

Fâtımî Halifesi el-Hâkim Döneminde Astronomi Faaliyetleri ve el Hâkim'in Öldürülmesi

Astronomical Activities During the Period of Fâtımîd Caliph al-Khâkim and the Killing of al-Khâkim

Seyfettin KAYA 



Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Doç. Dr. Seyfettin KAYA



Siirt Üniversitesi

Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü, Siirt,
Türkiye

ORCID: [0009-0007-5992-7766](https://orcid.org/0009-0007-5992-7766)

e-mail: kayafdd576@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 01.07.2024

Kabul/Accepted: 12.11.2025

Atıf: Kaya, Seyfettin, “Fâtımî Halifesi el-Hâkim Döneminde Astronomi Faaliyetleri ve el Hâkim'in Öldürülmesi”, *Ortaçağ Araştırmaları Dergisi*, 8/2 (Aralık 2025): 612-629.

Citation: Kaya, Seyfettin, “Astronomical Activities During the Period of Fâtımîd Caliph al-Khâkim and the Killing of al-Khâkim”, *Ortaçağ Araştırmaları Dergisi*, 8/2 (December 2025): 612-629.

Lisans/License:



Öz- Fâtımî Halifesi Hâkim Biemrillâh (H. 386-411 / M. 996-1021) döneminde astronomi faaliyetleri ve Hâkim Biemrillâh'ın öldürülmesi olayına ilişkin hazırlanan bu çalışmada, ana kaynaklardan ve tetkik eserlerden fişleme yöntemi ile veriler toplanmış ve bu çalışmanın esası oluşturulmuştur. Dönemin ana kaynaklarına ulaşmaya gayret gösterilmiş ve bu kaynaklardan önemli ölçüde istifade edilmiştir. Bu vesileyle kaynaklardan toplanan veriler ve sosyal bilimler alanında kullanılan klasik yazım yöntemiyle Fâtımîler döneminde yapılan astronomi faaliyetleri aydınlatılmaya çalışılmıştır. Esasen Fâtımîlerin yükselme döneminde astronomi bilimine önem verilmiş ve bazı halifeler bu bilim dalına merak duymaya başlamışlardır. Bu amaçla Aziz-Billâh döneminde (H. 364-386 / 975-996) başlatılan rasad çalışmaları oğlu Hâkim Biemrillâh döneminde sürdürülmüştür. İbn Yûnus, İbnü'l Heysem, Ebu Abdullah İbnü'l-Balensi ve Ali b. Süleyman bu dönemde ön plana çıkan ve astronomi faaliyetleri yürüten önemli bilim insanları olarak göze çarpmaktadır. Özellikle rasad faaliyetlerinin sürdürülmesi için Mukattam Dağı'nda inşa edilen gözlemevinin başına Hâkim Biemrillâh tarafından İbn Yûnus tayin edilmişti. Ancak İbn Yûnus'un astronomi çalışmalarını yürüttüğü gözlemevinin kurumsallığı hakkında devam edegelen bazı tartışmalar kaynak yetersizliğinden dolayı belirsizliğini korumaktadır. Bununla birlikte gözlem faaliyetlerinin yapıldığı ve İbn Yûnus'un çalıştığı Mukattam Dağı'ndaki rasathane halife Hâkim Biemrillâh tarafından sık sık ziyaret edilmekteydi. Halifenin bu ziyaretleri düşmanlarına Hâkim Biemrillâh'ı ortadan kaldırmak için fırsat vermiştir. Halifenin astronomiye merakını bilen düşmanları, kız kardeşiyle işbirliği yaparak onu Mukattam Dağı'nda ortadan kaldırmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Fâtımîler, Aziz-Billâh, Hâkim Biemrillâh, İbn Yûnus, İbnü'l Heysem, Astronomi

Abstract – In this study prepared on the astronomical activities during the period of the Fatimid Caliph Khâkim Biemrillah (386-411 / 996-1021) and the murder of Khâkim Biemrillah, data was collected from main sources and research works by using the profiling method and the basis of this study was formed. Efforts were made to access primary sources from the period, and these sources were utilized significantly. This effort was undertaken to illuminate astronomical activities during the Fatimid period using data collected from these sources and the classical writing method used in the social sciences. Essentially, during the rise of the Fatimid Dynasty, astronomy gained prominence, and some caliphs began to develop an interest in this discipline. Observation studies, initiated during the reign of Aziz-Billah (364-386 / 975-996), were continued during the reign of his son, Khâkim Bi'emrillah. Ibn Yûnus, Ibn al-Haytham, Abu Abdullah Ibn al-Balensi, and Ali Ibn Suleiman stand out as prominent scientists who conducted astronomical studies during this period. Ibn Yûnus was appointed by Khâkim Bi'amrillah to head the observatory built on Mount al-Muqattam specifically for the purpose of conducting observational activities. However, ongoing debates surrounding the institutional nature of the observatory where Ibn Yûnus conducted his astronomical studies remain unclear due to a lack of sources. However, the observatory on Mount al-Muqattam, where observations were conducted and where Ibn Yûnus worked, was frequently visited by Caliph Khâkim Bi'amrillah. Caliph's these visits provided his enemies with an opportunity to eliminate Khâkim Biemrillah. Knowing the Caliph's interest in astronomy, his enemies conspired with his sister and eliminated him on Mount al-Muqattam.

Key Words: Fâtımîds, Azîz-Billâh, Khâkim Biemrillâh, Ibn Yûnus, Ibn al-Haytham, Astronomy

Yayın Tarihi	26 Aralık 2025
Hakem Sayısı	Ön İnceleme: İki İç Hakem (Editör-Yayın Kurulu Üyesi) İçerik İncelemesi: Üç Dış Hakem
Değerlendirme	Çift Taraflı Kör Hakemlik
Benzerlik Taraması	Yapıldı-İntihal.Net
Etik Bildirim	ortacagarastirmalaridergisi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Herhangi bir fon, hibe veya başka bir destek alınmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Date of Publication	26 December 2025
Reviewers	Single Anonymized - Two Internal (Editor board member) Double Anonymized - Three External
Review Reports	Double-blind
Plagiarism Checks	Yes – İntihal.Net
Complaints	ortacagarastirmalaridergisi@gmail.com
Conflicts of Interest	The Author(s) declare(s) that there is no conflict of interest.
Grant Support	No funds, grants, or other support was received.
Copyright & License	Author(s) publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr

EXTENDED ABSTRACT

Fâtımîd caliphs al-Azîz-Billâh (364-386 / 975-996) and his son al-Khâkim-Biemrillâh (386-411 / 996-1021) gave importance to scientific and cultural activities during their periods. Observation of celestial bodies in Egypt started at the end of the 10th century during the reign of Fâtımîd caliph al-Azîz-Billâh. During the reign of Caliph al-Khâkim-Biemrillâh, these activities continued increasingly. Astronomical observations were made by order of Caliph al-Azîz-Billâh until the end of his reign. Al-Khâkim-Biemrillâh, who succeeded his father to the throne in 386 /996 at the age of 10 or 11, took his place in memories with his fondness for astrology. Ibn Yûnus, one of the greatest astronomers produced by Egypt during the reign of Caliph al-Khâkim-Biemrillâh, and Muslim physicist and optician Ibn al-Haytham stand out.

Since the Fâtımîd caliph al-Khâkim Biemrillâh was fond of astrology, he ensured the construction of an observatory on al-Mukattam Mountain. It is claimed that al-Khâkim-Biemrillâh, who is known to have a special interest in astrology, consulted people with astrology in his decisions in state affairs. It is stated that he went up to al-Mukattam Mountain with his gray donkey every day before sunrise in order to pray and establish a spiritual communication with the stars and spent some time there. It has been a matter of debate whether the observatory built on al-Mukattam Mountain during the reign of al-Khâkim-Biemrillâh has an institutional identity. It is difficult to say anything definitive about this. It does not seem possible to reach a conclusion in the light of available resources and information. However, Islamic astronomers often state in their statements that the observatory on Al-Muqattam Mountain is a "well-equipped observatory".

It is claimed that the observatory built on Al-Mukattam Mountain worked in coordination with Darü'l-Hikme. However, there is not enough evidence to accept the claims made on this subject as true. For this reason, even if the claims that the observatory built on Al-Mukattam Mountain works in

coordination with Darü'l-Hikme are accepted as true, it is not possible to reach a definitive conclusion on this issue, based on the available data.

The observatory built by al-Khâkim Biemrillâh on al-Mukattam Mountain, located in the Karâfa District on the southern side of the Cairo Citadel, was also called Rasadü'l-Khâkimî. Ibn Yûnus was appointed as the head of this observatory by al-Khâkim Biemrillâh. Various observations were made by Ibn Yûnus on al-Mukattam Mountain and the surrounding areas in 366 (977), 379 (990) and 397 (1007). It is even stated that the solar eclipses that took place in 366 (977) and 367 (978) were observed on al-Mukattam Mountain. It is also stated that Ibn Yûnus, the scientist of the observatory, made his observations with very large instruments. It is stated that one of these tools was a large astrolabe with a diameter of 1.4 meters, a giant nine-circle sphere (Zât al-Halâk) weighing about one ton, and an azimuth circle. The relative positions of the ecliptic and celestial bodies were measured with the circular sphere (Zât al-Halâk), and the azimuth (directions) of the same objects were measured with the azimuth circle. The astrolabe-like copper instrument erected on two towers by Khâkim Biemrillâh was one of the important observation instruments of this observatory.

There is no detailed information about the scientists working at the observatory operating on Al-Muqattam Mountain. It does not seem possible, in light of the available sources, whether there was another scientist working in this observatory other than Ibn Yûnus. Although Ibn al-Haytham lived during the reign of al-Khâkim Biemrillâh, there is no evidence that he worked at the observatory on al-Mukattam Mountain. This strengthens the possibility that the work at the observatory was not done as a team, but as individual work by Ibn Yûnus.

The most important work that records the observation activities carried out by Ibn Yûnus is the work called Zij al-Khâkim. In this verse, Ibn Yûnus tried to correct the mistakes in the works written before him. He quoted numerous astronomical observations made by his predecessors who were active in the 10th and 11th centuries. He criticized the forecast errors and inconsistencies of his predecessors in a particularly careful manner. In this work, he touched upon the zij written before him in Iran and Abbasid geography. It is stated in the sources that this work consists of four volumes. The writing of this work began during the reign of the Fâtîmîd caliph al-Azîz-Billâh, and the work, which was completed during the reign of his son al-Khâkim Biemrillâh, was dedicated to him. In terms of accuracy, the work, like Yahya Ibn Abu Mansur's Zij, was highly respected by the Egyptian people and was considered a standard authority in calculating the positions of celestial bodies.

It is mentioned that al-Khâkim Biemrillâh suddenly lost interest in astrology after the death of Ibn Yûnus. For this reason, he prohibited people from talking about astrology and being interested in this science. However, although he banned the public from engaging in astrology, he continued to go to al-Muqattam Mountain. This habit created an opportunity for his enemies who wanted to catch him there alone and eliminate him. The street events and actions that started a short time ago mobilized his opponents who did not like him. As a result of an assassination attempt planned by his sister Sittulmulk and his enemies, he was killed on al-Mukattam Mountain while looking at the sky for his own fortune.

GİRİŞ

Orta Çağ'da yürütülen astronomi faaliyetleri, bu ilme merak duyan İslâm devletleri ve onları yöneten hükümdarlar tarafından desteklenmiştir. Rasad faaliyetlerini destekleyen İslâm devletlerinden biri de Fâtımîler idi. Bu devletin başkenti Kahire'nin kuruluşun da bile devrin ünlü müneccimleri (astrologları) görevlendirilmişti. Kahire şehrinin temelleri atılırken, toplanan müneccimler tarafından şehre "Kahire" isminin, bir yıldızdan esinlenerek verildiği dile getirilmektedir¹. Bu konuya değinen Makrîzî, Mısır ve Kahire planlarının yıldızların konumlarına göre yapıldığını ifade etmiştir². Ancak yıldızların konumlarına göre planlanan eylem bazen vakitsiz bir hareket veya beşeri bir hatadan kaynaklı yanlış bir zamana denk gelmeyebilmektedir. Kuyruklu yıldız gezegeni ortaya çıktığı zaman felaketlerin yaşanma ihtimali kuvvetle muhtemeldir³. Nitekim H. 358 (M. 969) yılında Kahire şehrinin kuruluş yıllarında devrin önde gelen bilim insanları ve müneccimleri bu olaya tanık olmuştur⁴. Devrin müneccimleri olarak bilinen ilm-i nücum erbabı insanlar, Kahire'nin temellerinin Halife Muiz-Lidînillâh döneminde (H. 341-365 / M. 953-975) atıldığı sırada yaşanan talihsiz bir vakadan dolayı şehrin adını Merih / Kahir yıldızından aldığını ifade etmektedirler. Mısır'ı fethetmesi için halife tarafından görevlendirilen ünlü komutan Cevher es-Sıkkîlî (ö. H. 381/ M. 992), bölgenin ele geçirilmesinden sonra yeni bir şehrin inşası amacıyla hareke geçmiştir. Kahire dolaylarına şehrin inşasına karar veren Cevher es-Sıkkîlî devrin müneccimlerini toplayarak “yıldızın kova burcunda doğduğu sırada temel atılmasını ve temelin etrafında bulunan direklerle asılı bir şekilde bulunan iplerdeki zillerin çalması ile harekete geçilmesi gerektiğini” emretmiştir. Ancak zillerin asılı bulunduğu iplere zamanından önce kargaların konması ile döngünün Merih/Kahir burcunda olduğu esnada harekete geçilince beklenen işaretin geldiğini zanneden askerler, ellerinde bulunan taşları kazılan temellere almaya başlamış ve büyük bir dikkatle planlanan eylem alt-üst olmuştur. Açılan temellere askerler tarafından taş atılmaya başlandığı vaktin uygunsuzluğundan rahatsız olan müneccimler, “eyvah! Merih (Kahir) yıldızı doğarken taşlar temellere atıldı” diyerek hayıflanmışlardır. Bu suretle Merih/Kahir yıldızı doğarken temellerine taşlar atıldığı iddia edilerek inşa edilen şehre Kahire ismi verilmiştir⁵.

