

## ANADOLU SELÇUKLULARINDA BİLİM

ESİN KÂHYA \*

Anadolu Türklerinin yerleşmeleri, yer yurt tutmaları, her ne kadar genellikle Malazgirt savaşıyla tarihlendirilirse de, bunu daha öncelerine, 1071'den yaklaşık 40 yıl öncesine kadar götürmek mümkün olabilmektedir. Tuğrul Bey, Alp Arslan ve Melikşah, Türkmen muhacirlerini Anadolu'ya yaklaşık bu tarihlerde göndermişlerdir. Böylece hem Anadolu'nun fethi hem de Türkleşmesi kolaylaşmıştır.<sup>1</sup>

Malazgirt savaşı da Türklerin Anadolu'ya yerleşmesine ve yayılmasına zemin hazırlamıştır. İlkın kuzeye doğru deniz kıyısına kadar ve güneye doğru yayılan Türkler, daha sonra Anadolu'nun içine doğru ilerlemişlerdir. Batı kaynaklarına bakıldığında, onikinci yüzyıldan itibaren Anadolu'ya "Turkia" dendiği görülür.<sup>2</sup>

Anadolu'ya yerleşmelerini izleyen yıllar içinde Türkler, sadece, bazı imar faaliyetlerinde bulunmakla kalmadılar; Anadolu'nun çeşitli kentlerinde hanlar, hamamlar, köprüler, camiler yaptırmakla yetinmediler; eğitim ve öğretim faaliyetleriyle de ilgilendiler; çeşitli kentlerde yaptırdıkları medreselerle onu kurumlaştırdılar (Bkz., Resim 1). İslâm uygarlığına ilk medreseyi kazandıran Selçukluların Anadolu'ya gelip yerleşmelerinden çok önce kendilerine ait belli bir bilimsel ve kültürel faaliyeti, Büyük Selçuklu İmparatorluğu içinde geliştirmiş oldukları görülmektedir. Zaten daha önce İslâm Dünyasında, hattâ çok daha önceleri kendilerine ait belli kültür merkezi halinde tarih sahnesinde parlamış olan birçok yerleşim bölgesi Selçukluların sınırları içinde kalmış olup, onlar söz konusu coğrafik bölgelere sahip olduklarında, bu yerlere sadece coğrafik alan olarak sahip olmuşlar, aynı zamanda onların kültürlerinden de etkilenmişler, yararlanmışlardır. O halde, netice olarak denilebilir ki, Anadolu'ya gelip, yerleşmiş olan Türkler belli bir kültür birikimine sahiptiler ve bu birikim, Anadolu'da mevcut kültürle zaman içinde karışıp kaynaşarak, Anadolu Selçuklularının kültürünü meydana getirdi.

\* Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü Bilim Tarihi Anabilim Dalı öğretim üyesi.

<sup>1</sup> Osman Ergin, *Selçuk Tarihi ve Türk-İslâm Medeniyeti*, Ankara 1965, s. 195.

<sup>2</sup> Carra de Vaux, *Les Penseurs de l'Islam*, cilt 1, Paris 1921-1926, s. 323.

Türkler Anadolu'ya gelmeden önce, İslâm Dünyası içinde yapmış oldukları bilimsel çalışmalarını Arapça ya da Farsça olarak kaleme almışlardır. Örneğin, meşhur İslam filozofu Fârâbî, Türk'tür, ancak eserlerini Arapça olarak kaleme almıştır; İbn Sînâ da Türk'tür; o da eserlerinin pek çoğunu Arapça ve bir kısmını da Farsça olarak kaleme almıştır. Aynı şekilde, İbn Sînâ'nın çağdaşı, meşhur bilim adamı Beyrûnî de eserlerini Arapça olarak yazmıştır. Bu durum son derece normaldir, çünkü Arapça, İslâmiyetin doğduğu yıllardan itibaren, Kur'an dili olarak önem kazanmış ve müslümanların ortak dili olmuştur. Yedinci ve sekizinci yüzyıllarda yapılan dil çalışmalarıyla Arapça gramerin ana prensipleri belirlenmeğe çalışılmıştır. Böylece, Arapça önemli gelişmeler kaydetmiştir. Yine aynı yüzyıllarda başlayıp, daha sonraki yüzyıllarda hızı azalarak devam etmiş olan çeşitli dillerden Arapça yapılan çeviriler de Arapçanın gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Hemen bütün İslâm Dünyasında bilimsel eserlerin büyük bir çoğunluğu, Arapça olarak kaleme alınmıştır.

Aynı durum onikinci yüzyıldan itibaren, Batıda, Avrupa'da gözlenmiştir. Avrupa'da onikinci yüzyıl rönesansı içinde gözlenen çeviri faaliyeti sırasında, Arapça eserler Latinceye çevrilmiştir. Daha sonraki yüzyıllarda da yazı dili olarak Batıda Latince benimsenmiş, ve bu durum ondokuzuncu yüzyıla kadar da devam etmiştir. Örneğin, meşhur bilim adamlarından Vesalius'un, Newton'un ve Kopernik'in eserleri Latince olarak kaleme alınmıştır.

Selçuklular zamanında, Arapçanın yanısıra, Farsçanın da önem kazandığı görülür. Selçuklu sultanları ve devlet adamları Farsçaya önem vermişlerdir. Bunlardan bazıları hatıralarını Farsça olarak kaleme almışlardır. Bu hüküm, Anadolu Selçukluları için de geçerlidir; Anadolu Selçuklularında da devlet adamları ve düşünürleri Farsçaya itibar etmişler; Arapçanın yanısıra Farsçayı da yaygın bir şekilde kullanmışlardır.

Onüçüncü yüzyılda Karamanoğlu Mehmet tarafından Türkçe resmî dil olarak ilân edilmiştir. Böylece o, Türkçenin yazı dili olarak benimsenmesinde ön ayak oluyordu.

İslâm bilim ve kültürünün Anadolu'da yayılmasına sebep olan Türkler, Büyük Selçuklu Devleti'nde olduğu gibi, orada da bilim ve kültür faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Onların ilgi duydukları ve üzerinde çalıştıkları konulardan birisi kozmolojidir. Bu devirde Anadolu'da yazılmış eserlerin bir çoğunda kozmoloji ile ilgili bilgilere rastlamak mümkündür.

İslâm Dünyasında da görüldüğü üzere, Anadolu'da yetişmiş ya da Anadolu'ya gelerek bu devirde faaliyet göstermiş olan bilim adamları ve düşünürler daha önce, İslâm Dünyasında, bu konudaki çalışmalardan geniş ölçüde etkilenmişlerdir. İslâm Dünyasında geliştirilmiş olan kozmoloji aslında, Kur'an'a bağlıdır; onu temele almıştır.

Bundan dolayıdır ki, her ne kadar, kozmoloji konusunda sunulan bilgiler yazarlara göre bazı farklılıklar içerse de, temel prensiplerde onların birleştikleri görülür. Bundan dolayıdır ki, İslâm kozmolojisinde görülen varlık, Allah, evren anlayışlarının belli prensipler içinde işlendiği göze çarpar.

Kur'an'a göre, Allah ilktir ve sondur, saklıdır ve aşikârdır. "Allah ilktir" demek, kosmosun onunla başladığını ifade etmektedir. 'Allah sondur' demek ise, herkesin sonunda O'na döneceğini söylemektir.

