

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

ONSEKİZİNCİ YÜZYIL OSMANLIDA KİMYA

Ayten Koç Aydın



ONSEKİZİNCİ YÜZYIL OSMANLIDA KİMYA

Ayten Koç Aydın

ONSEKİZİNCİ YÜZYIL OSMANLIDA KİMYA

Ayten Koç Aydın

Editörler

Melek Alpar

Ümran Türkyılmaz

Aralık 2017

ONSEKİZİNCİ YÜZYIL OSMANLIDA KİMYA

Ayten Koç Aydın

Yayınlayan
Şükrü Devrez

Tasarını ve Uygulama
Engin Devrez

Bilgin Kültür Sanat Şti. Ltd.
Selanik 2 Cad. 68/4 Kızılay - Ankara
Tel: 0312 419 85 67 / Sertifika no: 20193
www.bilginkultursanat.com / bilginkultursanat@gmail.com

ISBN: 978-605-9636-24-7

© Bilgin Kültür Sanat Yayınları
Yazarın ve yayınevinin yazılı izni olmadan
hiçbir şekilde kopyalanamaz, çoğaltılamaz.

Baskı: Ankara Ofset
Büyük Sanayi 1. Cadde Necatibey İş Hanı
Alt Kat No: 93/43-44 İskitler - Ankara
Sertifika No: 101793

İÇİNDEKİLER

Önsöz	7
-------------	---

BÖLÜM - I

İlkçağdan 18. Yüzyıla Kimyanın Gelişimi	9
---	---

BÖLÜM - II

Osmanlıda Simyadan Kimyaya Geçiş Yolculuğunun Temel Basamakları	54
--	----

BÖLÜM - III

Tıbb-ı Cedîd (Yeni Tıp) Anlayışı ve Kimya	62
Kaynaklar	126

Giriş

XVII. yüzyılın ortalarına kadar Batı biliminden kısmen yararlanan ve bunu eserlerinde doğrudan ya da dolaylı yollarla gösteren Osmanlı bilim insanları, yüzyılın ikinci yarısından itibaren bazı eserleri tamamen ve ya kısmen tercüme etme yolunu tercih etmeye başladılar. XVIII. yüzyıldan itibaren de İslam ve Türk bilim çalışmaları ile Batı bilim çalışmalarını telif ederek ihtiyaç duyulan sahalarda karşılaşılan problemlerin çözümünü için çalışmalar yürütme yoluna gitmişlerdir. Ancak zamanla bu yolun problemlerin köklü biçimde çözümünü mümkün kılamayacağını fark etmeleri üzerine de, Batı biliminin geçen zaman içerisinde pek çok yeni unsuru ihtiva etmeye başlamasıyla, eserlerden kısmen yararlanma yerine doğrudan tercüme etme yolunu tercih etmeye yönelmişlerdir. Osmanlıların Avrupa bilimi ile erken dönemlerden beri temas kurdukları bilim dallarından biri tıp olmuştur. XVII. yüzyılda Tıbb-ı Cedîd dönemi başlamıştır.

Tıbb-ı cedîd dönemi hem tıpta modernleşme sürecinin hem de simyadan kimyaya geçişin başlangıcıdır. Kitap, sonraki çalışmalar açısından ilham verici olması umuduyla, XVIII. yüzyıl Osmanlı tıbbının içine yerleşmiş olan kimya unsurlarını ortaya çıkarma, ayrıştırma ve modern kimya öncesi dönemde Osmanlı kimyasının seyrini ortaya koymaya yönelik bir denemedir.

Kitabın kapak çizimlerinin düzenlenmesinde emeği geçen İbrahim Hünerci ve Eyyüp Kurt'a emeklerinden dolayı teşekkür ederim.

BÖLÜM - I

İLKÇAĞDAN 18. YÜZYILA KİMYANIN GELİŞİMİ

Kimyanın tarihinin yazılması, kimyanın alan tanımının diğer bilimlerden büyük ölçüde farklılık göstermesi nedeniyle, diğer bilimlerin tarihlerinin yazılmasından daha zordur. Çünkü kimyanın sayısız dallara ayrılmış bir yapısı vardır ve çok yönlüdür. Uzayda olanla ilgilenirken aynı zamanda yeryüzünde olanla, canlı olanla ilgilenirken aynı zamanda canlı olmayanla da ilgilenir, hem ağır sanayi için çok önemlidir hem de eczacılık ve tıp için.

Günümüzde çok yönlü ve sayısız dallara ayrılmış bir bilgi yapısına sahip olan kimyanın geçmişi de, tarihinin değerlendirilmesi noktasında son derece tartışmalıdır. Örneğin kimyasal tekniklerle ilişkilendirilerek oluşturulacak bir kimya tarihi anlatısı veya yazısının tarih öncesi Bronz Çağı ve Demir Çağ'larla başlatılmaları gerekir. Çünkü söz konusu çağlarda yapılmış eserler zamanın etkisine karşı, ilk insanın yaptığı eserlere göre kendilerini daha iyi korumuşlar, hemen hiç bozulmadan zamanımıza kadar gelebilmişlerdir. Diğer yandan bu eserlerin üretim yöntem ve süreçlerine ilişkin bilgiler ise zaman

tüneline tam anlamıyla kaybolmuştur. Metalürji işlemleri ve tekniklerinin onları uygulayan ve bunları gören insanlar üzerinde çok etkili oldukları, arkaik kültürlerde metalürji ustalarına aynı zamanda bir takım ruhani sıfatlar yüklendiği, metallerle çalışacak kişilerin fiziksel ve ruhsal olarak sıradan olmayan, seçilmiş kişiler olması gerektiğinin kabul edildiği bilinir.¹ Bu noktada da kimya tarihinin, salt kimyasal teknikler ya da onların ürünlerinin ortaya çıktığı dönemden başlatılarak değerlendirilmesi ve eksiksiz olarak ortaya konması mümkün olmamaktadır.

Erken döneme ait temel kimyasal işlemler olarak söz edebileceğimiz mayalanma, boya yapımı, yapıştırıcı, sabun, parfüm, ilaç, merhem ve kozmetik üretimi, maden filizlerinin işlenmesi aynı zamanda mistik öğelerle örülmüştür. Şu halde arkaik dönem metalürjistler, kullandıkları teknikler ve uyguladıkları süreçler temele alınarak değerlendirilirler ise öncü kimyacılarıdır, ancak söz konusu teknik ve süreçleri mistik örüntülerle kuşattıkları için de bir bilim disiplininin başlatıcıları olamazlar.

Kimya tarihinin başlangıcı için referans noktası olarak doktrinlerin alınması durumunda da kimyanın var olan her şeyin temelinde bir ilk madde olması doktrinine bağlı doğa filozofların düşünceleri ile başlatılmaları gerekir. Yani Yunan filozof Thales (M.Ö.640-546)'in "su her şeyin (ilk) prensibidir" kabulü, Anaksimenes (M.Ö.560-

¹ Mircea Eliade, *Demirciler ve Simyacılar*, (Çev. Mehmet Emin Özcan), İstanbul 2000.

500)’in “her şey için ilk unsur havadır” görüşü, Anaxagoras’ın “her şeyin, her biri birbirinden tamamen farklı olan sonsuz sayıda tohum içerdiği” görüşü, Herakleitos (M.Ö. 536-470)’un “ilk unsur ateştir-alevdir” görüşü veya Empedokles’in “bütün maddeler sevgiyle birleşen ya da nefretle ayrılan dört elementten oluşmuştur” görüşü, ya da Aristoteles’in dört element ve dört unsur düşüncesi kimyaya ilişkin düşüncelerdir. Çünkü maddenin ne olduğu ve nasıl meydana geldiği konusunda ortaya konmuş düşüncelerdir. Ancak kimyasal yazı ve sözlerin maddeyle ilgili yeni ve yapay dönüşümler yapma pratik hedefi ile bağlantılı olduğu görüşü temele alınarak yazılacak bir kimya tarihinde de kimyasal teknikleri ve süreçleri başlangıç noktası olarak almak doğru olmayacaktır.

Şu halde kapsamlı bir resim olarak değerlendirilebilecek bir kimya tarihi yazımında, ya da o resimdeki parçalardan birini oluşturacak dönem değerlendirmesinde yukarıda sözü edilen kimya kökenlerinin hepsini birden dikkate almak bizce doğru olan tavidir. Yani kimya ne salt uygulamalarla başlamış bir bilimdir ne de bütünüyle kuramsal örüntülerin bir ürünüdür. Kuramlar ve uygulama süreç ve teknikleri, dediğimiz gibi, büyük resmin parçaları olarak değerlendirilmelidirler. Bu resmin içinde kimyasal teknikler, süreçler, tohumdan gelişen ve aslına dönebilecek madde oluşum teorileri, kimyasal süreçler ve ürünlerle madde ve insana ilişkin mistik görüşleri kaynaştıran simya çalışmaları ayrı ayrı büyük resmin önemli parçalarıdır ve her biri kimyanın gelişim seyrinde etkili olmuştur.

İnsanlık tarihinin ilk dönemleri, insanların araç yapımında taşı, cilayı, madenleri kullanmalarına göre Yontma Taş, Cilalı Taş veya Maden Devri olarak belirlenir. Bu dönemlerde şarap ve sirke hazırlanması, topraktan kap-kacak yapımı, madenlerin tabii halleriyle işlenmesi, cam yapım ve boyacılık gibi birçok uygulama gerçekleştirilmiştir. Arkeolojik kayıtlarla tarihlendirilmiş olan bu uygulama ve üretimlerin başlıcaları şöyle sıralanabilir:

Eski Mısır ve Mezopotamya Uygarlıklarına ait arkeolojik bulgulara göre Mısır ve Mezopotamya uygarlıklarından günümüze kadar gelen eşyalar daha çok metallere yapılmıştır. Metaller doğal hallerinin yanı sıra metal filizlerinin kimyasal işleme tabi tutulmalarıyla elde edilen bileşikler olarak kullanılmıştır.

Metalürji sanatı, Mısır ve Mezopotamya kültürünün en önemli parçalarındandır. Altın ve gümüş ağırlıklı olarak kutsal mekânlarda ve soyluların günlük yaşam alanlarında kullanılmak üzere, kap-kacak yapımında ve süs eşyası yapımında kullanılması altın ve gümüş işçiliğinin gelişmesini, topraktan mekanik yollarla ayrıştırıldıktan sonra uygun miktarlarda kurşun, tuz ve kalayla karıştırılarak da kullanım yöntemlerinin gelişmesini sağlamıştır.

Altın ve gümüş gibi kıymetli metallerin yanı sıra erken tarihlerden itibaren kullanılan metallere biri de bakırdır. Bakırın eritilmesi işlemini ilk defa Sümerler yapmışlardır. Bakır ve kalayı karıştırarak bronz elde etmişlerdir. Bu alaşım kılıç, zırh gibi savaş malzemelerinin yapımının yanı sıra tekerlek, makara, çıkırcık vb. eşyaların yapımında da kullanılmıştır.

Mısır ve Mezopotamya uygarlıklarında demir; bakır, bronz ve altına nispetle daha geç tarihlerde kullanılmıştır. Sümerler, M.Ö. 2000’de demiri bulmuşlar ve kullanmışlardır. Mısırdaki Cheops Piramidi’nde (M.Ö.2900) demirden yapılmış aletler bulunmuştur ve M.Ö. 2000 ve 1500 sonrasında da demir kullanılarak yapılmış araçlara rastlanmıştır.

Mısır ve Mezopotamya uygarlıklarında cam da erken tarihlerden itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Alkali (sodyum karbonat) potada ezilmiş kuartzla eritilerek cam yapılmıştır. Cam ilk olarak Sümerler tarafından bulunmuş, fakat Hint ve Çin uygarlıklar tarafından geliştirilmiştir. Bazı erken tarihli Mısır ve Mezopotamya camları kobaltla renklendirilmiştir. Bakır ilave ederek yeşil cam yapmışlardır.²

Boyalar hakkında Mısır’da 18. sülale zamanında bilgilere rastlanmaktadır. Bitkilerden mavi indigo elde edilmiştir. M.Ö.2500’lerde mumya sargılarının üzerinde bir çiçekten elde edilmiş sarı boyalar bulunmuştur. Sarının çeşitli tonları için ise demir bileşiklerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca Mısırlılar mumyalama işlemlerinde şap, zambak, alçı, tuz, natron, katran gibi kimyasal maddeler kullanmışlardır.

Hint uygarlığında uygulamaya yönelik kimya çalışmalarını erken tarihlere kadar taşımak mümkündür. Hint

² Esin Kâhya, *C. b. Hayyan*, Ankara 1995, s. 22

Neolitik Devrinde pek çok çanak-çömlekle karşılaşıl-maktadır. Harappa'daki kültürün erken dönemlerinde (M.Ö.2600-2400) olduğu gibi Pencap, Haryana Belu-cistan'da polikron, kırmızı, siyah ve tekerlekle yapılmış çanak-çömlekler bulunmuştur. Çanak-çömlek yapımın-da alçı, kum ve tekerlekte çömlek yapımın kolaylaştıran mika kullanılmıştır. Bunlardaki kırmızı renk demirin, si-yah renk veya kahverengi renk hematitin mevcudiyetini gösterir.

Hint uygarlığında da cam yapımı bilinmektedir. Cam yapımında zamk gibi organik maddeler kullanılmakta-dır. Camın renklendirilmesi için bakır oksit (mavi renk için), demir oksit (gri-mavi renk için) ilave edilmektedir. Harappa'da Mezopotamya'da 1500 yıl önce cam yapıldığı bilinmektedir.

Hint uygarlığında Harappa öncesi kültürler, maden-leri yaygın olarak kullanmamışlardır. Fakat kurşun, gü-müş, bakır, bronz, altın ve altın-gümüş alaşımını (elekt-rum) bilmektedirler. Altın daha çok süs eşyası yapımın-da kullanılmaktadır.

Hintlilerde altın ve alaşımının yanısıra bakır ve bronz kullanımı da vardır. Fakat bakır ve arsenik karışımıyla elde edilen ürün düşük kaliteli bronz yerine kullanılmak-tadır. Bakır, maden olarak işlenmekte ve istenilen şekil verilerek kullanılmaktadır. Hintlilerde bakır, demir gibi metallere nispetle altın ve gümüş hakkındaki bilgiler daha ayrıntılıdır. *Careka Samhite* ve *Susruta Semhita* adlı eserlerde demir, bronz, kükürt, antimon, bakır sülfat, aliminyum, kurşun, kalay, hakkında bilgiler mevcuttur.

Eski Hint uygarlığında tuzlar hakkında bilgiler de mevcuttur; kaya tuzu (sodyum klorik, potasyum klorik), kırmızı tuz (sodyum sülfat, magnezyum, demir, aliminyum bileşiği), deniz tuzu (sodyum klorür ve magnezyum tuzları karışımları) hakkında bilgiler vardır.

Hint uygarlığında nesnelerin; toprak, su, hava, eter ve ışık unsurlarından oluştuğu ve doğal maddelerin her birinin bu unsurlardan bir kaçını farklı oranlarda içerdiği kabul edilmektedir. Maddelerin oluşumunda unsur görüşünün yanısıra atom teorisine de rastlanır. M.S. II. yüzyıldan sonra kaleme alınmış Budist eserlerde geçen bilgilere göre atom; parçalanamaz, küre şeklinde, güneş ışığında görünen toz taneciğinden altmış defa daha küçük bir parçacıktır. Atomlar, renk, tat ve kokulara sahip parçacık çiftlerinden oluşmaktadır. Bu parçacık çiftleri birleşerek daha büyük oluşumlar sağlamaktadır.

Bir tıp okulu olan Rasacikatsa ekolüne göre inorganik maddeler, canlı ve cansız maddesel varlıkların temelini teşkil eder ve cıva, kurşun, altın ve gümüş gibi maddeler tıbbi amaçlarla da kullanılabilir.

Antik Çağ uygarlıklarından Çin uygarlığında metal kullanımı büyük bir beceriyle gerçekleştirilmektedir: Bronz M.Ö.1000 yıllarında demirle birlikte kullanılmıştır. Çin’de tunç yapımı yaklaşık M.Ö. 300’lerde görülmektedir. İlk tunç yapımında ona bileşenler olarak bakır, kalay ve çinko kullanılmaktadır. M.S. VII. yüzyılda bakır ve çinko cevherlerinden pirinç yapmışlardır. Çinko-yu bir potada ısıtarak metal çinko üretmişlerdir.

Çin Uygarlığında civa M.Ö.150'den itibaren kullanılmaktadır. Kağıt yaklaşık olarak M.S.100'lerde, porselen M.S.600'lerde yapılmıştır.

Çinliler maddelerin; su, ateş, odun, metal ve topraktan meydana geldiğini kabul etmişlerdir. Bu beş unsurdan her biri kesintisiz olarak diğerine dönüşür.

Daha erken tarihli uygarlıklarda kimya, gizemli temeller üzerine kurulmuş, din ile inceleme ve uygulama biçiminde olmuştur. Yunan'da ise doğa incelemeleri ön planda yer almış, maddenin varlığı konusunda felsefi görüşler getirilmiştir. Bunlar eski dönemlerin gizemci yaklaşımlarından hareket ederek, varolan herşeyin bir temel "ilk" maddeden kaynaklandığını kabul etmişler ve buna ulaşmaya çalışmışlardır.

M.Ö.VII. yüzyıldan sonra Batı Anadolu, Ege adaları, Yunan Yarımadası ve İtalya'da yaşayan halklarda, bir yandan göçler ve işgaller bir yandan da canlı deniz ticaretinin etkisiyle oluşan kültürel etkileşimin sonucu olarak doğayı yeni bir anlama ve anlatma biçimi ortaya çıktı: Doğada meydana gelen her tür maddenin ve olgunun bir başka doğal madde veya olgu ile ilişkili olarak meydana geldiği ve görünür çokluğun temelinde hepsini meydana getiren bir yada bazen birden fazla unsur olduğu düşüncesi Yunan düşünce dünyasının temelini oluşturdu.

İlk doğa filozofu olarak adlandırılan İyonyalı Thales (M.Ö.640-546) söz konusu düşünce biçiminin ilk temsilcisidir ve Ona göre, ilk madde su'dur. Her şey, sudan gelmekte ve ona dönmektedir. Çünkü su, maddenin üç

halini de içermektedir. Bir diğeri Miletli filozof Anaksimandros'a göre Apeiron (sonsuz ve sınırsız olan) ve bir diğeri Anaksimenes'e göre ise hava'dır. Herakleitos'a göre ilk madde ateş (alev) dir; her şey ateş haline getirilebilir ve ateş her şeye dönüştürülebilir. Her şey sürekli değişim halindedir. Her şey ve her özellik kendi karşısına dönüşür; sıcak-soğuk, soğuk da sıcak olur. Erken tarihli İyonyalı filozoflar maddi dünyanın temeli olarak ateş, hava, su ve toprak elementlerinden yalnızca birini kabul etmişlerdir.

Empedokles'e göre görünür bütün maddeler toprak, su, hava ve ateş unsurlarından meydana gelmiştir ve bunlar duyularla algılanamayacak kadar küçük olan taneciklerdir. Taneciklerin her biri yapıları birbirinden farklı gözeneklere sahiptir. Bu gözeneklerin içine başka tanecikler girebilir. Toprak, su, hava, ateş öncesiz ve sonrasızdır. Varlıklar, katı kısımlarını oluşturan toprak, sıvı kısımların oluşturan su, solunumu sağlayan hava ve canlılığın özü olan ruhu oluşturan ateşten meydana gelmiştir. Evrendeki her şey sevgi ve nefret karşı kuvvetlerinin savaşından meydana gelmiştir.

Miletli Leukippos ve öğrencisi Abderalı Demokritos da maddenin atomlardan meydana geldiğini öne sürerler. Onların görüşüne göre atomlar, gözle görülemeyecek kadar küçük olan, bölünemeyen, maddelerin yapıtaşlarıdır. Farklı büyüklük ve biçimlere sahiptirler. Katı ve sert olan atomlar gelişigüzel hareket ederler. Boşlukta alt, üst ya da orta yoktur. Boşlukta rastgele hareket eden atomlar, boşluğun yardımıyla birleşip ayrılabilirler ve

boşluğun içinde hareket ederek düzen ve konumlarını değiştirebilirler.³

Platon (M.Ö.427-347) element terimini kullanan ilk kişidir. Herbir maddenin şekilsiz bir ilk maddeden meydana geldiğini kabul etmiştir.⁴ Platon’a göre, dört unsurdan meydana gelen cisimlerin yüzeyleri çok yüzlüler şeklindedir. Belirli biçimleri vardır ve bunlar çokgenlerden oluşur. Ateş-tetrahedron(dört özlü) hava-oktahedron (sekiz yüzlü), su ikozahedron(yirmi yüzlü), toprak hekzohedron küp (alt yüzlü), eter ise dodekahedron (onikiyüzlü) dur.

Platon’a göre doğa tümüyle canlıdır. Ölü doğa yoktur. Doğa sürekli olarak yetkinleşmektedir. Bu görüşü benimseyen simyacılar nesnenin kendinden uzaklaşarak, niteliklerine önem vermişlerdir. Çünkü metallerde en önemli şey, onun niteliğindeydi ve nitelik değiştirilmediğinde metaller değişmiş oluyordu.

Yunan düşünce geleneğinde bütün maddelerin meydana gelişinde bir “ilk neden-ilk unsur” olduğu düşüncesi en sistematik şekline Aristoteles ile ulaşır. Aristoteles, Empedokles’in toprak, su, hava ve ateşten oluşan dört unsurlu görüşünü alır ve ayrıntı kazandırır:

Maddeler, ağırlıklarına göre aşağıdan yukarıya doğru sıralanan toprak, su, hava ve ateş unsurlarının birlikteli-

³ Zeki Tez, *Kimya Tarihi*, Ankara 2000, s. 35.

⁴ J. R. Partington, *A History of Chemistry*, London 1970, C. I, s. 55-56.

ğinden meydana gelir. Dört unsurun dizilişi ağırlıklarına göre belirlenir. Bu nedenle diğer üçüne oranla daha ağır olan toprak en altta, ateş ise en hafif olduğu için en üstte yer alır. Toprağın üzerinde ondan daha hafif ama havadan daha ağır olan su ve onun üzerinde de hava vardır. Dört unsurun yanı sıra maddelerin oluşumunda sıcak (sıcaklık), ıslak (ıslaklık), kuru (kuruluk) ve nemli (nemlilik) niteliklerinin etkisi vardır. Madde açısından en temel ve indirgenemez olan nitelikleridir çünkü unsurlardan meydana gelen maddenin neliğini belirleyen daha ziyade niteliklerdir. Her unsur daima birbirinin zıddı olan iki iç ve iki dış niteliğe sahiptir. Ateş; sıcak ve kuru olandır. Toprak; sıcak ve ıslak olan, hava; kuru ve soğuk olan, su; ıslak ve soğuk olandır. Böylece su, ıslak ve soğuk şeylerin, ateş sıcak kuru şeylerin özelliğini gösterir. Fakat dört unsur aynı adla doğada var olan maddeler değildir. Örneğin, su elementi, ırmak ya da deniz suyuyla eş değildir.⁵ Ona göre basit madde, kendisi parçalanmayan ama diğer maddelerin parçalanmasıyla meydana gelen şeydir. Mekanik bir birleşme ile bölünmeyi birbirinden ayırmıştır ve ona göre kimyasal değişme özelliklerin tamamen değişmesidir. Aristoteles'in madde türlerinden olan minerallerin oluşumuna ilişkin görüşlerine göre; Yer'in yüzeyini etkileyen Güneş ışınları iki tür buğu meydana getirirler. Güneş ışınları kuru kara parçası üzerine düştüğünde, genellikle dumana, ama aynı zamanda ateşe ve rüzgâra da benzeyen sıcak ve kuru olan bir buğu çıkar. Güneş ışınları suya düştüğünde, su gibi nemli-soğuk ve dumanlı buğuya karşıt olarak, buharlı bir buğu çı-

⁵ Partigon, a.g.e., s. 69-116.

kar. Kuru buğu, ateş olma yolundaki toprağın çok küçük parçacıklarından oluşur, bu parçacıklar daha düşük derecelerde de olsa hali hazırda ateşin özelliklerini, sıcak ve kuruluğu, sergilemektedir.⁶

Yunan kültür mirasındaki Pre-sokratik filozofların, Pythagoras'ın, Platon'un, Stoalılar'ın ve diğer filozofların düşünceleri ile Mısır'ın gnostik bilgi geleneği İskenderiye'de karışmış ve yeni bir kültür yaratmıştır. İskenderiye'de oluşan Hellenistik kültür potasından çıkan ürünlerden biri de simyadır.⁷ Simya, ortaya çıktığı dönemden itibaren hem mistisizmi, hem de maddeleri işlemek için pratik teknikleri içine almıştır.

Hellenistik kültür simyacıları arasında en fazla eseri bulunan yazar Zosimos'tur⁸ ve onun eserleri geleneksel simyaya ilişkin başlıca referanslarda doğru ipuçları içermektedir.⁹ Bu kültürün diğer önemli isimleri Yahudi Ma-

⁶ W. D. Ross, *Aristototeles*, (Yay. Haz.: Ahmet Arslan), İzmir 1993, s. 133-134.

⁷ Sherwood Taylor, *The Alchemists, Founders of Modern Chemistry*, New York Collier 1962, s. 25.

⁸ Zosimos, M. S. 300'de Kuzey Mısır'da (Ahmim-Penapolis) doğmuş, Yunan Dünyası'nın pek çok yerini gezmiş ve İskenderiye'de yaşamış ve çalışmalarını da orada yürütmüştür. Simya tarihinin çok önemli isimlerinden biri olan Zosimos'un eserlerinin Yunanca versiyonları kayıptır. Ancak Süryanice ve Arapçaya yapılmış olan çevirileri sayesinde Zosimos metinleri günümüze kadar ulaşmıştır. (Ayrıntı için bkz: H. S. El Khadem, "A Translation of a Zosimos' Text in an Arabic Alchemy Book", *Journal of The Washington Academy of Sciences*, Cilt 84, Sayı 3, Eylül 1996, s. 168-178.)

⁹ Khadem, a.g.m., s. 168-178.

ria, Agathodaimon ve Cleopatra gibi efsanevî yazarlardır. Bu yazarların çalışmalarında simyanın karakteristik özelliği olarak kabul edilen süreçleri, mistik sembolizmi ve yaradılışa dair doktrinler arasındaki bağlantıları, simya ile kimya arasındaki pratik sürekliliği oluşturan damıtma, arıtma, süzme, eritme, yakma gibi süreçlerin anlatımlarını bulmak mümkün olmaktadır.

Maria, çeşitli türlerde fırınlar, ısıtma, damıtma, düzenekleri geliştirmiş becerikli bir deneycidir kireçleştirme işlemlerinde kullanılan kerotakis ve damıtma işlemlerinde kullanılan tribikos adı verilen araçları geliştirmiştir. Ayrıca günümüzde hala (bain-marie) olarak kullanılan pişirme yöntemini bulan kişidir. Kleopatra bir altın yapma reçetesi vermektedir: Bu reçetede, “Bir herşeydir ve onunla herşeydir ve onun aracılığıyla herşeydir, eğer sen herşeye sahip değilsen, herşey hiçbirşeydir” ifadeleri ile simyanın sembolik dilinin erken örneklerinden birini vermektedir. Ayrıca, cıva-gümüş ve altın için simgeler verilmektedir.¹⁰

Simya, ortaya çıkışından itibaren tüm tarihi boyunca aynı anda bir kozmoloji bilimi, insan ruhu ve bedeni üzerine odaklanan gizil bir bilim, maddelerin dönüştürülmesi sanatı ve geleneksel tıbbı destek olan bir bilimdir. Bu çok yönlülüğü ile asla yalnızca bir ön kimya değildir. Maddelere belli bir yönelim ile bakar, hem insanın içsel deneyimleri ile ilgilenir hem de maddelerle deneyler yapar. Amacı; insanı ve maddeyi aslındaki mükemmelliğe döndürmektir.

¹⁰ Z. Tez, a.g.e., s. 71-73.

İslâm simyası da yüzyıllar boyunca ve hatta günümüze kadar yaşamıştır. Bu simya, bir yandan Sufiliğe ve İranlı Şeyhîler gibi diğer Batını okullara bağlı olan entegral, ruhani bir alan iken diğer yandan da zanaatlar ve loncalara bağlı olan sembolik bir madde bilimidir. Fakat aynı zamanda kimya biliminin ilk tohumları da İslâm Dünyası simya çalışmalarının bir parçası olarak yeşermeye başlamıştır.¹¹

Bu bağlamda İslâm Dünyası'nın ilk simyacısı Hâlid ibn Yezid'dir (öl.720).¹² Halid'den sonra İslâm Dünyası simya çalışmalarına yön veren iki önemli isim olmuştur: Cafer Sadık (öl. 765) ve onun öğrencisi Câbir ibn Hayyân (721-815).

