



TÜRKİSTANLI GÖKBİLİMCİLER HABEŞ EL-HÂSİB VE FERGÂNÎ, ASTRONOMİ ANLAYIŞI VE ASTRONOMİYE ETKİLERİ

Berra BAŞKURT*

*Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, bera.98@outlook.com ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-8611-0863>

Received Date: 17.03.2025. Revised Date: 28.03.2025. Accepted Date: 05.04.2025.

Copyright © 2025 Berra Başkurt. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Özet

Türkistanlı Habeş el-Hâsib ve Fergânî, 9. yüzyılda yaşamış İslâm âlimlerindendir. İki âlim de dönemin astronomi alanında etkisi olan astronom Batlamyus'dan etkilenmişlerdir. Batlamyus'un astronomi eserini incelemişler ve geliştirmişlerdir. Bu eserde yazılan düşüncelere, katıldıkları ve katılmadıklarını dile getirmişlerdir. Gözlemler yapmışlar ve bu gözlemleri kaleme almışlardır. Dönemin astronomi çalışmalarına katılmışlar ve bu çalışmalarla İslâm astronomisinin gelişmesinde yardımcı olmuşlardır. Yazdıkları eserler diğer âlimler tarafından da okunmuştur. Yazılan bu eserler Avrupa'da farklı dillere çevrilip basılmıştır. Bu âlimlerin eserleri sadece kendi dönemlerinde değil, kendilerinden sonraki dönemlerde de okunmuş ve istifade edilmiştir. Matematik ve astronomi alanlarında yeni terimler ve bilgiler ortaya çıkarmışlardır. Bu yazıda bu iki âlimin hayatları, eserleri ve etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Habeş el-Hâsib, Fergânî, Astronomi, Batlamyus, Türkistan.

TURKESTAN ASTRONOMERS HABEŞ EL-HASİB AND FERGÂNÎ, THEIR UNDERSTANDING OF ASTRONOMY AND THEIR INFLUENCES ON ASTRONOMY

Abstract

Habeş el-Hasib and Ferghani from Turkestan were Islamic scholars who lived in the 9th century. Both scholars were influenced by the astronomer Ptolemy, who was influential in the field of astronomy at the time. They studied and developed Ptolemy's work on astronomy. They expressed their agreement and disagreement with the ideas written in this work. They made observations and wrote down these observations. They participated in the astronomy studies of the period and helped develop Islamic astronomy with these studies. The works they have written have also been read by other scholars. These written works have been translated and printed in different languages in Europe. The works of these scholars were read and benefited not only in their own periods but also in the periods after them. They revealed new terms and information in the fields of mathematics and astronomy. This article examines the lives, works and influences of these two scholars.

Keywords: Habeş el-Hasib, Fergânî, Astronomy, Ptolemy, Turkestan.

Giriş

Fetihlerle birlikte Bizanslılar ve Perslerle karşılaşan Müslümanlar, bu medeniyetlerdeki âlimlerin yazdıkları eserlerden yararlanılması gerektiğini düşünmüşler ve bu nedenle çeviri faaliyetleri başlamışlardır. Özellikle Abbasîler döneminde bilim ve felsefe alanlarında çok fazla çeviriler yapılmıştır. Bu çevirilerle var olan bilgiyi anlamaya ve sonrasında bu bilgileri geliştirmeye çalışmışlardır (Tekeli ve diğerleri, 2021: 123). İslâm'ın ilk dönemlerinde âlimler, Hint astronomisinden etkilenmişlerdir. Müslüman âlimler Yunan astronomisinden önce



Brahmagupta'nın yazdığı “*Siddhanta*” eseriyle Hint astronomisini öğrenmişlerdir. Batlamyus'u keşfedinceye kadar bu eserden araştırmalarını yapmışlardır (Unat, 2013: 76). Batlamyus'un “*el-Mecisti*” adlı eserinin çevirisiyle İslâm astronomisinin gelişmesine katkı sağlanmıştır (Bakkal, 2017: 44).

İslâm astronomisinin en parlak dönemi Halife Harun el-Reşid'in (yön. 786-809) oğlu el-Me'mûn'un (yön. 813-833) döneminde olmuş ve bu dönemde gözlemevleri kurulmuştur (Tez, 2021: 10). Bu gözlemevlerinden ilki Bağdat'ta “*Şemmâsiye Gözlemevi*” ve ikincisi Şam'da “*Kâsiyûn Gözlemevi*”dir. Bu gözlemevlerinde özel çalışma alanları ve gözlem aletleri bulunmuştur (Tekeli ve diğerleri, 2021: 126). Açılan bu gözlemevlerinde devrin önemli astronomları çalışmıştır. Burada çalışan astronomlardan ikisi Habeş el-Hâsib ve el-Fergânî'dir (Kaya, 2017: 366).