Allah'ın gizli ve aşikâr oluşu ise uzayla ilgilidir. Allah, gezegenler şeklinde kendini açıklar; gezegenler ise uzaydadır. O halde, uzay, bütün olarak bir anlamda Allah'ın fiziksel açınıcı, onun fiziksel ifadesidir. Evren, merkezde Yer olmak üzere, Ay, Güneş ve beş gezegenden meydana gelmiştir. Bunların her birinin uzayda kendilerine ait yerleri vardır, ve en dıştaki daire ise, İlâhî öz'ü sembolize eder. Biz, bu şemayı İbn Sînâ'da görüyoruz. Ancak, Anadolu'daki birçok düşünürün de aynı şemayı benimsemiş olduğunu belirliyoruz.

Yine, İslâm kozmolojisinde, Allah ezeli ve ebedidir; onu gözeten ve koruyan başka bir Allah yoktur. O her şeyi görür; her şeyi bilir. Yerde ve gökte ne varsa O'na aittir. Allah onların önünde ve arkasında olanı da bilir. O'nun arzusu dışında hiç bir şey olmaz. Allah konusunda İslâm kozmolojisinde verilen bu bilgiler, aslında Kur'an'dan alınmıştır (Bkz., Bakara suresi, 255. ayet).

Genellikle, İslâm kozmolojisiyle ilgili olarak geliştirilmiş sistemlerde bazı farklı noktalar mevcutsa da, yukarıda da ifade edildiği gibi, temel öğeler açısından önemli benzerlikler gösterir. Hemen bütün kozmoloji metinlerinde ortak bir terminoloji ve ortak formüller belirlemek mümkündür.

Kozmoloji ile ilgilenenler, bilim adamı olsun, din adamı ya da filozof olsun, aynı terminolojiyi kullanmışlar, benzer motiflerden yararlanmışlardır. Kur'an'da görülen Yedi Cennet, Yedi Yer, İlâhî Kürsü, Arş, Kaf Dağı (kozmetik dağ), kozmetik ağaçlar bunlar arasında sayılabilir. Bu metinlerde

söz konusu edilen Kaf Dağı, Dünyayı çepce çevre saran bir dağ olarak düşünülmüştür; yeryüzünün bütün damarlarının kökünün o dağda bulunduğuna inanılmıştır.

Kozmoloji metinlerinde rastlanan, kozmik ağaçlardan birisi, Siane ağacı olup, onun köklerinin göğün yedinci katında olduğuna inanılmaktadır. Bu ağacın kökü ateştedir, dumandandır.<sup>3</sup>

Kozmolojide ışığın ayrı bir önemi vardır. Genellikle o, hemen hemen bu konuda yazan bütün yazarlar tarafından kullanılmış; farklı şekilde ele alınıp, işlenmiştir. Örneğin, Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî (Bkz., Resim 2) Dîvân-ı Kebîr adlı eserinde diyor ki: "Allah sırcası, kendi kendimizle bunca savaşımız, bunca inatlanmamız da ne? Ne diye kaçır böyle?"<sup>4</sup>

Burada o, Kur'an'daki 24. sure, 35. ayete işaret etmektedir. Bu ayete göre, "Allah, yeryüzünün ve göklerin ışığıdır. Işığın örneği kandil konan yere benzer. Orada bir kandil vardır. Kandil, bir sırça (cam) içindedir. Sırça, bir yıldız gibi parlar. Onun yağı, ateş dokunmadan ışık verir. Nur üstüne nur olacaktır. Allah'ın nuru, istediğine, doğru yolu gösterir. Allah, inançlara örnekler getirir ve Allah, her şeyi bilendir."

İslâm kozmolojisini inceleyenlerin pek çoğunun da ifade etmiş olduğu gibi, İslâm'da kozmoloji, genellikle, Kur'an'daki mesajlardan çıkarılan metafizik prensiplere ve de peygamberlerin iç öğretilerine dayanmaktadır. Bunun en güzel delillerini, Muhiddîn Arâbî<sup>5</sup> ve yukarıda eserlerinden alıntılar yaptığımız Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî<sup>6</sup> de görmek mümkündür.

İslâm kozmolojisinde geliştirilmiş sistemler, ortak merkezli kürelerden meydana gelir. Bu sistemlerden birinde içiçe yer alan dairelerden en içteki daire Yeri temsil eder; en dıştaki daire ise, İlâhî öz'ü sembolize eder. Bu iki daire arasında yer aldığı düşünülen daireler, gök cisimlerine tahsis edilmiştir. Bu sistemin bir örneğini biz İbn Sînâ'da görüyoruz. Aynı şekilde, Anadolu'da yetişmiş olan bazı mutasavvıflar da aynı modeli benimsemişlerdir.

<sup>3</sup> Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî, *Mesnevî*, çeviren: Abdülbaki Gölpınarlı, İstanbul 1956, s. 194.

<sup>4</sup> Abdülbaki Gölpınarlı (hazırlayan), *Dîvân-ı Kebîr'den Seçmeler*, İstanbul 1970, beyit 72.

<sup>5</sup> Salih Saim, *Seyyid Muhiddîn Arâbî ve Sâir Efsâhim-i İslâmîyye*, İstanbul 1310 H.

<sup>6</sup> Abdülbaki Gölpınarlı, *Mevlânâ Celâleddîn*, İstanbul 1959; B. Firuzan Fer, *Mevlânâ Celâleddîn*, Ankara 1986; Thomas Arnold ve Alfred Guillaume (ed.), *The Legacy of Islam*, Oxford 1931, s. 230.

Burada, Kosmos boyunca seyâhat etmek, *primum mobile*, ilk harekete doğru gitmektedir, yani İlahî Varlık'a doğru hareket etmektedir ki bu da kendiliğinden düşünmeyle (tasavvufia) son bulur.

Bir başka sistemde ise, bu ortak merkezli küreler sisteminde fizikî mahiyette olan küreler dışıdır. İlahî öz (essence), en içte bulunur. Bu sistemde insan (mikrokosmos) en dışıdır; fizikî âlemedir. Gizli olan öz ise en içtedir; merkezdedir.

Burada ilk sistem, ya da görüş, makrokosmos anlayışına göre şekillendirilmiştir. Birinci görüşte olsun, ikincisinde olsun, evren ve insan arasında sıkı bir bağ bulunduğu gözlenmektedir. Her ikisinde de, önemli olan, asıl varılmak istenen, evreni şekillendiren İlahî öz'dür (Allah'tır). Evrenle insan ve Allah arasındaki münasebet, her ne kadar ayrıntılı olarak ele alındığında, farklı gibi görünüyorsa da, esas itibarıyla ruhî olandan canlıya doğru bir yayılım şeklinde işlenmektedir (ruh, nefis, madde). Bu düzende, gezegenler (gök cisimleri) yerin üstündedir, ve hareketleri ritmikdir; düzenlidir. Onların hareketleri ritim olarak, İlahî öz'le birleşir. Bir başka deyişle, Evrensel Varlık'ın yüce devirlerinden (edvâr) neş'et eden şefkat nefesi saflarıyla birleşir.<sup>7</sup>

Dünya, her ne kadar hareketsiz gibi görünürse de, hareketlidir. Mevlânâ, Mesnevî'sinin 3534'üncü beyitinde şöyle demektedir:

“Onun gözünde şu Dünya aşkla, şevkle dopdolu; başkasının gözünde ise ölü, cansızdır.”