Cafer Sadık, bir yönden yaptığı kimyasal uygulamalarla kimyanın teknik kısmının gelişimine katkıda bulunurken diğer yönden de manevî simya olarak da adlandırılan madde dönüşümü ve ruh terbiyesi metaforik ilişkisiyle ifade edilen simya çalışmalarının da gelişmesinde etkili olmuştur. Fakat İslâm Dünyası'nda hem uygulamaları açısından hem de manevî simya söylemleri açısından doruk noktası Câbir ibn Hayyân'dır.¹³

¹¹ Seyyed Hossein Nasr, "Islamic Alchemy and the Birth of Chemistry", *Madjallat al-Tarih 'l-Ulûm al-Arabiyya*, Cilt III, Sayı 1, s. 40-45.

¹² Halid ibn Yezid onbeş kadar te'lif ve tercüme kitabın sahibidir. Bunların içinde en önemlileri, *Firdevsu'l-Hikme*, *Kasâid fi el-Kimiya*, *Vasiyyet li Veledihi*'dir. (Ayrıntı için bkz.: *Fihrist of al-Nedîm*, (Ed. Çev.: Bayard Dodge, Cilt I-II, Londra 1970).

¹³ Câbir ibn Hayyân'ın çalışmalarına ilişkin burada verilen bilgiler



Tam adı Ebu Musa Câbir ibn Hayyân el-Sûfî (d. 721/722-ö. 815)'dir.

Câbir, bir yönüyle efsanevi bir kişilik, bir yönüyle tüm içeriğiyle simyanın zirve noktası ve bir yönüyle de modern kimyanın meşalesini tutuşturan kişidir. Öldüğü zamana kadar Kûfe'de yaşadığı ve orada öldüğü sanılmaktadır. Ölüm tarihi kesin olarak bilinmemekle birlikte 815 yılında öldüğü sanılmaktadır.

Efsanevi bir kişiliktir çünkü binlerce eserden oluşan bir külliyat Câbir ibn Hayyân ismine kayıtlıdır. Bu külliyatta yer alan bazı eserler İhvân-ı Safâ grubunun üyeleri tarafından yazılmış olmasına rağmen müellif olarak Câbir'in ismi kaydedilmiştir.

(“Câbir ibn Hayyân”, *Uluslararası Katılımlı Harran Okulu Sempozyumu Bildirileri*, 28-30 Nisan 2006-Şanlıurfa, C.1, s.323-330) temel alınarak verilmiştir.

Tüm içeriğiyle simyanın zirve noktasıdır çünkü madde dönüştürme sanatı olarak, ölümsüz yaşamı temin eden el-iksir yapım sanatı olarak ve insan ruhunun dönüşerek insan-ı kâmil olma yöntemi olarak simyanın zirve ismidir. Bunların yanı sıra Câbir pek çok kimyasal bileşiğin, kimya aletinin ve sürecinin uygulayıcısı olarak modern kimyanın kurucusudur.

Onun adını taşıyan binlerce eserden yüze yakınının kesin olarak Câbir'e ait olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Bu eserlerden Câbir'in simya kuram ve uygulamalarını hacimli olarak barındıranlarından bazıları şunlardır.¹⁴

– *el-Kütüb el-Seb'in*: Câbir'in eserleri içinde çok önemli bir yere sahiptir. Yirmisi hayvansal, onu bitkisel ve kırkı madensel maddeler hakkında bilgi veren 70 risaleden meydana gelmiştir. Bu eser Câbir simyasının temel ilkelerinin ortaya konduğu eserdir.

– *Kütüb el-Havâss el-Kebîr*: 71 risaleden meydana gelmiştir. Simya kuram ve uygulamalarını içeren bir eserdir.

– *Kütüb el-Ecsâd el-Seb'a*

– *Kitâb el-Riyâd el-Ekber*

– *Kitâb el-Nûr*

– *Kitâb el-Hacer*

¹⁴ Burada verilen eser seçkisi; <http://www.history-science-technology.com/geber/geber.html.com/geber> (20.11.2017) adresi temel alınarak verilmiştir.

– *Kitâb el-Durre el-Maknûna*: Bu eser cam yapımı, taklit elmas, inci ve başka mücevherlerin yapımına ilişkin endüstriyel kimya konularını içerir.

– *Kitâb el-Kebîr*

– *Kitâb el-Usûl*

– *Kütüb el-Ahcâr*

– *Kitâb el-Mizân*

– *Kitâb Hatk el-Asâtir*

Câbir'in çalışmaları, dönemi için ve sonraki sekiz yüzyıl boyunca orijinal olma özelliğini korumuştur. Çünkü Câbir, Doğu ve Batı'nın simya görüşlerini çok başarılı bir biçimde sentezlemiştir. Üstadı olarak Mısır'dan Hermes'i Anadolu'dan Balinas'ı ve Yunan filozoflarını kabul eder.¹⁵

Doğu'da ve Batı'da simyanın kurucusu ve modern kimyanın babası olarak kabul edilen Câbir'in eserlerinde, “maddî simya” olarak adlandırılan haricî metalürji çalışmaları ile “manevî simya” çalışmaları iç içedir.¹⁶ Simya çalışmalarında bu iki alanın iç içe olması, oluşumunu tamamlayamayan maddî varlıkların, insan tarafından tamamlanması sürecinde insanın öncelikle kendi bedeni ve ruhundaki eksiklikleri gidermesi gerektiği anlamına gelir.

¹⁵ Seyyid Hüseyin Nasr, *İslâm'da Bilim ve Medeniyet*, (Çevirenler: Nabi Avcı, Kasım Turhan ve Ahmet Ünal), İstanbul 1991, s. 261.

¹⁶ Nasr, *a.g.e.*, s. 241- 242.

Câbir, oluşturduğu sistemi toprak, su, hava ve ateş olmak üzere dört unsur, denge kuramı, sıcak, soğuk, nemli ve kuru olmak üzere dört nitelik ve cıva-kükürt kuramı üzerine kurar.

Dört element-dört ilke anlayışına göre doğada her şey toprak, su, hava, ateş elementlerinin sıcak-soğuk, nemli-kuru çiftlerinin birleşmesiyle meydana gelir. Bu çiftler, ikisi iç ve zıt, ikisi de dış ve zıt nitelikler olacak şekilde bir araya gelirler ve maddeyi oluştururlar. Dört hissedilir nitelik hareket halindedirler, bu hareket bir elementin diğerine dönüştürülmesini (veya dönüşmesini) mümkün kılar.¹⁷ Örneğin su, hava içine sıcaklık tarafından çekilir, soğuklukla donar ve toprak haline geçer. Bu değişim yada dönüşümde değişen yada dönüşen aslında elementler değil, niteliklerdir. Nitelikler, elementler arası geçişi sağlayan temel etkenlerdendir.¹⁸

İkisi içsel ve ikisi dışsal olmak üzere dört nitelikte meydana gelen her bir maddenin içsel ve dışsal nitelikleri mutlak surette birbirinin zıddıdır. Örneğin altının içsel nitelikleri soğuk ve kuru, dışsal nitelikleri de sıcak ve nemlidir. Gümüşün içsel nitelikleri sıcak ve nemli, dışsal nitelikleri ise kuru ve soğuktur.¹⁹

İlkelerin hareket ve dönüştürme kabiliyeti sayesinde, gümüşün içsel niteliklerinin dışsal nitelikler haline

¹⁷ Nasr, *a.g.e.*, s. 262- 263.

¹⁸ F. Sherwood Taylor, *a.g.e.*, s. 81.

¹⁹ Nasr, *a.g.e.*, s. 264.

gelmesi, dışsal niteliklerinin de içsel nitelikler haline gelmesi ve gerekli başka koşulların da sağlanmasıyla gümüşün altına dönüştürölmesi mümkün olacaktır.²⁰ Câbir'in çalışmalarında maddeler arası dönüşümün temel koşullarından biri dengedir. Görünür ve görünmeyen alemde tam bir düzen, oran hakimdir. Simya sanatı, varlıklardaki bu oranı anlamak ve ikame etmektir.²¹ Varlıkların her birinde ama özellikle madenlerde, nitelikler arasında bir oran vardır. Varlıkların zatında olan oran, onu iş edinen simyacının dilinde, sembollerinde, işlemlerinde de olmalıdır. Bu nedenle de Câbir simyasında sayısal sembolizm ve oranlı sayılar önemlidir.²²

Câbir'e göre maddelerin yapay dönüşümü söz konusu olduğunda metallerin ağırlık, hacim gibi niceliklerle ifade edilecek özelliklerine itibar edilmesi gerekmez, çünkü tüm metallerin tabiatları oranlarla ilişkili unsurlarla ifade edilebilirler. Örneğin kurşunun temel özelliklerini ortaya koyan ve kurşunu diğer madenlerden ayıran, unsurdur.

Kimya tarihinde Câbir'le birlikte anılan en önemli kuram, minerallerin oluşumunun açıklandığı *Cıva-Kükürt Kuramı*'dır.

Söz konusu kurama göre; Toprak yüzeyine düşen Güneş ışınları, bir tür tohum gibi, toprakta doğar ve gelişir. Toprak, cıva için ana rahmi görevindedir. Cıva, bilinen

²⁰ Taylor, *a.g.e.*, s. 81.

²¹ Nasr, *a.g.e.*, s. 263.

²² Nasr, *a.g.e.*, s. 265-266.

cıva meteline verilen isimdir. Fakat bunun yanı sıra bütün metallerin oluşmasında rol oynayan temel “ilke”lerden biridir. Bütün minerallerin annesidir. Başlangıçta toprağın iç kısımlarında sulu buhar durumunda olan cıva, zamanla yoğunlaşır. Kazandığı yoğunluk nedeniyle toprağın derinliklerine iner. İniş sürecinde kendinde meydana gelen ayrılmalar nedeniyle yoğunluğu azalır. Azalan yoğunlukla sulu buhar tekrar toprağın üst kısımlarına yönelir. Yukarıya hareketi sürecinde yoğunluğu tekrar artacağı için belirli bir yoğunluk düzeyi ve zaman sonunda tekrar toprağın iç kısımlarına yönelir.

Başlangıçta sulu buhar durumunda olan cıva, gezegenlerin etkisi altında, yukarı ve aşağı döngüsel hareketiyle uygun zaman ve oluşum ortamında, görünür olanı yumuşak ve sıcak niteliklerine ve beyaz renge, görünmez olanı ise kuru ve soğuk niteliklerine ve kırmızı renge sahip olan, yağ benzeri bir ilke olarak oluşum sürecini tamamlar. Kükürt de toprağın içinde bulunan buhardan ibaret iken cıva ile karşılaşır. Cıva ile karşılaşan kükürt çözünür ve cıvanın içinde hapsoluncaya kadar, birleşme-ayrılma, tekrar birleşme-ayrılma süreci yaşanır. Sonunda kükürt ilkesi, cıvanın içinde hapsolur ve sıcak- kuru olan bir ilke olarak meydana gelir. Kükürt baba” olarak adlandırılırken, cıva anne olarak anılmaktadır. Söz konusu eril-dişil özellikleri nedeniyle de, cıva ve kükürt işlemleri simyasal dilde evlilik terimiyle karşılanır.

Madenler cıvadan oluşmuş ve kükürtle katılmıştır. Cıva ve kükürt tek bir öz oluşturmak üzere birleştiklerinde, esas değişerek yeni bir cevher meydana gelmez.

Hem cıva hem de kükürt kendi doğalarını korurlar. Meydana gelmiş cevher tek vücut gibi görünmekle birlikte, aslında cıva ve kükürdün zerreleri hafiflemiş ve diğerine çok yakın biçimde konum almıştır.²³

Aynı kaynaktan çıkmış olmalarına rağmen farklı türlerde metallerin olmasının nedeni de kükürt ve cıvanın daima saf olmamaları ve her zaman aynı oranda birleşmemeleridir. Şayet cıva ve kükürt mükemmel derecede saf olurlar ve aynı şekilde tam anlamıyla en doğal dengede birleşirlerse o zaman elde edilen madde en mükemmel madde, yani altın olacaktır. Safılıktaki eksiklikler ve özellikle orandaki hatalar gümüş, kurşun, demir, kalay veya bakır oluşumuyla sonuçlanacaktır. Fakat mükemmel dengeye ulaşmadan meydana gelmiş olan eksik metaller, öz itibarıyla aynı olduklarından uygun işlemler ve süreçlerle dönüştürülebilirler ya da tam hale getirilebilirler.²⁴ Çünkü madenlerin her biri iki dış ve iki iç niteliğe sahiptir. Örneğin, gümüşün iç nitelikleri sıcak ve nemli, dış nitelikleri soğuk ve kurudur. Altın ise, iç niteliklerinde soğuk ve kuru, dış niteliklerinde nemli ve sıcaktır. Maddenin dönüştürülmesi de onun iç ve dış boyutlarının ayarlanmasıdır.

Tüm simyacılar gibi Câbir'in önemli ilgi alanlarından biri de insana ölümsüz yaşam sağlayabilen, değersiz tüm metallerden altın elde edilmesinde kullanılabilen “**el-ik-sir**”dir. İksir elde etme ilkeleri ile altın elde etme ilkeleri

²³ Nasr, *a.g.e.*, s. 269.

²⁴ Ahmad Y. Al-Hassan, “The Arabic Origin of Summa Perfectionis Magisterii and the Other Geber Latin Works”, <http://www.history-science-technology.com/Summa/summa7.htm>.

aynıdır ve iksir yapımında hayvansal, bitkisel ve mineral maddeler kullanılır.²⁵

Câbir, simyanın ilgi konusu olan maddeleri üç sınıfta ele alır:

1) Ruhlar; ateşte tamamen uçan cevherler ya da maddeler.

2) Metaller (madenî vücutlar); bunlar çekiçle dövülebilen, bir ses ve parlaklığa sahip olan, suskun olmayan maddelerdir.

3) Cisimler (mineral maddeler dışında); eriyebilen veya erimeyen maddelerdir. Çekiçle dövülemedikleri halde toz haline gelebilirler.²⁶

Ruhlar sayı olarak beş türdür. Kükürt, arsenik, cıva, amonyak, kafur. Bunlar da niteliklerine göre kendi içlerinde onbire ayrılırlar. Örneğin cıva minerali, siyah kükürt gibi.

Câbir'e göre metaller basit olarak erime noktaları, renkleri, parlaklıkları ve şekil alabilirlik özelliklerine bakılarak belirlenebilir ve altın, gümüş, kurşun, kalay, bakır, demir, harsini (Çin demiri) olmak üzere yedi türdür.²⁷

Câbir'in modern kimyanın babası olarak değerlendirilmesine sebep olan çalışmaları maddî simya çalışmaları

²⁵ Georges C. Anawati, *Encyclopedia of the history of Arabic science* (853-885 sayfa ları arasında), (ed. Roshdi Rashed ve Régis Morelon), London: Routledge, 1996, C. 3 s. 867.

²⁶ Anawati, *aynı yer*.

²⁷ Anawati, *aynı yer*.

rı içinde değeriendirilebilecek olan ve Câbir tarafından ilk kez kullanılan veya geliştirilen kimyasal işlemeler, bu işlemelerin uygulanması sırasında kullanılan aletler ve süreçler sonucunda elde edilen kimyasal bileşiklerdir. Söz konusu işlemeler ve araçların kullanımıyla Câbir, “Su” genel başlığında       sular olarak adlandırılan nitrik, sülfürik ve hidroklorik asit gibi mineral asitleri keşfeder. Câbir aynı zamanda metallerin işlenmesi,  elik yapımı, kumaş ve deri boyaması, dayanıklı kumaş yapımı, demiri korumak için vernik yapımı, altın üzerine yazı yazmak için altın pirit kullanımı ve asetik asidin yoğunlaştırılması için sirke damıtılması, cam yapımı tekniklerinin geliştirilmesi gibi kimya sanayi ile ilgili önemli çalışmalar yapmıştır.²⁸

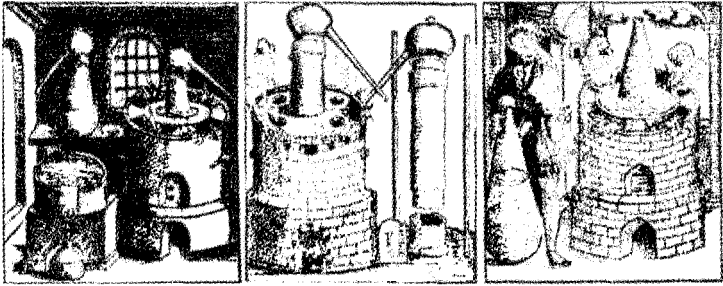
Câbir’e göre simya etkinliğini idare eden dört temel süreç vardır. Maddelerin saflaştırılması ki bu tüm işlemlerden öncedir. Saflaştırmadan işleme sokulan bir maddeden hedeflenen sonucun elde edilmesi imk nsızdır. İkinci süreç, aynı zamanda ikinci işlem basamağı,      medir. Bu o maddenin kendisini oluşturan öğelerine ayırma amacına yönelik olarak uygulanan süreçtir.       süreç ve yine       işlem basamağı, unsurlarına ayrılan ve      r len maddenin tekrar katı hale getirilmesidir. Son süreç de, unsurların bir araya getirilmesi ve hedeflenen maddeye ulaşmak üzere birleştirilmesi aşamasıdır.

²⁸ Ahmad Y. al-Hassan, <http://www.history-science-technology.com/Articles/articles%2073.htm>.

Yukarıda ifade edilen dört temel süreç, hem maddî simyanın hem de manevî simyanın işlem adımlarıdır. Bu süreçlerin gerçekleştirilmesinde Câbir tarafından kullanılan işlemlerin en önemlileri ise, buharlaştırma çözündürme, süblimleştirme, damıtma, kireçleştirme, çökeltme ve sabitlemedir.²⁹

Buharlaştırma maddedeki farklılıkları ayrışabilir hale getirmektir. Bu işlem, kimyasal olarak işlenecek her hangi bir maddenin saflaştırılabilmesi için kullanılır. Saflaştırılmış madde hem maddî hem de manevî simyanın temel gereklerindendir. Buharlaştırma işleminden önce maddeler ateşle, suyla veya asidik sıvı karışımlar kullanılarak çözündürülür. Farklı ve yabancı olanlardan işlenecek olanın ayrılması için çözündürülerek arıtmaya hazır hale getirilen karışım, buharlaştırma ve süblimleştirme döngüsel süreciyle bütünüyle saf hale getirilir. Bu üçlü işlem *saf kükürdün* elde edilmesinde kullanıldığı için özel önem taşır. Damıtma, çözünebilir maddelerin özel bir düzenek ve özel araçlar yardımıyla saflaştırılması yada temizlenmesidir. Kireçleştirme, maddeleri yüksek dereceli ısı ile yakarak ve toz haline getirerek bir metalde bulunan ve çözünmeyen maddeleri ayırmak için kullanılırdı.

²⁹ al-Hassan, *aynı yer*.



Câbir tarafından yapılan ve kullanılan damıtma ve kireçleştirme araçları (Kaynak:http://levity.com/alchemy/amcl_geber.html)

Câbir'in hem maddî simya hem de manevî simya yönünde ilerleyen çalışmaları, pek çok Doğu ve Batı bilgini ve simyacısı için esin kaynağı olurken, simyanın madde dönüşüm kuramı başta ibn Sînâ (980-1037) olmak üzere bazı İslâm düşünürlerinin eleştirilerini ve tepkilerini de almıştır.

Batı'da da XIII. yüzyıldan XVII. yüzyıla kadar olan süreçte Câbir'in çalışmaları, başta Paracelsus (1492-1541) olmak üzere pek çok hekim, fizikçi ve filozofun ilgisini çekmiştir.

Câbir'in yanı sıra İslâm Dünyası'ndaki kimya çalışmalarıyla tanınan bir diğer isim de Ebû Bekr Muhammed ibn Zekariyâ el-Râzî'dir (H. 246-329). Râzî, Rey'de doğmuş, otuzlu yaşlarından sonra ilim konularında çalışmaya başlamıştır.³⁰ Kısa sürede eğitimini tamamlayarak

³⁰ Aziz Kırımlı, *Kimya'-ı Tıbbî*, İstanbul (H.1285)-1868, Cilt I, s. XXIII, Anawati, s. 867.

döneminin ve düşünce tarihinin önde gelen alimlerinden olmuştur.

Bağdat'ta başhekimlik yapmış, Afrika'ya ve Endülüs'e seyahatlerde bulunmuştur. Ölümüne kadar olan son birkaç yılında gözleri görmez olmuştur.³¹

Râzî simya dışında felsefe ve tıp başta olmak üzere başka konularda da çalışmıştır. Doğrudan simya ve kimya ilgili eserleri arasında özellikle önemli olanlarından bazıları şunlardır:



Râzî bir laboratuvar çalışmasında (*Nevsâl-i Afîyet*)

³¹ Aziz Kırımlı, s. XXIII.

Râzî'ye göre fizik alemde varlıklar

– mineral maddeler,

– bitkisel maddeler ve

– hayvansal maddeler olmak üzere üç temel gruptur.

Bunlardan olarak mineral maddeler de 6 gruptur:

1- Ruhlar: cıva, amonyak tuzu, orpiment, (arsenik sülfat), cıva,

2- Cisimler: altın, gümüş, bakır, demir, kurşun, kalay ve harsini,

3- Taşlar: piritler, tutya (çinko oksit), kohl (kurşun sülfat) v.b.,

4- Zâclar: siyah, beyaz, yeşil, sarı ve kırmızı,

5- Boraks,

6- Tuzlar.³²

Râzî tarafından bahsedilen belli başlı kimyasal işlemler de, damıtma, kireçleştirme, çözündürme, buharlaştırma, kristalleştirme ve süblimleştirmedir.³³

Câbir ve Râzî, simyacılar tarafından simyanın büyük ustaları olarak kabul edilmiş ve her ikisinin de aynı simya ekolüne bağlı olduklarına inanılmıştır. Fakat gerçekte Râzî, Câbir'in eserlerinde kullanmış olduğu simya dilini

³² Anawati, *a.g.e.*, s. 869.

³³ Anawati, *a.g.e.*, s. 868.

kullanmış ama çalışmalarında simyadan çok kimyanın konusu olarak değerlendirilmesi gereken çalışmalara yer vermiştir. Hatta Râzî'nin simyayı kimyaya dönüştürdüğü de kabul edilebilir.³⁴ Ancak Râzî de, Câbir'den farklı bir felsefî temellendirmeden hareket ederek, madde dönüşümünün mümkün olduğuna ve el-iksirin elde edilebileceğine inanmış ve bu yönde çalışmalar da yapmıştır.³⁵

Câbir ve Râzî arasındaki felsefî ve dini farklılaşmalar, Râzî'nin çalışmalarında kimyanın simyadan ayrılmasına yol açmıştır.

İki alim arasındaki temel farklılıklar şu temel başlıklarda toplanabilir:

Câbir'e göre el-iksir hazırlanmasında hayvansal, bitkisel maddeler ve mineraller kullanılabilir. Râzî'ye göre ise, el-iksir ancak mineraller kullanıldığında elde edilebilir.³⁶

Râzî madde tasnifinde Câbir'e çok yakın olmakla birlikte özellikle metaller ilişkin Câbirci sayısal sembolizmin Râzî'de olmadığı görülür. Râzî, maddelerin oluşumunda tohumdan oluşma fikriyle ayrıntılandırılan Câbirci “gerçek sebep” bulma amacının varlığını reddeder.³⁷

³⁴ Seyyed Hossein Nasr, “Islamic Alchemy and the Birth of Chemistry”, *Madjallat al-Tarih'l-Ulûm al-Arabiyya*, Cilt III, Sayı 1, Halep 1979, s. 41.

³⁵ Anawati, *a.g.e.*, s. 868.

³⁶ Nasr, *a.g.m.*, s. 41.

³⁷ Nasr, aynı yer.

Râzî'nin Câbirci gelenekten uzaklaştığı bir diğer nokta, mineral oluşumunda cıva-kükürt kuramını benimsemeyip, minerallerin beden, ruh ve nefsdan oluştuğunu kabul etmesidir.³⁸

Câbirci simya anlayışı ile Râzî'nin simya anlayışındaki en temel farklılık ise, metal dönüşümlerinde metaller ve dönüşüme yüklenen metaforik anlama Râzî'nin çok uzak durmuş olmasıdır. Bir başka ifadeyle Râzî, insan nefsinin tekâmülü için simya dilinin kullanımına da, madde dönüşümü ile nefis dönüşümünün simya konuları olarak değerlendirilmesine de karşı olmuştur. Bu noktada da Râzî'nin çalışmalarında, maddî dünya ile ruhî dünya arasındaki bağlantı kopmuş ve geriye doğal maddeler, simya dili ve bazı simya fikirleri korunmasına rağmen, yalnızca dışsal gerçeklikleri çerçevesinde ele alınan bir alan olarak simya kalmıştır. Bu da Râzî'de simyadan kimyanın çıkış noktasıdır. Simya bu noktadan itibaren gerçek simya olarak değil, fakat embriyonik kimya olarak ortaya çıkmaktadır.³⁹

Pratik kimyaya ilişkin çalışmalarıyla uygulamalı kimya çalışmaları için bakır taşı, alçı taşı, lacivert taşı, demir piritleri, hematit, firuze, kükürt kurşunu, şap, yeşil sülfirik asit, natron, boraks, çeşitli tuzlar, kireç, kalya taşı, zencefre, beyaz ve kırmızı kurşun ve mineral asitler hakkında pek çok katkıda bulunmuştur.⁴⁰

³⁸ Nasr, a.g.m., s. 42.

³⁹ Nasr, a.g.m., s. 45.

⁴⁰ Anawati, a.g.e., s. 868.

İslâm Dünyası'nda kimya çalışmaları dendiğinde kavramsal içeriği tam olarak dolduracak çalışmalar yapan kişi Ebû Alî el-Hüseyin ibn Abdullah İbn Sînâ (980–1037) olmuştur.⁴¹



İbn Sînâ (*Nevsâl-i Afîyet*)

Buhara yakınlarındaki Afşana'da dünyaya gelmiş, Hemedan'da vefat etmiştir. Küçük yaşta dinî ilimlerin yanı sıra gramer, geometri, mantık, fizik ve tıp gibi pozitif ilimleri de tahsil etmiş ve kısa zamanda şöhrete kavuşmuştur.

⁴¹ İbn Sînâ'nın kimya görüşleri; Ayten Koç Aydın; "İbn Sînâ'nın Mineraloji, Kimya ve Simya Alanındaki Çalışmaları" başlığı ile Bilim ve Ütopya dergisinde Sayı 143'te (Yıl: 12, s. 26-28, Mayıs, İstanbul 2006) yayınlanan yazı temel alınarak verilmiştir.

Hayatı pek çok sıkıntılar içinde geçen İbn Sînâ'nın bir çok eseri vardır. Eserlerinin büyük bir kısmı külliyyat halinde günümüze ulaşmıştır. Makale formundaki risaleleriyle birlikte eser sayısının 250 civarında olduğu söylene de bunların 130 kadarının kendisine ait olduğu kabul edilmektedir.⁴²

İbn Sînâ'nın tıp ve felsefe alanlarındaki araştırmaları İslâm Dünyası'nda ve Batı'da yüzyıllar boyu etkili olmuştur. Ancak doğa bilimlerine ilişkin yapmış olduğu çalışmalar ve ifade ettiği görüşler tıp ve felsefedeki görüşleri kadar kabul görmemiştir. Örneğin kimya ve mineraloji alanlarında ortaya koyduğu görüşler çağını, hatta çağları aşan nitelikte olmasına rağmen, döneminde veya sonrasında yaygınlık kazanmamıştır.

Batı'da 1200'lü yıllarda İngiliz çevirmen Sareshelli Alfred, İbn Sînâ'nın *Kitâb el-Şifâ* adlı eserinin *Meteoroloji* kısmını çevirdi ve Aristoteles'in (M.Ö. 384-322) *Meteorologica* adlı eserinin dördüncü kitabına ekledi. Latince *De Congelatione et Conglutatione Lapidum* adıyla ünlenen bu kısa metin, kısa sürede Aristoteles'in *Meteorologica*'sının dördüncü kitabının sonuç kısmı olarak kabul edildi. Bunun sebebi de *Meteorologica*'nın üçüncü kitabının minerallerin oluşumunun anlatıldığı son kısmında bu konunun ayrıntılı bir biçimde ayrıca açıklanması gerektiğinin belirtiliyor olmasıdır.⁴³ Çünkü

⁴² İsmail Yakıt, "İbn Sina'nın Avrupa Felsefelerine Etkileri", *Bilim ve Ütopya*, Sayı 143, Yıl 12, İstanbul 2006, s.17-23.

