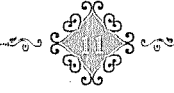


Büyük İslam Filozofu
İbn-i Rüşd



DİB
YAYINLARI



İSLAM ASTRONOMİ TARİHİNDE İBN RÜŞD¹

Giriş

İbn Rüşd'ün astronomiye katkılarını daha iyi anlamak için onun İslam tarihi içindeki yerini tespit etmemiz gerekir. Bu yüzden yazımızı "İslam Astronomisinin Ortaya Çıkışı, Gelişmesi, Yükselmesi ve Gerilemesi" ve "Bir Astronomi Bilgini Olarak İbn Rüşd" şeklinde iki ana başlık altında inceleyeceğiz.

A. İslam Astronomisinin Ortaya Çıkışı, Gelişmesi, Yükselmesi ve Gerilemesi

İslam astronomi tarihini dört dönem hâlinde inceleyebiliriz:

1. İslam Öncesi Dönem ve İslam'ın Başlangıç Yılları

İslam öncesi dönemde Arapların astronomi hakkındaki bilgi ve düşüncelerine genellikle bu dönemde söylenen şiirlerde rastlamaktayız. Bu dönemde gökyüzünün bütün ihtişamıyla incelendiği açıkça anlaşılmaktadır. Nitekim Araplarda Süreyya yıldızından söz eden 421 şiirden yirmi altısı 132 (750) yılından öncesine aittir. Aynı oran, 132-287 (750-900) yılları arasında yazılmış şiirler için de geçerlidir. Paul Kunitzsch'in tespitine göre Cahiliye Arapları 300'den fazla yıldız hakkında bilgi sahibiydiler.² II. (VIII.) yüzyıl başlarındaki astronomiyle ilgili bilgilerin en önemli tanığı, 711-715 tarihleri arasında yapılan Batı Ürdün'deki Emeviler'e ait Kusayru Amre sarayının büyük salonunu örten kubbesidir. Bu kubbede

¹ Ali BAKKAL, *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*.

² Tevfik Fehd, "İlm-i Felek", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi (DİA)*, XXII, 127.

yer alan haritada yaklaşık 400 yıldız, takımyıldızlar ve burç kuşağı (Zodyak) koordinatlarıyla birlikte verilmiştir.³

Bu dönemde Araplar, bilimsel bir astronomiye sahip olmakla birlikte, yıldızların hareketleriyle hava durumu ve iklimler arasında ilgi kuran ve çeşitli takvimlere esas teşkil eden “halk astronomisi ve meteoroloji bilgisi” diyebileceğimiz “ilm-i envâ” diye adlandırılan bir ilim dalı geliştirmişlerdi.⁴ “Envâ”, güneş yılının belirli dönemlere bölünmesine izin veren birtakım yıldız kümelerinin doğuş ve batışının gözlemlenmesi ile ilgili bir hesaplama sistemini anlatır. Yıldızların yılın belli zamanlarında gökyüzünde görülmesi havanın değişimine işaret olan meteorolojik bir olay olarak algılanırdı, bu yüzden “nev” terimi yağmur ya da fırtına anlamına gelmekteydi.⁵

İlk Müslümanlar envâ bilgisi ötesinde astronomi meseleleriyle pek fazla ilgilenmediler. Ancak Kur’anda gök cisimlerine oldukça fazla atıf yapıldığı görülmektedir. Mesela felek kelimesi Kur’anda güneş, ay ve yıldızların içinde yüzdüğü gökküre anlamında kullanılmıştır. Allah’ın buyruğuna teslim olan yıldızlar,⁶ birer yol göstericidir,⁷ gezegenler (kevâkib) göklerin aydınlatıcıları⁸ ve ziynetleridir⁹, burçlar göğün işaretlerinden olan, yani yolculara yol gösteren büyük yıldızlar yahut ayın konaklarıdır.¹⁰ Yine Kur’anda günleri, geceleri ve yılları hesaplamaya yarayan aydan yirmi altı, güneşten otuz iki defa bahsedilmiştir.

3 Fuat Sezgin, *İslam’da Bilim ve Teknik*, çev. Abdurrahman Aliy, Türkiye Bilimler Akademisi ve T.C. Kültür Bakanlığı ortak yayını, Ankara 2007, II, 3-4.

4 Muharrem Çelebi, “Envâ”, *DİA*, XI, 257-258.

5 Régis Morelon, “İslam Astronomisinin Genel Bir İncelemesi”, *İslam Bilim Tarihi*, Ed. Rüşdi Râşid, çev. Habip Türker-Cemile İpar, Litera Yayıncılık, İstanbul 2006, s. 16.

6 el-A’raf, 7/54; en-Nahl, 16/12.

7 el-Enâm, 6/97.

8 et-Tekvîr, 81/15-16.

9 el-Enâm, 6/76; er-Ra’d, 12/4; en-Nûr, 24/35; es-Sâffât, 37/6; İnfitâr, 82/2.

10 el-Hicr, 15/16; el-Furkân, 25/61; el-Burûc, 85/1.

2. Tercümeler Dönemi

Müslümanların ciddi anlamda astronomiyle uğraşmaları konuyla ilgili eserlerin tercümesiyle başlar. İslam tarihinde astronomi alanında ilk tercüme hareketini Emevi prensi Hâlid b. Yezîd başlatmıştır. el-Bîrûnîden öğrendiğimize göre Emevi prensi Hâlid b. Yezîd, henüz 1./7. yüzyıl bitiminden önce, içinde astronomik öğelerin de eksik olmadığı, Batlamyus'un (Ptoleme) (m.108-168) "Kitâbü's-Semere" adlı astrolojik eserini Arapça'ya tercüme ettirmiştir.¹¹ Böylece Müslümanlar daha hicri birinci yüzyılın sonlarında Batlamyus'la tanışmış bulunuyorlardı.

