

Kuyucaklı ve Konevî'nin Eserleri Bağlamında 19. Yüzyıl Osmanlı'sında Modern Astronomi

Modern Astronomy in the 19th Century in the Ottoman Empire: On the Works of Quyūjaqlī and Qunawī

Orhan GÜNEŞ* 

Öz

17 Yüzyılın başlarında teleskobun bir gözlem aracı olarak astronominin hizmetine girmesi evren algısını kökten değiştirdi. 18. Yüzyıldan itibaren Batıda teknik imkânların artışı ile teleskop ve buna bağlı olarak gözlem yöntemlerinde önemli ilerlemeler meydana gelmiştir. Bunun sonucu olarak 19. Yüzyılın ortalarına gelindiğinde kadim dönemlerden beri bilinen ve çıplak gözle gözlenebilen beş gezegene iki yeni gezegen, bir düzine civarı asteroid ve onlarca uydu eklenmiştir. Konumu gereği Batı ile yakın ilişki içinde olan Osmanlıların bilimdeki bu gelişmelere kayıtsız kalması düşünülemez. Söz konusu döneme dair genel kabul bilgi aktarımının esasen modern eğitim kurumları tarafından yapıldığı ve hızının da çok yüksek olmadığı yönündedir. Klasik eğitim kurumları söz konusu olduğunda bu hızın daha da düştüğü kanısı hakimdir. Literatürde Osmanlılarda Uranüs ve Neptün gezegenlerinden bahseden medrese çevresince yazılmış ilk kitabın Abdullah Şükri el-Konevî'nin 1857'den sonra bir tarihte yazdığı *Tenkih el-Eşkâl* olduğu ifade edilmektedir. Ancak Uranüs'ten bahseden ilk eser Kuyucaklızâde Muhammed Âtîf'in 1831'de kaleme aldığı *Teshilü'l-idrâk* adlı çalışmadır.

Bu çalışmada söz konusu eserlerden yola çıkarak güncel bilimsel bilginin Osmanlı uleması tarafından, şayet varsa, ne kadarlık bir gecikme ile elde edildiği araştırılmıştır. Ayrıca, iki eserin modern kozmolojiye dair malumatı dönemlerinin batılı kaynaklarıyla mukayese edilmiş ve içerdikleri modern kozmoloji bilgisi bakımından karşılaştırılmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Bilim tarihi, astronomi tarihi, astronomi, kozmoloji

ABSTRACT

The introduction of the telescope into the service of astronomy as an observation tool in the early 17th century radically changed the perception of the universe. Since the 18th century, with the increase of technical possibilities in the West, significant progress has been made in telescope and related observation methods. As a result, by the mid-19th century two new planets, around a dozen asteroids and dozens of satellites were added to the five planets observed by the naked eye and known since the ancient times. It is unthinkable that the Ottomans, who are in close relation with the West due to their location, remained indifferent to these developments in science. The generally accepted view of the period in question is that transfer of information was mainly carried out by modern educational institutions and that this did not happen very quickly. In the case of classical educational institutions, the prevailing opinion is that the speed of transfer of information was even slower. It is stated in the literature that the first book about the planets Uranus and Neptune written by the madrasah in the Ottoman period was *Tanqih al-ashkal* which was written by Qunawī at a date after 1857. However, the first work that mentions Uranus is the work called *Teshil ul-idrak* written by Quyūjaqlī in 1831. Based on the works in question, this study examines how much of current scientific knowledge was obtained by Ottoman scholars, even if there was a delay in its being transferred. In addition, knowledge of modern cosmology in these two works is compared with western sources of the period in terms of their modern cosmology knowledge.

Keywords: History of science, history of astronomy, astronomy, cosmology

Başvuru/Submitted: 06.01.2019 **Kabul/Accepted:** 14.05.2019

* **Sorumlu yazar/Corresponding author:** Orhan Güneş (Dr. Öğr. Üyesi), İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Bilim Tarihi Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: or.gunes@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1078-813X

Atf/Citation: Gunes, O. (2020). Kuyucaklı ve Konevî'nin eserleri bağlamında 19. yüzyıl Osmanlı'sında modern astronomi. F. Başar, M. Kaçar, C. Kaya & A. Z. Furat (Eds.), *The 1st International Prof. Dr. Fuat Sezgin Symposium on History of Science in Islam Proceedings Book* (s. 193-200) içinde.

<https://doi.org/10.26650/PB/AA08.2020.001.015>

Giriş

Nicolaus Copernicus'un ölümünden hemen önce 1543'te yayımlanan *De Revolutionibus Orbium Coelestium* adlı eseri klasik geosentrik (yer merkezli) astronomiden kopuşun yanı sıra modern bilimin de başlangıcı sayılır. Helyosentrik (güneş merkezli) Kopernikusçu modellerle birlikte Batlamyusçu astronominin üzerine inşa edildiği Aristotelesçi kozmoloji de sorgulanır hale gelmiştir. Özellikle 17. Yüzyılın başlarından itibaren teleskobun bilimsel amaçlarla kullanılması ile birlikte evrenin Aristotelesçi kozmolojide varsayıldığı gibi değişime kapalı olmadığı anlaşılmıştır. Aynı dönemde Johannes Kepler'in yörüngelerin Aristotelesçi kozmolojide iddia edildiği gibi dairesel değil, eliptik olduğunu keşfetmesi klasik astronomi ve kozmolojinin yanı sıra Batlamyusçu gök mekaniğinin de terk edilmesini bir zorunluluk haline getirmiştir. Sonuç olarak 17. yüzyılın ortalarından itibaren hâkim paradigma helyosentrik astronomi ve buna göre inşa edilen kozmoloji ve gök mekaniği olmuştur.