Habeş el-Hâsib (ö. 864)

Türkistanlı gökbilimcilerden Habeş el-Hâsib'in asıl adı Ahmed b. Abdillâh el-Mervezî'dir. Türkistan'ın Merv şehrinde doğmuş ve hayatı hakkında yeterli bilgiler yoktur. Yaşamının büyük bir kısmını Bağdat'ta geçirmiştir. Abbâsî halifeleri Me'mûn ve Mu'tasım-Billâh zamanlarında yaşamıştır. Uzun süre burada kaldığı için “*Bağdâdî*” nisbesiyle anılmıştır (Fazlıoğlu, 1996: 367). Teninin esmer oluşundan dolayı “*Habeşî*” lakabıyla da anılmıştır. Hâsib (Hesapçı) lakabı ise, matematikle uğraştığı için verilmiştir (Bayrakdar, 2023: 82). Trigonometreyle ilk defa Me'mûn devrinde Habeş el-Hâsib ilgilenmiştir (Aydın, 1994: 348). Bağdat'ta, 829-864 yıllarında astronomi gözlemleri yapmıştır (Bakkal, 2017: 81). Habeş, Ay ve Güneş tutulmaları gibi çeşitli gökbilimsel gözlemlerde bulunmuştur (Unat, 2013: 83). 864 yılında Bağdat'ta vefat eden Habeş, yüz yaşından fazla yaşamıştır. Birûnî tarafından “*Hakim*” (*Filozof*) diyerek övülmüştür. Ebû Ca'fer adında bir oğlu olduğu ve bu oğlunun da kendisi gibi gözlem aletleri ve gökbilimle ilgilendiği bilinmektedir (Bayrakdar, 2023: 82). Habeş'in yazdığı eserler ise şunlardır:

“*ez-Zîc alâ mezhebi's-Sindhind (Sindhind Yöntemine Göre Çizelgeler)*” adlı bu eseri Siddhanta Brahmagupta adlı Hint astronomi-matematik eserine dayanarak hazırlamıştır. Eser, Habeş'in ilk astronomi cetvelidir (Bakkal, 2017: 81). “*ez-Zîcû'l-mümtehan (Denenmiş Çizelgeler)*” adlı eseri, Habeş'in en önemli eserlerinden biridir (Bayrakdar, 2023: 82). Halife Me'mûn tarafından Kâsiyûn dağı üzerine Kâsiyûn Rasathanesi kurulmuştur (Bakkal, 2019: 108). Burada yaptığı gözlemlere dayanarak yazılan bu eserde Batlamyus modeline göre düzenlenmiştir. Bu zîc üzerine Birûnî ve hocası İbn İrâk tarafından incelemeler yapılmıştır (Fazlıoğlu, 1996: 368).

“*ez-Zîcû'd-Dımaşki (Şam Çizelgeleri)*” adlı eseri, Habeş'in Şam'da kendisinin hazırladığı gözlem cetvellerini bulundurmaktadır (Bayrakdar, 2023: 82). “*ez-Zîcû'l-Me'mûnî (Me'mûn Çizelgeleri)*” adlı eser, Me'mûn adına hazırlamış ve ona ithaf etmiştir. Eser, gözlem cetvellerini içermektedir (Bayrakdar, 2023: 82). Günümüze ulaşmayan bu eserin Sâlih Zeki tarafından *ez-Zîcû'd-Dın ez-Zîcû'l-mümtehan* ile aynı eser olduğunu düşünülmektedir (Fazlıoğlu, 1996: 368). “*Kitâbu ameli'l-usturlâbi*” Usturlâb aletinin yapımını içeren bir eserdir (Bayrakdar, 2023: 82). Bu eserin *Risâle fî usturlâbi'l-kürî* ve *el-'Amel bi'l-usturlâbi'l-kürî* ve *'acâ'ibüh* adlarıyla bugüne ulaşan eserlerle aynı olduğu düşünülmektedir (Fazlıoğlu, 1996: 368).

