

**BATI BİLİMİ VE OSMANLI DÜNYASI:
BİR İNCELEME ÖRNEĞİ OLARAK
MODERN ASTRONOMİ'NİN OSMANLI'YA GİRİŞİ
(1660-1860)***

EKMELEDDİN İHSANOĞLU**

Modern astronomi biliminin doğuşunda, Orta Çağ Müslüman astronomlarının katkısı olduğu, bilim tarihçileri tarafından genellikle kabul edilmektedir. Ancak, Müslümanların astronomi ilmine yapmış oldukları katkıların Avrupa'ya intikal etmesiyle ve orada, Kopernik, Tycho Brahe, Galile, Kepler, Descartes ve Newton gibi büyük ilim adamlarının çalışmalarıyla yavaş yavaş gelişen ve Batlamyus-Aristoteles astronomi anlayışının yerini alan yeni astronomi ile Müslümanların temasları şimdiye kadar ele alınmamış ve bu temasların nasıl ve ne şekilde başladığı yeteri kadar araştırılmamıştır. Bu temas nasıl sürdürülmüştür ve Müslüman astronomların yeni astronomi karşısındaki tavırları ne olmuştur? Avrupa'da büyük polemiklere sebep olan Kopernik'in helyosantrik sistemi, İslam dünyasında nasıl karşılanmıştır? Bu yeni astronomi biliminin transfer şekli ve seviyesi ne olmuştur? Ayrıca, Müslümanlar bu yeni Batı astronomisini ilk iki asır boyunca nasıl ve ne şekilde transfer etmişlerdir? VII. ve VIII. asırlarda İslamiyet'in zuhurundan sonra, Grek ve Hint astronomisi karşısında takınılan tavırlar ile XVII. asırda başlayan bu yeni karşılaşmadaki tavır, tutum farkları nedir?

Bu soruların çoğu hâlâ cevap bekleyen ve üzerinde araştırma yapılması gereken konulardır. Tespit edilebildiği kadarı ile bu yeni astronomi biliminin İslam dünyasına girişini ele alan geniş çaplı herhangi bir çalışma mevcut değildir. Ancak Osmanlı Bilim Tarihi çerçevesinde Adnan

* Bu makalenin kısa bir özeti, 1987 yılında toplanan "Modern Sciences and the Muslim World: Science and Technology Transfer from the West to the Muslim World from the Renaissance to the Beginning of the XXth Century" adlı milletlerarası sempozyumda İngilizce olarak tebliğ edilmiş, metnin tamamı İngilizce olarak *Transfer of Modern Science & Technology to the Muslim World* (İstanbul 1992) adlı eserde basılmıştır.

** IRCICA Genel Direktörü, Türk Bilim Tarihi Kurumu Kurucu Başkanı, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü Kurucu Başkanı.

Adıvar'ın *Osmanlı Türklerinde İlim*¹ adlı eserinde konuya çok kısa atıflar yapılmış ve bu konu, "Osmanlı Devleti'ne 19. Yüzyılda Bilimin Giriş ve Bilim-Din İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi" adlı çalışmamızda Din-Bilim ilişkisi açısından ele alınmıştır². Bu yeni çalışmamızda yukarıdaki soruların hepsine cevap vermek iddiası yoktur. Amaç, konu ile ilgili orijinal kaynaklar üzerinde yıllardan beri sürdürülen araştırmaların ilk neticelerini ortaya koyarak bu suallerin bazılarına cevap aramak, yukarıda ileri sürülen sorulara yenilerini eklemek ve meslektaşlarımızın dikkatini bu sahaya çekmektir.

Bu çalışmamızda, Osmanlı dönemi astronomi literatürünün bilinen eserlerinin, önceleri ele alanlardan daha detaylı bir şekilde incelenmesine ve kritik bir değerlendirmeye tâbi tutulmasına gayret edilmiştir. Diğer taraftan, Osmanlı bilim literatürünü tarama çalışmaları sırasında astronomi ve kozmografi konusunda daha önce bilinmeyen yeni eserler tespit edilmiş ve bunlar yine yukarıda belirtilen şekilde incelenmiştir. Ayrıca, bu eserlerden ulaşabildiğimiz bazılarının Avrupa dillerindeki orijinalleri incelenmiştir. Bütün bunlar, yeni bulguların ortaya çıkmasına yol açtığı gibi, Osmanlı döneminde bilim faaliyetlerinin daha iyi anlaşılması ve Osmanlıların Batı bilimi ile olan temaslarının daha doğru biçimde tespit edilmesine yardımcı olmuştur.

Osmanlıların modern astronomi konsept ve teorileri ile ilk temasları, tespit edebildiğimiz kadarı ile 1660'lı yıllarda Fransız astronomu Duret'nin zicinin tercümesiyle olmuştur. XVII. ve XVIII. asırlarda Batı coğrafya literatürünün Osmanlıca'ya tercüme edilmesiyle devam eden bu temaslar, XVIII. asrın ikinci yarısında yine Fransız ziclerinin tercümesiyle devam etmiştir. Teknik planda ve dar çevrelerin ilgi alanı için yapılmış olan bu çalışmaların dışında Müteferrika, Kâtib Çelebi'nin *Cihannümâ* (baskı tarihi: 1732) adlı eserine yaptığı ek ve Erzurumlu İbrâhim Hakkı *Mârifetnâme* (yazılış tarihi: 1757) adlı eseri ile modern astronominin yeni

¹ Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*, 4. baskı, nşr. Aykut Kazancıgil ve Sevim Tekeli, İstanbul 1982.

² 1984'te Cambridge'de yapılan V. CIEPO toplantısında ilk defa tebliğ edilen bu araştırmamızın İngilizce metni için bkz. Ekmeleddin İhsanoğlu, "Some Critical Notes on the Introduction of Modern Sciences to the Ottoman State and the Relation between Science and Religion up to the End of the Nineteenth Century", *Turcica, variation IV*, İstanbul 1987, s. 235-251. Genişletilmiş Türkçe metni için bkz. "Osmanlı Devleti'ne 19. Yüzyılda Bilimin Giriş ve Bilim-Din İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi," *Toplum ve Bilim*, 29/30, Yaz-Bahar, 1985, s. 79-102.

kaynaklarını geniş okuyucu kitlelerine mal etmeye başlamışlardır. 1830'lara gelindiği zaman, Mühendishâne'nin eğitim programını modernleştirme çalışmaları neticesinde yeni astronomi kavram ve bilgileri oldukça detaylı bir şekilde Osmanlı eğitim sistemine Başhoca İshak Efendi'nin katkılarıyla girmiş bulunmaktadır.

Daha sonra, XIX. asrın ortasında, eski astronominin yerini alan yeni astronomiye dayalı kozmolojik anlayışın İslamla olan uyumu ortaya konarak, XVIII. yüzyılda ileri sürülen bazı tereddütlerin kaybolduğu ve uyumun sağlandığı görülmektedir.

Araştırmamız, kronolojik sıraya göre ilk temastan başlayarak XIX. asrın ortasına kadar İslam dünyasının, ikisi Osmanlı dünyasının içinde yer alan İstanbul, Kahire ve Bakü gibi üç kültür merkezinde kaleme alınan yazma ve basma halindeki astronomi ve coğrafya literatürünün analizine dayalı olarak sunulacaktır.

İlk Temas:

Zigetvarlı Tezkireci Köse İbrâhim ve Secencel el-Eflâk

Türk bilim tarihinin kaynakları taranırken dikkatlerden kaçmış ve hakkında fazla bilgi bulunmayan bir eser de, aslında Zigetvar'lı olup İstanbul'da yerleşen Tezkireci Köse İbrâhim Efendi'nin³ 1660-1664 yılları civarında *Secencel el-Eflâk fî Gâyet el-İdrâk (Feleklerin Aynası ve İdrâkin Gâyesi)* adıyla çevirdiği, Fransız astronomu Noel Durret'nin (ölm. 1650'ye doğru)⁴ zîcinin tercümesidir. Bu kitap, Osmanlı bilim literatüründe Kopernik sistemini ele alan ilk eserdir ve bu sistemi tasvir eden ilk diyagramı kapsamaktadır (Bkz. Resim 1).

³ Asıl mesleği tezkirecilik olan Zigetvarlı Köse İbrâhim Efendi astronomi ile de uğraşmıştır. Latince'den çevirdiği *Secencel*'in önsözünden İstanbul'a gelip yerleştiğini ve Münecimbaşı Müneccimek Mehmed Efendi ile dostluk kurduğunu öğreniyoruz. Kendisinin *Secencel*'den başka bir eser daha telif ettiğini yine önsözden öğreniyoruz. Tezkireci bu eserinden şöyle söz eder: "... İspatlar için bütün işlemleriyle yeni ve değişik, *Macestî*'den kolay bir risâle yazdığım gibi, milletlerarası kullanılan takvimler için de bütün takvimlerden daha güzel ve kısa bir telif de maydana getirdim" (yk. 2a) Bursalı Tahir Bey, *Osmanlı Müellifleri*'nde (OM, III, s. 253) İbrâhim b. Mehmed adlı bir astronomdan söz etmektedir. Tahir Bey bu âlimin, 1098/1686'da İstanbul'da Köprülü Mehmed Paşa Medresesi'nde imâl ve tersim ettiği bir usturlab âletini Üsküp'teki Melâmi Dergâhı'nda gördüğünü bildirir. Bu İbrâhim Efendi ile Zigetvarlı Tezkireci Köse İbrâhim Efendi'nin çağdaş ve meslektaş olmaları, akla şu soruyu getirmektedir: Acaba, bu iki İbrâhim aynı kişi midir?

⁴ Noel Durret'nin ölüm tarihi, kaynaklarda kesin olarak bildirilmemektedir. *Biographie Universelle*'de ölümü '1650'ye doğru' şeklinde verilmektedir. Durret'nin 1647'de sağ olduğu-

Tezkireci Köse İbrâhim, eserin mukaddimesinde anlattığına göre, bu eserin aslını getirtip, Arapça'ya tercüme etmiş, bu tercümeyi zamanın

nu, bu yılda yayınladığı bir eserinden bilmekteyiz. Buradan hareketle onun 1648 veya 1649 yılında ölmüş olabileceği kuvvetle muhtemeldir (*Biographie Universelle*, Paris, 1814, XII, 371-372; Jérôme de Lalande, *Bibliographie Astronomique avec l'Histoire de l'Astronomie depuis 1781-jusqu'à 1802*, Paris 1803, s. 205-206, 208, 210, 212, 224; *Dictionary of Scientific Biography*, VII, 308a. Durret'nin eserlerinin bir listesi için bkz. Lalande'in *Bibliographie Astronomique* adlı eseri ile *Biographie Universelle* (eserin yukarıda belirtilen sayfaları). Tezkireci'nin kitabının kaynağının kesin olarak tespiti ancak bütün bu eserlerin incelenmesinden sonra mümkün olacaktır. Durret'nin "Ephemerides"i jeosantrik sisteme dayanır. Bu sebeple, tanınmış biyografi kitapları Durret'nin astronomi sahasındaki eserlerinin fazla başarılı olmadığı konusunda birleşirler. Durret'nin ismi, *Biographie Universelle*'de bir 'r' ile *Dictionary of Scientific Biography*'de ise iki 'r' ile yazılmıştır. Durret'nin "Novae Motuum Caelestium Ephemerides Richelianaë" adlı eserinin fotokopisini temin ettiği için Dr. Régis Morelon (C.N.R.S., Paris)'a ve ayrıca Paris Rasathanesi'nin elemanlarına teşekkür ederim.

NOVÆ MOTUVM
CÆLESTIVM
EPHEMERIDES
RICHELIANÆ

annorum 15, ab anno 1637. incipientes, vbi sex anni
prios e fontibus Lanbergianis, reliqui verò e
numeris Tycho-Keplercianis eruuntur,
quibus accesserunt.

IN PRIORI PARTE.

Isagog. in Astrologiam.

De aë: mutatione.

Doctrina primi mobilis exquisitè demonstrata.

IN SECVNDA PARTE.

Ufus tabularum Astronomicarum pro rebus omnibus ad Astronomiam spectantibus, illustratus.

De Cœli mysterio tractatus.

Gnomonica liber unus, ubi sistorica delineandi: horologia quocunque modo vel declinantis, vel inclinantis methodus omnium et facillima et brevissima tabularum opere traditur.

Author: ATAL. DVRRET, Cosmographo Regio, ac Eminentiſſi. Card. Richel.

P A R I S I I S

apud auctoris, apud quem venales sunt in vico Prinsſſrad suburbium S. Germani.

Aj360.

M. D C. X X X X I.

37.

CFM PRIVILEGIO REGIS.



Noel Durret'nin "Novae Motuum Caelestium Ephemerides Richelianaë" adlı, Paris'te 1641'de yayınlanan eserinin kapak sayfası.

başmüneccimi Müneccimek Şekibî Mehmed Çelebi (ölm. 1078/1667)'ye göstermiştir. Müneccimek önce, "Frenklerin bu kabil fodulluğu çoktur" deyip esere değer vermemiş, fakat Tezkireci Köse takvim istihrac edip Uluğ Bey Zîci ile mutabık düştüğünü görünce, eseri beğenip bir nüsha istinsah etmiş, mütercime ihsanda bulunmuştur. Sonra, 1663 yılında Köprülü Fâzıl Ahmed Paşa Uyvar Seferi'ne çıkınca sefere Tezkireci Köse de katılmış, ordu Belgrad kışlağında kaldığı sırada Kadıasker Ünsî Efendi (ölm. 1075/1664)'nin teşvikiyle bu eser üzerinde yeniden çalışıp, Paris meridyeni üzerine altmışlı sistemle telif edilen zîcin bütün evsâtını (gezegenlerin ortalama hareketleri) yeniden gözden geçirerek ve cetvelleri kısaltarak burçlara (ebrâc) göre düzenlemiştir. Eserin adını *Secencel el-Eflâk fî Gâyet el-İdrâk* koymuş ve bir nüshasını Kadıasker Ünsî Efendi'ye vermiştir. Daha sonra bazı dostlarının isteği üzerine, eserin mukaddimesini Arapça'dan Türkçe'ye çevirmiştir (Birkaç açıklama Arapça kalmıştır). Yazar böylece esere son şeklini vermiştir. Bu kitabın mukaddimesinde astronomi tarihi hakkında kısa bilgi verildikten sonra, astronomi ve zîc ile ilgili izahlara geçilir. 24 ta'limden meydana gelen bu izahları cetveller takip eder.

*Secencel'in Önsözü*⁵: "Eskiler yıldızların hareketlerini zîcilerle değil gözlemlerle takibederlerdi. İlk defa Hiparkos milâttan 40 yıl önce Güneş ile Ay'ın hareket takvimini gösteren bir zîc düzenledi. Ancak kendisinden önce gelenlerin usulüne uymadığı, başka yıldızların hareket takvimini vermediği gibi pek çok gözlem yanlışı da ihtiva eden bu zîc 285 yıl kullanıldıktan sonra, İskenderiyeli Batlamyus, milâdın 120. yılında yıldızların hareketlerini gözleyerek, yeni bir zîc yazdı. Bu zîc 880 yıl kullanıldı. Batlamyus'un gözlemlerinin gerçeğe uygun olmadığını anlayan el-Battanî başka bir zîc tertip etti. Bu da 100 yıl kadar kullanıldı. el-Zarkalî⁶ Güneş'in hareketlerinin el-Battanî'nin gözlemlerine kesinlikle uymadığını gördü. Çünkü el-Battanî bir yılda evc-i Şems'i λ ⁷ bulmuşken el-Zarkalî 190 yıl

⁵ Burada iktibas edilen metin esas itibarıyla Kandilli Rasathanesi, nr. 403, yk. 1b-2a'dan alınmıştır.

⁶ Metinde *عزالي* olarak yazılan bu kelime, daha çok İsrâîil şeklinde okunmaya müsait olmakla beraber, el-Zarkalî diye okunmalıdır. Öyle anlaşılıyor ki, tercüme ve transliterasyon sırasında kelimenin imlâsı bozulmuştur. Hayatı hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, s. 592b-595a.

⁷ Metindeki bu işaret Güneş apojesinin derecesini gösterir. el-Battanî'nin Güneş'in yıllık apojesini $82^{\circ} 17'$ bulduğu bilinmektedir. (Hayatı için bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, I, 510b.) Apojenin yıllık hareketini Kopernik $24''$, Brahe $45''$, Takiyüddîn ise $63''$ bul-

sonra [4 Or = Quattuor] gözlem sonucunda γ^8 buldu. İki gözlem arasındaki ayrılık uzlaştırılacak gibi değildi. Bu bilim unutulup gitmiş iken İspanya kralı Alfonso⁹ astronomiye ilgi göstererek dört bir yandan üstat astronomlar çağırıp toplamış, 1251 yılında Toledo'da 400.000 altın harca-yarak bir rasathane kurdu. Hazırlattığı zîc *Alfonso Zîci* diye tanınıp 200 yıl kadar Hristiyanlar arasında kullanılmıştı.

1461 yılında Alman bilginlerinden Peurbach¹⁰ ve Regiomontanus¹¹ *Alfonso Zîci*'nin yanlışlarını tesbit ettiler. Regiomontanus, zîci düzeltmek için gözlemlere başladıysa da ömrü yetmediğinden çalışmasını bitiremedi. Birkaç yıl sonra çok başarılı ve üstün olan Nikola Kopernik, *Alfonso Zîci*'nin yanlışlarını bulup temelini sakat olduğunu anlayarak 1525¹² yılında yeni bir yol ortaya çıkardı. Bu yolu astronomların çeşitli zamanlardaki gözlemlerine dayanarak kurdu. Söz konusu sakatlık şuydu: sekizinci felek 40.900 yılda dokuzuncu feleğin rakkasiye denilen hareketiyle hareket eder.

Bu hareket dokuzuncu feleğin derinliğinde batıdan doğuya doğru hareket eden iki küçük daireye eşittir. Dokuzuncu feleğin i'tidal noktasında meydana gelen bu iki dairenin yarıçapları g' 'dir. Bu durum çoğunluğun gözlemlerine aykırıdır. Sonra Kopernik yeni bir temel kurup Yer'in hareketli olduğunu varsayıp küçük bir zîc yaptı. Bu zîc kendisinden sonra Tycho Brahe zamanına kadar yaklaşık 60¹³ yıl kullanıldı.

muştur. Gerçek değeri 61" dir (bkz. Sevim Tekeli, "Takiyüddin", *Türk Ansiklopedisi*, XXX, Ankara 1981, s. 360; ayrıca bkz. aynı yazar, Takiyüddin'de Güneş Parametrelerinin Hesabı, *Necati Lugal Armağanı*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1968, s. 703-706).

⁸ Bu işaret de Güneş'in apojesini göstermektedir.

⁹ Kastilya Kralı X. Alfonso (Krallık dönemi: 1252-1282) hk. bkz. *Biographie Universelle*, I, 619a-620b.


¹⁰ Georg Peurbach (ölm. 1461) hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, XV, 473b-479a.

¹¹ Johannes Regiomontanus (ölm. 1476) hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, XI, 348b-352b; Salih Zeki, *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 914, VII, bk. 652; hakkında daha geniş bilgi için ayrıca bkz. Lynn Thorndike, *A History of Magic and Experimental Science*, V, New York 1941, s. 332-377.

¹² Metindeki tarih 1425 ise de doğrusu 1525 olmalıdır. Çünkü Kopernik'in doğumu 1473'tür.

¹³ Metinde silikliğinden dolayı okunamayan bir rakamın bulunduğu anlaşılmaktadır. Kopernik'in ölümü 1543, Tycho'nunki ise 1601'dir. Bu tarihler göz önüne alınırsa bahsedilen zîcin kullanılma müddeti yaklaşık 60 yıldır. Kopernik, zîcini 1525'te meydana getirmiş-


Daha sonra Reine¹⁴ beylerinden Tycho Brahe çok sayıda mükemmel aletle gözlemlerde bulunup Kopernik¹⁵ Zîci'ni düzeltmeye başladı. Kendi gözlemlerine dayanarak Güneş, Ay ve sabit yıldızların hareket takvimini de yazacaktı; ancak Bohemya seferi çıktı. Zîcinin müsveddelerini bastırmak istedi ise de ömrü yetmediğinden başaramadı. Sonunda çağdaşı olan, Dania¹⁶ şehrinden Longomontanus¹⁷, Tycho'nun zîcine yakın, yanlış çok olmayan bir zîc meydana getirdi.

Bundan sonra İspanya Kralı Rudolph'un yanında çalışan Kepler¹⁸ adlı bilgin Tycho'nun gözlemlerine dayanarak bütün yıldızlar için bir zîc tertip ederek *Rudolph Zîci*¹⁹ diye adlandırdı. Kendisinin de dediği gibi bu zîc yapılan gözlemlere bütünüyle uymuyordu. Çünkü Batlamyus'un gözlediği yıldızların yerleriyle bu zîcinki birbirini tutmuyordu. Güneş ile Ay tutulmaları da bu zîce uyum göstermiyordu. Sonra Durret adlı bilginin Lansberge'in²⁰ zîcine dayanarak 30 yıl gözlemlerle meydana getirdiği zîcini *Tezkireci diye tanınan ben İbrâhim el-Zigetvârî* getirip tercüme ettim. Zîcin gözlemleri boylamı  olan Paris'e göre idi²¹. Bu zîc, Yer'in hareketsiz olduğu kabul edilerek, eski Julian ve yeni Gregorian zîcilerinden de yararlanılarak hazırlanmıştı. Ancak pek çok baskı yanlış olduğundan yararlanmak güçtü. Tercüme-yi Müneccimbaşî Müneccimek Mehmed Efendi²²'ye gösterdim. Epeyce inceleyerek bir şey anlamayıp, 'Frenklerin buna benzer

tir. Tycho 1588'de Prag'a Almanya Kralı II. Rudolph'un yanına gidip gözlemlerini orada sürdürmüştür. Bu hesaba göre Kopernik'in zîci 60 yıldan fazla kullanılmıştır. Bu noktalardan hareketle Kopernik Zîci'nin en az yarım yüzyıl kullanıldığı söylenebilir.

¹⁴ Bu ad metinde "Rayne" diye yazılmıştır. Asıl yazılışı Reine olan bu yer bugün Norveç'e bağlıdır.

¹⁵ Metinde "Peronika" şeklindedir.

¹⁶ Longomontanus, Danimarka'nın Longberg şehrinde doğmuştur. Metinde  şehrinde denmekte ise de doğru değildir. Çünkü Dakya (= Dacia) şehrinin Danimarka ile bir ilgisi yoktur. Buna göre ismin doğrusu Dania (Danya) yani Danimarka olmalıdır.

¹⁷ Severin, Christian (ölm. 1647) hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, XII, 332a-332b; *Larousse du XX^e Siècle*, V, 510c-511a; *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 916, IX, bk. 1326.

¹⁸ Metinde "Kepelaryus" okunuşuna göre yazılmıştır.

¹⁹ Rudolphine Tables. (bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, VII, 304b-306a.

