

Osmanlı Ülkesinde Bir On Beşinci Asır Memlük Astronomu: Ömer ed-Dımaşkî ve Mîkât İlmi Mecmuası Hamidiye 1453*

Taha Yasin Arslan**

Öz: Osmanlılarda bilimsel hareketliliğin başladığı on beşinci asır, bilimsel bilginin İslam medeniyetinde üst düzeye ulaştığı bir dönemdir. Osmanlıların tekerleği yeniden icat etmek gibi bir kaygıları olmadığından, bu tekemmül etmiş bilgi birikimini çeşitli yollarla edinmeyi tercih ettikleri görülür. Yazma eserleri kopyalama, doğudaki siyasi karmaşadan kaçan ulemaya güvenilir yaşam imkânları sunma, medreseler inşa etme bu yollardan bazılarıdır. Cebir, aritmetik, heyet ilmi gibi matematiksel bilimlerin çoğu birbirini takip eden Merâğa, Tebriz ve Semerkant okullarından aktarılmıştır. Fakat mîkât ilmi, özgün bir kaynağa sahiptir. On üçüncü ve on beşinci yüzyıllar arasında Memlük astronomları özel olarak mîkât ilmiyle uğraşmış ve bu alanda bilinen en kapsamlı ve yetkin eserleri meydana getirmişlerdir. Doğal olarak Osmanlıların mîkât ilmini benimseyişi de onların çalışmaları üzerinden olur. Bu makale, bu benimseyiş sürecinin tam olarak ne zaman başladığını tartışır ve on beşinci asırda Edirne ve İstanbul'da yaşamış Şam kökenli bir Memlük astronomu olan Ömer ed-Dımaşkî'yi bu sürecin tetikleyicisi olarak tanıtır. Onun hazırladığı mîkât ilmi mecmuası, Hamidiye 1453, ayrıntılı biçimde incelenir ve eserde bulunan deliller üzerinden bu mecmuanın Memlük-Semerkant-İstanbul üçgeninde nasıl bir köprü vazifesi gördüğü ele alınır.

Anahtar Kelimeler: Ömer ed-Dımaşkî, Memlük astronomisi, Osmanlı astronomisi, mîkât ilmi, astronomi aletleri, Hamidiye 1453.

Abstract: The 15th century emergence of the Ottoman scientific endeavours occurred at a fortunate time when scientific knowledge in the Islamic world was already advanced. Since the Ottomans never had an intention to reinvent the wheel, instead, they began accumulating this already advanced knowledge via several methods of transmission. Copying the manuscripts, providing safe haven for scholars who run from the political instability in the East, establishing madrasas are some among these methods. Most of the transmission of mathematical sciences such as algebra, arithmetic, 'ilm al-hay'a etc. were from successive schools of Maragha, Tabriz, and Samarkand. The science of timekeeping, however, had a unique source: the Mamluks. The 13th-15th centuries Mamluk astronomers worked exclusively on timekeeping and produced arguably the most sufficient treatises in the area. Without a surprise, the Ottoman reception of timekeeping was based on their works. This paper will discuss the exact starting point of this transmission and introduce 'Umar al-Dimashqî, a Mamluk astronomer from Damascus who lived in Edirne and Istanbul, as the responsible party. The texts in his timekeeping corpus, Hamidiye 1453, will be investigated in detail and this corpus will be examined for the role it played as a bridge between Mamluk, Samarqand, and Istanbul.

Keywords: 'Umar al-Dimashqî, Mamluk astronomy, Ottoman astronomy, timekeeping, astronomical instruments, Hamidiye 1453.

* Bu çalışma sırasında Farsça metnin tercümesi, Arapça metnin incelenmesi ve müelliflerin kimliklerinin belirlenmesi konusundaki katkılardan dolayı özellikle Mehmet Arkan'a, ayrıca Hasan Umut, Orhan Ençakar, Resul Uzar ve İbrahim Uzar'a teşekkürlerimi sunarım.

** Dr., Öğretim Üyesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Bilim Tarihi Bölümü. İletişim: tahayasinarslan@gmail.com.

Giriş

Osmanlı Beyliği, çağdaşı diğer Anadolu beyliklerinin aksine, Anadolu Selçuklularının mirasını devralabileceği coğrafyanın dışında kurulmuştur.¹ Bu nedenle tedricen yeni bir ilim muhiti oluşturmak zorunda kalmış, fakat bu aynı zamanda yüzyıllar boyu varlığını sürdürecektir kendine özgü yeni bir geleneğin doğmasına imkân vermiştir. Bu bağlamda Osmanlı'da matematik ve doğa bilimlerine ilişkin ilk örnekler on beşinci asra tarihlendirilir.² Bilginin dolayısıyla sayesinde İslam coğrafyasının her köşesindeki ilim merkezlerinde üretilen ve zamanla kemale eren bilgi birikimi, Osmanlı bilim geleneğinin yapıtaşlarını oluşturmuştur. Bu birikimin Osmanlı ülkesine on beşinci asırda ulaşmasına sebep olan iki temel unsur, özellikle matematik ve astronominin bu çevredeki gelişiminde büyük önem taşır. Birincisi, İslam coğrafyasının çeşitli ilim merkezlerinde hâlihazırda çok gelişmiş düzeyde bir bilgi birikiminin bulunmasıdır. Zira teorik astronomi, kozmoloji, zîc yazımı ve rasat çalışmalarını çatısı altında toplayan heyet ilmi,³ on üçüncü asırda Merâğa Rasathanesi'nde ve Şenb-i Gâzân ilim çevresinde yeşermiş ve on beşinci asrın ilk yarısında Uluğ Bey'in Semerkant Medresesi ve Rasathanesi'nde tekemmül etmiştir. Diğer yandan Mısır, Filistin ve Suriye'yi içine alan Memlûk ülkesi, XIII.-XV. asırlarda mikât ilminin ve astronomi aletlerinin olağanüstü düzeyde gelişimine ev sahipliği yapmıştır.⁴ İkinci unsur, bu dönemde Osmanlı ülkesinin ilmî gelişime çok müsait bir ortama sahip olmasıdır. Nitekim, Fâtih Sultan Mehmed devrinde (1444-1446, 1451-1481) Osmanlı, bilginler için bir güvenli-limana dönüşmüş, medreselerin sayısı artmış ve ilmî çalışmalar padi-

1 Bkz. Taha Yasin Arslan, "On Altıncı Yüzyıl Osmanlı Astronomisi ve Memlûk Etkisi" (Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, 2015), 86-89.

2 Bu hususla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. İhsan Fazlıoğlu, "Osmanlılar: Düşünce Hayatı ve Bilim", *DİA*, XXXIII, 548-556.

3 Astronomi ilminin tasnifi için bkz. Ahmed b. Mustafa Taşköprizâde, *Miftâhu's-sa'ade ve misbâhu's-siyâde fi mevzu'âtî'l-ulûm*, 3 cilt (Beyrut: Dâru'l-Kütübü'l-İlmiyye, 1985), I, 348-349, 357-367.

4 Burada şunu ifade etmek gerekir ki bu ilim merkezlerinde yalnızca bahsi geçen alanlarda değil, astronominin ve dahi astrolojinin bütün dallarında faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Ancak aynı bölgede çalışan astronomların önemli bir kısmının aynı konulara yoğunlaşmış eserler vermesi, her ilim merkezinin kendine özgü bir karakter geliştirdiğini göstermektedir. Mesela Memlûk astronomlarının hemen hepsi mikât ilmi ile uğraşmıştır. Bununla beraber İbnü's-Şâtîr gibi bazı önemli astronomlar, teorik astronomi ve zîc yazımı alanında da faaliyet göstermiştir. Memlûk astronomisiyle ilgili en kapsamlı çalışma için bkz. David A. King, *In Synchrony with the Heavens Studies in Astronomical Timekeeping and Instrumentation in Medieval Islamic Civilization: Volume 1, The Call of the Muezzin* (Leiden: Brill, 2004); *Volume 2, Instruments of Mass Calculation* (Leiden: Brill, 2005). Bu alandaki makalenin yazarının çalışmaları için bkz. Arslan, "Osmanlı Astronomisi", 40-85. İbnü's-Şâtîr'ın çalışmalarıyla ilgili olarak ayrıca bkz. E. S. Kennedy, İmad Ghanem, ed., *The Life and Work of Ibn al-Shâtîr An Arab Astronomer of the Fourteenth Century* (Halep: Aleppo University Publications, 1976); George Saliba, *Islamic Science and the Making of the Renaissance* (Massachusetts: The MIT Press, 2007).

şah düzeyinde ilgi görmeye başlamıştır.⁵ Daha önce Sivas ve Konya gibi Selçuklu mirası şehirleri yurt edinen bilginlerin yeni adresi İstanbul olmuştur. Bilginlerle birlikte Osmanlı düşünce literatürüne giren telif ve istinsah eserlerin sayısında da hatırı sayılır bir artış yaşanmıştır. Şunu ifade etmek gerekir ki bu ilmî yöneliş rastgele değildir; aksine, İslam coğrafyasında varlığını sürdüren ilmî geleneğin sistematik olarak benimsenmesini öngören bir faaliyettir.

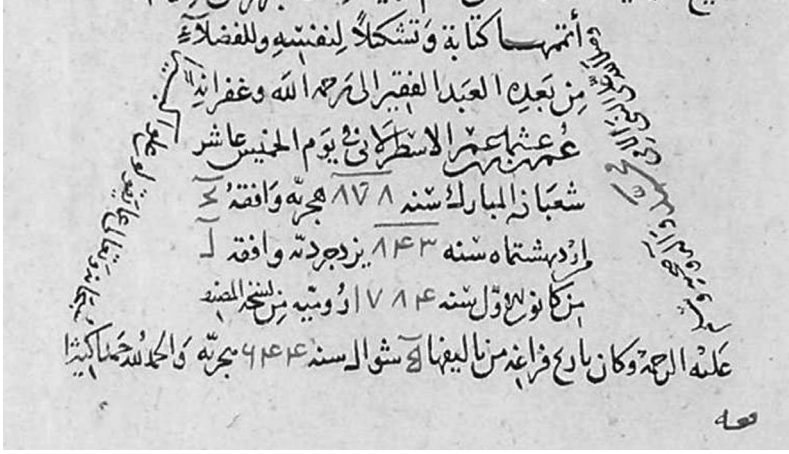
Mikât İlminin Osmanlı'ya Girişi

Astronominin Osmanlılarca benimsenme sürecinde Anadolu'da kendisini göstermekte olan Merâğa etkisi, diğer bütün etkin unsurları önceler. Heyet ilmi ekseninde gelişen bu etki, Ali Kuşçu olarak bilinen Ebü'l-Kâsım Alâeddin Ali b. Muhammed Kuşcizâde'nin⁶ (ö. 879/1474) 1472'de İstanbul'a gelerek önce Sahn-ı Semân ardından Ayasofya medreselerinde müderris olması, sonrasında Semerkant etkisiyle harmanlanmış ve pekişmiştir. Bununla birlikte Osmanlıların astronomiyi yalnızca nazariyat temelli heyet ilminden ibaret görmedikleri, aynı zamanda onun pratik faydalarından da yararlanmak istedikleri, astronominin diğer dallarının peşine düşmelerinden anlaşılabılır. Mikât ilmi de bu kaygının bir neticesi olarak on beşinci asrın ikinci yarısında Osmanlı düşüncesine girmiştir. Osmanlıların mikât ilmine yönelişi, ilmî geleneğinin kendine özgünlüğünün en dikkat çekici göstergelerinden biridir. Zira, Anadolu'da Osmanlı öncesi astronomiye yönelimde mikât ilminin hemen hiçbir izine rastlanmaz.