“Aşağıda, yukarıda, onun gözüne tez tez yürüyor görünmekte; o taştan, kerpiçten sözler duymakta.”<sup>8</sup>

Burada Mevlânâ, Dünyanın hareketsizliğinin görüntüden ibaret olup, aslında onun, hareketli olduğunu, yürüdüğünü ifade etmektedir; Neml suresi, 28. ayette de ifade edilmiş olduğu gibi. Burada, dağların donmuş, bulutların yürür gibi görüldüğü bildirilmektedir. Her ne kadar, bu ayet kıyamet günü ile ilgili ise de, Yerin hareketi, oluşun daimiliği zamanla sınırlı değildir. Mevlânâ da yukarıda verilen beyitinde bu noktaya işaret etmektedir.

<sup>7</sup> Seyyid Huseyn Nasr, *İslâm Kozmolojisine Giriş*, çeviren: Nazife Şişman, İstanbul 1985, s. 93-94; Seyyid Huseyn, *Science and Civilisation in Islam*, Cambridge, Mass. (USA) 1968, s.92-97.

<sup>8</sup> Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî, *Mesnevî*, çeviren: Abdülbaki Gölpınarlı, İstanbul 1956, cilt 4, s. 491.

İnsan, yukarıda da işaret edilmiş olduğu gibi, bu sistemler içinde mikrokosmos (küçük âlem) olarak belirlenir. O, beden olarak maddîdir; ancak insan, Allah bilgisine sahip olandır; o, Gerçek Varlık'ı kavrayandır; O'na ulaşandır, yani görünüşte mikrokosmostur. Fakat gerçekte büyük âlemdir. İnsan daldır, ancak dal meyvanın temelidir; ancak dal meyva için var olmuştur. Görünüşte, Âdemoğlu olan insan, anlam bakımından Âdem'in atasının da atasıdır.

İnsan, görünüşte Dünya ferdidir, ama sıfat bakımından o, Dünya aslıdır. Her ne kadar, insanın dışı bir sivrisinekten yaralanır görünürse de, içi yedi kat göğü kavrar.

İnsan, göklerde ve yeryüzünde ne varsa hepsinin küçük bir örneği olarak belirlenmektedir. İnsan, adeta evrenin bir özeti gibidir ve evrenin maksadı insandır. O halde insan, büyük olandır.

İslâm Dünyasındaki daha önceki tarihlerde yapılmış matematik çalışmaları, diğer bilim dallarında da görüleceği gibi, İslâm Dünyasının bir devamı olarak kabul edebileceğimiz Selçuklu Türklerini çok etkilemiştir. Aslında bu etki normaldir. Çünkü her şeyden önce, Selçukluların, İslâm Dünyasına ait topraklarda, İslâm bilim ve düşünce faaliyetinin hüküm sürdüğü yerlerde, Büyük Selçuklu İmparatorluğu şeklinde ortaya çıkmış olduğu hatırlanmalıdır.

Ayrıca o devirde İslâm Dünyasında matematik, dünyanın birçok yerinde olduğundan daha çok gelişmiş durumdaydı, ve bunun en güzel delili, onikinci yüzyıl Avrupasında İslâm Dünyasındaki birçok matematik eserinin Arapçadan Latinceye çevrilmesidir; örneğin Hârezmî çevirileri gibi.

İslâm Dünyasında, Anadolu'da yetişmiş veya faaliyet göstermiş olan matematikçiler, matematiği sadece pratik hayata dönük bir disiplin olarak kabul etmemişler; matematik, duyu âlemi ile akılla kavranan âlem ya da idealar âlemi arasında bir köprü olarak kabul edilmiştir; bütün sayılar ve şekiller bu bakış açısından da değerlendirilmişlerdir. Bütün sayılar, bir yaratıcıya, bir yöneticiye doğru yöneliş içindedir. Bir tek olan yaratıcıdan itibaren çokluk teşekkül eder. Aslında Müslüman düşüncesi, kozmolojisi ve felsefesinden de anlaşılabilir gibi, daima birlikte çokluk, çoklukta birlik görmüştür. Sayılar çok olabilir, bölünebilir, ancak onun parçaları bütünü oluşturur. Geometri için de aynı şeyler söylenebilir. Üçgenler, uyumu sergiler; dörtgenler ise sağlamlık, değişmezlik sembolüdür. Onlar varlığın bir

yönünü verirler. Matematikte daima Birlik'te korunan ontolojik münasebet mevcuttur.

İnsanlar, sayılara soyut olarak bakmazlar; varlık dünyasında edindikleri bilgilerin süreci içinde nicelik fikrine erişirler. Dolayısıyla, sayılar, bir taraftan doğadaki şeyler için bir ifade aracı olarak nitelendirilirken, diğer taraftan da doğaüstünün kavranmasında bir dil olarak görülmüştür. Bundan dolayı, birçok İslâm filozofu matematikle ilgilenmişlerdir. Bunlar arasında İbn Sînâ'yı verebiliriz.<sup>9</sup>

Matematik, diğer birçok uygarlıklarda görüldüğü gibi, Selçuklular zamanında da astronomiye yardımcı bir disiplin olarak düşünülmüştür. Genellikle, astronomi ile ilgilenenler, ister istemez matematikle de ilgilenmek zorunda kalmışlardır. Her şeyden önce, bu İslâmiyette namaz vakitlerinin, kıblenin ve Ramazanın tayini için gerekli idi. Dolayısıyla, enlem ve boyların hesaplarının sağlıklı bir şekilde yapılmasını ve zamanın çok iyi hesaplanmasını gerektiriyordu.

Ayrıca, Yer, Ayın ve Güneşin hareketlerinin de çok iyi hesap edilmesine ihtiyaç vardı; çünkü Ramazan ayının başlangıcının kesin olarak belirlenmesi de gerekliydi. Bütün bu hesapların yapılması İslâmiyetin ilk dönemlerinde ne kadar önemliyse, İslâmiyetin yayılması dolayısıyla, daha sonraki dönemlerde de önemini korudu. Burada daha önceki devirlere göre fark, yapılan hesaplamalarda kullanılan yöntemlerle, astronomi bilgisinde ortaya çıktı.

Erken tarihlerde, bu konuyla ilgilenen astronomlar arasında Sened ibn Ali ve Benû Musa kardeşler, daha sonraki tarihlerde bu konuyla ilgilenenler arasında, Ebu'l-Vefâ ve Beyrûnî zikredilebilir. Onlardan sonra da astronomlar, bu konu ile ilgilenmeğe devam etmişlerdir. Yukarıda da ifade edildiği gibi, bu konunun çeşitli astronomlar tarafından farklı devirlerde tekrar tekrar ele alınmasının sebebi, her bölge için, yani mahallî olarak bu belirlemelerin yeniden yapılması gerekliliğinin yanısıra, hesaplamada bulunan yeni yöntemlerin geliştirilmiş olmasıdır. Bu dakik hesaplamalara duyulan ihtiyaç yüzünden, trigonometrinin de önemli gelişmeler kaydettiği görülmektedir. Hattâ, biz burada, astronomi ile olan yakın ilgisi dolayısıyla, küresel trigonometrinin önemli adımlar attığını görüyoruz.