²⁰ Philip Van Lansberge (ölm. 1632): Belçikalı astronom ve matematikçi (hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, VIII, 27b-28b; *Biographie Universelle*, XXIII, 468-474).

²¹ Paris'in boylamı 2° 20'dir.

²² 1071/1661 yılında müneccimbaşî olmuş ve 1078/1668 yılında aynı görevde iken ölmüştür. Şekibi Mehmed Efendi diye de bilinir. (Bkz. Mehmed Süreyya, *Sicill-i Osmâni*

fodullukları çoktur' dedi. Ben gülümseyip kullanılmasını gösterdiğimde Uluğ Bey ve başka zîclere takvimlerini uyguladığında çok hoşlanıp daha sonra istinsah ettiğinde bize Mısır hazinesi kadar ihanda bulunup, 'Bizi şüpheden kurtardınız; zîclerine iyice güven geldi' deyip çokça dua etti. O sırada Nemçe [Avusturya] seferi²³ çıktı. Gidişimizde Belgrad Kışlağı'nda yeniden zîcin bütün evsâtını²⁴ delille çıkarıp şeklini yine aynı boylam üzerine düzenledim. Şerhini Arapça yaptım. Evsâtı âfakî olan bu zîc altmışlı tabana²⁵ göre idi, burçlara göre düzenledim. Cetvelleri görülmemiş bir biçim ve kısalıkta bir zîc kılarak adını *Secencil el-Eflâk fî Gâyet el-İdrâk* koyup büyük desteğiyle telif sebepli olan Kadıasker Ünsî Efendi²⁶'ye verdim. Yine kimi dostların teşvikiyle açıklaması Türkçe olmak üzere söz konusu zîci

(SO), IV, 177; Şeyhi, *Vekayî el-Fuzelâ*, Süleymaniye Kütüphanesi, Hacı Beşir Ağa, nr. 479, bk. 528a).

²³ Osmanlılarla Avusturyalılar arasında 1663 yılında yapılan bu sefer, Uyvar Seferi olarak da bilinmektedir. Bu savaşta komutan, Köprülü Fazıl Ahmed Paşa (ölm. 1087/1676) idi. (Bkz. *İslam Ansiklopedisi (IA)*, VI, İstanbul 1977, s. 898-899).

²⁴ Bir yıldızın, bir gezegenin veya bir uydunun, aslı noktasından en uzak ve en yakın olduğu mesafelerin aritmetik ortalamaları — "mean positions".

²⁵ Sittini (Altmışlı, "Sexagesimal"): "Paydası, 60 sayısının bir kuvvetinden ibaret olan bir kesire 'sittini kesri' denilir. 2/60, 4/360, 25/21.600 kesirleri sittini kesirlerden ibarettirler ... Sittini bölmesi denilince 60 sayısının kuvvetleriyle yapılan bölme demek istenir. Bu yolda sittini kesirlerin kullanılması ise ilk önce bir saatin 60 dakikaya, bir dakikanın 60 saniyeye, bir saniyenin de 60 saliseye ... bölünmesinden, 360°'nin de her birinin dakika, her bir dakikanın 60 saniye sayılmasından doğardı". (Bkz. *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 914, VII, bk. 760). "Hey'et-şinaslar hesaplarında, ekseriya eski çağlarda Babilîler'in, sonra Yunanlılar'ın yaptıkları gibi, altmış mahreçli kesirler kullanırlardı; meselâ 35/8 altmışa munkasim kesirler ile — üç derece otuz yedi dakika otuz saniye (3° 37' 30") — 3 + 37/60 + 3/360 şeklinde yazılırdı". (Bkz. *IA*, V/I, İstanbul 1964, s. 445).

²⁶ Asıl adı Abdüllatif olan Ünsî Efendi Kütahya'lıdır. Birçok kadılıklarda bulunduktan sonra 1073 yılı Ramazan'ında (1663) Sadrazam Köprülüzâde Fâzıl Ahmed Paşa Uyvar seferine serasker tayin edilince kendisine de kadıaskerlik verilmiştir. Üç dilde şair ve yazar olan ve şiirlerinde Ünsî mahlasını kullanan Abdüllatif, 1075 yılı (1664) Cemâziyelevvel'inin 16. Cumartesi günü vefat etmiştir. (Hk. bkz. Şeyhî, *Vekayî el-Fuzelâ*, bk. 241b-242b; Uşşâkizâde, *Şeyh-i Şakaik*, nşr. Hans Joachim Kissling, Wiesbaden 1965, s. 293-303; SO, III, 360). Kibrit diye tanınan Muhammed b. Abdullah b. Ahmed b. Kasım el-Hüseynî el-Musavî'nin *el-Vesâ'il el-Kudsîyye ile'l-Mesâ'il el-Ünsîyye* adlı astroloji ağırlıklı bir eseri vardır. Müellif eseri 1041 yılı Zilhicce'si/1632 sonunda İstanbul'da telif etmiştir. Eserin mevcut nüshası, müellif hatıyla olan nüshadan istinsah edilmiştir [Süleymaniye Kütüphanesi, Esad Ef., nr. 1418/5 (bk. 28a-38a)]. Kibrit, Ebu Sa'îd Muhammed b. Es'ad'ın teşvikiyle kaleme aldığı bu eseri "Şeyhimiz ve seyyidimiz" dediği Ünsî diye tanınan Abdüllatif Hüseyin b. Abbas'a sunmuştur. Bu kaynak bize Ünsî'nin asıl adını ve baba adını vermektedir. Tezkirelerde Ünsî'nin asıl adı Abdüllatif diye verilmekteyse de bunun lâkap olduğu anlaşılıyor. Ayrıca bu bilgiler ışığı

bu kalıba döktüm. Eskiler yıldızların hareketlerini düzenlemek için nice âletler bulup gözlem yaptılar. Ama şimdi riyazî ilimlerde derin olanlara doksana mukavem bir irtifa yayı ile bir pergel yeter. İspatlar için de bütün işlemleriyle *Macestî*'den kolay, değişik ve yeni bir risâle (Risâle-i garîbe ve mübtekere) telif ile, milletlerarası kullanılan tarihler için bir telif dahi eyledim ki bütün tarihlerden daha güzel ve daha öz olarak meydana gelmiştir. Anılan râsîd, zîcini bu kadar russâdın zîcine tatbik edip uygun bulmuştur²⁷.

Daha sonraları 1094/1683 yılı civarında Belgrad kadısı Cezmî Efendi (ölm. 1104/1692)²⁷, *Secencel*'in muhtemelen Ünsî Efendi'ye verilen nüshasını bulmuş, eseri yeniden ele alıp başka bir redaksiyonunu meydana getirmiştir. Cezmî Efendi esere yazdığı mukaddimede kısaca şöyle der:

“Bu zîci ehlinden öğrenip takvimini çıkardım. Yıldızların ortalama hareketlerini yeniden izah ettim. Bununla beraber eserin doğruluğundan şüphe ediyordum. Allah'ın yardımıyla kütüphanesinin süpürgeci olma üstünlüğüne erdiğim değerli mahdumların başından (Çârubkeşi mehâdim-i zevi'l-tekrîmden)²⁸ incelemek için müsaade aldığım köhne kitabın

ğında, Tezkireci Köse İbrâhim Efendi'nin Zîc tercümesini Ünsî'ye tesadüfen ve emaneten vermediği de ortaya çıkmış oluyor.

²⁷ Cezmî Efendi, Sultan, IV. Mehmed devri şeyhülislâmlarından şair Bahaî Efendi'nin kardeşi Aziz Efendizâde Yahya Efendi'nin oğlu Mehmed Abdülkerim Efendi'dir. Çeşitli vazifelerden sonra 1093 Muharrem'inde [1682] Belgrad kadılığına getirildi. 1104 [1692] yılında getirildiği Diyarbekir kadılığı vazifesine giderken yolda öldü. (Bkz. Kadıasker Sâlim Efendi, *Tezkire*, İstanbul 1315 (1897), s. 200-202; İsmail Belig, *Nuhbet el-Âsar li-Zeyl Zübdet el-Eş'ar*, nşr. Abdülkerim Abdulkadiroğlu, Ankara 1985, s. 70-72; Uşşâkizâde, *Zeyl-i Şakâik*, Hans Joachim Kissling, Wiesbaden, 1965, s. 664-665; *SO*, III, 354.

²⁸ Burada işaret edilen şahıs Fâzıl Ahmed Paşa, bahsedilen kütüphane Köprülü Kütüphanesi'dir. Zikredilen köhne kitap ise 'Ali b. Yunus'un (ölm. 400/1009) *el-Zîc el-Kebîr el-Hâkimî* adlı eseri olmalıdır. Müellif bu eserini, Fatimiler'den el-Azîz'in arzusu üzerine, 380 (990) senesine doğru telif başlanmış ve vefatından az evvel, el-Azîz'in oğlu el-Hakim devrinde bitirmiştir. İbn Yunus gözlemlerini Mukattam dağındaki rasathanede yapmıştır. Tam olarak muhafaza edilemeyen bu cetveller, Leiden, Oxford, Paris, Escorial, Berlin ve Kahire'de parçalar halinde bulunmaktadır. (*İA*, V/II, İstanbul 1967, s. 837a). Bu zîcin bir nüshası da Hacı Selim Ağa Kütüphanesi, nr. 728/2 (yk. 38b-181b)'de bulunmaktadır. (Bkz. Ramazan Şeşen, *Nevâdir el-Mahtûât*, I, s. 205). Bugün Köprülü Kütüphanesi'nde böyle bir kitap yoktur. Belki de bu nüsha şimdi Hacı Selim Ağa Kütüphanesi'nde bulunan nüshadır. Nüshanın 38a yaprağında yer alan temellük kaydı, bu nüshanın muhtemelen Tezkireci Köse İbrâhim Efendi'nin eline geçmiş olan nüsha olabileceğini gösterir; çünkü

sayfalarını gözden geçirdiğimde Fâtîmî halifelerinden el-Hâkim için Ali b. Yunus'un 372. Yezdcerd yılında²⁹ $\zeta \tilde{\alpha}$ ³⁰ boylamına göre tertip ettiği *el-Zîc el-Hâkimî*'ye rastladım. Ve *Zîc-i Frengî*'nin kaynağının bu zîc olduğunu, Frenklerin bu zîci alarak kendi ülkelerinin boylamlarına tatbik ettiklerini, sadece buna "nokta-i i'tidâle hareket-i gayr-ı müsteviye isbâtı" bahsini ilâve ettiklerini gördüm. İbn Yunus Zîci'nin *Zîc-i Frengî*'nin kaynağı olduğu kanaatine vardım. Böylece doğruluğuna güven geldi. Bu arada Müneccimek'in nüshasını da ele geçirip gerekli tashihleri yaptım. Ve eserimi temize çekmeye karar verdim. Fakat, bu zîc ile *Uluğ Bey Zîci*'nden çıkarılan takvimler arasındaki farklılık kitabı temize çekmekten beni alıyordu. Bu sırada hicrî 1094 yılında olacağı takvimciler tarafından hesaplanan "kıran-ı ulvî"nin *Uluğ Bey Zîci*'nden çıkarılan takvimde aynı yılın Cemâziyelâhiri'nin son gününde olacağı hesap edildi. Lâkin yapılan gözlemlerde bu kıranın 35 gün daha önce meydana geldiği görüldü. Bu sırada *Durret Zîci*'nden çıkarılan takvimle "kıran-ı ulvî"nin birbirine mutabık olduğu görüldü. Bunun üzerine tercümeyle temize çektim".

Cezmî Efendi bu redaksiyonun mukaddimesinde kısaca Tycho Brahe, Kepler, Lansberge zîclerine değindikten sonra *Durret Zîci*'ne geliyor ve yukarıda anlatılan hususları izah ettikten sonra mukaddimesini tamamlıyor. Bu bakımdan iki redaksiyonun mukaddimeleri çok farklıdır.

Bundan başka Cezmî Efendi eserine mukaddimeden sonra "muvâmerât-ı kevâkib" adı altında bir kısım ilâve etmiştir. Bu kısım altı bahisten meydana gelir. Tezkireci Köse nüshasında bu kısımdan sadece "muvâmerre-i Âfitâb" paragrafı vardır. Bunun Cezmî Efendi tarafından ilâve edildiği anlaşılıyor. Bundan sonra Tezkireci Köse nüshasındaki ta'limlerden sıra-

nüsha Köprülüler'den Hacı Ahmed Paşa'nın masraf kâtibi Mustafa Feyzi'nin mülkiyet kaydını taşır. Kayda göre eser Mustafa Feyzi'nin eline 1162 (1749)'da Mısır'da geçmiştir:

دخل الى نوبة المذنب مصطفي فيضي كاتب مصرف صدر اسبق
الحاج احمد پاشا پسر الله له ما پشاه سنة ١١٦٢ در مصر

²⁹ Şehriyar'ın oğlu ve Hüsrev Perviz'in torunu olan son Sasanî hükümdarı III. Yezdcerd (Yezdgerd)'in tahta çıktığı 16 Haziran 632 tarihini başlangıç olarak kabul ettirip tertip ettirdiği takvimin 372. yılı, Milâdın 1004. yılına denk gelmektedir. Bu takvimle ilgili olarak bkz. *Biographie Universelle*, XXI, 175.

³⁰ İbn Yunus, gözlemlerini Kahire'nin boylamını dikkate alarak yaptığına göre, bu işaret Kahire'nin boylamı olan 28° 55' 12"yi gösteriyor olmalıdır.

sıyla 24, 23, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12. ta'limler gelir. 23 ile 24 arasında numarasız iki ta'lim daha vardır. Bunlar Tezkireci nüshasında da bulunur. Cezmî Efendi'nin nüshasında diğer ta'limler yoktur.

Bunlardan başka Cezmî Efendi eserine Müneccimek nüshasından “nokta-i i'tidâle hareket-i gayr-i müsteviye isbâti” bahsini ilâve etmiştir. Fakat aynı bahis biraz farklı olarak Tezkireci Köse'nin eserinde de bulunur. Cezmî Efendi nüshasında cetvellerden hemen önce bir de “tarîk-i istihrâc-ı takvîm-i Şems” = Güneş takvimini çıkartma usulü adlı bir bahis vardır. Bunun başkası tarafından ilâve edildiği anlaşılıyor. Buna göre Cezmî Efendi'nin ilâvesi yeni mukaddime ile “muvâmerât-ı kevâkib” bahisleri oluyor. Öyle anlaşılıyor ki Cezmî Efendi, Tezkireci Köse'nin adını zikretmeden tercümeyle kendisine mal etmek istemiştir. *Zîc-i Frengî*'nin Kandilli ve Hazine nüshalarının yk. 1 b'sinin hâmişinde bulunan bir notta bu husus desteklenmekte ve şöyle denmektedir:

“İşbu zîc aslında Durret nam hakîminin olup merhum Tezkireci Köse İbrâhim Efendi tercüme edüp, hatta kitâb-ı müterceminde der ki:

‘Bu zîcin aslı sittiniyyât üzre idi. Ebrâc üzere vâzettim. Ve meştâ-i Belgrad'da merhum Fâzıl Ahmed Paşa vaktinde kadî'l-muasker olan merhum Ünsî Efendi'ye verdim' deyû nakleder. İşbu nüshada lâkin kelimesinden muvâmere'ye varınca olan ekavil müdesse olup câizdir ki Cezmî Efendi mütercemi tebennî yahud ol dahî bir nevi tercümeyle tasaddî edüp evveli âhîrine muhâlif olduğundan mağlata ile gûyâ setr-i hatâ ede”.

Bundan başka *Zîc-i Frengî*'nin iki nüshası birbirinden bazı farklılıklar arzeder. Ayrıca, *Secencel el-Eflâk*'in çeşitli yerlerinde Cezmî Efendi, Feyzî ve Mustafa Tâlib (ölm. 1209/1794)'in ve konu ile ilgili çeşitli kişilerin 1099-1106/1688-1694-95 yılları arasındaki tarihî olaylarla ilgili notları bulunur. Öyle anlaşılıyor ki nüshalar muntazam ve insicamlı bir hale getirilmeden temize çekilmiştir. Bu sebeple takvim çıkarmada daha sonraları kullanılmamıştır. *Durret Zîc*'nin orijinal Latince nüshasıyla karşılaştırılmalıdır.

Avrupa'nın Rönesans ve Bilim Devrimi sırasında astronomi sahasında kaydettiği ilerlemelerden, Kopernik'in yeni teorisinden, Tycho Brahe'nin rasatlarından ve buna paralel yapılan çalışmalardan haberdar olan Osmanlı astronomlarının yukarıda özetini verdiğimiz Avrupa astronomisi ile ilk temasa ait bilgilerden çıkaracağımız tavırları şu şekilde değerlendirilebilir: Osmanlılar Avrupa'daki gelişmeleri büyük bir zaman fâsılası olmadan takip edebilmektedir. 1635-1647 yılları arasında Paris'te basılan kitap 1660

veya 1661 yılında İstanbul'da eleştirici bir gözle okunabiliyor; bazıları tarafından "Frenk fodulluğu", olarak görülebiliyor ve Batı'nın bilim sahasındaki üstünlüğü hemen ve kesin gözü ile kabul edilmiyor. Ancak bu zîcin verilerinin, daha önce İslam astronomları tarafından hazırlanan zîcilerin verilerine uyması halinde bu yeni Frenk ilmi kabul ediliyor ve itibar görüyor.

İkinci husus, bu yeni astronomi teori ve uygulamalarının faydasına inanan Osmanlı astronomları, meslekî bir olgunluk içinde, Müslüman astronomların astronomi ilmine Ortaçağ boyunca yaptıkları önemli katkılardan şuurlu bir şekilde haberdar oldukları ve Avrupa astronomlarının onlardan nasıl faydalandıklarını bildikleri için, bu yeni bilgileri gözleri kamaşarak hemen kabul etmiyorlar.

Üçüncü husus, Kopernik'in getirdiği ve Avrupa'da büyük dalgalanmalar yaratan yeni astronomi anlayışının temel unsuru olan Güneş'in âlemin merkezi ve Yer'in hareket halinde olması konusunun bir Osmanlı astronomu tarafından tâli bir teknik detay seviyesinde ele alınmasıdır. Bu tavır tamamen aydınlatmak mümkün olmayabilir. Ancak jeosantrik ve helyosantrik sistemleri, İslam astronomları için polemik konusu yapacak herhangi bir dinî dogmanın mevcut olmaması, ayrıca felsefi bakımdan insanı değil Tanrıyı mihver alan İslamî telâkkiye bir farklılık göstermemesi bunun sebeplerinden bazıları olabilir. Ayrıca, Avrupa'daki tartışmaların Osmanlı toplumuna geçmemiş olması veya benzer tartışmaları yaratacak ortamın bulunmaması diğer bir faktör olabilir.

Son olarak bu ilk tercüme edilen eser, Batı astronomisinin hangi yönlerinin Osmanlı astronomlarının ilgisini çektiğini göstermesi bakımından önemlidir. Çalışmanın takip eden sayfalarında bu temayülün nasıl geliştiğini belirteceğiz.

Ebûbekir Efendi ve Atlas Major Tercümesi

Osmanlı bilim literatüründe tespitlerimize göre modern astronomiden bahseden ikinci eser³¹ Ebûbekir b. Behram b. Abdullah el-Hanefî el-Di-

³¹ Bu eser, Adnan Adıvar'ın tespitlerine göre (Adıvar, s. 155) Osmanlı bilim literatüründe modern astronomiden bahseden ilk eserdir. Osmanlı bilim tarihi kaynaklarını tararken tespit ettiğimiz Tezkireci'nin Durret Zîci tercümesi göz önünde bulundurulduğunda, Ebûbekir Efendi'nin bu tercümesi Batı astronomisine atıfta bulunan ikinci eser olur.

maşkı'nın³² Janszoon Blaeu'nun kısaca *Atlas Major* olarak tanınan Latince eserinden *Nusret el-İslâm ve'l-Sürûr fî Tahrîr Atlas Mayor* adı altında hazırladığı eserdir. Eserin başlığında "tercüme" kelimesi yerine "tahrir" kelimesinin kullanılması, kitabın serbest bir tercüme olduğunu ve el-Dimaşkı'nın gözlem ve düşüncelerinin de metinde yer aldığını gösterir. Ayrıca, eserin orijinali ve Türkçe edisyonunu mukayese edebildiğimiz kadarı ile, yazarın metindeki birçok bölümde kısaltmalar yaptığını görüyoruz.

Janszoon Blaeu'nun *Atlas Major seu Cosmographia Blaeuiana Qua Solum, Coleum Accuratissime Describuntur* adlı 11 ciltlik coğrafya eseri³³, 1668'de Hollanda'nın İstanbul'daki elçisi Justin Collier tarafından Sultan IV. Mehmed'e takdim edilmiştir. IV. Mehmed'in eserin tercümesini emretmesiyle, el-Dimaşkı 1675'de çalışmalara başlamış ve tercümeyi 1685'de bitirmiştir.

Atlas Major tercümesinin Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde bulunan 9 ciltlik nüshasının birinci cildi genel coğrafya ve kozmografya bilgilerini ihtiva eder; 2-5. ciltler Avrupa ülkeleri, 6. cilt Afrika kıtası, 7. cilt İtalya, 8. cilt Çin, 9. cilt Amerika ve adalardan bahseder³⁴.

³² Ebübekir Efendi Dimaşk (Şam)'ta doğdu. Bu sebeple el-Dimaşkı olarak tanınır. Tahsilini tamamladıktan sonra İstanbul'a geldi ve Sadrazam Köprülü Fâzıl Ahmed Paşa'ya intisap ederek Şeyh Mehmed İzzeti'ye mülâzım oldu. 1099/1688 senesine kadar çeşitli medreselerde müderrislik yaptı. Bu yılın Safer ayında rütbesi hâmise-i Süleymaniye'ye yükseltildi. Yine bu yılın Cemâziyelevvel'inde Süleymaniye medreselerinden birine getirildi. 1101 Cemâziyelevvel'inde/Şubat 1690, Hocazade Lütfullah'ın yerine Halep kadılığına getirildi: 1102 yılı Cemâziyelevvel'inde/Ocak 1691 azledildi. Yerine el-Mevlâ İdris tayin edildi. Aynı yılın Cemâziyelâhîr'inde ise vefat etti.

Fâzıl Ahmed Paşa'nın aracılığıyla, Sultan IV. Mehmed ile tanıştı. Onun emriyle *Atlas Major*'u tercüme ile görevlendirildi. (Şeyhî, *Vekayi el-Fuzelâ*, nşr. Abdülkadir Özcan, İstanbul 1989, II, 33; el-Murâdî, *Silk el-Durur*, I, 50-51). Ebübekir Efendi'nin yeni astronomi görüşlerine genişçe yer ayırdığı *Cevlân el-Efkâr fî Avâlim el-Aktâr* adlı bir eser yazdığı bilinmekteyse de herhangi bir nüshasına rastlanmamıştır. (Bkz. Adıvar, s. 155).