Osmanlıların faydalı ilmi edinmedeki sabırsızlıkları, ilgilendikleri bilim dallarının çok kısa sürede kendi düşünce dünyalarına bütünüyle aktarılmasına imkân sağlamıştır. Bu bağlamda astronominin diğer dallarında olduğu gibi mikât ilminde de hızlı benimsemenin çaresi dış kaynaklar olmuştur. İşte bu aşamada Ömer ed-Dımaşkî ve aşağıda ayrıntılı biçimde ele alacağımız Süleymaniye Kütüphanesi Hamidiye Koleksiyonu 1453'teki mecmua sahneye çıkar. Arapça kaleme alınmış on dokuz risale ve on üç farklı mikât cetvelinden müteşekkil mecmua, farklı ilim merkezleri arasında köprü vazifesi gören yaklaşık on iki yıllık bir serüvenin ürünüdür. Bu makale, Dımaşkî ve mecmuasının bu serüvenine ışık tutmaya ve bu hususta yeni sorular sormaya teşebbüs eder.

5 Bu hususta ayrıntılı bir çalışma için bkz. Abdurrahman Atçıl, "Mobility of Scholars and Formation of a Self-Sustaining Scholarly System in the Lands of Rûm during the Fifteenth Century", *Islamic Literature and Intellectual Life in Fourteenth- and Fifteenth-Century Anatolia*, ed. A. C. S. Peacock ve Sara Nur Yıldız (Würzburg: Ergon Verlag, 2016), 315-332.

6 İhsan Fazhoğlu, "Qūshjī: Abū al-Qāsim 'Alā' al-Dīn 'Alī ibn Muḥammad Qūshcī-zāde", *The Biographical Encyclopedia of Astronomers (BEA)*, 946-948.



Görsel 1. *Tahrîrû'l-Macestî* isimli eserin Süleymaniye Kütüphanesi, Râgıp Paşa 913'te yer alan ve Dımaşkı tarafından yapılan istinsahının sonundaki müstensih imzası.

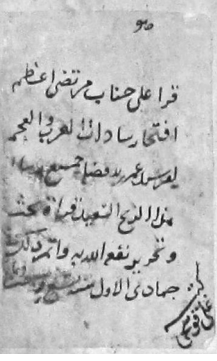
Dımaşkî

Ömer b. Osman b. Ömer el-Hüseynî ed-Dımaşkî el-Usturlâbî, on beşinci asırda yaşamış bir Memlük astronomudur. Hüseyinî nisbesinden İslam peygamberinin soyundan geldiği, Dımaşkî nisbesinden Şam'da doğduğu ve Usturlâbî nisbesinden astronomi aletleri⁷ imal ettiği anlaşılr. Kendi eserlerindeki ipuçlarından çıkarabildiklerimiz dışında hayatı hakkında hemen hiçbir bilgi bulunmaz. Buna göre Ali Kuşçu'nun öğrencisi olduğu, Edirne ve İstanbul'da yaşadığı bilinir. Ayrıca muhtemelen kısa bir süre Semerkant veya Herat'ta bulunduğu tahmin edilir. Astronomi alanında dört eseri telif, on yedi eseri istinsah etmiştir. İstinsahlarının on beşi Hamidiye 1453'te yer alırken, diğer ikisi müstakil olarak günümüze ulaşan Nasîrüddin et-Tûsî'nin (ö. 672/1274) *Tahrîrû'l-Macestî*⁸ eseri ile *Zic-i Gürgânî* ya da *Zic-i Cedîd-i Sultânî* olarak da bilinen *Zic-i Uluğ Bey*'dir. *Tahrîrû'l-Macestî*'nin istinsah tarihi 15 Şaban 878/5 Ocak 1474'tür. Dımaşkî'nin *Zic-i Uluğ Bey* istinsahının kapak sayfasındaki Ali Kuşçu imzalı notta,⁹ istinsahın denetlemesi amacıyla Ali Kuşçu'ya okunduğu ve tashihinin Cemâziyelevvel 879/Eylül-Ekim 1474'te tamamlandığı bildirilir. Notun içeriği şu şekildedir:

7 Dımaşkî'nin imzasını taşıyan herhangi bir astronomi aleti günümüze ulaşmamıştır.

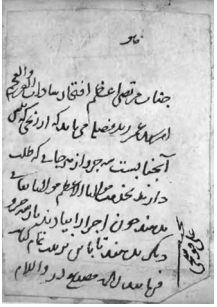
8 Süleymaniye Kütüphanesi, Ragıp Paşa 913.

9 Kandilli Rasathanesi 262. Bu not muhtemelen Hamidiye 1453'teki gibi Dımaşkî tarafından nüshaya eklenmiştir.

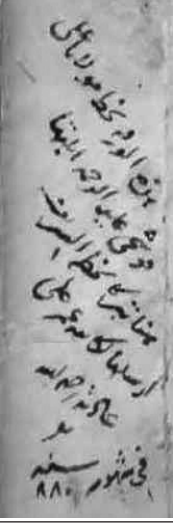
	هو قرا علي جناب المرتضى اعظم افتخار سادات العرب والعجم امير سيد عمر زيد فضله جميع ... هذا الزيج السعيد قراة ببحث وتحرير نفع الله به واتم ذلك في جمادي الاول سنة تسع وسبعين وثمانمائة كتبه علي قوشجي Cenâb-ı Murtezâ A'zam, iftihârû sâdâtî'l-Arab ve'l-Acem, Emîr Seyyid Ömer ([Allah] faziletini artırsın), ... bu güzel zîci (Allah faydasını artırsın) bahs ve tahrir [usulü] ile bana okudu. 879 yılının Cemâziyelevvel [ayında] tamamlandı. İmza: Ali Kuşçu
---	---

Hamidiye 1453

Eser, mikât ilminin hemen bütünü konularını ele alan on dokuz risaleden ve çeşitli başlıklarda on üç mikât cetvelinden oluşan bir mecmua, derlemedir (Tablo 1). İkinci risale haricinde eserin tamamı aynı hatla yazılmış görünmektedir. Risalelerden yalnızca üçünde tarih kaydı bulunur (858/1454, 859/1454-55 ve 869/1464-65). Ayrıca cetvellerden birinin 870/1465-66 tarihi esas alınarak hazırlanmış olması, onun bu tarihte istinsah edildiğini gösterir. Yalnızca iki makalede istinsah yeri İstanbul ve Edirne olarak belirtilmiştir. Mecmuanın meydana getirilme sebebi, 23a üzerine yapıştırılmış ve Ali Kuşçu imzası taşıyan Farsça bir not sayesinde anlaşılır:

	هو جناب مرتضى اعظم، افتخار سادات العرب والعجم امير سيد عمر زيد فضله مي بايد که از زيبي که پيش آنجنابست سه جزؤ از هر جايي که طلب دارند بخدمت مولانا الاعظم مولانا بقائي (؟) بدهند. چون اجزا را بيارند باز سه جزؤ ديگر بدهند يا باين ترتيب تمام کتابت فرمايند. کتب علي قوشجي. Cenâb-ı Murtezâ A'zam, iftihârû sâdâtî'l-Arabi ve'l-Acem, Emîr Seyyid Ömer ([Allah] faziletini artırsın), kendi yanın- da bulunan zîcten, Mevlânâ el-A'zam Mevlânâ Bekâ'î'nin¹⁰ (?) kullanması için talep ettikleri her bölümünden üç cüzü versinler. O cüzler geri geldiğinde tekrardan başka üç cüz daha versinler. Bu tertip üzere yazımını tamamlasınlar. İmza: Ali Kuşçu
---	---

Bu notun solunda, notun muhatabı Ömer ed-Dımaşkı'ye ait Arapça bir not yer alır:

	هذه الورقة بخط مولانا علي قوشجي عليه الرحمة ابتلها هنا تبركا بخط الشريف ارسلها لكاآبه عمر على عادته رحمه الله في شهر سنة ٨٨٠ Bu not, [Allah'ın] rahmeti üzerine olsun hocamız Ali Kuşçu'nun el yazısıyla [yazdığı] nottur. Âdeti üzere muhterem el yazısıyla [mecmuanın] yazarı Ömer'e gönderdiği [bu notu] teberrük maksadıyla buraya yapıştırdım. Allah ona rahmet eylesin. 880/[1475-76] senesi.
---	---

Notlardan anlaşıldığı üzere Bekâ'î isimli bir bilgin/âlim Ali Kuşçu'dan mîkât ilmini tanıtan bir eser talep eder. O da bu talebi "Seyyid Ömer" diye hitap ettiği Dımaşkı'ye yönlendirir ve mecmuanın safha safha tamamlanmasını ister. Her ne kadar Dımaşkı'nin notu 880/1475-76 tarihli olsa da Ali Kuşçu'nun notu ne zaman yazdığı bilinmez. Mecmuadaki risalelerin en eski tarihlisinin 858/1454 yılına ait olması, bu notun tarihinin bu tarihten önce yazılmış olabileceğini düşündürmektedir. Bununla beraber, bir mecmuanın önceden ciltlenmiş boş bir kitaba yazılması kadar, farklı tarihlerde müstakil olarak yazılan risalelerin mecmua haline getirilmesi de mümkündür. Bu nedenle Hamidiye 1453'ün yazımına ne zaman başladığını ya da iki kapak arasına ne zaman alındığını kesin olarak söylemek mümkün değildir. Fakat mecmuadaki risalelerin önemli bir kısmının art arda yazılması, hatta bazılarının aynı varakta birbirinin arkasına eklenmiş olması, mecmuanın mevcut sıraya göre yazıldığı/istinsah edildiğini düşünmemizi mümkün kılar. Notlar mecmuanın yazılış amacına ışık tutsa da hem içerik hem de konumlandırma açısından birçok soruyu beraberinde getirir:

1. Ali Kuşçu, niçin mîkât ilmi konularının zîclerden alınmasını istemiştir?
2. Bekâ'î kimdir?
3. Ali Kuşçu, Bekâ'î'nin talebini aldığı anda nerededir?
4. Ali Kuşçu, Ömer ed-Dımaşkı ile nerede, ne zaman ve hangi şartlarda tanışmıştır?