⁴³ <http://etextilibrary.edelaide.edu.au/aristotle/meteorology/complete.html#book3>.

de Congelatione et Conglutinatione Lapidum adlı eser tam da bu konularda bilgiler içermektedir.⁴⁴

Ayrıntılı bilim tarihi çalışmalarının başlamasıyla birlikte, *Meteorologica*'nın dördüncü bölümünün sonuç kısmı olarak kabul edilen metnin aslında İbn Sînâ'nın *Kitâb el-Şifâ* adlı eserinin *el-Fenn el-Hâmis min el-Ta-bî'yyât* (Beşinci Bölüm Doğa Üzerinedir) ve *Fasl fî Te-kevvün el-Ma'deniyât* (Madenlerin Oluşumu Üzerine) isimlerini taşıyan bölümlerinin bazı kısımlarının çevirilerinden ve özetlerinden hazırlandığı anlaşılmıştır.

De Congelatione, çeşitli jeolojik süreçleri, o dönemde bilinen metaller olan altın, gümüş, bakır, kalay, kurşun ve demir metallerinin oluşum süreç ve biçimlerini açıklar ve içerdiği bilgiler şaşırtıcı düzeyde doğrudur.

İbn Sînâ'nın bu eseri, Ortaçağ Avrupası'nda simya karşıtı söylemler ve çalışmaların temel dayanağı olmuştur.

İbn Sînâ'nın söz konusu eserinde yer alan görüşler şu şekildedir: Toprağın yüzeyini etkileyen güneş ışınlarının etkisiyle iki tür buğu meydana gelir. Bunlardan ışınların kuru toprağın üzerine düşmesiyle oluşanları, toprağın iç

⁴⁴ E. J. Holmyard, D. C. Mandeville, "Avicenna de Congelatione Lapidum, Being Sections of the *Kitâb al-Shifâ*", *A Source Book in Mediaval Science*, Editör: Edward Grant, Harward 1974, Bölüm 74, s. 569-573.

kısımlarında sıkışıp yoğunlaşır. Bu yoğunlaşma minerallerin oluşum sürecinin başlangıcıdır.⁴⁵

Metaller, topraklı duman ve sulu buharın toprak içinde hareketi, yoğunlaşması ve birleşmesiyle meydana gelirler.⁴⁶ Çünkü topraktaki buğuların hareket ve yoğunlaşması ilk adım olarak cıva ve kükürdün oluşmasını sağlar. Cıva ve kükürdün farklı saflık düzeyi ve oranlarda birleşmelerinin sonucu olarak da metaller meydana gelir. Temel olarak Cıva-Kükürt Kuramı adıyla bilinen bu teori, daha önce de belirtildiği üzere, ilk kez İslâm Dünyası'nın önemli simyacılarından Câbir ibn Hayyân tarafından dile getirilmiş ve XVII. yüzyılda filojiston kuramının ortaya çıkışına kadar simya ve kimya çalışmalarında yaygın olarak kabul edilen bir kuram olmuştur.

Metallerin oluşumu konusunda cıva-kükürt kuramını kabul etmesine rağmen İbn Sînâ maddede yapay dönüşümler yoluyla altın elde edilebileceğini, maddeler arası dönüşümün imkanına karşı çıkar. Bu konuda kaleme aldığı *Kitâb el- Kîmyâ* ve *Kitâb el-Ahcâr* risalelerinde konuyla ilgili bilgi vermektedir. Ona göre, altın veya gümüş, cıva-kükürdün çeşitli kimyasal işlemlerden geçirilmesiyle ya da kalay, kurşun, bakır, demir gibi metallerin formlarının değiştirilmesi ile elde edilemezler. Metaller hem içsel olarak hem de dışsal olarak birbirlerinden farklıdır ve her birinin kendisine özgü özellikleri vardır, bu nedenle de kükürt ve cıva kullanılarak, yada metaller

⁴⁵ A.g.m., s. 569, dipnot 7; Ross, s. 133,134.

⁴⁶ Ross, *aynı yer*.

arası geçişlerle altın yada gümüş elde edilmesi mümkün değildir. Cıva ve kükürdün veya farklı metallerin birbirleriyle karıştırılması sonucu altın veya gümüşe benzer maddeler elde ediliyor ise bunun tek anlamı olabilir, o da onların ancak fiziksel olarak altın veya gümüşe benzedikleridir. Örneğin, eğer kükürt ve cıva karıştırılırsa ve kükürt miktarı fazla ise meydana gelen karışım sarı olacaktır. Altınla tek ortak yanı da renklerinin benzeşiyor olmasıdır. Eğer karışımın rengi beyaz ise, o zaman karışımda cıva baskındır; onun için onun rengi beyazdır. Gümüşle tek benzerliği de rengidir. Bazı simyagerlerin iddia ettiği gibi, rengi sarı olan nasıl ki altın değilse, rengi beyaz olan da gümüş değildir.⁴⁷

İbn Sînâ'nın mineralojiye ilişkin görüşlerine göre madenî cevherler;

- 1- Taşlar
- 2- Eriyebilir maddeler (Metaller)
- 3- Kükürtler ve
- 4- Tuzlardır.

Minerallerin bazıları zayıf ama bazıları kuvvetli, bazıları yumuşak ama bazıları değildir. Zayıf olanların bir kısmı, örneğin tuzlar, nemle çözünürler. Bazıları ise yağlıdırlar, örneğin kükürtler, nemle çözünmezler. Dö-

⁴⁷ E. J. Holmyard, D. C. Mandeville, "Avicenna de Congelatione Lapidum, Being Sections of the *Kitâb al-Shifâ*", *A Source Book in Mediaval Science*, Editör: Edward Grant, Harvard 1974, Bölüm 74, s. 569-573.

vülebilir yapıda olanların hepsi, örneğin metaller, eriyebilirler.⁴⁸

Bu açıklamalardan da anlaşılabilceği gibi, ibn Sînâ, simyayı madde ile ilgilenen, ilgilenmesi gereken bir alan olarak tanımlamıştır. Ancak, ibn Sînâ'nın bu görüşleri, kabul görmemiş, simyaya olan inanç yüzyıllar boyu devam etmiştir.

Batı dünyasında simyaya duyulan ilgi XII. yüzyılda Arapça'dan yapılan çevirilerle başlamıştır. Batı dünyasındaki ilk ve şüphesiz en önemli Latince metin *Turba Philosophorum*'dur. Eser, Arapça'dan yapılmış bir çeviridir ve muhtemelen IX. yüzyılda yaşamış Mısırlı simyacı Osman ibn Süveyd'e ait *Filozofların Tartışması ve Konuşma* kitabının bir tercümesidir.⁴⁹

Batı'da simya çalışmaları, ilk kez din dışı bir bilim olarak İspanya'da ortaya çıkmış ve Avrupa'ya yayılmıştır. Simya alanında çalışmış düşünürlerin başında Albertus Magnus (1193-1280) gelir. O, simyayı bir bilim olarak kabul etmiştir. O'nun eserleri simya yönelimli kuramsal ve uygulamalı bilgiler içermektedir. İslâm ve Antik Çağ bilimini Hristiyanlık öğretileriyle bağdaştırmaya çalışmıştır.⁵⁰

⁴⁸ A.g.e., s. 569.

⁴⁹ Julius Ruska, *Turba Philosophorum: Ein Beitrag zur Geschichte der Alchemie*, Julius Springer 1931.

⁵⁰ Albertus Magnus, *A Description of Alchemical Operations, Procedures, and Materials in A Sourcebook in Medieval Science* (çev. Sister Virginia S.C.N), Harward 1974, B. 76, s. 506-603.

Avrupa’da simya konusunda çalışmalar yapan ilk düşünürler arasında Vincent de Beauvais (1190-1264), Roger Bacon (1240-1294), Raymond Lully (1235-1315), Villanavalı Arnold (1240-1310) ve Bernard Trevisio (1406-1490) vardır.

Bu dönemde simya konusunda yapılan çalışmalar büyük ölçüde İşlm Dünyası’ndaki simya çalışmalarının devamı niteliğindedir.

XII. yüzyıldan önce entellektüel özgürlüğün sınırlar çok daralmış, bilimler dinsel otoritenin hükmü altına girmişti. XIV. yüzyılın başları eğitimin yeniden canlanması ve her yerde otoriteye bir tepki ve bireyin kendisi için düşünme hakkı olduğu iddiasıyla yeni bir entellektüel hareketin başlangıcıdır. Astronomi, Geometri ve Biyoloji bilimlerindeki yüzlerce yıllık yanlı kavrayışlar bir tarafa bırakılmıştır. Kimya, simyanın gizlerinden ve inançlarından XVI. yüzyılın başlarında kurtulmaya başlamış, fakat simya XVII. yüzyıl sonlarına kadar etkisini devam ettirmiştir.

Rönesans döneminde geçmiş yılların getirdiği bilgi birikimi, onların biçimlerine ilişkin bir yönelim meydana getirmiş ve buradan uygulamalı kimya ortaya çıkmıştır. Bu da bir yandan tıbbı diğer yandan da pratik kimyasal uğraşların tüm dallarına ilişkilendirilmiştir.

Rönesans kimyasının en önemli temsilcisi Philippus Aureolus Theoprastus Bombastus von Hohenheim-Paracelsus (1493-1541)’dur.

Paracelsus XVI. yüzyılın önemli bilim adamlarından-
dır ve modern tıbbın ve modern kimyanın kurucuların-
dan biri olduğu kabul edilir. 1493 yılında Zürich yak n-
larında doęmuŗ, geleneksel bir tıp eğitimi almak yeri-
ne berberler, aktarlar, büyücüler gibi sıra dıŗı insanlar,
simyacılar ve lokman hekimlerin bilgi ve tecrübelerini
temele almıŗ bir kuram geliŗtirip geleneksel tıbbın tüm
kaynak ve bilgilerini yadsıyan bir yöntemle  alıŗmıŗtır.
Paracelsus, Basel ve Wurzburg'ta  alıŗtıktan ve Avru-
pa'yı dolaŗtıktan sonra 1526 yılında Basel'e d nm ŗ ve
tıp profesörü olarak atanmıŗtır. Burada verdiği derslere,
otoritelere karŗı  ıkıŗını gösteren bir simge olarak, Galen
ve ibn Sînâ gibi tıbbın otoritesi olarak kabul edilen isim-
lerin eserlerini yakarak baŗlamıŗtır.⁵¹

Paracelsus'a göre bütün maddî varlıklar cıva, kükürt
ve tuzdan meydana gelmiŗtir ve yaŗam da temelde kim-
yasal bir süreçtir. Paracelsus'un madde anlayıŗının teme-
linde, Aristoteles'in dört unsur (toprak, su, hava ve ateŗ)
anlayıŗı vardır. Fakat canlının oluŗumunda cıva, kükürt
ve tuz olmak üzere üç ilkenin (tria prima) esas olduğunu
ve ilkelerden tuzun yanmazlık ve bağlayıcılık, cıvanun
eriyebilme ve uçuculuk ve kükürdün de yanabilirlik ni-
teliklerini sağladığını kabul eder.⁵²

Paracelsus'a göre metallerin ölümü, yakma, yansıt-
ma, arıtma sonucunda kükürtün metalden ayrılmasıyla
ger ekleŗmektedir. Kükürdün  l m , yanıcılığın ve ken-

⁵¹ Paracelsus, *a.g.e.*, C. 2, s.118.

⁵² Paracelsus, *a.g.e.*, C.2, s. 142-143.

disini oluşturan tüketme potansiyelinin kaybolmasıdır. Tuzların ölümü, sulu ve yağlı bölümlerinin damıtılması ve tuz ruhunun ayrıştırılması sonucunda oluşur.

Paracelsus metaller ve mineraller için;

- Cevherler,
- Tuzlar,
- Metaller,
- Mineral filizleri,
- Altın ve gümüş akpirlitleri (Demir sülfid),
- Taşlar (Mermer, kaymak taş vb.),
- Sar ve siyah kehribar gibi kükürt toprakları ve
- Mercan, midye ve fosiller vb. sınıflamasını yapmaktadır.

Metallerin, taşların, minerallerin oluşumu hakkındaki görüşleri Cabir b. Hayyân'ın görüşlerine yakındır. Paracelsus metallerin cıva ve kükürten meydana geldiği görüşünü kabul etmiştir. Fakat aynı zamanda da metallerin içinde tuzun da bulunduğunu da kabul etmiştir. O, tuz ve kükürdün topraktaki varlıklarına dayanamayarak mücadele ettiklerini, toprağı fermentasyona uğratarak hava alan keskin taşların içine sıvı olarak girip maddeyi güçlendirdiklerini kabul etmiştir.

Paracelsus, astrolojiye de inanmış ve yedi gezegenin karşılığı olarak erkek ve dişi olmak üzere yedi metalin

var olduğunu kabul etmiştir. O'na göre cıva, gerçek bir metal değildir; metallerin oluşumunda temel unsurlardan biridir

Kimyanın temel görevinin metallerin dönüşümünü sağlamak için çalışmak olmadığını, tıp için bir araç olduğunu öne sürmüştür. Ona göre iyi bir hekim hem kimya hem de tıp bilgisine sahip olmalıdır. Kendisine, hem tıbbi hem de kimyayı bilen ve uygulayan anlamına gelen *Īatrochemista sum* adını vermiştir. Bu adlandırma ile de kendini hem kimyacı hem de hekim olan kişi olarak ilan etmiştir.

Īatrochemista sum adlandırması, Paracelsus'u iatrokimya akımının kurucusu olarak kabul edilmesinin de sebebi olmuştur.

Īatrokimya akımı Batı'da Paracelsus sonrasında Leonhart Thurneisser zum Thum (1531-1595), Jacques Gohory (ölm.1576), Peter Severinus (1542-1632), Oswald Croll (1580-1609), Hadrian Mynsicht (1603-1638) gibi isimler tarafından sürdürülmüştür..

Paracelsus, döneminde tanınıp kabul görmediği halde özellikle XVII. yüzyıldan sonra daha çok önem kazanarak mekanikçi kimya anlayışının yerleştiği döneme kadar kimyacılar tarafından büyük önem verilen bir isim haline gelmiştir.

Paracelsus'un takipçilerinden olan Joan Baptista Van Helmont (1579-1644), XVII. yüzyıl kimyasının önem-

li isimlerinden biridir. Kimyayı tıbbı yardımcı bir alan olarak kabul etmekle birlikte madde anlayışı açısından Paracelsus'tan farklı düşünür: Ona göre maddeler Paracelsus'un iddia ettiği gibi *Tria primadan değil, hava ve su* temel unsurlarından meydana gelir. Görüşlerinin doğruluğunu kanıtlamak için boylamsal bir deney gerçekleştirmiştir. Bir saksıya ağaç diker ve başlangıç ağırlığını kaydeder, ağacı beş yıl boyunca saf su ile sular. Beş yılın sonunda hem bitkiyi hem de toprağı tarttığında; toprağın başlangıç ağırlığı ile sonraki ağırlıklarında büyük bir farklılık gözlemezken, başlangıçta 227 gram gelen bitkinin 24.970 gram geldiğini gözlemler. Deneyin sonucu olarak da madde anlayışının doğrulandığını kabul eder.⁵³

Von Helmont, simyaya inanarak madde dönüşümü konusunda çalışmalar yapmış; cıvayı altına dönüştürmeye çalışmıştır. Fakat bunların yanı sıra kimyasal deneyler yürüterek, pratik kimya sonuçlarına ulaşmıştır: Bir metalin tuz çözeltisinde başka bir metali çöktürmesinin bir dönüştürme olmadığını, değişim olduğunu kabul etmiştir.

van Helmont'un kimyaya en büyük katkısı, ilk kez gazların özelliklerini ortaya koymasıdır. Böylece, XVII. yüzyılda gelişecek olan hava kimyası çalışmalarının yolunu açmıştır. “Gaz” sözcüğünü, Yunanca “*kaos*”dan türeterek ilk kullanan Paracelsus'dur⁵⁴; ancak

⁵³ Partington, *a.g.e.*, s. 222.

⁵⁴ Partington, *a.g.e.*, s. 139.

“Bir kap içinde tutulamayan ya da tohumları önceden ortadan kaldırılmadıkça gözle görünür bir cisme indirgenemeyen, şimdiye kadar bilinmeyen ruha gaz adını verdim”⁵⁵ diyerek kimya diline sokan van Helmont olmuştur. Döneminde farklı gazları karışımlarından ayırarak toplamak için elverişli deneysel düzenekler bulunmadığından; onları ancak gözlenebilir fiziksel özelliklerine dayanarak sınıflandırmıştır. Helmont’un çeşitli gazlara verdiği bazı adlar şunlardır: yabancı (ya da zaptedilmez) gaz; rüzgarlı gaz (hava); yağlı gaz; kuru (ya da süblümleşen) gaz; dumanlı (ya da bölgesel) gaz.

Önde gelen iatrokimyacıların sonuncusu Johann Rudolph Glauber (1604-1670)’dir. 1625’de yakalandığı ateşli hastalıktan Neustadt içmelerinin maden sularını içerek kurtulduğunu fark etmesi ve kimyasal maddelerle hastalıkların iyileştirilebileceğine inancı onun iatrokimya akımına ilgi duymasına neden olur. Maden suları üzerine yaptığı araştırmalar sonucunda sonraları kendi adıyla, (*Glauber tuzu*) anılacak olan ama kendisinin *harika tuz* adını verdiği tuzu keşfetmiş ve bu tuz ilaçlarda kullanılmıştır.⁵⁶

Uzman bir metallürjist ve usta bir deneyci olan Glauber, kral suyu (aqua fortis) da dâhil çok sayıda kimyasal bileşik de elde etmiştir. Amonyak çözeltisi ve zac yağından hazırladığı amonyum sülfatı; altın, gümüş ve cıvanın kral suyundaki çözeltilerini; antimon oksit ile tartarı

⁵⁵ Partington, *a.g.e.*, s. 226.

⁵⁶ Partington, *a.g.e.*, s. 343.

(potasyum hidrojen tartarat) ısıtarak elde ettiği maddeyi tıbbi preparatlar olarak hazırlayıp, gizlice satarak geçimini sağlamıştır. Madde anlayışı olarak da kükürt tuz ve su üçlü ilkesini kabul eder.

XVI. yüzyıldaki kimya çalışmaları temelde iki yönde ilerlemiştir. Birinci yöndeki çalışmalar soy olmayan metallerden; altın elde etme amacını temel almıştır. Bunu gerçekleştirmek amacıyla da klasik simya geleneğinden XVI. yüzyıla kadar gelen “dört element” ve “civa-kükürt”, teorileri temel alınarak çalışılmıştır. Diğer yöndeki çalışmalar ise, simyadan bütünüyle ayrılmamış olmakla birlikte modern kimyaya geçiş için önemli bir aşama olan iatrokimya çalışmalarıdır. Bu alanda çalışan kimyagerler, kendilerini tıbbın hizmetinde ve sanatla uğraşan kişiler olarak kabul etmişlerdir. Görüşlerinin temelinde “tria prima” (civa, kükürt, tuz) ve simya söylemleri vardır.

XVII. yüzyılda kimya çalışmaları bir önceki yüzyılın mirasını devralarak ilerlemeye çalışır; simyanın etkisinden kurtulmaya başlamış, metallerin oluşumunda organizmacı bir yaklaşımdan kısmen mekanik bir açıklamaya doğru evrilme başlamıştır. Tıp ağırlıklı kimya çalışmalarında metaller toprak içinde büyüyen, organik maddeler olarak kabul edilirken yanı sıra, karışık cisimleri unsurlarla birleştiren bir metal oluşumu anlayışı yerleşmeye başlamıştır.

XVII. yüzyılın ikinci yarısında kimyada mekanik doğa anlayışı hakim olmaya başlar: Doğa muazzam bir makinadır ve her tür doğa temelli kimyasal olay, açıkla-

nabilir mekanizmaların sonucu gerçekleşir. Bu yaklaşımın sembol ekolü *Oxford Ekolü*’dür ve bu ekolün önemli temsilcilerinden biri Robert Boyle (1626-1691)’dur.

Mekanist görüşleri savunur ve canlıcı (animist) ve dirmiselci (vitalist) yaklaşımlara şiddetle karşı çıkar. Hem deneye önem vermiş hem de önyargı taşımayan kurgulamaları dikkate almıştır.

Boyle, 1661’de yayınlanan *The Seceptical Chymist* adlı eserinde vermiş olduğu element tanımıyla dört element ve tria prima görüşlerinin doğru olmadığını göstererek kimyadan simya unsurlarını önemli ölçüde ayıklamıştır.

Boyle’a göre element; maddenin parçalanmayan yapı taşıdır, bir özellik değildir, maddedir. Diğer cisimler ise bunların bileşikleridir. Çünkü element daha basit maddelere ayrılmayan madde demektir; diğer maddeler bunların bileşikleridirler ve bunların içinde maddeler varlıklarını korurlar.⁵⁷

Boyle, ilk kez basit karışımlar ile kimyasal bileşikler arasında bir ayrım yapmıştır. Kimyasal bileşiklerde, bileşiği oluşturan maddelerin özelliklerinin bütünüyle değiştiğini, basit karışımlarda ise değişim meydana gelmediğini kabul etmektedir.

Boyle’un çalışmalar yaptığı bir diğer konu ise yanmadır. Yaptığı deneyler sonucu yanmada havanın temel

⁵⁷ R. Boyle, *The Seceptical Chemist*, London 1661, s.1- 436.

bir rol oynadığını açık olarak tanımlamıştır. Kapalı bir kapta yanmakta olan mumun bir süre sonra söndüğünü görmüştür. Bir başka deneyde kapalı kapta bakır ve amonyak üzerine hava göndermiş ve bir süre sonra kapdaki basıncın azaldığını ve kalan havada bir farenin öldüğünü gözlemlemiştir. Bu deneylerle havanın ancak bir kısmının yanmaya elverişli olduğunu ve diğer kısmının ise bilinmediğini ortaya atmıştır.

Boyle, metallerin kalsinasyonu konusunda yaptığı çalışmalarda, metallerin ısındıklarında ağırlıklarının arttığını bulmuştur. Deneyler, gözlemler yapmadan, olayların çözümlerini vermeden teoriler oluşturmamak gerektiğini ifade etmesine rağmen, metallerdeki bu ağırlık artışının, ağırlığı olduğunu düşündüğü ateş maddesinin cisimle birleşmesinden kaynaklandığını iddia etmiştir.

Boyle'un element ve madde anlayışı, madde anlayışı açısından atomcu görüşü benimsemiş olmasından kaynaklanır.

Boyle ayrıca gazlar konusunda da çalışmalar yapmış, yaptığı deneyler neticesinde işlem sırasında çıkan gazları bir kapta toplamayı başarmıştır. Örneğin; demirin üzerine sülfirik asit göndermiş ve işlem sırasında çıkan gazı (hidrojen gazı) bir kapta toplamıştır. Aynı zamanda mükemmel bir fizikçi olan Boyle, gazların fiziksel yönünü de incelemiş ve “sabit sıcaklıkta gazların basıncı ile hacmi ters orantılıdır” yasasını bulmuştur.

Boyle, üç nedenle modern kimyanın kurucusu olarak kabul edilmektedir. Birinci neden; kimyanın simya veya tıbbın hizmetinde olmayan ayrı bir çalışma alanı olarak görmüş olması, ikinci neden; kimyada deneysel yöntemi çok ağırlıklı kullanmış olması ve üçüncü neden ise, “dört unsur” ve “tria prima” görüşlerinden uzak olarak net bir “element” tanımı vermiş olmasıdır.

Boyle, madde ve kimyaya ilişkin çalışmaları ile bizim çalışmamız açısından da önemli bir isimdir. Çünkü 18. yüzyıl Osmanlı kimya çalışmalarında, Batı kimya çalışmalarının izlenmesi bağlamında görüşlerine rastladığımız son isimdir. Bu nedenle, modern kimyanın başlatıcı ismi olarak da kabul edilen Boyle’u, şu ana dek serimlediğimiz kimya tarihçemizde son isim olarak yazdık.

BÖLÜM - II

OSMANLIDA SİMYADAN KİMYAYA GEÇİŞ YOLCULUĞUNUN TEMEL TAŞLARI

Osmanlı'da kimya çalışmalarının eksiksiz olarak ortaya çıkarılabilmesi için, esas olarak üç farklı dönemde yapılan çalışmaların doğru biçimde değerlendirilmeleri gerekir: Birinci dönemin doğru olarak değerlendirilmesi için; M.S. I. yüzyıldan beri varolagelen simya kuram ve uygulamalarını içeren eserlerin incelenip değerlendirilmeleri gerekir.

İkinci dönem için; XVII. ve XVIII. yüzyıllar arasında yazılan tıp ve farmakoloji eserlerinin ve üçüncü dönemin değerlendirilmesi için de modern kimyaya dair eserlerin doğru olarak belirlenmeleri ve değerlendirilmeleri gerekir.

Osmanlı ilim geleneği, pek çok alanda olduğu gibi kimyada da İslam Uygarlığı kültür mirasını büyük ölçüde devralmıştır. Bu nedenle İslam Uygarlığı simya-kimya eserleri ve yazarları, Osmanlı simya-kimya bilgi ve geleneğinin temelini oluşturmuş ve birinci dönemin simya-kimya çalışmalarının niteliğini belirlemiştir. Bu

bağlamda Câbir b. Hayyân başta olmak üzere İbn Sînâ, Z. Razi ve Ali Aydemiroğlu el-Cildekî'nin eserleri ve görüşleri, XV. ve XVII. yüzyıllar arasında yazılan simya-kimya çalışmalarında çok etkili olmuştur.

Cildekî, 16. yüzyıl Osmanlı kimya çalışmalarını, özellikle İznikli Ali Çelebi'yi, doğrudan ve sonraki çalışmaları ise Ali Çelebi'nin çalışmaları üzerinden dolaylı olarak önemli ölçüde etkilemiştir.

Tam adı İzzüddîn Alî b. Aydemir b. Ali el-Cildekî'dir. XIV. yüzyılda yaşamış olan Türk asıllı simyacıdır. Adı bazı kaynaklarda Aydemir b. Ali b. Aydemir şeklinde geçmektedir. Hayatı hakkında yeterli bilgi yoktur. Kendisi ömrünün on yedi yılından fazlasını uzun seyahatlerle geçirdiğini, bu arada Irak, Anadolu, Mağrib, Yemen, Hicaz ve Suriye'ye gittiğini, nihayet Mısır'da yerleştiğini bildirmektedir. Farklı rivayetlere göre 743 (1342-43) veya 762 (1360-61) yılında Kahire'de ölmüştür.⁵⁸

Cildekî tarafından kaleme alındığı kabul edilen yirmi kadar eser vardır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- *el-Bedrü 'l-Münîr fî Havâssi 'l-İksîr*
- *ed-Dürrü 'l-Mensûr fî Şerhi 'ş-Şüzûr*
- *Kitâb al-Burhan*
- *el-Misbâh fî Esrâri 'İlmi 'l-Miftâh*
- *Nihâyatü 't-Taleb fî Şerhi 'l-Mükteseb.*

⁵⁸ Bursalı Mehmed Tahir, *Osmanlı Müellifleri*, İstanbul 1975, *CI*, s. 49.; *İslam Ansiklopedisi*, TDV, c. 07, s. 550.

Nihâyatü't-Taleb fî Şerhi'l-Mükteseb adlı eseri, İslam Uygarlığı kimyacılarından İrakî tarafından yazılmış olan *Kitâb al-Muktasab* adlı eserinin tercümesine yapılmış son derece ayrıntılı bir ektir.

Bu eserde, simya ilminin başlıca teorilerini geniş şekilde açıklamıştır. Açıklamalar yaptığı temel kimya teorileri; “Dört element”, “dört nitelik”, “civa kükürt” ve “denge” teorileridir. Fizik alemde bütün maddeler “ıslaklık”, “kuruluk”, “sıcaklık” ve “soğukluk” olmak üzere dört nitelikten meydana gelmiştir. “toprak”, “su”, “hava” ve “ateş” elementleri de dört niteliğin hareketiyle meydana gelmişlerdir. Yine fizik âlemdeki bütün metaller toprağın içinde buhar ve dumanın hareketi sonucu meydana gelen civa ve kükürdün birleşmesinden doğmuştur. Doğadaki mükemmelliği sağlayan “denge”dir. Maddele- rin ve metallerin mükemmelliği, onlarda olması gereken “denge”nin edinilmiş olmasındandır. Çeşitli sebeplerle dengenin edinilememiş olması maddeleri kusurlu ve eksik yapar. Bunu gidermek de simya ile mümkün olur.