<sup>9</sup> Seyyid Huseyn Nasr, *An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*, Cambridge, Mass. (USA) 1964, s. 209-211.

Anadolu Selçukluları zamanında, cebir konusunda yapılan çalışmalar, daha önce bu konuda yapılan çalışmalara paralel olarak, hesap problemleri şeklinde geliştirilmiştir, ve cebirle ilgili bilgileri, biz daha çok ilm-i hesap için de buluyoruz. Birçok cebir eserinin de bu adı taşıdığı, yani ilm-i hesap diye adlandırıldıklarını görmekteyiz. Örneğin, El-Mardîni'nin (İsmail ibn İbrahim) Kitâb el-İrşâd el-Hussâb fi'l-Miftâh min 'İlm el-Hesâb ve El-Nişâb el-Haber fi'l-Hesâb el-Cebr adlı eserlerinde de birinci ve ikinci derece denklem çözümlerine rastlanmaktadır.<sup>10</sup>

Mardîni'nin Haçlı Seferleri sırasında kaleme almış olduğu Kitâb el-A'dâd el-Esrâr fi'l-Esrâr el-A'dâd'da ise sayılar ve onların arasında münasebetler ele alınmıştır. Kısacası, onun bu eseri sayılarla ilgilidir.<sup>11</sup>

Yapı sanatı, matematiğin tatbik alanlarından biri olup, onun en güzel örneklerini Selçuklular Anadolu'da sergilemişlerdir. Selçuklular, yukarıda da ifade edildiği gibi, Anadolu'ya yerleştikten sonra, orada, çeşitli şehirlerde, hanlar, hamamlar, kervansaraylar, medreseler, hastaneler, camiler yaptırmışlardır. Onların bize bıraktıkları bu mirasın en güzel örneklerini, Tokat, Erzurum, Sivas ve Konya gibi şehirlerde bugün bile görmek mümkündür.

Yapı sanatında, onlar genellikle taş kullanmışlardır. Binaların ön kısmında bu taşların dantela gibi işlenmiş oldukları görülmektedir. Bu motifler incelendiğinde, çeşitli konularda bilgi sahibi olmak mümkündür. Örneğin, Tubâ Ağacı kartal figürleri ve oniki burç (zodiak sistemi), şifa simgesi sarmal yılanlar gibi. Ayrıca, çok güzel geometrik motiflere rastlamak mümkündür. Yapılarda, genellikle süslemelerde, çini kullanılmıştır. Genel olarak, yapılar, fazla tahrip olmadan günümüze kadar gelebilmiştir. Bazıları, fonksiyonlarını hâlâ sürdürmektedir. Bu da, Anadolu Selçuklularının binalarını ne kadar sağlam temellere oturtmuş olduklarını ve sağlam bir yapı bilgisine sahip olduklarını göstermektedir.

Matematiği yardımcı disiplin olarak kullanmış olan astronomi, daha önce de ifade edilmiş olduğu gibi, enlem ve boylam hesaplarıyla (geodezi), ay takvimine uygun olarak yapılan zaman hesaplarının yanı sıra, gezegenler, onların hareketleri yörüngelerindeki sapmalar, sabit yıldızlar, Güneş, Ay ve Yerin birbirine göre uzaklıkları ve de çeşitli pozisyonu ile ilgili konularda çalışmalarını içerir.

<sup>10</sup> George Sarton, *Introduction to the History of Science*, Baltimore (USA), 1931, cilt 2, kısım 2, s. 703.

<sup>11</sup> Bu eserin bir nüshası Süleymaniye Kütüphanesi, Esat Efendi, 1178/6'de bulunmaktadır.



Daha önceki tarihlerde, İslâm Dünyasında da görüldüğü gibi, Anadolu Selçuklularında da, genel olarak, yer merkezli bir sistemin (geosantrik sistem) kabul edildiği görülür. Bu sistemde Güneş dahil olmak üzere, bütün gezegenler, yani Güneş, Ay, Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn, Yerin etrafında belli bir yörünge izleyerek dolanırlar. Onların bu hareketleri sırasında görülen sapmaları ve düzensizlikleri açıklamak üzere, episikl ve eksantrik sistemler kullanılmıştır.

Episikl sistem, esas itibarıyla, bir esas çember ve onun üzerinde dolanan bir ufak çemberden meydana gelmiştir. Büyük çember saat yönünde ve küçük çember onun ters yönünde hareket etmektedir. Bu iki çemberin hızları birbirine eşittir.

Eksantrik sistemde ise, çapları birbirine eşit iki daire bulunmaktadır. Bu dairelerin merkezleri aynı dikey doğru üzerinde bulunur ve bu merkezler aynı dikey doğrultu boyunca kaydırılmıştır. Bu iki daire aynı hızda ve aynı yönde hareket etmektedir.

Gerek eksantrik sistem gerekse episikl sistemde, ortak nokta, her iki sistemde de merkezin kaydırılmasıdır. Her iki sistemde de merkezin kaydırılması sonucunda, gezegenin merkeze olan uzaklığı değişir; gezegenlerin yörüngeleri daire olmaktan çıkıp, elips karakter kazanır. Böylece, gezegenlerin Yere uzaklaşıp, yaklaşmaları, açı farkları, daire şeklinde olan yörüngelere nisbetle daha kesin olarak hesaplanabilir. Yine bu sistemle, mevsim farkları gibi, pratik hayatı etkileyen birçok konular daha iyi açıklanabilmektedir.

Anadolu'da yerleşmiş olan Türklerin, bazı astronomi rasatları yaptıkları ve özellikle zamanı daha dakik bir şekilde belirleyebilmek için bazı çalışmaları olduğu görülmektedir. Onların astronomi rasatları yaptıklarını gösteren en önemli delillerden biri, Kırşehir'deki Cacabey Medresesidir (1272 M./671 H.). Bu medresenin, Gıyaseddin Keyhüsrev b. Kılıçaslan zamanında, Kırşehir Valisi Nureddin ibn Cibril ibn Caca tarafından yaptırılmış olup, bir astronomi medresesi olduğu söylenmektedir.

Bu medresede bulunan bir kuyu, mahallî şayiaya göre rasat kuyusu olarak kullanılmakta idi. Bu şayanın doğruluğu konusunda kesin bir şey söylemek mümkün değildir.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Aydın Sayılı ve Walter Ruben, "Türk Tarih Kurumu Adına Kırşehirde Cacabey Medresesinde Yapılan Araştırmanın İlk Kısa Raporu", *Belleken* (T.T.K.), cilt 11 (1947), s. 673-681; Metin Sözen, *Anadolu Medreseleri*, cilt 1, İstanbul 1970, s. 15-20.

Ayrıca, Anadolu'da Selçuklular zamanında yapılan bazı camilerin minarelerinde, güneş saati bulunmaktadır. Bunlar, zaman tayininde kullanıldığı gibi, mevsim farkları, en uzun ve en kısa gündüz ve gecenin belirlenmesi gibi bazı hesaplamalarda da kullanılıyordu. Bunların en güzel örneklerine Erzurum'da bazı camilerde rastlamak mümkündür.