Özellikle riyaî bilimlere vâkıf olan el-Dimaşkı iyi Latince bilmekteydi. Bu tercümesini yaparken kendisine başka tercümanların yardım ettiği, onun *Coğrafya-i Atlas (Atlas Geographicus)*'ının bir nüshasının önsözündeki ifadelerinden anlaşılmaktadır (Bkz. Bologna Üniversitesi Kütüphanesi, nr. 3608). Ebübekir Efendi ve eseri hakkında ise bkz. *SO*, I, 174 vd.; *OM*, III, 315, not 3. Franz Babinger, *Die Geschichtschreiber der Osmanen und ihre Werke*, çev. Çoşkun Üçok, *Osmanlı Tarih Yazarları ve Eserleri*, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 1982, s. 248-250.

³³ Willem Janszoon Blaeu (ölm. 1638): Hollandalı haritacı. *Atlas Major* diye bilinen atlası ilk defa *Novus Atlas* adıyla 1634'te Amsterdam'da basıldı. Bu eser, *Tonneel des Aerdrycks* adıyla ve dört cilt halinde 1635-1645 yıllarında Amsterdam'da basıldıktan sonra *Atlas Major*, *Le Grand Atlas* ve *Grooten Atlas* adları altında ve 9-12 arasında değişen ciltler halinde 1662-1665 yıllarında Amsterdam'da yeniden basıldı. Ölümünden sonra mesleği, oğulları Joan ve Cornelis tarafından sürdürüldü. Hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, II, 185-186.

³⁴ Topkapı Sarayı Kütüphanesi, Bağdad Böl, nr. 325-333.

Yazar, eserin mukaddimesinde astronomi ilminin önemini ve gerekliliğini belirttiikten sonra astronomi biliminin İslam dünyasındaki durumu ve Avrupalılar'ın bu konudaki görüşleri hakkında bazı bilgiler verir. Frenk âlimlerinin, Nasîr-i Tusî, Fahr-ı Razî, Nizâm ve Ali Kuşçu'dan sonra astronomi ilminin Müslümanlar'da sona erdiği, hatta adını bile kimsenin bilmediği yolundaki iddialarını kabul etmez ve İslam diyarında astronomi ilmini bilen âlimlerin çok olduğunu, özellikle kendisinin, matematik bilimleri tahsil ettiği hocalarının benzerlerinin olmadığını kaydeder. Aklı ilimleri -özellikle astronomi ve geometriyi- çok kimsenin okumakta olduğunu, ancak bunların daha çok bu bilimlerin teorik yönü ile meşgul olduklarını ve uygulamayı asla bilmediklerini, çünkü eskiden astronomi bilen kimsenin coğrafya ve rasad da bildiğini belirtir ve "her ne kadar Kâtib Çelebi [1609-1657] biraz bu ilimle uğraştıysa da tam bir eser ortaya koyamadı" der. Bu sebepten dolayı padişahın kendisine bu konuda bir eser hazırlamasını emrettiğini kaydeder.

el-Dimaşkî, yine önsözde varlığın hallerini bildiren ilimlerin ikiye ayrıldığını, birinin 'feleklerin hey'etini' konu edinen astronomi, diğerinin 'Yer'in hey'etini' konu edinen coğrafya olduğunu ifade eder. Kâfirlerin birçok şeyi bu fenle öğrendiğini ve bu fen yardımıyla dünya ülkelerine müstevlî olup Müslümanları tâciz etmekte üstünlük gösterdiklerini belirtir.

Tercümenin kâinat sistemlerinden söz eden "Âlemin Merkezi" başlıklı faslındaki bilgiler Batlamyus, Kopernik, Tycho Brahe ve Andreas Argoli'nin sistemlerini çok kısa olarak tanıtır. Verdiği bilgiler, eserin Latince aslındakiler ile karşılaştırıldığında çok kısadır. J. Blaeu, Jeosantrik sistemin doğru, Kitab-ı Mukaddes (orijinal metinde "Sacrae Scripturae")'e aykırı olan diğerlerinin yanlış olduğunu belirtir. Ancak müellif J. Blaeu'nun, Batlamyus teorisinin herkes tarafından asırlarca uygun görüldüğü ve hâlâ daha geçerli olduğu hususundaki ifadesini nakletmez.

"Âlemin Merkezi" başlıklı fasılda el-Dimaşkî, eserin Latince aslında Batlamyus, Kopernik, Tycho Brahe ve Andreas Argoli'ye³⁵ ait dört sistemle ilgili üç sayfalık bilgileri bir paragraf halinde özetlemiş, ancak burada yalnızca Pisagor ve Batlamyus'un isimlerini zikretmiştir. el-Dimaşkî, astronomi âlimlerinin kâinatın düzeni konusundaki görüşleri hakkında özetle şunları söylemektedir: "Kâinatın merkezi konusunda çok ihtilâf etmişler-

³⁵ Andreas Argoli (ölm. 1657): XVII. yüzyıl İtalyan astrolog ve astronomlarından olup birçok defa basılan eserleri arasında *Astronomicorum libri Tres* ve *Pandosion Sphaericum* belli başlılarındandır. (Hk. bkz. *Dictionary of Scientific Biography*, I, 244a-245a.

dir. Şöyle ki: Eski ve yeni âlimlerin çoğu 'Kâinatın merkezi Arz'dır, sâkindir, hareketli değildir, diğer unsurlar ve gezegenler ise Arz'ın çevresindedir'. Tevrat'ta böyle yazılmıştır. Pisagor, Batlamyus ve takipçileri bu görüşe inanmışlardır (Resim 2 ve 3, Batlamyus'un sistemini *Atlas Major*'un orijinal Latince baskısında ve eserin Türkçe tercümesinde tasvir edildiği şekilde gösterir). Bazıları: 'Kâinat'ın merkezi Güneş'tir. Sâkindir, hareketli değildir. Diğer unsurlar ve gezegenler hareketlidir (Resim 4 ve 5 Kopernik sistemini, *Atlas Major*'un orijinal Latince baskısında ve eserin Türkçe tercümesinde tasvir edildiği şekilde gösterir). Bir görüşe göre de, 'Arz merkezdedir. Güneş, Ay ve diğer gezegenler başka bir şekildedir'. Bir görüşe göre de derler ki: 'Arz merkezdedir, sonra atlas feleği, sonra sabit yıldızlar, daha sonra da Satürn, Jüpiter, Mars, Ay, Hava, Su ve Ateş gelir. Güneş, Merkür ve Venüs başka bir şekildedir'. Kısacası, bu görüşlerin en doğrusu birinci görüştür. Öbürleri yanlıştır. Zira bunlar Tevrat'a aykırıdır³⁶.

Bu eserin incelenmesinden çıkardığımız diğer sonuçlar şunlardır: XVII. yüzyılın ikinci yarısında, Padişah IV. Mehmed Osmanlı dilinde coğrafya konusunda henüz tam bir eser ortaya konulmamış olması sebebiyle kendisine sunulan Kâtib Çelebi'nin *Cihannümâ* (metinde s. 15-20 ile karşılaştırınız) adlı eserinden daha geniş bir eser olan *Atlas Major*'un tercümesini emretmiştir. Mütercimim ise padişaha sunacağı eserin mukaddimesinde astronomi biliminin çeşitli açılardan önemini, gerekliliğini ve Kur'ân-ı Kerîm'e uygunluğunu doğrulayan ve vurgulayan ifadelerle yer verdiği görülüyor. Mütercimim, Batılıların, o devirde İslam biliminin Batı biliminden geri kalmış olduğunu iddia etmeleri karşısındaki endişelerini yansıtan ifadelerle yer vermesi ve sözkonusu iddiaları, İslam âleminde de bu ilimleri iyi bilen âlimler bulunduğunu belirterek cevaplandırması özellikle dikkate değer. Ancak Ebûbekir Efendi'nin, aynı zamanda, İslam ilminin gitgide coğrafya ve rasad bilgisinden uzaklaşmaktan dolayı teorik düzeyde kaldığını kabul etmesi, İslam astronomisinin Batı'daki gelişmelerden geri kaldığını belirtmesi, tenkitçi bir ilmî zihniyete sahip olduğunu göstermektedir.

Müteferrika ve Yeni Astronomi

Yeni astronomi kavram ve prensiplerini değişik şekilde fakat genellikle çok kısa ve detaylı yoldan ilk defa tanıtan, yukarıda incelediğimiz XVII. asra ait iki eserden sonra, XVIII. asrın ilk yarısında konu ile ilgili daha

³⁶ Topkapı Sarayı Kütüphanesi, Bağdad Böl., nr. 325, yk. 3a.

geniş bilgi veren bir metinle karşılaşırız. Devlet desteğiyle tesis edilen ilk Türk matbaasının kurucusu, Osmanlı devlet adamı, diplomatı ve reformlarda öncü bir rol oynayan İbrâhim Müteferrika (ölm. 1158/1745)³⁷, matbaayı kurarak Türk ve İslam kültür ve entellektüel hayatına önemli bir katkıda bulunmuştur. Müteferrika baskısı kitaplar arasında Kâtib Çelebi'nin tanınmış eseri *Cihannümâ* da vardır. (Kâtib Çelebi bu kitabın ilk versiyonunu 1648'de, ikinci versiyonunu ise 1654'de hazırlamaya başlamıştır. Müteferrika matbaasında 1732 yılında basılan metne esas teşkil eden bu ikinci versiyondur). İbrahim Müteferrika'nın 1732'de Kâtib Çelebi'nin *Cihannümâ*³⁸ adlı coğrafya eserini basarken bu esere eklediği bölüm (Tez-

³⁷ Müteferrika'nın hayatı için bkz. Niyazi Berkes, "İbrâhim Müteferrika", *EP*, III, Leiden 1979, s. 996-998; aynı yazar, "İlk Türk Matbaa Kurucusunun Dinî ve Fikrî Kimliği", *Belleten*, XXVI/104 (1962), s. 715-737; Adivar, s. 166-174. İbrahim Müteferrika muhtemelen 1670-1674 yılları arasında Transilvanya (Erdel)'de Hristiyan anne-babadan dünyaya gelmiştir.

İbrâhim'in *Risâle-i İslâmiyye* (MS. Esad Efendi, 1187)'sindeki kısa otobiyografisine dayanarak Niyazi Berkes onun Batılıların rivayetlerine göre Kalvinist olduğuna inanılmasına rağmen Unitarian mezhebine mensup olduğunu belirtir. Yine Berkes'e göre İbrâhim'in İslâmiyeti kabulü ile ilgili geleneksel rivayet onun Türkler tarafından esir alındığını ve din değiştirmeye zorlandığını belirtmekte ise de, İbrâhim Katolik Habsburg idaresinden kaçıp kendi isteği ile Türklerin hizmetine girmiş olmalıdır (Berkes, "İbrâhim Müteferrika", *EP*, III, 996-997).

Niyazi Berkes'e göre, İbrâhim'in Kalvinist olduğuna inanılmasının sebebi, onun ilâhiyat talebesi olduğu sırada, okuduğu kolejin Kalvinistlerin eline geçmiş olması idi. İbrâhim daha sonra İslâmiyeti kabul ederek Türklerin hizmetine girdi. İbrâhim Efendi'nin Enderun'da okuyup okumadığı bilinmemekle beraber, bürokrasiye girdikten sonra "Osmanlı sultanının özel danışmanı ve elçisi" olarak müteferrikalık mevkiine terfi etmiştir. İbrâhim Efendi özellikle Avusturya ve Rusya ile yapılan diplomatik görüşmelere de katılmıştır. (Berkes, "İbrâhim Müteferrika", *EP*, III, 996-997).

XVI. yüzyılın ortasında, Osmanlıların Macaristan'a hakim olmaları ve Transilvanya'nın Katolik Habsburg idaresinden bağımsızlığını desteklemesi sayesinde gerçekleşen dini hürriyet ve hoşgörü sonucunda Unitarianizm Transilvanya'da yaygın hale geldi. Bununla beraber, Unitarianizm'in ana prensipleri sadece Katoliklerin değil, Lutheranizm ve Kalvinizmin de husumetine sebep olmuştu. Gerçekten de kabul olunmuş doktrinlere aykırı olan fikirlerinden dolayı Unitarianizm'e mensup olanlar şiddetli bir muhalefet ve zulme uğramışlardır. Üstelik Unitarianizm'in kurucusu Michael Servetus (ölm. 1553) Kalvinistler tarafından yakılmıştır (Berkes, "İlk Türk Matbaa Kurucusunun Dinî ve Fikrî Kimliği", s. 724-725).

Yukanda söz ettiğimiz gibi, Müteferrika Hristiyan olarak yetiştiği için Hristiyan dünyasında Kopernik sistemine karşı ortaya çıkan büyük reaksiyonun İslam dünyasında da zuhur edeceğinden korkmuştu. Onun bu tavrı, Kâtib Çelebi'nin *Cihannümâ*'sına yeni astronomi ile ilgili yaptığı ektelik tereddüdü ve ihtiyatlı ifadelerinden anlaşılmaktadır.

³⁸ Kâtib Çelebi, *Kitâb-ı Cihannümâ li Kâtib Çelebi*, İstanbul: Dâr el-Tibaat el-Âmire, 1145 (1732).

yil el-Tâbi⁶: s. 20-48), kâinat sistemleri ve yeni astronomi hakkında etraflı açıklamalar ihtiva etmektedir. Müteferrika'nın bu eki, yayımını takip eden bir asır boyunca, Türkçe literatürde yeni astronomi konusunu ele alan en geniş metin olma özelliğini korumuştur. Bir yıl sonra, yine Müteferrika'nın *Atlas Coelestis* adlı Latince astronomi eserini tercüme etmesiyle, eski ve yeni astronomiyi ele alan müstakil bir eser Osmanlı bilim literatürüne girmiştir.

Müteferrika, *Cihannümâ* ekinde önce bütün astronomi bilginlerinin, âlemin içiçe olan aynı merkezli kürelerden oluştuğu hususunda hemfikir olduklarını ancak bunun terkip ve detayında farklı yaklaşımları olduğunu kaydettikten sonra felsefe ve astronomi âlimlerinin kâinatın yapısı hakkındaki görüşlerini üçe (“mezâhib-i selâse”) ayırır. Birinci görüşün Aristo ve Batlamyus'a, ikincisinin Pisagor, Platon ve Kopernik'e; üçüncüsünün ise Tycho Brahe'ye (Bkz. Resim 6) ait olduğunu belirterek, Avrupa'lı bilginlerin ilk görüşü “eski astronomi”, ikinci ve üçüncü görüşleri ise “yeni astronomi” olarak nitelendirdiklerini kaydeder.

Müteferrika, bu üç görüşü açıklamaya geçmeden önce bu görüşlerin din ve inanç meseleleriyle olan ilişkisine işaret eder. Ona göre kâinatın yüce yaratıcının eseri olduğuna inanmak dinin gereğidir. Bunu kabul ettikten sonra kâinatın şekli, tertibi, düzenine ait görüşler arasında herhangi birinin benimsenmesi dine bağımlı değildir. Müteferrika bir taraftan dinin bu konudaki tutumunun tarafsız olacağını ve bu üç görüşten hangisine inanılırsa inanılsın, konunun dinî yönünün ancak kâinatı yaratanın varlığı meselesi ile ilgili olduğunu açıkça ifade ederken, diğer taraftan “birinci görüşün herkes tarafından makbul ve üstün tutulduğunu, ikinci ve üçüncü görüşlere itibar edilmediğini ve reddedildiğini” ifade ederek tereddütlü ve aşırı ihtiyatkâr bir tavır ortaya koymaktadır. Ancak, her şeye rağmen bu üç görüşün açıklanmasının faydalı olacağını, *Cihannümâ* gibi bir esere böyle bir eklemenin yapılmasının uygun düşeceğini kaydeder. Aynı zamanda, cihanda herkesin bildiğini, gördüğünü bilmek ve işitmek isteyenlere ve bilgi peşinde olanlara gerekli gördüğü için üç görüşü de açıklayacağını ve bunlara bağlı olarak kitaba “ahvâl-i Cihan tasvirini ve Küre-i âlem tahayyülünü” kolaylaştıracak şekil ve suretleri de eklediğini belirtir.

Müteferrika, değişik kâinat görüşleri üzerindeki bu ihtiyatlı ifadelerinden sonra her bir görüşü teker teker ele alır. “Aristo, Batlamyus ve bunlara tâbi olanların mezhebi” olarak adlandırdığı Yer merkezli görüşü açık-

larken, bunun İslam filozofları tarafından kabul gördüğünü bilhassa kaydeder.

Üç kâinat görüşü arasında en uzun yer Güneş merkezli sistemin açıklanmasına ve tartışılmasına ayrılmıştır ve burada da Müteferrika'nın ihtiyatkâr tutumu kendini gösterir. Müteferrika, Aristo'nun isabetli ve sağlam olarak nitelendirdiği görüşüne bir atıf yaptıktan sonra bu yeni görüşü talihsiz ve âtil olarak tavsif eder. Bunun dinî inançlarla ilgili olmadığını burada tekrar ifade etmekten kendisini alamaz. Aynı zamanda bir istekte bulunarak ilim erbâbının cesurlarını bu yeni görüşü tenkit etmeye ve bu husustaki karşı delillerini ileri sürerek Aristo'nun görüşünü desteklemeye davet etmektedir. Bu şekilde onların bu katkılarının eserini süsleyeceğini belirtmektedir.

Çelişkili ifadelerini devam ettiren Müteferrika, Müslüman bilgilerin dahi bu görüşe vaktiyle itirazda bulduklarını söylemekte fakat bu itirazın ne olduğunu ve itirazda bulunan bu hükemâ-yı İslâmiye'nin kimler olduğunu açıkça belirtmemektedir. Bu görüş her ne kadar 'âtil ve bâtil' ise de eskilerin görüşü olduğu için her çağ ve zamanda taraftarı bulunduğunu ve bu konuda çok eser yazıldığını belirtmekten geri kalmaz. Ancak burada müphem ve uzun ifadelerle ileri sürdüğü kendi kanaatini açıklamaktan uzak kalır.

Müteferrika daha sonra yeni teorinin esaslarını ve şekillerini sunar. Yer ve Güneş merkezli görüşlerin bir karşılaştırmasını yapar ve yeni sisteme karşı ileri sürülen üç klasik tenkidi ele alır. Birinci tenkit, bu yeni görüşün kutsal kitaplardaki ifadelerle muhalif olduğudur ve Müteferrika burada Yer'in hareketi meselesini ele alır. Yer'in sırf Kopernik sisteminin icabı olarak hareket etmesinin gerektiğini söyler. Bu hususta Descartes'ın felsefi delillerini ileri sürer ve Kitâb-ı Mukaddes'te Yer'in daima sâkin olduğu yazılı ise de orada kastedilen manânın hareketsizlik olmayıp, daimî varlık olduğunu belirtir. Gökkubbede görülen yıldızların konumlarının Yer'e göre değişmediği şeklindeki ikinci tenkidi ele aldıktan sonra, Yer'in hareketli olmasının yeryüzündeki cisimler üzerindeki etkisini üçüncü tenkit olarak ileri sürer ve cevaplar. Bu üçüncü tenkidi cevaplarken de Aristo fiziğine karşı Galile fiziğini anlatır.

Müteferrika diğer taraftan helyosantrik sistemin tarihî gelişimini Edmond Pourchot'nun³⁹ kitabından aktarır:

³⁹ Edmond Pourchot (ölm. 1734). Hk. bkz. *Biographie Universelle*, XXXV, 556-558.

Eski Yunan filozoflarından, Yer'in kendi eksenini ve ayrıca bir merkez etrafında hareket ettiğine inanandan örnekler vererek, bu konuda Pisagorcular'ın ve Aristarchus'un görüşlerini özetler. Bu görüşlerin Hristiyanlık din ve âyinine muhalif olduğu gibi, câhil halkın anlayışına ters düştüğünü ve Latin şâirlerin bu görüşleri tenkit ettiğini kaydeder. Ancak, rasat âletlerindeki gelişmeler ve yeni rasatlar neticesinde bu yeni görüşün bir mertebe revaç bulduğunu, meşhur Hristiyan âlimi Kardinal Nicolaus Cusanus'un⁴⁰ bile ona meylettğini; daha sonra Kopernik adlı Polonya'lı râhibin 1500-1530 yılları arasındaki rasatları ile bu görüşün yerleşmesine gayret sarfettiğini ve o günden bugüne bu görüşün onun adıyla "Kopernik astronomisi" olarak şöhret bulduğunu aktarır. Bu görüşü daha sonra kabul eden Avrupa'lı ilim adamları arasında Descartes'in de bulunduğunu ve onun yeni geliştirdiği felsefesiyle bu görüşün desteklendiğini belirtir.

Müteferrika helyosantrik görüşten sonra, üçüncü görüş olarak Tycho Brahe'nin kâinat modelini ele alır. Ancak bu görüşe fazla ilgi göstermez ve bunun daha önce anlatılan iki görüş arasında bir uzlaşmaya varmak için ortaya atıldığını belirtir.

Müteferrika'nın *Cihannümâ* ekinde en dikkat çekici husus, Güneş merkezli sistemi açıklarken sergilediği ihtiyatkâr tavrıdır. Müteferrika'nın bu mütereddit ve aşırı ihtiyatkâr tutumunun sebebini, bu konuda daha önce neşrettiğimiz genel mahiyette bir çalışmamızda belirtmiştik (bkz. s. 2, not 2). Bu tutumun sebebi, Müteferrika'nın İslam dünyasında Kopernik sistemine karşı Hristiyan dünyasında olduğu gibi şiddetli bir reaksiyon beklemesi idi. Mühtedî bir papaz olan Müteferrika, Hristiyan dünyasındaki bu reaksiyonu çok iyi biliyordu. Helyosantrik sistemi tanıttığı sahifelerde, Aristo'nun isabetli ve sağlam olarak vasıflandırdığı görüşüne atıf yaparak, bu yeni görüşü kabul etmenin dinî inançla bir ilgisi olmadığını tekrar ifade etmekle birlikte, cesur bilim adamlarını bu yeni görüşü tenkit etmeye ve Aristo'nun görüşünü desteklemeye davet eder. Bir örnek vermeden, Müslüman bilginlerin dahi Güneş merkezli görüşe itirazda bulduklarını söyler. Fakat bu itirazın ne olduğunu ve itirazda bulunan Müslüman bilginlerin kim olduğunu belirtmez. Yeni görüşün, her ne kadar "âtil ve bâtil" ise de eskilerin görüşü olduğu için her çağda taraftar bulunduğunu ve

⁴⁰ Cusa, Nicholas (Nicolaus Cusanus, Nikolaus Von Cusa) [ölm. 1464]. Alman felsefeci ve matematikçisi. Metinde Kujeyani (Kuzyanus ?) diye geçiyorsa da doğrusu Cusanus'tur. Hk. bkz. *Biographie Universelle*, X, 582-584; *Dictionary of Scientific Biography*, III, 512b-516b.

onu tanıtan çok eser yazıldığını ifade eder. Ancak, müphem ve çelişkili ifadeler kullanarak kendi kanaatini açıklamaktan her zaman uzak kalır. Müteferrika'nın Güneş merkezli sistem konusundaki bu ihtiyatkâr tavrı, *Cihannümâ*'nın yayınlanmasından bir sene sonra, Latince'den yaptığı *Atlas Coelestis* tercümesinde büyük ölçüde değişecektir.

