

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI
BİLİM TARİHİ BİLİM DALI

CAMILLE FLAMMARION VE *AVÂLİM-İ SEYYÂRÂT* ADLI ESERİ

Yüksek Lisans Tezi

Samet ÜNAL

Ankara, 2023

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI
BİLİM TARİHİ BİLİM DALI

CAMILLE FLAMMARION VE *AVÂLİM-İ SEYYARÂT* ADLI ESERİ

Yüksek Lisans Tezi

Samet ÜNAL

Tez Danışmanı

Prof. Dr. İnan Kalaycıoğulları

Ankara, 2023

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE ANABİLİM DALI
BİLİM TARİHİ BİLİM DALI

CAMILLE FLAMMARION VE *AVÂLİM-İ SEYYARÂT* ADLI ESERİ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

Prof. Dr. İnan Kalaycıoğulları

Doç. Dr. Vural Başaran

Doç. Dr. Tarık Tuna Gözütok

.....

.....

.....

.....

Tez Sınavı Tarihi: 28.08.2023

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Prof. Dr. İnan Kalaycıoğulları danışmanlığında hazırladığım “Camille Flammarion Ve *Avâlim-İ Seyyarât* Adlı Eseri (Ankara, 2023)” adlı yüksek lisans tezimideki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Tarih: 03.09.2023

Adı-Soyadı ve İmza

Samet ÜNAL

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
ÖNSÖZ.....	ii
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM: CAMILLE FLAMMARION’UN HAYATI VE ESERLERİ.....	3
İKİNCİ BÖLÜM: CAMILLE FLAMMARION VE OSMANLILAR.....	17
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: AVÂLİM-İ SEYYÂRÂT	26
SONUÇ	61
KAYNAKÇA	63
ÖZET.....	68
ABSTRACT	69

ÖNSÖZ

Bilimin bir toplumda gelişebilmesinin ve bilimsel zihniyetin yerleşebilmesinin yollarından biri de bilimsel çalışmaların halka yönelik yayınlarla tanıtılmasıdır. Güncel bilimsel gelişmelerin halkın anlayacağı tarzda ele alınarak çeşitli yayınlar ile topluma ulaştırılması bilimin desteklenmesi yolunda önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilimi insanlara tanıtan, sevdiren ve popülerleştiren bir isim de Camille Flammarion'dur. Eserleriyle döneminin bilimini sıradan insanların anlayabileceği bir seviyeye indirmiştir. Oldukça üretken olan ve çok sayıda eser kaleme alan Flammarion sadece Avrupa'da değil dünyanın her yerinde etkili olmuş ve çalışmaları birçok dile çevrilmiştir.

Avâlim-i Seyyârât, Flammarion'un Osmanlıcaya tercüme edilen çalışmalarından biridir ve modern astronominin güncel konularını halkın anlayabileceği tarzda ele alan bir popüler bilim kitabıdır. Eserlerinin bazıları Osmanlı Türkçesine çevrilmekle birlikte, bu çalışmanın hazırlandığı dönemde yayımlanan *Lümen* dışında hiçbir eseri günümüz Türkçesine kazandırılmamıştır.

Bu çalışmayı yaparken sürekli yanımda olan ve yardımını benden hiç esirgemeyen sayın Prof. Dr. İnan KALAYCIOĞULLARI hocama teşekkürü bir borç bilirim. Bu çalışmayı yapma fikrini bana o verdi ve çalışmanın ortaya çıkmasında bana çok yardımcı oldu.

GİRİŞ

Camille Flammarion Fransız bir astronomdur. Astronomi ile ilgili çalışmalar yapmış ve eserler üretmiştir. Aynı zamanda spiritüel yani mistik konulara ilgi duymuş, onlarla ilgili faaliyetlerde de bulunmuştur. Bilim kurgu türünde eserler verdiğini de söylemek yanlış olmaz. Lakin o daha çok bilimin popülerleşmesi için uğraşmış ve bu doğrultuda eserler kaleme almıştır. Bu sebeple onun en önemli başarısının bilimin halkın seviyesine inmesi ve halkın bilime olan ilgisinin artması olduğunu söyleyebiliriz. 50'den fazla eser üretmiş ve birçok farklı konuda eserler yayımlamıştır.

Flammarion genelde halkın anlayabileceği bir üslup kullandığı için eserleri çok popüler olmuş, oldukça fazla basılmış ve yayımlanmıştır. Etkisi ve ünü tüm dünyaya yayılmıştır. Eserleri, Türkçe de dahil olmak üzere birçok dile çevrilmiştir. Yayınları ile Osmanlılar'da birçok düşünürü etkilemeyi başarmıştır.

Camille Flammarion'un bir bilim adamından ziyade bir fikir adamı olduğunu söylemek yanlış olmaz. Çünkü yeni bir şeyler keşfetmekten ziyade bilimin popülerleşmesini sağlamıştır. Zaten eserleri ve çalışmaları da genelde bu doğrultuda olmuştur. Flammarion sadece uzmanların değil halkın da bilimle uğraşmasını, sevmesini ve anlamasını istemiştir. Hatta hayatının ana odağı bu olmuştur. Bunun en büyük ispatı da Astronomi Cemiyetini kurmasıdır.

Bu çalışmanın amacı *Avâlim-i Seyyârât* adlı eseri üzerinden Camille Flammarion'u tanıtmak, Osmanlı düşünce dünyasına etkilerini göstermek ve söz konusu eserini incelemektir. *Avâlim-i Seyyârât*'ta genel olarak gezegenlerden ve onların özelliklerinden bahsedilir. Özellikle üç gezegen üzerinde durulur. Bunlar Utârid (Merkür), Zühre (Venüs) ve Merih'tir (Mars). Bu gezegenler halkın anlayabileceği şekilde ele alınmış ve anlatılmıştır. Bu sebeple, eserde, basit, sade ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır.

Araştırmamız üç bölümden meydana gelmektedir. İlk bölümde Camille Flammarion'un hayatından, eserlerinden ve çalışmalarından bahsedilmiştir. İkinci bölümde Flammarion'un yayınları aracılığıyla Osmanlılar üzerindeki etkilerine temas edilmiştir. Üçüncü ve son bölümde ise *Avâlim-i Seyyârât* adlı eserin tanıtımı ve transliterasyonu yapılmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM: CAMILLE FLAMMARION'UN HAYATI VE ESERLERİ

Camille Flammarion 26 Şubat 1842'de, Montigny -le Roi Hautedec Marne Fransa'da mütevazı bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelmiştir. Flammarion doğduğu zaman ailesinin küçük bir dükkânı olmasına rağmen babası çiftçilikle uğraşmıştır. Dört yaşında okumayı ve yazmayı öğrenmiştir. Ailesi Flammarion'un bir rahip olmasını istediğinden dolayı on yaşına geldiğinde onu bir ilahiyat okuluna yerleştirmiştir. Eğitimine Cizvitlerin gözetimi altında devam etmiştir. Bu dönemde, babasının işleri bozulduğu için ailesi Paris'e taşınma kararı almıştır. Daha sonra Flammarion, başkentin St. Roch semtindeki başka bir Cizvit okuluna transfer edilmiştir. Paris ona kendisini geliştirmesi için çok daha büyük fırsatlar sunmuştur. Lakin o, ailesinin maddi durumu bozuk olduğu için bir gravürcü dükkanında çalışmaya başlamıştır. On altı yaşına geldiğinde Paris'in en iyi okullarından biri olan Politeknik için açılan sınava girmiş ve başarılı olmuştur. Flammarion boş zamanlarında evren ve dünya hakkında düşünmeye, okumaya ve çalışmalar yapmaya başlamıştır. Ayrıca bu dönemde astronomik ve meteorolojik gözlemler yapmakla da yakından ilgilenmiştir. Astronomiye olan ilgisi, 1847 ve 1851'de güneş tutulmalarını gözlemleyebildiği çocukluk yıllarında başlamıştır.¹

Cosmogonie Universelle başlıklı bir eser kaleme almıştır. Bu da onun çevresinde oldukça dikkat çekmesini sağlamıştır. Hastalandığı için evlerine gelen bir doktor onun bu konudaki ilgisini keşfetmiş ve onun Paris Gözlemevinin hesaplama merkezine öğrenci astronom olarak katılmasını sağlamıştır. Gözlemevi, Urbain Jean Joseph Le Verrier tarafından yönetilmekteydi. Le Verrier işinde oldukça başarılıdır. Hatta Neptün'ü gözlemleyen ilk kişidir.²

¹ A. F. Miller, "Camille Flammarion; His Life and His Work", *Journal of The Royal Astronomical Society Of Canada*, Vol. XIX, No. 8-9-10, 1925, s. 266.