Fâtımî halifelerinden Muiz-Lidînillâh'tan sonra, halife Azîz-Billâh (H. 364-386 / M. 975-996) ve Hâkim-Biemrillâh (H. 386-411 / M. 996-1021) dönemlerinde de bilimsel ve kültürel etkinliklere önem verilmiştir. Halifelerin bilime ve felsefeye düşkünlükleri devletin ihtişamını önemli ölçüde artırmıştır. Eğitim kurumlarında dünyevi ve uhrevi içerikli dersler verilmiştir. Bu yönüyle eğitim kurumlarında Kur'an ve hadis gibi dinî bilimlerin yanında tabii ve beşeri bilimler de tahsil edilmiştir. Bu işe gönül veren insanların çabalarıyla araştırmacıların ihtiyaçları karşılanmış ve bilimin gelişimine katkı sağlamak amacıyla bir gözlemevi inşa edilmiştir⁶. Bu doğrultuda Fâtımîler döneminde Mısır'da gelişen bilimlerden biri de astronomi bilimi olmuştur. Mısır'da rasad faaliyetlerine ve gök cisimlerini gözleme etkinliklerine X. yüzyılın sonlarında Fâtımî halifelerinden Azîz-Billâh döneminde başlanmıştır. Halife Hâkim-Biemrillâh döneminde ise bu etkinlikler artarak devam etmiştir⁷. Saltanatının sonlarına kadar Halife Azîz-Billâh'ın emriyle astronomik gözlemler yapıldı. 386 (996) yılında babasının yerine 10 (veya 11) yaşında geçen Hâkim-Biemrillâh ise astrolojiye olan düşkünlüğüyle hafızalardaki yerini almıştır⁸.

¹ Aydın Çelik, *Fâtımîler Döneminde Kahire Şehri*, (Elazığ: F.Ü. Ortadoğu Araştırmaları Merkezi Yayınları Basımevi), 2008, 99.

² El-Makrîzî, *Kitâbü'l-Mevâ'iz ve'l-i'tibâr bi-zikri'l-hutât ve'l-âşâr*, C. I, (Beyrut: Darü'l-Kutub el-İlmiyya, 1418), 13.

³ Abdurrahman Abû Bakr ibn Muhammad el Suyûti, *Husnû'l Muhâdara fî Ahbâr Mısır ve'l Kahire*, C. II, editör: Muhammed Ebu el-Fadl İbrahim, (Mısır: Dar İhya el-Kutub el-Arabi&İsa el-Babi el-Halabi, H. 1387 / M 1967), 323.

⁴ David A. King, “İbn Yûnus”, *Encyclopaedia of the History of Science, Technology and Medicine in Non-Western Cultures*, editör by Helaine Selin, (New York: Springer, 2016), 2335.

⁵ Ebû Muhammed Takıyyüddîn Ahmed b. Ali b. Abdilkâdir b. Muhammed el-Makrîzî, “İttiazü'l-Hunefa bi-Ahbari'l-Eimmeti'l-Fâtımîyyine'l-Hulefa.” thk. Cemaleddin eş-Şeyyal, C. I. (Kahire 1948), 159-160; Hasan İbrahim Hasan, *Tarihu'd-Devlet'l-Fatimiyye*, (Kahire: Mektebetü'n-Nehdati'l-Misriyye, 1981), 508; Seyfettin Kaya, “Orta Çağ Arap-İslâm Devletlerinde İlm-i Nücum ve Müneccimlik”, *History Studies*, Vol XI/6, (Ekim 2019), 2319.

⁶ Wan Kamal Mujani, İbnor Azli İbrahim and Mohd Hafiz Safia, “Observatories in Islamic History”, *Advances in Natural and Applied Sciences*, 6 (8), 2012, 1371-1372; Seyfettin Kaya, *Orta Çağ İslâm Dünyasında Rasathaneler*, (İstanbul: Libra, 2020), 95; Salim Aydın, “Rasathane”, *DİA*, c. XXXIV, TDV Yayınları, İstanbul 2007, 457.

⁷ Necmi Dayday & Vural Altın, *Gök Biliminde Türk-İslâm Bilginleri*, (İstanbul: Erkam Matbaası, 2010), 57.

⁸ King, “İbn Yûnus”, *Encyclopaedia of the History of Science*, 2335; David A King, “İbn Yûnus: Abû al-Hasan Ali ibn Abd al-Rahmân ibn Aḥmad ibn Yûnus al-Şadafî”, *BEA*, Vol I, editor-in-Chief Thomas Hockey, (New York: Springer, 2007), 573.

Halife Hâkim-Biemrillâh döneminde Mısır'ın yetiştirdiği en büyük gök bilimcilerden biri olan İbn Yûnus ve Müslüman fizikçi ve optik bilimci İbnü'l Heysem öne çıkan isimler olarak göze çarpmaktadır⁹.

Hülâsa ele alınan bu makalede Hâkim Biemrillâh döneminde gerçekleştirilen rasad faaliyetleri, bu rasad faaliyetlerine katkı sağlayan bilin insanları ve astrolojiye olan merakından dolayı Mukattam Dağı'na çıkan Hâkim Biemrillâh'ın bir cinayete kurban gidişi ele alınacaktır.

1. Mukattam Dağı'nda İnşa Edilen Rasathaneye Dair Bazı Tartışmalar

Hâkim-Biemrillâh'ın astrolojiye özel bir ilgisinin olduğu ve devlet işlerinde vereceği kararlarda ilm-i nücum erbabı insanlara danıştığı iddia edilmektedir. Dua etmek ve yıldızlarla manevi yönden bir iletişim kurmak için her gün güneş doğmadan evvel kül rengindeki bineğiyle (eşegiyle) Mukattam Dağı'na çıktığı ve orada bir süre zaman geçirdiği dile getirilmektedir¹⁰. Bu konuda bilgi veren İbn Haldun, tılsımcıların dua ederek özel bir iletişim ile yıldızlarla irtibata geçtiğini¹¹ ve Hâkim Biemrillâh'ın da karar verirken astrolojiye danıştığını, bu bilime inanarak ona göre hareket ettiğini ifade etmiştir¹².

Fâtîmî halifesi Hâkim Biemrillâh'ın astrolojiye düşkün oluşu, Mukattam Dağı'nda bir rasathanenin inşa edilmesi sürecine giden yolun açılmasına olanak sağlamıştır. Hâkim Biemrillâh, yıldızlar bilimine büyük önem vermiş ve Mukattam Dağı eteklerinde simüle edilmiş bir gözlemevinin inşasını emretmiştir¹³. Konumundan dolayı rasathanenin inşa edildiği Mukattam, Kahire'nin Fustat mezarlığı olan Karafa'ya bakan bir dağdır. Güneyden kuzeye doğru uzanan ve sadece açık bir alanla sınırlıdır¹⁴. Nil Nehri'nin doğu kıyısındaki Asvan ve Habeşistan topraklarından başlayıp Kahire sınırına kadar uzanan bu dağın üzerinde camiler ve manastırlar bulunurdu, ancak Yukarı Mısır'daki bir Hristiyan manastırından akan küçük bir kaynak dışında burada bitki örtüsü veya su bulunmamaktaydı¹⁵. Ancak uygunluğundan dolayı Mukattam Dağı bir rasathanenin inşasına müsait görünmekteydi. Bu dağa yakın bir noktada daha evvel bir Hristiyan kilisesinin yer aldığı Raşhida bölgesinde bulunan ve harabeye dönüşen caminin ise yeniden inşa edilmesi talep edilmiştir. Rebiülevvel 393'te (Ocak/Şubat 1003) yeniden restore edilen bu caminin mihrap yönü iki yıl sonra gökbilimci İbn Yûnus tarafından dikkatlice ayarlanmış ve halife tarafından bu camiye halılar, perdeler, lambalar ve hediyeler verilmiştir¹⁶.

Hâkim-Biemrillâh döneminde Mukattam Dağı'nda yapıldığı iddia edilen rasathanenin varlığına ilişkin birtakım şüpheler olduğu gibi, -eğer inşa edilmişse- bu rasathanenin kurumsal bir kimliğe sahip olup olmadığı da bir tartışma konusu olmuştur. Bu konuda kesin bir şey söylemek zordur. Mevcut kaynaklar ve bilgiler ışığında bir yargıya ulaşmak pek mümkün görünmemektedir. Gezegen parametreleri kullanılırken gözlemlerin açıklanmasının ihmal edilmesi ve rasadlar yapılırken hangi gözlem aletinin kullanılıp kullanılmadığının belirtilmemesi bu gözlemevinin kurumsallığını kuşkulu hale getirmektedir. Bu bilgilerin azlığı göz önünde olmasına rağmen, popüler İslâm astronomisi açıklamalarında Mukattam Dağı'ndaki rasathanenin "*iyi donanımlı bir gözlemevi*" olduğunu sıklıkla dile getirilmesi ise dikkat çekicidir¹⁷. İbn Yûnus'un rasad çalışmalarını Hâkim Biemrillâh döneminde Mukattam Dağı'nda bazı astronomi aletleriyle donatılmış bir istasyonda yaptığı bilgisi Klasik İslam

⁹ P. K. Hitti, *History of The Arabs*, (London: Mac Millan, 1970), 628; *Halife Aziz-Billâh'ın yerine oğlu Hâkim-Biemrillâh'ın tahta geçişiyle ilgili bakınız*. Şemseddin ez-Zehabî, "*A'lâmü'n-nübelâ*." C. XV, nşr. İbrahim Al-Zaybak, (Beyrut: el-Resala Vakfı Yayınları, H. 1405 / M. 1985), 184.

¹⁰ Zakaria M Virk, "A Brief History of Observatories in the Islamic World (800-1600)", *The Review of Religions*, September 2001, Vol. 96, No. 9, (September 2001): 53; Hitti, *History of The Arabs*, 628; Şaban Döğen, *İslâm ve Astronomi*, (İstanbul: Gençlik Yayınları, 1992), 150.

¹¹ İbn Haldun, *Les Prolégomènes d'Ibn Khaldoun: Notices et Extraits des Manuscrits*, Vol. III, trans: William Mac Guckin baron de Slane, (Paris: Imprimerie impériale, 1868), 195.

¹² İbn Haldun, *Tarih-i İbn Haldûn*, C. VI, thk. Halil Şehadeh & Sühayl Zakkar, (Beyrut: Darü'l-Fikr, 1421), 76.

¹³ Hasan, *Tarihu'd-Devlet'l-Fatimiyye*, 508; Ahmad Fouad Basha, "Astronomy and Its Applications in The Arab Culture", *The Contributions of The Arab and Islamic Civilizations to Astronomy*, (İskenderye: Bibliotheca Alexandrina, 2006), 9.

¹⁴ El-Makrizî, Takiyüddin Ahmed bin Ali bin Abdülkâdir. *El-Mevâ'iz ve'l-i'tibar bi zikri'l-hutât ve'l-âsâr*. Vol. I. hzr. Eymen Fuad Sayed, (London: Mu'asasat el-furkân li'l turath el islamiyye, 1422 / 2002), 335.

¹⁵ Ebu Abdullah Yakut bin Abdullah el-Rumi el-Hamevi, *Mu'cemü'l Buldan*, C. V, (Beyrut: Dar Sadir, 1995), 177.

¹⁶ De Lacy O'Leary, *A Short History of the Fâtîmîd Khalîfate*, (New York- London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co. and E. P. Dutton & Co., 1923), 138.