Atlas Coelestis Tercümesi

Müteferrika'nın *Cihannümâ*'yı astronomi konusunda hazırladığı ek ile birlikte yayınlanmasından yaklaşık bir yıl sonra Andreas Cellarius'un⁴¹ ilk baskısı 1708'de yapılan *Atlas Coelestis* adlı eserini tercüme ettiğini görüyoruz. Sultan III. Ahmed'in emriyle başladığı tercüme Müteferrika 1733 yılında tamamlamış ve astronomi konusunu tek başına ele alan bu tercümesine, eski ve yeni astronomi derlemesi anlamına gelen *Mecmûatü Hey'et el-Kadîme ve'l-Cedîde* ismini vermiştir⁴². Yeni astronomi kavram ve prensiplerini 1732'de basılan *Cihannümâ*'da açıklamış olmasına rağmen, tamamen aynı konuya tahsis edilmiş bulunan bir eserin Sultan tarafından Türkçe'ye tercümesinin Müteferrika'ya emredilmesi, üzerinde durulacak bir husustur.

Müteferrika, Cellarius'un kitabını tercümeden maksadının eserin muhteviyatını mümkün olduğu kadar açıklamak, eserde bulunan Latince ibareleri Türkçe'ye "tebdil ve tercüme" etmek ve astronomi âlimlerinin kâinatın yapısı hakkındaki görüşlerini özetlemek olduğunu ifade eder. Müteferrika eseri tercüme ederken bazı değişiklikler ve ilâveler yapmıştır. Bu değişikliklerden birisi bilim tarihi açısından olmasa da, sanat tarihi açısından önemli sayılabilir. Bu da *Atlas Coelestis*'te bulunan resimlerin yeniden Türk resim zevkine ve "tavr u tarz-ı İslamiyân"a göre düzenlenmiş olmasıdır. Müteferrika *Cihannümâ*'nın ekinde verdiği bilgileri tercümesine özet halinde ilâve ettiği gibi, eserde bazı ilâve şekiller de bulunmaktadır. Diğer taraftan, *Cihannümâ*'da üç teori ele alınmış iken, bu eserde Müteferrika Soli'li Aratus'un⁴³ görüşünden de söz etmektedir. Bu görüşün Yunan

⁴¹ Andreas Cellarius hk. bkz. *Biographie Universelle*, VII, s. 504b.

⁴² Bu eserin tek yazma nüshası Askeri Müze Kütüphanesi, nr. 5302 (74)'de kayıtlıdır.

⁴³ Solili Aratus (ölm. M.Ö. 240): Yunan şair ve astronomu. *Phaenomena* adlı manzum eseri, zamanındaki yer ve gök cisimleri hakkındaki bilgileri, hava değişikliklerini haber veren belirtilerin bir dökümüdür. Hk. bkz. *Biographie Universelle*, II, 358-359; *Dictionary of Scientific Biography*, I, 204b-205b.

ve Latinlerin ancak câhilleri için makbul olduğunu, bugün akıl sahipleri tarafından tamamen reddedildiğini belirterek, bu görüşün açıklamasını yapmayı yalnızca şekli vermekle yetinmektedir. Bu görüşü *Atlas Coelestis*'te bulunduğu için buraya aldığını da kaydetmektedir.

Müteferrika'nın tercümesinde dikkati çeken bir husus, *Cihannümâ*'daki çok ihtiyatlı tavrın yerini daha az ihtiyatlı bir tavrın almasıdır. Bu tavır değişikliğinin muhtemel sebebi, Müteferrika'nın *Cihannümâ*'nın basılmasından sonra geçen bir yıl içerisinde, korktuğu gibi, kitabı okuyan din ve devlet adamlarından Avrupa'dakine benzer bir muhalefetin gelmediğini görmesidir. Müteferrika konunun din ile alakasını, her ne kadar daha önce kullandığı sözler veya ibâreler ile ifade ediyor ise de, bunları aynı sıklıkla tekrar etmemekte ve kendisine güven geldiğini bize hissettirmektedir.

Bununla beraber, şekiller söz konusu olduğunda ağırlık Batlamyus sistemindedir. Batlamyus sistemine ait 14 şeklin hepsini tek tek açıklayan Müteferrika, helyosantrik sistemi tasvir eden iki resimden yalnızca birincisini izah etmektedir. Burada her ne kadar Batlamyus sistemine takdirlerini ifade etmeyi ihmal etmiyor ise de, *Cihannümâ*'da yaptığı gibi, yeni görüşe "talihsiz ve âtl" diyerek ve herkesi onu tenkit etmeye davet ederek sözlerine başlamamaktadır. Ancak çalışmalarını bitirirken de ihtiyatı yine elden bırakmamakta, bu teorinin "nice nice itirazlardan bir vakitte hâli olmadığını" kaydederek meseleyi *Cihannümâ*'daki cevaplara havale etmektedir.

Osman b. Abdülmennan ve Geographia Generalis Tercümesi

Müteferrika'nın 1730'lu yıllardaki yukarıda değindiğimiz bilgi aktarmalarından sonra yeni astronomi kavramları ile, Osman b. Abdülmennan'ın tercüme ettiği bir coğrafya kitabında karşılaşırız. Belgrad Divanı tercümanı Osman b. Abdülmennan⁴⁴ 1751 yılında Köprülüzâde Hacı Ah-

⁴⁴ Baba adını, diğer tercüme ettiği eserlerde [*Kitâb el-Nebât* ve *Hediyyet el-Mühtedî*] de "Abdurrahman" ve "Abdüssamed" biçimlerinde de veren Osman b. Abdülmennan'ın ölüm tarihi bilinmemekteyse de en son tercüme ettiği eseri olan *Hediyyet el-Mühtedî*'nin tercüme tarihi olan 1193 (1779)'ten gidilerek bu yılda sağ veya bu yıldan sonra ölmüş olduğu söylenebilir. Kendisinin muhtemelen Boşnak olduğu, Matthioli'den çevirdiği *Kitâb el-Nebât*'ındaki Latince bitki adlarının Boşnakçalarını da vermesinden tahmin edilebilir. M. Tayyib Okiç, *Vakıflar Dergisi*'nin X. sayısında çıkan "Belgrad'daki Bayraklı Câmii" adlı yazısında (s. 386) Belgrad'da yetişen âlim ve ediplerin bazılarında bahseder ve Osman Efendi'nin *Kitâb el-*

med Paşa'nın emriyle, fizikî coğrafyanın öncülerinden Bernhard Varenius'un (ölm. 1676)⁴⁵ Latince ilk baskısı 1650'de Amsterdam'da yapılan *Geographia Generalis in Qua Affectiones Generales Telluris Explicantur* adlı eserini Türkçe'ye *Tercüme-i Kitâb-ı Coğrafya* adı ile tercüme etmiştir⁴⁶.

Bir önsöz (mukaddime), altı bölüm (bâb) ve bir sonsöz (hâtime) üzerine tertip edilmiş olan eserin önsözü iki meseleye ayrılmıştır. Birinci meselede Dünya'nın kâinattaki yerinden ve şeklinden söz edilmiş; haritaların kuzey doğrultusunda çizilmesi gerektiği de açıklandıktan sonra Dünya'nın, enlem-boylam dairelerine, karalara-denizlere ve ülkelere göre üç türlü bir sınıflandırması yapılmıştır. İkinci meselede ise Latince bazı coğrafya terimlerinin açıklamaları bulunmaktadır. Kitabın 50 sayfa kadar tutan sonsözünde Yer'in yuvarlılığı ile ilgili deliller sıralandıktan sonra Yer'i kâinatın merkezi kabul eden Batlamyus sisteminin bir şeması verilmektedir.

Genel coğrafya bilgileri yanında kâinatın yapısı, Yer'in yuvarlılığı konusunda da bilgiler ihtiva eden *Geographia Generalis*, Batlamyus sisteminin doğruluğunu kabul eden bir eserdir. Ancak, ilgi çekici olan, her ne kadar orijinal metne sadık kalsa da, Osman Efendi'nin tercümesinde akıl yürütme yolu ile Kopernik sistemini tercih etmesidir.

Osman b. Abdülmennan, Yer ve Güneş merkezli teorilerin mukayesesini yaptıktan sonra, Güneş'in Yer etrafında değil, Yer'in Güneş etrafında dönmesinin daha makul olduğunu hoş bir benzetme ile izah eder: "Eğer

Nebâ'ta, nebatların Türkçe isimleri yanında Başnakça karşılıklarını vermiş olmasını tercümesinin mühim hususiyetlerinden biri sayar. Osman Efendi'nin "Materia Medica" tercümesi için şu çalışmalara bakılabilir: M. Tayyib Okiç, "Natioli u turskom prevedu", *Gayret Mecmuası*, Saraybosna 1940, s. 11-12; aynı yazar, "Hadis'te Tercüman", *İlâhiyat Fakültesi Dergisi*, XIV, 35. Tercüman Osman Efendi'nin *Hediyet el-Mühtedî, Kitâb el-Nebât* ve *Tercüme-i Kitâb-ı Coğrafya*'sından başka kimyaya dâir, muhtemelen Almanca'dan çevirdiği *Damâ'im-i Kitâb-ı Mârifet el-Taktîr'i* de vardır. Bu sonuncusunun şimdilik bilinen tek nüshası Saraybosna Şarkiyat Enstitüsü Kütüphanesi, Y. 608 numarada bulunmaktadır. Bu eser Avusturya'lı Berkhardos'un kitabının genişletilmiş bir tercümesidir. Bu eser hakkında bkz. Bedi N. Şehsuvaroğlu, *Eczâcılık Tarihi Dersleri*, İstanbul 1970, s. 306-307. Osman Efendi için ayrıca bkz. Smail Balić, *Cultura Bosnjaka*, Viyana 1973, s. 80-81.

⁴⁵ Hayatı ve eseri için bkz. *Biographie Universelle*, XLVII, s. 495-498; *Dictionnaire Universel d'Histoire et de Geographie*, s. 1929; *Dictionary of Scientific Biography*, XIII, 583a-584a.

⁴⁶ Eserin Osmanlıca tercümesi hakkında yukarıda zikri geçen çalışmalardan başka bkz. OM, III, s. 188; Cengiz Orhonlu "XVIII. Yüzyılda Osmanlılar'da Coğrafya ve Bartınlı İbrâhim Hamdi Atlası", *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Dergisi*, X, sayı 14, (Eylül 1959), s. 116.

bir kimse kebab pişirmek isteyip bir şişe et taksa, makul ve münasip olan, kebabı ateşin etrafında döndürmektir; yoksa ateşi kebabın etrafında döndürmek değil”.

Osman b. Abdülmennan Efendi'nin bu teşbihi incelendiğinde, Mütferrika'nın ilk tereddüt, ihtiyat ve titizliğine kapılmadığını ve tercihini heliyosantrik sistemden yana yaptığını görüyoruz. Aynı zamanda Ebûbekir Efendi gibi meseleyi kısa kesip yuvarlak ifadeler ile konuyu geçiştirmektedir. Ancak kendisi tercihini rasyonel ve mantıkî şekilde hoş bir örnek ile izah ettikten sonra ve İslam dininden gelen herhangi bir dogmanın bulunmamasından dolayı, eserin müellifinin tercihine dönerek kitabın tercümesini sunmaktadır. Esas mesleği coğrafyacılık ve astronomi olmayan bir mütercimden daha fazla yeni teori taraftarlığı beklenmemelidir.

Erzurumlu İbrâhim Hakkı'nın Mârifetnâme'sinde Eski ve Yeni Astronomi

XVIII. yüzyılın çok yönlü âlim ve mutasavvıflarından Erzurumlu İbrâhim Hakkı (ölm. 1194/1780)'nin 1757 yılında tamamladığı ve ilk defa 1825'de basılan *Mârifetnâme*'sindeki⁴⁷ astronomi ve kâinat sistemi ile ilgili görüşleri, bilim ve kültür tarihi bakımından ayrı bir önem arzetmektedir. Bu görüşlerin incelenmesi müellifin zihniyet yapısı hakkında fikir verdiği gibi, Osmanlı entellektüel hayatındaki değişimin anlaşılması bakımından da bize müstesna ipuçları sunmaktadır.

Mârifetnâme birbiriyle ilgisi olmayan, birbirine ters düşen düşünce ve inanç şekilleri ile dolu olduğu gibi, kaynakları belirtilmeyen uzun nakil ve iktibaslar da ihtiva etmektedir. Bunlar arasındaki ifade birliği, yazarın “Ey Azîz” diye başlayan hoş üslubu ile sağlanmakta ise de, eserin dikkat çeken özelliği, müellifin aynı konu hakkında, eserin değişik yerlerinde çelişkili bilgiler vermesidir. Ancak işin en tuhaf yönü, aynı konu hakkında müellifin farklı bahislerdeki değerlendirmelerinin de birbirine tamamen zıt olmasıdır. Bu da bize zihniyette bir nevi ikilem bulunduğunu veya yazarın buna mecbur kaldığını düşündürmektedir.

⁴⁷ *Mârifetnâme*, eski harflerle 10 defa basılmıştır. Kitabın eski harflerle ilk baskısı 1835'te Bulak'ta, son baskısı ise 1914'te İstanbul'da yapılmıştır. *Mârifetnâme* yeni harflerle 1961-1987 yılları arasında 20 defa basılmıştır. Baskıları için bkz. M.Seyfettin Özege, *Eski Harflerle Basılmış Türkçe Eserler Kataloğu*, I, İstanbul 1975, s. 1025. Bu çalışmada İstanbul 1330 (1914) baskısı kullanılmıştır. Metin içinde verilen sayfalar da bu baskıya aittir.

Mârifetnâme bir önsöz, üç fen ve bir sonsöz olarak düzenlenmiştir. Önsözün “İslam astronomisi” başlığı altındaki kısmında (s. 2-21), önce âlemin yaratılış düzeni ile ilgili âyetler verilmiş, âlemdeki varlıkların yaratılışları hakkındaki kozmolojik bilgiler, adları verilmeyen tefsir ve hadis kitaplarından aktarılmıştır. Önsözden maksat, insanı varlıkların yaratılış hikmetleri üzerinde düşündürüp ona Allah’ın büyüklüğü ve gücünü öğretmektir.

Eserin birinci fenninde (s. 24-158) cevherler, ârazlar ve unsurlardan bahsedilmekte, astronomi bilimi için gerekli olan aritmetik ve geometri bilgileri verilmektedir. Âlemin küre şeklinde olduğu ispat edilirken, gezegenler hakkında da ayrıntılı bilgi sunulmaktadır. Bitkiler, hayvanlar, cansızlar (mevâlid-i selâse), dört unsur, enlem-boylam daireleri, yedi iklim gibi konular işlenmektedir. Birinci fennin sonlarında “yeni astronomi” bilimi ele alınmaktadır. Birinci fenden maksat, Allah’ın eşsiz yaratıcı kudretini gösteren Dünya’nın sınırlarını öğretmek, “âlemin insanın kabuğu, insanın da âlemin özü olduğunu” bildirmek ve Allah’tan başka her ne varsa onlardan sıyrılmanın yollarını buldurarak insanın kendi kendisine gelmesini sağlamaktır. Birinci fende öğretilenler fizik, astronomi geometri, aritmetik ve astroloji âlimlerinin eserlerinden alınmış aklî (hakîmâne) bilgilerdir.

İkinci fen (s. 158-257), anatomi (ilm-i teşrîh-i ebdân) ve psikoloji (ilm-i teşrîh-i enfûs) hakkındadır. Bu fenden maksat, âlemdeki varlıkların benzerlerinin insanda da bulunduğunu öğretmek, insanın da küçük bir âlem olduğunu bildirmektir. Yazar bu fenni “mir’ât el-ebdân” (vücutların aynası) diye tanıtır.

Üçüncü fen (s. 257-528) itikat ve imanı düzeltip Allah’ı bilmek üzerinedir. Kişinin “mârifetullâh mertebesi” ne erişmesinin yollarını anlatır. Yazar bu fenne “mir’ât el-kulûb” (kalblerin aynası) adını verir.

Sonsöz (s. 528-559) dostlarla, yakınlarla ve komşular ile görüşmenin yolları hakkında olup maksat, insanı eşin dostun sevdiği bir kişi haline getirmektir. Sonsözü takip eden sayfalarda (s. 559-561) ise yazar ibâdet ve taatleri insana kolaylaştıran “tevhîd”i konu alır.

Mârifetnâme’deki astronomi ve kozmografya ile ilgili bilgiler, eserin değişik kısımlarında yer almaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi, önsözde “İslam astronomisi” başlığı altında kâinatın yaratılışına ait bilgiler tefsir ve hadis kitaplarından aktarıldığı gibi, birinci fennin ikinci ve üçüncü bâbları eski ve yeni astronomi bilimine ayrılmıştır. Bu bâblarda, âlemin küre şek-

linde olduğu ispat edildiği, gezegenler hakkında ayrıntılı bilgi verildiği gibi, yeni astronomi kavramları da ele alınmaktadır.

İbrâhim Hakkı'nın kâinat anlayışı, eserin farklı yerlerinde kozmografya ve astronomi bilimleri açısından farklı iki manzara göstermektedir. Bu farklı manzaralara örnek olarak Ay ve Güneş tutulmaları ve zelzelelerin oluşumu konusunda kitabın değişik yerlerinde verilen çeşitli bilgileri aktarmak istiyoruz.

Güneş ve Ay'ın doğudan batıya hareketi ve kıyamet alâmeti olarak kabul edilen tutulmalar için şu bilgiler verilmiştir (s. 13-14):

“...Hak Tealâ Dünya göğü altında ve ona bitişik bir su denizi yaratmıştır... Sonra Hak Tealâ, anılan deniz içinde Güneş için elmas cevherinden üç yüz altmış kulplu bir araba yaratıp her kulpu tutmak için de bir melek tâyin etmiştir. Ta ki Güneş'i arabasıyla o denizde doğudan batıya çekip getireler. Hak Tealâ Ay için dahi üç yüz kulplu sarı yâkuttan bir araba yaratıp Ay'ı onun üzerine koymuştur. Her iki kulpu tutmak için bir melek tâyin etmiştir. Tâ ki Ay'ı arabasıyla o deniz içinde doğudan batıya getireler... Hak Tealâ Güneş ve Ay tutulması için belirli vakitler tâyin etmiştir ki yeryüzünde bulunan kulları Güneş ve Ay'ın değişimini görüp uyanıp kendisine yalvarıp yöneleler... Tutulma vakti geldiğinde nurlu Güneş arabasından düşüp göğe doğru denizin derinliğine gider. Eğer bütünüyle düşerse tam Güneş tutulması vâki olup yıldızları örten ışığı kalmayıp en büyükleri görünür. Eğer yarısı denize düşerse o mikdarı tutulur... Tutulma vakti geldiğinde güzel Ay da böyle arabasından denizin derinliğine ya tam ya eksik düşüp düşüşü mikdarı tutulma hâsil olur”.

Diğer taraftan yazar, kitabın başka bir yerinde yukarıda Ay ve Güneş tutulması için verdiği hurâfeye dayalı açıklamaların aksine, Gazâlî'nin *Tehâfüt el-Felâsife*'sinden olduğu gibi aktardığı ilmî bir izah sunmaktadır⁴⁸:

“...Ay tutulması, Yerküresi'nin Güneş ile Ay arasında olmasıyla Ay'ın ışığının kaybolmasından ibarettir. Güneş tutulması ise Yer ile Güneş'in arasında Ay'ın bulunmasıdır”. Bu ilmî ifadeden sonra, İbrâhim Hakkı konuya vâkıf bir şekilde önceki mantık ve bilim dışı açıklamalarıyla ters düşen fikirlerini ileri sürer: “Bu gibi şeylerin din meselelerinden olduğunu sanan kimse dine zarar vermiş olur. Çünkü anlatılan hususların meydana geldiğini aritmetik ve geometri delilleri gösterir. Bunları bilen kimseye,

⁴⁸ *Tehâfüt el-Felâsife*, nşr. Süleyman Dünya, Kahire 1961, I, 78.

'Bu şeriate aykırıdır' dense o kimse bildiğinden değil, şeriaten şüphelenir. Akla uygun olmayan bir tarzda şeriate yardım etmek isteyen kişinin zararı, akla uygun bir şekilde şeriate hücum eden kişinin zararından çoktur. Nitekim, 'Akıllı düşman, câhil dosttan hayırlıdır' (s. 45).

Çelişkili ifadeler zelzeleler bahsinde de mevcuttur. Bilim dışı ilk açıklamaya (s. 16) göre, Hak Tealâ büyük bir meleği zelzeleye tâyin etmiş ve dağların damarlarını onun emrine vermiştir. Hak Tealâ bir yerin halkını günahlardan alıkoyup sakındırmak istediğinde o melek Hakk'ın emri ile o yerin damarını hareket ettirir. O yerin halkı o zelzeleden uyanıp Hak Tealâ'ya yönelene kadar bu böyle devam eder.

İkinci açıklama (s. 120-121) tamamen ilmî karakterdedir:

"... Yer'in içinde oluşup sıkışan buhar öyle bir mertebe yoğun olsa ki Yer katlarından geçip çıkmak mümkün olsa yahut Yer kalın ve sert olup buharın çıkmasına mani olsa, o buhar başka bir yere çıkmak için Yer'i sertçe yarıp yırtıp ittiğinde o yer hareket eyler ki Yer'in zelzelesi odur".

Mârifetnâme'de yeni astronomi kavramları birinci fennin 144-151 sayfa-larında tanıtılmaktadır. İbrâhim Hakkı bu kısımda yeni astronominin benimsenme sürecini ve kâinatın yapısının din ile ilişkisini ele almaktadır.

Burada, önce Güneş merkezli teoriye rağbet eden âlimlerin bu görüşe destek vermek için çabaladıkça saf gönüllü olan halkın onları kınamak için taş attıklarını, fakat zamanla gelişen rasat âletleriyle daha iyi gözlemlerin yapılması neticesinde yeni astronominin revaç bulduğu anlatılır. Ayrıca yazar, kâinatın merkezinin Yer veya Güneş olduğuna inanmanın din ile ilgisi olmadığını belirtir. Esas olan, kâinatın yüce yaratıcının eseri olduğuna inanmaktır. Kâinatın şeklinin şu veya bu şekilde olduğuna inanılması dinî meselelerden değildir. Bu kısımda, merkezdeki Güneş etrafında yörüngelerde hareket eden gezegenler, bunların yörünge zamanları ve uydularıyla ilgili aktarılan bilgiler tamamen ilmî karakter taşırlar.