² Le Verrier ile ilgili ayrıntılı bilgi bkz: David Aubin, *Le Verrier Urbain-Jean-Joseph The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, Springer Press, New York, 2007.

Fakat ilk görüşmelerinde La Verrier ve Flammarion pek anlaşılamamışlardır. La Verrier, Flammarion'a oldukça zorlayıcı ve uğraştırıcı bir iş vermiştir. Flammarion'un buradaki görevi teleskopla gözlemlenen yıldızların görünen konumlarının hesaplanması ve düzeltilmesiydi. La Verrier matematiksel hesaplamaların yeni bir dünyaya giden yolu gösterdiğine inanmaktaydı. Bu yüzden astronomide matematiksel hesapların çok önemli olduğunu düşünüyordu. Bu iş için Flammarion'un sabahtan akşama kadar bir masa başında ayakta durması gerekmektedir. Zihnini oldukça zorlayan birtakım hesaplamalar yapmıştır. Atmosferik kırılmanın etkilerini hesaplamış, sayı sütunlarını kaydedilen değerlere eklemiş ya da çıkarmıştır. Bir süre sonra bu işi neredeyse bilinçsizce yapmaya başlamıştır. Bu kurumda çalışan hiç kimse astronomiye ilgi duymamakta, sadece basit bir şekilde işlerini yapmaktaydılar. Flammarion da kendini zorlayan bu işe dayanamadığı için sık sık hayal kurmakta ve hayallerinde başka dünyaları ve onların olası sakinlerini düşlemektedir. Bu sebeple burada kısa bir süre çalışabilmiştir.³

Flammarion'un dinle ve kutsal olgularla arası pek iyi olmamakla birlikte dine ve kutsallığa düşman da olmamıştır. Çocukluğunda Cizvitler tarafından aldığı sıkı dini eğitimin onu dinden uzaklaştırdığı ve dine olan düşüncelerini olumsuz yönde etkilediğini söylemek yanlış olmaz. Ayrıca dini, Kopernik sonrası kurulan yeni astronomiyle bağdaşmaz bulduğu için kafası çok karışmıştır. Fakat yeni bir inancı da benimsemek istemiştir. Çünkü insan dine ihtiyaç duymaktadır. Dini, açıklayamadığı bazı şeyleri aydınlatmak için kullanmaktadır. Bu yüzden o da başka bir inanç sistemini benimsemiştir. Benimsediği bu inanca daha sonraları spiritüalizm -ruhçuluk- da denmiştir. Avrupa'nın her yerinde ortaya çıkan ruhçu kiliseler ve kuruluşlarla birlikte ruhçuluğun popülaritesi de günden güne artmıştır. O, kendini "ölümden sonraki hayata ve diğer dünyalara kafayı takmış ve ikisi arasında hiçbir ayırım görmeyen bir astronom, mistik ve hikâye anlatıcısı" olarak tanımlamıştır.⁴

³ Miller, *a. g. m.*, s. 270-272.

⁴ James A. Herrick, *Scientific Mythologies: How Science and Science Fiction Forge New Religious Beliefs*, InterVarsity Press, 2008, s. 56.

Jean Reynaud'un ruhların göçüne dayanan bir sistemi tanımlayan *Terre et Ciel* [Dünya ve Gökyüzü] (1854) adlı eserinden etkilenmiş ve onun şahsi fikirlerini de benimsemiştir. Ona göre, her ruh gezegenden gezegene aşamalı olarak geçiş yapmaktaydı ve her aşamada değişip gelişmekteydi. Yani, ruh bir nevi ölümsüzdü.⁵ Flammarion aynı zamanda Fontenelle, de Bergerac ve Huygens gibi plüralist (çoğulcu) yazarların eserlerinden ve düşüncelerinden de etkilenmiştir. 1862'de ilk kitabı *La Pluralite de Mondes Habites* [Yaşanan Dünyaların Çoğulluğu] neredeyse bir skandala yol açmıştır. Bu kitapta Flammarion, başka gezegenlerde de yaşamın olabileceğini düşünmüştür. Bu konu, yaklaşık bir asır önce Fontenelle tarafından, ancak tamamen hayali bir tarzda ele alınmıştır. Flammarion, Fontenelle'in kitabını bilimsellikten uzak edebi bir roman olarak tanımlarken kendisinin yazdığı kitabın bilimsel bir çalışma olduğunu iddia etmiştir. Fakat çevresindeki çoğu insan, ona inanmamış ve onun dediklerini dikkate almamıştır. Hatta La Verrier, Flammarion'u gözlemevindeki görevinden almıştır.⁶ Çünkü yazdığı bu kitapla onun bilimsellikten uzaklaştığını ve hayal dünyasına daldığını iddia etmiştir. Bu durum ise Flammarion'un işine gelmiştir ve bu şekilde de popüler bilimdeki kariyeri başlamıştır.⁷

La Pluralite de Mondes Habites [Yaşanan Dünyaların Çoğulluğu] Flammarion'un adının duyulmasını sağlamış ve onu yirminci yüzyılın başında bilimin popüler bir hale gelmesini sağlayacak olan edebi, fakat aynı zamanda bilimsel üslubunun da ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Gözlemevinin matbaacısı Mallet Bachelier tarafından kitabın bir kopyası yayımlanmış ve ilk baskı hemen tükenmiştir. Daha sonra Didier ikinci baskıyı yapmayı teklif etmiştir. Bu amaçla Flammarion, bölümlerin çoğunu yeniden, daha kapsamlı ve özenli bir şekilde önem vererek yazmıştır. İlk baskı 56 sayfayken, ikinci baskı 468 sayfaya ulaşmıştır. Daha sonra Bureau des Longitudes'te çalışmaya başlamıştır. Burada gerçek yeteneğini

⁵ Jean Reynaud, (1806–1863) -The Worlds of David Darling- (Wikipedia)

⁶ Andre Heck, *Organizations and Strategies in Astronomy*, Springer Science & Business Media, 2012, s. 193.

⁷ Camille Flammarion, *Planet Mars*, Çev. Patrick Moore, Springer Press, USA, 2015, s. VI.

keşfetmiştir. Tanınmış bilim adamları tarafından kurulan bilim dergisi *Cosmos*'un kadrosuna katılmıştır. Abbe Moigno ile birlikte bilimi popüler hale getirmek için uğraşmıştır. Ayrıca *Le Magasin Pittoresque* adlı bir dergide bilimsel yazılar üzerinde de çalışmıştır. Ertesi yıl, ünlü tarihçi Henri Martin, Paris'in o zamanlar en önemli gazetesi olan *Siècle*'a düzenli olarak katkıda bulunmasını istemiştir. Flammarion Lüksemburg yakınlarındaki Gay-Lussac Sokağı'nda bir evde kurduğu küçük bir gözlemevinde astronomik çalışmalarına devam etmiştir. Burada Güneş lekeleriyle ve Ay'ın yüzey özellikleri ilgili astronomik çalışmalar yapmıştır.⁸

1864 yılında *Les Mondes Imaginaires et Les Mondes Réels* [Gerçek ve Hayali Dünyalar] adlı kitabını yayımlamıştır. 1871'de *L'atmosphère*⁹ [Atmosfer] adındaki bir başka eserini okurlarla buluşturmuştur. Bunların ardından Ecole Turgot'ta profesör olarak çalışmak için bir teklif gelmiş ve bu teklifi değerlendirmiştir. Flammarion burada atmosferin sorunlarıyla büyük ölçüde ilgilenmeye başlamıştır. 1867 ve 1880 yılları arasında atmosferik olayları incelemek için başkan olarak atandığı Aerostatik Society topluluğu ile 10 günlük bir yolculuğa çıkmıştır. Bu yolculuğu balonla yapmıştır. Fransa'nın çoğu bölgesini gezmiştir. En uzununu 1880'de Paris'ten Köln'e yaptığı yolculuk olmak üzere toplam on iki yolculuk yapmıştır. Tüm bu süre boyunca Flammarion, faaliyetlerini sürdürmeye devam etmiştir. Yılda bir veya iki kitap yayımlamıştır. *Voyages Aériens* [Balonla Yolculuklar] da bu dönemde yazdığı kitaplardan birisidir ve kitapta balonla yaptığı yolculukları anlatmıştır. Havanın yatay hareketinin hızının muazzam bir şekilde arttığını ilk doğrulayan kişi de o olmuştur. Ulaşılan irtifa ve ayrıca biri diğerinin üzerinde olmak üzere beş farklı atmosferik katmanın, zıt yönlerde ve değişen hızlarda hareket edebileceği fikrini ortaya atmıştır. Altındaki bulutların üzerine düşen bir balonun gölgesini çevreleyen renkli aureolün optik fenomenini ilk gözlemleyen, tanımlayan ve açıklayan kişi de o olmuştur.¹⁰

⁸ Flammarion, *Planet Mars*, s. VII.