Ayrıca, yine bu devirde bazı mekanik saatlerin de geliştirilmiş olduğunu görüyoruz. Bunlar daha çok zamanın dakik hesaplanabilmesi gayesiyle yapılmıştır. Bu devirde genel olarak, mekanik aletlere büyük ilgi duyulmuş olduğu gözlenmektedir. Mekanik saatlerin en güzel örnekleri ise su saatleridir. Bunların yanısıra, su ve rüzgârla işleyen çeşme ve değirmenler de görülmektedir.

Mekanik aletlerle ilgili olarak, en güzel örnekleri Cezerî'nin çalışmalarında görüyoruz. Diyarbakır'lı Artuklu Türklerinde olan Bediü'z-Zeman el-Cezerî (1181-1205) (Bkz. Resim 3) Artuklu Sarayı'nda mühendis olarak çalışmıştır. O, Kitâb el-Ĥiyel adlı eserinde de görüldüğü gibi, çeşitli su saatleri, havuz ve fıskiyeler, müzik otomatları, suyu belli seviyeye yükselten aletler geliştirmiştir. Bu aletlerin bazıları sadece, eğlence için yapılmıştır. Bazıları ise, örneğin tulumba gibi, son derece yararlı aletlerdir. Eğlence için yapılanlara örnek olarak içi boş görünüp, su akıtan kapları verebiliriz.

Yine Cezerî'nin geliştirdiği makina adam, hidromekanik bir sistemle işlemektedir. Bu makina günümüz robotlarına bir örnek teşkil etmektedir. Makina adamın elinde bir testi bulunmaktadır; testinin içindeki su bir kaba boşalmaktadır; bir tavus kuşu, bir kaptaki bulunan suyu bir başka kaba aktarmaktadır. Su kabının içinde bulunan bir şamandıra ile otomatik makina adamın eli ve kolu sürekli olarak hareket etmektedir.

Aynı eserde bulunan bir başka makina (otomatik kuşlar) ise bir nevi mekanik saat niteliğinde olup, günün belli saatlerinde sahneye çıkıp, öten kuşları ihtiva eder. Saat başlarında ise, boru, zurna ve davul çalan adamlar sahneye çıkıp, şarkılar çalıp, söylerler. Gündüz saate bakan insan, Güneşin ufukta o saatteki resmini görmektedir (Bkz., Resim 4).<sup>13</sup>

Erken cam yapımı, Mısır ve Mezopotamya'da görülmektedir. Bu devirde ise cam tekniğinin de bir hayli gelişmiş olduğu tesbit edilmektedir.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Ibn al-Razzâz al-Jazarî, *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, çeviren ve notlar: Donald R. Hill, Boston (USA) 1974, s. 126, 274; George Sarton, s. 632; Carra de Vaux, cilt 2, s. 176.

<sup>14</sup> George Sarton, s. 1040.

Bu devirde, sadece cam tekniği ele alınmamıştır, aynı zamanda, diğer makinaların yapımında kullanılan metaller ve kıymetli madenler (örneğin altın ve gümüş gibi), onların nasıl şekillendirilebilecekleri insanların ilgisini çeken konular arasında yer almıştır. Kıymetli madenler arasında özellikle altın ve gümüşün doğal yollar dışında nasıl elde edilebileceği İslâm Dünyasında daha önceki yüzyıllarda ilgi çeken bir konu olmuştur. Onların, daha az kıymetli metallerden elde edilebileceği düşüncesi sürekli olarak ele alınıp, bu konuda çeşitli denemeler yapılmıştır.

Bu konuda yapılan çalışmalarda, temelde şu görüş bulunmaktadır: Madenler aynı kökenden gelirler, yani onların hepsinin temel unsurları toprak, ateş, su ve havadır. Onların kuru, yaş, soğuk ve sıcak gibi kaliteleri vardır; bu kalitelere göre, bazı metallere kurşun veya demir denirken, bazılarına altın, gümüş ya da inci veya zümrüt denmektedir. Herhangi bir metalin bu kalitelerinde meydana getirilecek bir değişiklik yeni metaller elde etmek mümkün olacaktır. Bunun içindir ki bazı araştırmacılar civa, kurşun, bakır ve kükürt gibi, nisbeten daha az değerli maddelerden altın ve gümüş gibi kıymetli madenleri yapmayı denemişlerdir.

Bu konuya ilgi duyup, ısrarlı deneyler yapanlardan birisi de Cezerî gibi, Diyarbakır'da Artukluların sarayında çalışmış olan Cevberî'dir. O, Rükneddîn Müdüd zamanında (1222-1231) Artuklu Sarayı'nda hizmet etmiştir. Onun meşhur eseri, *Kitâb el-Muhtâr fî Keşf el-Esrâr ve Hetk el-Astâr*, sadece alşiminin teorik konularında bilgi vermekle kalmaz, aynı zamanda bu pseudo bilimin tekniği bakımından da aydınlatıcıdır. Bu eserde alşimye ilişkin 300 farklı yol verilmiştir.<sup>15</sup>

İslâm Dünyasında daha önceki yüzyıllarda da görülmüş olduğu gibi, Anadolu'da, bu konuda uğraşanlar ve bazı düşünürler, esas itibarıyla, mükemmel maddeyi elde etmek için birçok çalışmalar yapmışlardır. Onlar, mükemmel madde için bazı formüller de önermekten geri kalmamışlar, ve bu mükemmel maddeye, El-ikşir adını vermişlerdir. El-ikşir ya da filozof taşı denen bu madde konusunda, Akşemseddin dahil, birçok düşünürde bilgi bulmak mümkündür. El-ikşir, her şeyin kökenidir. Transmütasyon sayesinde, yani diğer maddelerden özel muamelelerle onu elde etmek mümkündür; tıpkı kendini Allah'a adanmış olan velinin ruhunun transmütasyonu gibi. Nasıl ki velinin Allah'a yaklaşmak için ruhunu

<sup>15</sup> Abd al-Rahman ibn Abû Bekr Cevberî, *Kitâb el-Muhtâr fî Keşf el-Esrâr*, Süleymaniye Kütüphanesi, Esat Efendi 1382/3.

temizlemesi gerekiyorsa, alşimide de elementlerin saflaştırılması, El-iksir'in elde edilmesi için gereklidir.<sup>16</sup>

O devirde, genel olarak, bugün alşimi konusu içine girdiğini düşündüğümüz minerallerle ilgili bazı bilgilerin, coğrafya eserlerinde yer aldığını görüyoruz. Aynı zamanda, geodezi ile ilgili bazı bilgilere de yine coğrafya eserlerinde yer verilmekteydi. Bunlara karşın, zaman zaman bazı coğrafya bilgileri de astronomi kitaplarında yer almaktaydı.

Coğrafya, onuncu yüzyıldan itibaren, İslâm Dünyasında çok ilgi çeken konulardan biri olmuştur. Bu ilginin onbir, oniki ve onüçüncü yüzyıllarda artarak devam ettiğini gözlüyoruz. Coğrafya eserlerinin içinde sadece çeşitli ülkelerin beşerî durumlarıyla ilgili bazı bilgiler yoktur; bu kitaplarda aynı zamanda, o yerlerin bitki ve hayvan örtüsü ve mevcut mineralleri konusunda da bilgi verilir. Genellikle bu eserlerde, sadece İslâm Dünyasının sınırları içinde kalan bölgelerle ilgili bilgi verilmekle yetinilmemiştir. Bu eserler arasında, Büyük Okyanus ve Atlas Okyanusu'na kadar olan geniş bölgeyi ele alıp, açıklayan eserler bulunmaktadır.