Aristo'ya izafe edilen, "Kitâbü'l-Âlem" adlı eser de Hişâm b. Abdülmelik (105-125/724-743) döneminde Arapça'ya çevrilmiştir. Bu kitap kozmolojik-coğrafi ve meteorolojik içerikli bir eserdir.¹² Müslümanlar bu eserden astronomiye dair bazı bilgiler edinmiştir. Emevi halifeliğinin son yıllarında Hermes'e nispet edilen astrolojiye dair bir kitap "Kitâb Münkalebü sinî'l-âlem ve mâ fihi minel-kazâ" adıyla ve Zerdüşte'ye nispet edilen aynı türde bir başka kitap da "Kitâbü Zerâdüşt fi'n-nücûm ve teşirâtihâ vel-hükûm alêl-mevâlid (Kitâbü Zerâdüşt fi suverî dereci'l-felek)" adıyla Arapça'ya çevrilmiştir. Bu kitaplar daha çok astroloji ağırlıklı olmakla birlikte Arap diline yeni astronomi terimlerinin girmesine vesile olmuşlardır.¹³

İslam toplumunda gerçek anlamıyla astronomi bilimi, Brahmagupta'nın 770 yılı civarında yazdığı Sanskritçe Brahmasphuta-siddhanta adlı eserin halife Mansur'un (136-158/754-775) isteğiyle "es-Sindhind (Siddhanta)" başlığı altında Arapça'ya çevrilmesi üzerine başlamıştır. Es-Sindhind adıyla şöhret bulan bu kitap bir hayli hacimli ve içerik itibarıyla da oldukça karmaşık bir eserdir.¹⁴ "Siddhantayı es-Sindhind" adıyla tercüme eden kişi, Muhammed b. İbrahim el-Fezâri olmalıdır. Nitekim onun tercümesi olarak bu eser,

11 Sezgin, *İslam'da Bilim ve Teknik*, II, 4.

12 Sezgin, *İslam'da Bilim ve Teknik*, II, 4-5.

13 Fehd, "İlm-i Felek," *DİA*, XXII, 127.

14 Sezgin, *İslam'da Bilim ve Teknik*, II, 5; Tefik Fehd, "İlm-i Felek," *DİA*, XXII, 127.

“Zicü’s-Sind-Hind el-Kebir” adıyla anılmaktadır.¹⁵ Halife Mansur dil, edebiyat ve dinî ilimlere dair eserlerin yanı sıra akli ilimlerle ilgili olarak Grekçe, Süryanice, Sanskritçe ve Farsçadan tercüme ettirdiği bu eserler için kütüphane olarak sarayında bir yer tahsis etti ve buraya “Hizânetü’l-hikme” adı verildi.¹⁶

Harun Reşit dönemine (786-809) gelindiğinde telif ve tercüme hareketinin yeniden hız kazandığı görülür. Özellikle Ankara ve Ammûriyânın (Emirdağ yakınlarında eski bir şehir) fethinden sonra buralardan elde edilen kitaplar Bağdat’a götürüldü ve Yuhanna b. Mâseveyh başkanlığında kurulan bir heyet tarafından Arapçaya tercüme edildi. Ayrıca İranlı bir mühtedi olan “Ebu Sehl el-Fazl b. Nevbaht” da Harun Reşid’in emriyle Farsçadan birçok tercümeler yaptı.

Halife Mëmun’un 830 yılında Beytülhikme’yi kurmasıyla tercüme faaliyetleri hız kazandı. Beytülhikme’de bir taraftan ilmi eserler toplanmaya çalışılırken,¹⁷ diğer taraftan kesif bir şekilde tercüme faaliyetlerine devam ediliyordu. Rivayete göre Halife Mëmun sadece Grekçeden yaptırdığı tercümeler için 300.000 dinar¹⁸ vermişti. Hatta bazı tercümeler terazinin bir kefesine konuyor ve altın tozuyla tartılarak mütercim ödüllendiriliyordu. İlim alanındaki bu yatırımlar kısa zamanda feyizli ürünlerini vermiş, Müslümanlar arasından büyük bilginler, filozoflar, kâşif ve mucitler yetişmişti.¹⁹

Yüzyılın sonlarına doğru Batlamyus’un el-Mecisti’sinin tercüme edilmesi, İslam astronomisinin gelişmesine büyük bir hız kazandırdı. Haccâc b. Yûsuf b. Matar, Neyrizî ve İshak b. Huneyn tarafından da tercüme edilen eser hakkında Sabit b. Kurre incelemeler yaptı. el-Mecisti üzerinde Sâbit b. Kurre’den başka İslam bilim tarihinin klasik dönemi boyunca Câbir b. Hayyân, Fergânî,

15 Cevat İzgi, “Fezâri, Muhammed b. İbrahim”, *DİA*, XII, 540-41.

16 Mahmut Kaya, “Beytülhikme”, *DİA*, VI, 89.

17 Corci Zeydan’a göre Beytülhikme’de 10.000 kitap bulunuyordu. (Corci Zeydan, *İslam Medeniyeti Tarihi*, III, 429.) Bu kitaplar akli ilimlerle ilgili eserlerden ibaretti.

18 1 dinar 4.25 gramdır. 300.000 dinar, 1275 kg. altın eder.