⁹ *L'Atmosphère: Météorologie Populaire* [Atmosfer: Popüler Meteoroloji]: Flammarion, atmosferdeki olayları ve meteoroloji hakkındaki bilgileri halka anlatmayı amaçladığı bu kitabında, atmosferik koşulların nasıl ölçüldüğünü ve tahmin edildiğini anlatır. Flammarion fırtınalar, gök gürültüsü, yıldırım ve diğer meteorolojik olaylar hakkında ayrıntılı bilgi verir.

¹⁰ Flammarion, *Planet Mars*, s. VII.

Bu araştırmaları sürdürürken astronomik araştırmalarını da ihmal etmemiştir. 1866-1876 yılları arasındaki Bilimler Akademisi Yıllıkları, gözlemevinde yaptığı çeşitli gözlemler üzerine yaptığı araştırmalarla doludur. 1869’da Kuzey Kutbu’nun yıldızlarının bir haritasını yayımlamıştır; 1871’de zodyak ışığı üzerine bir makale, Jüpiter gezegeni üzerine bir çalışma ve 1873’te, o zamandan beri tüm gezegenler arasında en çok ilgisini çeken Mars ile ilgili ilk gözlemlerini ve incelemelerini içeren çalışmalar yapmıştır. Ama bu çalışmalar yarıda kalmıştır. Çünkü Prusya ile Fransa arasında savaş çıkmıştır. Flammarion bu savaşa mühendis kaptan vazifesiyle katılmıştır. Diğer gök bilimcilerle birlikte Passy Hkmeti tarafından kurulan küçük bir gözlemevinden Prusya’yı gözlemeleme görevini üstlenmiştir. Prusya savaşı kazanmış ve Paris Komünü kurulmuştur.¹¹

Flammarion, Cassini sokağında Paris Gzlemevine yakın bir eve taşınmış ve Paris Gözlemevinde çalışmaya başlamıştır. Bu gözlemevindeki en büyük işi Mars’ı gözlemlemektir. Bunun için buraya oldukça gelişmiş bir teleskop yaptırmıştır. Ayrıca yıldızları gözlemlemeyi de ilgi çekici bulmuştur. Özellikle ift yıldızları incelemiştir:

“1873’ten 1878’e kadar, dikkatimi neredeyse tamamen çift yıldızların incelenmesine verdim. 1873’e kadar, bu uzak yıldız sistemleri üzerinde çok sayıda gözlem yapılmış olmasına rağmen, bu gözlemler sınıflandırılmamıştı. Bana göre çift yıldızlar yıldız astronomisinin en önemli dallarından birini oluşturuyor. Yine de konuya yaklaştığımda, yani 1873’te, sürpriz bir şekilde, bunlarla ilgili hiçbir belgenin bulunmadığını keşfettim. şu ana kadar cevapsız kalmış birtakım sorular aklıma takıldı. Kaç tane çift veya çoklu yıldız biliniyor? Bunların tek yıldızların sayısına oranı nedir? Keşfedilen toplam grup sayısında, kaç tanesinin sadece perspektifin etkisiyle optik fenomen

¹¹ A. g. e., s. VII-VIII.

olduğu ve kaç tanesinin gerçek veya fiziksel sistemler olduğu hâlâ tartışmalı. Yörünge hareketi doğrulanabilen çiftler hangileridir? Hangilerinde yörünge hareketi olasıdır? Hareketi yörünge doğrultusunda olmayan var mı? Bu sistemler hangi içsel hareketlerle uzaya taşınır? Bunlar benim aklıma gelen sorulardan bazıları ve konuya yaklaşan her öğrencinin aklına gelmesi gerekiyormuş gibi geldi bana. Bunları çözmenin tek yolu, o zamana kadar keşfedilen on binlerce çift yıldızın her birini ayrıntılı bir şekilde incelemektir; gözlemlerimi daha önce yapılmış olanlarla karşılaştırmak, her grup için bu incelemenin sunduğu sonucu çıkarmak; bileşenleri sabit kalan çiftlerin bir listesini oluşturmak; hareketleri değişmez olarak doğrulanabilen yıldızların başka bir listesini oluşturmak; bu yıldızları tanımlamak için; her kümenin içsel hareketlerini incelemek; gözlemlediğim varyasyonları analiz etmek.”¹²

1878 yılında gözlemlediği bu yıldızları sınıflandırmış ve bir katalog içerisinde toplamıştır. Bu katalogun adı *Catalogue des Etoiles Doubles en Mouvement*’dur [Hareket Eden Çift Yıldızlar Kataloğu]. Bu katalog bir süre sonra neredeyse her gözlemevinde bulunmaya başlamıştır. Aynı yıl Flammarion, *Les Terres du Ciel*¹³ [Gökyüzünün Ülkeleri] adlı kitabını yayımlamıştır. Fakat Flammarion’u üne kavuşturan 1880’de yayımlanan *Astronomie Populaire*’dir [Popüler Astronomi]. Bu eser, en çok bilinen ve satan kitabıdır. Güneş sistemi, yıldızlar, gezegenler ve evren hakkında geniş bir bilgi içeren bu eser, Académie Française’den bir ödül almış ve 1900 yılına kadar 100.000’den fazla satmıştır. Flammarion’un kitapları Hachette ve Hetzel gibi büyük yayınevlerinde yayımlanmıştır. Ayrıca kardeşi Ernest

¹² R. H. Sherard, “Flammarion The Astronomer; His Home, His Manner of Work, His Life”, *McClure’s Magazine*, 1894, s. 574.

¹³ Bu kitapta, Flammarion yıldızlarla ilgili yapılan bilimsel çalışmaları ele alır. Kitap, gezegenler, yıldızlar ve diğer gök cisimleri hakkında ayrıntılı bilgi verir ve aynı zamanda astronominin tarihi ve felsefesi hakkında düşünceler içerir.

Flammarion tarafından kurulan Groupe Marpon yayınevinde de kitapları yayımlanmıştır.¹⁴ Kitapları birçok dile çevrilmiş ve halk arasında yayınları herhangi bir kitaptan daha fazla astronomiye ilgi uyandırmıştır. Burada Flammarion'un üslubu etkili olmuştur. Çünkü genelde yazılarını akademik çevreler için değil, halk için yazmıştır. Yani halkın anlayabileceği yalın ve sade bir dil kullanmıştır. Halk onu gayet rahat bir şekilde anlayabilmiştir. Bu sebeple de bu kadar başarılı olmuştur. *Popüler Astronomi* dünya dışı yaşam hakkında spekülasyonlar içermektedir. Ay'da yaşam olup olmadığı konusu büyük bir bölümde ele alınmış ve Mars'ı su, hava, sıcaklık, iklim, yer şekilleri ve daha birçok bakımdan bizimkine benzeyen bir dünya olarak tasvir etmiştir. Hatta Mars'ın ikliminin dünyadakinden daha ılıman ve daha basit olduğunu da ilave etmiştir.¹⁵

Kitabın mali açıdan Flammarion'a oldukça iyi bir getirisi olmuştur. Artık para konusunda endişelenmek zorunda kalmayacaktır. Dolayısıyla uzun zamandan beri aklını kurcalayan bir konu üzerine de bir kitap çıkarma şansını yakalamıştır. Bu kitabın adı *Le Monde Avant la Création de L'homme*'dur [İnsan Yaratılmadan Önceki Dünya]. Eserde insanın kökenini ve yaratılışını ortaya çıkarmak istemiştir.¹⁶ Flammarion'un kariyerinin bu noktasındaki bilimsel faaliyetleri de dikkate değerdir. Çalışmalarında volkanoloji, atmosferik elektrik ve klimatoloji de dahil olmak üzere birçok konu ile ilgilenmiştir. Mars'la ilgili araştırmasından özel olarak bahsetmek gerekir.¹⁷ O zamanın bilimsel görüşü, Mars'ın yaşam

¹⁴ Flammarion, *Planet Mars*, s. VIII.

¹⁵ Camille Flammarion, "Mars and its Habitant", *The North American Review*, May, 1896, Vol. 162, No. 474, s.548-549.

¹⁶ Camille Flammarion, "How Became An Astronomer", *The North American Review*, Jan., 1890, Vol. 150, No. 398, s.103-104.