¹⁷ King, "İbn Yûnus", *BEA*, I, 573-574.

kaynaklarında belirtilmesine rağmen¹⁸, o dönemde Kahire'de Fâtîmîler tarafından inşa edilen bir gözlemevinin varlığının şüpheli olduğunu da belirtmek gerekir. Bu konuda en kapsamlı araştırmayı Aydın Sayılı yapmıştır. Aydın Sayılı, ana kaynaklarda böyle bir rasathanenin varlığını ispatlayacak kesin kanıtların bulamadığını ve bu görüşü gündeme getiren tetkikçilerin zorlama yorumlarla böyle bir iddiayı dile getirdiklerini ifade etmiştir. Bu iddianın sağlam temellere dayanmadığını aktaran Aydın Sayılı,

- İbn Yûnus'un muhtemelen kendine ait şahsi bir gözlemevinin olduğunu, büyük bir olasılıkla gözlemlerinin çoğunu aynı yerde yaptığını, ancak bunun kesin bir kanıtının bulunmadığını,
 - Mukattam Dağı'nda mı, yoksa başka bir yerde mi inşa edildiği söylenen rasathanenin bir devlet kurumu olmadığı gibi, mevcudiyetinin de şüpheli olduğunu,
 - Mukattam Dağı'nda muhtemelen Hâkim Biemrillâh'ın kullanımına tahsis edilmiş bazı astronomi aletlerinin olduğunu, ancak burayı bir rasathane olarak adlandıracak hiçbir kanıtın bulunmadığını,
 - Hâkim Biemrillâh'ın, Kahire şehrinde bir rasathane inşa etme girişiminde bulunduğunu, ancak İbn Yûnus'un ölümünden sonra başlayan inşaatın kısa bir süre sonra sona erdiğini,
- ifade ederek, Mukattam Dağı'ndaki rasathanenin varlığına ilişkin şüpheli görüşlerin kökten revizyona ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir¹⁹. Hatta İbn Yûnus'un astronomi gözlemlerini nerede olduğu belli olmayan kendisine ait özel bir rasathanede yapmış olabileceğini aktarmaktan da geri kalmamıştır²⁰.

Hâkim-Biemrillâh döneminde Mukattam Dağı'nda inşa edilen rasathaneye dair gündeme gelen bir başka tartışma konusu ise rasathanenin Darü'l-Hikme²¹ ile bir bağlantısının olup olmadığı meselesidir. Rasathaneler pratik uygulamanın olduğu ve ölçümlerin yapıldığı yerlerdir. Genellikle rasathanelerde yapılan ölçümler eski veriler ile karşılaştırılır ve aradaki farklar bulunur veya varsa yanlışlıklar düzeltilirdi. Bunun için ise eski rasad kayıtlarının bulunduğu arşive veya Darü'l-Hikme gibi bilim kurumlarına ihtiyaç vardır. Bu durumun en güzel örneğine Abbasiler döneminde rastlanmaktadır. Abbasiler döneminde Halife Me'mûn tarafından inşa edilen Bağdat'taki Şemmâsiye ve Şam'daki Kâsiyûn gözlemevlerinin Beytû'l-Hikme (Bilgelik Evi) ile koordineli bir şekilde çalıştığı, bu bilim kurumunda büyük çaplı rasad araçlarının bulunduğu ve bazı bilim insanlarının hem rasathanede hem de Beytû'l-Hikme'de eş zamanlı çalıştığı bilinmektedir²². Astronomi ve astroloji bilimine ilişkin eserlerin de bulunduğu Darü'l-Hikme'de astronomik değerleri tespit etmek için kullanılan gözlem ve ölçüm aletleri, biri gümüşten diğeri bakırdan imal edilen iki tane küre ve haritalar bulunmaktaydı. Hatta burada bulunan gümüş kürenin üzerinde aletin Batlamyus tarafından imal edildiği ve daha sonra Emevî Prensi Hâlid b. Yezid b. Muâviye'ye intikal ettiği ifade edilmekteydi²³. Bu noktadan hareketle Mukattam Dağı'nda inşa edilen rasathanenin Darü'l-Hikme ile koordineli çalıştığı veya bu kurumun bir parçası olduğu iddiaları doğru kabul edilebilir²⁴. Ancak Abbasiler döneminde olduğu gibi Mukattam Dağı'nda inşa edilen rasathanede çalışan bilim insanı veya insanların Darü'l-Hikme'de de eş zamanlı çalışıp çalışmadığı belli değildir. Bu nedenle Mukattam Dağı'nda inşa edilen rasathanenin Darü'l-Hikme ile koordineli çalıştığı iddiaları doğru kabul edilse bile bu konuda kesin bir kanıya varmak eldeki verilere göre zordur.

¹⁸ İbn Hallikân, *Biographical Dictionary (Vefeyâtü'l-a'yân)*, Vol II, Trans. Mac Guckin de Slane, (Paris: Printed for the Oriental translation fund of Great Britain and Ireland, 1800), 365; İbnü'l-İmad, *Şezeratü'z-zeheb fî ahbari men zeheb*, C. III, (Beyrut: Darü'l-Mesire, 1399/1979), 157.

¹⁹ Aydın Sayılı, *The Observatory in Islam*, (Ankara: TTK, 1960), 130-131.

²⁰ Aydın Sayılı, *Observatory*, 148-152; Muammer Dizer, "İbn Yûnus", *DİA*, C. XX, TDV Yayınları, İstanbul 1999, 451.

²¹ *Cemaziye'l-Ahir 395 (Mart 1005) yılında Hâkim Biemrillâh tarafından Darü'l-Hikme (Hikmet Evi) kurumu kurulmuştur. Fakirler, hatipler, nahivciler ve diğer ilim ehli insanlar burada toplanmıştır. Kitaplar toplandı, mobilyalar getirildi ve hizmetliler görev almaya başladı. İlim ehli insanların ihtiyaçları (mürekkap, kâğıt ve kalem) karşılandı. Bkz. Şeyh Alevî bin Abdülkadir es-Sakkaf, *Kitabü'l-Mevsu'at el-Tarihîyye*, C. III, (El-Durar el-Süniyyat, H. 1433), 259.*

²² Kaya, *Rasathaneler*, 24, 27-28.

²³ Mahmut Kaya, "Dârülhikme", *DİA*, C. VIII, TDV Yayınları, İstanbul 1993, 537.

²⁴ Salim Aydüz & Yavuz Unat, "Observatories", içinde *The Oxford Encyclopedia of Philosophy, Science and Technology in Islam*, Vol. II, editor-in-Chief: İbrahim Kalın, associate editors: Salim Aydüz and Caner Dağlı, (New York, Oxford University Press, 2014), 92; Aydüz, "Rasathane", *DİA*, XXXIV, 457; Mujani, İbrahim and Safiai, "Observatories in Islamic History", 1372; Virk, "A Brief History of Observatories in the Islamic World (800-1600)", 53.

2. Mukattam Dağı Rasad Faaliyetleri

Kahire Kalesi'nin güney taraflarında bulunan mezarlık bölgesinin tamamı ve içine Mukattam Dağı'nı alan kısım ile Fustât arasında bulunan saha Fâtîmîler döneminde Karafa olarak bilinmekteydi²⁵. Halife Hâkîm Biemrillâh, Karafa Mahallesi'nde yer alan ve eskiden beri astronomik gözlemler yapmak amacıyla kullanılan Mukattam Dağı'nda bir gözlemevi (Camala Rasadan) inşa edilmesini emretmiştir²⁶. Astronomiye meraklı olan Hâkîm Biemrillâh, Rasadü'l-Hâkîmî adıyla da bilinen rasathanenin Mukattam Dağı'nın üzerine inşa edilmesini sağlamıştır²⁷. Bu gözlemevinin başkanlığına ise Hâkîm tarafından İbn Yûnus atanmıştır²⁸. 366 (977), 379 (990) and 397 (1007) yıllarında Mukattam Dağı'nda ve çevredeki alanlarda İbn Yûnus tarafından çeşitli gözlemler yapılmıştır²⁹. Hatta 366 (977) ve 367 (978) yıllarında yaşanan güneş tutulmalarının Mukattam Dağı'nda rasad edildiği ifade edilmektedir³⁰.

Mukattam Dağı'ndaki gözlemevinin genel anlamda “*iyi donanımlı*” bir rasathane olduğu iddia edilmektedir³¹. Gözlemevinin bilim insanı olan İbn Yûnus'un rasadlarını çok büyük boyutlu aletlerle yaptığı ifade edilmektedir. Bu aletlerden birinin 1.4 metre çapında büyük bir usturlab ile yaklaşık bir ton ağırlığında dokuz çemberli dev bir çemberli küre (Zât el-Halâk)³² ve bir de azimut dairesi gibi aletler olduğu dile getirilmektedir. Çemberli küre (Zât el-Halâk) ile ekliptik ve gök cisimlerinin izafi konumları, azimut dairesiyle aynı cisimlerin azimutu (yönleri) ölçülürdü³³. Bu olaya tanık olan ve konu hakkında bilgiler veren İbn Hammad, Hâkîm Biemrillâh tarafından iki kule üzerine dikilen usturlap benzeri bakır aleti gördüğünü ve üç açıklık (karış) uzunluğundaki Zodyak burçlardan birinin ölçüldüğünü ifade etmiştir³⁴. Ancak Mukattam Dağı'ndaki rasathanede bulunan aletlerin gereğinden fazla abartıldığını iddia edenlerde azımsanmayacak kadar çoktur. Bunlardan biri olan bilim tarihçisi Samsö, İbn Yûnus'un yaşadığı kasabada farklı tarihlerde ve yerlerde rasadlar yapmasını esasen taşınabilir aletler kullanmasına bağlamıştır³⁵.

Mukattam Dağı'nda çalışan İbn Yûnus 17 yılını gözlem çalışmalarına vermiştir. Bu süre zarfında ekliptik eğimi, yıldızların hareketleri ve dönmeleri, güneş paralaksı ve itidal noktalarının gerilemesi gibi konularda eskiden yapılan ölçümlerden daha sağlıklı sonuçlara ulaşmıştır. Modern bilimin özel metodlarına uygun bir usulle Batlamyus'un 2' 51" olarak ölçtüğü güneş paralaksını 1' 57" olarak tespit etmiştir³⁶. Onun zaman zaman Zühre (Venüs) gezegenini rasad etmek için durduğu ifade edilmektedir³⁷. İbn Yûnus'un rasathanede yaptığı gözlemler olduğu gibi, rasathanenin dışında farklı yerlerde yaptığı gözlemler de bulunmaktaydı. 1 kez Güneş ve 3 kez de Ay tutulmasını Karafa'daki Ebu Ca'fer el-Mağribî camisinden rasad etmiştir. Büyükbabasının evinin çatısından bir defa, Kahire'deki eski cami el-Cami el-Atik'in çatısından ise başka bir defa rasad çalışmalarında bulunmuştur. Ayrıca taşınabilir aletler kullanarak ekliptik eğimini ölçmüş ve Karafa mahallesinde bulunan evinin yer aldığı noktanın enlemini birçok defa belirleme gayreti içine girmiştir³⁸. Yaptığı ciddi ve titiz rasadlar ile kendisinden önceki gözlem sonuçlarından daha doğru neticelere ulaşması, onun astronomi alanında kendi döneminde ne kadar üstün olduğunu göstermesi bakımından da önem arz etmektedir³⁹. Bu konuda bilgiler veren İbn Hallikân, “*Onun çalışmaları doğruluk açısından o kadar çok saygı görüyordu ki, Yahya b. Ebu*

²⁵ R. Guest, “Cairene Topography: El Qarafa According to Ibn Ez Zaiyat”, *The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland*, No. 1 (Jan., 1926), 57-61.

²⁶ Sayılı, *Observatory*, 132; David A. King, “İbn Yûnus”, *DSB*, Vol. XIV, editor by Charles Coulston Gillispie (Newyork Charles Scribner's Sons, 1981), 575; Mujani, Ibrahim and Safiai, “Observatories in Islamic History”, 1372; Seyfettin Kaya, *Orta Çağ İslâm Dünyasında Astronomi, Astroloji ve Gözlemevleri*, (İstanbul: Selenge Yayınları, 2021), 36-37.

²⁷ Hasan, *Tarihu'd-Devlet'l-Fatmiyye*, 508; Çelik, *Fâtîmîler*, 99.

²⁸ Dayday & Altın, *Türk-İslâm Bilginleri*, 155.

²⁹ J. Samsö, “Marşad”, *The Encyclopedia of İslâm (EI²)* (İng), C. VI, (Leiden: E.J. Brill, 1991), 600-601.

³⁰ Çelik, *Fâtîmîler*, 99-100.

³¹ Ayduz & Unat, “Observatories”, 92.

³² Dayday & Altın, *Türk-İslâm Bilginleri*, 59, 155.

³³ Döğen, *İslâm ve Astronomi*, 152.

³⁴ Ebû Abdullâh Muhammed ibn Alî ibn Hammâd, “*Ahbârü Mülûki Benî 'Ubeyd ve Sîretühüm.*” thk. Tohamy Nakra & Abdülhalim Üveys, (Kahire: Darü'l-Şahva, 1981, 95; Hitti, *History of The Arabs*, 628.

³⁵ Samsö, “Marşad”, 600-601.

³⁶ Döğen, *İslâm ve Astronomi*, 151.

³⁷ İbnü'l-İmâd, *Şezeratü'z-zeheb*, 157.

³⁸ Virk, “A Brief History of Observatories in the Islamic World (800-1600)”, 53; King, “İbn Yûnus”, *DSB*, XIV, 575.

³⁹ Mujani, Ibrahim and Safiai, “Observatories in Islamic History”, 1372.

