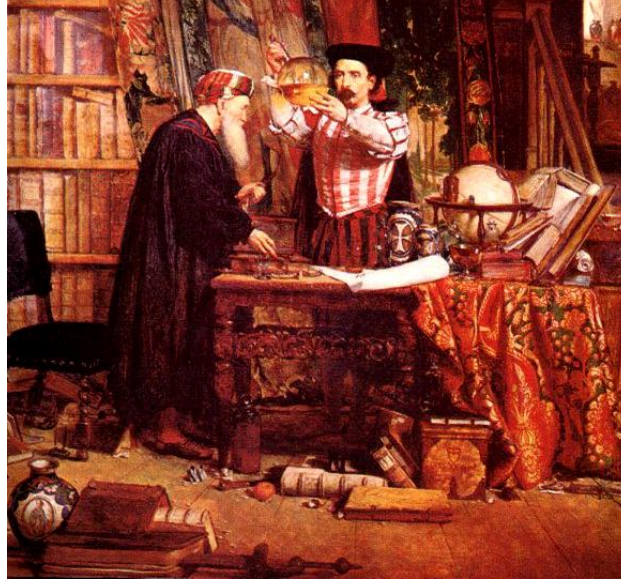


Kimya yaşamdır

Nezih Hekim, Doç. Dr.

Kimyacılar eski simyacıların torunlarıdır. Simya değişimdi, dönüştürmekti. Kıymetsiz madenleri yeni bir şeye, işe yarayan, altın gibi para eden yeni bir şeye dönüştürmekti. Arap simyacıların rüyası insanı dönüştürmekti. Henüz bilge olmamış ama içinde bilge olabilme cevheri olan bir öğrenciyi, bilge bir insana dönüştürmek. Simyacı, öğrenciye maden, bilgeye dönüşmüş insana da altın diyordu. Hep simgelerle konuşuyorlardı.



William Fettes Douglas - The Alchemist

Zengin olmak isteyen batı, simyacının bilge insanı yapma projesini değil de, kıymetsiz madenleri altına çevirme projesini benimsedi. Batı zengin olmak istiyordu çünkü göçebe değillerdi, bu sene mahsul verimli değilse bir başka verimli toprağa gidemezlerdi, toprağa bağlıydılar. Kendilerini ve geleceklerini garantiye alma ihtiyacı duydular. Kıymetsiz madenleri altın yapınca çok kazanacaklardı. Kolları sıvadılar ve Cabir, Cafer-el-Sıddık gibi Arapların yazdığı gizlerle dolu simya kitaplarının peşine düştüler.

Ancak takvimlerin 1300'lü yılları gösterdiği o günlerde hıyarcıklı veba denen ölümcül bir hastalık ucuza altın yapmak isteyen batıyı kırıp geçiriyordu. Ölüm kol geziyordu, toplumun %30 ila 60'ı bu hastalıktan ölmüştü. Yaklaşık 75 milyon insan. Yüzlerce formül, kireç, asit, kükürt, arsenik, antimuan ve cıva gibi kimyasal maddelerle uğraşan simyacılar şimdi bu hastalığın peşine düşmüştü.

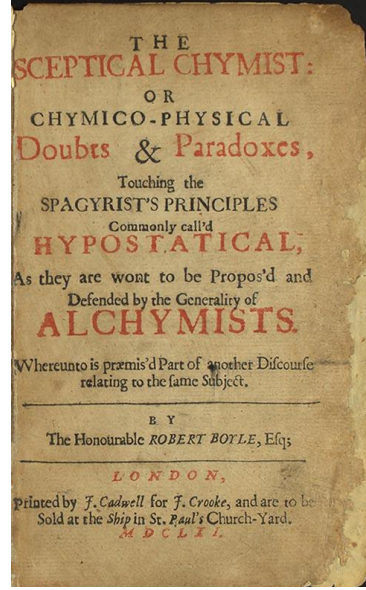
İşte o gün, simyacının hasta tedavi etmek için kimyasal maddeleri kullandığı gün, tıbbi-kimya (medicinal chemistry) batıda hayata geçmişti. Tabii bu tarih batı için geçerlidir. Gerçekte kimyasal maddelerle tedavinin (kemoterapinin) yazılı tarihi, 864 yılında İran'da doğan Muhammed ibn-i Zekerîya-i Râzi ile başlar. Râzi, kanser tedavisinde bakır, cıva, arsenik, amonyak, altın, katran ve alkol gibi kimyasal maddeleri kullanmıştı.