İlk sorunun cevabı, Ali Kuşçu'nun mikât ilmiyle münasebetinin kısıtlı oluşu fikrine dayanır. Zira mikât ilminin konuları hemen hiçbir zaman ziclerde yer almaz. Ali Kuşçu, matematik ve heyet ilmi çalışmalarına ağırlık veren Merâğa ve Semerkant çizgisinde yetişmiş bir matematikçi ve astronomdur. Kiblenin tayini için geliştirdiği geometrik bir formül¹¹ ile İstanbul'daki Fatih Camii kendisine atfedilen¹² dikey güneş saati dışında mikât ilmiyle özel olarak ilgilendiğine dair bilgimiz yoktur. Bu bakımdan mikât ilmi terminolojisine aşina olmaması mümkündür. Diğer bir ihtimal, Ali Kuşçu'nun "zic" kavramını genel kabul görenden daha geniş bir anlamda kullanıyor olmasıdır. Mikât cetvellerinin ziclere benzerliği buna sebep olmuş olabilir. Her ne sebeple olursa olsun, Ali Kuşçu bu konuda yetkin bir kimse olarak Dimaşkı'yi görmüş ve gelen talebi kendi cevaplandırmak yerine ona iletmiştir.

İkinci ve üçüncü soruların cevabı birbiriyle doğrudan ilişkilidir. Eğer mecmua, düşündüğümüz gibi, 858/1454 öncesinde yazılmaya başlandıysa, Bekâ'nın Ali Kuşçu'dan talebinin de bu tarihten önce olması gerekir. Ancak Bekâ'nın kim olduğunu bilmediğimiz gibi, Ali Kuşçu'nun bu tarihlerde tam olarak nerede olduğu da muammadır. Onun Semerkant'ta faaliyet gösterdiği fakat Uluğ Bey'in vefatından (1449) sonraki bir tarihte Herat'a ve 1469'dan sonra da Tebriz'e gittiği bilinir.¹³ Ne var ki 1454 veya hemen öncesinde Semerkant'ta mı yoksa Herat'ta mı olduğu açık değildir. Ali Kuşçu'nun yerinin belirsizliği, Bekâ'nın nisbesi dışında hiçbir bilgi bulunmayan kişinin tespitini de zorlaştırır. İleride yapılacak daha ayrıntılı araştırmaların bu belirsizliği ortadan kaldıracak somut deliller ortaya çıkaracağını ümit ediyoruz.

Dördüncü soru, mecmuadaki ve nottaki ipuçlarından kısmen cevaplandırılabilir. Ali Kuşçu'nun bizzat görüşerek talebi iletme yerine not göndermiş olması, ikilinin aynı şehirde yaşamıyor olduğunu düşündürür. Notun doğrudan bir mektup gibi muhataba değil de üçüncü şahsa yazılması, tanışmamış iki kişi arasında beklenen nezaket kurallarından öte bir yakınlığın olduğuna işaret eder. Dimaşkı'nın Ali Kuşçu'dan hocamız (*mevlânâ*) diye söz etmesi, aralarında bir hoca-öğrenci ilişkisinin bulunduğu fikrini verir. Notta Ali Kuşçu'nun mecmuanın nasıl yazılacağına dair talimat veriyor olması da bunu destekler. Dimaşkı'nın 858/1454 öncesinde eli-

11 Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya 2733'deki *el-Risâletü'l-Fethiyye* isimli eserinde yer alan (56b-58b) bu formül, mikât ilminin konusu olabileceği gibi, sadece geometrik bir problem olarak da ele alınabilir.

12 A. Süheyl Ünver, "Osmanlı Türkleri İlim Tarihinde Muvakkithaneler," *Atatürk Konferansları V: 1971-72* (Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1975), 241.

13 Fazlhoğlu, "Qushji", 946-48.

ne geçen bir notu yirmi yıldan uzun süre saklayarak 880/1475-76'da mecmuasının üzerine yapıştırması, Ali Kuşçu'ya ne kadar hürmet ettiğini gösterir. Bu ipuçlarını esas alarak Dımaşkı'nın 858/1454 öncesi bir dönemde Ali Kuşçu'dan ders aldığını söylemek mümkündür. Ne var ki bu tedrisatın ne zaman ve nerede gerçekleştiği muammadır. O muhtemelen gençliğinde Semerkant ya da Herat'a gelerek hocasından ders almış, fakat sonra oradan ayrılmıştır. Yine de irtibatlarının mektup ve araçlar yoluyla da olsa sürdüğü açıkça anlaşılmaktadır. Mecmuada yer alan dört tarih, 858/1454, 859/1454-1455, 869/1464-65 ve 870/1465-66, telif ve istinsah faaliyetinin Ali Kuşçu'nun talebiyle başladığını fakat on iki yıllık bir süreç sonunda Edirne'de tamamlandığını gösterir. Dımaşkı'nın 1454 öncesi nerede yaşadığı bilinmez. Fakat, 859/1454-1455 tarihli makalenin istinsah yerinin İstanbul olarak verilmesi, onun Ali Kuşçu'dan çok daha önce Osmanlı ülkesine geldiğini gösterir. Hamidiye 1453'ün 869/1464-65 tarihli son risalesini Edirne'de tamamlaması, onun bu topraklarda uzun süre yaşadığına işaret eder.

Hamidiye 1453'ün İçeriği

Dımaşkı, bu mecmuayı Bekâ'î isimli zata teslim edememiş olsa da mîkât ilminin hemen bütün konularını içerecek şekilde tamamlamayı ihmal etmemiştir. Dımaşkı'nın konu ve yazar seçimindeki hassaslığı ve risaleleri bilinçli ve sistematik biçimde sıralayışı, mecmuayı çok kullanılışlı bir mîkât ilmi ders kitabı haline getirmiştir. Eser, astronominin bir dalıyla ilgilenmeden önce, genel olarak astronomiye giriş niteliğinde bilgiler vererek başlar, mîkât ilminin temelini teşkil eden astronomi aletlerinin kullanımına dair risalelerle sürer. Son kısımda alet kullanımı dışında kalan hesaba dayalı problemleri ele alan risaleler yer alırken mecmua, her türlü vakit hesaplama kullanılabilen türde mîkât cetvelleri ile son bulur (Tablo 1). Mecmuadaki on dokuz risaleden dördünün müellif kaydı yoktur (vii., x., xvi. ve xvii. risaleler). Dımaşkı'nın müellif seçimindeki hassasiyetine rağmen bu eserleri kimseye atfetmemiş olması manidardır. Bunları müellif kaydı olmayan bir eserden kopyalamış olabilir. Diğer bir ihtimal, risalelerin bu mecmuanın amacına uygun olarak Dımaşkı tarafından yazılmış olmasıdır. Giriş bölümlerinde (vii., xvi. ve xvii. risaleler) kullanılan üslup, içeriklerinin (vii. ve xvi. risaleler) aynı konudaki inceleyebildiğimiz diğer birçok eserden farklı bir dizilime sahip olması ve hemen hiçbir örneği olmayan bir konuda kaleme alınmış (xvi. risale) olması, güçlü karineler sunmamakla birlikte, bu dört eserin müellifinin Dımaşkı olduğu fikrini mümkün kılar. İleride yapılacak araştırmaların, risalelerin orijinallliğini ve Dımaşkı'ye ait olup olmadığını kesin olarak tespit etmeye yardımcı olacağını ümit ediyoruz.

Tablo 1.

Süleymaniye Kütüphanesi, Hamidiye 1453, mecmuadaki eserlerin listesi

	Eserin Müellifi	Eserin Başlığı	İstinsah Yeri ve Tarihi
i	Çağmînî	<i>el-Mûlahhas fî'l-hey'e</i>	Tarihsiz
ii	Nîsâbü'rî	<i>Şerhu Si Fasl</i>	Tarihsiz
iii	Dîrînî	<i>el-Yevâkît fî ilmi'l-mevâkît</i>	858/1454
iv	Hâşimî	Başlıksız	Tarihsiz
v	Kustâ b. Lûkâ	<i>Risâle fî ameli bi'l-küre zâtü'l-kürsi</i>	Tarihsiz
vi	Mizzî	<i>Risâle fî'l-ameli bi'l-usturlâb</i>	Tarihsiz
vii	Dimaşkî	Başlıksız	Tarihsiz
viii	İbnü's-Şâtır	<i>er-Risâle li'r-rub'i't-tâmm</i>	Tarihsiz
ix	Mizzî	<i>Keşfü'r-reyb fî ameli bi'l-ceyb</i>	Tarihsiz
x	Dimaşkî	<i>Risâle fî'l-ameli bi'l-ceybi muhtasar</i>	Tarihsiz
xi	Mizzî	<i>er-Ravzatü'l-müzhirât fî ameli bi'r-rub'i'l-mukantarât</i>	Tarihsiz
xii	Bilbeysî	<i>Risâle fî ameli bi'r-rub'i'l-mukantarâti's-şimâliyye</i>	Tarihsiz
xiii	İbnü'l-Esîr	<i>Şâfiyye kâfiyye Muhtasar li-marifeti'l-ameli bi-vechi'r-rub'u'l-mevzû' fîhi mukantarâti'l-usturlâb</i>	Tarihsiz
xiv	İbnü's-Serrâc	<i>Risâle fî'l-ameli bi-rub'i'l-mukantarâti'l-maktû'a an medâri'l-haml ve'l-mizân</i>	Tarihsiz
xv	İbnü's-Serrâc	Başlıksız	İstanbul, 859/1454-5
xvi	Dimaşkî	Başlıksız	Tarihsiz
xvii	Dimaşkî	<i>Tahrîrû'l-Makâle fî marifeti'l-evkât bi-gayri âlât</i>	Tarihsiz
xviii	Mısırî	<i>İhtisârû'l-Makâle fî marifeti'l-evkât bi-gayri âlât</i>	Tarihsiz
xix	Halilî	Başlıksız	Edirne, 869/1464-5
xx	Halilî	Mikât cetvelleri	870/1465-6

Birinci risale [1b-22a], klasik astronominin en basit ve derli topluca anlatıldığı eserlerden biri olan *el-Mûlahhas fî'l-hey'e*'dir (Gökbilim hakkında özet).¹⁴ On üçüncü

14 Eser Sally P. Ragep tarafından tahkik ve İngilizceye tercüme edilmiştir. Bkz. Sally P. Ragep, *Jaghmini's Mulakhkhas: An Islamic Introduction to Ptolemaic Astronomy* (Cham: Springer, 2016).

asırda yaşayan Şerefüddin Mahmud b. Muhammed el-Çağmîni'ye ait eser, astronomi ve kozmolojiye giriş niteliğinde olup göğün yapısı ve klasik astronominin unsurlarını öğrencilerin anlayacağı dilde anlatan bir çalışmadır. Bu kitap, astronomiyle ilgilenen herkesin bilmesi gereken temel bilgileri içerir. Dımaşkı'nın mecmuayı bu eserle başlatması, kitabın sadece uzmanları değil, daha geniş bir kitleyi muhatap aldığına işaret eder. İkinci risale [23a-84b], on dördüncü asırda yaşayan Nizâmeddin el-A'rec en-Nisâbüri'nin (ö. 730/1329-30) Tûsî'nin *Sî Fasl*¹⁵ isimli eserine yazdığı *Şerhu Sî Fasl* başlıklı şerhtir. Takvim hakkındaki eser otuz bâbda, Hicri, Pers ve Rumi¹⁶ (Süryani) takvimleri, Güneş, Ay ve çıplak gözle görülen beş gezegeni, burçlar dairesini, Ay'ın konaklarını, yıldızların görünüp kaybolmalarını, gün, hafta ve yılları ve takvim hesaplarını ele alır.