“*ez-Zîcû's-sagır*” adlı eser, Zîcû's-şâh adıyla anılmakta olup günümüze kadar ulaşamamıştır. Eserin isminden dolayı Pehlevî dönemi astronomi yöntemleriyle yazıldığı düşünülmektedir (Fazlıoğlu, 1996: 368). “*Kitâb fî ma'rifeti'l-küre ve'l-amel bihâ*” adlı bu eser Habeş'in, küre tanımını ve astronomik rasatlarda kullanımını hakkında kaleme almıştır. Eser kısa fakat yoğun bir çalışma olmasına rağmen İslâm astronomi dünyasında bu konuda yazılmış ilk eserlerden biridir. Eserin tenkitli neşrisini R.Lorch ve P.Kunitzsch tarafından yapıp İngilizceye çevrilmiştir. Eserin diğer ilmi neşrisi Adnan Ali Kermûş el-Ferrâcî tarafından yapılmıştır



(Bakkal, 2017: 82). “Ma’rifetü keyfiyyeti’l-ersâd ve’l-amel bizâti’l-halak” adlı son eseri, “Zâtü’l-halak” adlı astronomi aletinin kullanımını anlatmaktadır. Bu eserin iki nüshası bulunmaktadır (Fazlıoğlu, 1996: 368).

Bu eserlerden başka “Kitâbü’l-Eb’âb ve’l-ecrâm”, “Kitâbü’r-Rahâ’im ve’l-makâyis”, “Kitâbü’d-Devâiri’s-selâsi’l-mümâsse ve keytiyyeti’l-evsâl” ve “Kitâbü ‘Ameli’s-sutûhi’l-mebsûta ve’l-kâ’ime ve’l-mâile ve’münharife” adlı eserlerin Habeş el-Hâsib’e ait olduğu düşünülmektedir (Bakkal, 2017: 82).

Fergânî (ö.861)

Türkistanlı gökbilimcilerden biridir. Fergânî, Batı’da “Alfraganus” olarak tanınmıştır. Türkistan’ın Fergana şehrinde doğmuş olduğu için “el-Fergânî” olarak anılmıştır. Bu Türk bilginin adı Ahmet olup, tam adı ise “Ebü’l-Abbas Ahmed ibn Muhammed el-Fergânî”dir. Doğum tarihi kesin olarak bilinmemekle birlikte 8. yüzyılın son çeyreğinde doğduğu düşünülmektedir (Bayrakdar, 2023: 72). Halife Me’mûn, Mu’tasım-Billâh, Vâsik-Billâh ve Mûtevekkil-Alellah dönemlerinin öne çıkan matematikçi ve astronomlarından biridir. Devlet hizmetinde mühendis olarak çalışmıştır (Kaya & Şelhûb, 1995: 377). Fakat Fergânî daha çok astronomi alanında yaptığı çalışmalarla ünlü olmuştur (Tekeli ve diğerleri, 2021: 139).

Fergânî, Fergana şehrinde yetişmiş, sonrasında Bağdat’a yerleşmiştir (Tekeli ve diğerleri, 2021: 139). Fergânî, Abbasi Halifesi Me’mûn döneminde Yer Ölçüm çalışmalarına katılmış ve Yer’in çevresini 20.400 mil (yaklaşık olarak 40.253.700 metre) olarak hesaplamıştır. Bulduğu bu sayı, Yer’in gerçek çevre değeri olan 40.120.000 metreye çok yakındır. Fergânî’nin bulmuş olduğu bu değer, Kristof Kolomb tarafından da kullanılmıştır (Unat, 2013: 260).

Fergânî’ye, Nil’in su seviyesinin ölçümü için Fustat’ta (eski Kahire) inşa edilen el-Mikyâsü’l-Cedîd’in (Yeni Ölçek) sorumluluğu Halife Mûtevekkil tarafından verilmiştir (Kaya & Şelhûb: 1995). Bu aletin günümüzde ise Nilometre olarak bilinmektedir. Bu aletle ve yapılan kanal ile verdiği zarar engellenmiştir. el-Mikyâsü’l-cedîd, günümüzde Kahire’nin Ravda adasında olup, müze olarak ziyaret edilmektedir (Polatoğlu, 2021: 31-32).