Mansur'un zîci gibi, Mısır halkı tarafından gök cisimlerinin konumlarının hesaplanmasında standart otorite olarak kabul ediliyordu” demiştir⁴⁰.

Mukattam Dağı'nda faaliyet gösteren rasathanede çalışan bilim insanlarıyla ilgili detaylı bilgiler bulunmamaktadır. İbn Yûnus⁴¹ dışında bu rasathanede çalışan başka bir bilim insanının olup olmadığı eldeki kaynaklar ışığında pek olası görünmemektedir. İbnü'l Heysem, Hâkim Biemrillâh döneminde yaşamasına rağmen, onun Mukattam Dağı'ndaki rasathanede çalıştığına dair bir kanıt rastlanmamaktadır. Bu da bir ekip çalışması halinde değil de İbn Yûnus'un bireysel çalışmalarla rasathanede gözlemler yaptığı olasılığını güçlendirmektedir.

3. Hâkim Döneminde Faaliyet Gösteren Astronomi Bilimcileri

3.1. İbn Yûnus (d. ?- ö. 1009)

Asıl adı Ebü'l-Hasan Ali b. Ebu Said Abdülvahid b. Ahmed b. Yûnus b. Abdü'l-lâ es-Sadeî olarak bilinmektedir⁴². Kendisi hakkında kaynaklarda çok fazla bilgiye rastlanmamaktadır. Bu nedenle hangi tarihte doğduğu belli değildir, ancak isminin sonunda el-Mısri nibesini kullandığı için Mısır'ın yerlisi olabileceği ve dolayısıyla burada doğduğu ifade edilebilir⁴³. Mısır'da ünlü bir aileye mensuptu. Babası İmam Şâfiî'nin yakın arkadaşıydı, Mısır'ın tanınan tarih yazarı ve hadis bilimcisiydi. Devrin âlimleri babasının eserlerini müracaat kaynağı olarak kabul ederlerdi⁴⁴. Yıldızlar ilminde ve diğer ilimlerde uzman olarak anılmaktadır⁴⁵. Kimseyle çok fazla paylaşmadığı harika bir astrolojik yeteneğinin olduğu ve hayatını yıldızlarla uğraşmakla geçirdiği sıklıkla dile getirilmektedir⁴⁶. Muhtemelen ününü bu işe fazla zaman ayırmakla sağlamıştır. Biyografi yazarlarına göre astrolojik tahminlerde bulunmaya çok fazla zaman ayırırmaktaydı⁴⁷. Ancak bu yeteneğinden hoşnut olmayan babası astroloji ve sihirle uğraşmasından dolayı oğlu İbn Yûnus'tan hadis nakil olamayacağını dile getirmiştir⁴⁸. İbn Yûnus'un yetenekleri bununla sınırlı değildi ve astroloji ilminde uzman olduğu kadar şiir ve edebiyat alanında da uzman olduğu aktarılmaktadır⁴⁹. Hatta İbn Yûnus'un edebiyatı iyi bildiği ve çok iyi şiir yazdığı ifade edilmektedir⁵⁰. İbn Hallikan, İbn Yûnus'un diğer bilimlerde oldukça bilgili olduğunu ve bunun yanı sıra şiir konusunda da üstün bir yetenek sergilediğini belirtmiştir⁵¹.

İbn Yûnus halife Hâkim Biemrillâh döneminin saygı gören âlimlerindendi. Bu yaklaşımın sebebi muhtemelen İbn Yûnus'un iyi bir bilim insanı vasıfları taşıması olmalıdır. Kaynaklar bu konuda önemli bilgiler vermektedir. İbnü'l-Kıftî, Hâkim Biemrillâh'ın onu yanında çalıştırdığını ifade etmiştir⁵². İbn Kesîr ise huzuruna çıktığında Hâkim'in bile İbn Yûnus'a büyük bir saygı duyduğunu ve onun adaletli bir şahit olduğunu dile getirmiştir⁵³.

İbn Yûnus ile ilgili göze çarpan önemli detaylardan biri de onun giyim kuşamıyla alakalı bilgilerdir. Bu bilgilere göre İbn Yûnus, giyim ve kuşamıyla dikkatleri üzerine çekmiş ve zaman zaman alay konusu

⁴⁰ İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 366.

⁴¹ Hasan, *Tarihu'd-Devlet'l-Fatimîyye*, 508; İbnü'l-İmad, *Şezeratü'z-zeheb*, 157.

⁴² İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 365; Hayreddin ez-Zirikli, “*el-A'lâm: Kâmusü terâcim li-eşheri'r-ricâl ve'n-nisâ mine'l-'Arab ve'l-müsta'rebin ve'l-müştşrikîn*.” C. IV, nşr. Züheyr Fethullah, (Beyrut: 1984), 298; Heinrich Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und Ihre Werke*, (Leipzig: Druck und Verlag Von B. G. Teubner, 1900), 77.

⁴³ Saîd el-Endelüsî, “*İbn Yûnus el-Mısri*” olarak künyesini vermektedir. Bkz. Saîd el-Endelüsî, *Tabakatü'l-Ümem*, thk. Hayat Bu Alvan, (Beyrut: Dârü't-Talia, 1985), 149; İbn Yûnus, *Kahire inşa edildiği zaman gençlik yıllarındaydı. Fustat'ta büyümüş ve yaşamını orada geçirmiştir*. Bkz. Dizer, “İbn Yûnus”, *DİA*, XX, 450.

⁴⁴ Ebü'l-Fazl Celaleddin Abdurrahman b. Ebu Bekr es-Suyuti, “*Hüsnu'l-Muhadara fi't Tarihi Mısır ve'l-Kahire*.”, C. I, thk. Muhammed Ebü'l-Fazl İbrâhim, (Kahire: Dâru İhyai'l-Kütübi'l-Arabiyye, 1967), 539; İbn Kesîr, *el Bidaye ve'n-Nihaye*, C. XII, Çev. Mehmet Keskin, (İstanbul: Çağ Yayınları, 1995), 43-44.

⁴⁵ Saîd el-Endelüsî, *Tabakatü'l-Ümem*, 1985, 149; Fuat Sezgin, *GAS*, Band VII, (Leiden: E.J. Brill, 1979), 173.

⁴⁶ İbnü'l-İmad, *Şezeratü'z-zeheb*, 157.

⁴⁷ King, “İbn Yûnus”, *BEA*, I, 573-574.

⁴⁸ İbn Hacer el-Askalani, *Lisanü'l-mizan*, C. IV, (Beyrut: Müessesetü'l-İlmi li'l-Matbuat / Haydarabad: Dâiretü'l-Ma'arifin-Nizamiye, 1911, Tıpkıbasım), 232-233; Seyfettin Kaya, *Selçuklular Döneminde Astronomi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, (Fırat Üniversitesi, 2018), 85.

⁴⁹ İbnü'l-Kıftî, “*Tarihu'l-Hukemâ*.” thk: Julius Lippert, (Leipzig: Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, 1903), 230-231; Saîd el-Endelüsî, *Tabakatü'l-Ümem*, 1912, 59.

⁵⁰ Ez-Zirikli, “*el-A'lâm*.” 298; İbn Kesîr, *el Bidaye ve'n-Nihaye*, 43-44.

⁵¹ İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 365.

⁵² İbnü'l-Kıftî, “*Tarihu'l-Hukemâ*.”, 230-231.

⁵³ İbn Kesîr, *el Bidaye ve'n-Nihaye*, 43-44.

olmuştur. Bu konuya ilişkin bilgilere kaynaklarda çokça değinilmektedir. İbn Yûnus'un görünüşü ve giyinişle ilgili bilgiler veren İbn Hallikan şunları dile getirmiştir;

“İbn Yûnus, hayatını astronomik gözlemler yaparak ve doğumları hesaplayarak geçirdi ve bu konuda eşsiz bir beceri sergiledi, hatta bir yıldızı gözlemlemek için uzun daimi yerler bile kurardı. Mukattam Dağı'nda bir gözlemevi kurmuştu. Ve oraya vardığında Venüs gezegenini rasad etmek için pelerinini ve türbanını çıkarırdı, bunların yerine her ikisi de kırmızı renkli bir kadın elbisesi ve kapşiyon (pelerin) alırdı (muhtemelen giyerdi); daha sonra bir gitar çıkarırdı ve önünde parfümler (muhtemelen tütüsler) yanarken çalmaya başlardı. Bu harika bir manzaraydı! O dikkatsiz ve dalgın bir adamdı; türbanını yüksek siperlikli bir kasketin etrafına sarar ve onun üzerine de pelerinini koyardı; kendisi de çok uzun boyluydu ve dışarı çıktığında insanlar tuhaf fiziği, eski püskü görünüşü ve yırtık pırtık elbisesiyle ona gülerlerdi. Ancak görünüşünün tuhaflığına rağmen, astrolojik tahminlerinde son derece şanslıydı ve bu konuda rakibi yoktu”⁵⁴.

Benzer bilgiler veren İbn Kesîr ise İbn Yûnus'un astrolojiyle uğraştığını, bu konuda büyük bir ilerleme kaydettiğini, ancak dalgın ve perişan bir kimse olduğunu, eski elbiseler giydiğini ve başına kaba bir sarık taktığını, üzerinde de bornoz giyerek merkebine bindiğini ifade etmiştir⁵⁵. El-Askalani ise İbn Yûnus'un uzun boylu olduğunu, uzun ve dizlerine kadar inen bir cübbesini sarığının üzerine giydiğini (muhtemelen gözlem yaparken) elbisesini (sarığını) çıkardığını, kırmızı bir elbise ve maske (veya duvak) giydiğini, bir sopa çıkardığını onunla vurduğunu ve bunun harikulade bir şey olduğunu aktarmıştır⁵⁶.

İbn Yûnus, bilimsel yönden sağlam bir ilme sahip olduğu gibi, ahlaki ve vicdani yönden de sağlam bir karaktere sahip olmalıdır. Hicri 380 (990) yılında Kadı Muhammed İbn an-Nomân tarafından adl (muhtemelen kadı) olarak atanmıştır⁵⁷. Yaşamının sonlarına doğru Hicri 399 (1009) yılında⁵⁸ Kahire'de vefat etmiştir⁵⁹. Hicri 399 (1009) yılında sağlığının yerinde olduğu bir sırada talihinde yedi gün içinde öleceğini görmüştür. Hemen evine kapanarak kişisel işleriyle ilgilenmeye başlamış ve el yazmalarındaki mürekkebi yıkamıştır. Daha sonra kehanet ettiği üzere öleceği güne kadar Kur'an okumuştur⁶⁰. Öldükten sonra cenaze namazı Kadı Malik b. Said b. Ahmed b. Muhammed b. Sevvab tarafından Eski Kahire'nin en büyük camisinde kılındı ve kürkçülerin yaşadığı mahallede bulunan kendi meskenine defnedildi. Ancak geride sadece bir oğul bırakmıştı. Aptallık derecesinde bir karektere sahip olan bu oğlu, babasının bütün kitaplarını ve eserlerini pazarda bulunan sabun imalatçılarına beş paraya satmıştı⁶¹.

3.1.1. İbn Yûnus'un Astronomi ile İlgili Eserleri

3.1.1.1. Zîc-i el-Hâkîmî

İbn Yûnus tarafından yapılan gözlem faaliyetlerinin kaydedildiği en önemli eser Zîc-i el-Hâkîm adlı eserdir⁶². İbn Yûnus, bu eserinde kendisinden önce kaleme alınan eserlerdeki hataları düzeltmeye çalışmıştır⁶³. IX. ve X. yüzyıllarda faaliyet gösteren selefleri tarafından yapılan çok sayıda astronomik gözlemden (tutulmalar ve diğer olaylar hakkında) alıntılar yapmıştır. Seleflerinin gerçekleştirdiği rasad hatalarını ve tutarsızlıklarını aktarırken özellikle çok dikkatli bir üslupla eleştiriler yapmıştır⁶⁴. Seleflerinden bazılarının yaptığı gözlemlerin bir listesiyle eserine başlaması onun zîcini, diğer zîcilerden

⁵⁴ İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 365-366; İbnü'l-İmad, *Şezeratü'z-zeheb*, 156-157; King, “İbn Yûnus”, *BEA*, I, 573-574.

⁵⁵ İbn Kesîr, *el-Bidaye ve'n-Nihaye*, 43-44; Ez-Ziriklî, “*el-A'lâm*.”, 298; King, “İbn Yûnus”, *Encyclopaedia of the History of Science*, 2336.

⁵⁶ El-Askalani, *Lisanü'l-mizan*, 233.

⁵⁷ İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 365.

⁵⁸ Es-Suyuti, *Hüsnü'l-muhadara*, 539.

⁵⁹ Ez-Ziriklî, “*el-A'lâm*.”, 298.

⁶⁰ King, “İbn Yûnus”, *BEA*, I, 573-574; King, “İbn Yûnus”, *Encyclopaedia of the History of Science*, 2336.

⁶¹ İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 365-366.