Astronomiye giriş niteliğindeki iki eserden sonra, mîkât ilmine giriş türünde nazım usulüyle kaleme alınmış iki risale gelir. Bunlardan ilki, XIII. asırda yaşamış Mısırlı tasavvuf âlimi Abdülaziz b. Ahmed ed-Dîrîni'ye¹⁷ (ö. 694/1294-95) ait *el-Yevâkît fî ilmi'l-mevâkît* (*Mîkât ilminin yakutları*) isimli risaledir [85b-102b]. Risalenin önemli bir kısmı şiir düzenindedir. Konu anlatımı ve örnekler için aralıklarla nesir kullanılmıştır. Risale takvimler, Ay'ın konakları, Güneş ve Ay'ın hareketi ile gölge boyu ve saatlerin tespiti hakkında bilgiler verir. Risalede ayrıca Ay'ın konakları, Güneş yüksekliği ve gölge boylarına dair çeşitli cetveller yer alır.¹⁸ Şiir biçimindeki ikinci risale [102b-103a], Hâşimî isimli bir zata aittir. Bu kısa şiir, Dîrîni'nin eserinin özeti sayılabilecek nitelikte olup, mîkât ilmindeki temel bilgileri ele alır.

Dımaşkı, ilk dört risalede okuyucuyu astronomiye ve mîkât ilmine hazırladıktan sonra, mîkât ilminin belkemiğini oluşturan astronomi aletlerine yönelir. Şunu ifade etmek gerekir ki astronominin uygulamaya dayalı bir dalı olan mîkât ilmi, gözlem ve hesap aletleriyle organik bir bağa sahiptir. Özellikle Memlükler zamanında muvakkitlik makamının oluşturulması ve astronomların muvakkit olarak büyük camilerde istihdam edilmesi ile birlikte astronomi aletleri üzerine çalışmalarda büyük oranda bir artış olmuştur. Öyle ki İslam coğrafyasındaki astronomi aletlerinin olağanüstü düzeyde çeşitliliğe sahip olması, mîkât ilmindeki hassasiyet ve kolaylık problemlerinin çözümü amacıyla yapılan çalışmaların bir tezahürüdür.

15 Bu eser, takvim alanında İslam coğrafyasında en yaygın kullanılan risaledir. Eserin on beşinci asırda yaşayan Ahmed b. İbrahim b. Muhammed ed-Dâ'i el-Germiyânî tarafından yapılan tercümesi, Osmanlı Türkçesindeki en erken tarihli astronomi eserlerinden biridir.

16 Literatürde Rûmî (رومي) olarak geçen bu takvim, Süryaniler tarafından da kullanılan ve İskender sonrasında İskenderiye şehrinin yeniden ele geçirildiği MÖ 311 yılını başlangıç kabul eden Seleukosların geliştirdiği bir Güneş takvimidir. Osmanlıların on dokuzuncu asırda kullandığı Rûmî takvimiyle karıştırılmaması için bu makalede Süryani takvim olarak zikredilecektir.

17 Mehmet Şener, "Dirîni", *DİA*, IX, 373-374.

18 Risalenin teknik incelemesi için bkz. King, *The Call of the Muezzin*, 223-225, 511.

Dimaşki bu minvalde mecmuada aletlere dair risale yelpazesini mümkün olduğunca geniş tutmaya çalışmıştır.

Beşinci eser [103b-123a], onuncu asırda yaşayan Kustâ b. Lûkâ'nın (ö. 300/913 civarında) *Risâle fî ameli bi'l-küre zâtü'l-kürsî* (Ayaklı kürenin kullanımı hakkında) isimli risalesidir. Bu alet, üzerinde gök ekvatoru, ekliptik ve boylam daireleri gibi astronomide önemli daireler ile yıldızların gökküre üzerindeki konumunu gösteren yıldız sembollerinin bulunduğu katı metal ya da ahşaptan imal edilen bir küredir. Küre, biri meridyeni diğeri ufku temsil eden ve birbirine dik olarak eklenmiş iki hal-kanın içerisine yerleştirilir ve bütün aksam halkalara tutturulan ayaklar üzerinde duracak şekilde bir araya getirilir. Alethe "ayaklı" adını veren de bu düzeneğdir. İslam coğrafyasında imal edilen kürelerden yaklaşık iki yüzü günümüze ulaşmıştır. Yapımı çok zahmetli olan bu aletin çok geniş bir kullanım alanı vardır. Bununla beraber az sayıda astronom bu alethe kullanım kılavuzu yazmaya teşebbüs etmiştir. Memlûk astronomisinin en önemli isimlerinden Ebû'l-Hasan el-Merrâkuşî (ö. 680/1281'den sonra), *Câmi'ü'l-mebâdî ve'l-gâyât fî ilmi'l-mikât* (A'dan Z'ye Mikât ilmi ansiklopedisi) isimli eserinde, kürenin kullanımına dair gördüğü beş eserden en iyisinin Kustâ b. Lûkâ'nın risalesi olduğunu bildirir.¹⁹ Eser, bu konudaki en meşhur çalışmadır. Kastilya Kralı X. Alfonso'nun tercüme ve teliflerden oluşan meşhur astronomi külliyyatının (*Libros del saber de astronomía*) ikinci kitabı, Kustâ'nın risalesinin başına küre yapımına dair bir bölüm eklenerek Ortaçağ İspanyolcasına tercüme edilmiş halidir.²⁰ Risale altmış yedi bâbdan müteşekkildir.²¹ İlk beş bâbda gökkürenin yapısıyla ilgili temel bilgiler verilir ve aletin kısa tanımı yapılır. Diğer bâblarda kürenin bir gözlem ve hesap aleti olarak hangi işlemlerde, nasıl kullanılacağı anlatılır.

Mecmuada küre kullanım kılavuzundan sonra, astronomi tarihindeki en meşhur alet olan usturlaba²² dair iki risale yer alır. Bunlardan ilki, mecmuanın altıncı risalesi [123b-129b], XIV. asır Memlûk astronomlarından Şemseddin Ebû Abdullah Muhammed b. Ahmed el-Mizzî'nin²³ (ö. 750/1349) *Risâle fî'l-ameli bi'l-usturlâb*

19 MS Marsh 154, 72b-73a; Nuruosmaniye 2901, 186a.

20 Eserin içeriği ile ilgili bkz. Julio Samso, "Qusta ibn Lûqâ and Alfonso X on the Celestial Globe", *Suhayl* 5 (2005): 63-79 ve W. H. Worrell, "Qusta Ibn Luqa on the Use of the Celestial Globe", *Isis* XXXV/4 (1944): 285-293.

21 Eserin dünya kütüphanelerindeki diğere bazı nüshaları (MS Oxford Arab e. 94, MS Oxford Huntington 584) altmış beş bâbdan oluşur. Dimaşki de metni altmış beş bâb olarak tamamladıktan sonra istinsaatla kullandığı metne bakarak düzeltme yaptığını işaret eden "صح" ibaresini kullanarak sayfanın hamşine iki bölüm daha eklemiştir. Risalenin bütün nüshalarını incelemek mümkün olmadığından bu iki bâbın orijinal mi yoksa sonradan ekleme mi olduğunu yorumlamamız mümkün değildir.

22 Küresel usturlap ile karıştırılmaması için bu alethe *düzlemsel usturlap* da denir.

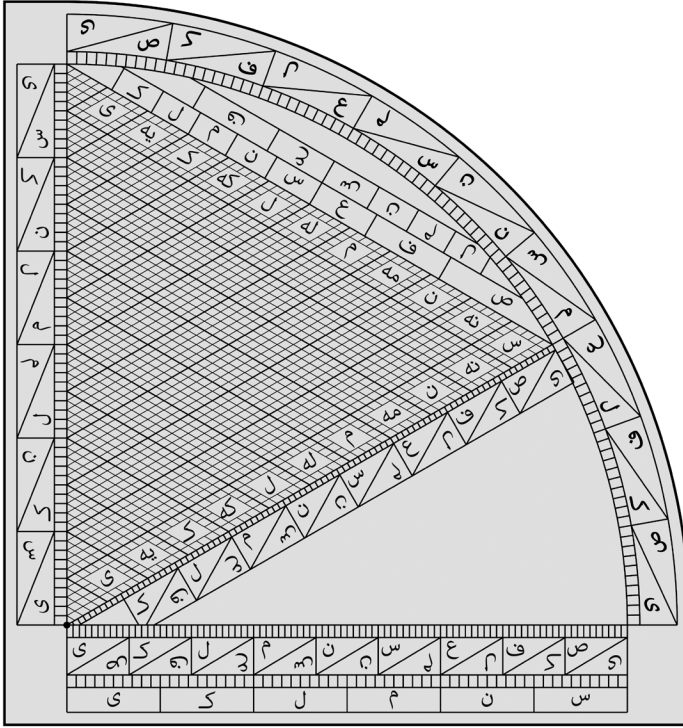
23 François Charette, "Mizzi: Zayn al-Din [Shams al-Din] Abû 'Abd Allâh Muḥammad ibn Aḥmad ibn 'Abd al-Raḥîm al-Mizzi al-Ḥanafî", *BEA*, 792-793.

(*Usturlabın kullanımına dair risale*) isimli eseridir. Mizzî, Şam'daki Emevî Camii'nin muvakkitlerinden biri ve aynı zamanda hünerli bir astronomi alet yapımcısıdır. İmal ettiği usturlap, *rub'û'l-mukantarât* ve *rub'û'l-müceyyebler* büyük ilgi görmüş ve yüksek meblağlara alıcı bulmuştur. Mizzî, sadece imalatla uğraşmamış, ürettiği alet türlerinin her biri için kullanım kılavuzları da kaleme almıştır. *Risâle fi'l-ameli bi'l-usturlâb* 10 bâb ve bir hâtimedden oluşur. Mizzî, bu on bölümde usturlabın aksamı, gökcisimlerinin yüksekliğinin ve azimutunun ölçümü, anlık olarak vaktin tespiti, namaz vakitlerinin belirlenmesi, kible yönünün bulunması ve burçların bahar açılarının (*metâli'û'l-burûc*, *co-ascensions*) hesaplanması gibi konuları ele alır. Hâtimede usturlabın astronomi dışındaki kullanım alanı olarak dağ ya da duvar gibi cisimlerin yüksekliğinin ölçümü ve kuyuların derinlik ve genişliğinin hesaplanması gibi uygulamalar anlatılır.