¹⁷ Flammarion'u en çok etkileyen ve üzerinde en çok araştırma yaptığı konu Mars'tır. 1876'da kendi gözlemlerini ve 17. yüzyıldan beri tüm öncüllerinin gözlemlerini dikkate alarak gezegenin bir haritasını çizmiştir. *Carte Géographique Provisoire de La Planete* [Gezegenin Geçici Coğrafi Haritası]. Bir isimlendirme sistemi sunduğu Mars haritasını ilk kez *Les Terres du Ciel'e* [Gökyüzünün Ülkeleri] adındaki kitabına eklemiş ve Académie des Sciences'a sunmuştur. Bu konuyla ilgilenen diğer insanlar üzerinde büyük bir ilgi ve merak uyandırmıştır. Daha önceki süreçte, İtalyan gökbilimci Giovanni Schiaparelli, Mars yüzeyinde bir kanal ağı gözlemlediğini iddia etmiştir. Mars kanalları üzerindeki bu tartışmalarda, Flammarion da onların varlığını savunmayı seçmiştir. Bu kanalları, kendisinin hiç gözlemlemediğini kabul etmesine rağmen, Mars'ta yaşamın mümkün olabileceği teorisini inanmıştır. Juvisy gözlemevi yaptığı çalışmalarda Mars artık çalışmalarının ana amacı haline gelmiştir. Flammarion'un kurduğu gözlemevi tüm dünyadaki Mars gözlemlerinin ana merkezi olmuştur. O mevcut tüm belgeleri bir araya getirerek ve tarafsız bir şekilde analiz ederek gezegendeki koşulların yaşam için elverişli

izlerinin bulunabileceği tek gezegen olduğu yönündeydi. Flammarion, gezegen hakkında çok sayıda gözlem yapmıştır. 1876 gibi erken bir tarihte, karanlık noktaların mevsimsel farklılıklarını fark etmiştir. 1909'da, 1636'dan beri bilinen tüm gözlemlerin bir derlemesi olan *La Planète Mars et Ses Condition D'habitabilité*'yi [Mars Gezegeni ve Yaşanabilirlik Durumu] yayımlamıştır.¹⁸

Flammarion, bu eserler sayesinde çok popüler olmuş ve birçok kişiyi de kendine hayran etmiştir. Bu hayranlarıyla sık sık bir araya gelmiş ve onlara astronominin güzelliklerinden bahsetmiştir. 1882'de, hayranlarından biri olan Meret adında, hiç tanımadığı ve Bordeaux'da yaşayan bir beyefendi, kendisine bir mektup yazarak, araştırmalarıyla çok yakından ilgilendiğini söylemiştir. Paris'e arabayla yirmi dakika uzaklıkta bir köy olan Juvisy sur Orge bölgesindeki 'Cour de France' adında bir şatoyu ona tahsis etmiş ve burada özel bir gözlemevi kurmasını teklif etmiştir. Flammarion bu teklifi kabul etmiştir. Burada bir gözlemevi kurmuş ve çalışmalara başlamıştır.¹⁹

olabileceğini düşünmektedir. 1890 yılında Cassini, Flammarion'un gözlemevinde Mars ile ilgili çalışmalara katılmıştır. Mars ile ilgili tüm literatürü içeren gözden geçirme projesi istikrarlı bir şekilde ilerlemektedir. 1892'de tamamen Mars'a ayrılmış ve ansiklopedik bir çalışma niteliğinde olan bir kitap yayımlamıştır: *La Planète Mars Et Ses Conditions D'habitabilité* [Mars Gezegeni ve Yaşanabilirlik Koşulları]. Flammarion bu kitabı şaheseri olarak görmüştür.¹⁷

Fakat kitap halk için değil bu konudaki uzmanlar için yazılmıştır. Flammarion genelde halk için daha doğrusu halkın anlayabileceği doğrultuda yazılar kaleme alırken burada daha farklı bir yol izlemiştir. Çünkü amacı popüler olmak değil bilimsel kanıtlar sunmaktır. Bu yüzden kitap çok fazla basılmamıştır. Kitabın özellikle de son bölümlerinde Mars'ın özelliklerindeki değişikliklerden, kutuplardan ve atmosferden, kanallar, yaşam koşulları ve embriyonik formdaki canlılardan ve Mars'ta yaşamın mümkün olabileceğinden bahsetmiştir. Bu eseriyle Mars'ı deyim yerindeyse gözlemleriyle ve aynı zamanda spekülasyonlarıyla diğer insanlara duyurmuştur. Gezegenin kırmızı rengini bitki örtüsüne bağlamıştır. Burada dünyanınkinden daha gelişmiş bir akıllı yaşam olabileceğini fikrini benimsemiştir. Mars kanallarının jeolojik güçler tarafından üretilen yüzeysel çatlaklardan veya belki de eski nehirlerin sakinleri tarafından suyun genel dağıtımı amacıyla düzeltilmesinden kaynaklanabileceğini öne sürmüştür.¹⁷

Amerikalı astronom Percival Lowell gibi, kanalların doğada yapay olduğunu ve büyük olasılıkla suyun kıtaların yüzeyine genel dağılımını amaçlayan eski nehirlerin düzeltilmesi olduğunu ve gezegenin yaşanabilirliğinin ileri bir aşamasında olduğunu ve kanalların ölmekte olan bir dünyada hayatta kalmaya çalışan akıllı bir türün eseri olduğu ve bizimkinden daha üstün bir ırkın Mars'ta gerçekten de yerleşebileceğini ve bunun çok muhtemel olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca Mars'ta yaşayanların Dünya ile iletişim kurmaya çalıştıklarını da düşünmüştür. Fakat bu kanalların 1920'lerde daha iyi teleskopların ortaya koyduğu gibi, zamanının sınırlı gözlem aletleri nedeniyle optik bir yanılsama olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.¹⁷

¹⁸ Flammarion, *Planet Mars*, s. VIII.

¹⁹ F. Henroteau, "Camille Flammarion; A Personal Tribute", *Journal of The Royal Astronomical Society of Canada*, vol. 20, 1926, s. 83-86.

Flammarion, artık zamanını Paris ve Juvisy arasında geçirecektir. Bu onu oldukça zorlamıştır. Kazandığı parayla gözlemesine oldukça gelişmiş aletler satın almıştır. Belki de onun en çok sevdiği şey, Juvisy'deki kurduğu gözlemevi olmuştur. Çünkü burada tamamen özgür bir şekilde bilimsel araştırmalarını yürütebilmiştir. Ayrıca 1882 yılında kendi imkanlarıyla bir dergi çıkarmaya başlamıştır. Bu derginin adı *La Revue Mensuelle de L'astronomie*'dir (The Monthly Review of Astronomy) [Astronominin Aylık İncelemesi]. 1887'de bilime olan ilgiyi halk arasında yaymayı amaçlayan tüm gruplar için bir model olan Fransa Astronomi Derneği'ni kurmuştur.²⁰ Cemiyet Fransa ve yurtdışından profesyonel ve amatör gökbilimcileri üyeleri olarak içermektedir ve herkese açıktır. Kuruluşundaki amaç şöyle tanımlanmıştır: “Bir toplum, astronomi ile pratik olarak veya teorik olarak ilgilenen, bu bilimin gelişimi ve etkisinin genişletilmesine ilgi duyan insanları bir araya getirmek amacıyla kurulmuştur. Çalışmaları, bu bilimin gelişimin ve genişlemesini desteklemeye ve astronomi çalışmalarına girişmek isteyenler için yollar ve araçlar kolaylaştırmaya yöneliktir. Bilim ve ilerlemenin tüm dostları, toplumun bileşimi ve gelişimi için davetlidir.”²¹ Bu dernek ile ilk kez

²⁰ Fransa Astronomi Cemiyeti'nin ellinci yıl dönümüne özel olarak Türkiye'de demir yollarında çalışan Sadi Aytan bir makale kaleme almıştır. Bu makale *Harita Dergisi*nde yayımlanmıştır. Yazıda cemiyetin kuruluşu hakkında bilgi verilmiş ve ellinci yıla özel olarak yapılan faaliyetlerden bahsedilmiştir:

“Cemiyetin kuruluşundaki maksat ne idi? Hiç şüphe yok ki maddi bir menfaat kaygusu değildi. Ancak astronomiyi neşir ve tamim eylemek, semanın azamet ve ihtişamını anlatmaktı. Filhakika nizamnamenin birinci maddesi derki: “Fransa astronomi cemiyetinin gayesi nazari ve ameli olarak astronomi ile meşgul olanları veya bu ilmin inkişafı ve efkarın tenviri için nüfuzunun artması ile alakadar bulunanları birleştirmektir. Onun bütün gayreti ilmin terakki ve intişarına matuf olduğu gibi astronomi sahasında tetkikatta bulunacaklara bu hususda teshilat göstermek ve vesait temin etmektir.” Flamaryon, hayatını bu gayenin tahakkuku için vakfetti ve son nefesine kadar çalıştı. Bazılarının zannettiği gibi ilmi bir karikatür şekline sokarak halka anlatmak istemedi. İlimde imtiyazlı yol yoktur. Bilgi ancak alimlerin katettiği merhalelerin hiç olmazsa yarısına varmak ile mümkündür. Fakat sarf olunan emeklerin mükafatı tabii hadiseleri anlayabilmek zevk ile elde edilir ki bu da az bir şey değildir. Flamaryonun dediği gibi: Tabiat güzeldir. Onun bir tefsiri olan ilim de ne çirkin ne de malumatfuruşluğa vesile olmalıdır.” İşte cemiyet müessesinin kendisine çizdiği hattı hareket gerek neşrettiği (*L' Astronomie*) gerek cemiyeti idare edenler tarafından takip olundu. Avrupa'daki astronomi sosyetelerinin kıdem itibarile ikincisi olan (Fransa Astronomi Cemiyet)'nin muvaffakiyetindeki sır nedir? Bu, maddi bir menfaat düşünmeksizin ilme hizmet etmek istenilmesindedir. Cemiyetteki vazifeler ücret mukabili yapılmaz. Mecmuaya yazı yazanlar için de tahsisat meselesi mevzubahs değildir. Azaların verdiği çok cüz'i aidat rasathanenin idaresine, mecmuanın tab ve tevziine tahsis olunmaktadır. Burada herkes aşk ve şevk ile çalışır. Çünkü cemiyeti sever ve gaye, astronomi ilmine hizmettir.” Bkz., Sadi Aytan, “Fransa Astronomi Cemiyetinin 50. Yıl Dönümü”, *Harita Dergisi*, Sayı 20, Ankara, 1938, s. 58.

²¹ C. A. Chant, “Golden Jubilee of The French Astronomical Society”, *Journal of The Royal Astronomical Society of Canada*, Vol. XXXII, No. 7, 1938, s. 321-327.

görece güçlü astronomik aletler halkın hizmetine sunulmuş ve böylece çok sayıda amatörün bilimsel zevkleri yaşamasına izin verilmiştir. Ayrıca bu cemiyetin çıkardığı bir dergi *L'astronomie*²² başlığını taşır ve uzun yıllar yayın hayatına devam etmiştir.²³

Flammarion, hayatından bahsederken en çok gurur duyduğu üç başarısının bu aylık derginin çıkarılması, bu derneğin ve Juvisy'de gözlemevinin kurulması olduğunu söylemiştir. Astronomi cemiyetiyle ilgili olarak şunları söylemiştir: “Birçok kez denenmiş olmasına rağmen, benden önce hiç kimse Fransa’da bir astronomi topluluğu yaratmayı başaramadı.” Flammarion astronomi topluluğunun ilk başkanıdır ve ölümüne kadar da genel sekreterlik görevinde bulunmuştur.²⁴

Onun daha sonraki çalışmaları *La Mort et Son Mystère* [Ölüm ve Gizemi] de dahil olmak üzere psişik araştırmalar üzerine olmuştur. Garip bir şekilde Flammarion, tüberkülozdan ölen bir Fransız kontesin aşk dolu ilgisini kazanmıştır. Hiç tanışmamalarına rağmen, genç kadın alışılmadık bir istekte bulunmuştur. Öldüğünde sırtından büyük bir deri parçasının kesilip Flammarion’a getirilmesini ve onun bu parçayı bronzlaştırıp bir kopyasını ciltlemek için kullanmasını istemiştir. 1919’da Flammarion, ikinci karısı Gabrielle Renaudot ile evlenmiştir ve altı yıl boyunca Fransa’da astronomiyi ilerletmek için birlikte çalışmışlardır. Camille Flammarion 3 Haziran 1925’te Fransa’nın Juvisy-sur-Orge şehrinde 83 yaşında ölmüştür.²⁵

Flammarion öldükten sonra, karısı Gabrielle, Juvisy Gözlemevindeki çalışmalarını sürdürmeye devam etmiştir ve hatta ölümünden sonra da çalışmaların devam etmesi için birtakım düzenlemeler yapmıştır. O da Flammarion’dan birkaç yıl sonra ölmüş ve gözlemevi parkında kocasının yanına gömülmüştür.

²² 1882’den 1914’e kadar Flammarion tarafından yayınlanan bir dergi. Astronomi ve diğer bilimsel konular hakkında makaleler içerir. Flammarion, derginin baş editörlüğünü yapmış ve dergi Fransa’nın önde gelen popüler bilim dergilerinden biri haline gelmiştir.

²³ Flammarion, *Planet Mars*, s. IX.

²⁴ Jacques Pernet, “Camille Flammarion: Founder of the Société Astronomique de France”, *Cambridge University Press*, 12 April 2016, vol 98, s. 11-14.

²⁵ Miller, *a. g. m.*, s. 281.

İkinci Bölüme geçmeden ve Flammarion'un popüler yayınları ile Osmanlılar üzerindeki etkisini göstermeye çalışmadan önce bilimkurgu yazarlığı üzerine şunları da söylememiz gerekir:

Camille Flammarion bilim kurgu türünü de doğrudan ve dolaylı olarak etkilemiştir. Yaptığı çalışmalar bunu destekler niteliktedir. Fakat bilim kurgudan ziyade o bilimi daha popüler bir hale getirmiş ve halkın anlayabileceği bir seviyeye indirmiştir. Flammarion'un yazarlık kariyeri, Ay'a kurgusal bir roket gönderen Jules Verne'inkiyle bir dereceye kadar örtüşmektedir. Bununla birlikte, Verne hiçbir zaman gerçek bilimle uğraşmazken, Flammarion kurgusal bilim yazılarıyla olduğu kadar gerçek bilimle de uğraşmıştır. Verne romanları için *Le Magasin Pittoresque* adlı dergiden ilham alırken, Flammarion bu popüler derginin yanı sıra *Cosmos* ve diğer bilimsel dergilerden etkilenmiştir. Hatta bu dergilere yazılar da yazmıştır. Verne'in romanlarında tuhaf yaratıklar görebiliyorken, Flammarion'da daha çok uzaylıları görmekteyiz. *La Pluralité des Mondes Habités* [Yaşanabilir Dünyaların Çoğulluğu,] (1862) adlı kitabı Güneş sistemindeki diğer gezegenlerin yaşanabilirliği üzerine bir çalışmaydı. 1892'ye kadar otuz altı baskı yapmış ve birçok dile çevrilmiştir. Fransa'nın entelektüel yaşamını ve popüler kültürünü etkilemiştir.²⁶

1864'te Flammarion, *Les Mondes Imaginaires et Les Mondes Réels*'i [Gerçek ve Hayali Dünyalar] adındaki kitabını yazmıştır. Uzaylılarla ilgili spekülasyonlar, uzaylıların hayalleriyle karışmaya başlamıştır. 1872'te *Récits de L'infini*'yi yayımlamıştır [Sonsuzluk Hikayeleri] (1873'te *Stories of Infinity* olarak İngilizceye çevrildi). *Lumen; histoire d'une âme; histoire d'une comète; la vie universelle et éternelle* [Sonsuzluk Masalları: Lümen, ruh hakkında bir hikâye, bir kuyruklu yıldızın tarihi; evrensel ve sonsuz yaşam] adlı eserini de bu dönemde kaleme almıştır. *Lumen*, bir insan ile evreni istediği gibi dolaşmakta özgür olan bedensiz bir ruh arasında, geçen bir dizi diyalogdan oluşur. Roman, ışığın sonlu hızının etkileri hakkındaki

²⁶ French Tales of Infinity-Astrobiology Magazine- (Wikipedia)

gözlemleri ve yabancı koşullara uyarlanmış diğer dünyalardaki yaşamın da birçok görüntüsünü içermektedir.²⁷