19 Mahmut Kaya, “Beytülhikme”, *DİA*, VI, 89.

Hâzin, İbnü'l-Heysem, Câbir b. Eflah ve İbn Rüşd gibi âlimler tarafından da defalarca çalışılmış, açıklama ve özetler yazılmıştır.²⁰

Esasen tercüme dönemiyle birlikte telif eserler de yazılmaya başlanmıştır. Kaynaklarda Hâlid b. Yezid'e sekiz eser isnat edilmekte olup bunlardan biri de astronomiye dair "es-Sırrü'l-bedî' fi felekî'r-remzî'l-menî" adlı kitaptır.²¹ Dolayısıyla Hâlid'i İslam tarihinin ilk astronomi bilgini sayabiliriz. Daha sonra Yakûb b. Târik "Terkîbü'l-eflâk" adlı eserini yazmış, İbn Hibinta "el-Muğnî fi ahkâmî'n-nücûm" adlı eserini yazarken bu eserden çok faydalanmıştır.²²

İlk rasathanenin kurulması da başşehir Dımaşk'ta Emevi halifelerinden biri tarafından gerçekleştirilmiştir.²³ Ana konumlarda bulunan yıldızları doğrudan belirlemeye yarayan bir alet olan usturlap Müslümanlar tarafından ilk olarak yine bu dönemde kullanılmıştır. İslam tarihinde ilk olarak usturlap yapıp kullanan kişi olarak, dedesi ashabın ileri gelenlerinden Semüre b. Cündeb olan Ebu Abdillâh Muhammed b. İbrâhim b. Habîb b. Semüre b. Cündeb el-Fezâri el-Kûfi (ö.190/806) bilinir. Fezâri'nin kaynaklarda düz (musattah) ve üstüvânî (mubattah) usturlapları yapıp kullandığı bildirilmektedir.²⁴

İslam tarihinde ilk astronomi cetvelinin (zîc) Emevi Dönemi'nin ortalarında hazırlandığı anlaşılmaktadır. İslam tarihinin çok yönlü büyük bilginlerinden biri olan el-Bîrûnî (ö. 440/1048) parşömen üzerine çizilmiş astronomik çizelgeler içeren bu zîc'ten söz etmektedir. Bu kitapta, Diokletian dönemine (Kıpti takvimine) göre oluşturulmuş veriler yer alıyordu. Söz konusu kitaba anonim bir yazar, eklemelerde bulunmuştur; bunlardan bazıları hicretin 90-100 (710-719) yılları arasında gözlemlenen güneş tutulmaları ve horoskoplardır. Yine aynı yazar, Bust şehrinin enlemini 32° olarak vermiştir. el-Bîrûnî, bu kitabın kısmen elinde bulunduğunu

20 Fehd, "İlm-i Felek", *DİA*, XXII, 127.

21 Muhammed Abdulkâdir Hireysât, "Hâlid b. Yezid b. Muâviye", *DİA*, XV, 293.

22 Fehd, "İlm-i Felek", *DİA*, XXII, 127.

23 İsmail Yiğit, "Emeviler", *DİA*, XI, 100 (Yûsuf el-Uş, *ed-Devletü'l-Ümeviyye*, Dımaşk 1985, s. 348'den naklen).

24 İzgi, "Fezâri, Muhammed b. İbrâhim", *DİA*, XII, 540-541.

zikrederek, varlığı ve otantikliği ile ilgili olası kuşkuları bertaraf etmeyi gerekli görmüştür.²⁵

3. Yükseliş Dönemi

Halife M'emun'un Bağdat'taki Şemmâsiye mahallesiyle Dımaşk'ın kuzeyindeki Kâsiyûn tepesinde iki ayrı rasathane kurması İslam astronomisinin yükseliş döneminin başlangıcını teşkil eder. Astronomi bilgileri, Batlamyus'un verilerinin "sağlamasını yapmak" gibi bir görev üstlenmişlerdi. Bu çalışmaların sonuçları M'emun'un astronom-astrologu Yahya b. Ebu Mansur tarafından ez-Zicü'l-mümtehan'da verilmiştir. Bu eser Batlamyus'un el-Mecisti'sinden sonra gerçekleştirilen en önemli çalışmadır. Ayrıca Müslümanlar, İznikli Hipparkos'un (m.ö. II. yüzyıl) zamanından beri bilinen usturlabı geliştirdiler ve ondan, küresel bir üçgene ait grafik mekanik çözümleri kullanarak gözlenen yıldızın saat açısının tayini gibi bazı astronomi problemlerinin çözümünde faydalandılar.

Bu dönemdeki İslam âlimlerinin astronomiye katkıları özellikle gözlem verilerinin arttırılması, astronomi aletlerinin geliştirilmesi, gök cisimlerinin görünen hareketlerinin iyi modellen-dirilmesi ve bu sayede matematiksel yöntemlerin geliştirilmesi şeklinde olmuştur. Bu dönemde İslam dünyasının her yerinde yüzlerce astronomi bilgini yetişmiştir. Muhammed b. Mûsâ el-Harizmî (ö.232/847'den sonra), el-Fergânî (ö. 247/861'den sonra), Benî Mûsâ (Ebû Ca'fer Muhammed ö. 259/873), Habeş el-Hâsib (ö. 250/864'ten sonra), Ebû Ma'şer el-Belhî (168-272/785-886), Kindî (ö.252/866), Mâhânî (ö. 267/880), Sâbit b. Kurre (ö.288/901), Bettânî (ö.317/929), Ebû Ca'fer el-Hâzin (ö. 360/971), Abdurrahman es-Sûfî (ö.376/986), Ebü'l-Vefa el-Bûzcânî (ö.388/998), Hucendî (ö. 390/1000), Kûhî (ö. 380-390/990-1000), Mecrîfî (ö.398/1007), Ebü'l-Hasan İbn Yûnus (ö.399/1009), İbn Sînâ (ö.428/1037), İbnü'l-Heysem (ö. 432/1040), Bîrûnî (ö.453/1061), Ebû Ubeyd el-Cûzcânî (ö. yaklaşık 1070), Sâid el-Endelüsî (ö.462/1070), İbnü'z-Zerkâle (ö.493/1100), Câbir b. Eflah (XII. yüzyılın ilk yarısı), Ömer Hayyâm (ö.526/1132), Ab-