Usturlap hakkındaki ikinci, mecmuadaki yedinci risalenin [129b-145a] müellif kaydı veya başlığı yoktur Yukarıda işaret ettiğimiz gibi eserin müellifinin Ömer ed-Dımaşkî olduğu düşünülmektedir. Risale, altmış bâbdan müteşekkildir. Eser, usturlabın arka yüzündeki sinüs cetvelinin kullanımını anlatarak başlar (1-8. bâblar), ardından usturlabın hemen her türlü kullanımını tek tek ele alır (9-60. bâblar). İstenilen değerleri elde edebilmek için çoğu zaman birden fazla yöntem teklif edilmiştir. Eserde standart bir usturlap ile öğrenilebilecek olan enlem, Güneş derecesi, Güneş eğikliği, Güneş'in ve yıldızların meridyen yüksekliği, yarı-gün ve yarı-gece yayları, saat-açısı, burçların dereceleri ve bahar açıları, mevsimsel saatler, öğleye kadar kalan ve öğleden itibaren geçen zaman, Güneş ve yıldızların azimutu, kible açısı, öğle ve ikinci vakitlerinin başlangıcındaki gölge boyu, hilalin görülmesi ve takvimlerin birbirine dönüştürülmesi gibi işlemlerin nasıl yapılacağı tarif edilir. Dımaşkî'nin küre ve usturlap risalelerinden sonra istinsah ettiği risale, türünün tek örneği olan *rub'û't-tâmm* (tam [işlevli] rubu [aleti]) isimli alete dairdir. Bu alet on dördüncü asır Memlük astronomlarından İbnü's-Şâtır²⁴ ismiyle meşhur Alâeddin Ebü'l-Hasan Ali b. İbrahim (ö. 777/1375-76 civarı) tarafından icat edilmiştir. Bu alet çeyrek daire biçimindeki iki aletin, *rub'û'l-mukantarât* ve *rub'û'l-müceyyeb*in gerçekleştirdiği işlemleri tek bir alet üzerinde yapmayı mümkün kılması sebebiyle “tam” olarak isimlendirilmiştir. İbnü's-Şâtır'ın bu alete dair kaleme aldığı eser mecmuadaki sekizinci risaledir. *er-Risâle li'r-rub'û't-tâmm* (*Tam işlevli rubu aleti ile ilgili risale*) [145a-162b] başlıklı eser, bir mukaddime ve kırk altı bâbdan oluşur. Mukaddimede aletin aksamı ve üzerindeki çizgilerin düzeni ayrıntılı biçimde tarif edilir. Aletin üzerinde yükseklik eğrileri (*mukantarât*) veya sinüs çizelgesi yerine birbirini dik kesen “boylam” ve “enlem” çizgilerinden oluşan bir çizelge ile 90 derecelik bir yükseklik ölçeği bulunur (Şekil 1). Risalede bu çizelge yardımıyla önce

24 David A. King, “Ibn al-Shâtir: ‘Alâ’ al-Din ‘Ali ibn İbrahim”, *BEA*, 569-570.

trigonometrik hesaplar, ardından yükseklik, saat-açısı, gece ya da gündüzde geçen zaman, gökcisimlerinin ufuk altındaki eksi değerdeki yüksekliği, kible açısı ve beş vakit namazın vaktinin belirlenmesi gibi verilerin hem gözlem hem de hesap yoluyla nasıl elde edileceği anlatılır.



Şekil 1 Yazarın İbnü's-Şâtır'ın talimatlarına göre rub' et-tamm çizimi.

Mecmuadaki dokuzuncu risale [162b-180b], mîkât ilminde en yaygın kullanılan iki aletten biri olan rub' el-müceyyeb hakkındaki *Keşfü'r-reyb fî ameli bi'l-ceyb*'dir (*Müceyyeb [aletinin] kullanımına dair şüphenin giderilmesi*). Mizzî'ye ait risale, bir mukaddime ve altmış yedi bâbdan oluşur. Kullanımın anlatımı sırasında başvurulacak kavramların ve aletin üzerindeki çizgilerin tanımlarının verildiği mukaddimeden sonra Güneş'in derecesi ve eğikliği, yıldızların meridyen uzaklığı, gökcisimlerinin doruk yüksekliği ve yarı-gün fazlası gibi değerlerin sinüs çizelgesiyle nasıl hesaplandığı örneklerle açıklanır. Bu çok kapsamlı risaleyi, müellif kaydı olmayan fakat Dimaşki'ye nispet ettiğimiz özet niteliğindeki risale [180b-185a] takip eder. *Risâle fî'l-ameli bi'l-ceybi muhtasar* (*Müceyyeb [aletinin] kullanımına dair özet risale*) başlıklı risale, yirmi bâbda rub'u'l-müceyyeb'in kullanımını tarif eder.

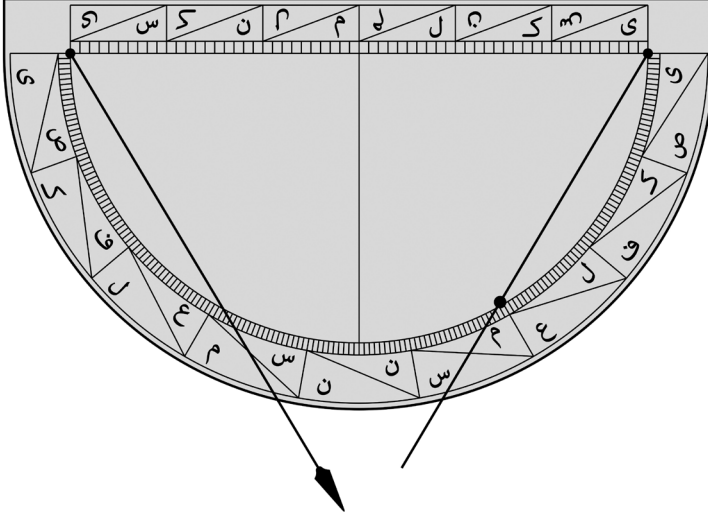
Rub'ul-müceyyeb hakkındaki risalelerden sonra *rub'ul-mukantarât* isimli aleti konu alan dört risale vardır. Bunlar sırasıyla (i) Mizzî'nin bir mukaddime ve otuz beş bâbdan oluşan *er-Ravzatü'l-müzhirât fî ameli bi'r-rub'i'l-mukantarât* (*Rub'ul-mukantarâtın kullanımına dair [bilgi] bahçesi*) [185a-195a], (ii) Zekeriyâ b. Yahya el-Mahzûmî el-Kureşî el-Bilbeysî'nin otuz bâbdan müteşekkil *Risâle fî ameli bi'r-rub'i'l-mukantarâti's-şimâliyye'si* (Kuzey yarım küre için [çizilmiş] *rub'ul-mukantarâtın kullanımına dair risale*) [195a-201b], (iii) el-Hasan İbnü'l-Esîr'e ait otuz altı bâbdan oluşan özet niteliğindeki *Şâfiyye kâfiyye Muhtasar li-ma'rife-ti'l-ameli bi-vechi'r-rub'ul-mevzû' fîhi mukantarâti'l-usturlâb* (*Usturlabın mukantaralarının çeyrek daire üzerine işlendiği aletin kullanımına dair uygun çözümler*) risalesi [201b-208a] ve (iv) Şihâbüddin Ahmed İbnü's-Serrâc'ın (XIV. asır) *Risâle fî'l-ameli bi-rub'i'l-mukantarâti'l-maktû'a an medâri'l-haml ve'l-mîzân* (*Mukantaraların Koç ve Terazi burçlarından kesilerek çeyrek daireye [işlendiği aletin] kullanımına dair risale*) [208a-211b] isimli bâblara ayrılmadan yazılmış risalesidir. Burada ilk kez karşımıza çıkan Bilbeysî hakkında hiçbir bilgi bulunmamaktadır. Bununla beraber nisbelerinden Mekke'nin Kureyş kabilesinin Mahzûmî ailesine mensup olduğunu ve Mısır'ın Bilbeys şehrinde doğduğunu çıkarmak mümkündür. Bilbeysî, eserin girişinde bu risaleyi kendi telif ettiği *Buğyetü't-tullâb fî'l-ameli bi-rub'i'l-usturlâb*²⁵ (*Usturlabın çeyreği [biçimindeki aletin] kullanımına dair öğrenciler için [risale]*) isimli risaleden özetlediğini bildirir. Üçüncü makalenin yazarı İbnü'l-Esîr'in, on üçüncü asırda yaşayan ve aynı nisbe ile anılan üç kardeşten Ebü'l-Hasen İzzüddin Ali b. Muhammed b. Muhammed eş-Şeybânî el-Cezerî²⁶ (ö. 630/1232-33) olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber, bahsi geçen İbnü'l-Esîr'in tarihçi, edip ve muhaddis olması, fakat hayatına dair kayıtlarda astronomi ile uğraştığından hiç bahsedilmemesi, risalenin müellifinin başka bir İbnü'l-Esîr olabileceğini mümkün kılar. Bu iki ismin kimliği hakkında ayrıntılı araştırma ileriki çalışmalara bırakılmıştır.

Dört risaleye konu olan *rub'ul-mukantarât*, usturlabın ön yüzündeki izdüşüm dairelerinin dörde katlanmasıyla meydana gelen yaylardan oluşur. Bu bakımdan usturlabın ön yüzüyle gerçekleştirilebilen hemen bütün işlemleri *rub'ul-mukantarât* ile yapmak mümkündür. Bununla birlikte, usturlaplarda gövdeye takılıp çıkarılabilen ve üzerinde farklı enlem derecelerinin izdüşümlerinin bulunduğu disk biçiminde levhalar bulunurken, *rub'ul-mukantarât* yalnızca belirli bir enleme göre çizilebilir. Bu aletin zaten belirli bir enlemden, genellikle de muvakkithanelerde kullanılmak üzere tasarlandığı düşünüldüğünde, bu durumun sorun teşkil etmediğini söylemek

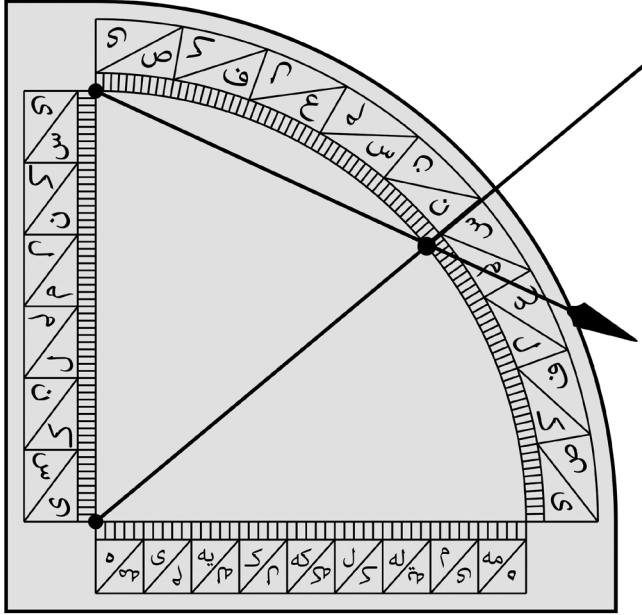
25 Eserin Türkiye kütüphanelerinde bir nüshası tespit edilebilmiştir. Balıkesir İl Halk Kütüphanesi 510'daki nüshanın girişinde müellifin tam adı Zekeriyâ b. Yahyâ b. Zekeriyâ b. Yahyâ Zemmâm İbn Nâfî' b. Sâlih b. Abdül'âlî b. Hâşim el-Mahzûmî el-Bilbeysî eş-Şâfi' olarak verilmiştir.