Fergânî, İbn Ebû Usaybia’ya göre başarılı biri olmadığı ve başlamış olduğu işleri sonuçlandıramadığını söylemiştir. Bunun nedeni ise Fergânî’nin asıl mesleğinin mühendislik olmaması, teorik bilgilerini pratiğe geçirememesidir. İbn Ebû’nun anlattığına göre Halife Mûtevekkil, Sâmerâ yakınlarında bulunan Dicle üzerine inşa ettirdiği ve kendi ismini verdiği Ca’feriye şehrinin ortasından geçen bir kanal yaptırmak istemiştir. Bu kanal için Benî Şâkir diye bilinen Ahmed ve Muhammed adlarındaki iki mühendis kardeşi görevlendirilmiştir. Fakat kıskançlıkları yüzünden dönemin ünlü mühendisi Sind b.Ali’yi görevlendirmek yerine projeyi Fergânî’ye vermişlerdir. Fakat Fergânî, yaptığı yanlış hesap sonucunda kanal başlangıcı diğer kısımlardan daha derin olmuştur. Bunun sonucunda nehir ancak suyun yükseldiği mevsimde dört ay akabilecektir. Bunu öğrenen Halife iki kardeşe kızmış ve Sind b. Ali’den durumun raporunu istemiş fakat Sind b. Ali, kardeşleri korumak için projede hata olmadığına dair rapor vermiştir. İlkbaharla birlikte sular akmaya başlar ve suların çekildiği mevsim gelmeden halife öldürüldüğü için konu kapanmıştır. Ya’kûbî’ye göre ise Fergânî hatalı olduğundan dolayı değil, zeminin taşlık ve sert olmasından dolayı bu durumun yaşandığını söylemiştir. Bu olaydan sonra Fergânî’nin 861 yılında vefat ettiği düşünülmektedir (Kaya & Şelhûb, 1995: 378). Fergânî’nin yazdığı eserler ise şunlardır:

“el-Kâmil fî San’ati’l-Usturlâb”, Fergânî’nin usturlab yapımıyla ilgili eseridir (Unat, 1998: 408). Bu eserde geometri, matematik ve yıldız hesaplarından da bahsetmiştir. Eserin çeşitli yazma nüshaları vardır (Kaya & Şelhûb, 1995: 378). Günümüze kadar ulaşan eserlerden biridir (Bayrakdar, 2023, s. 73). “Medhal ilâ ‘ilmi’l-hey’e”, Astronomiye giriş niteliğinde olan bu eser



günümüze kadar ulaşamamıştır (Bakkal, 2017: 77). “İlelî Zîcî’l-Hârizmî” adlı eseri, Hârezmî’nin astronomi tablolarının açıklaması üzerinedir. Fakat bu eser kayıptır (Unat, 1998: 408). Hârezmî’nin astronomisiyle ilgili iki Zîc hazırlanmış, bunlardan ilkinin Fergânî yazmış diğeri ise Beyrûnî tarafından eleştirilmiştir (Soltanmuradov, 2001: 53). “Kitâbü a’-mâli’r-ruhamât”, Kum saatinin yapımını anlatan bu eser günümüze kadar gelememiştir (Bakkal, 2017: 78).

“Cevâmî’u ‘ilmi’n-nucûm ve usûlû’l-harekâtî’s-semâviyye (Astronominin ve Göğün Hareketlerinin Esasları)” adlı Fergânî’nin bu eseri, farklı isimlerle de anılmış ve eseri 835 yılında yazmıştır (Bayrakdar, 2023: 73). İslâm dünyasından daha çok Batı dünyasında ünlenen bu eser, Batlamyus’un “el-Mecistî” adlı eserin özeti niteliğindedir (Kaya & Şelhûb, 1995: 378). Eser, otuz bölümden oluşmaktadır (Unat, 2013: 86). Eserin birinci ve ikinci fasıllarında takvimler ve tarihler hakkında bilgiler vermekle birlikte, Batlamyus’a karşı ortaya koyduğu itirazlar bakımından da önemlidir. Kendisinden önce birçok Müslümanın eseri Latince’ye çevrildiği halde, Batı astronomlarını bu eser kadar etkileyen olmamıştır. Bunun nedeninin ise içeriğinin mükemmel olmasıdır (Kaya & Şelhûb, 1995: 378). Eserde, gök cisimlerinin büyüklüğü ve uzaklıklarıyla ilgili bilgiler Batlamyus’un ölçüm değerleriyle farklıdır (Polatoğlu, 2021: 31).