25 Sezgin, *İslam'da Bilim ve Teknik*, II, 3-4.

durrahman el-Hâzinî (ö.1157'den sonra), İbn Tufeyl (ö. 581/1185), Bitrûcî (13. yüzyıl başı), İbn Rüşd (ö.595/1198), Çağminî (ö. 618/1221), Müyyedüddin el-Urdî (ö.1266 m.), Nasîrüddîn-i Tusî (ö.672/1274), Kutbüddîn-i Şîrâzî (ö.710/1311), İbnüş-Şâtîr (ö. 777/1375), Kâşî (ö. 832/1429), Kadızâde-i Rûmî (ö. 844/1440'tan sonra), Uluğ Bey (ö. 853/1449), Ali Kuşçu (ö.879/1474, Fethullah eş-Şîrvânî (ö.891/1486), Bircendî (ö. 934/1527-28), Seydi Ali Reis (ö.970/1562), Takîyyüddîn er-Râsîd (ö. 987/1585) bu dönemin büyük astronom ve bilginlerindendir.

4. Gerileme Dönemi

1492 yılında Gırnata'nın İspanyollara teslim edilmesiyle Müslümanların Endülüste yürüttükleri astronomi çalışmaları sona erdi. Buna mukabil Timurlu Hükümdarı Uluğ Bey bundan yarım asır kadar önce (1420) Semerkant'ta muhteşem bir rasathane kurdu. Uluğ Bey'in başlıca eseri, otuz yıl boyunca Semerkant'ta yaptığı gözlemlere dayanarak oluşturduğu Zic-i Uluğ Bey denilen zic'dir. Araştırmacılar genel olarak Uluğ Bey'in ölümünden sonra İslam astronomisinin gelişiminin durmuş olduğunu kabul ederler.²⁶ Biz bu görüşün doğru olmadığı kanaatindeyiz. Uluğ Bey'in ölümünden sonra Doğu'da astronomi durakalamaya başlamış olsa da Osmanlı devletinde yeniden tırmanmaya başlamıştır. Bu yükseliş Takîyyüddîn er-Râsîd'in (ö.987/1585) Tophane sırtlarında kurduğu İstanbul rasathanesinin 1580 yılında yıkılışına kadar devam etmiştir.

İslam tarihinde özelde astronomi, genelde bütün müspet ilimler alanında kırılma noktası İstanbul rasathanesinin yıkılmasıdır. Daha önce hep rasathane çevresinde gelişme ve yükselme kaydeden müspet ilimler, Kandilli rasathanesinin kuruluşuna kadar başka rasathane kurulmadığı için müspet ilimler alanında yeni bir yükselme imkânı yakalanamamıştır.

Endülü'sün istilası neticesinde Batıda İslam astronomisi sona ermekle birlikte, Latinceye yapılan sayısız tercüme sebebiyle mo-

26 Fehd, "İlm-i Felek," *DİA*, XXII, 128.

dern Avrupa astronomisini etkilemesi ve öncü astronomlarına verdiği ilmi destek bütün canlılığı ile devam etmiştir.

B. Bir Astronomi Bilginî Olarak İbn Rüşd

1. Hayatı (520-595 / 1126-1198)

Meşşai okulunun son temsilcisi, filozof, fakih ve hekîm bir zat olan Muhammed b. Ahmed b. Muhammed el-Kurtubî, 520/1126 yılında Kurtuba'da (Cordoba) doğdu. Düşünür, kendisiyle aynı adı taşıyan dedesinden ayırt edilmesi için "hafid" (torun) denmiştir. Aristonun felsefi doktrinine sadık kalarak eserlerini şerh ettiğinden İslam âleminde "şârih", Latin dünyasında "commentator" unvanıyla tanınmış, Batıda İbn Rüşd adının tahrif edilmiş şekliyle Averroes olarak anılmıştır.

İbn Rüşd temel dinî ilimleri babasından öğrendi. Sonra çeşitli âlimlerden ders almak suretiyle dinî ilimler alanındaki tahsilini tamamladı. Çocukluğunda kısa bir süre de olsa İbn Bâcceden ders aldığı tahmin edilmektedir. 548/1153 yılında ilk defa Merakeşe giden İbn Rüşd burada astronomi alanında çalışmalar yapmıştır. 565/1169 yılında Sultan İbn Tufeyl tarafından Sultan Ebû Ya'kûb Yûsuf İbn Abdülmümin'e takdim edildi. Felsefenin temel meseleleri üzerine halifenin sorduğu sorulara uygun cevaplar vermesi üzerine büyük takdir gören İbn Rüşd çeşitli armağanlarla ödüllendirilmiştir. 565/1169 yılında İşbiliye kadılığına tayin edildi, 567/1171 yılında ise Kurtuba başkadısı oldu.