Verne ve Wells gibi yazarlar tarafından bilimkurgunun edebi tarzı geliştirilmeden önce yazılan *Lumen*, diyalojik bir tarza dayanmaktadır. *Lumen*'de Flammarion, Lamarckçı da olsa evrim teorisini gerçekten yabancı yaşam formlarının yaratılmasına uygulayan ve böylece yirminci yüzyıl bilimkurgusunun temel taşlarından birini atan ilk yazarlardan biri olmuştur. O, insanlar ve diğer karasal formlar üzerinde yalnızca küçük varyantlar değil, gerçekten yabancı olan varlıklar kavramını ilk popülerleştiren kişilerden biridir. *Lümen* adlı kitabında sindirim ve solunum süreçlerini birleştiren duyarlı bitkiler de dahil olmak üzere bir dizi egzotik türü tanımlamıştır.²⁸ Flammarion, dünya dışı yaşama olan bu inancını, Jean Reynaud'un yazılarından ve onun ruhların göçü üzerindeki vurgularından türetilen dini bir inançla birleştirmiştir. İnsanı gökyüzünün vatandaşı, diğer dünyaları ise insan işinin atölyeleri, genişleyen ruhun giderek öğrendiği ve geliştiği, özlemlerinin yöneldiği bilgiyi yavaş yavaş özümlediği, böylece sonsuza dek kaderinin sonuna yaklaştığı bir yer olarak kabul etmiştir.²⁹

Flammarion, yalnızca zamanının popüler düşüncesini değil, aynı zamanda benzer ilgi alanlarına ve inançlara sahip daha sonraki yazarları da etkilemiştir. Bilim, bilim kurgu ve maneviyatın birleşmesiyle oluşturduğu eserleri birçok kişinin beğenisini kazanmıştır. Dünya dışı türlerin çok sayıda gezegende yaşadığı ve insan ruhunun kozmik reenkarnasyon yoluyla evrimleştiği gibi modern mitleri yaymak amacıyla bilimsel spekülasyonları bilim kurguyla harmanlamıştır.³⁰

Lumen'in İngilizce çevirisinde Brian Stableford hem Olaf Stapledon'un hem de William Hope Hodgson'un muhtemelen Flammarion'dan etkilendiğini savunmuştur. Arthur Conan

²⁷ Camille Flammarion, *Lumen*, Wesleyan University Press, Çev. Brian Stableford, ABD 2002, s. 114.

²⁸ Camille Flammarion, *Récits de l'Infini: Lumen - histoire d'une âme; histoire d'une comète; la vie universelle et éternelle*, Didier, Paris, 1873, s. 182.

²⁹ Camille Flammarion's Collection Archived 9 January 2013 at archive.today (Wikipedia)

³⁰ James A. Herrick, *Scientific Mythologies: How Science and Science Fiction Forge New Religious Beliefs*, InterVarsity Press, 2008, s. 57.

Doyle'un 1913'te yayınlanan *The Poison Belt* [Zehirli Kemer] adlı eserinin Flammarion'un Halley Kuyruklu Yıldızının kuyruğunun dünya yaşamı için zehirli olacağına dair düşünceleriyle bağdaşan çok ortak noktası olduğu görülür. Flammarion, *Recits de L'infini* [Sonsuzluk Hikayeleri] (1872) ve *La Fin du Monde* [Dünyanın Sonu] (1893) adlı eserlerinde romantik bilimden bilimsel romantizme geçmiştir. Yani bilimi ön plana alıp sanatı arka planda bırakmıştır. Fakat eserlerinde dile getirdiği ruhun ölümsüzlüğü fikri laboratuvar ortamında test edilemediği için bilimsel değil daha çok metafiziksel bir kavram olarak kalmıştır. Çünkü bir hipotezin bilimsel olması için deneysel kanıtlar gereklidir.³¹

Her iki eserinde de çeşitli uzaylı formlarının diğer dünyalardaki ruh reenkarnasyonunu açıklayan hikayelerden bahsetmiştir. Flammarion'un en cesur bilim kurgu romanı, geleceğin bir efsanesi olan *La Fin du Monde*'dir. Hikâye olduğu kadar deneme de olmasına rağmen bu kitap, H. G. Wells'in *The Time Machine* (Zaman Makinesi 1895) ve William Hope Hodgson'un *The House on the Borderland* (Sınır Ülkesindeki Ev 1908)'e benzeyen önemli bir çalışmadır. Abel Gance (1889-1981) tarafından *La Fin du Monde* (1931) (The End of The World) [Dünyanın Sonu] olarak sinemaya çekilmiştir. Eserde dünyaya doğru bir kuyruklu yıldız yaklaşmaktadır ve bu yıldızın dünyaya çarparak onun sonunu getireceği anlatılmıştır.

1976'da ölümünün ellinci yıldönümünde, bilim adamları Flammarion'un çalışmalarını modern bilim yazılarının başlangıcı ve özellikle *Astronomie Populaire* adlı eserini bilimin popülerleşmesinin ilk adımı olarak değerlendirmişlerdir. Camille Flammarion bilim kurgunun kurucu babalarından sayılmasa bile bu alanda ortaya koyduğu eserler ve görüşlerle adından söz ettirmeyi başarmıştır.

Fakat zaman geçtikçe Flammarion'un bilimsel itibarı, spiritüalizme ve psişik konulara olan tutkulu ilgisi nedeniyle zedelenmiştir. Ancak onun bilimin popülerleşmesine ve bilim kurgu literatürüne büyük bir katkısı olmuştur. Bu, yalnızca onun gerçek ve kurgusal

³¹ J. W. Monroe, *Laboratories of Faith: Mesmerism, Spiritism, and Occultism in Modern France*, Cornell University Press, New York, 2008, s. 3.

yazılarından değil, aynı zamanda metinlerine eşlik eden, harika illüstrasyonlardan da kaynaklanmaktaydı. Flammarion tıpkı Jules Verne gibi, bilimi görsel ve görünür hale getirmekte katkıda bulunmuştur. Bu sayede bilimsel çalışmaları halkın daha kolay bir şekilde anlayabileceğini düşünmüştür.



İKİNCİ BÖLÜM: CAMILLE FLAMMARION VE OSMANLILAR

1660'lı yıllardan itibaren Osmanlılar, Batı'dan yapılan astronomi ve coğrafya eserlerinin çevirileri ile birlikte Güneş Merkezli Sistem'i tanımaya başlamışlardır. Bu alandaki en önemli katkıyı 18. yüzyılda İbrahim Müteferrika yapmıştır. Buna karşılık Osmanlıların geleneksel astronomiden kopuşu ve Kopernik Sistemi'ni kabul edişi 19. yüzyılın ortalarını bulmuştur. Yani yeni astronomi kavramlarına karşı olan kuşkulu ve şüpheci bakış açısı bu döneme kadar devam etmiştir. Kopernik Kuramı'ndan ve modern astronomi kavramlarından ayrıntılı ve detaylı bir şekilde ilk bahseden eserler Hoca İshak Efendi'nin eserleridir. Onun en önemli eseri olan *Mecmûa-i Ulûm-i Riyaziye*'den sonra yeni astronomiden bahseden bu tür eserlerin sayısı da artmıştır. Ayrıca Kopernik Kuramı'nın derslerde okutulması da onun sayesinde olmuştur. Hoca Tahsin Efendi ise bu alanda önemli bir adımı temsil etmektedir. Zira hem kesin olarak Kopernik Kuramı'nı benimsemiş ve hem de yeni astronomi kavramlarını halka anlatma ve aktarma çabası içerisine girmiştir. Yeni astronominin Osmanlılar tarafından tanınması konusunda yurtdışına tahsil için gönderilenler de öncülük etmiştir. Bu alanda yapılan çevirilerle astronomi ile ilgili yeni kavramlar Osmanlıya girmiştir. Özellikle Camille Flammarion'un eserlerinin çevirisi büyük önem taşımaktadır.³²

Hoca Tahsin Efendi'nin *Esas-ı İlm-i Hey'et* adlı eseri kendisinden önce yayımlanmış kozmografya kitaplarına göre yeni ve oldukça farklı bir özellik taşımaktadır. Eser teknik ayrıntıya kapılmadan konuyu kolayca kavranacak bir şekilde derli toplu anlatmaktadır. Hoca Tahsin Efendi'den önce Hoca İshak Efendi modern astronomiye bir kapı açmıştır. Ancak Kopernik kuramına biraz şüpheyle yaklaşmış ve Kepler'e de fazla bir yer vermemiştir. Oysa

³² Yavuz Unat, "Hoca İshak'tan Hoca Tahsin'e Çağdaş Astronominin Türkiye'ye Girişi," *XV. Ulusal Astronomi Kongresi*, Kayseri Erciyes Üniversitesi, 31 Ağustos-4 Eylül, İstanbul, 2006, s. 16.