18. Yüzyıldan itibaren Batıda teknik imkânların artışı ile teleskop ve buna bağlı olarak gözlem yöntemlerinde meydana gelen ilerlemelerin sonucu olarak, 19. Yüzyılın ortalarına kadar kadim dönemlerden beri bilinen ve çıplak gözle gözlenebilen beş gezegene (Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn) iki gezegen, 10'dan fazla uydu ve 10 asteroid katılmıştır. Böylece bilim tarihi açısından çok kısa sayılabilecek bir sürede Güneş Sistemi'nin üye sayısı büyük oranda artmıştır.

Coğrafi konumu gereği Batı ile yakın ilişki içinde bulunan Osmanlı'nın da astronomi ve kozmolojide meydana gelen bu değişimlerden etkilenmemesi mümkün değildir. Osmanlı'da 'yeni' astronomiye dair bilinen ilk eser Tezkireci Köse İbrahim Efendi'nin 1660-1664 yılları arasında *Secencil el-Eflâk fî Gâyet el-İdrâk* adıyla yaptığı Fransız astronom Noel Durret'in *Novæ motuum cælestium ephemerides Richeliana: annorum 15, ab anno 1637 incipientes, ubi sex anni priores e fontibus Lansbergianis, reliqui vero e numeris Tychoni-Keplerianis eruntur, quibus accesserunt* isimli zîcinin tercümesidir (İhsanoğlu, 1992). Ben-Zaken (2004) söz konusu kitabın 1638 yılında muhtemelen dönemin Fransız sefiri tarafından saraya hediye edildiğini söylese de eserin en erken baskısı Paris'te 1641 yılında yapıldığından saraya bu tarihten sonra ulaşması muhtemel görünmektedir. Durret'in eseri ağırlıklı olarak astroloji ile ilgilidir. Ayrıca sonsuzluk ve tıbbi astroloji konuları da tartışılmaktadır. Modern astronomi ile ilgili bilgiler çok fazla detaya girilmeden verilmiştir (Livingston, 2017).

Modern astronomiden bahseden ikinci eser Ebu Bekir b. Behram ed-Dimaşki'nin *Nusretü'l-İslami ve's-Sürur fi Tahriri Atlas Mayor* adlı coğrafya eseridir (Adıvar, 1982). Eserin orijinali *Atlas Maior* adını taşımakla beraber Willem Bleau ve oğlu Joan tarafından 1662-1665 yılları arasında Amsterdam'da çeşitli dillerde yayımlanmıştır. Dimaşki, Latincesi 11 cilt olan eserin tercümesine 1675 yılında başlamış, 1685 yılında tamamlamıştır. Tercüme eserin tamamını içermemekte, Dimaşki'nin yaptığı ekleri de ihtiva etmektedir (Adıvar, 1982).

Osmanlı Devleti'nin ilk daimi büyükelçisi olarak 1720 yılında Paris'e giden Yirmisekiz Mehmed Çelebi 11 ay süren vazifesi sırasında bir rasathaneyi de ziyaret eder. Burada bulunan teleskopla Ay'ı gözleme imkanına kavuşur (Tuncer, 1987). Yirmisekiz Mehmed Çelebi'nin maiyeti arasında İstanbul'a döndükten sonra matbaayı kuracak olan oğlu Sait Paşa ve İbrahim Müteferrika da yer almaktaydı. İbrahim Müteferrika'nın matbaada bastığı eserler arasında Katip Çelebi'nin *Cihannüma* adlı eseri de bulunmaktaydı. İbrahim Müteferrika 1732'de basılan bu eserin sonuna *Tezyil-üt-tabî* adını verdiği ilave bir bölüm koymuştur (Adıvar, 1982). Müteferrika bu ekte Batlamyus, Brahe ve Copernicus sistemlerini etraflıca anlatmakla beraber aralarında tercih yapma konusunda ihtiyatlı bir tutum sergiler (Adıvar, 1982). İbrahim Müteferrika ayrıca bir yıl sonra Hollandalı astronom Andrea Cellario tarafından 1660'da yayımlanan *Atlas Coelestis* olarak da bilinen *Harmonia Macrocosmica Sev Atlas Universalis Et Novus, Totius Universi Creati Cosmographiam Generalem, Et Novam Exhibens* adlı yıldız kataloğunu *Mecmuatü Hey'eti'l-Kadîme ve'l-Cedîde* ismi ile tercüme etmiş ve yayımlamıştır. Söz konusu eserde de üç sistemin detaylı açıklamaları bulunmaktadır.

Belgrad'da tercümanlık yapan Osman bin Abdülmennan Belgrad valisinin teşvikiyle Bernhardus Varenius'un ilk defa 1650 yılında neşredilen *Geographia Generalis in qua affectiones generales Telluris explicantur* adlı coğrafya eserini 1752'de *Tercüme-i Kitâb-ı Coğrafya* ismiyle tercüme etti. Ancak söz konusu eserin astronomi ile ilgili kısımlarını özetleyerek verdi (Adıvar, 1982).