574/1178'de Faṣṭa Cevherü'l-felek isimli eserini yazdı. 1182 yılında İbn Tufeyl'in yerine Sultan Ebû Ya'kûb Yûsuf'un özel doktoru olmak üzere Merakeşe davet edildi. Fakat muhaliflerinin İbn Rüşd'ü Sultana gammazlaması üzerine saray doktoru olmak yerine Kurtuba'ya 73 km. mesafede Elisâne'de mecburi ikamete tabi tutuldu. İşbiliye halkının ısrarlı talepleri üzerine bu mecburi ikamet kararı çok geçmeden kaldırıldı. İbn Rüşd'e eski itibarını iade eden Halife Ebû Yûsuf el-Mansûr onu Merakeşe davet etti. Filozof bu daveti kabul ederek Merakeşe gitti, ancak kısa bir süre sonra

(595/1198) vefat etti. Cenazesi önce Merakeş'te gömüldü, üç ay sonra da memleketi olan Kurtubâ'ya taşındı.²⁷

İbn Rüşd, Aristoteles'in eserlerine yapmış olduğu şerh ve yorumlarla Aristotelesçiliğin dirilmesini ve güçlenmesini sağlamış olan bir filozoftur.

2. Astronomiye Dair Eserleri

İslami ilimler, mantık, tabiat bilimleri (fizik), metafizik, psikoloji, zooloji, astronomi, tıp, politika ve ahlak gibi pek çok dalda eser kaleme alan İbn Rüşd'ün, bir mecmua içerisinde günümüze ulaşan "Bernâme'ü'l-fakih İbn Rüşd" başlıklı listede yetmiş sekiz eserinin adı kaydedilmiştir.²⁸ Bu eserlerden beş tanesi astronomiye dairdir. Bunlardan dördü telif eser, biri ihtisardır:

1. Makâle fi cevheri'l-felek (De Substantia orbis). Eser gök cisimlerinin mahiyetinden bahseder. Eserin İbrani harfleriyle yazılmış Arapça aslı günümüze intikal etmiş olup Latince tercümesinin de pek çok nüshası mevcuttur.

Muhtemelen Michel Scot tarafından beş bölüm halinde Arapçadan yapılan bu çeviriden başka Balmesli Abraham'ın gerçekleştirdiği iki bölümlük bir tercümesi daha bulunmaktadır. Bu çeviri ilk defa 1560 yılında Venedik'te Cominum de Tridino tarafından basılmış, 1573'te baskısı tekrarlanmıştır. Latince tercümedeki kayıttan eserin 574 (1178-79) yılında Merakeş'te yazıldığı anlaşılmaktadır. Eser ayrıca Augustinus Nifus tarafından 1508'de şerh edilmiştir. Moses Narboni'nin Ma'mer be-Eşem ha-Galgal adıyla İbraniceye çevirdiği Fi Cevheri'l-felek'in Salomon İbn Eyyûb'un yaptığı bir başka tercümesi daha bulunmaktadır. Judah Romano da eseri, XV. yüzyılda Michel Scot tercümesinden yeniden İbraniceye çevirmiş, bu tercümelerden yararlanarak Arthur Hyman tarafından Averroes De Substantia Orbis adıyla İngilizceye tercüme edilmiştir.²⁹

2. Má yuhtâcü ileyhi min Kitâb-i Öklîdis fi'l-Mecisti.

27 H. Bekir Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 257-258.

28 *DİA*, XX, s. 272.

29 Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 267, 278-279.

- 3. Makâle fî cirmîs-semâvî.
- 4. Makâle fî hareketi'l-cirmîs-semâvî.

Bu üç eserin Arapça asılları günümüze ulaşmamış; Latince tercümeleri gelmiştir.

5. Muhtasarü'l-Mecistî. Batlamyus'un ünlü eserine yazılmış bir özet olan ve bir nüshası günümüze ulaşan eser hakkında ilk defa S. Munk bilgi vermiştir.³⁰

Meşşâi okulunun son temsilcisi sayılan İbn Rüşd'ün felsefeyle ilgili eserlerinde de astronomiye dair çeşitli bilgiler bulunmaktadır. Bu bilgiler de, astronomiye dair müstakil eserlerin de ortaya koyduğu bilgiler kadar önemlidir.

3. Astronomi Alanındaki Önemi

Harranlı mütercim Sâbit b. Kurre ile birlikte İslam dünyasında Batlamyus sistemine ciddi eleştiriler gelmeye başladı. Sâbit, yıldızların salınım ve titreşim teorisiyle kendini tanıtmış olan bir bilimdir. Orta Çağ Avrupası'nın astronomi ile ilgili düşüncelerini büyük ölçüde etkileyen Batlamyus'un sekiz felekten meydana gelen sistemine bir dokuzuncusunu (primum mobil) eklemiştir. Batıda Albategnius adıyla bilinen Harranlı Muhammed Bettânî, miladi 877-919 yılları arasında Rakkâda yaptığı gözlemlerde özellikle güneş ve ayın hareketleriyle ilgilenmişti. Batlamyus'un el-Mecistî (Almagest)'deki teorisine göre oluşturduğu cetvellerinde beş gezegene dair veriler de bulunmaktaydı ve o kendi gözlemlerine dayanarak Batlamyus'un ortaya koyduğu birçok sayısal veriyi düzeltmişti. Bu dönemin astronomları Batlamyus'un eserini temel alıyor ve onun hipotezlerinde bazı düzeltmelere gidiyorlardı. Bunlar, o zamanlar hemen hemen herkese ilgi çekici gelen astrolojik uygulamalar için yaptıkları gözlemler, özellikle gezegenlere ait olanlar kayda değer çalışmalardı.³¹ Bettânî, el-Mecistî'de gezegen hareketleri için öne