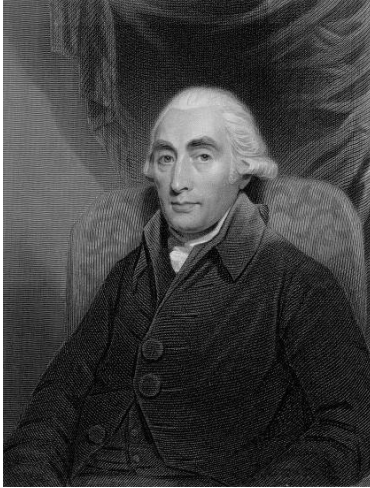
İlk kimya kitabının basılması için 1610 yılına kadar beklenecekti. Jean Beguin (1550–1620) Tyrocinium Chymicum' u bastı.



Halen simya da koksa, bilimsel anlamda ilk fiziko-kimya kitabını Robert Boyle (1627 – 1691) yazacaktı.



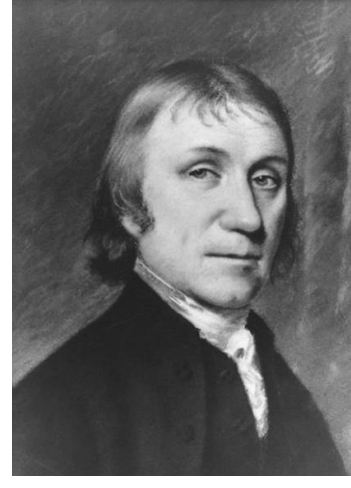
1754'de bir tıp doktoru ve kimyacı olan Joseph Black (1728-1799) karbon dioksiti, 1770 yılında Carl Wilhelm Scheele (1742 –1786) yakan havayı (oksijeni) keşfedecektir. Aynı yıllar Joseph Priestley (1733– 1804) de bağımsız olarak deflojiste havayı (oksijeni) keşfedecek ve solunumla alınan oksijenin kan dolaşımı ile taşındığını söyleyecektir.



Joseph Black
(1728-1799)

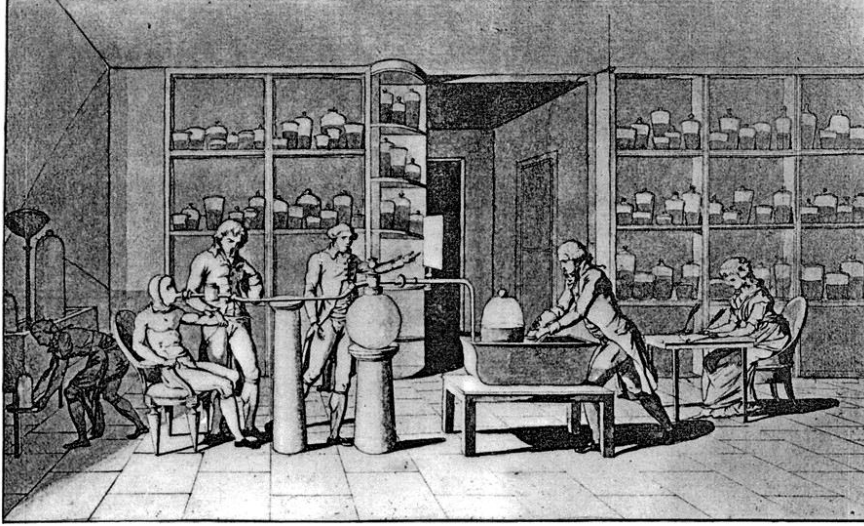


Carl Wilhelm Scheele
(1742 –1786)



Joseph Priestley
(1733– 1804)

Artık yıl 1743, Antoine Lavoisier (1743 –1794) doğmuştur. 1778’de oksijen, 1783’te hidrojen diyecek ve sudan hidrojeni ayıracaktır. Kükürdün bir element olduğunu ve maddenin yok olamayacağını, ancak şekil değiştirebileceğini söyleyecek ve modern kimyanın babası olacaktır. Antoine Lavoisier aynı zamanda iyi bir biyokimyacı ve yıllarca besinlerin alındıktan sonra nasıl yakıldığına ilişkin kalorimetreler yapıp besinlerin kalorik değerlerini ve karbondioksit çıkışını tespit etmiştir.



Antoine Lavoisier 1789’da Fransız ihtilâlinin ardından yargılanacak ve 1794 yılında devrimlerin bilim adamlarına ihtiyacı yoktur denilerek giyotinle başı kesilip öldürülecektir.



T R A I T É
É L É M E N T A I R E
D E C H I M I E,
PRÉSENTÉ DANS UN ORDRE NOUVEAU
ET D'APRÈS LES DÉCOUVERTES MODERNES;
Avec Figures :

Par M. L A V O I S I E R, de l'Académie des
Sciences, de la Société Royale de Médecine, des
Sociétés d'Agriculture de Paris & d'Orléans, de
la Société Royale de Londres, de l'Institut de
Bologne, de la Société Helvétique de Basle, de
celles de Philadelphie, Harlem, Manchester,
Padoue, &c.