18. yüzyılda iki de zîc çevirisi yapıldı. Tercümelerin ikisi de aynı zamanda muvakkit olan Kalfa-zade İsmail Çınarî'ye aittir. İlk zîc, Alexis Claude Clairaut'a ait *Théorie de la lune* adlı eserde bulunan Ay cetvellerinin *Rasad-ı Kamer* ismiyle 1767 yılında yaptığı çevirisidir (İhsanoğlu, 1992). Clairaut, 1754'te yayımlanan söz konusu eserinde Ay'ın apoje¹ problemini çözmek için geliştirdiği model ile beraber yaptığı gözlemleri de tablo olarak vermiştir. İsmail Çınarî'nin çevirdiği tablolar bunlardır.

Çınarî İsmail Efendi ikinci olarak Fransız astronom Jacques Cassini'nin 1740'ta yayımlanan *Tables astronomiques du soleil, de la lune, des planètes, des étoiles fixes et des satellites de Jupiter et de Saturne* adlı eserini çevirmiştir. *Tuhfe-i Behic-i Rasini Terceme-i Zic-i Kasini* isimli bu çeviri 1772'de tamamlanmıştır (Adivar, 1982).

1797 yılında Paris'e büyükelçi olarak gönderilen Seyyid Ali Efendi hatıralarında Paris Rasathanesi'ni ziyaret ettiğini ve teleskopla Ay'ı incelediğini ifade eder (Dölen, 1985, s. 165–168).

Modern müfredatla eğitim veren Mühendishane-i Bahr-i Hümayûn (1773) ve özellikle Mühendishane-i Berr-i Hümayûn'da (1795) İlm-i Hey'et adı ile astronomi dersleri okutulmuştur. Bu dersler ilk olarak Hüseyin Rıfki Tamanî tarafından verilmiştir. Sonraki başhoca Seyyid Ali Efendi, Ali Kuşçu'nun *el-Fethiyye* adlı eserini *Mirât-ı Alem* ismiyle Türkçe'ye çevirmiş, önsözünde Brahe ve Copernicus sistemlerinden de bahsetmiştir. Mühendishanenin sonraki başhocası İshak Efendi 1831-34 yılları arasında kaleme aldığı *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye* adlı eserinde astronomiye oldukça geniş bir yer ayırmıştır.

Bu arada Müneccimbaşı Hüseyin Hüsnî Efendi, Jérôme Lalande'nin *Tables astronomiques de M. Halley pour les Planètes & les Comètes, réduites au nouveau stile & au méridien de Paris, augmentées de plusieurs Tables nouvelles de différens Auteurs pour les satellites de Jupiter & les Etoiles fixes, avec des explications détaillées & l'histoire de la Comète de 1759* adlı eserini *Tercüme-i Zic-i Laland* ismiyle tercüme etmiştir (Unat, 2013, s. 398). Lalande söz konusu eserde Halley kuyruklu yıldızının yörüngesine ait hataları düzeltmiştir.

Astronomi dersleri yeni kurulan orta öğretim kurumlarına da yaygınlaştırılmış, 1838'de açılan Rüşdiye ve 1869'da açılan İdadilerde de astronomi dersleri verilmiştir (Dölen, 1985, 165–168).

İlk yarı resmî Türkçe gazete olan Ceride-i Havadis astronomiye sütunlarında diğer bilimlere nazaran oldukça fazla yer ayırmıştır. 1843'te yayınlanan bir yazıda Arz'ın Güneş etrafında eliptik bir yörüngede döndüğü belirtilmiştir. 1845'te yayınlanan başka bir yazıda Ay'da hayat olup olmadığı konu edilmektedir (Koloğlu, 1985, s. 156–159).

Modern astronomiye olan bu ilginin bilgi üretim merkezlerinden biri olan medreseleri etkilememesi mümkün değildir. Müderrisler günceli takip etmişler ve meydana gelen gelişmeleri eserlerine yansıtmada tereddüt etmemişlerdir. Bu ulema tipinin bilinen ilk örneği Kuyucaklızâde Muhammed Âtîf'tir.

1. Kuyucaklızâde Muhammed Âtîf ve Teshîlü'l-idrâk

Kuyucaklızâde'nin hayatı hakkında çok fazla şey bilinmemektedir. Nazilli'nin Kuyucak nahiyesinden ulema sınıfı üyesi bir aileye mensuptur. Müderrislik görevinde bulunmuştur. 1238/1822 tarihinde İzmir daha sonra Şam kadısı olarak vazife görmüştür. 14 Rebiülahir 1262/11 Nisan 1846 tarihinde İstanbul kadılığına atanmış, 11 Rebiülevvel 1263/27 Şubat 1847'de aynı şehirde vefat etmiştir.

Muhammed Âtîf'in bilinen altı eseri olmakla beraber konumuz ile ilgili çalışması Şam kadısı iken kaleme aldığı Bahâeddin el-Âmilî'nin *Teşrihu'l-eflâk* adlı eserinin 1247/1831 tarihli *Teshîlü'l-idrâk Terceme-i Teşrihu'l-eflâk* isimli tercümesidir. Eserin bilinen üç nüshası bulunmaktadır. Nüshaların buldukları kütüphaneler ve yazılış tarihleri şöyledir:

1 Apoje: Bir gök cisminin etrafında dolandığı diğer gök cismine yörüngesi üzerinde en uzak olduğu noktadır.

Kandilli Rasathanesi, nr. 127/l: nesihle yap. 1b-43b. Müellif nüshası 1247/1831

İstanbul Üniversitesi, TY, nr. 6545: ta'likle 106 yaprak. İstinsah 5 Muharrem 1252/22 Nisan 1836