Cildekî simyanın iki temel işi olduğunu kabul eder; bunlardan biri olan “işlem”, doğanın taklit edilmesine dayalı bir süreçle el-iksir hazırlanmasına çalışmaktır. Diğeri de “Denge ve Kombinasyon Bilimi” olarak adlandırılır ve tabiatlar, niceliksel ilişkiler, benzerlikler ve farklılıklarla ilgilenir.⁵⁹

⁵⁹ Manouchehr Taslimi, *An Examination of The Nihdyat Al-Talab and The Determination of its Place and Value in The History of Islamic Chemistry*; London (UC) 1954 (Basılmamış doktora tezi), s. VI+551.

Câbir'in görüşleri ile Cildekî'nin görüşleri büyük benzerlik göstermektedir.

Cildekî çalışmalarında yaptığı açıklamalarla kendisinden önceki Hermetik ve İslâm simya literatürünü de tanıtmıştır. Câbir b. Hayyân ve diğer müslüman simya öncülerinin yanı sıra Hermes, Zosimus, Jamasif, Demokritos, Câlînûs ve Marianus gibi otoritelere sık sık başvurmuş ve yanı sıra kendisinin simya alanındaki birikimini de alabildiğine yansıtmıştır. Meselâ Câbir b. Hayyân'a atfedilen eserlerden ve diğer bazı çalışmalardan nakillerde bulunarak altın-gümüş alaşımından gümüşü ayırmak için nitrik asit kullanılması gerektiğini bildirmiş, bu arada da söz konusu reaksiyonun maddelerin belirli ağırlıklarda olması halinde gerçekleşebileceği kanaatinde olduğunu açıklamıştır.⁶⁰

Erken tarihli Osmanlı simya yazarlarının başında Aşık Paşa (ö. 1332) gelir ve *Risâle-i kimyâ* (T) adlı manzum eseri simya konularını da içerir. Eser, bir mukaddime ve “duhn-’âb”, “ervâh”, “ecsâd”, “iksir”, “tedbir-i beyâz”, “tahmir” başlıklarından oluşmaktadır.⁶¹

Osmanlıda simya çalışmaları açısından en verimli dönem 16. yüzyıl olmuştur. Bu yüzyılda yaşamış olan Molla Arab (ö. 1531) *Talhîs al-Bayân* adıyla bir eser kaleme alır. Eser, Cildeki'nin *Kitâb al-Burhan* adlı eserinden bir özettir.⁶²

⁶⁰ M. Taslimi, *a.g.e.*, s. VI+551.

⁶¹ Ekmeleddin İhsanoğlu, Ramazan Şeşen v.d., *Osmanlı Tabii ve Tatbiki Bilimler Literatürü Tarihi*, İstanbul 2006, C. I, s. LXXXI.

⁶² *A.g.e.*, s.26.

Osmanlı simya geleneğinin en üretken simyacılarından biri Ali Çelebi b. Hüsrev el-İznîkî (ö. 1696)'dir. İznikli Ali Çelebi ya da Fâzıl Ali Bey olarak da bilinir. Dünya yazma eser kütüphanelerinde, çoğu eski kimya geleneği içerisinde kaleme alınmış, otuza yakın Türkçe ve Arapça eseri bulunmaktadır.⁶³

Eserlerden bazıları şunlardır.⁶⁴

- *Cevâhir-ül Esrâr*
- *Cevahir el-esrar fî Ma'rif el-Ahcâr*
- *Durar al- Envar fî Esrâr-ül Ahcâr*
- *Mukaddimet-ül Vasıl*
- *Divân-ül Hikmet*
- *Keşf-ül Esrâr ve Hetk-ül Estâr*
- *Es-Sirr-ür Rabbani fî-l Cismânî ve 'r-Ruhan*.⁶⁵

Ali Çelebi'nin kimyaya ilişkin önemli eserlerinden biri *Keşf-ül Esrâr ve Hetk-ül Estâr*'dır; eser simya geleneğinin tipik örneklerinden biridir.

Eser, bir mukaddime, 10 bölüm ve bir sonuç olarak yazılmıştır.

Mukaddime kısmında saflıklarına göre oluşturulmuş bir hiyerarşik düzende ayaltı(-fizik) alemde bulunan var-

⁶³ Bursalı Mehmed Tahir, *Osmanlı Müellifleri*, C.1, s. 116-117.

⁶⁴ Bursalı Mehmed Tahir, *Osmanlı Müellifleri*, C.1, s. 116-117.

⁶⁵ E. İhsanoğlu v.d., *a.g.e.*, C. I, s. 53-81.

lıklar ve bu varlıklardan olarak madenler ile ay-üstü evrendeki gökcisimlerinin dizilişleri ve bunların ilişkileri hakkında bilgiler verilmektedir.

Eserin bölümlerinde iksirler, yağlar, sıcak sular ve benzeri kimyasal bileşikler ve bunların hazırlanması için gereken araç gereç ve işlemler hakkında bilgiler anlatılmaktadır.

Eserin bütününe bakıldığında sıklıkla “...fâzıl Cildekî buyurdu ki...” ve “...İmam Câbir bin Hayyân kavline göre...” ifadelerine benzer pek çok ifade ile karşılaşılmaktadır. Bu ifadelerden anlaşılacağı üzere, eserin yazılışında özellikle Aydemir Cildeki ve Cabir b. Hayyân’ın çalışmalarından yararlanılmıştır.

Ali Çelebi’ye göre; ayaltı evrende yer alan varlıklardan “mevâd-ı selase”- üç madde, ki onlar madenler, bitkiler ve hayvanlardır. Bunlar, anâsır-ı erbâ’ - dört unsurdan meydana gelmiştir. Bu dört unsur mâ’ - su, turâb - toprak, havâ - hava ve nâr - ateştir. Dört unsurun her biri rutubet - ıslaklık, yubûset - kuruluk, burûdet- soğukluk ve harâret - sıcaklık olmak üzere tabîâ’-ı erbâ’ - dört niteliğe ve mâ’ - su, duhun - yağ, sabg - boya, ârz - toprak olmak üzere rûkn-ı erbâ’ı - dört temele sahiptir.⁶⁶

Yine Ali Çelebi’nin görüşüne gör; üç maddeden biri olan madenler de buhar ve dumandan meydana gelmiştir:

⁶⁶ Alî Çelebî b. Husrev İznîkî, *Keşfu’l-Esrâr*, Milli Kütüphane Yazmalar Koleksiyonu, 06 Mil Yz A 9167/1, v. 6a, 30a, 30b.

“...Tahkiken ma’âdenin asıl tekevvüniyesi buhâr ve duhândır buharın aslı rutubet-i mâ’iyye ve duhânın aslı rutubet-i duhaniyedir bunlar bâtın-ı ârzda şemsin harâret el-ârz devranının hararetiyle kâh sâ’id ve kâh Hâbit olmalarıyla hararet-i şemsin devamıyla birbirleri ile ihtilât ve imtizâcları ile şemsin kurb ve bu’d ı hasebiyle bu iki rutubetin imtizacından hasıl olan ma’adin...”⁶⁷

İfadelerinden ve metin içinde özellikle mukaddime ve iksirler bölümlerinde maddeler, madenlerden hazırlanan iksirlerin anlatımı sırasında verilen bilgilerden çıkarılarak: Ali Çelebi’ye göre üç maddî varlık türü bitkiler, hayvanlar ve madenlerdir. Bu üç varlık türü de toprak, su, hava ve ateş unsurları ve onlarla birlikte sıcaklık, soğukluk, ıslaklık ve kuruluk niteliklerinin etkisiyle meydana gelir. Bu görüşler ile Aristoteles’in, Câbir’in ve Cildekî’nin görüşleri arasında büyük benzerlikler vardır.

Ali Çelebi’de, maddelerden madenlerin oluşumuna ilişkin görüşlerinde de Câbir ve Cildekî’nin görüşlerinin etkisinin çok belirgin olduğu şu bilgilerden de anlaşılmaktadır:

Bütün madenler Güneş ışınlarının etkisiyle toprağın altındaki buharların sürekli ve tekrarlayan hareketleri ile varlığın meydana gelişi açısından yeterliliğe ulaşmalarından sonra cıva ve kükürt oluşur. Kükürt ve cıvanın da yine tekrarlayan düzenli hareketleri sonucu varlığın meydana gelişi açısından yeterlilik düzeyine ulaşarak

⁶⁷ A.g.e., v. 6a.

birleşmeleri ile altın, gümüş, kurşun, kalay, bakır ve demir madenleri meydana gelmektedir. Ayaltı evrende gerekli koşullar sağlanıp, doğru işlemler gerçekleştirildiğinde cansız maddelerin her biri diğerine dönüştürülebilir. Eserinde yer alan “ben bu sırrı zembr-i karîb ile keşf eyledim ve sarîhan zıkr eyledim”⁶⁸ benzeri ifadelerinden, Ali Çelebi’nin kimya deneyleri yaparak maddede dönüştürme işlemleri denediği anlaşılmaktadır.

Ayrıca onun tasavvuf ile olan ilişkisi, büyük oranda Yeni-Platoncu ve Hermetik gelenek içerisinde yeşeren simyanın felsefî düşüncelerini daha ziyade Câbir b. Hayyan, Râzi ve Cildekî’nin simya anlayışını, Osmanlı’da sürdürmeye yönelttiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Fâzıl Ali Bey ve takipçilerinin eski kimya geleneği çerçevesinde yürüttükleri çalışmalar, Osmanlı’da XVII. yüzyıl başlarından itibaren görülmeye başlayan yeni tarzda tıp anlayışı için düşünsel bir zemin hazırlamışlar, oluşturdıkları veri birikimi, geliştirdikleri araçlar ve uyguladıkları işlemler sayesinde de veri birikimi ve aktarım yönünde önemli bir kaynak oluşturmuşlardır.

⁶⁸ Ali Çelebi, *a.g.e.*, v. 12b.

BÖLÜM - III

TIBB-I CEDÎD (YENİ TIP) ANLAYIŞI VE KİMYA BAĞLANTISI

Osmanlı'da XVII. yüzyılın başlarından itibaren bazı hekimlerin hem genel tıp hem de farmakoloji eserlerinde geleneksel tıp anlayışından farklı bir yaklaşımın izleri görülmeye başlanır. *Tıbb-ı Cedîd - Yeni Tıp* olarak adlandırılan bu yaklaşım, XVI. yüzyılda Paracelsus tarafından ortaya konan iatrokimya akımının yansımaları ile şekillenen bir tıp teorisi ve uygulaması biçimidir..

Osmanlı tıbbında Tıbb-ı Cedîd döneminin başlangıcı Osmanlı'da modern kimya çalışmalarının başlangıcı olarak da değerlendirilebilir. Çünkü söz konusu iki durum; Osmanlı tıbbında batılılaşma ve Osmanlı'da modern kimyanın başlaması, bazı Osmanlı hekimlerinin yazdıkları tıp ve farmakoloji eserleri üzerinden gerçekleşmiştir.

Modern kimya çalışmalarının ilk izlerinin tıp ve farmakoloji eserleri üzerinden izlenmesi yalnızca Osmanlı'da yürütülen bilim çalışmalarına özgü bir durum değildir, Batı'da da modern kimyanın gelişim seyri de benzer özellik gösterir. XVI. yüzyılın ilk yarısına kadar

kimya kuramı olarak yalnızca simya kuramlarından, kimya uygulamaları olarak da filozof taşının, ölümsüz yaşam iksirinin yada değersiz metallerin dönüştürülmesiyle altının elde edilmesi amaçlarına ulaşmak için yapılan işlemlerinden söz edilebilmektedir.

St. Thomas Aquinas, Albertus Magnus, Roger Bacon (1214-1294) gibi bilim tarihinin önemli isimleri simya alanında da çalışmışlar; simya risaleleri yada kitapları yazmışlardır.⁶⁹

Paracelsus'un simya kuram ve uygulamalarını tıbbın hizmetine sunmasıyla birlikte mikro düzeyde insanın, makro düzeyde doğa ve evrenin temel yapı taşlarının kimyasal olduğu görüşünün hekimler, kimyacılar ve eczacıları arasında yaygınlaşması özellikle insanın kimyasal maddelerin ve süreçlerin bir ürünü olduğu ve buna bağlı olarak da insan bedeninde meydana gelen hastalıkların ortadan kaldırılmasının ancak kimyasal ilaçlar kullanımıyla mümkün olacağı kabulü⁷⁰, bir buçuk

⁶⁹ J. R. Partington, *A History of Chemistry*, London 1970, V. I, s. xi, xii.

⁷⁰ Hastalık tedavisinde kimyasal ilaçların kullanımına yönelik çalışmaları olan ilk bilim insanı Paracelsus değildir. Hint Uygarlığı'nda M.S. 3. yüzyılda kurulmuş olan bir tıp ekolünde; Rasacikitsa Ekolü, hastalıkların tedavisinde kimyasal maddelerle hazırlanan ilaçların kullanımına ağırlık verilmesi söz konusudur. Ayrıca İslâm Uygarlığı'nın önemli bilim insanlarından Zekeriya Râzî'nin de tıp eserlerinde kimyasal maddelerle hazırlanmış ilaçların yaygın kullanım önerilerine rastlamaktayız ve Râzî'nin de iatrokimya akımı müntesibi olduğunu söylemek mümkündür. (Zeki tez, *a.g.e.*, s. 88). Ancak mikrokosmos ve makrokosmos düzeyde, kimyasalları hem

yüzyıllık bir süre boyunca, tıp ve farmakoloji eserlerinde kimyasal maddelere ilişkin olağan üstü bir bilgi arşivinin oluşmasını ve XVIII. yüzyılda Scheele ve Priestley'in çalışmaları sayesinde de kimyada büyük keşiflerin yapılmasını sağlamıştır.⁷¹ Lavoiesier'le birlikte de, münferit kimyasal süreç verileri, kimya kuramı haline gelmiş⁷² ve modern kimya olarak adlandırılan bilim disiplini ortaya çıkmıştır. Bu nedenle de XVI. ve XVIII. yüzyıllar arasını kapsayan dönemdeki Batı kimya tarihi çalışmaları, ağırlıklı olarak, iatrokimya akımı merkezli tıp eserleri ve farmakoloji eserleri incelenerek değerlendirilmektedir.

Osmanlı kimya çalışmalarının da benzer bir süreçle ilerlediğini ifade etmiş idik. Bu çerçevede eserlerinde değişimin izlerine ilk rastlanan hekim Sâlih bin Nasrullâh'tır. Yaygın olarak ibn Sallûm adıyla tanınan Nasrullâh, Halep'te doğmuş, orada önce şer'i ilimleri tahsil ettikten sonra Dâru's-Şifâ'da tıp eğitimi almıştır. Halep Valisi İbşir Paşa ile birlikte İstanbul'a gelmiş, önce sarayda hassa hekimi, sonra Fatih Dâru's-Şifâ'sında başhekim olmuş. 1656 yılında Hekimbaşılığı makamına gelmiş ve 1669 (1670 ?) yılında ölümüne kadar bu görevini sürdürmüştür.⁷³

kuramsal söylemlerde hem de uygulamada yaygın kullanım için zorunlu hale getiren Paracelsus'un çalışmaları olmuş, modern kimyanın ortaya çıkış sürecini hızlandıran iatrokimya akımı Paracelsus tarafından sistemli olarak dile getirilmiştir.

⁷¹ Partington, *a.g.e.*, C.1., s. V.

⁷² Partington, *a.g.e.*, C.1., s. V.

⁷³ Kemal Sabri Kolta, "Hekimbaşı Sâlih bin Nasrullâh bin Sallûm'un Görüşüne Göre Paracelsus", *Türk-Alman Tıbbî İlişkileri Simpozyum*

Nasrullâh tarafından yazılmış eserler;

– *Gâyetü'l-İtkân fî Tedbîr Bedenü'l-İnsân*,

– *Gâyetü'l-Beyân fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân* ve

– *Tıbb el-Cedîd el-Kîmyâ'i Alladi'htâra 'ahû Barakelsûs*⁷⁴ başlıklarını taşır.

Söz konusu eserlerden *Gâyetü'l-Beyân fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân* başlıklı eser bir mukaddime, dört makale ve bir sonuçtan meydana gelmektedir. Eserin mukaddime kısmında tıp biliminin konusu, tarifi ve saygınlığına ilişkin bilgiler verilmektedir.⁷⁵ Birinci makalede hava, yeme-içme, beden egzersizleri, ruhsal durum, uyku, cinsel birleşme, banyo, kan aldırma, şişe çekme ve sülük kullanmanın insan sağlığı üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri hakkında, Galenik tıp temelli olarak ve özellikle ibn Sînâ ve Galen referans gösterilerek ayrıntılı bilgiler verilmektedir.⁷⁶ Birinci makalenin sonuç bölümünde de dört mevsimde sağlığın korunma koşulları hakkında bilgiler verilmektedir.⁷⁷ İkinci makale hastalık tedavisinde

Bildirileri, İstanbul 1981, 93-100.

⁷⁴ Söz konusu eserin ismi kaynaklarda; *Haza Kitâb at-Tıbb al-Cedîd al-Kimyâvi Te'lif Baraskelsûs*, *Tıbb-ı Cedîd al-Kimyâi*, *Tercüme-i Krabadin-i Cedîd*, *Tıbb-ı Cedîd al-Kimyâi*, *Gayetü'l Müterakkî fî Tedbîr-i kül al-Maraz*, *Mürşîdü'l-Libâs fî Tercüme-i İspagerya* gibi pek çok farklı biçimde verilmektedir.

⁷⁵ Sâlih Efendi, *Gâyetü'l-Beyân fî Tedbîr Bedenü'l-İnsân*, Süleymaniye Kütüphanesi, Esad Efendi 2476, v. 1a-4a.

⁷⁶ A.g.e., 4a-21b.

⁷⁷ A.g.e., s. 20b.

kullanılan basit ilaçlar⁷⁸ ve bileşik ilaçların⁷⁹ alfabetik listesini içermektedir. Bu listede öncelikle basit ilaçlar olarak anılan ve ilaç olarak kullanılan bitkiler, bitkilerin özellikleri ve yararlı oldukları hastalık ya da hastalıklar ve kullanılış biçimleri hakkında ayrıntılı bilgiler verilmektedir.⁸⁰ Ardından da bileşik maddeler olarak anılan ilaçlar hakkında yine alfabetik düzende bilgiler verilmektedir. Bu başlıkta şerbetler, macunlar, haplar, pastiller, tozlar, merhemler, yağlar, fitiller hakkında ayrıntılı bilgiler verilmektedir.⁸¹

Üçüncü makale eserin, baştan ayağa bütün organlarda görülen hastalıklar, sebepleri, tedavi yöntemleri ve tedavilerinde kullanılacak ilaçların tarifleri hakkında ayrıntılı bilgilerin verildiği kısımdır.⁸²

Eserin dördüncü ve son makalesinde de humma gibi bedenin tümünü saran hastalıklar hakkında bilgiler verilmektedir.⁸³

Eserin sonuç kısmında da yumurta, altın, yılan yastığı v.b. yenmesinin yararları hakkında çok kısa bilgi verilmektedir.⁸⁴

⁷⁸ *A.g.e.*, s. 21b-54a.

⁷⁹ *A.g.e.*, s. 54a-64a.

⁸⁰ *A.g.e.*, s. 21b-64a.

⁸¹ *A.g.e.*, s. 54a-64a..

⁸² *A.g.e.*, s. 64a-132a.

⁸³ *A.g.e.*, s. 132a-150b.

⁸⁴ *A.g.e.*, s. 150b-151a.

Eserin içeriği, içerdği iatrokimya akımı etkileri ve tıbb-ı cedîd akımı bağlamında değerlendirildiğinde aşağıda verilen bilgiler öne çıkmaktadır:

Eserin mukaddime, birinci makale ve ikinci makaleden oluşan kısımlarında iatrokimya akımına dair herhangi bir iz yada ipucu mevcut değildir. Ancak baştan ayağa beden hastalıklarının ve tedavi yollarının anlatıldığı üçüncü makaleden itibaren “hükemâ”-ı kimyâvîlerin (kimyager hekimlerin) buluşudur”⁸⁵, “kimyâ”-ı etıbbâ (kimya doktorları)”⁸⁶ şeklindeki ifadelerle iatrokimya akımını benimseyen hekimlerden haberdar olunduğunun ipuçları verilmektedir ancak iatrokimya akımının kuramsal yönüne dair herhangi bir bilgi verilmemektedir.

Eser, iatrokimya akımına inanç çerçevesinde yazılan eserlerin en önemli özelliklerinden birinin kimyasal maddelerin ilaç yapımında kullanılması olmaları noktasından değerlendirildiğinde iatrokimya akımına uzak olduğu söylenebilir. Çünkü eserde ilaç yapımında kullanımı önerilen kimyasal maddeler; altın, gümüş, bakır, şap, kil, antimon, eflak tuzu, zac ruhu, akzac, cenkar (göz taşı), nışadır, zümrüt, firuze, sadenc, tebeşir, sirke, tartar tuzu, mürdaseng, ismid, kükürt yağı, billur madeni, tutya, yanmış kurşun, demir safranı, antimon camı, antimon safranı, kükürt çiçeğidir. Burada ismi verilen kimyasal maddelerin hemen tamamı erken dönemlerden itibaren ilaç yapımında kullanılan maddelerdir.

⁸⁵ A.g.e., s. 69a.

⁸⁶ A.g.e., s. 76a.

Nasrullâh tarafından yazılmış olan bir diğer eser *Gayetü'l-İtkân fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân*'dır.⁸⁷ Eser bir mukaddime, dört makale ve bir sonuç olarak düzenlenmiş bir tıp kitabıdır.

Eserin birinci makalesinde tıp alanında çalışacak olanlar ve eczacılar için bilinmesi zorunlu temel bilgiler verilmektedir ve üç temel başlık ve pek çok alt başlıktan meydana gelmektedir.

Birinci makalenin birinci başlığı üç alt bölümde açıklanmıştır. Bu bölümlerden ilkinde tıbbın iki amacı olduğu söylenmektedir: Bunlardan ilki mevcut sağlığı korumak ve diğeri de bozulan sağlığı yeniden kazanmaktır. Her iki amacın gerçekleştirilebilmesi için ilaç kullanımının zorunlu olduğu ifade edilmektedir. Sağlığı korumak amaçlı da olsa hastalık tedavi etme amaçlı da olsa tıpta bileşik ilaç kullanımının daha yararlı olduğu dile getirilmektedir.⁸⁸ Ardından ilaç hazırlamanın incelikleri; ilaç hazırlanırken kullanılacak temel ölçü, tartı birimleri hakkında bilgi verilmektedir.⁸⁹

⁸⁷ Eser, Sâlih bin Nasrullah tarafından Arapça olarak hazırlandığı sırada, henüz müsvedde hâlinde iken, Nasrullah ölür. Oğlu Yahya Efendi'nin isteği üzerine Fatih Dârüşşifâsı Başhekimi Ahmed Ebû'l-Es'âd tarafından düzenlenir, daha sonra XVIII. yüzyılda Nasrullâh'ın torunlarından Kazasker Feyzullah Efendi'nin ricasıyla da Sultanahmed Dârüşşifâsı Başhekimi Ebulfez Mustafa bin Ahmed tarafından *Nüzhetü'l-Ebdân fî Tercümet-i Gayetü'l-İtkân* ismiyle Türkçe'ye çevrilir. (S.K. v. 3a-3b). Biz eseri *Nüzhetü'l-Ebdân fî Tercümet-i Gayetü'l-İtkân* ismiyle Türkçe'ye yapılmış olan çevirisi üzerinden değerlendirdik.

⁸⁸ Salih Efendi, *a.g.e.*, s. 4a.

⁸⁹ *A.g.e.*, s. 5b.

Yine bu bölümde maden, bitki ve hayvanlardan ilaç yapımında kullanılabilir olanların kullanım koşulları hakkında bilgiler verilmektedir: Bitki yaprakları, çiçekleri, meyveler, tohumlar, kökler, ağaç parçaları, kabuklar, özsular, zamlar ve sakızların ilaç hazırlanmasında kullanılabileceği bildirilirken, madenlere ilişkin olarak da; metaller, taşlar, killeri olmak üzere üç grupta değerlendirilebilecekleri bildirilmektedir:

Madenlerin sert olup çözünme kabul etmeyenlere taş, sert olan ama su yada ateşte çözünenlere maden ve toprak menşeli olanlara da kil deneceği bilgisi verilmektedir.⁹⁰

Birinci makalenin ikinci kısmında ilaçların tabiatları, her bir organa uygun ilaçlar sayıldıktan sonra ilaçların dört elementten meydana geldiği ve ilaçta kuvvede mevcut olan unsurun vücutta fiile geleceği bilgisi verilmektedir.⁹¹ Yine bu başlıkta ilaç hazırlamakta kullanılacak aletler, süreçler ve işlemler hakkında da çok ayrıntılı olmayan bilgiler verilmektedir.⁹²

Eserin ikinci makalesi *Akrabadin* olarak bildirilmektedir. Bu bölüm iki temel başlık ve pek çok alt başlığa ayrılmış olmakla birlikte bilgiler; damıtılmış sular, ruhlar, şerbetler, tozlar, haplar, merhemler gibi ilaçların fiziksel özellikleri temel alınarak yapılan bir düzen halinde verilmiştir⁹³.

⁹⁰ A.g.e., s. 12a.

⁹¹ A.g.e., s. 19a.

⁹² A.g.e., s. 30 a.

⁹³ A.g.e., s. 40 a-123 a.

Eserin üçüncü makalesinde bedeninin belli bir organında ortaya çıkan hastalıklar ve tedavi yolları anlatılmaktadır.⁹⁴

Dördüncü makale, bütün bedeni ilgilendiren hastalıkların açıklandığı bölümdür. Hummalar, şişler, cilt rahatsızlıkları, zehirli mineral yenmesi yada solunmasına, zehirli bitki yenmesine ve hayvan sokması-ısırmasına bağlı olarak gelişen zehirlenmeler ve tedavi yolları açıklanmıştır.⁹⁵

Nüzhetü'l-Ebdân fî Tercümet-i Gayetü'l-İtkân'da sözü edilen kimyasal ilaçlar şunlardır: Bakır çiçeği, nuhâs-ı muhtarek kalkatar, ak zâc, zâc tuzu, türbit minerali, madeni safran, tartar tuzu, tartar ruhu, tuz ruhu, yanmış antimon.

Eserin bütününe bakıldığında; yer yer “kimyâ’-ı etibbâ”⁹⁶, kimyâ’ etibbâsının re’isi”⁹⁷, etibbâ’ kîmyyâvîler⁹⁸, “etibba’-ı kimyâîyyûn”⁹⁹ benzeri ifadelere yer verilmekte ve Barâkelsûs¹⁰⁰, Korelyûs (Kûrulyûs)¹⁰¹, Senertûs¹⁰² hekimlerin isimleri referans gösterilmekte, fikirlerine yer

⁹⁴ A.g.e., s. 123a-309b

⁹⁵ A.g.e., s. 309 b-406 a.

⁹⁶ A.g.e., s. 385 b.

⁹⁷ A.g.e., s. 385 b.

⁹⁸ A.g.e., s. 386 a.

⁹⁹ A.g.e., s. 29 b.

¹⁰⁰ A.g.e., s. 385 b.

¹⁰¹ A.g.e., s. 386 a.

¹⁰² A.g.e., s. 318 a, 5 b-7 b.

verilmektedir. Yukarıda verdiğimiz terimlerle özellikle “etıbbâ’-ı kîmyâviler” ifadesi ile kimyager hekimlerin kastedilmiş olduğuna hiç şüphe yoktur ve bu Nasrullâh’ın iatrokimya akımından haberdar olduğunun önemli ipuçlarındandır. Çünkü kimyager hekim terimi ilk kez Paracelsus tarafından hem tıbbi hem de kimyayı bilen kişi anlamında “*İatrochemist*” olarak kullanılmış¹⁰³ ve sonrasında yaygınlaşmıştır.