Aynı zamanda, o devirde kaleme alınmış bazı tarih kitaplarında da coğrafya bilgileri bulmak mümkündür. Onlar bize, o günkü Orta Doğuyu tanımamız açısından yardımcı olmaktadır. Bu yazarlara bir örnek olarak Ebu'l-Fidâ'yı (1271-1331) verebiliriz. Onun, Takvîm el-Buldân adlı eseri bu konudaki seçkin örneklerden biridir.<sup>17</sup>

Yukarıda, coğrafya eserlerinin bazılarında bitki ve hayvanlarla ilgili bilgilere rastladığımızı söylemiştik. Ancak bitkilerle ilgili olarak daha ayrıntılı bilgiye, eczacılıkla ilgili eserlerde rastlamaktayız. Çünkü o devirde ilaçlar, daha çok bitkisel kökenli idiler. Bitkilerin kök, yaprak, meyva, çiçek ve tohumu, tedavide kullanılıyordu. Bir tek bitkinin belli bir kısmı ilaç olarak kullanıldığı gibi (basit ilaçlar), aynı zamanda, değişik bitkilerin çeşitli kısımları farklı muamelelere tabi tutulup, karıştırılarak da kullanılabiliyordu (mürekkep ilaçlar). Bitkilerin çeşitli kısımları çiğ, toz halinde, kaynatılarak, lapa şeklinde kullanıldıkları gibi, sıkılıp suyu çıkarılarak, onların öz sularından da yararlanılıyordu.

Anadolu Selçukluları bitkilerin yanısıra, az da olsa, zaman zaman, hayvansal maddeler ve inorganik maddelerden ilaç yapımında yararlan-

<sup>16</sup> Kenan Gürsoy, *Traduction et Commentaire de Maqamat al Awlîya de Akşemseddîn*, Ankara 1983.

<sup>17</sup> Ebû'l-Fidâ, *Takvîm al-Buldân*, Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami 783.

mışlardır. Hayvansal maddeler arasında süt ve bal çok eski tarihlerden itibaren, ilaç olarak kullanılmıştır. Yumurta ise, daha çok çığ olarak, değişik hastalıkların tedavilerinde kullanılmıştır. Hayvanî maddeler, tek başlarına kullanıldıkları gibi, çeşitli bitkisel maddelerle de karıştırılarak kullanılmıştır. Yumurta, eski uygarlıklarda da görüldüğü gibi, daha çok kırık çıkık tedavisinde, alçılama da kullanılmıştır.

Bu devirde farmakoloji konusunda yazılmış çeşitli eserlere rastlanır. Ancak, onların en meşhuru, aslen Türk olmamakla birlikte bir süre Anadolu'da hizmet etmiş olan, İbn Baytar'dır. O, mürekkep ve basit ilaçlarla ilgili olarak kaleme aldığı iki hacimli eseriyle devrinde etkin olmakla kalmamış, bu konuda, daha sonra Osmanlı İmparatorluğu'ndaki çalışmalarda, otorite olarak kabul edilmiştir. Onun bu eserlerinin çeşitli devirlerde kaleme alınmış nüshaları, bugün yazma kütüphanelerimizde bulunmaktadır. Onun bu eserlerinden, basit ilaçlarla ilgili olanı, Aydınoğulları zamanında, Türkçeye de çevrilmiştir.<sup>18</sup>

İlaç yapımı ile ilgilenen kişiler, atarlardır. Onlar halka yakın kişiler olup, ilaç yapımını hastanelere yakın dükkanlarında yürütmüşlerdir.

Selçuklu Türkleri halk sağlığına büyük önem vermişlerdir. Onların zamanında, Anadolu'nun çeşitli şehirlerinde yapılmış olan hastaneler ve hamamlardan da bunu anlamak mümkündür. Örneğin, Mardin'de Necmeddin Gazi Hastanesi (1228), Divriği'de Turan Sultan Hastanesi (1228), Tokat'da Mühiddin Pervane Bey Hastanesi (1275), Sivas'ta Rahatoğulları Darüşşifası (1283) sayılabilir.<sup>19</sup>

Anadolu Selçuklularının başşehri olarak, uzun yıllar hizmet etmiş olan Konya'da da, bu devirde çeşitli hastaneler yapılmıştır. Bunlardan birisi, Karatay Medresesinin karşısında yaptırılmıştır. Başlangıçta, bir müddet medrese olarak hizmet vermiş olan bu bina, daha sonra şifahane olarak kullanılmıştır. Günümüzde, bu hastanenin arka eyvanından başka hiç bir şey kalmamıştır.

Vakıf kayıtlarından anlaşıldığına göre, bu kurumun 1773'lere kadar faal olduğu belirlenebilmektedir. Daha sonra, sadece ilaç dağıtan bir dispanser şeklinde görev yapmıştır.

<sup>18</sup> *Müfredât-ı İbn Baytar Tercümesi*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, (T) 1204.

<sup>19</sup> Kâzım İsmail Gürkan, "Selçuklu Hastaneleri", *Malazgirt Armağanı* (T.T.K.), Ankara 1972.

Bu şifahänenin yanısıra, Konya'da Beyhekim Mahallesinde de bir şifahänenin bulunduğu bilinmektedir. Ancak günümüzde ondan herhangi bir ize rastlayamıyoruz; sadece bu hastanede çalışan bazı hekimlerin adlarını biliyoruz. Başhekim olarak bu hastanede görev yapmış olan Ekmeleddin, ayrıca Gazanfer, Konya'lı Saadeddîn, Ebu Bekir b. Zekî, Kemâleddîn Karatay onlar arasında sayılabilir.<sup>20</sup>

Bunların yanısıra, Konya'da (İlgin), Aleaddîn Keykubât zamanında (1236) yapılmış olup, tamir edilmek suretiyle, uzun yüzyıllar hizmet vermiş bir başka hastaneden de söz etmek mümkündür. Ayrıca, Konya'nın kazası olan, Aksaray'da da bir şifahane bulunmaktadır. Bu şifahane, nisbeten geç tarihlidir. Karamanoğulları zamanında yapılmışa başlanmışsa da 1337'den önce tamamlanmıştır. Bugün hâlâ mevcut olan temellerinden binanın iki katlı olduğu anlaşılmaktadır.

Aynı şekilde, Anadolu'ya yerleşen Selçuklu Türkleri tarafından Erzurum, Erzincan, Çankırı, Amasya gibi yerleşim yerlerinde başka şifahaneler de kurulmuştur. Bunlardan Çankırı'daki Atabey Ferruh Hastanesi harap vaziyettedir. Tokat'taki Mühiddîn Pervâne Hastanesi (1275) ise, 1811 yılına kadar ayakta durmaya muvaffak olup, Sivas'taki Gök Medrese gibi, dış ve iç kısmı süslerle bezenmiştir.