Kandilli Rasathanesi, nr. 135: nesihle 96 yaprak. İstinsah 1258/1842

Üçüncü nüsha aynı zamanda müellif nüshası olan birinci nüshadan istinsah edilmiştir. Müstensihî belli değildir. Nüshaya herhangi bir ilave ve çıkarma yapılmamıştır. Yine müstensihî belli olmayan ikinci nüsha diğer iki nüshadan bir miktar farklılık arz eder. İstinsah esnasında metnin ana gövdesi korunmuş, ancak modern kozmoloji ile ilgili kısma önemli ilaveler yapılmış, diğer nüshalarda verilen gök cisimlerinin yörünge periyodu ve uyduları sayıları ile ilgili değerlerde düzeltme yoluna gidilmiştir. Bu nedenle içerik açısından eserin iki versiyonundan söz edilebilir. Birinci ve üçüncü nüshalar için birinci versiyon, ikinci nüsha için ikinci versiyon tabirini kullanmak yerinde olacaktır.

Kuyucaklızâde eserin ilk kısmının geosentrik ve helyosentrik kozmolojiden bahsettiği bölümünde yakın zamanda yeni bir gezegenin keşfedildiğini ve adının Herşel olduğunu belirtir:

Karîbü'l-ahdde İngiltere rasitlerinden Herşel nam rasıt takriben seksen dört sene-i şemsiyyede devrini tamam eder bir kevkeb rasat ve kendi ismiyle Herşel tesmiye edip eflâk-ı külliyyeden add ve itibar eyledi.

Astronomi bahsi, Başhoca İshak Efendi'nin oldukça meşhur olan ve bilim tarihçilerinin büyük çoğunluğu tarafından döneminin modern bilimlere dair malumat veren en yetkin kaynağı olarak kabul edilen *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye* adlı eserinin 1834 tarihli dördüncü cildinde yer almaktadır. Yukarıda alıntılan ifade 1831 tarihli müellif nüshasında da bulunduğu Kuyucaklızâde'nin *Teshîlü'l-idrâk*'i yazarken *Mecmûa-i Ulûm-i Riyâziye*'den faydalanma ihtimali ortadan kalkmaktadır. Böylece *Teshîlü'l-idrâk* Uranüs'ten söz eden bilinen ilk eser haline gelmektedir.

Eserin hem birinci hem de ikinci versiyonunda evrenin helyosentrik sisteme göre çizilmiş birer şekli bulunmaktadır. Birinci versiyonda Satürn'ün ötesine bir gezegen daha konumlandırılmıştır, ancak ismi şekilde bulunmamaktadır. İkinci versiyonda bu eksiklik giderilmiş ve gezegen Herşel adıyla tanımlanmıştır.

Güneş Sistemi'nin asli üyelerinden olan asteroidlerin dört tanesi eserin yazıldığı tarihte keşfedilmiş olmakla beraber kitapta bunlardan bahsedilmez.

Kitapta uyduları terimi için çeşitli karşılıklar önerilmiştir. Bunlar; 1. versiyonda Kamercik, 2. versiyonda ise şatır (hizmetkar) anlamına gelen Satellita, Seyyarat-ı Saneviyye, Seyyarat-ı Sağire ve Akmar'dır. Bu karşılıklar arasında en dikkat çekici olan Satellita'dır. İngilizce ve Fransızca uyduları anlamına gelen satellite kelimesinden türetilmiş anlaşılan bu kavram müellif veya müstensihînin yabancı kaynakları yalnızca sayısal verileri toplamak için kullanmadığını, eserleri daha derinlemesine incelediklerini ve en azından bir Batı dilini bilimsel metin okuyacak seviyede bildiklerini göstermektedir.

Eserin ilk versiyonunda Uranüs için yalnızca Herşel ismi kullanılırken, ikinci versiyonda hem Herşel hem de Uranüs isimleri kullanılmıştır. Daha önce ifade edildiği gibi söz konusu dönemde Uranüs için Fransa'da Herşel ismi kullanılırken diğer ülkelerde Uranüs ismi kullanılmaktaydı. Bu durum eserin ikinci versiyonu yazılırken İngilizce kaynakların da kullanıldığını göstermektedir.

Teshîlü'l-idrâk'in birinci ve ikinci versiyonlarında Güneş Sistemi'nde yer alan gezegenlerin ve Ay'ın yörünge periyotları verilir. Eserde değerler yaklaşık olarak verilmiştir. Ay hariç diğer gök cisimleri için her iki versiyonda verilen değerler aynıdır. Ay için ilk versiyonda 28 gün, ikinci versiyonda 27 gün değeri verilmiştir. Ay'ın yörünge periyodu yaklaşık 27.3 gündür. Bu nedenle Ay için verilen yörünge periyodu değerlerinden ikincisi doğrudur.

Kuyucaklızâde ayrıca gezegenlerin uyduları sayısını verir. Jüpiter için versiyonlarda sayı değişmezken (dört), Satürn için birinci versiyonda altı, ikinci versiyonda beş değeri verilmiştir. Uranüs için verilen uyduları sayısı ikinci versiyona aittir, ilk versiyonda herhangi bir uydudan söz edilmez.