⁶² Ebü'l-Mehâsin Cemâlüddîn Yûsuf ibn Tağrîberdî, *en-Nücümü'z-zâhire fî mülûki Mısır ve'l-Kâhire*, C. IV, (Kahire: Dârü'l-Kütübü'l-Mısıriyye, 1933), 179; İbnü'l-Kiftî, “*Târihu'l-Hukemâ*.” 230-231; Kâtip Çelebi, *Keşfu'z-Zunun*, C. II, Arapçadan Tercüme Eden Rüştü Balci, (İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2007), 783; Es-Suyuti, *Hüsnü'l-muhadara*, 539.

⁶³ Ez-Ziriklî, “*el-A'lâm*.” 298.

⁶⁴ B. R. Goldstein, “İbn Yûnus”, *The Encyclopaedi of Islam (EI² - İng.)*, Vol III, E. J. Brill, Leiden 1986, s. 969.

ayran en önemli özellik olmuştur⁶⁵. Bu yönüyle eser, Orta Çağ astronomi gözlemcilerinin en kapsamlı listesi şeklindedir⁶⁶. Ayrıca İbn Yûnus, bu eserinde kendisinden evvel İran ve Abbasi coğrafyasında yazılan zîclere de değinmiştir. Özellikle İranlı gökbilimcileri tarafından yazılan Zîc-i Şah'î bu eserlerden biridir⁶⁷. Abbasiler döneminde Şemmâsiye ve Kasiyum gözlemvlerinde yapılan rasad çalışmalarının toplandığı Zîc-i Mumtahan (Zîc-i Şemmâsiye veya Zîc-i Me'mûnî) adlı eserden de kendi zîcinde bahsetmiştir⁶⁸. Kendi rasad değerlerini aktarırken sık sık Zîc-i Mümtehan tablolarını kullanarak hesaplamalar yapmış ve neticeleri bu zîc ile karşılaştırarak aktarmıştır. Zîc-i el-Hâkim'in yaklaşık 200 yıl önce Bağdat'ta Yahya b. Ebû Mansûr tarafından Abbasi halifesi Me'mûn için hazırlanan Zîc-i Mümtehan'ın yerini alması amaçlanmıştır⁶⁹. Nitekim bu bilgiyi doğrulayan bir açıklama da Said el-Endülûsî tarafından verilmektedir. Said el-Endülûsî, İbn Yûnus'un Yahyâ b. Ebû Mansûr'un zîcini kendi gözlemleriyle zenginleştirdiğini ve Zîc-i el-Hâkimi adlı eserini meydana getirdiğini ifade etmiştir⁷⁰.

Kaynaklar bu eserin cilt sayısı hakkında tam bir mutabakat içerisindedir. Zîcin dört cilt olduğu eser hakkında bilgi veren hemen hemen tüm kaynaklarda sabittir⁷¹. Bu zîcin yazımına başlanması Fâtımî halifesi Azîz-Billâh döneminde olmuş⁷² ve oğlu Hâkim Biemrillâh döneminde yazımı tamamlanan eser ona ithaf edilmiştir⁷³. Eser, doğruluğu açısından Yahya b. Ebu Mansur'un zîci kadar kabul gördüğü için Mısır halkı tarafından büyük bir saygı görmüş ve gök cisimlerinin konumlarının hesaplanmasında standart bir otorite olarak kabul edilmiştir. Bu güven, eserin özenle hazırlanmasının bir sonucuydu. Astronomik tablolar içeren eser, özel bir çalışma olduğunu her detayında hissettirmektedir⁷⁴.

İbn Yûnus, Zîc-i el-Hâkimi'nin içeriğinde yaptığı rasad çalışmalarını aktarmaktadır. Bu zîcde gezegen kavuşumları ve tutulmalar dâhil tüm gök olaylarıyla ilgili bilgiler detaylı bir şekilde verilmiştir. Bu eserde 390 (1000) yılında meydana gelen 40 tane gezegen kavuşumu ve 30 tane Ay tutulması detaylı bir şekilde aktarılmış ve dakik veriler tablolar halinde araştırmacılara sunulmuştur. 81 bölümden oluşan zîc, Battani'nin kaleme aldığı ez-Zîc-i es-Sabi'den çok daha hacimli ve cetvellerinin sayısı neredeyse iki katı kadardır. Zîcde kullanılan matematiksel yöntemler ve cetveller o dönemin en ileri düzeyi olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte eserde dinî günlerin, bayramların ve ibadet (namaz) vakitlerinin belirlenmesi konusu da ele alınmıştır. Bu tür ibadet vakitlerinin belirlenmesi için Güneş ve Ay'ın günlük görünür hareketleri ve konumlarının her açıdan çok net bir şekilde bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle sağlam bir matematik metoduyla oluşturulan cetveller hem mükemmel hem de geniş kapsamlı olarak ele alınmıştır⁷⁵.

İbn Yûnus'un bu eseri Orta Çağ Avrupası'nda neredeyse bilinmemekteydi. Ancak XVII. yüzyılın ortalarında Hollandalı şarkiyatçı Golius tarafından Leiden Kütüphanesi'nde bulunan zîcin bir nüshasının incelenmesiyle eserin önemi ilk kez Avrupa'da anlaşılmıştır⁷⁶. XIX. yüzyılın sonlarında ise Amerikalı gökbilimci Simon Newcomb tarafından Ay kuramı çalışmasında verileri çok güvenli bulunan bu eser

⁶⁵ King, "İbn Yûnus", *BEA*, I, 573-574; King, "İbn Yûnus", *Encyclopaedia of the History of Science*, 2335.

⁶⁶ Goldstein, "İbn Yûnus", *EF*, III, 969.

⁶⁷ David Pingree, "The Persian Observation of the Salar Apogee in CA. AD 450", *Journal of Near Eastern Studies*, Vol. 24, No. 4, Erich F. Schmidt Memorial Issue. Part Two (Oct., 1965), 334.

⁶⁸ El-Fergani, *Cevami İlmi en Nucûm ve Usûl el-Harekât es-Semâviyye*, Çev. Yavuz Unat, (Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları, 2012), 21-22.

⁶⁹ King, "İbn Yûnus", *Encyclopaedia of the History of Science*, 2335; *Abbasi halifesi el-Me'mûn dönemi rasad çalışmaları için bakınız*. Ebu Reyhan El-Biruni, *Tahdidü Nihayati'l-Emakin*, Çev. Kivameddin Burslan, Transliterasyonu Hazırlayan: Melek Dosay Gökdoğan- Tuba Uymaz, (Ankara: TTK, 2013), 47.

⁷⁰ Said el-Endülûsî, *Tabakatü'l-Ümem*, 2014, 21.

⁷¹ Hasan, *Tarihu'd-Devlet'l-Fatimiyye*, 508; İbn Kesîr, *el Bidaye ve'n-Nihaye*, 43-44.

⁷² İbnü'l-İmad, *Şezeratü'z-zehab*, 156; İmadüddin İsmail Ebû'l Fida, *Kitab-ı el-Muhtasar fi Ahbarü'l Beşer*, C. II, (Kahire 1325), 138; David A. King, "Memlük Astronomisi", *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, Çev. Ayşe Dudu Kuşçu, Sayı 29, (2011), 425.

⁷³ Suter, *Die Mathematiker*, 78; Carl Brockelmann, *GAL*, Suppl., I, (Leiden: E. J. Brill, 1937), 400-401; Heinrich Suter, "İbn Yûnus", *Encyclopaedia of Islam*, Vol. II, (Leiden: E.J. Brill, 1918), 428.

⁷⁴ İbn Hallikân, *Vefeyâtü'l-a'yân*, II, 365.

⁷⁵ Dayday & Altın, *Türk-İslâm Bilginleri*, 59; King, "İbn Yûnus", *Encyclopaedia of the History of Science*, 2335.

⁷⁶ David A. King, "İbn Yûnus Very Useful Tables for Reckoning Time by the Sun", *Archive for History of Exact Sciences*, X, Heidelberg (1973), 343.

kullanılmıştır⁷⁷. Bu eserin 81 bölümünden sadece 40 bölümü günümüze ulaşmıştır⁷⁸. Leiden, Oxford ve Paris'te korunan üç tane el yazması günümüze kadar ulaşan kısımlardır⁷⁹.

3.1.1.2. Kitâbü Gâyeti'l-intifâ' fî ma'rifeti'd-dâ'ir ve fazlihî ve's-semt min kâbeli'l-irtifâ':

İbn Yûnus'un astronomiyle alakalı ikinci eseri zaman ölçümleriyle ilgili cetvellerin yer aldığı bu eseridir⁸⁰. Kahire'de XIX. yüzyıla kadar kullanılan küresel astronomi ile ilgili tablolar külliyyatının bir parçasıydı. Bu külliyyatta yer alan kaç tablonun İbn Yûnus'a ait olduğunu tespit etmek zordur. Bu tablolardan bazıları, külliyyata XIII. ve XIV. yüzyılda eklenmiş gibi görünmektedir. Çok sayıda kopyası bulunan eserin, Dublin ve Kahire'de iki tane el yazması bulunmaktadır⁸¹.

3.2. İbnü'l Heysem (d. 965 - ö. 1039)

Asıl adı Ali Amad b. Hasan b. Heysem olarak bilinmektedir. Aslen Basralı olan İbnü'l Heysem, zamanla Mısır'a yerleşmiş ve ölünceye kadar burada yaşamıştır. Erdemli, güçlü fikirli ve yüzme konusunda yetenekliydi. Yaşadığı dönemde matematik konusunda hiç kimse ona denk olamamış ve hatta yanına bile yaklaşmamıştır. Daima çalışır ve çok zahid idi, ayrıca iyilik yapmayı da severdi⁸². Şeriat hükümlerine riayet eden dindar bir insandı⁸³. Bu konuda bilgiler veren Sarton, Batı dünyasında Alhazen olarak bilinen İbnü'l Heysem'in, yaklaşık 353 (965) yılında Basra'da doğduğunu ve gençlik yıllarını Hâkim Biemrillâh döneminde Mısır'da geçirdiğini, fizik ve optik konusunda İslâm dünyasının en ünlü bilim insanlarından biri olduğunu, aynı zamanda matematik, tıp (hekim) ve astronomi ile ilgilendiğini ifade etmiştir⁸⁴. Saîd el-Endelüsî, İbnü'l Heysem'in yıldızlar ilmi ile ilgilenen meşhur kimselerden biri olduğunu ifade etmiştir⁸⁵.

İbnü'l Heysem'in Hâkim Biemrillâh döneminde Mısır'da yaşadığı bilinmesine karşın, herhangi bir rasathanede çalışıp çalışmadığı veya bireysel bir rasathaneye sahip olup olmadığı belli değildir. Ancak astronomi konusunda yaptığı çalışmalar küçümsenecek veya göz ardı edilecek cinsten değildir. İslâm dünyasında Batlamyus'un gezegen şekilleri ile alakalı başlatılan tartışma üzerine en kapsamlı eseri yazan ilk astronomdur⁸⁶. Güneşin hareketleri, atmosferin yüksekliği, ayın ve güneşin görünürlüğü ve samanyolunun uzaklığı hakkında astronomi alanında çalışmalar ortaya koymuştur⁸⁷.

Matematik ve mühendislik bilgisine güvenen İbnü'l Heysem Nil nehri üzerine bir baraj kurarak taşmaları önleyebileceğini iddia etmiş ve bu iddiası halife Hâkim Biemrillâh tarafından duyulunca Mısır'a davet edilmiştir. Yukarı Mısır'da yer alan Avsan ve civarında keşif yaparak projenin yapıp yapılamayacağını araştırmaya çalışmıştır. Ancak iddiasını gerçekleştiremeyeceğini anlayınca özür dilemiş ve mahcup duruma düştüğünü dile getirmiştir. Daha sonra affedilerek divanda kendisine bir görev verilmiştir. Bu sırada hizmetinde çalıştığı halifenin basit bahanelerle kan döküp insanları ortadan kaldırdığını görünce korkarak evine kapanmış ve kendini deliliğe vurmuştur. Hükümdar ölümünceye

⁷⁷ Dayday & Altın, *Türk-İslâm Bilginleri*, 59.

⁷⁸ David A. King, "İbn Yûnus on Lunar Crescent Visibility", *Journal for the History of Astronomy*, XIX/3, (1988): 155.

⁷⁹ King, "İbn Yûnus", *BEA*, I, 573-574.

⁸⁰ Dizer, "İbn Yûnus", *DİA*, XX, 452.

⁸¹ King, "İbn Yûnus", *Encyclopaedia of the History of Science*, 2336; King, "İbn Yûnus", *BEA*, I, 573-574.

⁸² İbn Ebû Usaybia, *'Uyûnü'l-enbâ' fî tabakâti'l-etubbâ'* nşr. Nizâr Rızâ, (Beyrut: Dâru Sâdır, 1965), 550; Saîd el-Endelüsî, *Tabakatü'l-Ümem*, 1985, 150.

⁸³ Ebü'l-Hasan Zahirüddin Ali b. Zeyd b. Muhammed el-Beyhaki, *"Târîhu Hükemai'l-İslâm."* thk. Memduh Hasan Muhammed, (Kahire: Mektebetü's-Sekâfeti'd-Diniyye, 1417/1996), 99.