Eserde sözü edilen Barakelsus’un Paracelsus olduğundan hiç şüphe yoktur. Çünkü Barakelsus’tan bahsedilirken kimyacı hekimlerin başı olarak anılmaktadır. Eserde sözü edilen Korelyûs-Kûrulyûs hekimin Oswald Croll olma olasılığı çok yüksektir. Croll da iatrokimya akımının en ateşli savunucu ve uygulayıcısı olan hekim-kimyacılarıdır.¹⁰⁴ Senertus olarak söz edilen hekimin de yine Paracelsus takipçisi hekimlerden olan Daniel Senert (1572-1637) olması kuvvetle muhtemeldir.

İtkân’ın birinci makalesinin ikinci kısmında “anâsır-ı erba’dan mürekkeb devâlar”¹⁰⁵ ifadesiyle maddelerin oluşumunda dört element (toprak-su-hava-ateş) ve dört nitelik (sıcak-soğuk-kuru-ıslak)ten meydana geldikleri bilgisi verilmekte ancak ayrıntı verilmemektedir. Dört

¹⁰³ Partington, *a.g.e.*, s. C.II, s.135

¹⁰⁴ Croll’un, kimya alanında yazılmış olan farmakoloji kitabı “*Basilica Chymica*” ismini taşır ve 1609 yılında kaleme alınmıştır. Eser iatrokimya akımının temel kabullerini büyük bir kararlılıkla savunan bir nitelik taşır. Ayrıntı için bak: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k64952w> (15.12.2017)

¹⁰⁵ Salih Efendi, *a.g.e.*, s. 19a.

element ve dört nitelik görüşüne aşına olunduğu anlaşıl-
makla birlikte bilginin düzeyi hakkında bir fikir verecek
ayrıntıya inilmemektedir.

Eserin ikinci makalesinin emlâh (tuzlar) başlıklı
kısımında tuz adı verilen ilaç grubunun İslâm Dünyası
hekimleri tarafından bilinmediği ve kullanılmadığı bu
nedenle tuz adı verilen ilaçların yakın dönem Frenk he-
kimlerden yararlanılarak anlatıldığı dile getirilmektedir:

“Bu fasl emlâh ya’ni tûzlar beyânındadır ma’lûm ola-
ki emlâh ‘amelini etıbbâ’-ı islâmıyyûn kitâblarında zikr
etmeyûb etıbbâ’-ı efrencden müte’ahhirleri zikr etmekle
biz dahi müte’ahhirinin tarîkini ihtiyâr eyledik”.¹⁰⁶

Tuzlar kısmında ağırlıklı olarak bitki tuzlarından söz
ediliyor olmakla birlikte, tartar tuzu (milh-i tartîr), hü-
kema karı (selc-i hükemâ-sal-pûrunîlâ), buharlaşmış kü-
kürt Kibrît-i musa’ad, antimon camı (züccâc-ı antimûn),
antimon çiçeği (zehr-i antimûn)nin reçetesine de yer ve-
rilmektedir.¹⁰⁷

İkinci makalenin ilaçların güçlendirilmesi başlığını
taşıyan bölümünde; “bu fasl devânın kuvvetini istihrâcî
beyânındadır ki Lâtince ekstrâtkûm ta’bîr ederler eks-
trâtkûm demek lisân-ı Lâtinde devânın cevher-i latîfini
ba’zı mukattar sûlar vâsıtasıyla cevheri, cevher-i galîzin-
den ayırmağa derler”¹⁰⁸ ifadeleriyle ilaç güçlendirmenin

¹⁰⁶ Salih Efendi, *a.g.e.*, s. 83a.

¹⁰⁷ Salih Efendi, *a.g.e.*, s. 83a-84a

¹⁰⁸ Hulâsa yada öz’ün Latince’sinin doğru yazılışı **extractum**’dur.

hulâsa-öz elde etmek olduğu, bunun Latince karşılığının *ekstrâtkum* olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca bazı bileşikler hulâsa olarak adlandırılırken bazı bileşikler için ekstratkûm terimi kullanılmaktadır: ekstraktûm-ı sak-mûniyâ, ekstratkûm-ı harbak-ı esved (çöpleme), hülâsa-ı lâciverd bunlardan bazılarıdır.¹⁰⁹

İkinci makalenin merhemler'in anlatıldığı kısmında Nasrullah, Paracelsus'un icadı olan Kevâkîb Merhemi'nden söz eder. Bu merhem için şu ifadelere yer verir: "Merhem-i kevâkibî Barâkelsus-ı Cermânî'nin sanatlarından. Garip sır ve nitelikleri olan merhemlerdendir. Kılıç, ok, taş, tüfek, top yarasından hangisi olursa olsun bütün yaraları iyileştirir. Bu merhem diğer merhemler gibi sadece yaranın üzerine sürülmez. Yaralanmaya sebep olan nesne ne ise onun üzerine yaranın kanından sürülür, üzerine merhem sürülür ve yaralı organ sarılır gibi nesne sarılır ve zaman zaman sargı değiştirilir. Zamanla yara iyileşir."^{110, 111}

Buradaki yazılış hatasının orijinal metinden mi, Osmanlı'ca çevirisinden mi yoksa müstensih hatasından mı kaynaklandığı ancak metinler üzerinde yapılacak kapsamlı bir mukayese ile belirlenebilir.

¹⁰⁹ Salih Efendi, *a.g.e.*, s. 85a-86 b.

¹¹⁰ Salih Efendi, *a.g.e.*, s. 75a

¹¹¹ *Gayetü'l-İtkân Fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân* adlı eser ile *Tıbb el-Cedîd el-Kîmyâ'i Alladi'htâra 'ahû Barakelsûs* arasında benzerlikler vardır. Bu konuda yukarıda sözünü ettiğimiz Kolta'nın yazısında kevâkib merheminden ve onunla ilgili ilginçliklerden söz edilmektedir. Ancak Kolta tarafından verilen çeviri ile Osmanlıca nüshadaki ifadeler arasında farklılık vardır. Kolta'ya göre söz konusu merhemin ilginçliği, hazırlanan merhem yara üzerine yaralanmaya sebep olan nesneyle sürülmesi durumunda iyileşmenin gerçekleşiyor olmasıdır.

Gâyetü'l-İtkân fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân adlı eser içerdiği iatrokimya akımı unsurları açısından değerlendirildiğinde eseri kaleme alan Nasrullah'ın akımdan ve dönemi Batı tıbbında meydana gelen değişimlerden haberdar olduğu ve kısmen değişimleri izlediği anlaşılmaktadır. Değişimleri kısmen izlediği ifadesini kullandık çünkü *İtkân* adlı eser, Nasrullah'ın yazdığı son eserdir. Nitekim tamamlayamadan ölmüştür. Paracelsus'un, Oswald Croll'un ya da Daniel Sennert'in izleyicisi oldukları iatrokimya akımını bütünüyle ya da kuramın ve uygulamalarının belli boyutlarını benimsemiş olsaydı bunu en iyi yansıtacak eser *İtkân* isimli eseri olmalıydı. Oysa eserin hacmi ve içeriği dikkate alındığında akımdan ve akımın uygulayıcılarından çok az bahsedilirken Câlînus olarak Galen'den ve ibn Masaveyh'den sıklıkla söz edilmektedir.

Salih bin Nasrullâh tarafından yazılmış olan bir diğer eser *Tıbb-ı Cedîd al-Kimyâî*'dir.¹¹² Eser Arapça olarak yazılmıştır ve farklı kataloglarda *at-Tıbb el-Cedîd*

(Kolta, s. 98.) Oysa Osmanlıca nüshada yer alan şeklini yukarıda verdik. (S. K. H. M., 5504, v. 75a) Doğru olanın Osmanlıca nüshadaki şeklinin olması daha yüksek bir olasılık gibi görünmektedir. Çünkü merhemin yaraya bıçakla yada kılıçla sürülmesinden daha garib olan şey merhemin yaraya hiç sürülmeden iyileşmeyi sağlıyor olmasıdır.

¹¹² Çeşitli kaynaklarda eserin pek çok kereler Türkçe'ye kazandırılmış olduğu bilgisi yer almakla birlikte eserin Türkçe'si yada Arapça'sını temel alarak yazılmış ayrıntılı bir değerlendirme çalışması yapılmamıştır. (ayrıntı için bak: Kahya, Esin, A. Demirhan Erdemir, Bilimin Işığında Osmanlıdan Cumhuriyete Tıp ve Sağlık Kurumları, TDV Yayınları, Ankara 2000, s. 180.)

el-Kîmyâ'i Alladi 'htâra 'ahû Barakelsûs, Haza Kitâb at-Tıbb al-Cedîd al-Kimyâvi Te'lif Barakelsûs gibi farklı isimlerle tasnif edilmiş olduğu bilgisi verilmektedir.¹¹³ Yine kaynaklarda XVIII. yüzyılda bu eserin; *Tıbb-ı Cedîd el-Kimyâi, Tercüme-i Krabadin-i Cedîd, Gayetü'l Müterakkî fî Tedbir-i kül al-Maraz, Mürşîdü'l-Libâs fî Tercüme-i İspagerya* gibi farklı isimlerle Türkçe'ye çevrildiği bilgisi verilmektedir.¹¹⁴

Söz konusu eser hakkında Kemal Sabri Kolta'nın "Hekimbaşı Sâlih bin Nasrullâh bin Sallûm'un Görüşüne Göre Paracelsus"¹¹⁵ başlıklı bir bildiri yazısı vardır. Kolta'ya göre Nasrullâh'ın söz konusu eseri *Gayetü'l-İtkân Fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân* adlı eserine son bölüm ya da kitap olarak ilave edilmiştir ve *İtkân* dört bölüm olmuştur¹¹⁶ ve *Haza Kitâb at-Tıbb al-Cedîd al-Kimyâvi Te'lif Barakelsûs* başlığını taşımaktadır. Eserin isminden bu çalışmanın bir Paracelsus çevirisi olduğu izlenimi oluşmakla birlikte gerçekte durum böyle değildir. Kolta'ya göre genel olarak yapılan değerlendirmelerin aksine *Tıbb-ı Cedîd al-Kimyâi*, müellif tarafından

¹¹³ Kemal Sabri Kolta, "Hekimbaşı Sâlih bin Nasrullâh bin Sallûm'un Görüşüne Göre Paracelsus", *Türk-Alman Tıbbî İlişkileri Sempozyum Bildirileri*, İstanbul 1981, 93-100, s.95-96.

¹¹⁴ Kahya, Esin, A. Demirhan Erdemir, *Bilimin Işığında Osmanlıdan Cumhuriyete Tıp ve Sağlık Kurumları*, TDV Yayınları, Ankara 2000, s. 180.

¹¹⁵ K. S. Kolta, *a.g.e.*, s. 93-100

¹¹⁶ Oysa bizim baktığımız nüshada *Gayetü'l-İtkân Fî Tedbîr-i Bedenü'l-İnsân* zaten dört makale (yada bölüm yada kitap) olarak yazılmış görünmektedir.

Paracelsus'un tek bir eserinin Latince'den Arapça'ya çevirisinin yapılmasıyla ortaya çıkmış bir eser değildir. Bunun delillerinden biri olarak da "ben bu kitabın ismini tıbbî kimya koydum" benzeri ifadelerle sık sık yer veriliyor olmasını¹¹⁷ göstermektedir. Kolta'ya göre bu eser Paracelsus (1493-1541)'un iatrokimya akımını başlatan çalışmalarından yola çıkılarak yazılmış te'lif bir eserdir.¹¹⁸

Haza Kitâb at-Tıbb al-Cedîd al-Kimyâvi Te'lif Barakelsûs başlığını taşıyan eser 149 sayfadır. Altı bölüm ve pek çok alt bölümden meydana gelmektedir.¹¹⁹ Söz konusu bölümlerde; maddelerin dört unsur (toprak-su-hava-ateş) ve üç ilkedden (cıva-kükürt ve tuz) meydana geldiği kabulüne; insanın, evrenin ve doğanın küçük bir modeli olduğu kabulüne dayanan mikrokosmos-makrokosmos anlayışına; yaratıcının gücünün ve doğaya ilişkin sırlarının sembollerle gizlenmiş olarak doğaya yerleştirildiğine ve bunların ancak özel insanlar tarafından bilinebileceği inancı olarak ifade edilebilecek sembolizm ilişkili bilgiler vardır.¹²⁰

Nâsrullah'ın üç eserinde yer alan bilgiler değerlendirildiğinde Nâsrullah'ın iatrokimya akımından haberdar olduğu ve akımın ilkelerine sempati duyduğu çok açık olarak anlaşılmaktadır. Ancak yeni olan bu akıma duyduğu sempatiye rağmen, iatrokimya akımından Osmanlı

¹¹⁷ Kolta, *a.g.e.*, s.96.

¹¹⁸ Kolta, *a.g.e.*, s. 98.

¹¹⁹ Kolta, *a.g.e.*, s. 95.

¹²⁰ Kolta, *a.g.e.*, s. 93-100.

hekimlerini haberdar eden kişi olarak Nasrullah'ın akımı anlamış ve tıp çalışmalarında, kısmen de olsa, akımın ilkelerine yer vermiş olduğunu söylemek mümkün değildir.

Nasrullah'tan çok kısa bir süre sonra Osmanlı tıbbında başka bir hekimin çalışmalarında eski kimya ve iatrokimya akımından söz edildiği görülür: İznikli mer ibn Sinan.

Sinan'ın hayatı hakkında pek fazla şey bilinmemektedir. 18. yüzyılın önemli hekimlerinden mer şifai'nin çağdaşıdır. XVIII. yüzyılın ilk yarısında öldüğü sanılmaktadır.

Kitâb-i Kunz-i Hayt'l-İnsan ve *Kamun-ı Etibb-ı Feylesofan* ve *şifai'l-Mümin'in el-Tıbb'l-Kimyaı* isimli iki eser kaleme almıştır.¹²¹

şifai'l-Mümin'in el-Tıbb'l-Kimyaı adlı eser iatrokimya akımı yansımaları taşıyan bir eserdir: İki mukaddime ve üç makale olarak yazılmıştır.

Eserde kimya; tahlil ve tefrik etme sanatı olarak tanımlanırken, bazı kişilerin ilmi, “Hermes sanatı” olarak bazılarının da “kehanetlerin sırrı” olarak kabul ettikleri bilgisi verilmektedir. Sinan'a göre Paracelsus'a kadar olan süreçte kimya işi ile uğraşanlar metalleri dönüştürme, el-iksir elde etme işi olarak kimya ile uğraşmakta iken Paracelsus kimyayı tıbbın hizmetine sunmuş ve te-

¹²¹ Ekmeleddin İhsanoğlu v.d., a.g.e., s.106-107.

mel amacını da metalleri ilaç olarak kullanılabilir saflık düzeyine getirmek olarak belirlemiştir.¹²²

Aynı yüzyılın önemli isimlerinden Gevrekzade Hasan Efendi de çalışmalarında hem simya hem de iatrokimya konularında bilgilere yer vermektedir.

Gevrekzade Hasan Efendi (d. ?- ö. 1801) tarafından yazılmış eserlerden bazıları şunlardır;

- *Netîcetü'l-Fikriyye fî Tedbîri Velâdeti'l-Bikriyye.*
- *Düstûru'l-Amel fî Tedbîri's-Sıhha ve'l-Îlel.*
- *Risale-i Tıbbiye.*
- *Mücennet'üt Et-Tâûn ve'l-Vebâ.*
- *Risâle-i Zübdet-ül-Kuhliyye fî Teşrîhi'l-Basariyye.*

Söz konusu eserlerden *Gâyetü'l- Muntehi fî Tedbiri'l-Marazi*, *Kitâb el-Cedid el-Kimya* olarak da adlandırılmıştır.¹²³ Eserde yer alan bilgilere göre kimileri için kimya sözcüğü Yunancadan gelmektedir, bazılarına göre Mısır kültüründen gelmektedir ve sanat-ı hermesiyye adı verilmektedir.

Kimya sanatı tıp için aracıdır: Tıbbın yardımcısı olan yeni kimya sayesinde hastalık sebepleri ve tedavi araç

¹²² Aykut Kazancıgil, *Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji*, İstanbul 2007, s. 207-208.

¹²³ E. Kâhya, A. Demirhan Erdemir, *Osmanlıdan Cumhuriyete Tıp ve Sağlık Kurumları*, Ankara 2000, s. 207.

ve süreçleri doğru biçimde belirlenebilir. Bu sanat aynı zamanda fizik varlıklar alemindeki varlıkların oluşumunu, metalleri ve değişimlerini ve karışımlarını açıklayabilir.¹²⁴

XVIII. yüzyıl Osmanlı İmparatorluğu'nda yaşamış önemli hekimlerden bir diğeri Ömer Şifaî'dir. Sinop'ta doğmuş, çocuk yaşta yetim kaldıktan sonra¹²⁵ Sinop'u terk ederek Kahire, Konya ve başka pek çok yer gezmiştir.¹²⁶ Mürşidi olarak kabul ettiği Şeyh Hasan Halvetî'nin yönlendirmesiyle seyahat etmeyi bırakarak tıp konusundaki çalışmalara yönelmiş¹²⁷, zamanla Bursa'da Yıldırım Daru's-Şifâ'sında hekimlik yapmış, hekimbaşılığına kadar yükselmiştir.¹²⁸

Bursa'da çalışmış ve orada vefat etmiş olması nedeniyle Bursalı Ömer Şifaî Dede olarak da tanınmıştır. 1746 yılında Bursa'da vefat etmiştir.¹²⁹

Çalışma ve ilgi alanları içinde tıp ve farmakoloji ağırlıklı yer tutmakla birlikte simya ile de ilgilenmiş ve simya risaleleri yazmıştır.¹³⁰

¹²⁴ E. Kâhya, A. Demirhan Erdemir, a.g.e, s 206-207.

¹²⁵ Ayten Koç, *18. yüzyılda Osmanlılarda İyatrokimya Çalışmaları (Avrupa ile Mukayeseli Olarak ve Ömer Şifaî'nin Çalışmaları Esas Alınarak)*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara 1997, s. 71.

¹²⁶ A.g.e., s.71.

¹²⁷ A.g.e., s. 71.

¹²⁸ E. Kâhya, A. Demirhan Erdemir, *Science of Medicine in the Ottoman Empire*, Karachi 2003, s. 102.

¹²⁹ E. Kâhya, A. Demirhan Erdemir, *Science of Medicine in the Ottoman Empire*, Karachi 2003, s. 102.

¹³⁰ Türk Tarih Kurumu Yazma Eserler Kataloğu, Y 767.

Şifaî'nin hekimliğinin yanı sıra mutasavvıf olarak simya ile de ilgilenmesi O'nu Osmanlı iatrokimya geleneğinde farklı bir noktaya taşır. Bize göre bu özellikleri O'nun iatrokimya akımının kuramsal boyutunu anlamasını kolaylaştırmış ve simya uygulamalarının ürünlerinin (kimyasal bileşiklerin-ilaçların) tıbbın hizmetine sunulması yönünde de cesaretli olmasını sağlamıştır. Çünkü iatrokimya akımı temel olarak tıp ve farmakolojinin birleşme alanı olmakla birlikte aynı zamanda simyanın maddi ve manevi tüm yönleri ile gün yüzüne çıktığı alan olmuştur. Tasavvuf-simya bağlantısı İslâm Dünyasında yedinci yüzyılda ortaya çıkmış, tasavvufta simya ve bununla bağlantılı olarak altın bu tarihten itibaren önemli bir metafor olarak yer bulmuştur.¹³¹

Şifaî'nin simya anlayışında da altın hem yapay maddede dönüşüm sanatı olarak simyanın nihai amaçlarından biridir hem de insan-ı kâmil'in simgesidir.

Ömer Şifaî'nin pek çok risalesi dışında kimya ve tıp tarihi açısından özel önem taşıyan çalışmaları *Minhacü'l Şifa fî Tıbbi'l Kimyâî*, *Cevheru'l ferîd fî Tıbbi'l Cedîd* ve *Mürşîd el-Muhtâr fî İlm el-Esrâr* adlı eserleridir.¹³² Söz konusu eserler bu güne kadar yapılan çalışmalarda tıp eseri olarak değerlendirilmiş olmakla birlikte, yalnızca

¹³¹ Ebu'l-Alâ Afîfî, *Tasavvuf: İslam'da Manevî Hayat*, (Çev., E.Demirli- A.Kartal), İstanbul 1996, s.31.

¹³² Ancak bazı kaynaklarda ilk iki eserin aslında aynı eserler olduğu bilgisi de vardır. Ayrıntı için bak: Esin Kahya, A. Demirhan Erdemir; *Bilimin Işığında Osmanlıdan Cumhuriyete Tıp ve Sağlık Kurumları*, TDV Yayınları, Ankara 2000, s. 208-209.

tıp, farmakoloji yada başka bir alanda yazılmış birer eser olarak sınıflanmaları yada değerlendirilmeleri eserlerin doğru olarak değerlendirilmesini engellemiş olacaktır. Çünkü söz konusu eserler ağırlıklı olarak geçmişten dönemlerine kadar olan simya kuram ve uygulamalarını, bazı açılardan mineraloji kuramlarını içerirken, bazı yönleriyle birer farmakoloji ve yanısıra birer tıp eseridirler.

Ömer Şifaî'nin *Minhacü'l Şifa fî Tıbbi'l Kimyâî* adlı eserine ilişkin ayrıntılı bir değerlendirme çalışması Esin Kahya tarafından yapılmıştır.¹³³ Kahya'nın esere ilişkin çalışması temel alınarak yapılan değerlendirmeye göre; söz konusu eser ile *Mürşîd el-Muhtâr fî İlmi el-Esrâr* adlı eser arasında büyük benzerlikler vardır:

Ömer Şifaî'nin *Mürşîd el-Muhtâr fî İlmi el-Esrâr* adlı eseri¹³⁴, O'nun ilgilendiği konuların hemen tamamını içerir niteliktedir. Bu nedenle Osmanlı iatrokimyasında Ömer Şifaî'nin yerinin belirlenmesinde değerlendirme-lerin söz konusu eser temele alınarak yapılması doğrudur.

Mürşîd bir giriş ve on iki bölüm olarak düzenlenmiş bir eserdir ve eserin bölümlerinde ele alınan konular, sırasıyla, şu şekildedir: “*Sıcak Sular*”; “*Yumuşak Ruhların*”, *Damıtılması Yolları Hakkındadır*”, “*İlginç Yağlar*”,

¹³³ E. Kahya, “Ömer Şifaî”, *OTAM*, Ankara 1993, S. 4, s. 171-195.

¹³⁴ *Mürşîd el-Muhtâr fî İlmi el-Esrâr* adlı eser yazının bundan sonraki kısımlarında *Mürşîd* olarak geçecektir.

“Cıvalı Maddeler”, “Kükürtlü Maddeler”, “Madeni Cisimler”, “Buharlaşımlar”, “Maddelerin Kireçleştirilmesi, Yakılması, Arıtılması”, “Madde ve Madenlerden Yapılan Safranlar”, “Kurşunlar”, “Bileşimler”, “Sanat Türleri”.

Eserin her bir bölümü diğerinden bütünüyle farklı içeriğe sahiptir. Birinci bölümde anlatılan sular; yalnızca fiziksel olarak suya benzeyen kimyasal bileşiklerdir ve hemen tamamının demir, bakır kurşun, kalay ve gümüşün kirlerinden ve pisliklerden arındırılması işlemlerinde kullanılabileceği ifade edilmektedir.

Bu bölümde içeriği, hazırlanışı, işlevi hakkında bilgi verilen kimyasal bileşikler; çözücü su, onlu su, çok yakıcı su(lar), çözücü sıcak su, kral suyu, filozof suyu, delici damla suyu, öldürücü su, keskin su, tatlı su, miskal suyu, ikinci onlu su, sabit kalıcı su’dur. Yalnızca tatlı su ve miskal suyu’nun yara temizliğinde ve cilt rahatsızlıklarında kullanımı önerilmektedir.¹³⁵

Burada sözü edilen hemen tüm sular nihai olarak damıtma işleminin sonucu elde edilmektedir bu da hazırlanan tüm bileşiklerin mineral asitler olduğunu düşündürmektedir. Örneğin Kral Suyu¹³⁶ olarak anılan karışım hidroklorik asit (HCl) ile nitrik asit (HNO₃) karışımından hazırlanmış metalleri çözen derişik bir asittir¹³⁷. Di-

¹³⁵ A. Koç, a.g.t., s. 73-77.

¹³⁶ Latincesi Aqua regia olan bu karışım altını çözebilmesi nedeniyle bu ismi almış olan bir karışımdır.

¹³⁷ Mineral asit hazırlama süreç ve teknikleri İslâm Dünyası sim-

ğer bileşikler de hemen aynı süreçler ve malzemelerle hazırlanan derişik ya da seyreltik asitlerdir.¹³⁸

“*Yumuşak Ruhlar*” başlığını taşıyan eserin ikinci bölümünde Ruh “*su ile yağ arasında latif bir maddedir; ince ve nemli bir havadır*” şeklinde tanımlanmakta ve ardından;

“*Ruh; buharlaşıcı ve uçucudur. Su, ruh ve yağda, su özelliği baskın olursa Su denir. Ruh daha baskın olursa Ruh denir. Kısaca yağı sudan ayırmak kolaydır. Ruhun ise sudan ayrılması zor bir işlemdir. Bazıları defalarca damıtmayı gerektirir. Kısaca kimya bilginleri Ruhları iki kısma ayırıp, bir kısmına Kükürtlü Ruhlar ve diğer kısmına Cıvalı Ruhlar adını vermişlerdir.*

Kükürtlü Ruhlar genellikle bitkisel şeylerin damıtılmasından elde edilir ve uçucu olurlar. Mesela içine konulan şişenin ağzı açık kalırsa bir anda süratle uçuşup

yacılarının çalışmaları ile keşfedilmiştir. Örneğin Hidroklorik asit (HCl) ilk kez Câbir ibn Hayyân tarafından tuz ve zac karışımının damıtılması ile nitrik asit (HNO₃) de yine ilk kez Câbir ibn Hayyân tarafından nişadır ve güherçilenin damıtılması ile elde edilmiş asitlerdir. Özellikle metalleri arıtma ve çözme işlemlerinde kullanılmaktadır. (Ayrıntı için bak: Karpenko, Vladimir, John A. Norris, “Vitriol In The History of Chemistry”, *Chem. List*, 96, 2002, p. 997 - 1005.)

¹³⁸ Ancak burada bir yanılgıya yol açmamak için, Su adı altında verilen bileşiklerin mineral asitler olduğu bilgisini, *Mürşîd* benzeri çalışmalarda verilen işlemlerden bazılarının modern laboratuvarlarda tekrar edilmesiyle varılan sonuçlarla benzeşim kurularak verildiğini ifade etmek doğru olacaktır. Çünkü *Mürşîd*’de sözü edilen bileşiklere yönelik bir laboratuvar çalışması yapılmamıştır.

hepsi havaya karışır ve heba olur. Doğasında, kükürtlülük ve ateşlilik olması nedeniyle ateşe maruz kalırsa kükürt gibi çabuk ateş alır. Hatta bu husus şarabın buharlaşmasında gözle görülür.

Cıvalı Ruhlar ise, madenlerden damıtmak suretiyle elde edilen ruhlardır. Ekşiliği, tuzluğu ve burukluğu nedeniyle çabuk nüfuz eder. Bilgi sahiplerinin birçoğu onun gibilere Tuz Solüsyonları adını verirler”¹³⁹ bilgileri verilmektedir.

Eserin bu bölümünde verilen bileşiklerin bazıları; tuz ruhu, barut ruhu, zac ruhu, tartar ruhu, asıl zac ruhu, zırnıh ruhu, kireçleşmiş ruh, şap ruhu, nışadır ruhu, uçucu nışadır ruhu, kasilikun ruhu, demir tuzu, şarap ruhu ve demir ruhudur.

Tıpkı Su adlandırmasında olduğu gibi bütünüyle fiziksel özellik temel alınarak Ruh adlandırılması yapılmıştır; fiziksel görünümü açısından sudan daha yoğun fakat yağdan seyreltik sıvı bileşiklere ruh denmektedir.

Ruhlar; mineral ruhlar ve organik ruhlar olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. Mineral ruhlar, madenlerin damıtılmasıyla elde edilmektedirler ve eserde cıvalı ruhlar ya da tuz solüsyonları olarak adlandırılmaktadırlar.