Aslında, bu hastane burada bulunan medresenin bir kısmı olarak faaliyete başlamıştır. Binanın hastaneye ayrılan 4 odasından ikisi nekahet devrindeki hastalara aittir. Bunun dışında hastalar için 4 salon ve 15 oda bulunmaktadır.

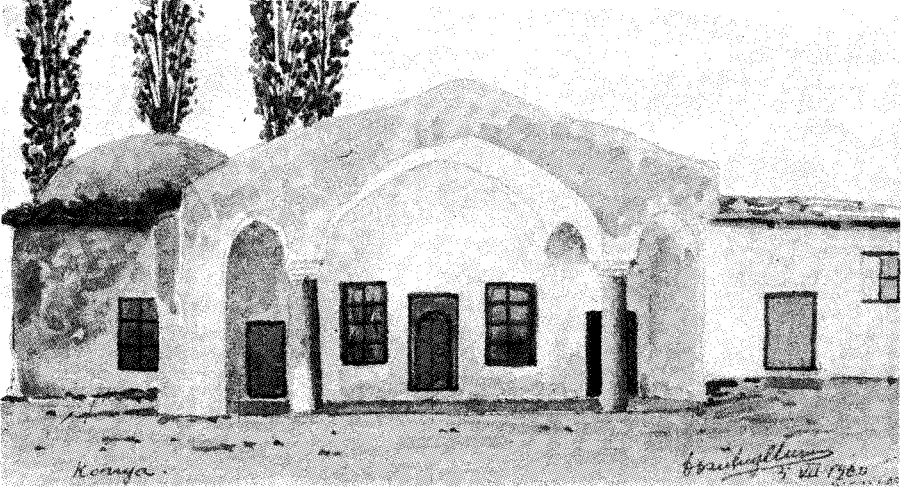
Amasya'daki Ilduz Hatun Darüşşifası ise, 1308 tarihli olup, hastane bazı kayıtlarda Hatuniyye adıyla geçmektedir. Bu bina müstakil olup, ortada bir avlusu bulunmaktadır. Hastanede göz hekimi, cerrah ve başka uzman hekimlerin çalıştığı görülmektedir.

Bu devirde, bazı örnekleri yukarıda zikredildiği gibi, sadece hastaneler açılmamıştır; tedavi amacıyla kurulan kurumlar arasında, ılıcalar (Konya yakınında, İlica'da kurulan ılıca gibi) ve leprosiler de bulunmaktadır.<sup>21</sup>

Bilindiği gibi, lepra o devirde bulaşıcı hastalık olarak, diğer bulaşıcı hastalıklarla karşılaştırılacak olursa, en korkulunu idi. Bundan dolayı da, ilk açılan ihtisas hastaneleri lepra tedavisine tahsis edilmiştir. Bu leprosi-lerden biri de Dülkadiroğulları zamanında Kayseri'de kurulmuştur.

<sup>20</sup> Aynı eser, s. 43.

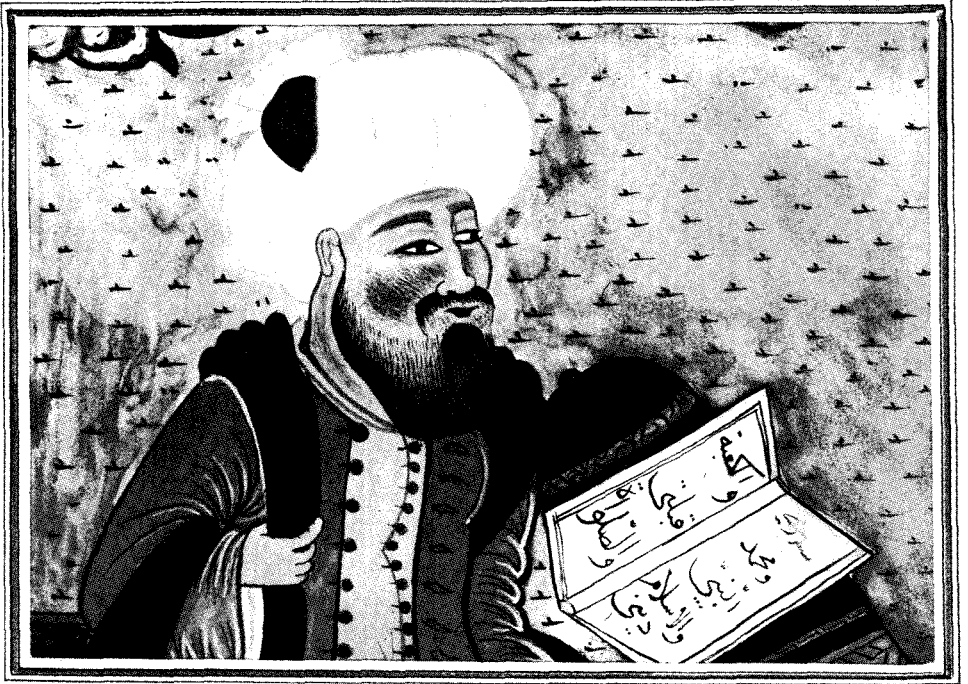
<sup>21</sup> Aynı eser, s. 43-45.



1. Konya'da bir XIII. yüzyıl medresesinin son parçası, S. Ünver Koleksiyonu, T.T.K., 1522.

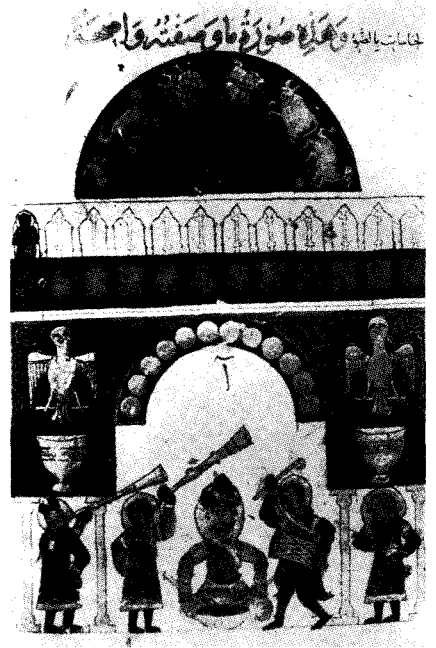


2. Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî (Mısırdaki bir albümden), S. Ünver Koleksiyonu, T.T.K., 252.



3. Ulemâdan El-Cezeri (Topkapı Sarayı, Hazine K. N. 1263),  
S. Ünver Koleksiyonu, T.T.K., 1250.

*Ortaçoglu*



4. Su saati. Ibn al-Razzâz al-Jazarî, *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, çeviri ve notlar: Donald R. Hill, s. 207, Plate 1.



Anadolu Türkleri inşa ettikleri hastaneleri, müstakil tedavi kurumları olarak ele almamış, aynı zamanda bir eğitim kurumu olarak değerlendirmişlerdir. Bazı hastanelerin yanına açılan tıp medreseleri de bu fikrimizi doğrulamaktadır. Günümüzde de görüldüğü gibi, tıp medreseleri öğrenciyi teorik yönden yetiştirirken; hastaneler onları pratik yönden eğitmişlerdir. Böylece, hekim adayı klinik bilgiler edinip, deneyim kazanma şansına sahip olmuştur.