⁸⁴ George Sarton, *Introduction to The History of Science: From Homer to Omar Khayyam*, Vol. I, (Baltimore: Published for the Carnegie Institution of Washington, 1927), 721; J. Vernet, "İbn al-Haytham", *The Encyclopaedia of Islam (EI²)* (İng.), Vol III, Edited By B.Lewis, V. L. Menage, Ch. Pellat And J. Schach, (Leiden-London: E. J. Brill, 1986), 788.

⁸⁵ Saîd el-Endelüsî, *Tabakatü'l-Ümem*, 1985, 150.

⁸⁶ David A. King, "Memlük Astronomisi", 426; Sabra, "İbn al-Haytham", *In Dictionary of Scientific Biography (DSB)*, Vol. VI, edited by Charles Coulston Gillispie, (New York: Charles Scribner's Sons, 1981), 197-199; Fuat Sezgin, *İslâm'da Bilim ve Teknik*, C. I, (İstanbul: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, 2008), 25; Mehmet Bayraktar, *İslâm Bilim Adamları*, İstanbul: İnkılap Kitapevi, 2012, 128.

⁸⁷ Vernet, "İbn al-Haytham", 789; A. I. Sabra, *Optics, Astronomy and Logic: Studies in Arabic Science and Philosophy*, (Hampshire: Variorum 1994), 134; *İbnü'l Heysem'in uzaysal görünüm ile ilgili çalışmaları ve iddiaları için bakınız.* Muhammed Rıza Hâkim, *İslâm Bilim Tarihi*, Çev. Hüseyin Arslan, (İstanbul: İnsan Yayınları, 1999), 154.

kadar deli taklidi yapmaya devam etmiştir. Hükümdar öldükten sonra bu şekilde davranmasına gerek kalmamış ve eski haline geri dönmüştür⁸⁸.

İbnü'l Heysem muhtemelen 430 (1039) yılında hastalanarak hayatını kaybetmiştir⁸⁹. Bu konuda önemli bilgiler veren el-Beyhaki, “*bir hafta ishal çektikten sonra onun kibleye yöneldiğini, dönüş ve kader sanadır ya Rabbi, sana tevekkül ettim ve sana yetiştim*” dediğini ve ruhunu teslim ettiğini dile getirmiştir⁹⁰.

3.3. Ebu Abdullah İbnü'l-Balensi

Ebu Abdullah b. el-Balensi, halife Azîz-Billâh döneminde yaşamıştır. İyi bir astrolog olup kehanetlerinde son derece iyiydi. Hizmetinde bulunduğu halifenin güvenini kazanmıştı. Bu nedenle halifenin nazarında büyük bir itibara sahipti. Ünü o kadar çok yayılmıştı ki kendi döneminde yaşayanları gölgede bırakmaktaydı. Hicri 386 (996) yılında hayatını kaybetmiştir⁹¹. Vefat ettiği tarihe bakıldığı zaman çağdaşı olduğu halife Azîz-Billâh'ın oğlu Hâkim Biemrillâh'ın ilk döneminde de faaliyet gösterdiği ifade edilebilir. Ancak Suter, eserinde Azîz-Billâh döneminde faaliyet gösterdiğini dile getirmesine karşın, oğlu Hâkim Biemrillâh dönemi ile ilgili herhangi bir bilgi vermemektedir.

3.4. Ali b. Süleyman

Ali b. Süleyman, matematik, tıp (hekim), felsefe ve astroloji alanlarında faaliyet göstermiştir. Özellikle astroloji konusunda eşsiz bir bilgiye sahip olduğu ifade edilmektedir. Halife Azîz-Billâh ve oğlu Hâkim Biemrillâh dönemlerinde Kahire'de yaşamış ve bu halifelerden sonra vefat etmiştir⁹². Bu bilgiler dışında Ali b. Süleyman hakkında nerdeyse hiçbir bilgiye ulaşılamamaktadır. Kendisiyle ilgili bilgiler, Suter'in eserinde yer alan yalnızca bu özet açıklamadan ibarettir.

3.5. Diğer Astronomlar

Hâkim Biemrillâh döneminde Mısır'da adı bilinen iki astronoma daha rastlanmaktadır. Ancak bu astronomların adları dışında kendileriyle alakalı hiçbir bilgiye ulaşılamamaktadır. Bu gökbilimcilerden birincisi, Venüs gezegenini rasad ederken İbn Yûnus ile birlikte Mukattam Dağı'na çıktığını söyleyen Ebü'l-Hasan el-Tabarani⁹³ iken, ikincisi yıldızlar ilminde meşhur olduğu iddia edilen Hâkim Ebu Zeyd Ebu Rahman bin İsa bin Muhammed bin Abdurrahman bin İsa idi⁹⁴.

4. Hâkim Biemrillâh'ın Mukattam Dağı'nda Öldürülmesi

Hâkim Biemrillâh, İbn Yûnus'un ölümünden sonra Kahire'nin Karâfa mahallesinde 403 (1012-13) yılında yeniden bir gözlemevi inşa etmeye karar vermiştir. Kadı Malik b. Said gözlemevinin inşasını teftiş etmek için görevlendirildi. Ancak çok geçmeden gözlemevinin inşası kesildi ve bu gözlemevi hiçbir zaman tamamlanamadı⁹⁵. Kaynaklar Hâkim Biemrillâh'ın yaşamının sonlarına doğru asrolojiye olan ilgisini kaybettiğinden bahsetmektedir. Bu nedenle 404 (1013-1014) yılında getirilen birtakım genel yasaklar çerçevesinde insanların astrolojiyle (yıldızlarla) ilgilenmesi ve bu bilimle uğraşmasını engellemeye çalışmıştır⁹⁶. Hatta bütün müneccimleri Kahire'nin baş kadısı Malik b. Said'in huzuruna çıkartarak onları sürgüne tabii tutmuştur, ancak kısa bir süre sonra müneccimlikle uğraşmamaları şartıyla kendilerini sürgüne göndermekten vazgeçmiştir⁹⁷.

⁸⁸ İbnü'l-Kıftî, “*Târihu 'l-Hukemâ'*.” 166-167; İbn Ebû Usaybia, ‘*Uyûnü 'l-enbâ'*’, 551; El-Beyhaki, “*Târihu Hükemai'l-İslâm.*” 98-99; Şemseddin es-Şehrezûrî, *Nüzhetü 'l-Ervâh*, Çev: Eşref Altaş, (İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2015), 706.

⁸⁹ Vernet, “*Ibn al-Haytham*”, 788.

⁹⁰ El-Beyhaki, “*Târihu Hükemai'l-İslâm.*” 100.

⁹¹ Suter, *Die Mathematiker*, 71.

⁹² Suter, *Die Mathematiker*, 83.

⁹³ İbn Hallikân, *Vefeyâtü 'l-a'yân*, II, 365.

⁹⁴ Saïd el-Endelüsî, *Tabakatü 'l-Ümem*, 1985, 150.

⁹⁵ Sayılı, *Observatory*, 133-134.

⁹⁶ İbn Hammâd, *Ahbâru Mülûki*, 100; İbn Hallikân, *Vefeyâtü 'l-a'yân*, III, 450-451.

⁹⁷ İbn Hallikân, *Vefeyâtü 'l-a'yân*, III, 451.

Hâkim Biemrillâh, halkın astrolojiyle ilgilenmesini yasaklamasına karşın, Mukattam Dağı'na gitmeye devam etmiştir. Bu alışkanlığı kendisini orada yalnız yakalayıp ortadan kaldırmak isteyen düşmanlarına bir fırsat doğurmuştur. Kısa süre önce başlayan sokak olayları ve eylemleri onu sevmeyen rakiplerini harekete geçirdi. Düşmanları halife Hâkim Biemrillâh'ın dinleneceği odanın bir köşesine bakire kız kardeşi Sittülmülk hakkında birçok küfürü ifade eden bir mektup bıraktılar. Bu durumdan son derece rahatsız olan halife Hâkim Biemrillâh öfkelenerek kız kardeşine mektubu gösterip “*Mısırlılar senin yüzünden küfürlü mektuplar yazıp benimle dalga geçiyorlar. Erkeklerin evine girmesine izin verdiğini söylüyorlar*” diye sorup bir açıklama yapmasını istemiştir. Sittülmülk gözyaşları ve hıçkırıklar içinde gazabından korktuğu abisini yatıştırmasına rağmen, öldürülmekten de ciddi bir şekilde korkmaya başlamıştır⁹⁸. Bu suretle Hâkim Biemrillâh'ın kız kardeşini zina suçlaması ile öldürme niyeti içine girmesi, onun 25 yıl hüküm sürdükten sonra Hicri 411'de (1020/1021) bir suikastle ortadan kaldırılmasına neden olan bir sürecin de başlamasına yol açmıştır⁹⁹.

Sittülmülk, abisi halife Hâkim Biemrillâh tarafından öldürülmekten korktuğu için İbn Devvas adlı bir komutandan yardım istemiştir. Abisinin kendisi için bir tehlike olduğu kadar, onun için de bir tehdit olduğunu ve fırsatını bulduğu an her ikisini ortadan kaldıracığını ve abisi Hâkim Biemrillâh'ın yerine yeğenini tahta geçireceğini İbn Devvas'a ifade etmiş ve abisinin ortadan kaldırması için onu ikna etmiştir. Bu konuda çok zaman kaybetmek istemeyen Sittülmülk ve İbn Devvas hemen bir plan yapma yoluna gitmişlerdir. Buna göre dürüst ve yiğit olarak nitelendirilen iki hizmetçi, bin dinar karşılığında bir gün evvel Mukattam Dağı'na çıkarılarak halifeyi ve yanında bulunan rikabdarı öldürmeleri için pusuya yatmışlardır¹⁰⁰.

Hâkim Biemrillâh'ın doğumu sırasında talihine bakılmış ve belli bir gecede kendisine ölüm korkusu (tehlikesi) geleceği, eğer o saati geçerse 80 yıldan daha fazla yaşayacağı söylenmişti¹⁰¹. O gece geldiğinde Hâkim Biemrillâh annesine içinde 200 bin dinar bulunan kutuların anahtarını ona hazine olarak bıraktı. Ardından gecenin bir kısmı geçinceye kadar oturdu, sonra canı sıkıldı ve bir süre uyudu. Gecenin üçte biri kala uyandı ve şöyle dedi; “*çıkıp seyretmezsem ruhum gider*”. Bunun üzerine bineğini sürdü ve dağa doğru yola çıkmaya başladı¹⁰². Hicri 411 (1020/1021) pazartesi gecesi Mukattam Dağı'na çıkmak için harekete geçen halife, bütün gece dolaşp Fukkai'nin kabrinin başına geldi, sonra Mukattam Dağı'nda bulunan Helvan'ın doğu tarafına yöneldi. Yanında iki tane rikabdar¹⁰³ bulunmaktaydı. Bunlardan birini halka para dağıtması için hazineye (Beytü'l-Mal'a) gönderirken¹⁰⁴, diğerini ise kamışlık ve pınarın yanında kendisini geride beklemesini söyledi¹⁰⁵. Sonra dağdan yukarıya doğru tırmanarak yanında bulunanlardan uzaklaştı ve bu olayın sonucunda 27 Şevval 411 (13 Şubat 1021) tarihi pazartesi günü ortadan kayboldu ve kendisini bir daha gören kimse olmadı¹⁰⁶.

Hâkim Biemrillâh, Mukattam Dağı'na ulaşmış ve bir süre dinlendikten sonra başını doğuya doğru çevirip bakmaya başlamıştır. Aris'in (Mars'ın) doğu ufkunda yükseldiğini görünce, “*Kan döken, lanetli yıldız yükseliyor; saatim geldi*” diye mırıldanmıştır. O sırada pusuya yatmış olan iki adam halifenin üzerine atladılar¹⁰⁷. Can havliyle bağırarak halife, “*Yazıklar olsun size! Ne istiyorsunuz?*” diye bağırmağa başladı. Ancak bu bağırışmalara aldırış etmeyen katiller, halifenin ellerini omuzlarının üzerinden kestiler, vücudunu yarıp içindikileri (muhtemelen iç organlarını) çıkardılar, onu bir pelerine sardılar, aşağıda bekleyen çocuğu (rikabdarı) öldürüp, eşiği sakatladıktan sonra cesedi İbn Devvas'a getirip

⁹⁸ Gregory Abû'l Faraj, *The Chronography of Bar Hebraeus (1225-1286)*, C. I, ed. and tr. Ernest E. Wallis Budge, (London: Oxford University Press, 1932), 186-187; İbnü'l-Esîr, *el-Kamil Fi't Tarih*, C. IX, Çev: Abdülkerim Özaydın, (İstanbul: Bahar Yayınları, 1991), 244.

⁹⁹ Hamdullah Müstevfi el-Kazvini, *The Tarikh-i Guzide*, Vol II, Translation and indices: E. G. Browne & R. A. Nicholson, (Leiden: E. J. Brill, 1913), 124; İbn Tağrıberdî, *en-Nücûmü*, 185-190.