Hoca Tahsin Efendi tamamen Kopernik yanlısı yorumlarıyla hiçbir şüpheye yer vermeden konuyu aktarmaktadır. Ayrıca Kepler'in yasalarını ve Newton'un Evrensel Çekim Yasası'nı da tanıtmaktadır. Eser özlü bir şekilde kaleme alınmıştır ve yalın ifadeler içermektedir. Yani halkın anlayabileceği bir dilde yazılmıştır. Batı'da astronomi ve kozmografiyi halkın seviyesine indirmek yolunda Fransa'da Camille Flammarion'un yaptığı işi Hoca Tahsin Efendi'nin *Esas-ı İlm-i Hey'et*³³ adlı eseriyle Osmanlı'da yaptığını söylemek yanlış olmaz.³⁴

Flammarion'un eserleri dünyada birçok dile çevrildiği gibi Türkçeye de tercüme edilmiştir. Sekiz eseri dilimize kazandırılmıştır. Osmanlılarda astronominin halka ulaşmasında ve halk arasında yaygın bir hale gelmesinde onun çevirilerinin önemli bir rol oynadığını söyleyebiliriz. Onun ilk çevrilen eseri *Fünûn Hilkât-i Âdemden Evvel Âlem* (İnsanın Yaratılışından Önce Evren, Le Monde Avant la Création de L'homme, 1885) adıyla 1891 yılında Mehmed Ali tarafından yapılmıştır. İkinci çeviri ise Mehmed Cemal tarafından 1892'de *Feza-yı Na-mütenahiye Doğru Seyahat yahut Esir İçinde Temaşa-yı Celâl-ı Hilkat* (Sonsuz Fezâya Doğru ya da Esir İçinde Yüce Yaratıkları Temaşa Etmek, Dans L'infini, 1872) adıyla yapılan çeviridir. Bunu Yusuf Ziya tarafından çevrilen *Urani*³⁵ (Uranie, 1892) (Uranüs, Uranie, 1889) izlemiştir. Ardından yine Yusuf Ziya tarafından yapılan bir başka çeviri yayımlanmıştır: *Menâzır-ı Avâlim* (Alemlerin Manzarası, 1895). Mehmed Halil onun bir eserini *Avâlim-i Seyyârât* (Gezegenler Alemi, 1895) adıyla çevirmiştir. Bunu 1896'da Abdülgani Seniyy Yurtman tarafından çevrilen *Zemin ve Asüman, Cazibe* (Yer, Gök ve Çekim, Les Teres du Ciel, 1877) izlemiştir. 1907 yılında Hüseyin Hüsnü (1840) onun bir eserini (Le Petit Astronomie-

³³ *Esâs-ı İlm-i Hey'et*, Hoca Tahsin Efendi'nin tabii ilimler içinde en fazla ilgi duyduğu, merak ettiği ve öncelik verdiği gökyüzü ilmi üzerine hazırladığı küçük bir el kitabıdır. Kitapta gök ilminin kısa bir tarihçesi verildikten sonra gezegenlerin hareketinin bir açıklaması yapılarak Batlamyus'tan Kopernik'e kadar mevcut kozmografya teorileri kısaca gözden geçirilmektedir. Daha sonra Kepler'den hareketle Güneş sistemi ve bu sisteme tâbi gezegenler üzerinde durulmakta ve son olarak da dünyanın kozmografya bakımından açıklanmasına geçilmektedir. Kendisinden önce yayımlanmış kozmografya kitaplarına göre yeni ve oldukça farklı özellikler taşıyan eser, teknik detaya ve ayrıntıya kapılmadan konuyu kolayca kavranacak bir şekilde ve derli toplu bir biçimde anlatmıştır.

³⁴ Unat, a. g. m., s. 9-10.

³⁵ 1889'da yayımlanan bu kitap, Yunan mitolojisindeki Uranie'nin hayat hikayesini anlatır. Flammarion, eserde Yunan mitolojisini astronomiyle bağlantılı olarak ele alır ve aynı zamanda astronomi tarihine ve çağdaş astronomiye dair birçok önemli keşif ve teoriye de yer verir.

Küçük Astronomi) *Küçük İlm-i Heyet* adıyla çevirmiştir. Son olarak (La Fin du Monde, 1894) adlı eseri, 1909 yılında *Dünya'nın Sonu* adıyla Ali Muzaffer tarafından dilimize kazandırılmıştır.³⁶

Flammarion Osmanlıları pek çok açıdan etkilemiştir. Bu etki genelde kendini bilimin halk arasında popüler bir hale gelmesi şeklinde kendini gösterir.

Bilimkurgu türü için Osmanlı literatürü incelendiğinde Jules Verne'in etkisinin oldukça fazla olduğu görülür. Dönemin yazını incelendiğinde bilimkurgu türünün karşılığı olarak fenni roman tanımlamasının yapıldığı görülmektedir. 19. yüzyıldan başlayarak Batı dünyasının özellikle bilimini ve teknolojisini yakalamaya çalışan düşünürlerin ve aydınların, Batı'nın ürettiği bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ileride bu coğrafyada da Batı'nın ötesinde bir kavrayışla gerçekleştirilebileceğini hayal ettiklerini yazmaya başladığı görülmektedir.³⁷

19. yüzyılda Osmanlı düşünce ve kültür hayatında genel bir Fransız etkisi vardır. Bu dönemde Fransızcadan yapılan çeviriler oldukça popülerdir. Ayrıca yayınevleri zaman zaman, yayımladıkları kitapların zararsız hatta bilakis yararlı olduğunu belirterek okurlarını aydınlatmaktadırlar. Durum böyleyken 19. yüzyılda Jules Verne'in yayımlanmış eserlerine bakıldığında dönemin aydınlarını ve düşünürlerini nasıl etkilediği ve ne kadar popüler olduğu daha iyi anlaşılabilmektedir. Osmanlı edebiyatında bilimkurgu türünde eserleri ilk çevrilen yazarlardan biri de Flammarion'dur. Flammarion'un bilimkurgunun kurucu babaları arasında adı pek geçmese de bu türe önemli katkılar yaptığı verdiği eserler incelendiğinde tam olarak anlaşılabılır. Osmanlılarda astronominin halka ulaşmasında ve halk arasında yayılmasında Flammarion'un çevirilerinin çok önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Bu çevirilerin çoğunlukla astronomi ile ilgili olmalarına karşın kitap isimlerinde *Dans L'infini* ve *La Fin du*

³⁶ Yavuz Unat, "Modern Astronominin Türkiye'ye Yansımaları", *2009 Astronomi Yılında Türkiye'deki Astronomi Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi Sempozyumu*, İstanbul, 2009, s.178-179.

³⁷ Süleyman Erharat, *Dünyada ve Ülkemizde Bilim Kurgunun Doğuşu ve Gelişimi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara 2020, s. 95.

Monde adlı eserlerde bilimkurgu ögelerine de rastlanır. Her ne kadar Flammarion'un *La Pluralité des Mondes Habités* ve *Recits de L'Infini* gibi başka gezegenlerde hayatın nasıl oluştuğuna ve geliştiğine dair spekülasyonların yer aldığı eserleri dilimize çevrilmemiş olsa da Flammarion'un Osmanlı astronomisine bilimkurgu parçaları bıraktığını söyleyebiliriz.³⁸ Sadece bilimkurgu değil aynı zamanda spiritüalizm ve psişik gibi konularla da ilgilendiği için Osmanlı yazarlarını bu konularda da etkilemeyi başarmıştır. Bu konuda örnek vermek gerekirse, Hüseyin Rahmi Gürpınar'ın bir eseri olan *Ölüler Yaşıyorlar mı?* felsefi ögeler içeren fantastik bir romandır. Eserde astronomi ile ilgili olarak doğrudan veya dolaylı bir şekilde bilgiler verilmemesine rağmen, Camille Flammarion'un adından sıklıkla bahsedilir. Eserde ölümden sonra yaşam, ölen kişilerin ruhlarının yaşayanlar arasında dolaşmasının mümkün olup olmadığı konularına, bu konu üzerine ünlü bilim insanlarınca yapılmış araştırmalara ve çalışmalara ve kötü niyetli insanların bu inançtan istifade etmesinin eleştirisine yer verilmektedir. Romanın giriş kısmında, konu ile ilgili olarak faydalanılan farklı görüşlerdeki çalışmaların bir listesi verilmektedir. Bunların arasında Camille Flammarion'un eserleri de geçmektedir. *Ölüler Yaşıyorlar mı?* adlı eserin kahramanları arasında bulunan iki genç, Orhan ile Turhan, ailelerinin onları kötülüklerden korumak istemesi nedeniyle toplumdan soyutlanarak büyütülmüşlerdir. Bu durum, onların enerjilerini diğer gençlerden farklı olarak kitaplara yönlendirmiştir. Ancak bu gençler, düzenli bir eğitim almadıkları için metafizikle ilgili konulara eğilmişler ve alana ilgi duymuşlardır. Özellikle Flammarion'un eserlerini gece geç saatlere kadar okuyan bu iki kardeş, öldükten sonra ruhların insanlarla iletişime ve etkileşime geçtiğine inanmaktadırlar. Dayıları Talat Bey ise romanın aydın kişisidir ve yeğenlerine bu düşüncelerinin akla ve mantığa aykırı olduğunu kanıtlamak için o da Flammarion'un eserlerini okumaya başlar. Ünlü astronomun eleştirisini yaptığı bölümde bu