Selçuklular zamanında açılan bu tıp medreselerin, şüphesiz en güzel örneklerinden birisi, 1206 yılında kurulmuş olan Gevher Nesibe Sultan Şifaiyesi'dir. Ona, Kayseri Maristanı, Darüşşifa Medresesi, Çifte Medreseler gibi değişik adlar verilmiştir. Bu şifaiye, Gıyaseddin Keyhüsrev tarafından kardeşi Gevher Nesibe Sultan adına yaptırılmıştır.

Burada, tıp medresesi kısmında derslikler ve öğrencilerin barındıkları yerler vardır. Şifaiye Medresesi'nin hastane kısmında tedavi odaları bulunmaktadır.

Şifahanenin ilk kadrosunda 1 başhekim, 2 hekim, 1 cerrah, 1 göz doktoru, 1 eczacı ve 1 idareci bulunmaktadır.<sup>22</sup>

Burası, Anadolu Selçuklularının ilk tıp okulu olması bakımından da önem taşımaktadır. Her ne kadar, medrese zaman zaman eğitim ve öğretime ara vermişse de, ondokuzuncu yüzyıla kadar görevini yürütmekte olduğu görülür. Bunun en güzel kanıtı, Rauf ve Hilmi adlı öğrencilerin 1889 yılında bu kurumdan icazet almış olmalarıdır.<sup>23</sup>

Aynı şekilde, bir başka örnek, Sivas'taki Çifte Medrese'dir (1217). Burada şifahane ve medrese birlikte bulunmaktadır. Bu iki kurumun aralarında işleyişleri bakımından münasebet bulunmaktadır. Bu kurumun medrese kısmı tamamen yıkılmıştır.<sup>24</sup>

Sadece şifahane ihtiva eden, yanlarında medreseleri bulunmayan kurumlar ise, sadece tedavi kurumları olarak hizmet vermemişler; aynı zamanda, tıp medreselerinin görevini de üstlenmişlerdir.

Bu devirde Anadolu'da, hizmet vermiş hekimler arasında, Abdullah ibn Abdülaziz ve Ahmed ibn Muhammed ibn Geylânî zikredilebilir. Bunlardan ilki, yani Abdullah ibn Abdülaziz, Sivas'lı olup, Hippokrates şerh-

<sup>22</sup> Aynı eser, s. 37-40; Metin Sözen, s. 85-89.

<sup>23</sup> Başbakanlık Arşivi, Cevdet (Sihhiye), 239, 424, 1784, 1811.

<sup>24</sup> Metin Sözen, s. 90-93.

leri kaleme almıştır. Diğer hekim de Hippokrates'le ilgilenmiş ve onun Aforizma'sı üzerine bir açıklama yazmıştır.

Bu Türk hekimlerinin çalışmalarından da anlaşılacağı gibi, genel olarak, İslâm tıbbının üzerine oturduğu klasik tıp prensipleri, Selçuklular zamanında Anadolu'da yetişmiş hekimler tarafından da benimsenip, kabul edilmiştir; onlar da çalışmalarının temeline aynı prensipleri koymuşlardır.

İslâm Dünyasındaki teorik tıbbın temelindeki görüş, insan ve evren arasındaki ilişkiyi, yukarıda kozmoloji konusunda bilgi verilirken de değinilmiş olduğu gibi, bir paralelizm içinde ele alır ve mikrokosmos olan insanı makrokosmos olan evrenin bir modeli olarak kabul eder. Dolayısıyla, insanı tanımak aynı zamanda evreni tanımakla eşdeğerdir. O halde, bizim insanı tanımamız evreni tanımamızda yardımcı olacaktır.

Yukarıda söz konusu edilen Türk hekimlerinin çalışmalarından da anlaşılacağı gibi, Hippokrates ve Galen'in çalışmaları, İslâm Dünyasında olduğu gibi, Türk hekimlerinde de etkisini sürdürmektedir. Klasik tıp anlayışı diyebileceğimiz bu görüşe göre, canlı 4 hılttan meydana gelmiştir. Bunlar kan, balgam, kara safra ve sarı safradır. Her hılt iki element (toprak, ateş, hava ve sudan ikisi) ve iki sıfatla şekillenmiştir (kuru veya yaş; sıcak veya soğuk). Onların özel kombinasyonlarının gösterdiği farklılık canlıların aralarındaki farkların meydana çıkmasına sebep olur.

Bu teoriye göre, genellikle hastalıklar, vücudu meydana getiren hıltlardan birisinin onun dengesini bozacak şekilde, artma ve azalma göstermesinden kaynaklanır, o hıltta bağlı olarak bazı hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olur, dolayısıyla, hastalığın tedavi edilebilmesi açısından vücutta hangi hıltın dengesizlik gösterdiğinin belirlenmesi çok büyük önem taşır.

Vücutta üç ruh bulunur. Bunlardan tabîi ruh, sıcak ve nemlidir; merkezi karaciğerdir; yiyecek, büyüme ve üreme ile ilgilidir. İkinci ruhun (hayatî ruh) merkezi kalptir; vücudun gelişmesi hareketleri ve atardamarların hareketlerini düzenler. Üçüncü ruh ise (hayvanî ruh) soğuk ve nemli olup, merkezi beyindir; sinir sisteminin fonksiyonlarını yerine getirmesini sağlar.

Hekim, tedavi sırasında sadece, hıltlarla ilgili dengesizliği teşhis etmekle yetinmez, yani sadece sağlığı temin eden iç şartlarla ilgilenmez, aynı zamanda, insanı dıştan ne gibi faktörlerin etkileyebileceğini de göz önünde bulundurmak zorundadır; hava (çeşitli iklim şartları), yiyecekler (kaç öğün ve ne gibi yiyecekler yenmesi gerektiği), vücudun dinlenme ihti-

yacı, uyku durumu, duyuların dinlenmesi, cinsî münasebet ve boşaltım sisteminin düzeninin de sağlığı doğrudan doğruya etkileyebileceğini göz önünde tutmak zorundadır. Bütün bunlara ilâve olarak, yaş, cinsiyet, meslek, sosyal konum ve ırksal kalıtım da insan sağlığında önemli etkilere sahiptir. Hekim teşhis ve tedavi sırasında bütün bu faktörleri göz önünde bulundurur ve teşhis ve tedavisini ona göre yönlendirir.

Bu devirde, Anadolu'da yetişmiş hekimlerin önemle üzerinde durdukları konular arasında, göz hastalıkları ayrı bir önem taşır. Aynı zamanda, ağız ve diş tedavilerine de büyük önem verildiği, diş hekimliğinin de göz hekimliği gibi, ayrı bir ihtisas dalı olarak ele alındığı görülür. Cerrahi müdahaleler, daha çok kırık, çıkık, incinme, çıban, ur, yaraların tedavisi şeklindedir. Kısaca ifade edilecek olursa, cerrahi müdahaleler, daha çok harici müdahaleler şeklinde olup, dahili tedaviler, genellikle ilaçla yapılmaktadır. Bu devirde yaşamış cerrahlara bir örnek olarak, Cerrah Fazıl'ı zikredebiliriz. O, Aleaddin Keykubât'ın çıbanını cerrahî müdahale yaparak tedavi etmiştir.