T O M E P R E M I E R.



A P A R I S,

Chez CUCHET, Libraire, rue & hôtel Serpente.

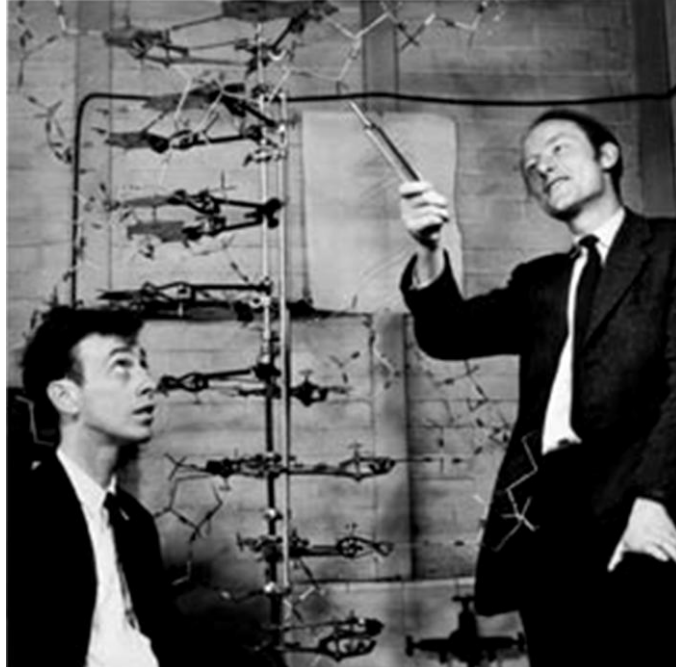
Antoine Lavoisier ile oksijenin doğası ve yanmanın anlaşıldığı yıllar “vitalizm” diye bir kavram vardı. Doğanın temellerini inorganik ve organik dünya oluşturuyordu. Ancak 1828 yılında Friedrich Wöhler’in inorganik maddelerden üre sentezini yapması ile bu kavram değişti ve yaşamı oluşturan organik maddeleri sentezleme mümkün hale geldi. Organik sentezler, organik analizler dünyanın kapısını açtı ve artık biyokimyanın durdurulamaz yükselişi başlamıştı. Her şey analiz ediliyordu. Sperm sıvısı, meyve, idrar, saç, denizanası, çevrelerinde yaşama ait ne bulurlarsa analiz ediyorlardı.

Wöhler’in üre sentezinden 6 yıl önce Fransa’da bir oğlan bebek doğmuştu. Adını Louis Pasteur (1822-1895) koydular. Pasteur büyüdü kimyacı oldu ve biyokimyacılar farklı bir soruyu sordu. Hayatın kimyasal maddelerini anladık da, hayatın kendisi neydi?



Hayatı gözle görülmeyen mikroskobik bir dünya oluşturuyordu. Pasteur, Antonie van Leeuwenhoek’un (1632 –1723) izinden gitti ve o gözle görülmeyen canlıları gördü. Artık elinden mikroskop düşmüyordu. Şarabın fermantasyonla oluştuğunu, ekmeğin mayalanmasını biliyordu. Şimdi hastalıkların peşinden mikroskobu ile gidecekti. Doktora tezi şarap tortularındaki oksalat kristallerinin rasemik davranışları idi. Ama o hastalıkların arkasında patojen mikropların olduğunu gösterdi ve enfeksiyon hastalıklarının dünyasını tüm insanlığa tanıttı. Bir yandan fermantasyon kimyasında yol alıyor, bir yandan da kuduz aşısını geliştiriyordu.

Artık sahneye yaşam bilimi, biyoloji ve mikrobiyoloji çıkmıştı. Biyologlar gitgide daha çok kimyayı kullanmaya ve yaşamın şifrelerini çözmeye başladılar.



Bir biyolog ve bir fizikçi, James D.Watson (1928) ve Francis Crick (1916-2004) 1953 yılında yaşamın şifrelerinin yazıldığı DNA'nın ikili sarmal yapısını bularak biyolojiyi "moleküler biyoloji" haline getirdiler. Bunu moleküler tıbbın sahneye çıkışı izledi.

Artık kimya, tıp, biyoloji ve genetiğin ne kadar iç içe olduğunu ve birbirlerinden doğduğunu iyi biliyoruz. Bu yazıda sizlere bu doğumu izletmeye çalıştık.