26 Abdülkerim Özyayın, "İbnü'l-Esîr, İzzeddin", *DİA*, XXI, 26-27.

mümkündür. Dahası, *rub'u'l-mukantarât* usturlaba nazaran daha kolay kullanılabilen, karmaşık işlemler gerektirmeyen bir yapıya sahip olduğundan astronomi bilgisi güçlü olmayan kimseler tarafından dahi kolayca öğrenilerek uygulanabilir.



Şekil 2 Yazarın İbnü's-Serrâc talimatlarına göre birinci *ceybü'l-gâ'ib* modeli çizimi



Şekil 3 Yazarın İbnü's-Serrâc talimatlarına göre ikinci *ceybü'l-gâ'ib* modeli çizimi

Dımaşkı'nın mecmuada dört meşhur aletten (küre, usturlap, *rub'u'l-müceyyeb*, *rub'u'l-mukantarât*) sonra az tanınan fakat çok faydalı iki aleti tanıtmayı tercih ettiği görülür: (i) *ceybü'l-gâ'ib* (gizli sinüs çizelgesi) ve (ii) küresel usturlap. Mecmuanın on beşinci risalesi [212a-213a] İbnü's-Serrâc'ın kendi icadı olan *ceybü'l-gâ'ib* için kaleme aldığı başlıksız risaledir. Bu alet, adından da anlaşılacağı üzere *rub'u'l-müceyyeb*in aksine, herhangi bir sinüs çizelgesi olmadan trigonometrik hesap yapmaya yarar. İbnü's-Serrâc, bu aletin biri yarım daire diğeri çeyrek daire biçiminde iki tasarımını tarif eder (Şekil 2 ve 3). Yarım dairelik tasarımda, yay 90 dereceye ve çap 60 birime bölünür. Çapın yayla buluştuğu iki uca delik açılır ve birer ip tutturulur. İplerden birinin ucunda bir şakul bulunur. Diğer ipin üzerinde hareket ettirilebilir bir gösterge (*murî*) yer alır. Bütün işlemler bu iki ip ve ölçekler yardımıyla gerçekleştirilir. Çeyrek dairelik tasarımda yarıçaplar 45 ve 60 birimlik, yay 90 derecelik bölümlere ayrılır. Dairenin merkezine ve 60 birimlik yarıçapın yay ile buluştuğu noktaya birer delik açılır ve deliklere ip geçirilir. Yarım dairelikteki bütün işlemler çeyrek dairelik aletle yapılabilir. İbnü's-Serrâc'ın risalesi bâblara ayrılmamıştır. İki varaklık kısa risalede önce aletin aksamı tarif edilmiş, ardından nasıl kullanılacağı anlatılmıştır. Risalenin sonunda müstensih olarak Dımaşkı'nın şu kaydı bulunur (Görsel 1):

جمع هذا الكتاب المبارك وكتبه الفقير عمر بن عثمان الحسيني الدمشقي ووافق الفراع من ذلك سادس عشر شهر ربيع الآخر (جماد الاول) سنة ٨٥٩ بمدينة القسطنطينية المحروسة خامس عن كانون الثاني سنة ١٧٦٦ لاسكندر غفر الله لمن نظر واستفاد ودعا لكاآبه بالرحمة والمغفرة وللمسلمين.

Bu değerli kitap, fakir Ömer b. Osman el-Hüseynî ed-Dımaşkı tarafından [Allah'ın] koruduğu Konstantiniyye şehrinde, 859[/1454-55] yılının Rebîülâhîrinin (Cemâziyelevvel) 16'sında [ve] İskender [takviminin] 1766 yılının Kânûnussânî ayının 5'inde [tamamlandı]. Allah okuyan, istifade eden ve [bu kitabın] yazarını rahmetle ananları ve Müslümanları bağışlasın.

Mecmuadaki on altıncı risalenin [213b-219a] müellif kaydı ve başlığı yoktur. Müellif bilgisinden yoksun diğer üç makale gibi, bu çalışmanın da Ömer ed-Dımaşkı'ye ait olduğu düşünülmektedir. Risale, küresel usturlap hakkındadır ve on beş bâbdan oluşur. Dımaşkı, risalenin giriş bölümünde küresel usturlap yapımında uzmanlaştığı ve kaliteli-güzel alet yapabilmek için çok emek harcadığı bilgisini paylaşır. Bahse konu küresel usturlap, ana aksamı iç içe geçmiş iki küreden meydana gelen bir hesap ve gösterge aletidir. İçteki katı küre gökküreyi temsil eder ve üzerine daireler çizilerek derecelendirilir. Dıştaki küre Güneş'in yörüngesini (burçlar daireleri), yerel ufuk çizgisini ve yıldız göstergelerini taşıyan boşluklu ve ekliptik ekseninde döndürülebilen bir küredir. Aletin aksamında herhangi bir izdüşüme ihtiyaç olmadığından, düzlemsel usturlaba nazaran hata riski azdır. Ne var ki yapımı son derece zahmetlidir. Muhtemelen bu nedenle, küresel usturlabın İslam coğrafyasın-

da kullanılan astronomi aletleri içinde en az rağbet gören aletlerden biri olmuştur. Günümüze sadece elle sayılır miktarda örneği ulaşabilmiştir. Aletin rağbet görme-yişi, hakkında yazılan kullanım kılavuzlarının azlığından da çıkarılabilir. Nitekim Dımaşkı'nın risalesi bu türdeki ender çalışmalardan biri, hatta Osmanlı astronomi literatüründeki tek örneğidir.²⁷

Bu iki makaleyle birlikte mikât ilminin gözleme dayalı problemlerinin hemen hepsi ele alınmış olur. Dımaşkı bu aşamada gözlem gerektirmeyen matematiksel hesaplara dayalı meseleleri için iki makaleye mecmuasında yer verir. Bunlardan ilki, müellif kaydı bulunmayan fakat Dımaşkı'ye ait olduğu düşünülen *Tahrîru'l-makâle fi ma'rifeti'l-evkât bi-gayri âlât*'tır (*Alet Kullanmadan Zamanın Belirlenmesine Dair Makale Derlemesi*) [219a-228b]. Her biri on fasıldan oluşan dört bâbda, (i) farklı takvimlerin birbirine dönüşümü, (ii) Güneş'in derecesi, eğimi, anlık yüksekliği ve gölge boyuna göre yüksekliği gibi değerlerin hesaplanması, (iii) Ay'ın konakları ve geceleyin vakit tespiti ve (iv) ana yönleri, bulunulan enlemi, kuyuların derinliği ve arazi alanı gibi değerlerin ölçümü ele alınmıştır.

Alet kullanmayı gerektirmeden yapılabilecek hesapları konu alan ikinci risale [228b-230a], on dördüncü asır Memlûk astronomlarından Necmüddin Muhammed b. Muhammed b. İbrâhîm el-Mısıri'ye²⁸ ait *İhtisâru'l-makâle fi ma'rifeti'l-evkât bi-gayri âlât*'tır (*Alet Kullanmadan Zamanın Belirlenmesine Dair Makalenin Özeti*). Bir mukaddime ve yirmi bir bâbdan oluşur. Mukaddimede Kıptî takviminin aylarının ve burçların isimleri ile burçların bahar açılarına dair birtakım temel bilgiler sunulduktan sonra, yirmi bir bâbda Güneş'in derecesi, eğikliği ve ikindinin başlangıcındaki yüksekliği ile gün fazlası, sabah ve öğle vakitlerinin bahar açıları, kible yönü gibi değerlerin hâlihazırda sahip olunan bilgiler yardımıyla matematiksel olarak hesaplanması hakkında pratik çözümler sunulur.

Mecmuanın 231a varağında Ay konakları cetveli yer alır. Ay'ın konaklarının Jülyen takvimine göre eşleştiği yıldızların gösterildiği cetvel, astrolojide, vakit tayininde ve özellikle efemerides hazırlamada kullanılabilecek bilgiler içerir. Bu cetvelin öncesi ve sonrasındaki varakların boş olması ve Dımaşkı'nın cetvel için herhangi bir kılavuz önermemesi, cetvelin menşei ve buraya ekleniş amacı hakkında yorum yapmayı güçleştirmektedir.

27 Küresel usturlabın Osmanlılarca kullanıldığına dair bir diğer örnek, on yedinci asırda yaşamış Ebû Abdullah Muhammed b. Süleyman er-Rûdânî'nin (ö. 1094/1682-83) bu aleti imal edip kullandığına dair günümüze ulaşan bilgi notudur. Bkz. Ekmeleddin İhsanoğlu vd. (ed.), *Osmanlı Astronomi Literatürü Tarihi (OALT)*, 2 Cilt (İstanbul: IRCICA 1997), I, 317. Rudânî'nin küresel usturlabı günümüze ulaşmamıştır.

28 François Charette, *Mathematical Instrumentation in Fourteenth-Century Egypt and Syria: The Illustrated Treatise of Najd al-Din al-Misri* (Boston: Brill, 2003), 24-28.