Jüpiter için verilen uydu sayısı dönemin kaynakları ile uyum içindedir. Satürn için verilen uydu sayısı ise eksiktir. Eserin kaleme alındığı dönemde Satürn'ün yedi uydusu keşfedilmişti. Buna göre birinci versiyonda bir, ikinci versiyonda iki uydu eksiktir. Keşfedilen son iki uydu 1789 tarihine ait olduğuna göre iç tutarlılık bakımından bir yerine iki uydunun eksik yazılması daha mantıklıdır. Bu, ilk versiyondaki hatanın ikinci versiyonda düzeltildiği izlenimi vermektedir. Buna göre Satürn'ün uyduları için kullanılan kaynak 1789'dan önceki bir tarihe ait olmalıdır. Uranüs'ün yedi uyduya sahip olduğu asla iddia edilmedi, daha öncede bahsedildiği gibi Uranüs'ün altı uyduya sahip olduğu üzerinde tartışma olmayan bir konudur. Bu nedenle ya uydu sayısı esere yanlış aktarılmış ya da yanlış bilgi veren bir kaynaktan yararlanılmıştır. Herschel, Uranüs'ün uydularını 1787-1794 yılları arasında gözlediğini iddia etmektedir. Bu bilgidен yola çıkarak Uranüs'ün uydu sayısının alındığı kaynağın 1794 ve sonrasında ait olması gerekir. Bu, uydu sayıları verilirken birden fazla kaynağın kullanıldığı ihtimalini güçlendirmektedir.

Kuyucaklızâde'ye göre diğer yıldızlar Güneş benzeridir ve çevrelerinde gezegenler vardır. Bu ifade her yıldız gezegenleriyle birlikte Güneş Sistemi benzeri bir yapı oluşturur anlamına gelmektedir. Buradan Kuyucaklızâde'nin evrende yıldız sayısı kadar Güneş Sistemi bulunduğunu kabul ettiği sonucuna ulaşılabilir. Modern dönemde ilk kez Giordano Bruno tarafından dile getirilen bu teorinin klasik eğitim almış bir ulemanın eserinde kendine yer bulabilmesi dikkat çekicidir. Kuyucaklızâde'nin kitabı marjinal, kıyıda köşede kalmış bir eser değildi. Konevî gibi muhtemelen Anadolu'da bir medresede aktif olarak ders veren bir müderris bu eserden haberdardı ve kendi eserinde kaynaklardan biri olarak kullanmıştı. Bu, söz konusu eserin medrese çevresinde belirli bir bilinirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Bilim tarihçileri sıklıkla modern bilimi savunanlar ile dini çevreler dolayısıyla ulemalar arasında bir gerilimden söz ederler. Bu görüş zannedildiği kadar tartışmaya kapalı olmayabilir. Klasik bilimi kurumsal olarak aktarmaya devam eden medresede modern bilimin görece uç görüşlerinden birinin gayet rahat biçimde ifade edilmesi ve dışlanmaması oldukça önemlidir.

2. Abdullah Şükri b. Abdülkerim el-Konevî ve Tenkih el-Eşkâl

Konevî'nin hayatı hakkında neredeyse hiçbir şey bilinmemektedir. Müellif ile ilgili en önemli bilgi kaynağı Bursalı Mehmed Tahir'in *Osmanlı Müellifleri* (1342, s. 285) adlı eseridir. Eserde Konevî'nin bilinen üç eseri hakkında kısaca malumat verilmektedir. Konevî'nin Osmanlı Arşivleri MVL/99/27 numarada kayıtlı, 1267/1850 tarihli belgede günümüzde Konya ilinin Selçuklu ilçesi sınırları içerisinde kalan Elikesik Han zaviyesinin dörtte bir hissesine dair bir arzuhal verdiği görülmektedir. Zaviyelerin aynı zamanda birer eğitim kurumu olduğu göz önüne alındığında müderrislik yapan Konevî'nin belirtilen tarihte bu zaviyede görev yapmış olması mümkün görünmektedir (Morrison, 2003, s. 187–195).

Osmanlı Müellifleri adlı eserde de belirtildiği gibi müellifin bilinen ve hepsi Arapça olarak kaleme alınmış üç eseri mevcuttur:

1. *Tavzih el-İdrak ala Şerhi Teşrih el-Eflâk*
2. *Tenkih el-Eşkâl ala Tavzih el-İdrâk*
3. *Risale fî Rub'u'l-Müceyyeb*

Bu eserlerden *Risale fî Rub'u'l-Müceyyeb*, gök cisimlerinin ufuksal koordinatlarını belirlemede kullanılan Rubu tahtasının arkasında yer alan ve açıların trigonometrik değerlerinin hesaplanmasında kullanılan Rub'u'l-Müceyyeb'in kullanımından bahseden kısa bir risaledir.

Tavzih el-İdrak ala Şerhi Teşrih el-Eflâk Konevî'nin Bahâeddin Âmilî'nin *Teşrihu'l-eflâk* adlı eserine 1857 yılında yazdığı şerhtir. Osmanlıların son dönemlerine ait en önemli teorik astronomi metinlerinden biri olan eserde Batlamyusçu modele göre gezegen ve yıldızların hareketleri, Güneş ve Ay tutulmaları gibi konular işlenmiştir. Ayrıca hatime bölümünde meridyen çizgisinin çıkarımı ile kible tayini konu edilmiştir.

Konevî daha sonra bu şerhe *Tenkih el-Eşkâl ala Tavzih el-İdrâk* adıyla bir talikat yazmıştır. *Tavzih el-İdrak* klasik anlayışa göre kaleme alınmış iken, *Tenkih el-Eşkâl* klasik yanında modern astronomiye dair de malumat içerir. *Tenkih el-*

Eşkâl'in müellif nüshası kayıptır. Elde iki nüshası bulunmaktadır. Bunların ilki litografya yöntemi ile çoğaltılmış nüsha olup diğeri elyazması nüshadır.