30 Karlğa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 279.

31 Fehd, "İlm-i Felek", *DİA*, XXII, 128.

sürülen düzenlemelerin 'yanlış' olduğu, doğru düzenlemelerin ise henüz keşfedilmemiş olduğu sonucuna varmıştı.³²

İbü'l-Heysem, Batlamyus başaramamış olsa da, evrenin 'doğru' bir görünüşünün var olduğu inancını da benimsemişti. Dahası bu şüpheler ve gezegenlerin doğru görünüşlerini bulmayla ilgili konular, on ikinci yüzyıl başlarında Güney İspanya'daki Müslüman araştırmacılara ve on birinci yüzyıl sonunda Orta Asya'ya ulaşmıştı. İbnü'l-Heysem'den yüz yıl sonra Endülüste Müslüman düşünürlerin bağımsız şekilde "Batlamyus astronomisine karşı başkaldırı" olarak adlandırılabilir bir yola girdiklerini görüyoruz.³³ İbn Rüşd de bu yolu izleyenlerdendir.

Juan Vernet, Aristonun De Caelo et Mundo adlı eserine İbn Rüşd tarafından yazılan şerhin Latince'ye çevrilmesiyle Batıda yeni bir bilimsel reformun gerçekleşmiş olduğunu söyler ve özellikle bu çevirilerin Kopernik'in Batlamyus teorisini reddedip güneş merkezli sistemi kurmasında etkili olduğunu bildirir. Kopernik'in, hayatı boyunca hep İbn Rüşdcü bilgin ve filozoflarla yakın ilişki içerisinde bulunduğu bilinmektedir. Öte yandan Giordano Bruno ve Galile'nin, İbn Rüşdcüler'le temas hâlinde oldukları ve bazı konularda İbn Rüşd'ün etkisi altında kaldıkları bildirilmektedir.³⁴

XII. ve XIII. yüzyıllar boyunca hem Doğu hem de Batı İslam dünyasındaki astronomi çalışmalarına dair oluşan yeni düşünce, Müslüman astronomların, Batlamyus'un -yer merkezli model olarak da bilinen- gezegen sistemini düzeltmeye çok çalıştıkları yönündedir. Bu çalışmalar, kuram ve gözlem arasındaki çelişkileri açıklamaya yönelik matematiksel modelleri ve astronomik sorulamayı içeren karmaşık bir süreç içinde gerçekleşmişti. Dahası, yüzyıllar boyunca ve çok geniş alanlarda işbirliği yapılmıştı.³⁵

Diğer taraftan, el-Urdî, et-Tüsî, Kutbüddîn-i Şîrâzî, el-Mağribî gibi bilim adamlarını barındıran Batı İran'daki Merâğa Okulu

32 Toby E. Huff, *Modern Bilimin Doğuşu ve Yükselişi*, çev. İnan Kalaycıoğulları, Ertan Tağman, Aynur Yetmen, Epos Yayınları, Ankara 2008, s. 95.

33 Huff, *Modern Bilimin Doğuşu ve Yükselişi*, s. 95.

34 Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 271.

35 Huff, *Modern Bilimin Doğuşu ve Yükselişi*, s. 96.

(1259 ve sonrası), Batlamyus dışı ilk gezegen modellerini oluşturmuştur. Şam'da bağımsız olarak çalışan İbnü'l-Şâtır, Kopernik'inkilerine matematiksel olarak eşit olduğu düşünülen, Batlamyus dışı modeller üretmeyi başarmıştı.

Sonuç olarak, XI. Yüzyılda İbnü'l-Heysem ile başlayıp devam eden bu gelenek, var olan kurama karşı bilimsel itirazların, bilimsel kuramın yeni bilimsel başarı standartları ile birlikte ortak ifadesini içeren doğru bir bilimsel program -astronomide yeni bir İslam araştırma programı- sunmaktadır. Hem Bitrucî'nin, hem Merâğa astronomlarının arada bir yüz yıllık fark olmasına rağmen aynı tür kuramsal ilgilerle, yani Batlamyus gezegen kuramını düzeltme arzusu ile yönlendirildikleri söylenebilir.³⁶

İbn Rüşt, Batlamyus kuramını iki yönden eleştirmiştir:

a. Gezegenlerin yaklaşıp uzaklaşmalarını açıklamak maksadıyla eksantrik ve episikl düzenekler benimsendiğinde, Dünya, evrenin merkezinden belli bir miktar kaydırılmış oluyordu. Öyleyse Batlamyus kuramını, Dünya'nın merkezde bulunduğu savına dayandıran Aristoteles fiziğiyle desteklemek mümkün değildir.

b. Eksantrik ve episikl düzenekler, matematiksel yapılardır ve gök cisimlerinin bu düzeneklerle dolandırılmasını sağlayacak fiziksel nedenler mevcut değildir.