Mecmuanın on dokuzuncu ve son makalesi [232a-233b], on dördüncü asır Memlük astronomu Şemsüddîn Muhammed b. Muhammed el-Halîlî'nin kendi hazırladığı ufuklar cetveli (*cedvelü'l-âfâkî*) olarak bilinen mikât cetvellerinin nasıl kullanılacağını tarif eden risaledir. Makaleyi farklı türde hazırlanmış on üç cetvel takip eder. Bu cetvellerin içerikleri şöyledir:

i. Enlem ve boylam değerleri kullanılarak kıbleyi tespitiye yarayan ve “yirmilik” diye tabir edilen cetvel [233b-234a].

ii. Burçlar dairesinin her bir derecesindeki Güneş eğikliğini gösteren cetvel. Eklptik eğim bu cetvelde 23° 32' olarak verilmiştir²⁹ [234b].

iii. İkinci vaktinin başlangıcındaki Güneş yüksekliğini bulmak amacıyla kullanılan formüllerdeki³⁰ değişken değerin 1-90 arası her birimi önceden hesaplanmış üç farklı sayısal sonucunu gösteren cetvel. Halîlî'nin bu cetveli, farklı nüshalarda hem birinci ikindi (*asru'l-evvel*) hem de ikinci ikindiye (*asru's-sânî*) ait değerleri gösterirken Dimaşkî burada sadece birinci ikindiye ait olanları kaydetmeyi tercih etmiştir [234b].

iv. Hicrî ve Süryani³¹ takvimlerindeki tarihleri birbirine dönüştürmeye yarayan cetvel [235a-235b].

v. Süryani takvimine göre Güneş'in üs değerlerini gösteren cetvel [236a].

vi. Süryani takvimindeki her günün Güneş eğikliği değerini gösteren cetvel [236b-237a].

vii. Burçlar dairesinin her bir derecesinin bahar-açısını gösteren cetvel [237b-238a].

viii. Mikât ilmindeki çeşitli problemlerin hesap yoluyla çözülmesi amacıyla geliştirilen formüllerden ikisinin³² sonuçlarını 20-49 arası bütün enlem dereceleri için gösteren cetvel. Halîlî'nin cetveli, diğer nüshalarda 1-55 derece arasındaki her

29 Bu değer, incelediğimiz diğer dört nüshadakilerden farklıdır. MS Staatsbibliothek zu Berlin, Ahlwardt 5754 ile MS Oxford Selden superius 100'de 23° 31'; MS Oxford, Marsh 95'te 23° 30'; Süleymaniye Ayasofya 2590'da 23° 35' 00" olarak verilmiştir. Şunu ifade etmek gerekir ki Ayasofya 2590, kendisi de mikât cetveli hazırlamakla meşhur on beşinci asır Osmanlı muvakkiti Muhammed Konevî tarafından istinsah edilmiştir. Eklptik eğim değerinin Halîlî'nin diğer nüshalarından farklı olarak Derece-Dakika-Saniye cinsinden üç basamaklı olarak ve birinci-ikinci şeklinde iki farklı eğim değerinin verilmesi, bu nüshadaki değerlerin Konevî tarafından hesaplanmış olabileceğini düşündürmektedir.

30 Formüller için bkz. David King, “Khalili: Shams al-Din Abū 'Abdallāh Muḥammad ibn Muḥammad al-Khalili”, *BEA*, 625-626.

31 Bilgi için Rûmî takvimle ilgili 16. dipnota bakınız.

32 Bkz. King, “Khalili”.

bir dereceyi içermesine karşın Dımaşkı burada sadece 20-49 arasını kullanmayı tercih etmiştir [238b-254a].

ix. 1-59 arasındaki her bir sinüs derecesi değişken olmak üzere üç farklı trigonometrik işlemin sonuçlarının gösterildiği cetvel [254b-265b].

x. 1-90 arası her bir derece yayın sinüs değerini gösteren cetvel [266a].

xi. 1-60 arası her bir *sehm*³³ (سهم, *versed sine*) derecesi için saat-açısını gösteren cetvel [266a].

xii. 1-60 arası bütün enlem dereceleri için yarı-gün fazlasını gösteren cetvel [266a].

xiii. Her birimi altmış alt-birime bölünmüş on iki birimlik bir çubuğun Güneş'in her bir yükseklik derecesinde meydana getirdiği gölgeyi gösteren cetvel [266b].

Halilî'nin mikât cetvellerinin bulunduğu erişebildiğimiz diğer dört mecmua³⁴ ile birlikte incelendiğinde, Dımaşkı'nın istinsah ettiği cetvellerin, birincisi hariç tamamının, Halilî'ye ait olduğu anlaşılmaktadır. Dımaşkı'nın "yirmilik cetveli" (*el-cedvelü'l-işrîn*) olarak tanımladığı birinci cetvele diğer nüshalarda rastlanmaz. Fakat bu cetvel, içerik itibarıyla Halilî'nin kible cetvellerinden türetililecek niteliktedir. Bu bakımdan bu cetvelin tek nüsha halinde günümüze ulaşan bir Halilî cetveli olabileceğini söylemek mümkündür.

Cetvellerdeki en dikkat çekici hususlardan biri, Dımaşkı'nın ekonomik davranması ve sadece gerekli olabileceğini düşündüğü kısımları kopyalamasıdır. Nitekim, takvimleri dönüştürmeye yarayan cetvel (iv.), Hicrî 870 (Süryani 1776) yılından başlatılmış; enlemler cetveli de (viii.) sadece 20-49 arasındaki enlem derecelerini içerecek şekilde sınırlandırılmıştır. Dördüncü cetvelin Hicrî 870 yılını esas alması, 869'da tamamlanan son risaleden hemen sonra istinsah edildiğini ve mecmuanın bu tarihte tamamlandığını da işaret eder.

Mecmuanın son iki varağı, 267a-b ve 268a, bir öncekinden farklı şekilde tasarlanmış fakat doldurulmamış cetveller içerir. Bu durum, Dımaşkı'nın bir başka cetvel daha istinsah etmek için hazırlık yaptığını, fakat muhtemelen zaman yetersizliğinden bu cetveli işlemekten vaz geçtiğini düşündürür. Mecmua bu boş cetvel ile son bulur.

33 Modern trigonometride kullanılsa da İslam coğrafyasındaki astronomide yaygın olarak kullanılan bu değer, bir açının kosinüsünün 1'den çıkarılmasıyla elde edilir.

34 MS Staatsbibliothek zu Berlin Ahlwardt 5754, MS Oxford Selden superius 100, MS Oxford Marsh 95 ve Ayasofya 2590.

Dımaşkî ve Hamidiye 1453'ün Önemi

Her ne kadar bir başka ilim merkezindeki bilgi donanımını artırmak amacıyla yazılmaya başlanmışsa da Hamidiye 1453, Osmanlı ülkesinde tamamlanmıştır. Bu sayede mîkât ilmine dair en üst düzey bilgi birikimini modern ders kitaplarında rastlanacak bir usulle kademe kademe tanıtan bu mecmua, II. Bayezid zamanında saray kütüphanesi kataloğuna³⁵ giren Merrâküşî'nin şaheseri *Câmî'ül-l-mebâdi ve'l-gâyât* ile birlikte Osmanlı astronomi literatüründeki mîkât ilmi çalışmalarının temelini oluşturur.³⁶ Osmanlılardaki ilk muvakkithane olan İstanbul'daki Fatih Camii muvakkithanesinin ve muvakkitlik makamının bu mecmuanın tamamlanışından üç-dört yıl sonra (1470) teşekkül etmesi, kanaatimizce Hamidiye 1453'ün başarısının bir tezahürüdür.

Dımaşkî ve mecmuasının etkisi, Osmanlıların erken dönem muvakkitlerinden Muhammed b. Kâtib Sînân el-Konevî el-Muvakkit'te³⁷ (ö. 930/1523-24 sonrası) kendisini gösterir. Konevî, yıldızların konumlarından yararlanarak vakit tayin etmeye yarayan *Mizânü'l-kevâkib* isimli eserinin Arapça önsözünde (vr. 2b) mîkât ilmini bu alanın önemli şahsiyetlerinden öğrendiğini bildirir. Onun on beşinci asrın sonları ve on altıncı asrın başlarında faal olduğu dikkate alınırsa, bahsettiği kişilerden birinin Dımaşkî olması çok muhtemeldir. Bir diğer husus, Konevî'nin telif ettiği eserlerinin çoğunun mîkât ilminin Hamidiye 1453'te yer bulmayan konularını (alet yapım kılavuzu, yıldız cetveli...) ele almasıdır. Kanaatimizce bu durum, bilinçli bir tercih olup Konevî'nin mîkât ilmi literatürünü bu mecmuaya eklemelerle tekmil etmeye çalıştığına işaret eder.

Dımaşkî ve mecmuasının mîkât ilmi çerçevesinde gelişen Memlûk astronomi geleneğini Osmanlı ülkesine taşımada çok başarılı bir rol oynadığını söylemek mümkündür. Zira, mîkât ilmi beş asır boyunca Osmanlı düşüncesindeki gelişimini bu geleneğin bir devamı olarak sürdürmüştür.³⁸

Bu mecmuayı önemli kılan bir diğer husus, içerdiği bazı risalelerin nadir eserler olmasıdır. Nitekim İbnü's-Şâtır'ın *rub'u't-tâmm* isimli icadına dair risalesi (viii.),

35 Ayrıntılı bilgi için bkz. Arslan, "Osmanlı Astronomisi", 132-136.

36 Bu hususta ayrıca bkz. David King, "Astronomical Timekeeping in Ottoman Turkey", *Proceedings of the International Symposium on the Observatories in Islam, 19-23 September 1977*, ed. Muammer Dizer (İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1980), 245-269; Arslan, "Osmanlı Astronomisi".

37 Arslan, "Muhammed Konevî," *İslam Düşünce Atlası*, ed. İbrahim Halil Üçer, (İstanbul: Konya Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, 2007), 798-799.

38 Memlûklerden sonra tam teşekküllü bir kurum olarak Osmanlılarda rağbet gören muvakkitlik makamı, ilk kez Fâtih devrinde ortaya çıkmış ve Osmanlı İmparatorluğu boyunca varlığını sürdürmüştür. 1924'te Türkiye Cumhuriyeti'nde bu kurumun devamı olarak kurulan Baş Muvakkitlik makamı, 20 Eylül 1952'ye kadar faaliyetini sürdürmüştür.

İbnü's-Serrâc'ın kendi tasarımı olan *ceybü'l-gâ'ib* isimli alete ilişkin risalesi (xv.) ve Ömer ed-Dımaşkı'nın kaleme aldığı küresel usturlap kullanım kılavuzu (xvi.), Osmanlı literatüründeki ilk örneklerdir.

Hamidiye 1453, sadece Memlûk astronomlarının mîkât ilmi yazım tarzını değil, astronomi aletleri kullanımı konusundaki geleneğini de Osmanlı'ya taşımıştır. Memlûkler, kullanımı karmaşık ve zor olan usturlap yerine *rub'u'l-mukantarât* ve *rub'u'l-müceyyeb* isimli iki aleti geliştirmiş ve her ikisini çeyrek daire biçimindeki bir levhanın iki yüzüne işleyerek basitçe *er-rub'* (çeyreklik) denilen aleti meydana getirmişlerdir. Bu alet, kullanım kolaylığı sayesinde astronomi bilgisi kısıtlı muvakkit ve müezzinlerin bir kullanma kılavuzu yardımıyla vakit tayini yapmalarını mümkün hale getirmiştir. Hamidiye 1453'te *er-rub'* aletinin iki yüzünün kullanımına dair yedi risalenin bulunması, mîkât ilmini tanımaya yeni başlamış Osmanlılar için bir deniz feneri gibi yol gösterici olmuştur. Nitekim Osmanlılardaki mîkât ilmi uygulamaları da *er-rub'* aletiyle özdeşleşmiştir.³⁹ Bunun en önemli delili, Türkiye kütüphanelerinde *rub'u'l-mukantarât* ve *rub'u'l-müceyyeb*in kullanım kılavuzlarının toplam üç yüzden fazla kopyasının günümüze ulaşmasıdır.⁴⁰ Bu eserlerin hemen hepsi, içerik, format ve kullandıkları referanslar bakımından Memlûk geleneğini sürdüren niteliktedir.