Litografya yöntemi ile çoğaltılan nüshalar şunlardır:

Millet, Ali Emiri Arabi, nr. 2470/2

Millet, Ali Emiri Arabi, nr. 2471/2

Fazıl Ahmed Paşa, nr. 958/2

İzmir, nr. 968/2

Şehid Ali Paşa, nr. 1819m/2

Tahir Ağa Tekke, nr. 592/2

Tırnovalı, nr. 1227/2

Elyazması olarak istinsah edilen nüsha Diyarbakır nr. 1715/2'de kayıtlıdır. Litografya usulü çoğaltılan nüshalarda istinsahın Muhammed el-Kütahî tarafından yapıldığı belirtilmektedir. Elyazması nüshanın müstensahi ise Mardin sınırları içinde yer alan ve günümüzde Kasımiye Medresesi olarak adlandırılan Kasım Padişah Medresesi müderrislerinden Ahmed el-Halimî el-Efremî'dir.

Litografya usulü tab edilen nüshada istinsah tarihi mevcut değildir. Diyarbakır nüshasının istinsah kaydında 8 Zilhicce 1292/8 Ocak 1876 tarihi verilmiştir. Bu durumda eser 1857-1875 yılları arasında yazılmıştır.

Eserin litografya usulü ile çoğaltılan nüshalarında 8 adet çizim vardır. Diyarbakır nüshasında şekillerin yerleri ayrılmış ancak çizimleri yapılmamıştır.

Konevî'nin eserde modern astronomiye ayırdığı ve gezegenlerin yörünge periyotlarından bahsettiği en büyük pasaj şu şekildedir:

Pitagorasçı görüşe göre evrenin sıra düzeninde Güneş evrenin merkezinde ve hareketsizdir. Daha sonra Güneş'e en yakın olan ve onu kuşatan Utarit'in [Merkür] yörüngesi gelir. Utarit, Güneş etrafındaki dönüşünü üç ayda tamamlar. Zühre'nin [Venüs] yörüngesi Utarit'in yörüngesini içine alır. Zühre bir turunu sekiz ayda tamamlar. Zühre'nin yörüngesini toprak, su, hava ve ateş küreleri çevreler. Kamer [Ay] yörüngesi Arz'ı büyük yörüngesine merkez olarak kabul eder ve dönüşünü yaklaşık yirmi sekiz günde tamamlar. Mirrih'in [Mars] yörüngesi merkezinde Güneş bulunur ve Arz'ı kuşatır. Mirrih'in dolanım periyodu yaklaşık iki yıldır. Vesta'nın yörüngesinin merkezinde Güneş yer alır ve söz konusu yörünge Mirrih'i çevreler, Vesta Güneş etrafında bir turunu yaklaşık üç yıl iki yüz kırk günde tamamlar. Yununa'nın yörünge merkezinde Güneş yer alır, bu yörünge Vesta'yı içine alır. Yununa'nın bir turu dört yıl yüz yirmi bir gün [litografik nüshadört yıl on bir gün] sürer. Sarara'nın yörünge merkezi evrenin merkezidir ve bu yörünge Yununa'yı kapsar. Sarara bir turunu dört yıl iki yüz yirmi bir günde tamamlar. Falada'nın yörüngesinin merkezi aynı zamanda evrenin merkezidir. Söz konusu yörünge Sarara'nın yörüngesini içine alır. Falada bu yörüngede bir turunu dört yıl iki yüz yirmi iki günde tamamlar. Daha sonra Müşteri'nin [Jüpiter] yörüngesi gelir. Müşteri'nin dolanım periyodu yaklaşık otuz yıldır. Dört yıldız [uydu] yörünge merkezi olarak Müşteri'yi kabul ederler. Ardından Zuhâl'in [Satürn] yörüngesi gelir. Zuhâl dönüşünü yirmi dokuz yıl yüz yetmiş dört günde tamamlar. Yedi yıldız [uydu] yörünge merkezi olarak Zuhâl'i kabul eder ve etrafında dönerler. Bu gök cisimleri Kopernikus [Copernicus], Kapnaryus [Johannes Kepler] ve sonrakiler tarafından gözlemlenir ve Kumayrat olarak adlandırıldılar. Bazı astronomlar ise küçük olanlar şeklinde isimlendirdiler. Daha sonra Uranus da denilen Herşel yörüngesi gelir. Herşel turunu seksen dört yıl yirmi sekiz günde tamamlar. Altı uydu Herşel'i merkez alıp etrafında dönerler, bu uydular Herşel [William Herschel] tarafından gözlemlenmiştir. Ardından Luveriye [Leverrier, Neptün] yörüngesi gelir. Bu gezegen dönüşünü iki yüz on yedi yılda tamamlar. Daha sonraki sayılamayacak kadar çok olan sabit yıldızlar gezegenlerin yörüngelerini kuşatırlar.

Neptün'den bahseden ilk eser *Tenkîh el-Eşkâl*'den en az 10 yıl önce kaleme alınan Hayâtîzâde Şeref Halil'in *Efkârü'l-geberût fî Tercemeti Esrârü'l-melekût* adlı çalışmasıdır. Söz konusu eser aralarında Konevî'nin kitabı da olmak üzere çeşitli

çalışmalarda kaynak olarak kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda Konevî'nin kullandığı kaynakların tespitini kolaylaştırmak amacıyla Kuyucaklızâde, Hayâtîzâde ve Konevî'nin gök cisimlerine verdikleri isimler ve yörünge periyotları birlikte verilmiştir.