Endülüslülerin en önemli eleştirileri Aristoteles fiziğinden esinlenmişti; ancak fizik biliminin sınırları içinde kalmıştı. Batlamyus kuramı, bazı gözlemleri de açıklamakta yetersiz kalıyordu. Bu yüzden düzeltilmesi veya yeni bir kuramla değiştirilmesi gerekiyordu. Ancak bunun için Kopernik'i beklemek gerekmiştir.³⁷

İbn Rüşt'ün yaptığı bu eleştiriler yeni bir sistem ihtiyacını gündeme getirmiş ve onun önerdiği biçimde eksantrik ve epi-

36 Huff, *Modern Bilimin Doğuşu ve Yükselişi*, s. 97-98.

37 Sevim Tekeli, Esin Kâhya, Melek Dosay, Remzi Demir, Hüseyin G. Topdemir, Yavuz Unat, Ayten Koç Aydın, *Bilim Tarihine Giriş*, 5. Baskı, Nobel Yayın, Ankara 2009, s. 164; George Saliba, *İslam Bilimi ve Avrupa Rönesansı'nın Doğuşu*, çev. Günseli Aksoy, Butik Yayınlar, İstanbul 2008, s. 149.

siklileri içermeyen bir model Bitrûcî (13. yüzyıl başı), tarafından geliştirilmiştir.³⁸

İbn Bâcce (ö. yak. 1138), İbn Tufeyl (ö. 1185), İbn Rüşd (ö.1198), İbn Meymûn (1204) gibi astronomların da içinde bulunduğu Endülüslü çabalar, kuramsal bakımdan başarısızlıkla sonuçlanırken, Merâğa astronomları en azından kısmen başarılı olmuştur. Çünkü güneş merkezli gezegen sistemi yönünde devrim yapamamış olsalar da, daha tatmin edici modeller üretmişlerdi. Ayrıca, Kopernik modelinin güneş merkezli olması dışında, Merâğa Okulu'nun gezegen modelleri (İbnü's-Şâtır'ın mükemmelleştirdiği) ile Kopernik modelleri arasındaki benzerlik (ekteki şekillere bakınız) o kadar fazlaydı ki, "gerçek anlamda Kopernik'in, Merâğa Okulu'nun sonuncusu değilse bile, kesinlikle en meşhur takipçisi olarak görülebileceği" söylenebilir.

4. Bilim Dünyasındaki Etkileri

Toby E. Huff'ın da ifade ettiği gibi İbn Rüşd; Peter Abelard, Gratian, Aquinas, Buridan, Ockham, Kopernik, Galile, Kepler gibi büyük sistematik düşünürlerden biriydi.³⁹

İbn Rüşd, astronomi alanındaki görüşleriyle kendinden sonra gelen bilginler üzerinde oldukça etkili olmuş bir bilginidir. Özellikle onun, Aristonun De Caelo et Mundo (Gök ve Yeryüzü) adlı eserine yazdığı şerhiyle, kendisinin kaleme aldığı De Substantia Orbis (Feleğin Cevher Oluşu) isimli eserinde Batlamyus'un yer merkezli (geocentrique) sistemine karşı geliştirdiği fikirleri Rönesans döneminde çok itibar görmüştür. Nitekim İspanyol bilim tarihçisi Juan Vernet, İbn Rüşd'ün Aristonun gök ve yeryüzüne dair eserine yazmış olduğu şerhin Latinceye çevrilmesiyle birlikte Batı dünyasında yeni bir ilmi reformun gerçekleştiğini söyler⁴⁰ ve özellikle bu çevirilerin Kopernik'in Batlamyus teorisini reddedip güneş

38 Yavuz Unat, *Orta Çağ İslam Dünyası'nda Bilim ve Teknik*, Lotus Yayınevi, Ankara 2008, s.190.

39 Toby E. Huff, *Modern Bilimin Doğuşu ve Yükselişi*, (Çev. İnan Kalaycıoğulları, Ertan Tağman, Aynur Yetmen), Epos Yayınları, Ankara 2010, s. 373, 405.

40 H. Bekir Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 267-268 (Juan Vernet, *Ce que la culture*, s. 199'dan naklen); Juan Vernet-Julio Samsó, "İslam Biliminin Endülüsteği Geleşimi", *İslam Bilim Tarihi*, s. 321-322.

merkezli sistemi kurmasında etkili olduğunu bildirir. Kopernik'in, hayatı boyunca hep İbn Rüşdcü bilgin ve filozoflarla yakın ilişki içerisinde bulunduğu bilinmektedir. Öte yandan Giordano Bruno ve Galile'nin, İbn Rüşdcüler'le temas hâlinde oldukları ve bazı konularda İbn Rüşd'ün etkisi altında kaldıkları bildirilmektedir. Ünlü kâşif Cristof Colomb da Aristo ile İbn Rüşd'ün görüşlerine dayanarak dünyanın yuvarlak olduğunu ve İspanya'dan Batı'ya doğru gidilince Hindistan'a ulaşılabilceğini bildirmekteydi.⁴¹

Michel Scot, İbn Rüşd'ün Aristo'nun çeşitli eserlerine yazdığı küçük şerhleri ve düşünürün Makale fi cevheri'l-felek adlı kendi eserini, Arapçadan Latinceye çevirerek Latinler'in ilk defa İbn Rüşd'ü ve Aristo'yu daha yakından tanımalarını sağlamıştır.⁴²

M. Scot'un hemen ardından Hermanus Alemanus; İbn Rüşd'ün, Aristo'nun Rhetorika, Poetika ve Ethica Nicomachea adlı eserlerini, Wilhelm de Luna ise Organon'a yazdığı şerhleri Latinceye tercüme etti. Böylece XIII. yüzyılın ilk çeyreğine doğru Batı dünyası İbn Rüşd'ün, Aristo'nun mantık ve fizik külliyatına yazdığı şerhlere sahip olmuş bulunuyordu.⁴³

İbn Rüşd, Padova Üniversitesi'nin rakipsiz üstadıydı. Sadece Padova değil, Bologna, Ferrare ve Venedik Üniversiteleri XVIII. yüzyılın ortalarına kadar onun eserlerini okuttular.