İbrâhim Hakkı, doğrudan doğruya riyazî ilimler ve astronomi ile uğraşan, meslekten yetişme bir âlim olmadığı halde tercihini Güneş merkezli sistemden yana kullanır (Bkz. Resim 7). Bunu yaparken de "... bu küre şekilli olup harekete daha elverişli olan küçük kütleli Yer'in büyük Güneş'in etrafında senede bir kere dönmesi, çok daha kolay ve işin gereğine daha uygun, akla daha yakındır" şeklinde bilgi kaynağı olan Müteferrika'nın aksine ihtiyatlı davranmaya gerek görmeden, kendisinden öncekilerden daha cesur ve açık bir ifade kullanmıştır.

Öte yandan, eserin “İslam astronomisi” başlıklı kısmında kâinatın yapısının din ile ilişkisini bilim dışı ve hurafelere dayanan açıklamalara göre ele alan İbrâhim Hakkı şöyle demektedir: “buraya gelinceye kadar yazılanların hepsi din meselelerindedir, bu anlatılanların hepsine şüphe etmeden inanmak hepimiz için gereklidir, çünkü bunlar din meselelerinin ana esaslarıdır ve aklî delillerle kıyas etmek (mantığa vurmak) doğru olmaz. Çünkü beşer aklı bunları idrak etmekten noksan ve âcizdir... Kur’ân âyetleri ve Peygamber hadisleri uyarınca âlemin şeklini burada bu kadar açıklamakla yetinilmiştir”. Bu ifadede öncekinden tamamen farklı bir zihniyet yapısı ortaya çıkar. Bu da İbrâhim Hakkı’nın en büyük çelişkisidir.

Tefsir ve hadis ehlinin (müfessir, muhaddis) sözleri olduğu kaydedilen ve “İslam astronomisi” bahsinde yer alan bilgilerin, İslam dininin iki temel kaynağı olan Kur’ân-ı Kerîm ve sahih hadisler ile ilgisi olmadığı gibi İslam medeniyetinin altın çağında, bilim ve gözleme dayalı olarak gelişen “İslam astronomisi” ile de herhangi bir ilgisi yoktur. Bunlar daha çok efsâne ile karışık, lirik bir üslûp içerisinde metaforik ifadeler ile süslü, din ve bilim ile hiç alâkası olmayan câhil halk kitlelerinin zevkine hitap eden açıklamalardır. Bu ifadelerin mevzu⁴⁹ hadislerle dayanılarak öne sürüldüğü anlaşılmaktadır.

İbrâhim Hakkı’nın yukarıda anlatılan görüşleri el-Suyûtî’nin “İslam astronomisi” hakkında yazdığı ve gelecek nesiller tarafından bir referans olarak kabul edilen kitabında bu konu hakkındaki bilim dışı literatüre dayanmaktadır⁴⁹. el-Suyûtî (ölm. 911/1505)’nin *el-Hey’et el-Seniyye fi’l-Hey’et*

⁴⁹ Krş. el-Suyûtî, *el-Hey’et el-Seniyye fi’l-Hey’et el-Sünniyye*, Arapça metin, tercüme ve şerh (İng.) nşr. Anton M. Heinen, Beyrut 1982, s. 19, nr. 35. İbrâhim Hakkı’nın *Mârifet-nâmê*’sinde (bkz. s. 13-14) tefsir ve hadis ehlinin çoğunun eserlerinde geçtiği söylenen bu metin, Ebû’l-Şeyh diye tanınan Ebû Muhammed Abdullah b. Muhammed b. Ca’fer b. Hayyan el-Ensarî el-İsfahanî (ölm. 369/979) ile İbn Merdüveyh’in tefsirlerinde, Ebû’l-İsmet Nûh b. Ebî Meryem - Mukatil b. Hayyân - İkrime - İbn Abbâs tarikiyle tahrir ettikleri metne uymaktadır. İbrâhim Hakkı’da metin daha süslü bir anlatımla karşımıza çıkmaktadır.

“Muhtelif asırlarda telif edilen çeşitli kitaplardaki mevzu⁴⁹ hadislerin kaynağını aynı seviyede kabul etmek mümkün değildir. Diğer bir deyişle, hadislerin kaynakları pek çeşitli olduğu için onları bir tabakada ve bir derecede toplamak mümkün değildir. Bu sebeple âlimler “sahih”, “hasen”, “zayıf” oluşlarına göre hadis kitaplarını birkaç (dört) tabakaya ayırmışlardır. (Şah Veliyullah el-Dehlevî diye maruf olan İmam Ahmed’in *Huccetullâh el-Bâligâ*’sı ile krş. s. 105 vd., Kahire 1322). Bunlardan dördüncü tabaka kıssacılar, vâizler, mutasavvıflar ve tarihçiler gibi udûl olmayan hevâ ve bid’at sahibi kimselerin ağızlarından sonraki asırlarda toplanmış değersiz kitaplardır. İbn Merdüveyh, İbn Şâhin ve Ebû’l-Şeyh’in kitapları bu cümledendir. Hadis-i şeriflere vukûfu olan bir kimsenin bu tabakadaki kitaplara itimat edemeyeceği aşîkârdır. Zira bunlar bid’at ve hurafelerin kaynağıdır” (Subhî el-Salih, *Hadis İlmleri ve Hadis Istılahları*, çev. Yaşar Kandemir, Ankara 1971, s. 91-92).

el-Sünniye adlı eseri, 1064/1654) yılında İbrâhim b. Abdurrahman el-Karamanî el-Âmidî (1064/1654 yılında hayatta) tarafından bazı eklemelerle *Risâle fi'l-Hey'e 'alâ Tarîk-i Ehl el-Sünnet ve'l-Cemâat* adı altında yeniden düzenlenmiştir. Nazmizâde Hüseyin Murtazâ b. Ali el-Bağdadî (ölm. 1134/1722), Karamanî'nin eserini daha sonra Türkçe'ye tercüme etmiştir.

İbrâhim Hakkı, *Mârifetnâme*'sinin değişik kısımlarında kâinat anlayışını, Ay ve Güneş tutulması, zelzelelerin oluşumu gibi tabiat olaylarını açıklarken farklı kaynaklar kullanmaktadır. Bu kaynakları başlıca üç kategoride toplayabiliriz: 1- Dinî kaynaklar (Kur'ân-ı Kerîm âyetleri, hadisler, Gazalî'nin *Tehâfüt el-Felâsîfe*'si gibi meşhur dinî referans kitapları); 2- Kâtib Çelebi'nin Mütferrika'nın yeni eklemelerini ihtiva eden *Cihannümâ*'sı gibi ilmî eserler; 3- Efsâne ve hurâfelere dayanan halk inançları (Suyûtî'nin esasen astronomiden çok rivâyete dayanan kitabı gibi eserler). Bu kaynakların incelenmesinden İbrâhim Hakkı'nın iki ayrı zümreye hitap ettiği anlaşılmaktadır. Birincisi, "avâm-ı nâs" dediği fazla kültüre sahip olmayan geniş halk kitlesidir. Bunu da yaparken, belirli devirlerde İslam literatürüne girip, gerileme devirlerinde revaç bulan İsrailiyat ve efsâneleri "Ey Azîz" diye başlayan kendisine has üslûbu ile kullanmakta beis görmüştür. İkinci muhatap zümre ise, belirli kültür seviyesinin üstünde olan "aydın kesim" (havass-ı nâs)dir denilebilir. Bu iki zümrenin yanı sıra, İbrâhim Hakkı, dar fikirli olan ve kendisinin halk arasındaki nüfuz ve şöhretini kıskanan bazı resmî ulemâ karşısında da ihtiyatlı olmak zorunda idi. Ancak işin en şaşırtıcı tarafı, yazarın bu zıt görüşleri aynı eserin içinde yanyana bulundurması, ikisini de aynı hararetle sunması ve çelişkili iki zihniyet arasında bir tercih yapmamasıdır.

İbrâhim Hakkı'nın eserinde, yukarıda belirtilen çelişkili fikirleri ifade etmesinin sebeplerini anlamaya çalışırken, onun hayatındaki bazı hadiseleri kısaca gözden geçirmek gerekir. İbrâhim Hakkı, birkaç yıldır üzerinde çalışmakta olduğu *Mârifetnâme*'sini 1170 Hicrî senesi sonunda 1757 Ağustos ortalarında tamamlamıştır. Görülüyor ki *Mârifetnâme*'nin şöhreti daha yazıldığı sırada yayılmıştı. Rivâyete göre, Erzurum müftüsü olan Kadızâde Muhammed Ârif b. Muhammed el-Erzurumî (ölm. 1173/1759-60)⁵⁰, geniş bir halk topluluğu tarafından sevilen, sayılan ve kendisini hicveden İbrâhim Hakkı'yı kıskanmaktadır ve ona karşı cephe alır. Doğruluğu ispatlanmamış bu rivâyete göre, müftü bazı dar fikirli mollalardan bir meclis top-

⁵⁰ Kadızâde hakkında bkz. Bağdadî İsmail Paşa, *Hedîyyet el-'Arifin (HA)*, II, 333; *OM*, I, 404; *Kahhala*, X, 115.

layarak İbrâhim Hakkı'yı sorguya çağırılmış ve "Molla! Sen bir supara yazmışsın, yerden gökten dem vurmuşsun, şer-i şerîfe uymayan şeyler karalamışsın!.. Nice olur?" diye sorguya başlamış. Bu rivâyeti nakleden Mesih İbrahimhakkioğlu'nun ifadesine göre, İbrâhim Hakkı, müftü ve yandaşlarına *Mârifetnâme*'yi gösterip kitabın hangi kısmının şeriate aykırı olduğunu sorunca, mollalar kitapta şeriate ters düşen bir yer bulamamışlar ve hepsi pişman olmuşlar. İbrâhim Hakkı'nın torunlarından olan Mesih İbrahimhakkioğlu, babası veya ağabeyinden duyduğu bu hadiseyi gerçekliğine herkesin inandığı bir söylenti olarak nakletmektedir⁵¹.

Mehmed Nusret Efendi, *Tarihçe-i Erzurum* adlı kitabında Kadızâde Mehmed'in biyografisini vererek, tasavvufa yakınlığı olan ulemâya mutaassıp bir şekilde karşı çıktığı için, İbrâhim Hakkı'nın müftünün makbul olmayan ahlâkını ve fizikî özelliklerini hicveden bir beyit yazdığını anlatır⁵².

Mârifetnâme'deki çelişkili ifadelerin sebebi, kısmen yukarıda anlatılan olay ile açıklanabilir. İbrâhim Hakkı, müftü Kadızâde'nin kendisini sorguya çekmeyi planladığını önceden haber aldığı için, eserin başına "İslam astronomisi" kısmını ilâve etmiş olabilir. *Mârifetnâme*'nin planı ve muhteviyatı, "İslam astronomisi" kısmının müftü ve yandaşlarının kendisine cephe almaması için yazar tarafından sonradan ilâve edildiğini göstermektedir. Gerçekten de, eserin bu kısmındaki bilim dışı açıklamaların aksine, İbrâhim Hakkı eserin geri kalan kısmında tabiat olaylarını tamamen ilmî bir şekilde açıklamaktadır.

M. İbrahimhakkioğlu'nun kitabından anlaşıldığına göre, bazı kimseler İbrâhim Hakkı'nın fikir ve davranışlarını yanlış anlamışlar ve çevresinden gördüğü itibarı kıskanmışlardır. Bu yüzden, onu şeriate ve inanca karşı fikirler ileri sürmekle itham ederek câhil halk kitleleri nezdinde şöhretini lekelemek istemişlerdir. Bu sebeple, İbrâhim Hakkı'nın ölümünden üç sene önce 1191/1777'de yazdığı *Urvet el-İslâm* ve *Hey'et el-İslâm* adlı her iki eseri de, kendi kitabı olan *Mârifetnâme*'nin yanı sıra hadis ve tefsir kitaplarına dayanmaktadır. Açıkça görülüyor ki, amacı kendisini mesnetsiz ithamlardan korumaktı. Kitabın başlığından anlaşıldığı üzere, İbrâhim Hakkı'nın bilim dışı fikirlere ve efsânelere dayanarak yazdığı *Hey'et el-İslâm* adlı kitabı "İslam astronomisi" hakkındadır. Eserin önsözünde İbrâhim Hakkı,

⁵¹ Mesih İbrahimhakkioğlu, *Erzurumlu İbrahim Hakkı*, İstanbul 1973, s. 91.

⁵² Mehmed Nusret Efendi [Müftizâde], *Tarihçe-i Erzurum yahut Hemşehrîlere Armağan*, İstanbul: Ali Şükrü Matbaası, 1338 (1920), s. 101. İbrâhim Hakkı'nın beyiti bu kitapta da nakledilir.

“Filozofların astronomiye âit söz ve eserlerini okumanın inancı bozacağından ve din işlerine gevşeklik vereceğinden bunları bıraktım”⁵³ demektedir.

Şimdi, İbrâhim Hakkı'nın *Mârifetnâme*'sindeki fikirlerinden geri dönüşünü anlamamıza ipuçları teşkil eden aşağıdaki mektupları inceleyelim: İbrâhim Hakkı, kuzeni Yusuf Nesim Efendi'ye yazdığı 23 Mayıs 1777 tarihli bir mektubunda, oğlu Ahmedülhayr'a şiiirlerini gönülden okumasını fakat beyitlerini halk arasında “lisana almamasını” vasiyet etmektedir. İbrâhim Hakkı'nın hangi beyitleri kasdettiği konusunda maalesef bir delil bulunmamakla beraber, muhtemelen tasavvufa dair beyitler olduğunu tahmin edebiliriz. İbrâhim Hakkı oğluna, doğru yoldan ayrılmamak için *Urvet el-İslâm*'da yazılanlara göre davranmasını tavsiye eder⁵⁴.

Bu konuda M. İbrahimhakkıoğlu başka bir hâdise daha nakletmektedir. İbrâhim Hakkı'nın tasavvufî eserlerini okuyan Derviş Halil adlı bir öğrencisi, Hasankalesi'nde hocasının bir sır kitabı yazdığı söylentisini yaymıştı. Açıkça görülüyor ki bazı kimseler İbrâhim Hakkı'nın İslam inancını bozan bazı gizli fikirleri olduğundan şüphelenerek kuzeni Yusuf Nesim'i rahatsız etmişlerdi. İbrâhim Hakkı, İslam tarihinde birçok bilginin mesnetsiz olarak dinî inançlara aykırı düşüncelerle itham edildiğini biliyordu.

İbrâhim Hakkı, kendisini bu çeşit haksız ithamlardan korumak için kuzeni Yusuf Nesim'e *Urvet el-İslâm* adlı kitabıyla beraber gizli bir mektup yollar. Bu mektubu İbrâhim Hakkı, oğlu İsmâil Fehim'e yazdırmıştır. Bu mektupta İbrâhim Hakkı, Yusuf Nesim'e şöyle öğüt vermektedir: “Benim oğlum, geçen sene yazmıştın ki: ‘Efendi bir sır kitabı telif etmiş deyi bana sıklet edirler.’ (ediyorlar). Sana sıklet edenlere şimdi bu “Urvet-ül-İslâm” kitabını bu kaime ile değil öbür mektupla gösterip diyessin ki: ‘İşte, Efendimizin *Mârifetnâme*'den sonra tasnifi budur.’ Mektubu dahî okuyup diyessin ki: ‘Bu kezzap (yalancı) Halil gibi müfsitler kendilere pâyeye için Efendimize iftira eylemişlerdir.’ Hasankalesi'ne gidende bu kitabı merhum mektupla götürüp gösteresin ve tembih edesin ki: ‘Şer-i şerife muhalif Efendimizin bir sözü ve bir işi yoktur. Her ne ki, şer-i şerife muhalif nesne ile Efendimizi lisana getirip nâseza işler Efendimize nisbet ederler. Tanrı kendilerini rüsvây edecektir. Anınçin bu gûna Efendimize iftira ederler.’”⁵⁵

⁵³ İbrahimhakkıoğlu, s. 154.

⁵⁴ a.g.e., s. 153.

⁵⁵ a.g.e., s. 161.

İbrâhim Hakkı'nın sözlerinin sonunda, imzası ve mühürü mektubun ele geçebileceği korkusu ile oyulup çıkarılmıştır. Mektubun geri kalan yerinde İsmâil Fehim, Yusuf Nesîm'e hitaben şöyle yazmıştır: "Efendimiz bu merteye beyitlerden îbâ (reddetme) ve îrâz (yüz çevirme) etmiştir ki, *İnsâniye* gibi kitabı ateşe atmışken fakir yetişip ocaktan alıp sakladım. Efendimizin cevabı budur ki 'Beni seven beyitlerimi nesyen mensiyyen (tamamen) unutup bu *Urvet-ül-İslâm*'a yapışıp bunu okur ve bunu yazar. Zira asıl Kur'ân ve hadistir. Gayrı sözleri unutmuşumdur"⁵⁶.

İbrâhim Hakkı'nın hayatı, yaşadığı zaman ve eserleri hakkında daha geniş bilgi ve belgeler elde edilip çalışmalar yapılana kadar, yukarıdaki açıklama teşebbüsümüz *Mârifetnâme*'deki çelişkili kısımları ve İbrâhim Hakkı'nın *Mârifetnâme*'deki ilmî görüşlerinden daha sonra yazdığı eserlerdeki dönüşünü aydınlatılabilir. Ayrıca kendi el yazısı nüshanın sonraki kopyaları ve basılan nüsha ile mukayesesi de bir takım yeni ipuçları sunabilir ve yeni değerlendirmelere vesile olabilir. Diğer taraftan, *Mârifetnâme*'nin 1835-1914 yılları arasında 10 kere basılması, geniş bir halk kitlesine bir yüzyıl boyunca hitap eden popüler bir kitap olması, Güneş merkezli sistemin Osmanlı astronomları ve bilim adamlarından oluşan çevrenin dışına yayılmasını ve tanınmasını sağlamıştır denilebilir.

Zîc Tercümelere

I. Halifezâde, Clairaut ve Cassini Zîcileri

XVII. asırda Fransız astronomu Noel Durret'nin zîcinin Zigetvarlı Tezkireci Köse İbrâhim tarafından yapılan tercümesinden sonra, XVIII. asrın ikinci yarısında yine iki zîc tercümesiyle karşılaşırız. Bunlardan her ikisi de XVIII. asırda İstanbul'da yetişen astronomlardan Halifezâde İsmâil Efendi⁵⁷ tarafından yapılmıştır. Çınarî İsmâil Efendi olarak da tanınan bu astronomun, astronomi sahasında telif ve tercüme birçok eseri bulunmaktadır. Halifezâde'nin ilk zîc tercümesi "Tercüme-i Zîc-i Kılâro" diye bilinen *Rasad-ı Kamer* adlı tercüme eseridir⁵⁸. Bu zîci, Fransız astronomlarından Alexis-Claude Clairaut'nun Ay'ın gözlemlerine dayanan cet-

⁵⁶ a.g.e., s. 162.

⁵⁷ Hk. bkz. *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul 1315/1897, I, 327-330; *SO*, I, 371-372; *OM*, III, 259-260; Adıvar, s. 199-201; Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları 1983, IV/II, 537; el-'Azzavi, *Târih 'ilm el-Felek fi'l-'Irak*, s. 290; 'Abdullah el-Cuburi, *el-Müstedrek 'ale'l-Keşşaf*, s. 292-293.

⁵⁸ Zîci için bkz. *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 914, VII, yk. 743, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 916, IX, yk. 1130.

vellerinden 1767 yılında Türkçe'ye tercüme etmiştir. Clairaut'nun (ölm. 1765) bu konuda ilki 1752'de St. Petersburg'da basılan *Théorie de la Lune*, diğeri 1754'te Paris'te basılan *Tables de la Lune* adlı eserleri bulunmaktadır. *Théorie de la Lune* 1765'te Paris'te yeni gözlemlere dayanarak hazırlanan Ay'ın cetvellerinin ilâvesiyle ikinci defa basılmıştır⁵⁹.

Osmanlı astronomu bu cetvelleri 1767'de tercüme etmeden önce St. Petersburg Akademisi'nin eserin ilk baskısının yapılmasından iki yıl önce 1750'de Clairaut'yu uzay mekaniğindeki "üç cisim problemi"nin çözümü üzerinde yaptığı teorik çalışmalarından dolayı ödüllendirmesi, Osmanlı durumunda ise cetvellerin tercümesiyle yetinilmesi, Osmanlı bilim zihniyetinin yapısı hakkında bizim için önemli bir ipucu teşkil eder.

Bu zîc tercümesinin yapıldığı yıllarda Sultan III. Mustafa (ölm. 1774)'nın Avrupa astronomisine dair "en yeni ve en mükemmel" kitapları Paris İlimler Akademisi'nden istediği, Fransız matematik tarihçisi Montuc-la tarafından 1766'da yayınladığı *Histoire des Mathématiques* adlı eserinde kaydedilmiştir⁶⁰. Salih Zeki ise aynı kaynağa dayanarak Sultan III. Mustafa'nın Akademi'den mükemmel bir heyet kitabı istediğini bildirmektedir. S. Zeki ayrıca Baron de Tott aracılığıyla Akademi'den getirtilen kitaplar arasında Lalande Zîci'nin de bulunduğunu Akademi kayıtlarından tespit ettiğini söylemektedir⁶¹. Gönderilen kitaplar arasında Clairaut Zîci'nin ve Çınarî İsmâil Efendi'nin tercüme ettiği ikinci zîc olan Cassini Zîci'nin de bulunduğu düşünülebilir.

İsmâil Efendi'nin tercüme ettiği ikinci zîc, yine Fransız astronomlarından Jacques Cassini (ölm. 1756)'nin⁶² 1740'da Paris'te basılan *Tables Astronomiques du Soleil, de la Lune, des Planètes, des Etoiles Fixes et des Satellites de Jupiter et de Saturne* adlı astronomi cetvelleridir. İsmâil Efendi bu zîci *Tuhfe-i Behîc-i Rasînî Tercüme-i Zîc-i Kasînî* adıyla 1772'de Türkçe'ye çevirmiştir.

Cassini Zîci'nin Sultan III. Ahmed tarafından 1132/1720 yılı sonlarına doğru Fransa Kralı XV. Louis'ye elçi olarak gönderilen Yirmisekiz

⁵⁹ Hayatı ve eserleri için bkz. *Biographie Universelle*, VIII, 593-598; *Larousse du XXe Siècle*, II, 283c-284a; *Dictionary of Scientific Biography*, III, 281a-286a.

⁶⁰ Adıvar, s. 199.

⁶¹ *Kamûs-i Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 910, III, bk. 317.

⁶² Hk. bkz. *Biographie Universelle*, VII, 301-302; *Dictionary of Scientific Biography*, III, 104b-105a vd., *Kamûs-i Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 916, IX, bk. 1128-1130.