¹⁰⁰ Yahyâ b. Saîd el-Antâkî, “*Tarihü'l-Antaki*.” thk. Ömer Abdüsselâm Tedmürî, (Trablus: Jarrou Press, 1990), 362; Abû'l Faraj, *The Chronography of Bar Hebraeus*, 187.

¹⁰¹ Abû'l Faraj, *The Chronography of Bar Hebraeus*, 187.

¹⁰² El-Antâkî, *Tarihü'l-Antaki*, 362.

¹⁰³ Rikâbdar, “*Arap ve İslâm Türk devletlerinde daha ziyade ahırlarda, Osmanlılar'da ise Enderun'da hizmet yapan görevlidir*”. Bkz. Abdülkadir Özcan, “Rikâbdar”, DİA, C. XXXV, TDV Yayınları, İstanbul 2008, 111.

¹⁰⁴ İbn Tağrıberdî, *en-Nücûmü*, 190.

¹⁰⁵ İbnü'l-Esîr, *el-Kamil Fi't Tarih*, 244.

¹⁰⁶ Eymen Fuâd Seyyid, *ed-Devletü'l-Fâtımiyye fî Mısır*, (Kahire: ed-Dârü'l-Mısriyyetü'l-Lübânîyye, 1992), 116.

¹⁰⁷ Abû'l Faraj, *The Chronography of Bar Hebraeus*, 188.

teslim ettiler. İbn Devvas ise cesedi ve katilleri Sittülmülk'e götürdü, o da cesedi oturma odasına gömdü ve meseleyi gizli tutmaları için İbn Devvas ve katillere çok miktarda para ve kıyafet verdi¹⁰⁸.

Hâkim Biemrillâh'ın Mukattam Dağı'nda vahşice öldürülmesinden ilk etapta haber alınmadı. Şevval'ın sonuna doğru halk dışarı çıkıp halifenin dönüşünü beklemeye başladı. 18 Şubat 1021 tarihinde bir başka deyişle zilkadenin üçüncü günü Muzaffer es-Saklabî ve Hâkim Biemrillâh'ın diğer adamları endişelenerek yanına aldıkları kadı ile dağlık alana doğru yola koyuldular. Dağın yamacında halifenin bindiği eşiği buldular. Hulvan'ın doğusunda bulunan Bereke'ye geldiklerinde eHâkim Biemrillâh'ın yünden dokunan yedi parça elbisesini buldular. Üzerinde bıçak izleri bulunan elbiseyi gördüklerinde artık halifenin öldürülüp öldürülmediğine dair akıllarında herhangi bir şüphe kalmadı¹⁰⁹. Abisinin arandığını gören Sittülmülk ise arama ekibini yanına çağırarak, *"rahatsız etmeyin, çünkü kardeşim bana zaten birkaç gündür üzerinde ölüm korkusu olduğunu ve bu korkuyu taşıdığını söylemişti. Tepeye çıkmak üzere olduğunu ve oradan yaya olarak çöle gideceğini, orada yedi gün saklanacağını ve geri döneceğini söyledi. Ve gittiği yerin neresi olduğunu göstermesin diye çocuğu öldüren bizzat Hâkim'di"* dedi. Hatta Sittülmülk, toplanan kalabalığı susturmak ve kendi tarafına çekmek için bir taraftan toplanan kalabalığa hediyeler verirken, bir taraftan da yedi gün boyunca Hâkim Biemrillâh'ın oğluna biat edilmesini sağladı¹¹⁰. Ancak halifenin öldürülmesinden memnun olmayanlar Sittülmülk'ü iyice köşeye sıkıştırmaya başladılar. Bu konuya değinen Abû'l Faraj, Sittülmülk'ün şöyle düşündüğünü iddia etmiştir; *"eğer onun vasiyetini yerine getiren o zavallı adamlar hayatta kalırlarsa, sır hiçbir zaman gizlenemeyecek ve her erkeğin gözünde aşağılık bir kadın olarak görülecek; ama onları öldürerek her türlü korkudan kurtulabileceğim"*. Bu durumda kendi canını kurtarmak isteyen Sittülmülk, kızgın olan tarafa abisinin ölümüyle ilişkilendirebileceği kişiler hakkında bilgiler verdi. Daha önce gizli anlaşma imzaladığı ve abisini öldürttüğü emirin (İbn Devvas) ve iki kölenin (hizmetçinin) adını verdi. Kısa sürede yakalanan katiller, meydanda üç kazığa bağlanarak toplanan kalabalığa, *"efendilerine hainlik edip, onu öldürenler bunlardır ve Allah onların fesadını kendi başlarına ortaya çıkarmıştır"* bilgisi verildi. Akabinde katiller herkesin gözü önünde infaz edilmiştir¹¹¹.

SONUÇ

Orta Çağ İslâm dünyasında Emeviler ve Abbasiler döneminde ilgi duyulan astronomi çalışmaları X. ve XI. yüzyılda Fâtımîler döneminde de devam etmiştir. Fâtımîlerin kuruluşu sırasında ve daha sonraki süreçte Halife Aziz-Billâh ve oğlu Hâkim Biemrillâh dönemlerinde nücum ilmine olan meraklarından dolayı astronomi faaliyetleri ve çalışmaları dikkat çekici bir noktaya ulaşmıştır. Özellikle Hâkim Biemrillâh döneminde astronomi alanında gösterilen başarılar Fâtımî astronomisinin ulaştığı yüksek seviye olarak ifade edilebilir. Ancak Halife Hâkim Biemrillâh'ın rasad faaliyetlerine ilgi duymasından dolayı Mukattam Dağı'na çıkması, onu ortadan kaldırmak isteyen düşmanlarına fırsat vermiş ve özenle hazırlanan bir cinayet eylemiyle düşmanları onu ortadan kaldırılmışlardır.

Fâtımî astronomisinin esas gelişim kaydettiği ve zirveye ulaştığı süreç Hâkim Biemrillâh dönemi olmuştur. Bu tablonun ortaya çıkmasında Hâkim Biemrillâh'ın astrolojiye duyduğu ilgi kadar, İbn Yûnus'un rasad çalışmalarında gösterdiği başarı da etkili olmuştur. İbn Yûnus'un rasad çalışmalarındaki başarısının sırrı ise Mukattam Dağı'nda inşa edildiği iddia edilen gözlemevi olmuştur. Ancak bu gözlemevinin kurumsallığı bir tartışma konusu olduğu gibi şahsi bir gözlemevi olup olmadığı da belli değildir. Batılı bilim tarihçileri Mukattam Dağı'ndaki gözlemevinin kurumsallığına şüphe ile yaklaşırken, başta Aydın Sayılı olmak üzere Müslüman bilim insanları da bu rasathanenin kurumsal bir kimliğe sahip olabileceği konusunda daha iyimser bir tablo çizmektedirler. Ancak eldeki veriler ışığında hangi tarafın doğruya yakın olduğunu söylemek de zordur. Bu sorunun cevabı -eğer varsa- belki de ileride ortaya çıkacak olan kaynaklar ışığında açıklığa kavuşturulabilir.

Hâkim Biemrillâh dönemindeki astronomi faaliyetlerinin başarısı verilerin dakik, hassas ve güvenilir olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durumun ortaya çıkmasında Mukattam Dağı'nda yapıldığı iddia edilen gözlemevinde kullanılan rasad aletlerinin büyüklüğü ve hassaslığının etkili olduğu ileri

¹⁰⁸ İbn Tağrıberdî, *en-Nücümü*, 189.

¹⁰⁹ İbnü'l-Esîr, *el-Kamil Fi't Tarih*, 244; El-Antâkî, *"Tarihü'l-Antaki"* 361-362.

¹¹⁰ Abû'l Faraj, *The Chronography of Bar Hebraeus*, 188; İbn Tağrıberdî, *en-Nücümü*, 189.

¹¹¹ Abû'l Faraj, *The Chronography of Bar Hebraeus*, 188; Sinan Alptekin, *"el-Hâkim Biemrillâh Devri Fâtımî Tarihi (386-411/996-1021)"* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 1997, 73-76.

sürülebilir. Muhtemelen İbn Yûnus, Mukattam Dağı'ndaki gözleminde önemli, hassas ve dakik rasad aletleri kullanmıştır. Ancak buna ilişkin kesin bir yargıya ulaşmak da zordur. Bu noktadan hareketle gözleminde kullanılan rasad aletlerinin ebatları ve fonksiyonları meselesi, Mukattam Dağı'ndaki rasathanenin kurumsallığının olup olmadığı konusu kadar belirsizdir. Doğal olarak acele etmeden olayın aydınlanması için -eğer varsa- ileride ortaya çıkacak ana kaynakları veya araştırmaları beklemekte fayda vardır.

Abbasiler döneminde (750-1258) faaliyet gösteren rasathanelerde yürütülen gözlem çalışmaları bir ekip tarafından yürütülmüştü. Ancak Fâtîmîler döneminde Halife Azîz-Billâh ve oğlu Hâkîm Biemrillâh dönemlerinde yürütülen astronomi faaliyetlerinin belli bir ekip tarafından yürütüldüğünü ifade etmek zordur. Mukattam Dağı'nda faaliyet gösteren gözleminde bir çalışma ekibinin olup olmadığı belli değildir. Gözleminde İbn Yûnus tarafından yapılan rasad faaliyetlerine şahit olan astronomlar olmasına rağmen, bu astronomların orada çalışıp çalışmadığını söylemek pek olası değildir. Bu nedenle Hâkîm Biemrillâh dönemindeki rasad faaliyetleri devrin önde gelen bilim insanları olan İbn Yûnus ve İbnü'l-Heysem gibi kişilerin bireysel çalışmalarına dayandığı iddia edilebilir. Buna rağmen Fâtîmî astronomisi en az Abbasi astronomisi kadar başarılıydı. Bu başarının temelinde Fâtîmî astronomisinin kendisinden önceki astronomi faaliyetleri üzerine temellendirilmiş olması önemli bir rol oynamıştır. Bu nedenle Fâtîmîler dönemindeki rasadların başarısı, Abbasiler dönemindeki rasadlarla yarışabilecek düzeyde ulaştığı, hatta Abbasi astronomisini geride bıraktığı bile iddia edilebilir. Bu durum güvenilir olarak kabul edilen Fâtîmî astronomisinin ulaştığı seviyenin bir sonucu olarak görülebilir.

Fâtîmî astronomisinin bilim dünyasına kazandırdığı Zîc-i el-Hâkîmî kendi çağının dışına çıkarak sonraki süreçte İslâm dünyasını etkilemiştir. Bu zîc Geç Orta Çağ'da Müslümanlar tarafından uzun yıllar kullanılmıştır. Orta Çağ'ın sonlarında faaliyet gösteren astronomlar ve inşa edilen rasathaneler bu eseri araştırmalarında kaynak olarak kullanmak zorunda kalmışlardır. Hatta Aydınlanma Çağı Avrupa'sında gök cisimleri bu eserin verilerine göre rasad edilmiştir. Bu yönüyle İbn Yûnus tarafından kaleme alınan Zîc-i el-Hâkîmî adeta rasad ilminin ana kaynağı gibi kullanılmıştır. Batılı ve doğulu bilim tarihçileri bu eseri referans eser olarak yüz yıllar boyunca kullanmışlardır.

Netice itibarıyla Fâtîmî astronomisinin, hem İslâm astronomisine hem de evrensel astronomiye katkısı inkâr edilemez. Kendisine ulaşan astronomi bilgisine katkıda bulunarak bu bilgiyi çoğaltan Fâtîmîler, sonraki astronomlara da bu bilginin aktarılmasına yardımcı olmuşlardır. Kaynak yetersizliğinden dolayı içerisinde birtakım belirsizlikleri de barındırmasına rağmen, eldeki kaynaklar ve veriler ışığında Fâtîmî astronomisinin çağının ilerisinde olduğu savunulabilir.

KAYNAKÇA

- Abû'l Faraj (Bar Hebraeus), Gregory. *The Chronography of Bar Hebraeus (1225-1286)*. Vol. I. edited and translated by Ernest E. Wallis Budge. London: Oxford University Press, 1932.
- Alptekin, Sinan. “*el-Hâkîm Biemrillâh Devri Fâtîmî Tarihi (386-411/996-1021)*”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 1997.
- Aydüz, Salim and Yavuz Unat. “Observatories.” içinde In *The Oxford Encyclopedia of Philosophy, Science and Technology in Islam*, Vol. II, edited by İbrahim Kalın, Salim Aydüz, and Caner Dağlı, New York: Oxford University Press, 2014.
- Aydüz, Salim. “Rasathane.” *DİA*, C. 34, TDV Yayınları: İstanbul 2007, 457.
- Basha, Ahmad Fouad. “Astronomy and Its Applications in The Arab Culture.” In *The Contributions of The Arab and Islamic Civilizations to Astronomy*. 1-23. Alexandria/İskenderiye: Bibliotheca Alexandrina, 2006, 1-23.
- Bayraktar, Mehmet. *İslâm Bilim Adamları*. İstanbul: İnkılap Kitapevi, 2012.
- Brockelmann, Carl. *Geschichte Der Arabischen Litteratur (GAL)*, Suppl., I. Leiden: E. J. Brill, 1937.
- Çelik, Aydın. *Fâtîmîler Döneminde Kahire Şehri*. Elazığ: F. Ü. Ortadoğu Araştırmaları Merkezi Yayınları, 2008.
- Dayday, Necmi ve Vural Altın. *Gök Biliminde Türk-İslâm Bilginleri*. İstanbul: Erkam Matbaası, 2010.