Sonuç

İslami ilimlerin hemen tamamı, mantık, tabiat bilimleri (fizik), metafizik, psikoloji, zooloji, astronomi, tıp, politika ve ahlak alanlarında çeşitli eserler vermiş olan İbn Rüşd'ün belki en zayıf olduğu alanlardan biri astronomidir. Bununla birlikte o, bu alanda da orijinal eserler yazmış, önceki dönemlerde yerleşmiş olan bazı astronomi teorilerini eleştirmiş ve bunların doğru olamayacağını ortaya koymuştur. Onun yapmış olduğu eleştiriler neticesinde kendisinden sonra gelen bazı Müslüman astronomlar yeni sistem arayışına girmişler ve bu alanda önemli teoriler geliştirmişlerdir.

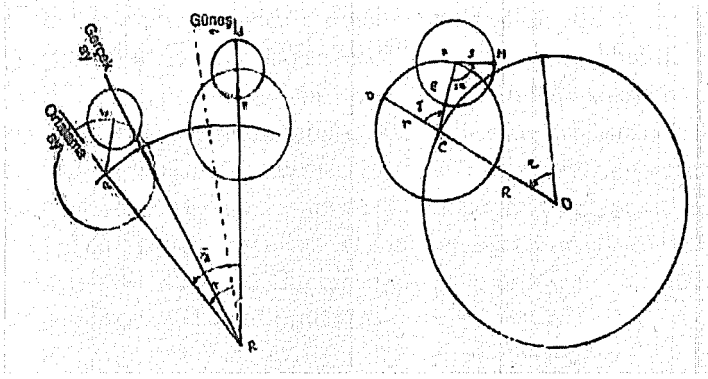
41 Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 271-272.

42 Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 269.

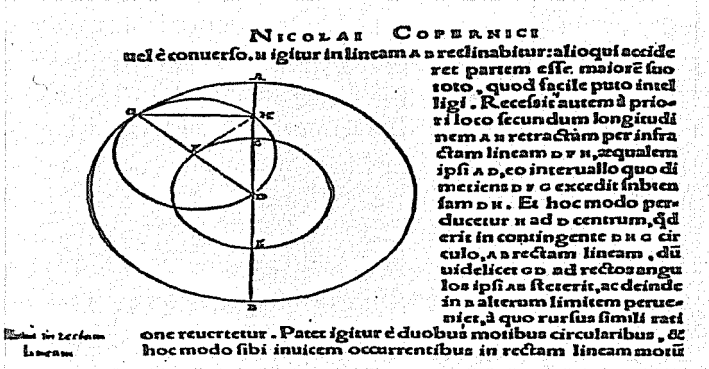
43 Karlığa, "İbn Rüşd", *DİA*, XX, 269.

İbn Rüşd'ün eleştirilerinin, Kopernik'in Batlamyus teorisini reddedip güneş merkezli sistemi kurmasında genellikle etkili olduğu, Batılı araştırmacılar tarafından da kabul edilmektedir.

EKLER

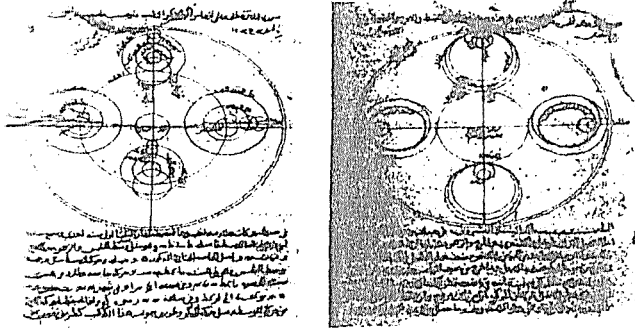


İbnüş-Şâtîr'in ve Kopernik'in ay modeli



Bu gezegen modeli çizimi, Kopernik'in 1543'te yazdığı "On the Revolutions of the Heavenly Spheres" adlı eserinin ilk baskısından alınmıştır. Bu çizim açıkça Tüsi çiftini içermektedir. GHD dairesi ABG dairesinin içine yerleştirilmiştir ve Kopernik'in büyük eserinin 3. kitap 4. bölümünde bulunmaktadır. Bu çizim ve Kopernik'in bunu ele alış tarzı, birçok bilim tarihçisinin, Kopernik'in, Tüsi çiftini içeren bir Arapça yazmayı görmüş olması gerektiğine

inanmalarına yol açmıştır. Önde gelen bilim tarihçilerinden Willy Hartner, Kopernik'in çizimindeki ve İstanbul'da Süleymaniye kütüphanesinde bulunan Tusi'nin Tezkire'sinin Laleli nüshasındaki aynı harflendirmeye (yukardan aşağıya doğru A, H, D, B) dikkat çekmiştir. Ancak, henüz hiçbir araştırmacı Kopernik ve böyle bir yazma arasında doğrudan bir bağlantı gösterememiştir. Böylelikle bu astronomi düzeniğinin bağımsız ve birden fazla kişi tarafından keşfinin mümkün olabileceğiyle ilgili kapı açık kalmıştır.



Bu iki çizimde, İbnü's-Şâtîr, ilk kez Merkür gezegeninin hareketlerini, Aristo fiziğinin gerektirdiği şekilde, yalnızca düzgün dairesel hareket çerçevesinde göstermeyi başarmıştır. Şâtîr'ın modelleri, yine yer merkezli evren fikrine dayanıyordu, fakat bu modeller İslam astronomisinin zirvesini temsil ederler.