy ve Guyton de Morveau ile birlikte iyi düzenlenmiş ilk kimyasal isimlendirme sistemini kurdu. Bu kullanılmakta olan sistemin temelini oluşturan Lavoisier sistemi her kimyasal bileşik kendi ismiyle anılmaktadır. Tek isimlendirme sisteminin

benimsenmesi, dünya üzerindeki kimyacıların buluş birbirlerine anlaşılır şekilde aktarmalarını mümkün kıldı.

Lavosier kimyasal tepkimelerde "maddenin sakini" ilkesini net olarak ortaya koyan ilk kişiydi. Bir kimyasal tepkime, tepkimeye giren bileşenlerde başlangıçta var olan elementleri yeni bir düzene sokabilir ama maddenin yok olmasına sebep olmaz. Tepkime sonucu ortaya çıkan nihai ürünlerin toplam ağırlığı, tepkimeye giren bileşenlerin toplam ağırlığıyla aynıdır. Lavosier'nin bir tepkimedeki bileşenlerin dikkatle tartılmasının önemi üzerindeki ısrarı, kimyayı bir "mutlak ilim" haline dönüştürmeye çok yardıma oldu ve kimyada daha sonra kaydedilen gelişmelerin birçoğunun yolunu açtı.

Lavosier jeoloji konusuna da küçük de olsa bazı katkılarda bulundu. Fizyolojiye ise oldukça önemli bir katkısı vardır. Laplace ile birlikte yaptıkları özenli deneyler sonucu, solunum sürecinin fizyolojisinin temelde bir yavaş yanma olayına eşdeğer olduğunu ortaya çıkardı. Bir başka deyişle, insanoğlu ve diğer hayvan türleri enerjilerini, organik maddeleri soluduktan havada bulunan oksijeni kullanarak yakmak suretiyle elde ederler. Sadece bu buluş bile -ki Harvey'nin kan dolaşımın keşfiyle belki de aynı önemi taşır. Lavosier'ye bu listede bir yer edindirmek için yeter de artar bile. Bununla birlikte Lavosier esas olarak, kimya kuramını formüle ederek kimya bilimini doğru yola yönlendirdiği için önemlidir. Genelde "kimyanın babası" olarak anılır ve bu sanı fazlasıyla hak eder.

Bu listede bulunan oldukça fazla sayıda insan gibi Lavosier de gençliğinde hukuk okumuştur. Hukukçu olarak Fransız barosunda çalışma izni bulunmasına rağmen bu mesleği hiçbir zaman icra etmemiştir. Ama yönetici konumunda ve bürokratik görevlerde bulunmuştur. Fransız Kraliyet Bilim Akademisinde çalışmıştır. Vergi toplanmasıyla ilgili bir kuruluş olan "Ferme generalin de üyesidir. Bunların sonucunda 1789'da Fransız İhtilali sonrasında, devrim hükümeti O'ndan şüphelenmiştir. En sonunda "Ferme generale"nin yirmi yedi üyesiyle birlikte tutuklanmıştır. Devrimin adaleti pek adil olmamakla birlikte kesinlikle çok hızlıydı. Bir gün içinde (8 Mayıs 1794) yirmi sekiz kişinin hepsi yargılandı, mahkum edildi ve giyotine gönderildi. Lavosier'in çalışmaları araştırmalarında O'na yardım etmiş çok akıllı bir kadın olan karısı tarafından sürdürüldü.

Mahkeme sırasında, Lavosier'nin ülkesine ve bilime yapmış olduğu sayısız hizmet anlatılarak bir kurtarma girişiminde bulunulmuştu. Yargıç ricayı küstah bir cevapla reddetti: "Cumhuriyetin dahilere ihtiyacı yoktur." Gerçeğe daha yakın bir görüş çalışma arkadaşı, büyük matematikçi Lagrange'a aittir: "O kafayı gövdesinden ayırmak anlık bir işti, bir benzerinin gelmesi için ise yüz yıl bile yetmeyebilir."

Kaynak: Michael H. Hart, Dünya Tarihine Yön Veren En Etkin 100, Neden Kitap Yayıncılık, İstanbul, 2008, S. 109-112