- Dizer, Muammer. "İbn Yûnus", *DİA*. C 20, TDV Yayınları: İstanbul 1999, 450–452.
- Döğen, Şaban. *İslâm ve Astronomi*. İstanbul: Gençlik Yayınları, 1992.
- Ebû'l Fida, İmadüddîn İsmail. *Kitab-ı el-Muhtasar fî Ahbarü'l Beşer*. C. II. Kahire: 1325.
- El Suyûti, Abdurrahman Abû Bakr ibn Muhammad. *Husnû'l Muhâdara fî Ahbâr Mısır ve'l Kahire*. Vol. II. edited by Muhammed Ebu el-Fadl İbrahim. Mısır: Dar İhya el-Kutub el-Arabi - İsa el-Babi el-Halabi, H. 1387 (1967).
- El-Antâkî, Yahyâ b. Saîd. "*Tarihü'l-Antaki*." thk. Ömer Abdüsselâm Tedmürî. Tripoli: Jarrous Press, 1990.
- El-Askalani, İbn Hacer. *Lisanü'l-mizan*. Vol. IV. Beirut: Müessesetü'l-İlmi li'l-Matbuat, 1971. (Also cited as / Haydarabad: Dâiretü'l-Maarifi'n-Nizamiye, 1911, Tıpkıbasım).
- El-Beyhaki, Ebû'l-Hasan Zahirüddin Ali b. Zeyd b. Muhammed. "*Târihu Hükemai'l-İslâm*." thk. Memduh Hasan Muhammed. Cairo: Mektebetü's-Sekâfeti'd-Diniyye, 1417/1996.
- El-Biruni, Ebu Reyhan. *Tahdidü Nihayati'l-Emakin*. Çev. Kıvameddin Burslan, Transliterasyonu Hazırlayan: Melek Dosay Gökdoğan- Tuba Uymaz. Ankara: TTK, 2013.
- El-Fergani. *Cevami İlm en Nucüm ve Usûl el-Harekât es-Semâviyye*. Çev. Yavuz Unat. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları, 2012.
- El-Hamevi, Abdullah Yakut bin Abdullah el-Rumi. *Mu'cemü'l Buldan*. Vol. V. Beirut: Dar Sadir, 1995.
- El-Kazvini, Hamdullah Müstevfi. *The Tarikh-i Guzide*. Vol. II. Translated and indexed by E. G. Browne and R. A. Nicholson. Leiden: E.J. Brill, 1913.
- El-Makrîzî, Ebû Muhammed Takıyyüddîn Ahmed b. Alî b. Abdilkâdir b. Muhammed. *İttiazü'l-Hunefa bi-Ahbari'l-Eimmeti'l-Fâtımîyyine'l-Hulefa*. Vol. I. thk. Cemaleddin eş-Şeyyal. Kahire, 1948.
- El-Makrîzî, Takıyyüddin Ahmed bin Ali bin Abdülkâdir. *El-Mevâ'iz ve'l-i'tibar bi zikri'l-hutât ve'l-âsâr*. Vol. I. hzr. Eymen Fuad Sayed. London: Mu'asasat el-furkân li'l turath el islamiyye, 1422 (2002).
- El-Makrîzî. *Kitâbü'l-Mevâ'iz ve'l-i'tibâr bi-zikri'l-hutât ve'l-âşâr*. C. I. Beyrut: Darü'l-Kutub el-İlmiyya, 1418.
- Es Suyûti, Ebû'l-Fazl Celaleddin Abdurrahman b. Ebu Bekr. "*Hüsni'l-Muhadara fî't Tarihi Mısır ve'l-Kahire*." C. I. thk. Muhammed Ebû'l-Fazl İbrâhim, Kahire: Dâru İhyai'l-Kütübü'l-Arabiyye, 1967.
- Es-Sakkaf, Şeyh Alevi bin Abdülkadir. *Kitabü'l-Mevsu'at el-Tarihiyye*. C. III. El-Durar el-Süniyyat, H. 1433.
- Es-Şehrezûrî, Şemseddin. *Nüzhetü'l-Ervâh*. Çev. Eşref Altaş. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2015.
- Eymen Fuâd Seyyid. *ed-Devletü'l-Fâtımîyye fî Mısır*. Kaire: ed-Dârü'l-Mısriyyetü'l-Lübnâniyye, 1992.
- Ez-Zehebî, Şemseddin. "*A'lâmü'n-nübelâ*." C. XV. nşr. İbrahim Al-Zaybak. Beirut: el-Resala Vakfı Yayınları, H. 1405 (1985).
- Ez-Ziriklî, Hayreddin. "*el-A'lâm: Kâmûsü terâcim li-eşheri'r-ricâl ve'n-nisâ mine'l-'Arab ve'l-müsta'rebîn ve'l-müsteşrikîn*." Vol. IV. nşr. Zühayr Fethullah. Beirut, 1984.
- Goldstein, B. R. "Ibn Yûnus." In *The Encyclopaedi of Islam* (Eİ²- İng.), Vol. III, Leiden: E. J. Brill, 1986, 969-970.
- Guest, R. "Cairene Topography: El Qarafa According to Ibn Ez Zaiyat." *The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland*, no. 1 (Jan., 1926): 57–61.
- Hâkim, Muhammed Rıza. *İslâm Bilim Tarihi*. Çev. Hüseyin Arslan. İstanbul: İnsan Yayınları, 1999.
- Hasan, Hasan İbrahim. *Tarihu'd-Devlet'l-Fâtımîyye*. Kahire: Mektebetü'n-Nehdati'l-Mısriyye, 1981.
- Hitti, P. K. *History of The Arabs*. London: Mac Millan, 1970.

- İbn Haldun. *Les Prolégomènes d'Ibn Khaldoun: Notices et Extraits des Manuscrits*. Vol. III. Trans. William Mac Guckin baron de Slane, Paris: Imprimerie impériale, 1868.
- İbn Ebû Usaybia. *'Uyûnû'l-enbâ' fî tabakâti'l-etibbâ'*. nşr. Nizâr Rızâ. Beirut: Dâru Sâdır, 1965.
- İbn Haldun. *"Tarih-i İbn Haldûn."* Vol. VI. thk. Halil Şehadeh and Sühayl Zakkar. Beirut: Darü'l-Fîkr, 1421.
- İbn Hallikân. *Biographical Dictionary (Vefeyâtü'l-a'yân)*. Vol. II/III. Trans. Mac Guckin de Slane. Paris: Printed for the Oriental translation fund of Great Britain and Ireland, 1800.
- İbn Hammâd, Ebû Abdullâh Muhammed ibn Alî. *"Ahbâru Mülûki Benî 'Ubeyd ve Sîretühüm."* thk. Tohamy Nakra and Abdülhalim Üveys. Cairo: Darü'l-Şahva, 1981.
- İbn Kesîr. *el Bidaye ve'n-Nihaye*. C. XII. Çev. Mehmet Keskin. İstanbul: Çağ Yayınları, 1995.
- İbn Tağrîberdî, Ebû'l-Mehâsin Cemâlüddîn Yûsuf. *en-Nücûmü'z-zâhire fî mülûki Mısr ve'l-Kâhire*. C. IV, Kahire: Dârü'l-Kütübî'l-Mısriyye, 1933.
- İbnü'l-Esîr. *el-Kamil Fi't Tarih*. C. IX. Çev. Abdülkerim Özeydin. İstanbul: Bahar Yayınları, 1991.
- İbnü'l-Kıftî. *"Târihu'l-Hukemâ'."* thk. Julius Lippert. Leipzig: Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, 1903.
- İbnü'l-İmad. *Şezeratü'z-zeheb fî ahbari men zeheb*. C. III. Beirut: Darü'l-Mesire, 1399/1979.
- Kâtip Çelebi. *Keşfu'z-Zunun*. C. II. Arapçadan Çev. Rüştü Balcı. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2007.
- Kaya, Mahmut. "Dârülhikme", *DİA*. C. VIII, TDV Yayınları, İstanbul 1993, 537–538.
- Kaya, Seyfettin. "Orta Çağ Arap-İslâm Devletlerinde İlm-i Nücum ve Müneccimlik." *History Studies* XI, no. 6 (Ekim 2019): 2311–2324.
- Kaya, Seyfettin. *Orta Çağ İslâm Dünyasında Astronomi, Astroloji ve Gözlemeyleri*. İstanbul: Selenge Yayınları, 2021.
- Kaya, Seyfettin. *Orta Çağ İslâm Dünyasında Rasathaneler*. İstanbul: Libra, 2020.
- Kaya, Seyfettin. *"Selçuklular Döneminde Astronomi."* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, 2018.
- King, David A. "İbn Yûnus on Lunar Crescent Visibility." *Journal for the History of Astronomy* XIX/3 (1988): 155–168.
- King, David A. "İbn Yûnus Very Useful Tables for Reckoning Time by the Sun". *Archive for History of Exact Sciences* X (1973): 342–394.
- King, David A. "İbn Yûnus." In *Dictionary of Scientific Biography* (DSB), Vol. XIV, edited by Charles Coulston Gillispie, New York: Charles Scribner's Sons, 1981, 574-580.
- King, David A. "İbn Yûnus." In *Encyclopaedia of the History of Science, Technology and Medicine in Non-Western Cultures*, edited by Helaine Selin, New York: Springer, 2016, 2335–2336.
- King, David A. "İbn Yûnus: Abû al-Hasan Alî ibn Abd al-Rahmân ibn Aḥmad ibn Yûnus al-Şadafî." In *The Biographical Encyclopedia of Astronomers* (BEA), Vol. I, edited by Thomas Hockey, New York: Springer, 2007, 573-574.
- King, David A. "Memlük Astronomisi", Çev. Ayşe Dudu Kuşçu. *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, no. 29 (2011): 421–460.
- Mujani, Wan Kamal, İbnor Azli İbrahim, and Mohd Hafız Safiai. "Observatories in Islamic History". *Advances in Natural and Applied Sciences* 6, no. 8 (2012): 1370–1373.
- O'Leary, De Lacy. *A Short History of the Fâtîmîd Khalifate*. New York: E. P. Dutton & Co., London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., Ltd., 1923.

- Özcan, Abdülkadir. "Rikâbdar", *DİA*, C. XXXV, TDV Yayınları, İstanbul 2008, 111–112.
- Pingree, David. "The Persian Observation of the Salar Apogee in CA. AD 450". *Journal of Near Eastern Studies* 24, no. 4, Erich F. Schmidt Memorial Issue. Part Two (October 1965): 334–336.
- Sabra, A. I. "Ibn al-Haytham." In *Dictionary of Scientific Biography* (DSB), Vol. VI, edited by Charles Coulston Gillispie, New York: Charles Scribner's Sons, 1981, 189-210.
- Sabra, A. I. *Optics, Astronomy and Logic: Studies in Arabic Science and Philosophy*. Hampshire: Variorum, 1994.
- Sâid el-Endelüsî. "*Tabakâtü'l-Ümem*." nşr. P. Louis Cheikho. Beirut: Imprimerie Catholique, 1912.
- Sâid el-Endelüsî. "*Tabakâtü'l-Ümem*." thk. Hayat Bu Alvan. Beirut: Dârü't-Talia, 1985.
- Sâid el-Endülüsî. *Tabakatü'l-Ümem*. Çev. Ramazan Şeşen. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2014.
- Samsö, J. "Marşad." In *The Encyclopedia of İslâm* (EI² - İng.), Vol. VI, Leiden: E.J. Brill, 1991, 599-602.
- Sarton, George. *Introduction to The History of Science: From Homer to Omar Khayyam*. Vol. I. Baltimore: Published for the Carnegie Institution of Washington, 1927.
- Sayılı, Aydın. *The Observatory in İslâm*. Ankara: TTK, 1960.
- Sezgin, Fuat. *Geschichte des Arabischen Schrifttums* (GAS), Band VII. Leiden: E.J. Brill, 1979.
- Sezgin, Fuat. *İslâm'da Bilim ve Teknik*. C. I. İstanbul: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, 2008.
- Suter, Heinrich. "İbn Yûnus." *Encyclopaedia of Islam*, Vol. II, Leiden: E.J. Brill, 1918, 428.
- Suter, Heinrich. *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und Ihre Werke*. Leipzig: Druck und Verlag Von B. G. Teubner, 1900.
- Vernet, J. "Ibn al-Haytham." In *The Encyclopaedia of Islam* (EI² - İng.), Vol. III, edited by B. Lewis, V. L. Menage, Ch. Pellat, and J. Schach, Leiden-London: E. J: Brill, 1986, 788-789.
- Virk, Zakaria M. "A Brief History of Observatories in the Islamic World (800-1600)." *The Review of Religions* 96, no. 9 (September 2001): 46–63.