Gök Cisminin Adı			Yörünge Periyodu		
Kuyucaklızâde	Hayâtîzâde	Konevî	Kuyucaklızâde	Hayâtîzâde	Konevî
Utarit	Utarit	Utarit	Yaklaşık 3 ay	88 gün	3 ay
Zühre	Zühre	Zühre	Yaklaşık 8 ay	225 gün	8 ay
Kamer	Arz	Kamer	28 (27) gün	1 yıl	Yaklaşık 28 gün
Mirrih	Mirrih	Mirrih	Yaklaşık 2 yıl	1 yıl 322 gün	Yaklaşık 2 yıl
-	Vesta	Vesta	-	3 yıl 240 gün	3 yıl 240 gün
-	Yununa	Yununa	-	4 yıl 11 gün	4 yıl 121 (11) gün
-	Sarara	Sarara	-	4 yıl 221 gün	4 yıl 221 gün
-	Falada	Falada	-	4 yıl 222 gün	4 yıl 222 gün
Müşteri	Müşteri	Müşteri	Yaklaşık 12 yıl	11 yıl 327 gün	Yaklaşık 30 yıl
Zuhal	Zuhal	Zuhal	Yaklaşık 30 yıl	29 yıl 174 gün	29 yıl 174 gün
Herşel	Herşel	Herşel	-	84 yıl 28 gün	84 yıl 28 gün
-	Lüveriye	Lüveriye	-	217 yıl	217 yıl

Daha önce de belirtildiği üzere Kuyucaklızâde asteroidlerin isimlerini dolayısıyla yörünge periyotlarını vermemiştir. Ayrıca Neptün henüz keşfedilmediğinden eserinde söz edilmez. Konevî'nin adlandırmada Hayâtîzâde'yi izlediği görülmektedir. Konevî, Hayâtîzâde'den farklı olarak Kuyucaklızâde gibi Arz yerine Ay'ın yörünge periyodunu vermiştir.

Hayâtîzâde yörünge periyotlarını verirken yaklaşık değerler kullanmaz. Ancak Kuyucaklızâde ve Konevî farklı bir tutum sergilerler. Her ikisi de Utarit, Zühre ve Mirrih için yaklaşık değerleri aynı şekilde verirler. Ay'ın yörünge periyodu için Kuyucaklızâde'nin eserinin birinci versiyonunda 28, ikinci versiyonunda ise 27 gün verilir. 28 gün değeri bilimsel olarak hatalı olduğundan kaynaklarda tesadüf edilmesi neredeyse imkansızdır. Konevî'de 28 gün değerini kullandığına göre bu değeri sehven hatalı vermiş bir kaynaktan almış olması gerekir. Bu benzerliklerden yola çıkarak bu gök cisimleri için Konevî'nin, Kuyucaklızâde'nin eserinin birinci versiyonunu takip ettiği söylenebilir.

Konevî (en azından litografi nüshasında) asteroidler söz konusu olduğunda tek bilgi kaynağı olarak kalan Hayâtîzâde'yi takip eder. Konevî'nin Müşteri yani Jüpiter için "yaklaşık 30 yıl", Zuhal yani Satürn için "yaklaşık 12 yıl" değerini verdiği görülmektedir. Güneş'e uzak gezegenin yörünge periyodunun yakın gezegenden daha küçük olması mümkün değildir. Bu nedenle Konevî veriyi kaynağından alırken hata yapmıştır. Kuyucaklızâde'nin Zuhal için verdiği değer "yaklaşık 30 yıl"dır. Konevî'nin aktarım esnasında Zuhal'e ait değeri kaydırarak Müşteri'ye yazması oldukça mümkün görünmektedir. Zuhal, Herşel ve Lüveriye söz konusu olduğunda Konevî'nin Hayâtîzâde'yi takip ettiği görülmektedir.

Tabloda dikkat çeken bir başka konu Yununa'nın yörünge periyodudur. Litografi nüshasında 4 yıl 11 gün (1472 gün) olarak verilen değer Hayâtîzâde'nin tablosundaki değer ile aynıdır, fakat bu değer yanlıştır. Diyarbakır nüshasında ise söz konusu periyot 4 yıl 121 gün (1582 gün) olarak verilmektedir. Yununa'nın yörünge periyodunun gerçek değerinin 1592 gün olduğu düşünülürse eğer istinsah esnasında bir hata yapılmamışsa (yani sehven *اربع سنين واحد عشر اياما* yerine *اربع سنين واحد وعشرين ومائة اياما* yazılmamışsa) Diyarbakır nüshasının yazımı esnasında hatalı verinin düzeltildiği sonucuna varılabilir. Eğer durum böyleyse, bu düzeltim Mardin gibi dönemin ulaşım ve haberleşme imkânları açısından taşra sayılabilecek bir coğrafyada bilimsel hatayı düzeltecek cari bilgi kaynaklarına ulaşılabilmesi ve bu kaynakların müderrisler tarafından takip edildiğini göstermesi bakımından önemlidir.