Mehmed Çelebi vasıtasıyla getirildiği⁶³, Salih Zeki ve Adnan Adıvar tarafından ileri sürülmekteyse de doğru değildir. Çünkü Yirmisekiz Mehmed Çelebi, *Sefaretnâme*'sinde 1133/1721 yılı Ramazan ayının son günlerinde ziyaret ettiği Paris Rasathanesi'nden bahsederken, "Cassini, gözlemlerini tamamlamadan ölmüş, rasathanenin başına oğlu geçmiş ve cümle hazine ona teslim edilmiş. Kendisi, babasının Uluğ Bey Zîci'ne aykırı bulduğu meseleleri yazıp bize verdi. Henüz babasının yazdıkları basılmamış, oğlu gözlemleri tamamladıktan sonra basmayı arzu ediyormuş..." demektedir. Bu ifadelerden Jacques Cassini'nin Yirmisekiz Mehmed Çelebi'ye babasının Uluğ Bey Zîci'ne aykırı bulduğu bazı meseleleri yazıp verdiği anlaşılmaktadır. Jean Dominique Cassini'nin gözlemlerini oğlu Jacques Cassini tamamlamış ve 1740'da *Tables Astronomiques* adıyla neşretmiştir⁶⁴.

Diğer taraftan, zîcin Türkçe tercümesinin mukaddimesinde, "Fransa astronomlarından Cassini'nin milâdın 1740'ıncı senesinde Fransızca basmayı arzu ettiği yeni rasadı..." ibaresinden, Halifezâde'nin Yirmisekiz Mehmed Çelebi'nin getirdiği "Uluğ Bey Zîci'ne mugâyir mesâil"i değil, 1740'da Paris'te basılan *Tables Astronomiques...*'i tercüme ettiği kesinlik kazanmaktadır.

Logaritmanın Osmanlı bilim çevrelerine ilk girişi Halifezâde'nin bu zîc tercümesi vasıtasıyla olmuştur. Halifezâde bu zîc tercümesine, birden on bine kadar olan sayıların logaritma cetveli yanında 0°den 45°ye kadar bütün yayların dakika dakika sinüs ve tanjantlarının logaritmalarını gösteren birer cetvel de ilâve etmiştir. Bu cetvellerdeki bütün logaritmalar beş basamaklıdır. Halifezâde bu tercümesinde "logaritm", "logaritm sinus", "logaritm tangent" terimleri için sırasıyla, "nisbet", "niseb-i ceybiyye" ve "niseb-i zilliyye" karşılıklarını bulmuştur.

Bu zîcin tercümesi Osmanlı takvimciliğine mühim etkiler yapmış, padişah III. Selim'in emriyle takvimler *Cassini Zîci*'ne göre tertip edilmeye başlanmış, Uluğ Bey Zîci zamanla terkedilmiştir.

⁶³ *Kamûs-i Riyâziyât*, I, 316; Adıvar, s. 199.

⁶⁴ Ekmeleddin İhsanoğlu, "Tanzimat öncesi ve Tanzimat Dönemi Osmanlı Bilim ve Eğitim Anlayışı", *150. yılında Tanzimat*, nşr. Hakkı Dursun Yıldız, Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1992.

II - Müneccimbaşı Hüseyin Hüsnî ve Lalande Zîci Tercümesi

Osmanlı bilim literatüründe tespit ettiğimiz dördüncü zîc tercümesi XIX. yüzyılın başında yapılmıştır. Müneccimbaşı Hüseyin Hüsnî Efendi⁶⁵ Fransız astronomlarından Lalande'in (ölm. 1807)⁶⁶ *Tables Astronomiques* (Paris 1759) adlı zîcini 1814 yılında Arapça'ya tercüme etmiştir. Türkçe tercümesini ise 1826 yılından önce yapmış olduğunu tahmin ediyoruz.

Hüseyin Hüsnî Efendi, tercümenin mukaddimesinde Lalande'in rasatlarının Uluğ Bey ve Cassini zîclerini hükümsüz bıraktığını, bu yeni zîcin kıyamete kadar kılavuz olacağını ve yanlışının çıkmayacağını söylemektedir. Bundan yararlanılarak hesap edilen takvimlerin de en doğru ve en mükemmel takvimler olacağını belirtmektedir.

1248 (1832) yılında, Hekim Mustafa Behçet ile Müneccimbaşı Hüseyin Efendi'nin müştereken yaptıkları "arz ve ilâm"da Cassini Zîci'nin takvim hesaplamalarında önemli hatalara sebep olduğu, bu zîcde Güneş ve Ay tutulmalarında 25 dakika kadar hata payı bulunurken, hata payının Lalande Zîci'nde birkaç saniyeye indiği, bu yüzden bundan sonra Lalande Zîci'nin kullanılması gerektiği ifade edilmiştir. Bunun üzerine, padişahın emriyle Lalande Zîci'nin kullanılmasına başlanmıştır⁶⁷.

Yeni Avrupa astronomisi ile ilgili ilk tercüme olan Durret'nin kitabı ve daha sonra yapılan tercümelerin hepsi zîc tercümeleridir. 1071/1660 yıllarında yapılan bir Durret Zîci tercümesini, 1186/1772'de yapılan Cassini⁶⁸ ve II. Mahmud dönemi (1223-1255/1808-1839)'nde yapılan Lalande⁶⁹ zîclerinin tercümesi takip etmiştir. Bu tercümeler, Osmanlı astronomlarının, Batı astronomi literatürünün zîciler ile ilgili neşriyatını takip ettiklerini

⁶⁵ Hayatı ve eserleri hakkında bkz. *SO*, II, 224, 229; *OM*, III, 260; Kandilli Rasathanesi Kütüphanesi, nr. 183, yap. 13a; nr. 323, yap. 3b; *Zeylû Fihrisi Dar el-Kütüb*, I, 32; Adıvar, s. 200-201.

⁶⁶ XVIII. yüzyılda Fransa'da yetişen meşhur astronomlardan Joseph-Jérôme Lefrançois de Lalande ve eserleri için bkz. *Biographie Universelle*, XXIII, 215-232; *Dictionary of Scientific Biography*, VII, 579b-582a; *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 916, IX, yk. 1290-1293.

⁶⁷ *Takvim-i Vekayi*, 6 B 1248 (29 Kasım 1832), nr. 46, s. 3, st. 2.

⁶⁸ Zîci için bkz. *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 914, VII, yk. 743.

⁶⁹ Zîci hakkında bkz. *Kamûs-ı Riyâziyât*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, TY 916, IX, yk. 1290-1293.

göstermektedir. Batı'da bu dönemde, astronomi biliminin yapısını tamamen değiştiren fevkalâde önemli birçok eser dururken, Osmanlı astronomisinin temel ilgi alanı olan vakit tayini için gerekli zîclerin seçilmiş olması, Osmanlı bilimine sonuna kadar hâkim olacak karakteri belirlemektedir. Böylece şimdiye kadar yaptığımız araştırma ve taramalardan Osmanlıların ilgisinin, bilimin gelişmesini veya değişmesini sağlayan, yeni temellerini ortaya koyan, yeni yörüngesini çizen temel kaynaklar ve teorik mahiyette eserlerin tercümesi cihetine yönelmeden, ihtiyaç duyulan vakit tayini konusundaki son gelişmeleri takip etmeye hasredilmiş olduğunu görüyoruz.

*İstanbul ve Kahire'de Kurulan Yeni Eğitim Müesseselerinde
Modern Astronomi*

Şimdi modern astronominin Osmanlı dünyasına girişine başka bir açıdan bakalım ve yeni astronominin XVIII. asrın sonlarında kurulmaya başlayan yeni eğitim kurumlarındaki yerine bir göz atalım.

XVIII. asrın sonlarına doğru askerî mühendisleri eğitmek amacı ile Mühendishâne-i Bahrî-i Hümayun (1773) ve Mühendishâne-i Berrî-i Hümayun (1795)'un kurulmasıyla astronomi dersi ilk defa düzenli şekilde devlet eliyle öğretilen yeni bilimler arasına girmiştir. III. Selim'in Mühendishâne ile ilgili 1795 tarihli fermanında adı geçen dersler arasında astronomi de bulunmaktadır⁷⁰.

Bu dersi Mühendishâne-i Berrî-i Hümayun'da ilk okutan hocalardan birisi, Hüseyin Rıfıkı Tamanî'dir⁷¹. Bu okulun 1806-1817 yılları arasında başhocalığını yapmış olan Hüseyin Rıfıkı Efendi'nin⁷² matematik konusun-

⁷⁰ Ekmeleddin İhsanoğlu, "Osmanlı Devleti'ne 19.Yüzyılda Bilimin Girişi ve Bilim-Din İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi", *Toplum ve Bilim*, 29/30, Bahar-Yaz, 1985, s. 80.

⁷¹ Hüseyin Rıfıkı Tamanî (ölm. 1817). Mühendishâne-i Berrî-i Hümayun'da uzun müddet başhocalık yapmış olan Hüseyin Rıfıkı Efendi, Kırım'ın Taman kasabasında doğmuştur. Başhocalığı yanında birçok resmi görevlerde de bulunmuş ve modern bilimlerin Osmanlı Devletine girmesi ve yayılmasında öncülük etmiş, birçok fen kitabını Türkçeye çevirmiştir. Daha geniş bilgi için bkz. *Mir'ât-ı Mühendishâne*, s. 27, 32-33; *OM*, III, 261-262; Adıvar, s. 206-207; *Türk Ansiklopedisi*, Ankara 1971, XIX, 425; Ekmeleddin İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi (Türkiye'de Modern Bilimin Öncüsü)*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 1990, s. 9, 14-15. (Kitapta İngilizce bir özet yer almaktadır).

⁷² Bazı müellifler, Hüseyin Rıfıkı Efendi'nin Mühendishâne'nin kuruluşundan 1232/1817 yılına kadar, 22 sene süresince burada başhoca olarak görev yaptığını belirtiyorlar ise de, elimizdeki belgelerden 1211 (1796) yılında Hüseyin Rıfıkı Efendi'nin Mühendishâne'de ikinci halife olduğu görülmektedir. (4 Cemâziyelevvel 1211/5 Kasım 1796 tarihli buyruldu,

da birçok defa basılmış çeşitli eserleri mevcut ise de, astronomi konusunda basılmış müstakil bir eseri yoktur. Ancak öğrencisi İshak Efendi, hocasının astronomi ders notlarının coğrafyaya dair kısımlarını gözden geçirerek özetlemiş ve 1831 yılında *el-Medhal fi'l-Coğrafya* adı altında yayınlamıştır⁷³.

Bu eserin jeosantrik sisteme göre yazıldığı, “Biline ki görünen âlem (fiziksel âlem) bir küredir ki onun merkezi Arz’dır... Güneş ile Ay, Yerküre etrafında dönüp on iki burcu gezerler...” şeklindeki birçok ifadeden açıkça anlaşılmaktadır. Ancak subaylara harita öğretmek için hazırlanan bu kitabın dayandığı astronomi konseptinin ister Batlamyus’un jeosantrik sistemine, ister Kopernik’in helyosantrik sistemine bağlı olması pratik açıdan büyük bir farklılık arzetmemektedir. Bu, bize Mühendishâne’de yürütülen eğitimin pratik yönünün ağır bastığını ve yeni astronomi konseptlerinin ilgi odağında bulunmadığını gösterdiği gibi, eski bilim tradisyonunun da devam ettiğini açıkça ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, Batı bilim kaynaklarından tercüme ve adaptasyonlar yapan Tamani’nin astronomi konusunda eski tradisyonu devam ettirmesi dikkat çektiği gibi, bu kitabı baskıya hazırlayan talebesi İshak Efendi’nin konu ile ilgili herhangi bir yorumda bulunmaması ve yeni bilgiler ilâve etmemesi de düşündürücüdür. Zira ilerideki sayfalarda açıklanacağı üzere İshak Efendi, hocasının astronomi notlarını düzenlediği ve 1830-34 yıllarında yayınladığı *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye* adlı kendi eserinde yeni astronominin konsept ve teknik detaylarının uzun bir metnini sunmuştur.

Hüseyin Rıfki Tamani’den sonra 1817’de Mühendishâne-i Berrî-i Hümayun’a başhoca olan Seyyid Ali Bey’in⁷⁴ geometri ve istihkâmlarla ilgili eserleri yanında, XV. yüzyılın meşhur Osmanlı astronomu Ali Kuşçu’nun (ölm. 1474) “el-Fethiyye” adlı astronomiye dair Arapça eserini Türkçe’ye tercüme ettiğini görüyoruz. Seyyid Ali Bey, *Mir’ât-ı Âlem* adını verdiği bu tercümenin önsözünde, Aristo ve Batlamyus’un Yer merkezli,

Cevdet, *Maârif*, nr. 4717). Çağatay Uluçay ve Enver Kartekin, eserlerinde Hüseyin Rıfki Efendi’nin 1800 yılında başhoca olduğunu belirtmekte ise de (Ç. Uluçay ve E. Kartekin, *Yüksek Mühendis Okulu*, İstanbul 1958 [İ.T.Ü. Kütüphanesi, nr. 389], s. 85) biz onun 1221/1806’dan önce başhoca olduğuna dair bir belgeye tesadüf etmedik. Tesbit edebildiğimiz kadarı ile Hüseyin Rıfki Efendi’nin başhoca olduğunu kaydeden ilk belge 10 Cemâziyelevvel 1221 (26 Temmuz 1806) tarihlidir. (Cevdet, *Maârif*, nr., 5506).

⁷³ *el-Medhal fi'l-Coğrafya*, Dersaadet, Matbaa-i Amire, 1247 (1831), 88 s. ve 8 levha.

⁷⁴ Hakkında bkz. *Mir’ât-ı Mühendishâne*, s. 51, 61-62, 66, 82; *OM* III, 275; Adivar, s. 209, 220.

Pisagor, Platon ve Kopernik'in Güneş merkezli ve Tycho Brahe'nin kendisine has görüşünü tanıtmakta ve Yer merkezli ilk görüşü tercih etmektedir. Tercih sebebini açıklarken, bu görüşün İslam ülkelerinde yaygın olduğunu, takvim yapmak için hazırlanan ziclerin bu görüşe dayandıklarını, dolayısıyla bu görüşün kendi alışkanlıklarına uygun geldiğini belirtmektedir.

Seyyid Ali Bey *el-Fethiyye*'yi tercüme etmeden önce konu ile ilgili bazı kitap ve risâleleri incelediğini, bunlar arasında Ali Kuşçu'nun *el-Fethiyye*'sini, "sözü az, anlamı çok" olduğu için seçtiğini ve devrinde felsefi ve ri-yazî bilimlere değer verildiği için bu eseri tercüme ettiğini ifade etmektedir.

Ali Kuşçu'nun bu klâsik eserinin XVI. yüzyılda genişletilerek yapılmış iki Türkçe tercümesi⁷⁵ olmasına rağmen, Seyyid Ali Bey'in bu eseri XIX. asırda tekrar ele alıp 1824'te bazı eklemeler ve kısaltmalar yaparak basması, dikkate değer bir husustur. Bu da Ali Kuşçu'ya gösterilen büyük ilgiyi ve eski astronomi tradisyonunun hâlâ mevcut olduğunu ortaya koyduğu gibi, Seyyid Ali Bey'in kendi yetiştirdiği ekolü devam ettirmek istediğini gösterir.

Seyyid Ali Bey'in 1830 yılında azledilmesiyle, Mühendishâne başhocalığına getirilen İshak Efendi⁷⁶, en önemli eseri olan *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye*'nin dördüncü cildinde astronomi konusuna 250 sayfalık oldukça geniş bir yer ayırdığı gibi, ağırlığı Kopernik teorisine vererek, bu sistemin o zamana kadar Osmanlı bilim literatüründeki bu uzun ve belki de en teknik izahını sunmuştur.

İshak Efendi de, eserinde daha önce yazılmış birçok astronomi kitabı gibi belli başlı üç kâinat sistemini tanıtmaktadır (Bkz. Resim 8). Batlam-

⁷⁵ İlk tercüme Seydi Ali Reis (ölm. 970/1562) tarafından *Hulâsat el-Hey'e* adı ile, diğeri ise Abdullah Perviz Efendi (ölm. 987/1579) tarafından *Mirkat el-Semâ* adı ile yapılmıştır. Seyyid Ali Beyin daha önce yapılan bu iki tercümeden bahsetmemesi dikkat çekicidir.

⁷⁶ Hk. bkz. *Mir'ât-ı Mühendishâne*, s. 27, 34-42; *Kamûs-ı Riyâziyât*, I, 299-301; *SO*, I, 328; *Ahvalnâme-i Müellefât-ı Askeriye-i Osmâniye*, s. 23-32; *OM*, III, 254-255; Adıvar, s. 219-221; *Türk Ansiklopedisi*, Ankara 1972, XX, 231-232; F. Reşit Unat, "Başhoca İshak Efendi", *Bellelen*, XXVIII, 1964, s. 89-115; Ekmeleddin İhsanoğlu, *Açıklamalı Türk Kimya Eserleri Bibliyografyası*, İstanbul 1985, s. 10-11; aynı yazar, "Osmanlı Devleti'ne 19. Yüzyılda Bilimin Girişi ve Bilim-Din İlişkisi Hakkında Bir Değerlendirme Denemesi", *Toplum ve Bilim*, 29/30, Bahar-Yaz, 1985, s. 95-96; Ekmeleddin İhsanoğlu-Feza Günergun, "Mecmua-i Ulum-i Riyaziye", *Türkiye Birinci Felsefe-Mantık-Bilim Tarihi Sempozyumu Tebliğleri*, Ankara 1986, s. 19-21; Ekmeleddin İhsanoğlu, "Başhoca İshak Efendi", *VI. Milletlerarası Türkoloji Kongresi*, İstanbul 1988; aynı yazar, *Başhoca İshak Efendi*.

yus ve Tycho Brahe'nin teorilerinin niçin geçerli olmadığını açıkladıktan sonra, Kopernik görüşünün tarihî gelişmesini aktarmıştır. İshak Efendi, eski sistemlerle fazla mukayese yapmadan birçok astronomi olayının Yer'in hareketli olduğu varsayılarak daha kolay açıklanabileceğini ifade etmektedir.

Bu açıklamanın sonunda küçük bir ihtiyat payı ileri sürmekten kendisini alamayan İshak Efendi "hata olması muhtemel ise de" bu görüşün İlm-i hikmet'e daha uygun olduğunu kesin bir şekilde belirtir.

İshak Efendi dört ciltlik bu eseri boyunca ve diğer eserlerinde çağdaş Avrupa kaynaklarından tercüme ve özetleme yolu ile, özel olarak Osmanlı Devleti'nde ve belki genel olarak İslam dünyasında birçok yeni mefhumu ilk defa ortaya koymakta ve anlatmaktadır. Meselâ Descartes'in hareketin sebebi hakkındaki doluluk ve itici güç, Newton'un boşluk (vakum) ve çekim gücü esasına dayanan teorisini açıklamaktadır.

İshak Efendi'nin çağdaş Avrupa bilgilerini teknik bir şekilde aktarması, sırf Osmanlı Türkiye'sinde değil, Kahire'de ve birçok İslam ülkesinde etkili olmuştur. İlk baskısı 1834'te İstanbul'da tamamlanan *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye* 1845'te yine dört cilt olarak Kahire'de basılmış ve Batı'da gelişen birçok yeni bilimi öğrenmek isteyenlere ana kaynak olma vasfını uzun yıllar sürdürmüştür.

İshak Efendi, 1834'te İstanbul'da basılan kitabında eski ve yeni astronomiyi etraflı biçimde tanıtırken, aynı yıl Kahire'de Mehmed Ali Paşa devrinin ünlü aydın ve mütercimlerinden Rifa'â el-Tahtavî'nin (ölm. 1873)⁷⁷ *el-Ta'ribât el-Şâfiyye li-Mürîd el-Coğrafya* adındaki Arapça bir coğrafya kitabını bastığını görüyoruz.

Osmanlı Devleti'nde Arapça basılan ilk modern coğrafya kitabı olan ve Kahire'de yeni kurulan mekteplerin talebelerine okutulmak için hazırlanan bu eserde, yeni astronomi teorilerinden çok kısa ve basit bir şekilde söz edilmektedir.

Diğer taraftan, Deniz Harp Okulu talebeleri için Avrupa dillerinden Türkçe'ye tercüme edilen ve Tahtavî'nin kitabından dört yıl sonra Bulak'ta basılan *Mecmûatü Fenn el-Bahriye* adlı kitabın astronomi bahsinde de

⁷⁷ Hayatı ve eserleri için bkz. el-Zirikli, *el-A'âm*, III, 29; Serkis, *Mu'cem el-Matbû'ât*, s. 942-947; Cemaluddin el-Şeyyâl, *Târih el-Terceme ve'l-Hareket el-Sekafiyye fi 'Asri Muhammed 'Alî*, Kahire 1951.

eski ve yeni astronomiden çok kısa olarak bahsedilmektedir. Ancak burada Ptolemy adı, bütün İslam literatüründe tanındığı gibi Batlamyus olarak değil, "Tolomya" şeklinde yazılmıştır. Bu husus, eseri tercüme edenlerin eski bilim literatürü ile ilgilenmediklerini göstermesi bakımından dikkate değer.

Mehmed Ali Paşa devrinde Kahire'de basılan kitaplar arasında müstakil bir astronomi kitabının basıldığını tespit edemedik. O devirde yeni astronomiye ait en geniş bilgiyi ihtiva eden kaynak yine İshak Efendi'nin kitabıdır. Anlaşıyor ki İstanbul için kâfi görülen bilgi Kahire için de kâfi idi ve yeni bir arayışa lüzum görülüyordu.