Eserin etkisi Regiomantanus’a kadar sürmüştür. Eserin ilk çevirisi Sevilalı John tarafından 1137 yılında “*Differentia Scientie Astrorum*” adıyla Latince’ye çevrilmiş ve 1493’de Ferrara’da basılmıştır. Bu çeviri 1537 yılında Nuremberg’de ve 1546’da ise Paris’te yayınlanmıştır. Eserin ikinci tercümesi 1175 yılından önce Cremonalı Gerard tarafından “*Liber de Aggregationibus Scientie Stellarum et Principiis Celestium Motuum*” adıyla basılmıştır. Eserin üçüncü çevirisi Latinceye Jacob Christmann tarafından “*Muhammedis Alfragani Arabis Chronologia et Astronomica Elementa*” adıyla yapılmış, 1590 ve 1618 yıllarında Frankfurt’ta basımı olmuştur (Tekeli ve diğerleri, 2021: 139). Jacobus Golius tarafından Latinceye’ye çevrilmiş ve Arapça metniyle birlikte yayınlanmıştır. Son olarak, Fuat Sezgin tarafından ve J.Golius’un yayımından tıpkıbasımı gerçekleştirilmiştir (Kaya & Şelhûb, 1995: 378).

Eser, İslâm astronomisinin gelişmesine zemin hazırlamıştır. Batlamyus’un “*Almagest*”in özeti olarak kabul edilen eser, ilk bölüm hariç Batlamyus’un astronomi anlayışını içermektedir. İlk bölümde Batlamyus’tan farklı olarak Rum, Arap, Süryanî, Fars ve Kıptî takvimlerini vermiştir. Sonrasında “*Almagest*”de geçen prensipler ve bu prensipler çeşitli kanıtlarla desteklenmiştir. Güneş, Ay ve diğer gezegenlerin hareketleri ve her gezegen ayrı ayrı incelenmiştir. Eser incelendiğinde özet olduğu kabul edilmekte ise de bazı farklılıklar mevcuttur. Bu farklılıklar kendi döneminde yapılmış çalışmaların sonucunu ele alıp, *Almagest*’teki hataları düzelterek, eklemeler yapmıştır (Unat, 1998: 412). Kendi ölçüm ve gözlemlerini katmış ve eserdeki “*Yedi İklim*” içeriği büyük ölçüde kendine aittir (Gökcan, 2020: 135).

Habeş El-Hâsib ve Fergânî, Astronomi Anlayışı ve Astronomiye Etkileri

İlk Türk ve Müslüman gökbilimci ve matematikçilerden biri olan Habeş, ilk zamanlar Hind matematik ve astronomi geleneğinden sonrasında Yunan geleneğinden etkilenmiştir. Astronomik çizelgelerini Batlamyus’un modeline göre yazmıştır. Fakat zamanla kendi bağımsız gözlemlerini yapmıştır. Merkür ve Venüs gezegenlerinin enlemlerini tespit etmiş ve kendisinden sonra gelen bilim adamları tarafından bu tespitler beğenilmiştir (Bayrakdar, 2023: 83).

Farz namaz vakitlerinin saatlerinin bilinmesi için sabah ve akşam zamanlarının astronomik olarak bilinmesi gerekmektedir. Bu zamanların tespiti için gün doğumundan (tulû) önce doğu ufkunda gün ağarmasının (fec-i sâdık, fecir) başlaması ve gün batımının (gurûb), batı ufkunluğundaki kızılığının (şafak-ı ahmer veya şafak-ı ebyaz) kaybolmasıyla güneş ışınlarının



ufuk düzlemindeki açının derecesinin öğrenilmesi gerekmektedir (Helvacı & Unat, 2000: 133) Müslüman âlimler tarafından güneşin doğmasından önce ve batmasından sonra ufuktan görülen bu aydınlığa “*tan olayı*” olarak isimlendirmişlerdir. Habeş el- Hâsib güneşin bu depresyon açısının ufuk altında 19 derece olarak hesaplamış, günümüzde ise 18 derece olarak kabul edilmektedir (Dizer, 1999: 208).

Habeş el-Hasîb’in en önemli başarılarından biri de trigonometrik fonksiyonları, küresel ve gökbilim problemlerinde uygulamasıdır. Buna göre, sinüs cetvelleri hazırlamıştır. “*Sinüs*” ile “*versine*” kavramlarını birbirinden ayırmış ve ikincisine “*Ceyb ma’kûs*” ismini kullanmıştır. Bu iki kavramın ilişkisini ve bağlantılarını göstermiştir. Habeş’in bir diğer önemli başarısı, günümüzde kullanılan “*tanjant*” kuramını bulmasıdır. Tanjant tabloları ilk defa Habeş tarafından hazırlanmıştır (Bayrakdar, 2023: 83).