Sonuç

Teleskobun gözlem aracı olarak gökyüzüne çevrilmesi evrene bakışı tümünden değiştirdi. Görme sınırının altında kaldıkları için gözlenemeyen sayısız gök cisimi bu sayede görünür evrenin bir parçası haline geldiler. Kozmolojide yaşanan bu

değişim öncelikle evrenin bize en yakın sistematik bileşeni olan Güneş Sistemi'nde yaşandı. Jüpiter'in uydularının keşfiyle başlayan süreç teknik imkânlardaki artışın sonucu olarak teleskoplarda yaşanan gelişimle beraber Güneş Sistemi'nin bilinen sınırlarının tetkik edilmesine ve bu sınırın yaklaşık üç kat artmasına neden oldu. Böylece 18. Yüzyılın sonlarından itibaren Satürn'ün ötesinde iki yeni gezegen ve Mars ile Jüpiter arasında büyüklük bakımından uydulardan çok daha küçük olan bir dizi asteroid keşfedildi.

Yeni keşfedilen gök cisimleri özellikle 19. Yüzyılın ilk çeyreğinden sonra Osmanlı bilim çevrelerinin ilgi alanına girdi. Daha çok mühendishane gibi modern eğitim kurumları vasıtasıyla körüklendiği düşünülen bu ilgi aslında ilk olarak ulema tarafından gösterildi.

Kozmoloji söz konusu olduğunda güncel bilginin ithali genel kabul gören tezin aksine öncelikle modern eğitim kurumları değil klasik eğitim kurumları olan medreseler vasıtasıyla olmaktadır. Kuyucaklızâde ve Konevî'nin çalışmaları bu görüşü desteklemektedir.

İkisi de medrese çevresinden olan yazarlardan özellikle Kuyucaklızâde'nin yabancı kaynakları da kullandığı görülmektedir. Kuyucaklızâde'nin uydu teriminin karşılığı olarak İngilizce ve Fransızca Satellite kelimesinden türetilen Satellita'yı önermesi bu görüşü destekler niteliktedir.

Kuyucaklızâde'nin eserinin içerik açısından eserin iki versiyonundan söz edilebilir. İkinci versiyonun sahip olduğu veriler daha doğru ve verdiği malumat daha doygundur.

Konevî'nin astronomiye dair güncel malumatı büyük oranda Kuyucaklızâde ve Hayâtîzâde'nin eserlerinden gelmektedir. Buna kanıt olarak kullandığı isimlendirmeler ve gök cisimlerine dair sayısal verilerin söz konusu eserlerle birebir örtüşmesi gösterilebilir.

Konevî'nin eserinin Diyarbakır nüshasındaki Yununa'ya (Juno) ait yörünge periyodu verisi (4 yıl 11 gün yerine 4 yıl 121 gün) hatalı yazılmamışsa taşra medreselerinde de güncel bilimsel gelişmelerin yakından takip edildiğini ve hatalı görülen bilgilerin düzeltildiğini göstermektedir.

Kaynakça / References

- Abdullah Şükri b. Abdülkerim el-Konevî. *Tenkîh el-Eşkâl ala Tavzîh el-İdrâk*. Elyazma nüshaları: Diyarbakır nr. 1715/2; Fazıl Ahmed Paşa, nr. 958/2; İzmir, nr. 968/2; Millet, Ali Emiri Arabi, nr. 2470/2; Millet, Ali Emiri Arabi, nr. 2471/2; Şehid Ali Paşa, nr. 1819m/2; Tahir Ağa Tekke, nr. 592/2; Tırnovalı, nr. 1227/2.
- Adıvar, A. (1982). *Osmanlı Türklerinde İlim*, 4. Baskı. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Ben-Zaken, A. (2004). The heavens of the sky and the heavens of the heart: the ottoman cultural context for the introduction of post-copernican astronomy. *British Journal of History of Science*, 37(1), 1–28. Doi: <https://doi.org/10.1017/S0007087403005302>
- Bursalı Mehmed Tahir (1342). *Osmanlı Müellifleri*, III. İstanbul: Matbaa-i Âmire.
- Dölen, E. (1985). Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Bilim. M. Belge, F. Aral (Ed.), *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi* içinde, Cilt 1 (s. 153-196). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Hayâtîzâde Seyyid Şeref Halil (1265). *Efkârü'l-ceberût fi Tercemeti Esrârü'l-melekût*. İstanbul: Darü't-Tıbaati'l-Amire.
- İhsanoğlu, E. (1992). Batı bilimi ve Osmanlı dünyası: Bir inceleme örneği olarak modern astronominin Osmanlı'ya girişi (1660-1860). *Belleten*, 56(127), 727-774.
- Koloğlu, O. (1985). Osmanlı basını ve bilim. M. Belge, F. Aral (Ed.), *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi* içinde, Cilt 1 (s. 156–159). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Kuyucaklızâde Muhammed Âtîf, *Teshîlü'l-idrâk Terceme-i Teşrihu'l-eflâk*. Elyazması nüshaları: İstanbul Üniversitesi, TY, nr. 6545; Kandilli Rasathanesi, nr. 127/1; Kandilli Rasathanesi, nr. 135.
- Livingston, J. W. (2017). *The Rise of Science in İslam and the West*. Oxford: Routledge.
- Morrison, R. (2003). The reception of early-modern European astronomy by Ottoman religious scholars. *Archivum Ottomanicum*, 21, 187–195.
- Tuncer H. (1987). Yirmi Sekiz Mehmet Çelebi Efendi'nin Fransa Sefaretnamesi (1132-33 H./1720-21 M.). *Belleten*, 61(199), 131–151.
- Unat, Y. (2013). *Zîc. TDV İslam Ansiklopedisi*, 44, 398.