Rus Biliminden Aktarma: Bakülü Kudsi ve Esrâr el-Melekût

Batı astronomi kaynaklarından XVII-XIX. asırlarda, Latince ve Fransızca eserlerden yapılan aktarma ve tercümelere sonra, ilk defa Rusça kaynaklardan istifade edilerek XIX. asrın ortalarına doğru hazırlanan bir eserle karşılaşırız. Bu eser, şiirlerinde Kudsi mahlasını kullanan Azerbaycanlı edip ve münşi Abbaskulu Ağa b. Mirzâ Muhammed Hân-ı Sanî (ölm. 1262/1846)'nin⁷⁸ yeni astronomiyi konu alan *Esrâr el-Melekût*⁷⁹ adlı eseridir. Bakülü Kudsi, önce Farsça yazıp sonradan Arapça'ya çevirdiği eserini 1846 yılında Osmanlı padişahı Sultan Abdülmecid'e bizzat sun-

⁷⁸ II. Mirzâ Mehmed Han oğlu-Abbaskulu Ağa, XIX. asır Azeri Türkleri'nin tanınmış şair, yazar ve tarihçilerindendir. Şiirlerinde Kudsi mahlasını kullanan Abbaskulu Ağa, Kafkas Türkleri arasında eski İslam kültürünün Rus istilâsından sonra Yeni Avrupa medeniyeti telâkkileri ile birleşmesinden meydana çıkan şair -muharrir tiplerinin en önemlilerinden sayılabilir. 1208/1794'de Bakü civarında Emir-i Hacıyan köyünde doğdu. 1820'de Tiflis'te Kafkas-Rus orduları kumandanı General Yermoloff'un hizmetine girdi. Orada Rusça'yı öğrenen Abbaskulu Ağa, Rus eserleri vasıtasıyla Avrupa Medeniyetini tanıdı. Tarih, coğrafya, kozmografya gibi esasen bildiği dallarda bilgisini genişletti. Vazifesi icabı olarak Kafkasya'nın birçok yerini, Anadolu'nun ve İran Azerbaycanı'nın bazı sahalarını dolaştı. Türk-Rus ve Rus-İran savaşlarında ve barış esnasında General Paskevitch'in maiyetinde bulundu. 1833'de iki yıl kadar süren bir seyahate çıkarak Kuzey Kafkasya, Don, Ukrayna, Rusya, Litvanya, Letonya, Polonya memleketlerini gezdi; oralardaki fikir ve kalem sahipleri ile tanıştı. Dönüşünde Kuba şehrine yerleşerek çeşitli eserler yazmaya başladı. Abbaskulu Ağa'nın Kuba'daki evi, Kuba âlim ve şairlerinin, hatta başka yerlerden gelen fikir ve sanat adamlarının bir toplanma yeri idi. Hayatının sonlarında Kuba kadısı Hacı Molla Abdullah ile birlikte Hacca niyet ederek İstanbul'a geldi. İstanbul'da o devrin bazı âlim ve şairleri ile görüştü. Vaktiyle Farsça olarak yazıp sonra Arapça'ya tercüme etmiş olduğu *Esrâr el-Melekût* adlı eserini, Sultan Abdülmecid namına yazdığı bir mukaddime ile Padişaha takdim etti. Sadrazam Reşid Paşa'nın emri ile bu kitabı tercüme eden Hayatizâde Seyyid Şeref Halil Efendi Abbaskulu Ağa'nın İstanbul'a 1262 Şevval'inin 12. günü (3 Ekim 1846) geldiğini hat-

muştur. Padişahın takdir ve ilgisini cezbeden kitabın daha iyi anlaşılması için Sadrazam Reşid Paşa, Hayatizâde Seyyid Şeref Halil el-Elbistanî'yi (ölm. 1267-68/1851)⁸⁰ kitabı Türkçe'ye tercüme etmekle görevlendirmiştir. el-Elbistanî, Kudsi'nin eserini Türkçe'ye tercüme ederken konu ile ilgili yukarıda bahsettiğimiz daha önce basılmış eserlerden yararlanarak ilâveler yapmış ve eser 1848 yılında *Efkâr el-Ceberût fî Tercemet Esrâr el-Melekût* adı ile basılmıştır⁸¹.

Bu eserin basılması, yazarların astronomi konusunda müstakil eser yazmaya yöneldiklerini gösterir ki, bu da yeni astronominin gittikçe ilgi çekmeye başladığının bir delilidir.

Esrâr el-Melekût, Kudsi'nin daha önce coğrafya konusunda yazdığı bir kitabından özetlenmiştir. Yazar önsözde astronominin kısa bir tarihçesini verdikten sonra Kopernik teorisinin, ele alınan problemlerin çözümünde en başarılı ve en doğru teori olduğunu kaydeder. Eserini baştan sona yeni astronomi anlayışına göre yazan Kudsi, tercihini açık ve kesin bir şekilde Kopernik sistemi yönünde kullanmakta ve bu sistemi tercih sebebini şöyle açıklamaktadır:

“... Gerek Batlamyus ve gerekse Kopernik görüşlerinden birini tercih etmenin dinimiz açısından herhangi bir mahzuru yoktur. Çünkü bunlar dinle değil akılla ilgilidirler. Aklî hususlarda taklid câiz olmayacağından biz aklın tercih ettiğini kabul ederiz. Kopernik görüşünü akıl ve gözlem

ta devrin büyük âlimlerinden birinin meclisinde onunla üç saat kadar muhtelif ilimlere ve edebiyata dair görüşüğünü söyleyerek ilmini ve zekâsını övüyor ve tahkikatına göre Hac'dan dönmeyerek orada öldüğünü söylüyor. 52 yaşında ölen Abbaskulu Ağa, Mekke ile Medine arasında Fatma vadisinde gömüldü. (Fuat Köprülü, “Abbaskulu Ağa”, *Türk Halk Edebiyatı Ansiklopedisi*, İstanbul 1935, sayı 1). Kudsi hk. ayrıca bkz. Muhammed Ali Terbiyet, *Danışmendân-i Azerbaycân*, 1. basım, Matbaa-i Meclis, Tahran 1914, s. 305-306; *Journal Asiatique*, CCVII, 1925, s. 149-157.

⁷⁹ Eserin Arapça metninin 1313/1895'de istinsah edilen yazma bir nüshası Irak Müzesi Kütüphanesi, nr. 19467'de kayıtlıdır. Tavsifi için bkz. Üsâme Nâsir el-Nakşbendî-Zamya Muhammed 'Abbâs, *Mahtûlât el-Felek ve'l-Tencîm fî Mektebet el-Methaf el-İrakî*, Bağdad 1982, s. 99.

⁸⁰ Hayatî Ahmed Efendi'nin oğlu olan Şeref Halil daha çok dil ile uğraşmıştır. Başlıca eseri *Ravzat el-Eşraf fî'l-Muzâf ileyhi ve'l-Muzâf* adlı dört ciltlik Türkçe lügatıdır. Diğer eserleri için bkz. *OM*, I, 299.

⁸¹ Hayatizâde, *Esrâr el-Melekût*'u sadece tercüme etmekle kalmamış, ona, İbrâhim Hakkî'nin *Mârifetnâme*'si, Kâtib Çelebi'nin *Cihannümâ*'sı, Rifâ'a el-Tahtavî'nin *el-Târibât el-Şâfiye*'si, *Mecmûa-i Fenn el-Bahriye*, ve İshak Efendi'nin *Mecmûatü Ulûm-i Riyâziye*'si gibi eserler yanında eski astronomi kitaplarından ve yerine göre tefsir, hadis ve başka eserlerden de bazı aktarmalarda bulunmuştur. (*Efkâr el-Ceberût*, s. 5 vd.)

kaideleriyle karşılaştıran bazı Müslüman yeni astronomlar bu görüşün doğruluğunu, âyet ve hadislerle dayanarak müdafaa etmişler, bilim ve gözlem esaslarına uymayan Batlamyus görüşünün nasıl olup da bu kadar zaman şöhretini devam ettirdiğine hayret etmişlerdir. Ben bu Kopernik görüşünün geometrik kaidelerden çıkarılmış olan açık ve kesin delillerle, ayrıca âyet ve hadislerle de uyuştuğunu, Batlamyus'unkinin ise bunun tersi olduğunu anladım."

Eserin sonsözü, bu yeni astronominin ortaya koyduğu kâinat anlayışının, Kur'ân-ı Kerîm âyetleri ve Peygamber hadisleri ile desteklendiğini belirtmek üzere kaleme alınmış ve o tarihe kadar yukarıda işaretlediğimiz eserlerin hiçbirinde görülmeyen ölçüde bir Din-Bilim uzlaşmasının sağlanmasına gayret edilmiştir.

Bu eserin kültür ve bilim tarihi açısından göze çarpan en bariz hususiyeti şudur: yazar ve çeviren, astronom, coğrafyacı, mühendis veya matematik bilimleri ile meslekî bakımdan ilişkileri olmayan, Batı bilimini teknik olarak tahsil etmemiş ve daha çok klâsik Şark kültürü ile yetişmiş kişilerdir. Buna rağmen, sırf bildikleri diller sayesinde bir Batı biliminin yeni bir konsepti ile uğraşmışlar, bu yeni konsepti tereddütsüz kabul etmişler, bunu akla en uygun sistem olarak tasvir etmişlerdir. Ayrıca, kendilerinden daha önce gelen bilim adamlarından farklı olarak, sırf bu sistemin din ile uyum halinde olduğunu ifade etmekle yetinmeyip daha da ileri giderek İslam'ın temel iki kaynağı olan Kur'ân-ı Kerîm ve hadis-i şeriflerdeki kâinat ile ilgili işaretlerin de bu yolda olduğunu ifade etmişlerdir. Bu da XIX. asrın ortalarında aydın din adamları arasında din-bilim uyumu fikrinin varlığını ve din-bilim çatışmasının henüz söz konusu olmadığını gösterir.

SONSÖZ

Osmanlıların astronomi sahasında Batı bilimi ile olan ilişkilerini, XVII. yüzyılın ortasından XIX. yüzyılın ortasına kadar 200 senelik geniş bir zaman dilimi içinde ele aldığımız yazma ve basma eserlere dayalı olarak incelediğimizde, bu ilişkilerin dört safhadan oluştuğunu görürüz. Bu dört safhayı şu şekilde adlandırabiliriz:

1. Tanıma ve alışma,
2. Faydalanma ve uygulama,
3. Devlet ve ordunun modernleşmesi için gerekli olan kadroları yetiştiren yeni eğitim kurumlarında okutulması,

4. Din-Bilim âhenginin sağlanması.

Fakat, bu safhalar birbirinden kesin çizgiler ile ayrılmadığı için, takip eden safhanın ancak bir öncekinin bitmesiyle başladığını söyleyemeyiz. Bu merhaleler, incelediğimiz uzun ve girift “süreç”in kendisine has yönlerini açıklamak için bir sınıflandırma olarak ileri sürülmüştür. Görüldüğü üzere, her merhalenin karmaşık kısımları vardır; şöyle ki, ileri bir merhalenin esas konusunu teşkil eden bir husus, daha önceki safhalarda ön fikirler ve yardımcı temalar olarak karşımıza çıkabilir. Bununla beraber, bu husus aynı zamanda ilerideki safhanın esas konusunu teşkil ettiği için onu ayrı bir başlık altında ele aldık.

XVII. yüzyılın ortalarında Osmanlılar kendilerinin hâlâ Batı dünyasından üstün olduklarını düşünüyordular. Bundan başka, ilmî potansiyel ve kurumlara sahip oldukları için, yani ilmî ve kültürel yönden ihtiyaçlarını karşılama konusunda kendi kendilerine yettiklerinden dolayı, Batı bilimini kendileri için gerekli görmemişlerdi. Ancak bu durum, Osmanlıların Batı’daki ilmî gelişmelerden uzak veya habersiz olduklarını göstermemektedir.

Tezkireci Köse İbrâhim’in yaklaşık olarak 1660-1664 yılları arasında tercüme ettiği ve incelediğimiz ilk eser olan *Secencel el-Eflâk fî Gâyet el-İdrâk’e* dayanarak bilim transferi konusunda aşağıdaki değerlendirmelerde bulunabiliriz:

Osmanlılar Avrupa’daki değişiklikleri büyük bir zaman fasılası olmadan takip edebilmektedir. Osmanlı astronomları, zengin ve geniş bir tecrübeye sahip oldukları ve Müslüman astronomların Ortaçağ’da astronomiye yaptıkları büyük katkılarından haberdar oldukları için, bu yeni Avrupa bilimini hemen değil, ancak kendi bilimlerine uyması halinde kabul ediyorlar.

Kopernik’in helyosantrik teorisinin Avrupa’da dalgalanmalar yarattığı bir sırada, Osmanlı astronomu Tezkireci Köse İbrâhim Efendi bu teorisinin temel kavramlarını sadece teknik bir detay seviyesinde ele almıştır. Zira, jeosantrik sistemden helyosantrik sisteme geçişle vuku bulan koordinat değişikliğinin pratik hesaplamalar bakımından bir tesiri olmamıştır. Bu tavrın başka sebepleri, belki de bu safhada Osmanlı toplumunda kâinat sistemleri konusunda polemige yol açacak bir dinî dogmanın mevcut olması ve meseleye insanın kâinattaki mevkiinin değişmesi olarak bakılması olabilir.

Osmanlılar tarafından tercüme edilen diğer eserler, el-Dimaşki'nin, Janszoon Blaeu'nun kısaca *Atlas Major* olarak bilinen Latince eserinin 1685'te tamamlanan tercümesi ve Osman b. Abdülmennan'ın 1751'de Bernhard Varenius'un *Tercüme-i Kitâb-ı Coğrafya* adlı kitabının Latince'den yaptığı tercümesidir. Bu tercüme, Türk bilim adamlarının yeni astronomi kavramlarına ve özellikle jeosantrik sisteme karşı herhangi bir önyargıları olmadığını gösterir. Bu iki tercümanın eserlerini tercüme ettikleri Avrupalı yazarlar jeosantrik sistemin lehinde oldukları için, onlar da bilgiyi bu şekilde aktarmışlardır. Bunlardan Osman b. Abdülmennan, esasen orijinal metne sadık kalmasına rağmen, akıl yürütme yolu ile helyosantrik sistemi tercih etmiştir.

Matbaanın kurulması sayesinde, geniş okuyucu kitlelerine hitap eden eserler yayınlanmıştır. Bu da yeni astronomi kavramlarının daha geniş halk kitlelerine tanıtılmasını mümkün kılmıştır. Osmanlı toplumunda devletin malî desteği ile tesis edilen matbaanın kurucusu olarak tanınan ve aslında İslamiyeti sonradan kabul eden bir Avrupalı olan İbrahim Müteferrika, bu yeni kavramları Kâtib Çelebi'nin 1732'de yayınladığı *Cihannümâ*'sına yaptığı ekte çok ihtiyatlı bir tavırla ifade etmiştir. Bu ihtiyatın sebebi, Hristiyan dünyasında bu kavramlara karşı kilise ve dinî çevrelerin gösterdiği şiddetli reaksiyonu bilmesi idi.

Müteferrika, *Cihannümâ*'yı yayınladıktan bir yıl sonra Andreas Cellarius'un *Atlas Coelestis* adlı Latince eserini tercüme etmiştir. Bu tercümede Müteferrika'nın tutumunun *Cihannümâ*'daki aksine daha az ihtiyatlı olduğu göze çarpar, zira Osmanlı İmparatorluğu'nda bu fikirlere karşı Avrupa'da görülen reaksiyona benzer bir reaksiyon vuku bulmamıştır.

Bu safhaya kadar yeni astronomi kavramları İstanbul'daki ilmi çevrelerde ve astronomlar arasında profesyonel bir anlayış ve olgunlukla ele alınmıştır. XVIII. yüzyılın ortasında bu kavramlar yeni bir zümreye hitap etmeye başlamış ve Anadolu'daki halka çok enteresan çelişkili bir üslûpla tanıtılmıştır. XVIII. yüzyılın meşhur mutasavvıflarından Erzurumlu İbrâhim Hakkı, bu kavramları çok net bir şekilde, Müteferrika'nın yayınladığı kitabından faydalanarak açıklamış ve ifade etmiş, tercihinin çok bâriz ve kesin bir şekilde helyosantrik sistemden yana kullanmıştır. Bununla beraber, eserinin başka bir kısmında "İslam astronomisi" başlığı altında tamamen bilim dışı ve efsanevî açıklamalara ve mevzu^c hadislere dayanan bir astronomi anlayışını ileri sürmüştür.

Görülüyor ki, İbrâhim Hakkı, 1757 yılında tamamladığı *Mârifetnâme* adlı eserinde “avâm-ı nâs” ve “aydın” kesime hitap etmektedir. Bu iki zümrenin yanı sıra, halk arasında gördüğü rağbeti ve şöhretini kıskanan bazı resmî ulemâ karşısında ihtiyatlı bulunmak zorundaydı. Yukarıdaki sayfalarda müftü Kadızâde Mehmed’in İbrâhim Hakkı’ya karşı çıktığını ve onu şeriate aykırı hareket etmekle itham ettiğini anlatan rivayetten söz etmiştik.

Büyük bir ihtimalle kendisini bu gibi mesnetsiz ithamlardan korumak için, İbrâhim Hakkı eserinde çelişkili fikirlere yer vermiştir. Aynı sebeple, 1777 senesinde dinî kaynaklar ve *Mârifetnâme*’sindeki “İslam astronomisi” kısmına dayanarak *Urvet el-İslâm* ve *Hey’et el-İslâm* adlı eserlerini yazmıştır. *Mârifetnâme*’deki ilmî görüşlerinden, daha sonraki eserlerinde görülen bu geri dönüş aynı zamanda bazı dar fikirli ulemâya karşı bir savunma olarak ortaya çıkmış olmalıdır.

Bu ilk tanıma ve alışma safhasında Osmanlılar Avrupa başkentlerini ziyaret eden elçileri vasıtası ile Avrupa’daki ilmî gelişmeler hakkında bazı bilgiler edinmişler ve ilk gözlemlerde bulunmuşlardır. Umumiyetle konunun derinliğine nüfuz etmemelerine rağmen, bu elçilerin bazıları söz konusu gelişmelerle teknik seviyede ve yakından ilgilenmişlerdir. Meselâ, Osmanlı elçisi Yirmisekiz Mehmed Çelebi’nin 1721 yılında Paris Rasathanesi’ni ziyaretinden sonra, 1748 yılında elçi Hattî Mustafa Efendi Viyana Rasathanesi’ni ziyaret etmiştir. Sıradan bir diplomatik ziyaret olan Hattî Mustafa Efendi’ninkinin aksine, Yirmisekiz Mehmed Çelebi’nin ziyareti çok farklı bir şekilde cereyan etmiştir.

Sırf astronomiye olan ilgisinden dolayı, Yirmisekiz Mehmed Çelebi, Paris Rasathanesi’ne yaptığı ilk ziyâret ile yetinmemiş ve ikinci bir ziyârette daha bulunmuştur. Burada rasathanenin direktörü Cassini ile detaylı bir görüşme yapmış ve kendisi için yeni olan modern astronomi âletlerini incelemiştir. Ayrıca, Uluğ Bey’in zîcine uymayan gözlemler hakkında Cassini ile görüşmüş ve kendisinden bu konular hakkında yazılı bir rapor almıştır. Yirmisekiz Mehmed Çelebi İstanbul’a döndüğü zaman bu rapor hakkında Osmanlı astronomlarına bilgi sunmuştur.

Daha sonra, XVIII. yüzyılın ikinci yarısında transferin ikinci safhası başladığı zaman, Sultan III. Mustafa Avrupa astronomisi hakkındaki “en yeni ve en mükemmel” kitapların Paris İlimler Akademisi’nden getirilmesini emretmiştir. Böylece, aynı dönemde Halifezâde İsmâil Efendi Fransız astronomu Clairaut (ölm. 1765)’nun bir eserini 1767’de *Tercüme-i Zîc-i Ki-*

laro adı ile ve Cassini (ölm. 1756)'nin yazdığı başka bir eseri de 1772'de *Tuhfe-i Behîc-i Rasînî Tercüme-i Zîc-i Kasînî* başlığı ile tercüme etmiştir. Bu zîc tercümelerinin Osmanlı takvimciliğine esaslı bir şekilde tesir etmesi sebebiyle Sultan III. Selim takvimlerin Cassini'nin zîclerine göre hazırlanmasını emretmiş ve Uluğ Bey'in zîcleri bundan böyle kullanılmamıştır.

Cassini Zîci yaygın olarak kullanılmış, fakat bu zîcin hesaplamalarındaki büyük hata payı sebebiyle hazırlanan takvimlerde önemli yanlışlar görülmüştür. Bundan dolayı, Fransız astronomu Lalande'ın *Tables Astronomiques* adlı zîci, 1814 senesinde Arapça'ya ve takiben 1826 senesinden önce de Türkçe'ye tercüme edilmiş, Sultan II. Mahmud'un emri ile takvimler bu zîce göre düzenlenmeye başlamıştır.

Durret, Clairaut, Cassini ve Lalande zîclerinin XVII. ve XIX. yüzyıllar arasında yapılan bu tercümeleri, Osmanlıların Batı'daki zîclerle ilgili literatür hakkında bilgi sahibi olduklarını göstermektedir.

Şimdiye kadar yaptığımız araştırmalar göstermektedir ki, bu iki safhada Batı'da astronominin yapısında esaslı değişiklikler meydana getiren temel kaynaklar ve teorik eserler Osmanlıların dikkatini çekmemiş, onlar bu eserler yerine vakit tayini ve takvim hazırlanması ile ilgili eserlerin tercümesini tercih etmişlerdir. Bu husus da Osmanlı biliminin başlıca özelliği olan pratik yönünü göstermektedir.

Aynı zamanda bu safhada bazı temel coğrafya kitaplarının tercümesinin Sultan veya Sadrazam tarafından teşvik edildiğini görüyoruz. Öte yandan, muhtemelen sultanların dikkatinden kaçan bazı temel astronomi kitapları hakkında hiçbir bilgi elde edilememiştir. Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde Tycho Brahe'nin iki basma eserinin bulunması görüşümüzü desteklemektedir⁸².

Bir inceleme örneği olarak ele aldığımız Avrupa astronomisinin Osmanlı dünyasına transferinin ilk iki yüzyıldaki bu "tablo"nun, İslam medeniyetinin ilk iki yüzyılında aynı bilim dalının "tablo"su ile mukayese edilmesi bizi son safha aleyhine bir değerlendirmeye sevk edebilir. İlk safhada her ne kadar transfer ve tercüme faaliyetinin aynı pratik ihtiyaçların karşılanmasından doğduğunu kabul etsek de, Hint ve Yunan astronomisi-

⁸² Bu konuda Topkapı Sarayı Müzesi, "İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Bilim Tarihi Ana Bilim Dalı" ve "İslam Konferansı Teşkilâtı İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi" tarafından ortaklaşa düzenlenen "Osmanlı Padişahları'nın Batı'dan Gelen Kitapları Sergisi" Kataloğu'na bakılabilir. Söz konusu Sergi IRCICA'nın düzenlediği "Modern Bilim ve İslam Dünyası" konulu Milletlerarası Sempozyum vesilesi ile açılmıştır.

ne ait *Siddhanta* ve *Almagest* gibi temel eserlerin tercüme edilmiş olması, buna karşılık Kopernik, Tycho Brahe, Kepler, Newton gibi bu ikinci safhanın temel eserlerini veren ilim adamlarının eserlerinin tercüme edilmemiş, veya buna teşebbüs edilmemiş olması, yeni safhanın karakterini ortaya koyması bakımından önemli bir göstergedir. Bu durum aynı zamanda yerli bir astronomi geleneğinin varlığının, yeni astronominin bir bütün olarak gelişmesini engelleyen önemli bir unsur olabileceği ihtimalini de akla getirmektedir.