Fergânî, Batlamyus’un astronomi konusunda dile getirmiş olduğu “*Güneş gökte en uzak görüldüğü noktada hep hareketsizdir*” iddiasını eleştirmiş ve “*Güneş’in de gezegenler gibi kendi yörüngesinde batıdan doğuya doğru siklonik bir hareketle döndüğünü*” söyleyerek düzeltmiştir (Kaya, 2021: 20). Fergânî’nin Güneş’in apoje hareketiyle ilgili görüşü kendinden sonra Müslüman ve Batı astronomları tarafından da kabul edilmiştir (Unat, 2006: 15). Fergânî, Gök cisimlerin ruhani varlıklar olmadığını ve katı cisimler olduğunu dile getirmiştir (Bayrakdar, 2023: 73).

Avrupa’da 7.yüzyıldan 15. yüzyılın sonlarına kadar Fergânî’nin “*Astronominin ve Göğün Hareketlerinin Esasları*” adlı eseri astronomi çalışmalarında vazgeçilmez bir kaynak olmuştur. Batlamyus’un astronomik sistemi Fergânî sayesinde yayılmıştır. Örneğin, 13. yüzyılda Paris peripatetik ekolünün ünlü âlimlerinden biri olan Robert Grosseteste’nin yazmış olduğu “*Summa philosophiae*” adlı eserinde Batlamyus’a yapılan atıfların tamamı aslında Fergânî’nin eserinden aktarılmıştır. İtalyan astronomlar, 13. ve 14. yüzyılda temel kaynak olarak Fergânî’nin eserini kullanmışlardır. Ristoro d’Arezzo’nun yazdığı “*Della composizione del mondo*” adlı eserinde, Batlamyus’un yazdığı eseri bilmediği halde ona göndermeler yapmış fakat bu göndermeler aslında Fergânî’nin eserine dayanmaktadır (Kaya & Şelhûb, 1995: 378).

Fergânî, gök cisimlerinden geleceğe dair bilgiler çıkarılan astrolojiyi reddetmiş ve gök cisimlerinin fiziksel hareketleriyle ilgilenen astronomiyi kabul etmiştir. Gezegenlerle ilgili çalışan Fergânî’nin, Kopernik’in 1543 yılında kabul edilen “*Güneş Merkezli Evren Teorisi*”ne kadar düşünceleri kabul edilmiş ve kullanılmıştır (Polatoğlu, 2021: 30-31).

Fergânî’nin sadece astronomlar üzerinde değil yazarlar üzerinde de etkisi olmuştur. Ünlü İtalyan şair Dante Alighieri’de (1261-1321) Fergânî’den etkilenmiştir. Dante’nin “*Convivio*” adlı dört kitaptan oluşan, içeriği felsefe, siyaset ve ahlakî konularından oluşan eserin ikinci kitabı gökbilim üzerinedir. Eserin ilk baskısı Floransa’da 1490 yılında yapılmış, ikinci baskısı Venedik’te 1521 yılında yapılmıştır. Bu eserde Batlamyus’un gökbilimine dair görüşlerini, “*Divina Commedia*”sında ise (İlahi Komediya) evren görüşlerini Fergânî’den almıştır. Convivio’nun ikinci eserinde Fergânî ve kitabından iki kez bahsetmiş ve Fergânî’nin görüşlerini sıklıkla kullanmıştır (Unat, 2013: 85).

Sonuç

Habeş el-Hâsib ve Fergânî aynı yüzyılda, aynı coğrafyada yaşamış olmalarına rağmen birbirini tanıdıklarına dair bulunan kaynaklarda bu bilgiye ulaşamamıştır. Abbasîler’in ilmi alanda yaşanan ilerleme dönemlerinde yaşamışlardır. Bu dönemde etkili olan astronomi düşüncelerinden etkilenmişlerdir. İkisi de bu dönemde etkili olan Batlamyus’un astronomi anlayışından etkilenmiştir. Batlamyus’un astronomi alanında yazdığı eseri incelemişlerdir. Bu eserdeki yanlışları düzeltmişler ve eklemeler yaparak kendi gözlemlerini de katmışlardır. Aynı



zamanda ikisi de matematik alanıyla da ilgilenmişler ve bu alanlarda yeni bilgiler ortaya çıkarmışlardır. Devlet işlerinde çalışıp, gözlemvlerinde astronomik çalışmalara katılıp bu alanlarda eserler kaleme almışlardır.