Etken maddeleri zac, şab, nışadır ve tuz olan sıvılar uzun süreli kimyasal işlemlere tabi tutulmakta ve terkiplere işlemin belirli bir aşamasında katalizör görevi gören maddeler ilave edilmektedir. Bu işlemler sonucunda

¹³⁹ A. Koç, a.g.t., s. 77-87.

elde edilen terkipler derişik asitlerdir. Örneğın; arsenik ruhu elde edilmesinde beyaz arsenik kristali (As_2S_3) buharlaşmış cıvayla damıtıldıktan sonra elde edilen damıtığa katalizör görevi gören tuz ve kireçleşmiş zac ilave edilerek derişik asit elde edilmiştir.¹⁴⁰ Nışadır ruhunun amonyak (NH_3) yada amonyum hidroksit çözeltisi ve barut ruhunun seyreltik nitrik asit (HNO_3) çözeltisi ve zac ruhunun seyreltik sülfürik asit (H_2SO_3) olması gibi aslında Ruh'ların çoğı da mineral asitlerdir.

Mürşid' de organik ruhlar da kükürtlü ruhlar olarak adlandırılmıştır ancak kükürtlü ruhlara ilişkin ayrıntılı bilgi verilmemiştir.

Eserin üçüncü bölümünde ele anlatılan yağlar da büyük oranda fiziksel olarak koyu kıvamlı mineral asitlerdir. Bu bölümde sözü edilen kimyasal bileşiklerden bazıları şunlardır; sabun yağı, cerrahi antimon yağı, kükürtlü altın yağı, antimonlu cıva yağı, zac yağı, terletici cıva yağı, kırmızı demir yağı v.b.

İlk iki bölümde bileşik hazırlamak için kullanılan kimyasal maddeler ile üçüncü bölümde kullanılan maddeler hemen hemen aynıdır. İlk iki bölümdeki bileşikler ile üçüncü bölümde verilen bileşikler çoğı zaman aslında aynı kimyasal karşılığa sahip olmalarına rağmen Ömer Şifaî, bileşiklerin fiziksel özelliklerine göre adlandırılması yöntemini takip ederek daha koyu kıvamlı olanlarına yağ demiştir.

¹⁴⁰ F. Günergun, *14.-17. Yüzyıllarda Kullanılan Anorganik İlaçlar*, İstanbul 1986, s.1-63.

Üçüncü bölümde “Eriyikler” alt başlığında, Su, Ruh, Yağ adı verilen bileşiklerin hazırlanmasından sonra işlemin sonunda damıtma kabında kalan tortulara veya bu tortuların yakılmasından sonra meydana gelen maddelere çeşitli sıvılar ilave edilerek defalarca damıtılmalarıyla elde edilen kimyasal bileşikler hakkında bilgiler verilmektedir. Burada verilen eriyik isimlerinden bazıları; zırnih eriyiği, demirli eriyik, cıva eriyiği, taşlaşmış cıva eriyiği, tartar eriyiği, tartar tuzu eriyiği, balsanlı antimon eriyiği, kükürt eriyiğidir.

İlk üç bölümde hazırlanan tüm bileşiklerde hemen hemen aynı kimyasal maddeler kullanılmakta ve su, yağ, ruh adı verilen bileşikler elde edilmektedir. Elde edilen bileşiklere ilişkin olarak en yanılgısız ve tereddütsüz olarak söylenebilecek olan bazı Yağ, Ruh ve Su’nun mineral asit olduğudur. Günümüz modern kimya laboratuvarlarında tekrar edilen bazı işlemler simya ve iatrokimya dönemi bileşik reçeteleri henüz tam olarak tanımlanabilmiş değildir.¹⁴¹

Cıva elde edilmesi yollarının anlatıldığı eserin dördüncü bölümünde bir unsur olarak cıvanın oluşumu ve bir madde olarak cıva kullanımıyla elde edilen kimyasal bileşikler hakkında bilgi verilmektedir. Bu bölümde yer alan bazı bileşikler şunlardır: kurşunlu cıva (birkaç farklı türü), gümüşlü cıva, kalaylı cıva, mükemmel cıva, bakırlı cıva, demirli cıva, magnezyumlu cıva, antimonlu cıva, kırmızı altınlı cıva.

¹⁴¹ Vladimir Karpenko; J. A. Norris, “Vitriol In The History of Chemistry”, Chem. Listy 96, 2002, s. 997- 1005.

Eserin beşinci bölümü “*Sanaî Kükürtlerin Elde Edilmesi Hakkındadır*” başlığını taşımaktadır. Bu bölümde özellikle sınaî kükürtler hakkında bilgi verileceği ifade edilerek, kükürt türleri ve yaygın olarak bulundukları yerler konusunda bilgiler verilmektedir.

Eserde verilen bilgilere göre kükürtler sarı, beyaz, yeşil ve gri olmak üzere dört türdür. Ancak en kaliteli olanları bu dört grubun içinde yer alan Kastamonu ve Macar kükürtleri olduğu bilgisi verildikten sonra kükürtün simya çalışmalarında sahip olduğu yer hakkında da bilgiler verilmektedir.¹⁴²

Bu bölümde hakkında bilgi verilen bileşiklerden bazıları şunlardır: Kükürt kükürdü, demirli kükürt, cıvalı kükürt, altınlı magnezyum karbonat kükürtü, antimonlu kükürt, beyazlaştırılmış kükürt, ishal edici demir sülfatlı kükürt.

Eserin dördüncü ve beşinci bölümleri, dördüncü bölümünde frengi hastalığının tedavisine ilişkin verilen bilgiler dışında, müstakil birer simya ve uygulamalı kimya risalesi niteliğindedir ve eserin iatrokimya akımı karşısındaki tavrını belirleyen önemli bölümlerdir.¹⁴³

Dördüncü bölümün başlangıcında cıvanın simyacılar tarafından kullanılan farklı adlarının uzun bir listesi ve

¹⁴² A. Koç, *a.g.e.*, s. 118-129.

¹⁴³ Bu konuda ayrıntılı bir makale yayınlanmıştır. Yazının bütünlüğünün gereği olarak söz konusu makalenin büyük bölümü yazımının bu kısmına alınmıştır.

Türkçe karşılıkları verildikten sonra bir madde ve ilke olarak cıvanın oluşum süreci ve etkileri anlatılmaktadır.

Ömer Şifâî'ye göre cıva ilke olarak toprak, su, hava ve ateş dört ilkesinden toprak ilkesinin baskınlığını taşır. Maden olarak, maddeleri saf buharı ve nemi ile etkiler ve ilke olarak da tüm maddelerin annesi konumundadır. Yani tüm madenlere hayat verendir ve ruhları hükmündedir. Madenî cisimlere hayat vermesi nedeniyle mutlak tohum, tohum kabı gibi isimler alır. Sıvı maddelerin en seçkinidir.

Bu olağan üstü özelliklere sahip olan maden ve ilke, madenine sıkışmış bir su iken toprağın içinden yukarıya çıkış sürecinde zatında olan ateş sıcaklığı onu buharlaştırıp yukarıya doğru harekete geçirir. Buharlaşması, maden tarafından kuşatılacak yoğunluğa geldiğinde maden tarafından tekrar kuşatılır ve sabitlenir. Sıcaklık kaybolur, bunun sonucu olarak da soğur ve katılaşır. Böylece unsurları ve cevheri birleşir; nem niteliğinin etkisiyle tekrar sıvı hale gelir ve toprağın içinde mükemmel bir hızla toprağın dibine doğru inmeye başlar. Ancak bu iniş kendinde olan ateş ve sıcaklık etkisiyle oluşmaya başlayan buharlaşmayla son bulur. Buhar olarak yukarı çıkışı da sıcak niteliğinin etkinliğini soğuk niteliğine bırakmasıyla son bulur ve tekrar su olarak toprağın dibine doğru harekete geçer.

Sonuç olarak dibe inme ve yukarıya buharlaşmanın her defasında seçkin, berrak, havaî, zatında olan sıcaklık yaratılıştaki madde olan yağ ile birleşir. Cıva yaratılışında

olan sıcaklık galip gelerek soğuk tabiatı iptal olur. Ve böylece cıva, dış niteliklerinde nemli ve sıcak, iç niteliklerinde kuru ve soğuk bir ilke ve madde olarak meydana gelir. Sıcak ve nemli niteliklere sahip olmanın kazandırdığı bir yetenekle de madenî cisimleri çözebilme gücü kazanır.¹⁴⁴

Cıva, bütün metallerin oluşmasında rol oynayan temel “ilke”lerden biri olmasının yanı sıra, bütün minerallerin annesidir. Cıvanın annesi de topraktır.

Toprağın altında cıva ile karşılaşan kükürt ilkesi-maddesinde, uzun süren bir birleşme ve ayrılma sürecinin sonucunda yumuşaklık ve kararlılık kazanır ve kükürt cıvanın içinde hapsolur. Dış niteliklerinde yumuşak ve iç niteliklerinde katı, dış niteliğinde beyaz ve iç niteliğinde kırmızı olan gerçek bir yaşamsal sınaî olarak kükürt meydana gelir. Sonuç olarak kükürt, maddesi sıcak ve yumuşak, ruhu kuru ve soğuk bir ilke ve madde olur.¹⁴⁵

Kükürdün temel özellikleri nüfuz edici, inceltici, çözücü, yırtıcı, yakıcı, kireçleştirici, bağlayıcı, kesici ve açıcı olmasıdır.¹⁴⁶ Temel özelliklerinden biri yanıcı olmasıdır. Bunun nedeni de hayvanda iç yağı, bitkilerde zeytinyağı olması gibi kükürdün de toprağın yağı, içyağı ve zifti olmasıdır. Kükürt maddelerin oluşumunda eril ilkedir, baba konumundadır.

¹⁴⁴ A. Koç, “Ömer Şifaî’nin *Mürşîd el-Muhtâr fî İlmi el-Esrâr* Adlı Eserinde Simya” *OTAM*, Ankara 2005, S. 17, s. 1-17.

¹⁴⁵ A. Koç. Ag.t., s. 101.

¹⁴⁶ A.g.t., s. 118.

Mürşîd el-Muhtâr fî İlmi el-Esrâr adlı eserin dört ve beşinci bölümlerinde cıva ve kükürdün oluşum süreçlerinin ve niteliklerinin anlatılmasından sonra altın, gümüş, kalay, kurşun, bakır ve demirin cıvalı ve kükürtlü bileşikleri hakkında bilgiler verilmektedir.

Altın, gümüş, kalay, kurşun, bakır ve demir cıva ve kükürt ilkelerinin birleşmesinden meydana gelir. Her bir metalin oluşmasında cıva ilkesi iç niteliklerinde kuru ve soğuk olmalarını, dış niteliklerinde sıcak ve nemli olmalarını, renklerinde beyazlığı ve dişi özellikte olmalarını belirlerken, kükürt ilkesi; sıcak-kuru olmalarını, renklerinde kırmızılığı ve eril özellikte olmalarını belirlemektedir. Şu halde metaller zıt ilkelerin bir araya gelmesiyle oluşmaktadırlar. Her bir metal oluşumun başlangıcında altın ile metallerde bir tamlik hiyerarşisi vardır. En mükemmelleri ya da tamamlanmış olanı altındır. Altından sonra gümüş, sonra kalay, sonra kurşun, sonra bakır ve sonra demir gelmektedir ve bütün metaller altın olma nihai amacıyla oluşmaya başlarlar. Fakat onları oluşturan cıva ve kükürdün saflık düzeyleri ve birleşme oranları ve oluşum zamanlarındaki farklılıklar farklı metallerin oluşmasına sebep olur.

“Kısaca madenlerin cıvaya dönüşme hızları birbirinden farklıdır. Mesela, altın ve gümüş, kurşun, kalay ve antimon gibilerinin cıvalarını çıkarmak aslolan işlemdir. Fakat bakır ve demirin kükürt cevheri çok olduğu için ve bu, cıvaya galip geldiği için onlardan cıva elde etmesi zor iştir. Kükürt niteliği saf ve az olan hangi madde olursa olsun cıvaya dönüştürülmesi kolaydır. Kurşun, çok

çabuk çözüldüğü için ondan cıva çıkarılması hepsinden daha kolaydır. Çünkü yumuşak bir işlemle kolaylıkla cıvaya döner. Bu cıvaların her biri bilful iksir suretinde, maddîdir. Taş maddesi ve kutsal sırlardan yüce bir sırdır ve buna ulaşmak ezeli lütûf ve sanat işlemleriyle mümkün olur. Çünkü bu işlem, hakkında bilgi verilmeyen ve kolay mükemmellikte bir amaçtır”¹⁴⁷.

Şu halde Ömer Şifâ’ye göre metaller kendilerini oluşturan ana ilkelerden cıvaya dönüşme hız ve kolaylığına göre mükemmele en yakın olmaktadırlar. Altın en mükemmel metaldir. Saf cıva ve kükürtten meydana gelmiştir ve bu nedenle de ondan cıva elde etmek çok kolaydır.

Gümüş, asıl yaratılışında hoş ve saf bir cıva ve yanmış kükürtten meydana gelmiş olan metaldir.¹⁴⁸ Gümüşte olan cıva cevherinin dayanıklılığı altında olan cıva cevherinin dayanıklılığından azdır ve gümüşteki kükürdün niteliği de cıvadan az olduğu için olgunlaşma derecesi eksik olmuş ve gümüş nihaî mükemmelliğe, altın derecesine ulaşamamıştır¹⁴⁹.

Kalayın oluşum başlangıcında cıvaya göre beyaz kükürt oranı daha baskındır, toprak ögesi yoktur ve tek töz olma yolunda birleşen cıva ve kükürt arasında boşluklar vardır. Bu nedenle de tohum sıcaklık ve kuruluğa mey-

¹⁴⁷ A.g.t., s. 101-102.

¹⁴⁸ A.g.t., s. 103.

¹⁴⁹ A.g.t., s. 103.

leder ve olgunlaşmamış, pişme ve katılaşma sürecini tamamlayamamış bir metal olarak kalay meydana gelir.

Yedi metal içinde altına, kurşundan daha yakın maddenin yoktur. Çünkü bilgelere göre cıva, sallanan cıva, bakır, kurşun gibi maddeler, maddeler arasında iksirlik derecesindedir. Kurşunun ruh özelliği madde özelliğine göre galip olduğu için, kurşun altına diğer maddelerden daha yakındır¹⁵⁰.

Bakır, Mesela kırmızı kükürt, sarı renkli altın cıvası ve kırmızı tuzdan meydana gelmiştir. Altın mertebesine ve mükemmel dereceye yetişmeyip kırmızılıkta kalmıştır.¹⁵¹

Çok miktarda güzel cıva, az miktarda kötü kükürt ve tuzdan meydana gelmiş olan demirin kuru-sıcak nitelikleriyle mükemmel altın mertebesine erişmesi mümkün değildir. Zamanın kendisine yardım etmemesi nedeniyle eksik kalmıştır. Ve kendinde olan sabit rengi nüfuz ediciliği ve bağlayıcılığı da tuzdan dolaydır. Demir bilinen metaller içinde en zor eriyenidir. Bu nedenle demir altına en uzak ve kendisinden cıva elde edilebilmesi en zor olan metaldir. Fakat imkansız değildir. Nitekim Ömer Şifaî "*Sanaî işlemlerinin çoğuna muvaffak oldum. Ama demirden cıva elde etmeyi başarmak kolay olmadı*"¹⁵² sözleriyle demiri, kendini oluşturan unsurlara ayırtırmayı başardığını dile getirmektedir.

¹⁵⁰ A.g.t., s. 105.

¹⁵¹ A.g.t., s. 108.

¹⁵² A.g.t., s. 109.

Eserde gümüş, kalay ve kurşunun cıva ve kükürt unsurlarından meydana geldikleri ve uygulanacak bazı süreçlerle söz konusu metallerin kendilerini oluşturan iki ilkeye ayrıştırılabileceği ifade edilirken bakır ve demirin oluşumunda, diğer metallerden farklı olarak, cıva-kükürt-tuz üçlü cevherinin etken olduğu belirtilmektedir. Demirin oluşumunda tuzun etken olduğu “ve kendinde olan sabit rengi, nüfuz ediciliği ve bağlayıcılığı da bu tuzdan dolayıdır” gibi dolaylı ifadelerle dile getirilirken bakırın oluşumunda tuz ilkesinin varlığı şu ifadelerle çok açık olarak belirtilmektedir: “Bakır asıl yaratılışında üç güzel cevherden meydana gelmiştir. Mesela biri kırmızı kükürt, sarı renkli altın cıvası ve diğeri de kırmızı tuzdur. Tuz galip olduğu için tabiatlarında denge olmadığından pişme ve olgunlaşmasında eksiklik meydana gelir. Altın mertebesine ve mükemmel dereceye erişemez”.¹⁵³

İatrokimya akımının simya geleneği ile bağlarının en açık şekilde ve son derece baskın olarak görüldüğü bölümler *Mürşîd*'in dördüncü ve beşinci bölümleridir.

Bu bölümlerde fizik âlemin varlıklarının dört elementten ve dört nitelikten meydana geldiği, metallerin de cıva-kükürt, cıva-kükürt-tuz ilkelerinin birleşmesi sonucunda meydana geldikleri bilgileri verilmektedir.

Eserin altıncı bölümü “*Uçucu ve Sabit Tuzlar, Zaçlar, Nışadırların Elde Edilmesi Niteliği Hakkındadır*” başlığını taşımakta ve çeşitli kimyasal bileşikler anlatılmak-

¹⁵³ A.g.t., s. 109.

tadır. Ancak uygulanan kimyasal işlemin sonucunda ortaya çıkan kimyasal maddelerin fiziksel görüntüleri tuza benzediği için bu adla anılmışlardır.

Tuz olarak zikredilen bileşikler şunlardır: Soy tuz (nışadır), antimon tuzu, işlenmiş tuz, altın tuzu, zacı gümüş tuzu (gümüş göztaş), zacı altın tuzu v.b.

Ömer Şifaî tuzları; bitkilerden elde edilen organik tuzlar ve madenlerden elde edilen mineral tuzlar olmak üzere iki gruba ayırmakta eserde ve ayrıntılı olarak mineral tuzlar ele alınmaktadır.

Tuzlar erken dönem kimya ya da simya çalışmalarında ayrıştırıcı ve arıtıcı olarak kullanılan mineral asitlerin (Su'ların) elde edilmesinde önemli olmaları nedeniyle kullanılıyor olmakla birlikte XVI. yüzyıldan sonra iatrokimya akımı sayesinde de hem kuramsal açıdan hem de kimyasal uygulamalar açısından daha büyük önem kazanmıştır. Nitekim Batı'da iatrokimya akımına gönül vermiş olmaları nedeniyle tuzlarla çok yoğun olarak ilgilenen Bernard Palissy (1510-1590), Blaise de Vigenere (1523-1596) ve Glauber (1604-1670) gibi döneminin önemli bilim insanlarının tuzlar konusunda yaptıkları çalışmalar modern kimya çalışmaları ve kuramlarının ortaya çıkışını sağlayan kimyasal madde arşivine önemli ölçüde malzeme temin etmiştir.¹⁵⁴

Çok Kullanılan İlginç Buharlaşımların Açıklanması Hakkındadır başlığını taşıyan eserin yedinci bölümünde

¹⁵⁴ Robert Multhauf, "The Begining of Minerological Chemistry", *ISIS*, Vol. 49, No. 1 (Mar., 1958), s. 52.

de buharlaştırma işlemiyle elde edilen ürünler hakkında bilgiler verilmektedir. Burada buharlaştırma bir ayrıştırma yöntemi olarak verilmekte ve işlemin amacı da; bilge işlemiyle-kimyasal işlemlerle- maddelerin yumuşak ruh özelliği gösteren öğelerinin yoğun toprak öğelerinden ayrılması¹⁵⁵ olarak açıklanmaktadır. Ömer Şifaî buharlaştırma işleminin soncunda meydana gelen toz halindeki bileşikleri, kıvamlarını ve kristal şekillerini temele alarak çiçek olarak adlandırmıştır.¹⁵⁶ Bu bölümde anlatılan bileşiklerden bazıları şunlardır; altın çiçeği, gümüş çiçeği, demir çiçeği (demir safranı), cıva çiçeği (sülümen), tatlı cıva çiçeği (tatlı sülümen), narçiçeği renkli zencefir; zırnık çiçeği, çinko çiçeği, күкүрт çiçeği.

Mürşîd adlı eserin sekizinci bölümü *Taşların Kireçleştirilmesi, Temizlenmesi ve Yakılması Yolları Hakkındadır* başlığını taşımaktadır. Bu bölümde kireçleştirme işleminin iki farklı türünden söz edilmektedir. Bunlardan biri organik maddelere uygulanan kireçleştirme yöntemidir ki, bu ateşle yakılarak maddenin kül ve toz haline getirilmesidir. Diğeri de minerallere uygulanan kireçleştirme yöntemidir ve bu kireçleştirme yöntemi de çeşitli çözücülerin-asidik eriyiklerin- kullanılarak mineral maddelerin parçalanması ve yumuşatılarak ezilebilir hale getirilmesidir. Eserde ayrıntılı olarak ele alınan

¹⁵⁵ A. Koç, a.g.t., s. 139-144.

¹⁵⁶ Kimyasal maddelerin adlandırılmasında fiziksel görüntü veya yapılarının temele alınması, 18. yüzyıl sonrasında kimyasal bileşiklerin adlandırılmasında kimyasal özellikleri temele alan bir sistemin oluşturulmasından önce yaygın olarak kullanılan bir yöntem olmuştur. (ayrıntı için bak; Crosland, a.g.e., s. 73.)

kireçleştirme türü ikinci tür kireçleştirmedir ve altının kireçleştirilmesi, gümüş kireçleştirilmesi, bakırın kireçleştirilmesi, cıvanın kireçleştirilmesi örnekleri ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

Eserde sözü edilen bir diğer işlem de kireçleştirme işlemi ile kısmen bağlantılı olan mineral maddelerin kir ve pisliklerinden arındırılmasını sağlayan temizlemedir ve kurşunun temizlenmesi, altının yakılması, bakırın temizlenmesi, kalayın temizlenmesi işlemlerinden ayrıntılı olarak söz edilmektedir.

Ömer Şifâî'ye göre kireçleştirme mineral maddelerin saflaştırılmaları, kendilerini oluşturan unsurlara ayrıştırılmaları açısından son derece önemlidir. Kireçleştirme sayesinde maddeler kolayca çözünürler ve böylece cevherdeki boşluk ortaya çıkartılır. Çünkü Ömer Şifâî'ye göre ve simyacılar göre, eksik metallerin eksikliklerinin önemli sebeplerinden biri tabiatta başlayan oluşumda unsurlar arası boşlukların meydana gelmesidir. Kireçleştirme maddelerin unsurları arasındaki boşlukları ortaya çıkartırken temizleme işlemi de eksik maddeleri tam bir temizlemeyle temizleyerek parlaklık ve saflık verir ve böylece noksan maddelerden altın ve gümüş elde edilmesinin yolunu açar.¹⁵⁷

İatrokimya akımının kuramsal örüntüleri modern kimyanın ortaya çıkışından destek ya da hızlandırıcı etken olmamıştır. Ancak söz konusu akım çerçevesinde

¹⁵⁷ A. Koç. A.g.t., s. 145-156.

yazılmış olan eserler sayesinde oluşan kimyasal madde, işlem ve alet bilgisi ve birikimi modern kimyanın ortaya çıkışında doğrudan etkili olmuştur. Mürşîd adlı eserde de hem kireçleştirme işleminin hem de temizleme işleminin kuramsal boyutta simyasal bağlantılar açısından değerlendirilmiş olduğu açıktır. Ancak eserin dönemi dikkate alındığında bu durumun son derece doğal olduğunu söylemek yanlış değildir.

Eserin dokuzuncu bölümü *İmal Edilen Safran İşlemleri, Madenler ve Maddeler Hakkındadır* başlığını taşımaktadır. Bu bölümde istisnaları olmakla birlikte ağırlıklı olarak sarı renkli olan toz metal bileşikler olan safranlar hakkında bilgiler verilmektedir. Bu grupta anlatılan bileşiklerden bazıları şunlardır; altınlı safran, altın safranı, magnezyumlu safran, antimonlu safran, madenî safran, bakır safranı ve açıcı demir safranı, zayıflığı giderici demir safranı ve kabızlık verici demir safranı.

Safran XV. yüzyılda simya ve akrabadin eserlerinde yalnızca sarı renkli metal tozlarına verilen bir isim iken, XVI. yüzyıldan sonra safranın Latince'deki karşılığı olan “**crocus**” toz halindeki metal bileşiklerini tanımlamakta kullanılmıştır¹⁵⁸ Şifâî de safranı crocusu karşılar nitelikte kullanmaktadır.

Mürşîd adlı eserin onuncu bölümü “*Eksik Madenlerden Çıkarılmış Olan Kurşunlar Hakkındadır*” başlığını taşır ve metal dönüşümünü gerçekleştirmekte çok önem-

¹⁵⁸ M. P. Crosland, *a.g.e.*, s.71.

li olduğuna inanılan kurşun elde etme süreçleri hakkında anlamsız gibi görünen bilgiler verilir.

On birinci bölümde, minerallerle hazırlanan pek çok taşa benzeyen madde hakkında bilgiler verilmektedir. Bunlar arasında olağanüstü özellikleri olan salamander ya da semender taşı, cıvalı magnezyum taşı ve filozof taşı vardır. İçlerinden salamander¹⁵⁹ yada semender taşı olağan üstü bir taştır.

Simya ilminin anahtarı ve baş bileşimi olduğu ifade edildikten sonra, bu taşın işlemini bilmenin âlemin sırlarını bilmek olduğu söylenmektedir. Bu sırra erişmek isteyen yetenekli insanların çağrışımlar yardımıyla sonuca ulaşmaları için yazıldığı ifade edilmekte ve salamander taşını elde etmeyi başaran bir kimse için filozof taşı elde etmenin aracısız ve sorunsuz olarak başarılabilceği dile getirilmektedir.

*“Bu yüce taşın oluşumunu, işlemini başaran bir kimse, doğru yoldadır ve filozof taşının da oluşturulması, ayrılması, çözünüp birleştirilmesine, anlatım ve öğretim olmadan, ulaşabilir”*¹⁶⁰ denmektedir. Ancak filozof taşı

¹⁵⁹ Aslında dört ayaklı, kertenkele sınıfına mensup bir sürüngendir. Ancak aynı zamanda antik çağ düşünürlerinin pek çoğu ve 16. yüzyılda Paracelsus, salamanderi altı ayaklı, ateşte yaşayabilen olağan üstü özelliklere sahip bir varlık olarak kabul ettiler. (ayrıntı için bak: Robert A. Koch, “The Salamander in Van der Goes' Garden of Eden”, *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, Vol. 28. (1965), s. 324.)

¹⁶⁰ A. Koç, a.g.t., s. 160.

başlığı altında verilen bilgiler son derece yüzeysel ve sıradan bir kimyasal ilaç reçetesi gibi verilmektedir.

Onbirinci bölümde anlatılan bir diğer taş işlemi cıvalı magnezyum taşıdır. Bu taş işleminin Korelyus isimli hekimin icadı olduğu¹⁶¹ belirtilerek bileşiğin reçetesi verilmektedir. Ancak verilen bileşiğin doğru bir modern kimya karşılığının olduğunu söylemek mümkün görünmemektedir.

Bu Şerefli Bilimin Kapsamına Giren Sanat Türleri Hakkındadır başlığını taşıyan on ikinci bölümde magnezyumlu damıtılmış sirke, asıl damıtılmış sirke, altınlı antimon iksiri, tam antimonlu kükürt ilacı, altınlı-antimonlu üstübeç, altın tacı, bilge göztaşı, altın yaprağı tortusu, üçlü magnezyum tozu gibi bileşikler hakkında bilgiler verilmektedir.

Mürşîd adlı eserin, müellifinin izlediği çizginin netleştirilmesi açısından önem taşıması sebebiyle dikkat çekilmesi gereken bir özelliği metal adlandırmalarında başvurulan yöntemdir. Eserde yer yer altın, gümüş, kalay, kurşun, bakır, demir ve cıvanın Arapça yada Türkçe karşılıklarının yerine gezegen isimleri kullanılmaktadır. Örneğin altın için Şems (Güneş), gümüş için Kamer (Ay), cıva için Utârid (Merkür), bakır için Zühre (Venüs), demir için Merih (Mars), kalay için Müşterî (Jüpiter), kurşun için Zühal (Satürn) kullanılmıştır. Bu kullanım özellikle simyacıların mikrokosmos ile makro-

¹⁶¹ A. Koç, a.g.t., s. 162.

kosmos arasında var olduğunu kabul ettikleri benzeşim ve bağlantı ile ilintili olarak simya ile astroloji arasında kurulan bağlantının terminolojiye yansımasıdır. Çünkü simyacılar göre yeryüzündeki metallerin her birinin bir gezegenle bağlantısı vardır ve yer yüzündeki metallerin sahip oldukları özellikler onları karşılayan gezegende de vardır. Örneğin altının sahip olduğu dayanıklılık, soyluluk, üstünlük gibi özellikler Güneş'te de vardır ve gümüşün sahip olduğu özellikler de Ay'da vardır.