Değerlendirme

Dımaşkı'nın Hamidiye 1453'ü bir araya getirişindeki temel motivasyon, yukarıda delilleriyle ifade edilmiştir. Fakat onun bu mecmuayı istinsah etmeye tam olarak ne zaman ve nerede başladığı hâlâ önemli bir soru işaretidir. Bu sorunun cevapsız kalması, Dımaşkı'nın hayatı hakkında hemen hiçbir şey bilmiyor olmamızdandır. Bununla beraber muhtemelen Şam doğumlu olması, istinsah ve teliflerinin hemen hepsinin mîkât ilmi alanında oluşu ve Ali Kuşçu'nun mîkât ilmindeki bilgileri

39 Memlûklerdeki metalden imal edilen örneklerinden farklı olarak *er-rub'* aleti Osmanlılarda hemen her zaman ahşap kullanılarak imal edilmiştir. Bunun sebebi, ahşaba daha kolay şekil verilebilmesi ve aletin üzerindeki şekillerin daha kolay ve hassas resmedilebilmesidir. Bu alışkanlık nedeniyle Osmanlılarda bu alete “rubu tahtası” da denmiştir. Ne var ki ahşabın kısa ömürlü oluşu ve metale nazaran daha hızlı deforme olması nedeniyle eski tarihli birçok aletlerin günümüze ulaşması mümkün olmamıştır. Bu aletin Osmanlılardaki kullanımına dair bkz. Taha Yasin Arslan, “Vakti Fethetmek: Mîkât İlmi Geleneğinde Rub'u'l-mukantarât Yapım Kılavuzu Örneği Olarak Muhammed Konevi'nin *Hediyetü'l-mülûk'u*,” *Nazariyat İslâm Felsefe ve Bilim Tarihi Araştırmaları* II/4 (Nisan 2016): 103-148; M. Şinasi Acar, Atilla Bir ve Mustafa Kaçar, *Rubu Tahtası Yapım Kılavuzu* (İstanbul: Ofset Yapımevi Yayınları, 2014), 24-30.

40 Bu eserler ve kopyaları hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Cevat İzgi, *Osmanlı Medreselerinde İlim I: Riyazî İlimler* (İstanbul: İz Yayıncılık, 1997), 428-448.

derlemek üzere onu tercih etmesi, hatta usturlap imal ettiğini bildiren Usturlâbi nisbesini taşıması,⁴¹ onun Memlûk astronomi geleneğinin içinde yetiştiğinin ipuçlarıdır. İşte bu nedenle biz Dımaşkî'yi bir Memlûk astronomu olarak tanımlıyoruz. Peki, Dımaşkî ve Ali Kuşçu ne zaman ve nerede tanışmışlardır? Burada iki husus dikkate alınmalıdır: (i) Ali Kuşçu 1440 ve 1450'lerin tamamını büyük olasılıkla Semerkant'ta geçirmiştir; (ii) Dımaşkî, Ali Kuşçu ile tanıştığında hâlihazırda mikât ilmi eğitimini tamamlamış olmalıdır. Bu durumda Dımaşkî'nin gençliğini Memlûk ülkesinde geçirdiğini, diğer birçok disiplin gibi mikât ilmini ve astronomi aletleri yapımını öğrendiğini ve muhtemelen ilmini artırmak amacıyla Semerkant'a gittiğini söylememiz imkân dâhilindedir. Eğer gerçekleşseyse bu ziyaretin çok uzun süreli olmadığı ya da en azından 858/1454'ten önce son bulunduğu açıktır. Peki, Dımaşkî bu tarihlerde nereye gitmiştir? Ülkesine mi dönmüştür, yoksa İstanbul'un fethinin haberiyle buraya yönelen ilim insanları gibi o da hemen İstanbul yolunu mu tutmuştur? İstinsahlarından 859/1454-55'te İstanbul'da, 869/1464-65'te Edirne'de ve sonraki yıllarda tekrar İstanbul'da olduğunu biliyoruz. Fakat bu süreçte ne işle meşgul olmuştur? İstanbul'dan Edirne'ye ve oradan tekrar İstanbul'a hangi sebeplerle gitmiştir? Acaba medreselerde müderrislik yapmış olabilir mi? Ya da 1470'te kurulan Fatih Camii muvakkithanesinin ilk muvakkiti Dımaşkî olabilir mi? Ali Kuşçu ile 1474 Eylül-Ekim'ine kadar sürdüğünü bildiğimiz birlikteliklerinden sonra daha ne kadar süre yaşamıştır? Aynı dönemde yaşayan Muhammed Konevî, Dımaşkî ile tanışmış mıdır?

İleride yapılacak araştırmalarda bu soruların cevaplarının elde edilmesi, Osmanlıların on beşinci asırda mikât ilmini benimseme sürecini daha kapsamlı şekilde anlamamıza yardımcı olacaktır. Bu çalışma, Dımaşkî ve Hamidiye 1453'ün Memlûk-Semerkant-İstanbul üçgeninde nasıl bir köprü oluşturduğuna, Ali Kuşçu'nun dolaylı da olsa Osmanlı mikât ilmi faaliyetlerine nasıl etki ettiğine dikkat çekmeyi istemiştir.

Kaynakça

- Acar, M. Şinasi, Atilla Bir ve Mustafa Kaçar. *Rubu Tahtası Yapım Kılavuzu*. İstanbul: Ofset Yapımevi Yayınları, 2014.
- Arslan, Taha Yasin. "Muhammed Konevî". *İslam Düşünce Atlası*, ed. İbrahim Halil Üçer, 798-799. İstanbul: Konya Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, 2007.
- _____, "On Altıncı Yüzyıl Osmanlı Astronomisi ve Memlûk Etkisi". Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, 2015.
- _____, "Vakti Fethetmek: Mikât İlmi Geleneğinde Rub'u'l-mukantarât Yapım Kılavuzu Örneği Olarak Mu-

41 Bkz. Ragıp Paşa 913, 175a.

- ammed Konevî'nin *Hediyyetü'l-mülûk'u*. *Nazariyat İslâm Felsefe ve Bilim Tarihi Araştırmaları Dergisi* 2/4 (Nisan 2016): 103-148.
- Atçıl, Abdurrahman. "Mobility of Scholars and Formation of a Self-Sustaining Scholarly System in the Lands of Rûm". *Islamic Literature and Intellectual Life in Fourteenth- and Fifteenth-Century Anatolia*, ed. A. C. S. Peacock ve Sara Nur Yıldız, 315-332. Würzburg: Ergon Verlag, 2016.
- Charette, François. *Mathematical Instrumentation in Fourteenth-Century Egypt and Syria: The Illustrated Treatise of Najm al-Din al-Misri*. Boston: Brill, 2003.
- _____, "Mizzi: Zayn al-Din [Shams al-Din] Abû 'Abd Allâh Muḥammad ibn Aḥmad ibn 'Abd al-Raḥim al-Mizzi al-Ḥanafî". *The Biographical Encyclopedia of Astronomers (BEA)*, ed. Thomas Hockey vd., 792-793. New York: Springer, 2007.
- Fazlıoğlu, İhsan. "Osmanlılar: Düşünce Hayatı ve Bilim." *DİA*, XXXIII, 548-556.
- _____, "Qūshjī: Abū al-Qāsim 'Alā' al-Din 'Alī ibn Muḥammad Qushcī-zāde". *The Biographical Encyclopedia of Astronomers (BEA)*, ed. Thomas Hockey vd., 946-948. New York: Springer, 2007.
- İhsanoğlu, Ekmeleddin ed. *Osmanlı Astronomi Literatürü Tarihi (OALT)*, 2 Cilt. İstanbul: IRCICA, 1997.
- İzgi, Cevat. *Osmanlı Medreselerinde İlim*, 2 Cilt. İstanbul: İz Yayıncılık, 1997.
- Kennedy, E. S., İmad Ghanem, ed. *The Life and Work of Ibn al-Shātir An Arab Astronomer of the Fourteenth Century*. Aleppo: Aleppo University Publications, 1976.
- King, David A. "Astronomical Timekeeping in Ottoman Turkey". *Proceedings of the International Symposium on the Observatories in Islam, 19-23 September 1977*, ed. Muammer Dizer, 245-269. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1980.
- _____, *In Synchrony with the Heavens Studies in Astronomical Timekeeping and Instrumentation in Medieval Islamic Civilization: Volume 1, The Call of the Muezzin*. Leiden: Brill, 2004; *Volume 2, Instruments of Mass Calculation*. Leiden: Brill, 2005.
- _____, "Ibn al-Shātir: 'Alā' al-Din 'Alī ibn İbrāhīm". *The Biographical Encyclopedia of Astronomers (BEA)*, ed. Thomas Hockey vd., 569-570. New York: Springer, 2007.
- _____, "Khalili: Shams al-Din Abū 'Abdallāh Muḥammad ibn Muḥammad al-Khalili". *The Biographical Encyclopedia of Astronomers (BEA)*, ed. Thomas Hockey vd., 625-626. New York: Springer, 2007.
- Özaydın, Abdülkerim. "İbnü'l-ESİR, İzzeddin." *DİA*, XXI, 26-27.
- Ragep, Sally P. *Jaghmini's Mulakhkhas: An Islamic Introduction to Ptolemaic Astronomy*. Springer, 2016.
- Saliba, George. *Islamic Science and the Making of the Renaissance*. Massachusetts: The MIT Press, 2007.
- Samsó, Julio. "Quṣṭa ibn Lūqā and Alfonso X on the Celestial Globe". *Suhayl* 5 (2005): 63-79.
- Şener, Mehmet. "Dirîni". *DİA*, IX, 373-374.
- Taşköprizâde, Ahmed b. Mustafâ. *Miftâhu's-sa'âde ve misbâhu's-siyâde fî mevzu'âtî'l-ulûm*, 3 cilt. Beyrut: Dâru'l-Kütübü'l-İlmiyye, 1985.
- Ünver, A. Süheyl. "Osmanlı Türkleri İlim Tarihinde Muvakkithaneler". *Atatürk Konferansları 1971-72*, 217-257. Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1975.
- Worrell, W. H. "Quṣṭa Ibn Luqā on the Use of the Celestial Globe". *Isis* XXXV/no 4 (1944): 285-293.