XIX. yüzyılın başından ilk 30 yılına kadar devam eden enteresan bir geçiş devresi, transferin üçüncü safhasına işaret eder. Hiç değilse elimizde bulunan bilgilerin ışığında, Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyün'da başhoca olan ve Avrupa kaynaklarına ulaşabilen Hüseyin Rıfki Tamanî Efendi (ölm. 1817)'nin XIX. yüzyılın ilk 20 yılında astronomi ve coğrafyayı jeosantrik sisteme göre okutmayı tercih ettiği görülmektedir. Hüseyin Rıfki Tamanî'den sonra bu okula Seyyid Ali Bey başhoca (1817-1830) tayin edilmiştir. Seyyid Ali Bey, Avrupa kaynaklarına müracaat etmeden klasik Osmanlı kaynaklarına dönerek XV. yüzyılın Osmanlı astronomlarından Ali Kuşçu'nun "el-Fethiyye" adlı Arapça eserini Türkçe'ye tercüme etmiştir. Tercümesinin önsözünde Seyyid Ali Bey jeosantrik görüşü tercih ederek, bu görüşün İslam ülkelerinde zîclerin hazırlanması ve takvim düzenlenmesinde geniş ölçüde uygulandığını belirtir.

İshak Efendi'nin, mezun olduğu Mühendishâne-i Berrî-i Hümâyün'a başhoca tayin edilmesi ile önemli bir kategorik değişiklik meydana gelmiştir. Osmanlı ve İslam dünyasında modern bilimin bir öncüsü olarak kabul edilen İshak Efendi, modern bilimlerin birçoğunu Osmanlı ve İslam dünyasına ilk defa tanıtan *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye* adlı 4 ciltlik eserinde modern astronomiye 250 sayfa ayırmıştır. İstanbul'da 1834 senesinde ve Kahire'de yeniden 1845 senesinde basılan bu kitap sayesinde Osmanlı dünyası ve Osmanlıların kaydettiği gelişmeleri takip eden İslam dünyası ilk defa modern astronomi konusunda geniş bir literatüre sahip olmuştur.

Bu çalışmada ele aldığımız son eser, din ve bilim arasındaki âhengin sağlanması meselesi ile ilgili olan, bilim transferinin dördüncü merhalesine işaret eder. Bakülü Kudsi Efendi'nin eseri, bu konuya hasredilmiş olması bakımından enteresan bir örnektir. *Esrâr el-Melekût* adlı bu eser, yazarın kendisi tarafından 1846 yılında Sultan Abdülmecid'e takdim edilmiştir. Yazar bu eseri tamamen yeni astronomi kavramlarına dayanarak ve tercihini Kopernik sistemi yönünde kullanarak yazmıştır. Kopernik sistemini

tercih etmesinin sebeplerini açıklarken, yazar bu görüşün akıl yürütme yolu ile varılan kesin ilmî deliller, Kur'ân-ı Kerîm âyetleri ve hadisler ile uyum halinde olduğunu, Batlamyus görüşünün ise ilmî kaideler ve gözlemlere aykırı olduğunu belirtir.

Kültür ve bilim tarihi bakımından bu eserin en bariz özelliği, kitabın sonuç kısmında yazarın, din-bilim arasındaki uyumu göstermek için konu ile ilgili yukarıda ele aldığımız eserlerin hiçbirinde görülmeyen ölçüde büyük gayretler sarfetmesidir. Böylece, XX. yüzyılın ortasında din ve bilimin esas olarak uyum halinde olduğu fikrinin kabul edildiği söylenebilir. Görülüyor ki, Kudsi'nin kitabı, Gazâlî'nin temel bir argümanına dayanan bu uyumu Müteferrika'nın çok ihtiyatlı ve rahatsız bir ifade ile ileri sürdüğü ve Erzurumlu İbrâhim Hakkî'nin eserinin ilmî kısmında çok açık ve bariz bir şekilde belirttiği esaslar çerçevesinde ifade etmiştir. Kudsi'nin kitabında varılan din-bilim âhengi, bu önceki eserlere kıyasla daha gelişmiş ve çelişkilerden daha uzaktır. Gerçekten de bu kitap İslam dünyasında daha sonra, özellikle XX. yüzyılda modern bilim ve İslamiyetin uyum halinde olduğunu ileri süren ve daha da ileri giderek modern bilimin birçok keşiflerine, İslamiyetin temel kaynaklarına ve özellikle Kur'ân-ı Kerîm âyetlerine dayanılarak varılabileceğini savunan fikirler için bir prototip olarak düşünülebilir.

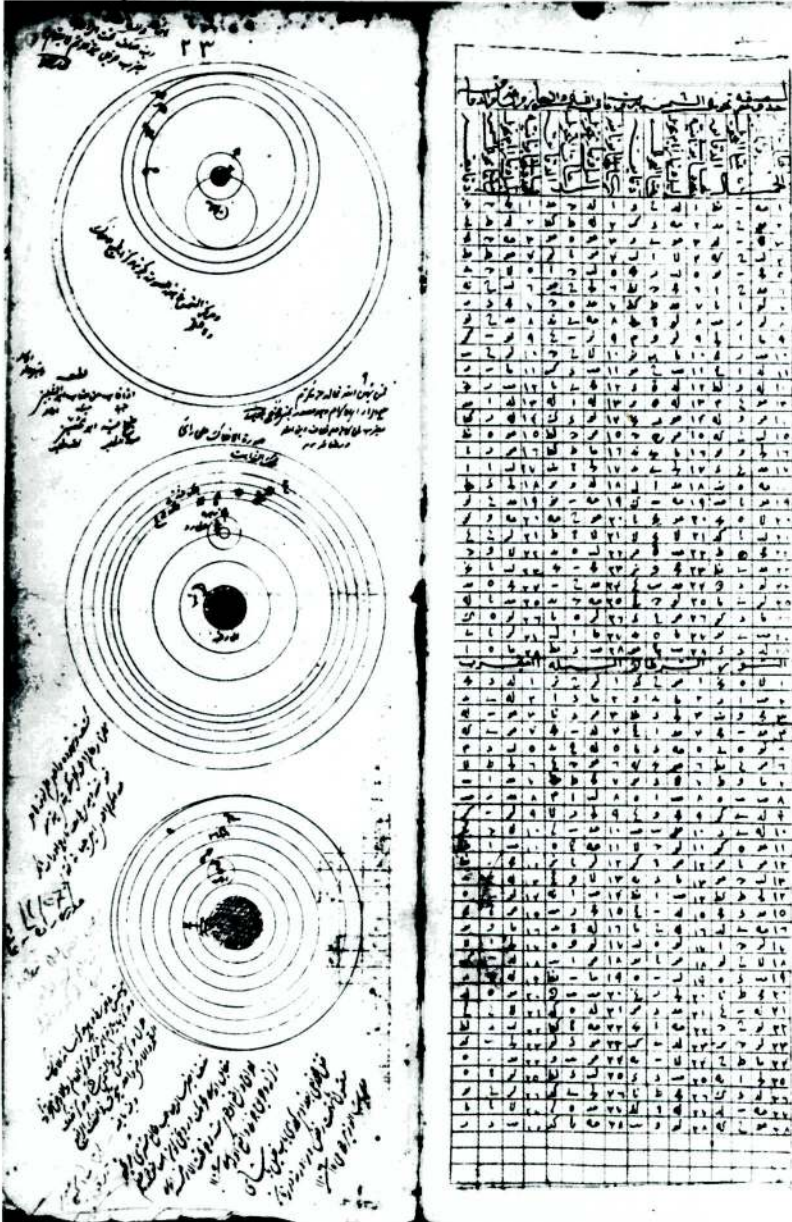
* * *

Modern astronomi biliminin transferi konusunda XX. yüzyılın başına kadar devam eden dördüncü merhaleden sonraki gelişmeler bu çalışmada çizdiğimiz tarihî çerçevenin dışında olmasına rağmen, bu konu hakkında daha geniş araştırma yapmak isteyenler için meselenin mihenk taşları olan hususlar aşağıdaki şekilde belirtilebilir:

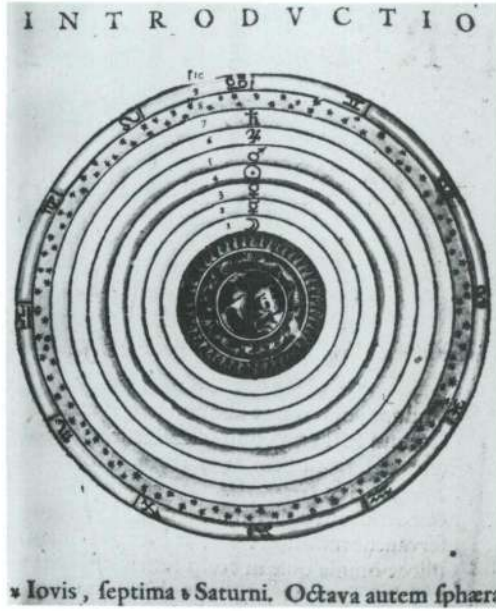
1. Modern bilimin daha geniş halk kitlelerine modern eğitim kurumları vasıtasıyla müfredat programının bir parçası olarak tanıtılması,
2. Bu modern bilimin çıkan gazete ve dergiler yolu ile eğitim görmemiş okuryazar kitlelere yayılması,
3. Modern devlet ve toplumun ihtiyaçlarını karşılamak için bir "bilim kurumu" olarak rasathanenin kurulması,
4. Sonuncu olarak, üç başarısız teşebbüsten sonra 1900 senesinde İstanbul Üniversitesi ("Dârü'l-fünûn")'nin tesisi ve bünyesinde bilim okutulması gayesi ile Fen Fakültesi'nin kurulmasıdır. Bu son gelişme Batı biliminin Osmanlı dünyasına transferine yeni bir boyut kazandırmıştır.

Teşekkür Notu

Bu çalışmanın hazırlandığı uzun süre içinde her bakımdan desteğini gördüğüm IRCICA'ya teşekkürlerimi ifade etmek isterim. Ayrıca meslektaşım Cevat İzgi'ye değerli katkılarından dolayı, Dr. Semiramis Çavuşoğlu'na çalışmayı İngilizce metni ile karşılaştırdığı için teşekkür ederim. Fransız Anadolu Araştırmaları Enstitüsü'nden sayın Eli Nicolas'a Latince kısımları tercüme ettiği için teşekkürlerimi belirtmek isterim. Kandilli Rasathanesi müdürü Prof. Dr. Muammer Dizer'e de Rasathane Kütüphanesi'nin kitaplarını kullanmamda gösterdiği kolaylıktan dolayı teşekkür ederim.



Resim 1. Tezkireci Köse İbrâhim Efendi'nin, Noel Durret'nin kısaca *Ephemerides* olarak bilinen eserinden hazırladığı Türkçe tercüme, *Secencil el-Eflāk fi Gāyet el-İdrāk* adını taşır. Resim 1, bu eserde aşağıdan yukarıya doğru, Kopernik, Batlamyus ve Tycho Brahe'nin sistemlerini tasvir eder.

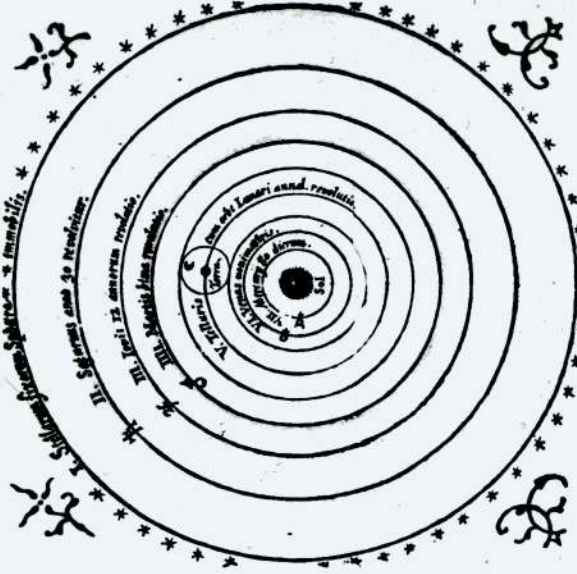


Resim 2. Janszoon Blaeu'nun kısaca *Atlas Major* olarak bilinen kitabının orijinal Latince baskısında Batlamyus sisteminin tasviri.



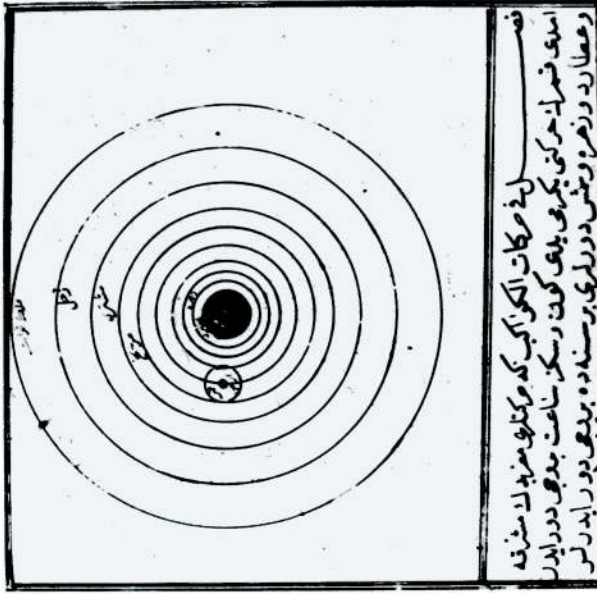
Resim 3. el-Dimaşki'nin hazırladığı *Atlas Major* tercümesinde Batlamyus sisteminin tasviri. Bu tercüme *Nusret el-İslâm ve'l-Sürûr fî Tahrir Atlas Mayor* adında olup Türkçedir.

Per quem motum dies & nox, ortus & occasus fi-
tur conspiciendi.



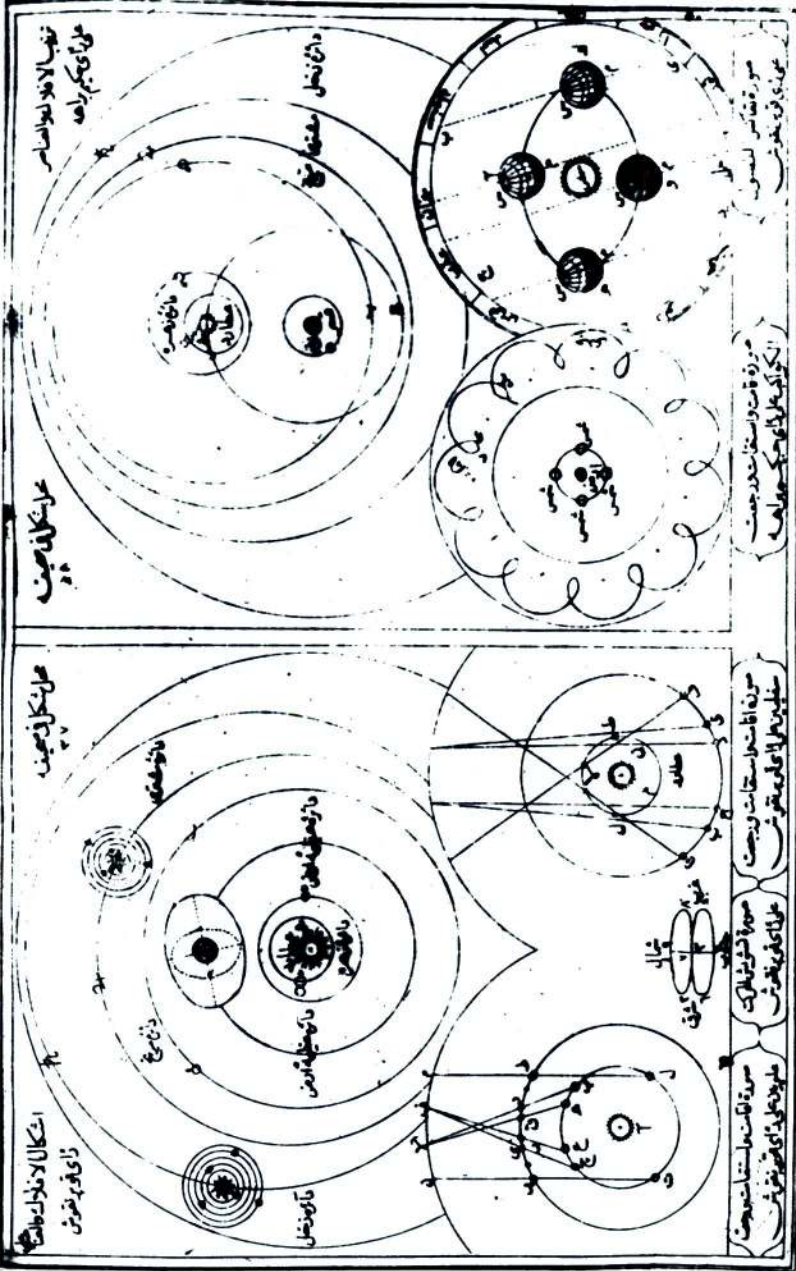
sunt sententiae, quam olim Pythagorae, Aristarchus
etatem Aristotelis, Hipparchi ac Ptolemaei, tenuerui

Resim 4. *Atlas Major*'ün Latince başkasında Kopernik sisteminin tasvirini.

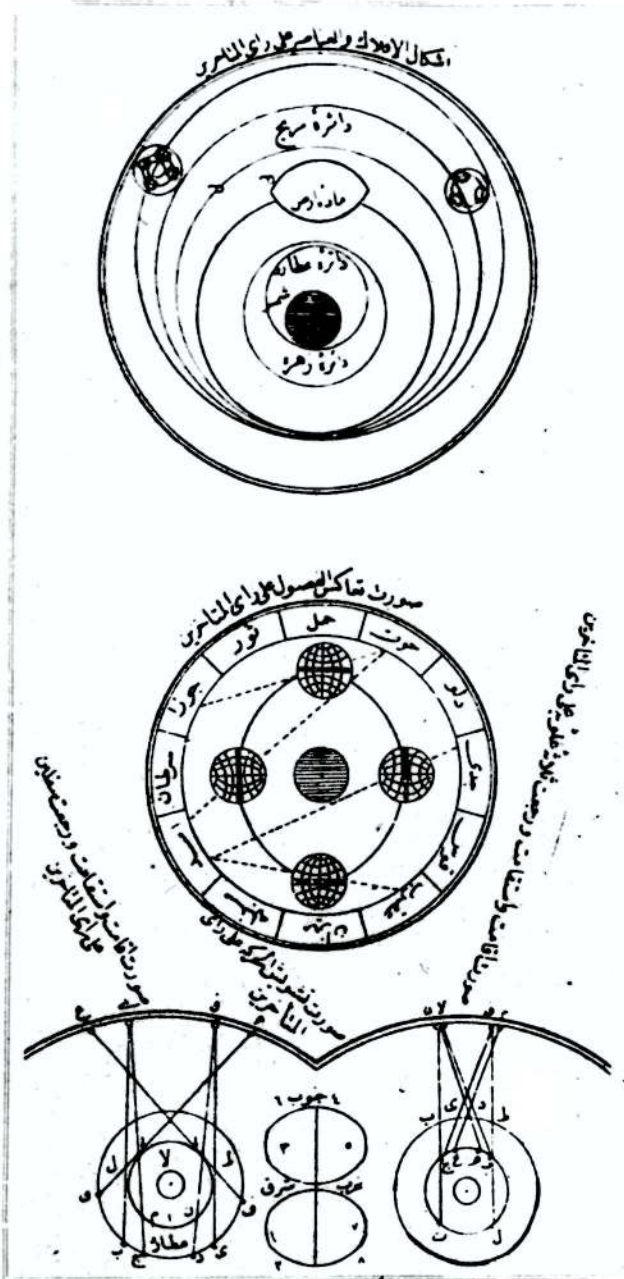


فصل
در بیان حرکت کواکب که مرکز آن زمین است
اینکه حرکت کواکب یکی کون و یکی ساعت و یکی دور
و یکی در و یکی در و یکی در و یکی در و یکی در و یکی در

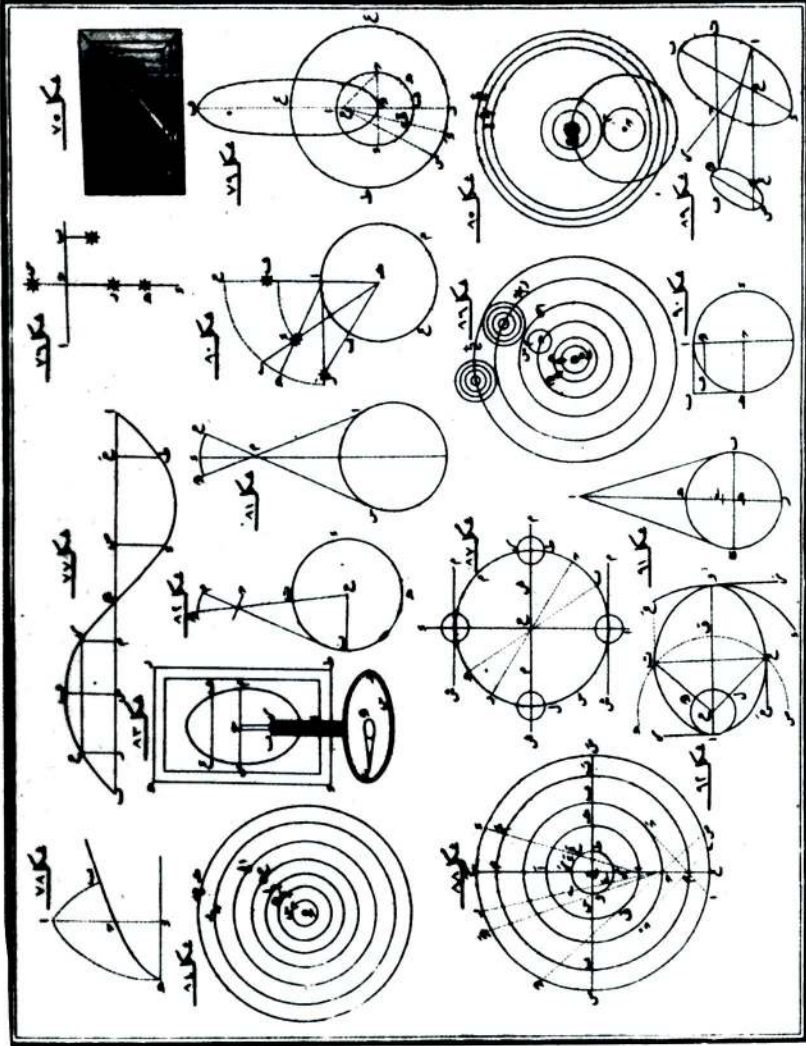
Resim 5. el-Dimaşkı'nin *Musret el-İslâm ve'l-Sürûr fî Tahriir Atlas Mayor* adlı tercüme eserinde Kopernik sisteminin tasvirini.



Resim 6. Kâtib Çelebi'nin *Cihannümâ* adlı eserinin İbrâhîm Müterrika tarafından yapılan baskısında Kopernik ve Tycho Brahe sistemlerinin soldan sağa doğru tasviri.



Resim 7. Erzurumlu İbrâhim Hakkı'nın *Mârifetnâme*'sinde heliosantrik sistemin tasviri.



Resim 8. İshak Efendi'nin *Mecmua-i Ulûm-i Riyâziye* adlı eserinde Batlamyus sistemi (Resim 84), Tycho Brahe'nin sistemi (Resim 85) ve Kopernik sistemi (Resim 86)'nin tasvirleri.