Ömer Şifaî eserlerinde iatrokimya ve simya kuramları açısından eklektik bir tavır sergiler. Doğu'dan gelen mirasla Batı'dan gelen yeniyi kendi düşünce potasında eritmiş ve kendine özgü bir uygulama şekli ortaya koymuştur. Bunu yaparken de simya çalışmalarının seyri ni dikkatle izlemiş, iatrokimya akımının ayrıntılarına mümkün olduğu kadar hâkim olarak değerlendirmelerini yanılgısız yapmaya çalışmıştır. Bunu yaparken de simya tarihinin ve dönemi iatrokimya akımının önemli isimlerini incelemiştir. Bu çerçevede Ömer Şifaî tarafından düşüncelerine yer verilen veya kaynak olarak gösterilen kişilerden sıkça sözü edilenler Hermes-i Müselles, Balinus, Birakelsus, Korelyus ve Ali Çelebi'dir.

Ömer Şifaî'nin sözünü ettiği Hermesin kimliğine ilişkin yukarıda bilgi verilmişti. Söz edilen ve önemsenen isimlerden biri Balinas'tır. O'ndan Yunanlı Balinas olarak söz eder ve *Sırr el-Hâlika* adlı eserinden söz eder. Burada sözü edilen Balinas M.S. I. yüzyılda yaşamış, Pythagoras öğretilerini benimseyen, döneminin okült bilgisine hâkimiyeti ile de tanınmış bir kişidir. Simyacıların kutsal

başvuru eseri olarak kabul ettikleri *Zümrüt Tablet (Tabula Smaragdina)* Balinas tarafından ortaya çıkarılmıştır.¹⁶² Bu kişi Tyanalı Apollonius'tur. Apollonius'a atfedilen *Kitâb-ı Sırr el-Hâlîka (Kitâbu'l-Îlêl veya Câmi'u'l-Eşyâ)* İslâm Dünyası'nda yürütülen simya çalışmaları üzerinde çok etkili olmuştur. Halife Me'mun döneminde adı bilinmeyen bir âlim tarafından Arapça'ya kazandırılmış ve sonrasında da İslâm Dünyası'ndaki simya çalışmalarının şekillenmesinde önemli rol oynamıştır.¹⁶³

Ömer Şifaî'nin söz ettiği bir diğer isim Câbir ibn Hayyân'dır. Câbir ibn Hayyân'ın görüşlerinin Osmanlılar'daki izleyicilerinden birinin Ömer Şifaî olduğu çok açıktır.

Ömer Şifaî *Mürşîd el-Muhtâr fi İlmi el-Esrâr* adlı eserinde Ali Çelebi adında bir bilginin görüşlerinden de bahseder.¹⁶⁴ Söz konusu kişinin yukarıda ayrıntılı olarak hakkında bilgiler paylaştığımız İznikli Ali Çelebi olduğuna hiç şüphe yoktur.

¹⁶² Hermes tarafından yazıldıktan sonra gömüldüğü ve çok sonra da M.S. I. Yüzyılda Balinas tarafından bulunduğu ve yaratılışın sırlarını bu kitaptan öğrendiği kabul edilir.

¹⁶³ Keven Brown, "Hermes Trismegistus and Apollonius of Tyana in the Writings of Bahá'u'lláh", *Revisioning the Sacred New Perspectives on a Baha'i Theology* (Edited by Jack McLean), Los Angeles, 1997 s.153-189; Mahmut Erol Kılıç, "Ebu'l Hukemâ: Hikmetin Atası Hermetik Felsefenin İslâm Düşünce Tarihinden Görünümü", *Dîvân*, Yıl 3, Sayı 5, 1998/2.

¹⁶⁴ Cevat İzgi, *Osmanlı Medreselerinde İlim*, İstanbul 1997, C. II, s. 155.

XVIII. yüzyıl Osmanlı tıbbının önde gelen hekimlerinden biri olan Ömer Şifâî, aynı zamanda XVIII. yüzyılda Osmanlı’da kimya çalışmaları ve teorileri konusunda önemli belirlemeler yapmayı mümkün kılan bilgiler vermektedir.

O’na göre fizik âlemde varlıklar bitkiler, mineraller ve hayvanlar olmak üzere üç türdür. Fizik varlıklar toprak, su, hava, ateş olmak üzere dört temel elementten ve bunların sıcak-soğuk, kuru-nemli ikili çiftlerin birleşmesinden meydana gelmiştir. Metaller de cıva-kükürt ilkelerinin birleşmesinden ve tuzla katılaşmalarından meydana gelmiştir.

Ömer Şifâî çalışmalarında ibn Sînâ, Razi gibi İslâm Uygarlığı’nın önde gelen hekimlerinden, Galen ve Dioscorides gibi Yunan Uygarlığı hekimlerinden saygı ve övgüyle söz etmesinin yanı sıra İatrokimya akımının önde gelen temsilcilerinden olan Oswald Croll, Hadrian Mynsicht gibi hekimlerin de Câbir ibn Hayyân’ın dolaylı öğrencileri olduklarını dile getirmektedir.

Ömer Şifâî, Batı’daki bilgi üretim etkinliğinin hızı ve yoğunluğunu fark eden, bu nedenle de çalışmalarında bunlara yer veren, yenileşmeye açık bir hekim-kimyacıdır. Ancak, İslâm ve Osmanlı Kültürü’ne yönelik olarak koruyucu, kayırmacı bir tavır içindedir aynı zamanda. O’na göre şüphesiz Batı’da değerli hekimler son derece önemli çalışmalar yapmaktadır. Ancak onların bu çalışmalarının köklerinin İslâm Uygarlığı’na dayandığını söylemektedir.

Ömer Şifaî, Batı'daki bilimsel bilgilerin Osmanlı'ya aktarılması açısından tarihsel takip olarak ve aktarmış olduğu bilgi açısında oldukça başarılıdır. Ancak yaptığı çalışmalarda simyaya vermiş olduğu önem ve yüklemiş olduğu görev, modern kimyaya geçiş sürecinde, hem kendisi hem de kendinden sonra gelen kimyacılar açısından yanıltıcı olmuştur.

Osmanlı'da kimya çalışmaları açısından önemli bir diğer isim de Ali Münşî'dir. Bursalı Ali Münşî olarak da tanınır. Eserlerinde yer alan bilgiler değerlendirildiğinde yaşamına ilişkin şu bilgiler çıkmaktadır ortaya: Bursa'nın tanınmış ailelerinden Menteşezadelerin bir üyesi olarak Bursa'da dünyaya gelmiştir. 1710 (H.1120) doktorluğunun ilk yıllarıdır. Muhtemel eğitim süreci dikkate alındığında tahminen 1680'li yılların ortalarında doğmuş olmalıdır. Medrese eğitimini Bursa'da tamamlamış ve Yıldırım Dâru's-Şîfa'sı hekimlerinden Ömer Şifaî'nin öğrencisi olarak yetişmiştir. Ali Münşî öğrenimini tamamladıktan sonra Bursa ve İstanbul'daki bazı medreselerde dersler vermiş, bir yandan da hasta bakmaya başlamıştır. I. Mahmut döneminde sarayda başhekimlik yapmış, 1733 yılında vefat etmiştir.¹⁶⁵

Hekim Ali Münşî tarafından kaleme alınmış olan eserler şunlardır:

– *Bidâat el-Mübtedî*.

– *Terceme-i Akrabadin*.

¹⁶⁵ F.Nafiz Uzluk, s.3.

- *Tuhfe-i Aliye “Kına Kına Risalesi”.*
- *Cerrahname.*
- *Pad-zehr.*
- *İpecacuanha.*
- *Terceme-i Zekeriya Razi.*
- *Risale-i Fevaid-i Narcili Bahri.*
- *Kurazatü ’l-Kimya.*

Eserleri arasında *Bidaat el-Mübtedî* iatrokimya akımının etkilerinin görüldüğü en önemli eseridir. Söz konusu eser pek çok kaynakta dile getirildiğinin aksine bir Paracelsus çevirisi değildir. Doğrudan ya da dolaylı olarak görmüş olduğu pek çok kaynak ve isimden yararlanarak hazırlanmış telif bir farmakoloji kitabıdır.

Kitap iatrokimya akımı prensipleri çerçevesinde ilaçlar hazırlamayı ve kullanmayı öneren tipik bir XVII. yüzyıl farmakoloji kitabıdır. Bu çerçevede eser benzerleri gibi alfabetik bir dizin dâhilinde (Arap alfabesi) ilaç (bileşiklerin) adlarının verilmesi, her bir başlıkta da ilacın kullanım alanı, ilacın (bileşiğın) hazırlanmasında kullanılacak malzemeler, bu malzemelerle bileşiğın hazırlanış şekli ve hazırlanan bileşiğın önerilen kullanım miktarının belirtilmesini içeren bir düzende yazılmıştır:

“Açııcı Demir Safranı: Yoğunlaşmış maddeleri parçalar ve çeşitli tıkanıkları açarak sıvı akım kanallarında tıkanıklık oluşmasına engel olur.

Sanatı budur: Biraz demir veya çelik parçasını kıvılcımlar çıkana kadar şiddetli ateşte kızdırdıktan sonra bir kükürt çubuğunu kızdırılan demire değdirip iyice bastırırlar, saf suyla dolu bir kabın içine batırırlar: Kükürt öğeleriyle beraber demirli öğeler de suya düşer. Yeterince kireçleşmiş demir elde edene kadar işlemi tekrar ettikten sonra suyun içine düşen demirli ve kükürtlü öğeleri şiddetli ateşle yaksınlar. Kükürtlü öğeler yanar ve demirli safran kalır.

Kullanılacak miktar; 5 taneden-1/3 dirhemden ½ dirheme kadardır.”¹⁶⁶

Eserin bileşikleri ele alış biçimini yansıtan alıntı, dönemi farmakoloji kitaplarının yazılış düzenidir. İçerik olarak da dönemi Batı farmokoloji kitaplarıyla benzerlikler gösterir. Örneğin Paracelsus’un *De Nascentibus ex Terra* adlı eserinde de Ali Münşî’nin eser sistematığı vardır: Bileşiğin adı, malzeme, hazırlanış şekli ve kullanım alanı ve önerilen kullanım miktarları düzeni izlenmiştir. Örneğin söz konusu eserde ***Yaralara Karşı Kullanılacak Antimon Bileşiği*** başlığında şu bilgilere yer verilir:

“Yaralara Karşı Kullanılacak Antimon Bileşiği; antimon, kireçleştirilmiş tartar ve şarap alkolü 1 lb. alınıp karıştırıldıktan sonra imbikle damıtılarak yağ elde edilir ve yaralara karşı kullanılır”.¹⁶⁷

¹⁶⁶ Ali Münşî, *Bidâat el-Mübtedî*, İstanbul Millet Kütüphanesi Ali Emiri Koleksiyonu 34 Ae Tıb 33, s. 225a-225b.

¹⁶⁷ Paracelsus, *Alchemical Medicine*, Newyork 2000, s. 6.

Oswald Croll'un *Basilica Chemica* (1609) ve Johann Zwelfer'in *Pharmacopoeia Augustana* (*Augsburg Pharmacopoeia*) adlı eserleri de benzer bir sistematikte kaleme alınmışlardır ve kimyasal maddelerin ilaç olarak kullanılması ve bileşiklere dahil edilmesi özelliklerini içerirler.¹⁶⁸

Bidâat el-Mübtedî'de, bileşiklerin hangi hastalıklara iyi geldiği ve bileşiğin hazırlanma reçetelerinin verilmesinden önce bileşiğin hazırlanma yönteminin alındığı hekim ya da eczacının adı da verilmektedir. Bu çerçevede metinde söz edilen isimler şunlardır¹⁶⁹: Galenos, Zekerîya Razî, Şeyh ibn Sînâ, Ömer Şifâî, Sabuncuoğlu, Parakelsus, Korelyus, Minziht, Etmülleryus, Mositanus, Lemory, Zehrâvî, İbn Masaveyh, Basilyus, Takeniyus, Zulferus, Galenos, Hacı Paşa, Dioskoridos, İpokratu, Lamort, Helmont, Margaraf.¹⁷⁰

Ali Münşî, *Bidâat el-Mübtedî* adlı eserin pek çok yerinde “kimyager hekimlerin korku duymadan kullanılabilecekleri şerefli ve etkili ilaçlardandır”¹⁷¹ şeklinde ifadelerle yer verilmekte ve “...tıbbî kimyanın başı olan Alman Parakelsus...”¹⁷² ifadesiyle de iatrokimya akımının kurucusu olarak Paracelsus'tan söz etmektedir.

¹⁶⁸ J. R.Partington, , A History of Chemistry, Newyork 1971, C. II, s. 164-165.

¹⁶⁹ İsimler, metindeki yazılış şeklinin (Osmanlıca yazılış şekillerinin) Latin harfleriyle okunuşları halinde verilmiştir.

¹⁷⁰ Burada Bidaat el-Mübtedî adlı eserde adı geçen isimlerden en dikkat çekici olanlar alınmıştır.

¹⁷¹ Ali Münşî, *a.g.e.*, s. 108 b.

¹⁷² Ali Münşî, *a.g.e.*, s. 15b.

Gerçekten iatrokimya akımının kurucusu ve isim babası Paracelsus'tur. Paracelsus hem tıbbi hem de kimyayı bilen kişi anlamında, kendisini *iatrochemist*-iatrokimyacı (iatrokimyager) olarak adlandırmıştır.¹⁷³¹⁷⁴

Metinde adı geçen hekim, hekim-kimyager, eczacılar arasında bulunan Galenos-Galen, İpokratû-Hipokrates, İbn Masaveyh, ibn Sînâ, Zekeriya Râzî de vardır.

Ali Münşî'nin ve *Bidâat el-Mübtedî* adlı eserinin değerlendirilmesi açısından metinde zikredilen isimlerden özellikle önemli olanlar şunlardır: Parakelsus; Paracelsus, Minziht; H. Mynsicht, Etmülleryus; M. Etmuller, Korelyus; O. Croll, Takaniyus; O. Tachenius, Zulferus; J. Zwelfer, Helmont; J. B. Van Helmont, Basilyus; A. Libavius (veya Basilius de Carna)'dır.

Söz edilen önemli isimlerden biri de Korelyus'tur. Ali Münşî, Korelyus'tan "Korelyus isimli doktora atfedilir"¹⁷⁵, "Korelyus'tan alınmıştır"¹⁷⁶ gibi ifadelerle pek çok kereler söz etmekte ve bu hekimin *Kimyâi Basilikî*¹⁷⁷

¹⁷³ J. R. Partington, *a.g.e.*, C.II, s.135.

¹⁷⁴ Antik uygarlıklarda hastalık tedavilerinde kimyasal ilaçların kullanılmasını, belirli bir kuram çerçevesinde yapılmamış olmaları nedeniyle bertaraf edersek, iatrokimya akımının kurucusu (başı) olarak Paracelsus kabul edilmektedir.

¹⁷⁵ Ali Münşî, *a.g.e.*, s. 89a.

¹⁷⁶ Ali Münşî, *a.g.e.*, s. 49a.

¹⁷⁷ *Bidaat el-Mübtedî* adlı eserin Tutucu Yakı başlığında "Paracelsus'cu doktorlardan Korelyus isimli doktorundur. Diğer yararları *Kimyâi Basilikî* adlı kitapta ayrıntılı olarak açıklanmıştır" ifadesiyle geçmektedir. (*a.g.e.*, s. 321b.)

ve *Kimyaî el-Meleki*¹⁷⁸ isimlerini taşıyan iki kitabı olduğu bilgisini de vermektedir.

Kimyaî Basilikî, Croll tarafından kaleme alınmış olan ve ilk kimya ders kitaplarından kabul edilen ve aslında bir farmakoloji eseri olan *Basilica Chymica*'dır. Eser 1609 yılında kaleme alınmış, bu tarihten sonra da 1634 yılında Rouen'de Fransızca'ya, son edisyonu 1647 olmak üzere pek çok edisyonla Almanca'ya ve 1670-Londra baskısıyla İngilizce'ye çevrilmiştir.¹⁷⁹ *Basilica Chymica* adlı eserin Almanca ve Fransızca'ya yapılmış olan çevirilerinde de Croll'un adı, Crollius olarak geçmektedir. Söz konusu eserin diğer adı da "*Royal Chemistry*"-(Krala Ait Kimya)'dır. Eserin Osmanlı Türkçesi'nde karşılığı da *Kimyaî el-Meleki*'dir.

Croll'un söz konusu eseri son derece hacimli bir eserdir ve iatrokimya akımını olumlu yanlarından övgüyle bahsetmesinin yanı sıra eksik yanlarını da vurgulayan, Paracelsus'un sıklıkla övüldüğü uzun bir girişle başlar.¹⁸⁰ Croll'un bu eseri iatrokimya akımının en önemli ve sistemli örneklerinden biridir. O'na göre Paracelsus maddeler dünyasının sırlarını keşfetmiştir ancak bunu

¹⁷⁸ *Bidâat el-Mübtedî* adlı eserin Madeni Türbit başlığında "Koler-yus isimli doktorun seçmiş olduğudur. *Kimyaî el-Meleki* isimli kitabında bahseder" ifadesiyle geçmektedir. (a.g.e., s. 57b.)

¹⁷⁹ J. R. Partington, a.g.e., C.II, s. 175.

¹⁸⁰ Oswald Croll, *Basilica Chymica*, p. 2-220 (eser toplam 639 sayfadan oluşan oldukça hacimli bir eserdir ve ilk 220 sayfası giriş mahiyetindedir. Ayrıntı için bak: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k64952w/f2.chemindefer>

tıpkı diğer simyacılar gibi sıradan insanların anlaması mümkün olmayacak şekilde açıklamıştır. Paracelsus tarafından kabul edilmiş olan tartar kuramı gibi ve cıvanın gerektiği gibi arıtılmasından sonra ilaç olarak kullanılabileceği gibi iatrokimya akımına özgü konular hakkında son derece açık ve anlaşılır bir yöntemle yazılmış bir eserdir.¹⁸¹ Nitekim ona göre cıva; cıvanın çok kızıl cinnabar (cinnabarim rubicundissiman-belki cıva oksit) ilave edilmeden veya aşındırıcı zac ruhu ve tuzla damıtılması sonucu temizleneceği ve böylelikle ilaç olarak kullanılabileceği kabulü vardır.

Ali Münşî ile Croll'un görüşleri tam da cıvanın saflaştırılması ve ilaç olarak kullanım koşulları noktasında keşişmektedir. Örneğin *Bidâat el-Mübtedî* adlı eserde de hekimlerin cıvayı ilaç olarak kullanabilmeleri için son derece iyi temizlemiş olmaları gerektiği üzerinde özellikle durulmakta ve temizleme işlemi için çeşitli örnekler verilmektedir.¹⁸² Ali Münşî'ye göre cıva yıkanarak veya damıtılarak saflaştırılabilir. Ancak asıl olan, tıpkı Croll'un kabul ettiği gibi damıtarak saflaştırmadır.

Osmanlı tıbbında iatrokimya akımını benimseyen üçüncü kuşak hekimlerden biri olan Abbas Vesim'in tam adı Abbas Vesim bin Abdurrahman (?-1760)'dır. Dolaylı yoldan hocası olan Ömer Şifâî gibi Derviş olarak da anı-

¹⁸¹ J. R. Partington, *a.g.e.*, C.II, s. 176; Oswald Croll, *Basilica Chymica*, <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k64952w/f2.chemindefer>.

¹⁸² Ali Münşî, *a.g.e.*, s. 66a

lır.¹⁸³ Arapça ve Farsça'nın yanı sıra yabancı hekimlerden Latince ve Fransızca da öğrenmiştir.¹⁸⁴

Tıp alanındaki çalışmalarının yanı sıra astronomi ve edebiyatla da ilgilenmiştir.

Belli başlı eserleri;

– *Düstûr-ı Vesim fî Tıb el- Cedîd ve'l-Kâdîm*,

– *Vesilet el-Matallib fî 'İlm el-Terâkîb*,

– *Nehe el-Buluğ fî Şerh-i Zîc-i Uluğ*,

– *Risâle-i Ru'yet-i Hilâl*' dir.

Yazarın kimyaya ilişkin görüşlerinin yer aldığı eseri *Düstûr-ı Vesim fî Tıb el- Cedîd ve'l-Kâdîm*' dir. Kitap bir mukaddime ve dört kitap olarak düzenlenmiştir. 2 a-301 a varaklar arasında yer alan birinci kitap *Düstûr-ı Vesim fî Tıbb el- Cedîd ve'l-Kâdîm* başlığını taşımaktadır ve toplam yirmi bölüm olarak düzenlenmiştir:

Bu kitapta, hastalıkların meydana gelişleri ve tedavi biçimlerinin açıklanmasının ardından sırasıyla, baş, göz, kulak, burun, ağız, dil, solunum yolu, kalp, boğaz, mide, bağırsak, makad, dalak, karaciğer, böbrek, mesane, kas, tenasül organı hastalıkları anlatılmaktadır.

¹⁸³ Ömer Şifai'nin, Abbas Vesim'in babası olabileceğine ilişkin görüşler de vardır. Ancak kanıtlanmış bir görüş değildir. Ayrını için ("Sırrı Akıncı; "Hekim Abbas Vesim", *İst. Tıp. Fak. Mec.*, 24 (695-700), s. 695-700, İstanbul 1961)'a bakınız.

¹⁸⁴ Şehsuvaroğlu, Bedi N., A. Demirhan Erdemir, Gönül Cantay Güreşsever, *Türk Tıp Tarihi*, Bursa 1984, s. 118.

İkinci kitapta kadınlara özgü sağlık sorunları, hamilelik, çocuk hastalıkları hakkında bilgiler verilmektedir.¹⁸⁵

Üçüncü kitapta kronik beden hastalıkları hakkında bilgi verilmektedir. Üç makale olarak yazılmıştır.¹⁸⁶

Dördüncü kitap *el-Kîtâb el-Râbi' fî el-Kelâm el-Kûllî ve'l-Cüz' el-Hikâm el-Edviye el-Müfrede ve'l-Mürekkebe fî el-Tıbb el-Kîmyâ-ı Calinûsî* başlığını taşımaktadır.¹⁸⁷

Eser, Abbas Vesim'in yetişmesinde emeği olan tabib Ali Burusevî ve Derviş Ömer Şifâî el-Burusevî'ye şükranlarını ifade ettiği sunuş kısmı ile başlamakta ve onun kimyaya ilişkin görüşlerini bulduğumuz mukaddime kısmı ile devam etmektedir.¹⁸⁸

Eserin mukaddime kısmında madde ve element tanımları yapılmaktadır;

“ecsâmın ‘anâsır-ı erba’dan terkîbi ber-tarîkiyle isbât ve ber-tecrûbe ile teftiş mümkün degildir netekim engilis etıbbâ’-ı mu’tedânından boyle nâm tabîb tafsîl üzere beyân itmişdir egerce ma’ ve turâb ve havadan terkib inkâr olunmâz zirâ beden-i insân ve sâ’ir ecsâdın terkinde bunlar müşâhade olunur lakin bu maddeler ile mâ’en nârın vücûdunda iştibâh vârdır ke mâ’ ile nâ-

¹⁸⁵ A.g.e., s. 302a-406b.

¹⁸⁶ A.g.e., s. 407-548a.

¹⁸⁷ A.g.e., s. 539a-830 b.

¹⁸⁸ A.g.e., s.. 2a-10b.

*rın ictimâ' ve terkibi umur-ı mahâl olduğu bu iştibâhı te'yîd ider".*¹⁸⁹

Bu görüşler, öncesi ve sonrasında yer alan bilgiler de dahil edilerek değerlendirildiğinde Düstûr'ın mukaddime kısmında yer alan bilgiler şu şekilde özetlenebilir:

Maddeler (ecsâd) toprak, su ve hava unsurlarının birleşmeleri sonucu meydana gelir. Antik uygarlıklardan beri insanlar maddelerin toprak, su, hava ve ateşten meydana geldiğini kabul etmişlerdir. Ancak ateşin diğer unsurlarla bir araya gelerek madde meydana getirmesinin mümkün olamayacağının delili vardır; ateş ve su asla bir arada bulunamazlar. Bu durum doğadaki tüm maddelerde ve insan bedeninde gözlenebilir.

Abbas Vesim dört unsur kuramında bir düzeltmeye gidilmesi gerektiği görüşündedir.

Abbas Vesim'e göre maddeler (ecsâd), (ecza'-ı si-gâr)¹⁹⁰ adı verilen küçük parçacıklardan meydana gelmektedir. Maddelerin çözünmesi de bu parçacıkların ayrışmasından dolayıdır.

Yine mukaddime kısmında insan bedeninin işleyen bir tür makine olduğu¹⁹¹, ruh denilen şeyin de ancak maddî olabileceği ifade edilmektedir.¹⁹²

¹⁸⁹ A.g.e., s.. 4a.

¹⁹⁰ A.g.e., s.. 4a.

¹⁹¹ A.g.e., s.. 4b.

¹⁹² A.g.e., s.. 4b-5a, Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*, İstanbul 1943, s. 169.

Bunu da Boyle isminde bir İngiliz hekimin görüşlerine dayanarak verdiğini ifade etmektedir.

Abbas Vesim tarafından sözü edilen Boyle, Robert Boyle (1627-1691) olmalıdır. Çünkü R. Boyle, fizik ve kimya alanındaki çalışmalarıyla tanınan ünlü bir İngiliz bilim adamıdır. Fizikçi olarak; sabit sıcaklıkta gazların basıncının hacmi ile ters orantılı olduğu kanununu keşfetmiştir.

Kimya alanındaki çalışmaları ve görüşleri ile modern kimyanın kurucusu olan isimlerden biri olarak kabul edilir. Yanma olayına getirdiği yaklaşım ve madde tanımı ile modern kimyaya giden yolu açmıştır. Boyle'a göre element, bir özellik değildir, maddenin parçalanamayan yapıtaşdır. Basit karışımlar ile kimyasal bileşikler birbirlerinden farklıdır; karışımlarda özellikler değişmezken bileşiklerde özellikler tamamen değişir. Bileşikler, elementlerin bir araya gelmesi sonucu oluşurlar.¹⁹³ Boyle atom teorisine de inanmıştır. Boyle'a göre doğada (varlıklarda) toprak, su, hava hali gözlenebilir. Bu gözlemin yapılmasına imkan veren de bu sürecin ateşle gerçekleştirilebilmiş olmasıdır:

*“odun yakıldığında; duman (hava hali), uçlarında (damlacıklar şeklinde) su ve son olarak da kül (toprak hali) gözlenebilir.”*¹⁹⁴

Vesim'in *Düstûr*'da ifade etmiş olduğu görüşler, Boyle'un çalışmalarını bütünüyle yansıtmıyor olmakla

¹⁹³ J. R. Partington, *a.g.e.*, C. II, s. 486-549.

¹⁹⁴ Partington, *a.g.e.*, C. II, s. 505.

birlikte, **element** tanımında (ecsâd; ecza’-ı sigâr) Boyle çok yakın olduğuna hiç şüphe yoktur.

Eserin iatrokimya akımı ile doğrudan bağlantılı olan kısmı “*el-Kîtâb el-Râbi’ fî el-Kelâm el-Kûlli ve’l-Cüz’ el-Hikâm el-Edviye el-Müfrede ve’l-Mürekkebe fî-el-Tıbb el-Kîmyâ-ı Calinûsî*” başlığını taşıyan Dördüncü Kitap’tır. Dördüncü kitap temelde bir akrabadin kitabıdır. Bu kitapta alfabetik bir düzende basit ve bileşik ilaçlar, ilaçların içerikleri, nitelikleri, derece, etki, mizâç ve türleri hakkında bilgiler verilmektedir.¹⁹⁵

Dördüncü Kitap’ın giriş kısmında kimya ve iatrokimya akımı tanımlanmaktadır. Kimya; “*ma’lûm ola ke kîmyânın ta’rîfi, ecsâm-ı sâbiteyi hall ve ervâh-ı tâ’ireyi ‘akd itmekdir*” şeklinde tanımlanırken, iatrokimya; “*tıbb-ı kîmyâ-ı- ispâgîrîkâ; kîmyâ-ı hükemâ demektir*¹⁹⁶. *Konusu madenî maddeler olan bir sanattır ve ilimdir. Bu ilim iki kısımdır: Birincisi eksik madenleri tamamlayarak altına dönüştürmek, ikincisi ise insan bedeninin sağlığını korumak ve hastalıkları bedenden uzaklaştırmaktır*”¹⁹⁷ şeklinde tanımlanmaktadır.