Sonuç olarak, Habeş el-Hâsib ve Fergânî yapmış oldukları çalışmalarla kendilerinden sonra gelen astronomları ve matematikçileri etkilemişlerdir. Zaman hesaplamaları, gezegenlerin konumları gibi konularda ölçümler ve gözlemler yapmışlardır. Buldukları yeni sistemler kendilerinden sonrada Avrupa’da bilim adamları tarafından da kullanılmıştır. Yazdıkları eserler farklı dillere çevrilip basılmıştır. Uzun süre bu eserler Avrupa’da okunmuştur. Sadece astronom ve matematikçileri değil aynı zamanda yazarları da etkilemişlerdir.

Kaynakça

- AYDIN, Cengiz, (1994). “Ebü'l-Vefâ el-Bûzcânî” *Türkiye Diyanet İslâm Ansiklopedisi (DİA)*, X, s.348-349.
- BAKKAL, Ali, (2017). *İslam Astronomi Tarihi*, Rağbet Yayınları, İstanbul.
- BAKKAL, Ali, (2019). “İslam Tarihinde Rasathaneler” *Bilimname*, (39), s.105-140.
- BAYRAKDAR, Mehmet, (2023). *İslâm Bilim Adamları*, İnkılâb Yayınları, İstanbul.
- DİZER, Muammer, (1999). “İbn Muâz” *Türkiye Diyanet İslâm Ansiklopedisi (DİA)*, XX, s.208-209.
- FAZLIOĞLU, İhsan, (1996). “Habeş el-Hâsib” *Türkiye Diyanet İslâm Ansiklopedisi (DİA)*, XIV, s.367-369.
- GÖKCAN, Melike, (2020). “Bilim Tarihi Perspektifinden "Yedi İklim" Nazariyesi ve Kültür ve Edebiyatımızdaki Yansımaları” *ERDEM*, (78), s.127-150.
- HELVACI, Mustafa, & UNAT, Yavuz, (2000). “İlm-i Mîkat” *Türkiye Diyanet İslâm Ansiklopedisi (DİA)*, XXII, s.133-134.
- KAYA, Mahmut, & ŞELHÛB, Sâmi, (1995). “Fergânî” *Türkiye Diyanet İslâm Ansiklopedisi (DİA)*, XII, s.377-378.
- KAYA, Seyfettin, (2017). “Ortaçağ’da Arap-İslamDünyasında Astronomi Bilimi” *BEÜ SBE Dergisi*, 6(2), s.354-373.
- KAYA, Seyfettin, (2021). *Orta Çağ İslâm Dünyasında Astronomi, Astroloji ve Gözlemvleri*, Selenge Yayınları, İstanbul.
- POLATOĞLU, Ahmet, (2021). “Fergani” İçinde GÖL. Yavuz Selim (Ed), *İslam Medeniyetinde Bilim Öncüleri/Astronomi*, Mana Yayınları, İstanbul, s.30-33.
- SOLTANMURADOV, Güçmurat. (2021). “Eski Merv Çevresine Kültür Felsefesi Açısından Bakış”, s.1-17.
- TEKELİ, Sevim, KÂHYA, Esin, GÖKDOĞAN, Melek Dosay, DEMİR, Remzi, TOPDEMİR, Hüseyin G, UNAT, Yavuz, AYDIN, Ayten Koç & KALAYCIOĞULLARI, İnan, (2021). *Bilim Tarihine Giriş*, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- TEZ, Zeki, (2021). *Astronomi ve Coğrafyanın Kültürel Tarihi*, Doruk Yayınları.
- UNAT, Yavuz, (1998). “Fergani'nin "Astronominin Özeti Ve Göğün Hareketlerinin Esasları" Adlı Astronomi Eseri” *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 38(1-2), s.405-423.



- UNAT, Yavuz, (2006). “Battânî ve Zîc-i Sâbî Adlı Astronomi Eseri” *I. Uluslararası Katılımlı Bilim, Din ve Felsefe Tarihinde Harran Okulu Sempozyumu*, s.347-368.
- UNAT, Yavuz, (2013). *İlkçağlardan Günümüze Astronomi Tarihi*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.