Ardından kısa bir kimya tarihi verilmektedir:

“*Re’s-i hükemâ’-ı kîmyâî’iye olân Parâkelyus-ı Cer-mânî dir ki “lafz-ı kîmyâ ecsâd-ı kesîfeyi hall el-tabî’i üzere hall idüb ve ervâh-ı latîfeyi ecsâd-ı sâbit itmekdir.*

¹⁹⁵ Abbas Vesim, *a.g.e.*, s. 539 a-830 b.

¹⁹⁶ *A.g.e.*, s. 545a.

¹⁹⁷ *A.g.e.*, s. 545a.

Ba'zıları sanâ'at-ı hermesiye ve ba'zıları sırr-ı kahine ta'bir itmişler zîrâ 'ilm-i kîmyâ, hermesden mukaddem mektûm idi. Ba'de hermes-i süls-ü mısırî zuhûr idûb ma'den-i nâkısanın fesâdını (cevânib)-ı hulâsa tegayyir ve tebdîl idûb, tertîb ve tedbîr iderdû."¹⁹⁸

Abbas Vesim açısından kimya çalışmaları (doğru ifadeyle simya) Hermes öncesi dönem, Hermes-i Müselles-i Mısırî dönemi, Hermes sonrası ve Parakelyus dönemi olmak üzere dört döneme ayrılmaktadır.

Abbas Vesim kimyanın gelişimi hakkındaki bilgileri aşağıdaki açıklamalarla sürdürmektedir:

"Hermes'den sonra bütün ülkelere yayılmış ve daha sonraki zamanlarda da (Almanya'dan) Parakelyûs isimli bir hekim sırlar ilminin (simyanın) sırlarına vakıf olmuş, her tür madenin niteliklerini, etkilerini ve hangi gezegenden meydana geldiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca filozof taşının (hacer-i felâsefe) sırlarına ulaşmış, kimya sanatının ayrıntılarına vakıf olmuştur. Kimya sanatının tıp sanatına uygulanmasını başarmıştır."¹⁹⁹

Abbas Vesim'in iatrokimya akımını bildiğinden ve onun kurucusu Paracelsus'tan haberdar olduğundan hiç şüphe yoktur. Çünkü Vesim, Paracelsus için tıbb-ı kimyaya *İspagarika* adını verdiğini yazmaktadır:

¹⁹⁸ A.g.e., s. 544b.

¹⁹⁹ A.g.e., s. 544b.

“*Parakelyus, tıbb-ı kîmyâ’ sanatını özel olarak ispâ-gîrîkâ olarak adlandırmıştır.*²⁰⁰ *Tam manası kîmyâ-ı hü-kemâ demektir.*”²⁰¹ Hakikaten Paracelsus simyayı *spagyria* olarak adlandırır ve doktorların da özel yeteneklere sahip olan *spagyri archeiler* olduklarını kabul eder. Paracelsus’a göre simya, nesneyi onun en son (parçalanamaz) maddesine ve özüne dönüştürerek yararlı ve yararsız kısımlarının tespit edilmesi ve bunların ayrılması sanatıdır. Bu sanata vakıf olmayan hiç kimse doktor olamaz.

Aynı görüşler Vesim’in eserinde şu şekilde yer almaktadır:

“*Tıbb-ı kîmyânın konusu madenî maddelerdir. Bu sanat sayesinde madenlerin çözüldürülmesi, katılaştırılması, ruh haline getirilmeleri, yağ haline dönüştürülmesi mümkün olur.*”²⁰²

“*Bu ilm iki kısımdır: Birincisi eksik madenleri tamamlamak ve sûretlerini eşref-i sûrete (altına) dönüştürmektir. İkincisi ise insan bedeninin sağlığını korumak ve hastalıklarından uzaklaştırmaktır.*”²⁰³

Vesim, simyanın değersiz metallere çalışarak onlardan altın yapma işi değil, sağlığı korumak ya da hastalıkları iyileştirmekte kullanılacak ilaçların hazırlanması işi olduğunu söylemektedir. Hekim, aynı zamanda kimyacı

²⁰⁰ A.g.e., s. 544b.

²⁰¹ A.g.e., s. 545a.

²⁰² A.g.e., s. 545a.

²⁰³ A.g.e., s. 545a.

olmalı ve minerallerin kaynaklarını bilmelidir. Dikkati metal dönüştürme sanatı olarak simyadan, tıpta destekleyici olarak kimya algısına yönlendirmeyi destekleyen Vesim, aynı zamanda bunu ilk yapan kişi olan Paracelsus'un değerli ve sürekli bir hizmet yaptığını vurgulamıştır.²⁰⁴

Abbas Vesim yine dördüncü kitapta aşağıdaki bilgileri verir:

“Varlıklar bitki, hayvan ve maden olmak üzere üç türdür. Madenler de altın, gümüş, bakır, demir, kurşun, kassdır; kalay olmak üzere yedi tanedir. Varlıklar temel olarak toprak, su ve havadan ateş etkisiyle meydana gelirler. Madenler de cıva ve kükürdün birleşmesinden meydana gelirler. Ancak yedi metalin maddesi olan cıva ve kükürt de duman ve buharlardan meydana gelirler.”²⁰⁵
Ardından, buharlardan oluşan (yağın) sert olması halinde yakut başta olmak üzere diğer taşlar, yumuşak olması halinde cıva meydana gelir.”²⁰⁶

Kendisinin doğrudan altın elde amacına yönelik işlemler uygulamamış olması kuvvetle muhtemel olmakla birlikte, Abbas Vesim de değersiz metallerden altın elde edilebileceğine inanmaktadır.

Abbas Vesim'le Paracelsus'un tıp ve simyaya ilişkin görüşleri tam anlamıyla örtüşmektedir. Fakat Abbas Ve-

²⁰⁴ J. R. Partington, *a.g.e.*, C. II, s. 137.

²⁰⁵ Abbas Vesim, *a.g.e.*, s. 545 a.

²⁰⁶ *A.g.e.*, s. 545 a.

sim’de “*Ancak bazı hekimler madeni ilaçların tedavide kullanılmasını uygun bulmayıp, arıtılmaları durumunda bazı yararlar barındırmalarına rağmen, onların bitkisel olanlar kadar etkili ve yararlı olmadıklarını kabul etmişlerdir*” demektedir.²⁰⁷ Söz konusu ifadelerden de anlaşıldığına göre iatrokimya akımının önemli unsurlarından olan hastalık tedavisinde kimyasal maddelerin kullanımı konusunda temkinlidir.

Kitaptaki temkinli yaklaşımına rağmen dördüncü kitabın ikinci bölümünden itibaren hakkında bilgi verilen ilaçlar arasında pek çok kimyasal kökenli basit ve bileşik ilaca yer verilmektedir.

Osmanlı kimyasında simya ile modern kimyanın kırılma noktasını, kimyanın tıbbi uygulamalar açısından bir araç disiplini olarak görülmesinden kurtulma işaretlerini güçlü bir biçimde veren kimya yazarı olarak Osman b. Abdülmennan (ö. 1786 civarı) zikredilebilir. Belgradda şehir divanı tercümanlarından biri olarak görev yaptığı sırada ve sonrasında matematik, coğrafya, harp tekniklerine ilişkin eserler çevirir.²⁰⁸ Eser kaleme aldığı alanlardan biri de kimyadır. Bu konuda kaleme almış olduğu eserin adı *İlm u Marifet-i Taktir*’dir. Kitabın yazımı 1872 yılında tamamlanmıştır.

Eserin müstensih nüshalarından biri olduğunu düşündüğümüz Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi’nde 0727 numara ile kayıtlı olan eserde şu bilgiler verilmektedir:

²⁰⁷ A.g.e., s. 545 a.

²⁰⁸ E. İhsanoğlu v.d, a.g.e., C.I, s. 137.

“Burghardus isimli hekimin *İlm ü Marifet-i Taktir* kitabına çok miktarda ve çeşitli açıklama ekleri yaptık ve adını *Zamaim-i Kitab-ı Marifet-i Taktir* olarak belirledik”.²⁰⁹

Eser temel olarak bir giriş ve üç kısım olarak düzenlenmiş olmakla birlikte her bir kısım çok sayıda alt bölümle ayrıntılandırılmıştır.

Birinci kısım; ilm-i kimya, türleri, menşei, ürünleri ve alanda emeği geçenlerin, kimya işlemleri ve araçlarının anlatıldığı bölümdür. Bu bölümde ilk defa olarak kimya için “fenn” ifadesinin kullanımına yer verilmektedir.²¹⁰

Bu bölüm aynı zamanda yazarın kimyaya ilişkin olarak varlık görüşlerini anlattığı bölümdür ve özetle şu bilgiler verilmektedir: Üç madde türü (bitkiler, hayvanlar ve mineraller) dört elementten meydana gelmiştir. Mineraller sınıfı; madenler, tuzlar, kükürtler, taşlar, toprak, nîm madeni olmak üzere altı tanedir.

Mineraller sınıfından olarak madenlerin oluşumuna ilişkin Câbir’ci bir yaklaşım sergilenmektedir:

Altın, gümüş, kurşun, kalay, bakır, demir madenleri cıva ve kükürtten meydana gelmiştir. Cıva kükürtün oluşumuna ilişkin de yine Câbirci bir yaklaşımla açıklamalar yapılmaktadır.²¹¹

²⁰⁹ Osman b. Abdülmennan, *İlm u Marifet-i Taktir (Zamaim-i Kitab-ı Marifet-i Taktir)*, Belgrad 1240 (1820), TTK Kütüphanesi, Y 0727, s. 2.

²¹⁰ A.g.e., s. 2-20.

²¹¹ A.g.e., s. 1-504.

İkinci kısım; kimya işlemleri, damıtma işlemleri, bu işlemlerden ortaya çıkan kükürtlülük, tuzluluk ve topraklılık niteliklerindeki bileşikler, bunların özellikleri, tıbbi açıdan yararları ve zararları anlatılmaktadır.

Üçüncü kısımda bitkisel, hayvansal mineral kökenli kimyasal işlem ürünleri hakkında son derece ayrıntılı bilgiler verilmektedir.

Eser, çağdaşı kimya eserleri ile ortak olarak iatrokimyanın izlerini taşır: “Kimya, Paracelsus hekimin bulduğu cıva-kükürt tuz yöntemi bağlamında tıp açısından yararlı ve gereklidir” demekte²¹², yanı sıra çağdaşı eserlerden kısmen farklı olarak simya teorilerine bağlılığı olmaksızın, İbn Sina’nın kimya anlayışına benzer olarak, dört elementin, cıva-kükürt, cıva-kükürt-tuz kuramlarının birer madde oluşum teorisi olarak benimsendiği, damıtma başta olmak üzere diğer kimyasal işlemlerde amacın sınaî ürünler elde etmek olduğu anlayışının tercih edildiği anlaşılmaktadır.

XVIII. yüzyıl Osmanlı ilim hayatının önemli isimlerinden Erzurumlu İbrahim Hakkı da yüzyılın yerleşik ve yaygın kimya anlayışını derli toplu anlatıyor olması açısından sözü edilmeye değer isimlerdendir.

Erzurumlu İbrahim Hakkı (1703- 1780,) Manzum ve düz yazı olarak on beş eser kaleme almıştır. Belli başlı eserleri, *İhsâniyye*, *Mecmuatü'l-Meani* ve *Marifetnâme*’dir.

²¹² A.g.e., s. 88.

Marifetnâme adlı eseri 1757 yılında kaleme alınmıştır ve XVIII. yüzyıla dek Osmanlı'da yapılmış ilmî alanlar için ansiklopedi mahiyetindedir. Eserin bu özelliği nedeniyle de Osmanlı'da yaygın kimya teorilerini de içerir.

Marifetnâme'de yer alan bilgilere göre; Ay feleğinin altında dört basit cisim, ki bunlar toprak, su, hava ve ateştir, birlşerek üç maddeyi, ki bunlar bitkiler, madenler ve hayvanlardır, meydana getiriler.²¹³

Dört unsurun birbiri ile kaynaşıp birleşmesinden meydana gelen tam bileşik cisimlerin, yani üç bileşiğin birincisi maden cinsidir. Madenlerin cümlesi, toprağın içinde hapsolan buhar ve dumandan oluşan cisimlerdir. ki, taş nevileri dahi ondandır. Başlangıçta dumanlar ve buharlar, unsurlara geçer ve değışir. Ama dumanlar yerin incelikleridir ki, güneşin ısıtması ile havaya yükselir, onunla karışır.²¹⁴

Buharlar, nehir ve deniz sularının incelikleridir ki, yine güneşin ısıtması ile havaya çıkıp onunla karışır. Buhar ve dumandan yarı bileşikler oluşur. Üç bileşiğin başlangıcı bulunan madenlerin cümlesi, yerin içinde hapsolan buhar ve dumanlardan oluşan cisimlerdir ki, nicelik ve nitelikte muhtelif bulunan karışımlar ve bileşimler olmuştur. Yedi meşhur cismin, ki bunlar altın, gümüş, kurşun, kalay, bakır, demir ve tunçtur, oluşumu, ancak

²¹³ Erzurumlu İbrahim Hakkı, *Mârifetnâme*, (Sad., Durali Yılmaz, Hüsni Kılıç), İstanbul 2016, s. 192.

²¹⁴ *A.g.e.*, s. 271.

cıva ile kükürtün nicelik ve nitelikte farklılıklarından ve karışmalarından meydana gelmiştir. Cıvanın oluşumu, o su parçalarındandır ki, toprağın ince parçalarına karışıp, yüksek hareketle kaynaşmıştır. Kükürt ise, şiddetli hareketle karşılaşan ve su toprak parçalarından oluşmuştur, sıcaktan yağ gibi olmuştur

Katı madenlerdeki farklılık, onları meydana getiren cıva ve kükürtün nicelik, nitelik ve oluşum süreleri farklılıklarındandır. Katıların sultanı altındır; bozulmaz, çürümezdir.²¹⁵

Mârifetnâme'den özetleyerek alıntıladığımız bilgiler, genel hatları ile XVIII ile XVIII. yüzyıllar arasında yazılmış simya eserlerinde ve bazı tıp eserlerinde karşılaştığımız ve yukarıda ayrıntılı olarak verdiğimiz madde oluşum ve kimya teorilerinin özeti mahiyetindedir.

²¹⁵ *A.g.e.*, s. 271.

Sonuç olarak XVIII. yüzyıl Osmanlı ilmi açısından eksen değişiminin başlangıç dönemidir.

XVII. yüzyılın ortalarına kadar Batı biliminden kısmen yararlanan ve bunu eserlerinde doğrudan ya da dolaylı yollarla gösteren Osmanlı bilim adamları, yüzyılın ikinci yarısından itibaren bazı eserleri tamamen tercüme etme yolunu tercih etmeye başlamışlardır. XVIII. yüzyıla kadar geleneksel İslâm ve Türk bilim çalışmaları ile Batı bilim çalışmalarını telif ederek ihtiyaç duyulan sahalarda karşılaşılan problemlerin çözümü için çalışmalar yürütülürken, zamanla bu yolun sorunların köklü biçimde çözümünü mümkün kılamayacağının fark edilmesi ve Batı biliminin geçen zaman içerisinde pek çok yeni unsuru ihtiva etmeye başlaması ile eserlerden kısmen yararlanma yerine doğrudan tercüme etme yolunu tercih etmeye başlamışlardır.

Osmanlıların Avrupa bilimi ile erken dönemlerden beri temas kurdukları bilim dallarından biri tıp olmuştur. Kökleri İslam simya ve kimyasına dayanan ve Paracelsus tarafından geliştirilen, sonrasında yaygınlaşan iatrokimya akımı, Batı tıbbını önemli ölçüde etkilemiş, Osmanlı tıbbında da 17. yüzyılda *Tıbb-ı Cedîd (Yeni Tıp)*, *Tıbb-ı Kimyâ* (Kimyasal Tıp) adları altında yeni bir tıp teori ve uygulamaları dönemi başlatmıştır.

Tıbb-ı cedîd dönemi, Osmanlı'da simyadan kimyaya geçiş açısından bir başlangıç noktası olmuştur. Bu akımın başta gelen temsilcileri olan Sâlih b. Nasrullah, Ömer b. Sinan el-Iznîkî, Ömer Şifâî ve Ali Münşî gibi

hekimlerdir ve eserlerinde klâsik kaynaklara dayalı eski tıp ile Avrupa kaynaklarına dayalı yeni tıp-kimya kuram ve terminolojisine bir arada yer vermişlerdir.

Osmanlı'da simyadan kimyaya geçiş bir anlamda *ilimden bilime* geçiş sürecinin örneği gibidir. Süreci başlatan S. B. Nasrullah, Batı'da bu geçişte etkin bir rol üstlenen iatrokimya akımından yalnızca haberdar eden yazılar kaleme alır. Ardılı Ömer Şifâî, geleneksel olan ile yeni olanı yani simya ile iatrokimyayı, İslâm simyası unsurlarını öne çıkararak, uzlaştırma gayreti içinde eserler kaleme almıştır.

Onun ardılı Ali Münşî de haberdar olduğu “yeni” olanın uygulamada yararlı olacak unsurlarını ön plana çıkaran eserler kaleme alır. Ali Münşî ve Osman b. Abdülmennan sonrasında simya büyük ölçüde terkedilmiş ve unutulmaya yüz tutmuş; modern bir *bilim* olarak kimya Batı dillerinden yapılan ders kitabı çevirileri Osmanlı bilim dünyasına girmiştir.

Osmanlıda kimyanın modern bir bilim olarak tanıtılması da, XIX. yüzyılın ilk çeyreğinde Paris büyükelçisi Abdurrahim Muhib Efendi'nin *Sefâretnamesinde* “*der ta'rif-i ilm-i fizika*” bölümünde ilk kez hava adıyla ilk kez gazlardan bahsetmesi, bir hekim olan Mustafa Behçet Efendi'nin *Usul-i Nazariye* adıyla İtalyacadan yapmış olduğu çeviride oksijen için müvellidü'l-humuza, hidrojen için müvellidü'l-ma karşılıklarını kullanması ve hava yerine gaz sözcüğünü vermesi modern kimyanın erken örnekleridir.

Doğrudan doğruya modern kimyada söz eden ilk Türkçe kitap da yine XIX. yüzyılda kaleme alınmış olan *Mecmua-ı Ulum-ı Riyaziye*'dir. Eser toplamda dört cilttir, dördüncü cildin 508-532 sayfaları arasında modern kimyadan özet mahiyetinde söz edilmiştir.

Osmanlı kimyasının 18. yüzyılda başlayan simyadan modern kimyaya evrilme yolculuğu 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar sürmüş, bu tarihten sonra bağımsız bir bilim disiplini olarak çalışmaların yürütüldüğü bir alan olmuştur.

KAYNAKLAR

- Adivar, Adnan, *Osmanlı Türklerinde İlim*, İstanbul 1971.
- Akıncı, Sırrı; “Hekim Abbas Vesim Efendi”, *İst. Tıp. Fak. Mec.*, 24 (695-700), s. 695-700, 1961 İstanbul.
- Albertus Magnus, A Description of Alchemical Operations, Procedures, and Materials in A Sourcebook in Medieval Science (çev. Sister Virginia S.C.N), Harward 1974, B. 76, s. 506-603.
- al-Hassan, Ahmad Y., <http://www.history-science-technology.com/Articles/articles%2073.htm>.
- Anawati, Georges C., *Encyclopedia of the history of Arabic science*, (ed. Roshdi Rashed ve Régis Morelon), London 1996, C. 3 s. 853-885).
- Aydın, Ayten Koç, “Ömer Şifâî’nin *Mürşîd el-Muhtâr fî İlm el-Esrâr* Adlı Eserinde Simya”, *OTAM*, C. ,sayı 17, Ankara 2005, s. 1-17
- Aydın, Ayten Koç, “İbn Sînâ’nın Mineraloji, Kimya ve Simya Alanındaki Çalışmaları” başlığı ile *Bilim ve Ütopya*, Y. 12, S. 143, Mayıs, İstanbul 2006, s. 26-28.
- Koç, Ayten, *XVII. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu’ndaki Bilimsel Faaliyetler Işığında Kimya Çalışmalarının Değerlendirilmesi*, A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara 2002.
- Ayten Koç, *18. yüzyılda Osmanlılarda İyatrokimya Çalışmaları (Avrupa ile Mukayeseli Olarak ve Ömer Şifâî’nin Çalışmaları Esas Alınarak)*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara 1997.
- Aziz Kırımlı, *Kimya’-ı Tıbbî*, C: I İstanbul (H.1285)-1868.

- Baylav, Naşit: *Türk Eczacılık Tarihi*, İstanbul, 1968.
- Baytop, Turhan, *Türk Eczacılık Tarihi*, İstanbul, 1985.
- Boyle, R., *The Sceptical Chemist*, London 1661.
- Brown, Keven, “Hermes Trismegistus and Apollonius of Tyana in the Writings of Bahá’u’lláh”, *Revisioning the Sacred New Perspectives on a Baha’i Theology* (Edited by Jack McLean), Los Angeles, 1997, s.153-189.
- Croll, Oswald, *Basilica Chymica*; <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k64952w> (15.12.2017).
- Debus, Allen G.: *Mysticism and the Rise of Modern Science*, Cambridge, 1978.
- E. Kâhya, A. Demirhan Erdemir, *Science of Medicine in the Otoman Empire*, Karachi 2003.
- Ebu’l-Alâ Afîfî, *Tasavvuf: İslam’da Manevî Hayat*, (çev., E. Demirli-A.Kartal), İstanbul 1996.
- İhsanoğlu, Ekmeleddin, Ramazan Şeşen v.d., *Osmanlı Tabii ve Tatbiki Bilimler Literatürü Tarihi*, C. I, İstanbul 2006.
- El Khadem, H. S., “A Translation of a Zosimos’ Text in an Arabic Alchemy Book”, *Journal of The Washington Academy of Sciences*, C. 84, S. 3, September 1996, s. 168-178.
- Erzurumlu İbrahim Hakkı, *Mârifetnâme*, (Sad., Durali Yılmaz, Hüsnü Kılıç), İstanbul 2016.
- Günergun, Feza, *Osmanlı Yükseliş Devrinde (14-17. yy.) Kullanılan Anorganik ilaçlar ve Elde Ediliş Metodları*, İstanbul 1984.

Holmyard, E. J.; D. C. Mandeville, “Avicenna de Congelatione Lapidum, Being Sections of the *Kitâb al-Shifâ*”, *A Surce Book in Mediaval Science*, Editör: Edward Grant, Harward 1974, Bölüm 74, s. 569-573.

Holmyard, E.J., *Alchemy*, Great Britain, 1968.

İslam Ansiklopedisi, TDV.

İzgi, Cevat, *Osmanlı Medreselerinde Bilim*, C. II, İstanbul 1997.

Kahya, Esin, Ayşegül D. Erdemir; *Bilimin Işığında Osmanlıdan Cumhuriyet'e Tıp ve Sağlık Kurumları*, Ankara 2000.

Kâhya, Esin, *Câbir b. Hayyan*, Ankara 1995.

Karpenko, Vladimir, John A. Norris, “Vitriol In The History of Chemistry”, *Chem.List*, 96, 2002, p. 997 - 1005.

Kazancıgil, Aykut, *Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji*, İstanbul 2007.

Kolta, Kemal Sabri. “Hekimbasi Sâlih b. Nasrullah b. Selum'un gorusune gore Paracelsus”. *Türk-Alman Tibbî İlişkileri Sempozyum Bildirileri 18-19 Ekim 1976*, İstanbul 1981.

Kılıç, Mahmut Erol, “Ebu'l Hukemâ: Hikmetin Atası Hermetik Felsefenin İslâm Düşünce Tarihinden Görünümü”, *Dîvân*, Yıl 3, Sayı 5 1998/2, s. 1-32.

Crosland, Mauricio P.; *Historical Studies in Chemical Terminology*, Newyork 1990.

Mehmed Tahir (Bursalı), *Osmanlı Muellifleri*, C. 2-3, İstanbul, 1975.

Eliade, Mircea, *Demirciler ve Simyacılar*, (Çev. Mehmet Emin Özcan), İstanbul 2000.

Multhauf, Robert: "The Significance of Distillation in Renaissance Medical Chemistry". *Bulletin of the History of Medicine*, No: 30, Baltimore, 1956, s. 329-346.

Nasr, Seyyid Hüseyin, "Islamic Alchemy and the Birth of Chemistry", *Madjallat al-Tarih 'l-Ulûm al-Arabiyya*, Cilt III, Sayı 1, Halep 1979, s. 40-45.

Nasr, Seyyid Hüseyin, *İslâm'da Bilim ve Medeniyet*, İstanbul 1991.

Pagel, Walter: "Paracelsus Theophrastus Phillipus Aureoulus Bombastus von Hohenheim". *Dictionary of Scientific Biography*, (Editor in chief: C. C. Gillispie), C. X, New York 1974.

Paracelsus, *Alchemical Medicine*, Newyork 2000.

Partington, J. R., *A History of Chemistry*, C. III, London 1961.

Partington, J. R., *A History of Chemistry*, C. II, London 1961.

Robert A. Koch, "The Salamander in Van der Goes' Garden of Eden", *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, C. 28, 1965, s. 323-326.

Multhauf, Robert, "The Begining of Minerological Chemistry", *ISIS*, C. 49, No. 1, Mart 1958, s. 50-53,

Ronan, Colin A, *Science Its History Development among the World's Cultures*. New York 1982.

Ross, W. D., *Aristoteteles*, (Yayına Hazırlayan: Ahmet Arslan), İzmir 1993.

Ruska, Julius, *Turba Philosophorum: Ein Beitrag zur Geschichte der Alchemie*, Springer 1931.

Sherlock, T. P.: “The Chemical Work of Paracelsus”, *Being the Journal of the Society for the Study of Alchemy and Early Chemistry*, *Ambix*, C. III, No: 1-2, May 1948, s. 33-63.

Şehsuvaroğlu, Bedi N, *Türk Tıp Tarihi*, Bursa 1984.

Taslimi, Manouchehr, An Examination Of The Nihdyat Al-Talab And The Determination Of Its Place And Value In The History Of Islamic Chemistry; London (UC), 1954 (Basılmamış doktora tezi), s. VI+551.

Taylor, Sherwood, *The Alchemists, Founders of Modern Chemistry*, New York 1962.

Tez, Zeki, *Kimya Tarihi*, Ankara 2000.

Uzluk, F.N., “Bursalı Tabip Mevlevi Ömer Şifai Dede”, *Dirim*, C. 25, No: 5, Ankara 1950, pp. 170-175.

Uzluk, F.N., *Genel Tıp Tarihi*, Ankara 1958.

Yakıt, İsmail, “İbn Sina’nın Avrupa Felsefelerine Etkileri”, *Bilim ve Ütopya*, S. 143, Y. 12, İstanbul 2006, s.17-23.

Yazmalar

Abbas Vesim, *Düstûr-ı Vesim fî Tıb el- Cedîd ve'l-Kâdîm*, Bayezid Devlet Kütüp. No. 4097.

Alî Çelebî b. Husrev İznîkî, *Keşfu'l-Esrâr*, Milli Kütüphaneyazmalar Koleksiyonu, 06 Mil Yz A 9167/1.

Ali Münşi, *Bidâatü'l-Mübtedi*, İstanbul Millet Kütüphanesi Ali Emiri Koleksiyonu 34 Ae Tıb 33.

Osman Efendi, *İlm ü Marifet-i Taktir*, TTK Yazma Eserler Kataloğu, Y 0727.

Ömer Sifâî, *el-Cevheru'l-Ferîd fî't-Tıbbi'l-Cedîd*, Milli Kütüphaneyazmalar Koleksiyonu, Mf1994 A 2743.

Ömer Sifâî, *Mürşid el-Muhtar fî İlm el Esrar*, Milli Kütüphaneyazmalar Koleksiyonu, Mf 1994 A 3278.

Sâlih b. Nasrullah, *Gâyetü'l-Beyân fî Tedbîr Bedenü'l- İnsân*, Süleymaniye Kütüphanesi, Esad Efendi 2476.

Sâlih b. Nasrullah, *Nüzhet el-Ebdân fî Tercümei Gâyet el-İtkân*, Süleymaniye Kütüphanesi, Esad Efendi 2487.