³⁸ Erharat, a. g. t., s. 96-97.

kadar değerli çalışmaları olan bir bilim insanının ispatlanmamış metafizik olaylarla ilgili çalışmasını ve bu tür konulara inanmasının doğru olmadığını belirtir.³⁹

Aynı zamanda yine Gürpınar, *İstiğrak-ı Seheri* adlı eserinde Flammarion'un *Les Merveilles Célestes* [Göksel Harikalar] isimli eserinden gece vakti ile ilgili örnek paragraflara yer vererek 'mehtap, şafak' gibi klişe tabiat tasvirlerinin artık hiçbir ehemmiyetinin olmadığını yani artık bu tasvirlerin eserlerdeki kullanımının azaldığını ve hem şairlerin hem de okuyanların artık bunlardan sıkıldıklarını ifade etmiştir.⁴⁰ Buradan anlıyoruz ki Flammarion'un sadece bilim değil sanat alanında da etkileri olmuştur.

Flammarion'a eserlerinde değinen bir diğer isim Ahmed Mithat Efendi'dir. 'Ben Neyim? Hikmet-i Mâddiyyeye Müdâfa'a' adlı eserinde insanın maddeye indirgenmesine karşı çıkarak, "Onlara göre ben neymişim biliyor musunuz?" diye sormaktadır. Ardından, şöyle devam etmektedir: "Ben, deriden üretilmiş bir torba içine, yani bir tulum içine konmuş bir miktar et, yağ, kemik, su filandan ibaretmişim!". Materyalistlerin, duyuları kuvvet, duyu organlarını da madde olarak gördüklerini belirtip aklı da beynin kuvveti olarak gördüklerini söylemektedir. Çeşitli Batılı fikir ve düşünce adamlarını okuduğunu belirten Ahmed Mithat Efendi, "İnkâr olunan benliğimi bulmak için dost da sordum, düşmana da!" diyerek Flammarion, Figuiet, Darwin, Schopenhauer ve Büchner'i örnek göstermektedir.⁴¹

Ahmet Mithat Efendi'nin *Tedris-i Târih-i Edyân* isimli eserinde de Camille Flammarion'un adı sık sık geçmektedir ve *L'inconnu* (The Unknown) [Bilinmeyen] adlı eserinden kısaca bahsetmektedir. Eserin 50. sayfasından alınan aşağıdaki pasaj bize bunu göstermektedir. Burada Ahmet Mithat Efendi *Tedris-i Târih-i Edyân* adlı eserinde Camille Flammarion'un *L'inconnu* adlı eserinden bahsederek spiritüel, psişik ve ruhçu konulara dem

³⁹ Doğanay Eryılmaz, & İnan Kalaycıoğulları, "Hüseyin Rahmi Gürpınar'ın Eserlerinde Bilimsel ve Felsefi Unsurlar", *Dört Öge*, 2018, Sayı 13, 132-134.

⁴⁰ Harika Durgun, "Romantik Edebiyatın Eleştirisi Bağlamında Hüseyin Rahmi'nin İstiğrak-ı Seherisi", *Yeni Türk Edebiyatı Dergisi*, Sayı 5, Nisan 2012. s. 35.

⁴¹ Çakan, a. g. t., s. 429.

vurmaktadır. Hatta Flammarion’u animist yani ruhçu diye nitelendirmektedir. Görünen o ki Ahmet Mithat Efendi Camille Flammarion hakkında bilgi sahibidir. Onu ve eserlerini incelemiştir. Özellikle de *L’inconnu* adlı eserini derinlemesine incelediği görülür.

“Camille Flammarion’un “L’inconnu” nâm eserinde zamânımızda dahî bu yolda ‘acâyib ve ğarâib vukû’a geldiği isbât olunmaktadır. Bir Animist ervâh-ı güzestenin şahsiyyet-i hayâtiyyesiyle görüldüğüne dahî kâil olur ise rûhun ölmezliği hakkındaki i’tikâd-ı câziminden onu caydırmak kâbil olabilir mi? Halbuki anası babası ve ceddesi ile rû’yâda görüşüp konuşan animist elbet düşünür ki o cedler dahî kendi âbâ ve ecdâdlarını rû’yâlarında görüyorlar idi onlar da kendi ve âbâ ve ecdâdlarını! Ve helümme cerrâ ezeli âzâla kadar hâzırlar, geçmişler rûhlarıyla görüşüp konuşuyorlar idi o hâlde hiç şüpheleri kalmaz ki ervâh bâkidirler. Eğer fânî olmaları lâzım gelse idi mevt-i cismânî ile ölmüş âdemin rûhu dahî ölerек onunla görüşmek konuşmak artık hadd-i imkânın hâricine çıkmalı idi.”⁴²

Bunların yanı sıra *Servet-i Fünun* adlı dergide Camille Flammarion’dan bahseden bir metin de bulunmaktadır. Derginin 1908’e kadar çıkmış olan sayılarında 16 Batılı bilim insanının biyografisi ya da haklarında kısa biyografik bilgiler içeren yazılar yayımlanmıştır. Bu 16 bilim insanı arasında Camille Flammarion da vardır. Bu da bize Flammarion’un Osmanlılarda oldukça tanınan bir şahıs olduğuna dair bir diğer kanıttır. Bu metin, “Camille Flammarion ve Rasadhanesi”⁴³ başlıklı bir biyografik metindir. Derginin birinci yılının 11.

⁴² Enes Köse, “Ahmed Midhat Efendi’nin Tedris-i Tarih-i Edyan İsimli Eserinin Transkripsiyonu”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Uludağ Üniversitesi, Bursa, 2019, s. 47-48.

⁴³ “Ekser-i kariin-i Osmaniyye Camille Flammarion namını tanır. Bu zat Fransa erbab-ı tahririnden olup ihtisası dahi ilm-i heyetdedir. Fakat ilm-i heyete olan ihtisası riyaziyun-ı âliyenin harekât-ı semaviyye ve inkılabat-ı felekiyye hakkında çıkardıkları netayic-i mühimmeyi bir suret-i hakîmanede tedkik ederek enzar-ı umumiyye arz etmek ve riyaziyenin ilm-i mezkurda icra ettiği vazife-i mühimmeyi terk ederek felsefeyle tebdil eylemek olup

sayısında, “A. R.” imzasıyla neşredilmiştir. Biyografi yazarının metin içinde bir yerde, Flammarion’un *Uranie* adlı romanını daha önce tercüme ettiğini belirtmesi sayesinde, A. R. kısaltmasının Ahmed Rasim’i işaret ettiği ortaya çıkmaktadır. Biyografi, Flammarion’un Osmanlılardaki okur-yazar kesim tarafından bilindiğini vurgulayarak başlar. Yazar, Flammarion’u bir bilim insanından ziyade astronomide ihtisaslaşmış bir yazar olarak tanıtır. Onun bir “riyaziyeci” değil bir “mütefekkir” yani matematikçi değil bir felsefeci olarak görüldüğünü ifade eder: Astronomi alanında matematikçilerin ortaya çıkardığı sonuçları felsefi bir şekilde inceleyerek genel okura sunmuştur. Öyle ki, Flammarion evrene bir “alim” gözüyle değil, daha çok “aşıkane” bir hal ile bakmıştır. Yazar, Flammarion’un büyük bir rasathanesi olduğunu, vaktini burada geçirdiğini ifade eder, eserlerinden birkaçının isimlerini vererek biyografiyi bitirir. Camille Flammarion biyografisi, hiçbir resmî eğitim almayan bilim insanı portresiyle eğitim-bilim insanı ilişkisinde okuyuculara farklı bir profil tanıtmaktadır. Biyografi, açıkça Flammarion’un “ulema-i fen” yani bilim insanı sınıfından olmadığını belirtmiştir. Flammarion, kendi kendini yetiştirerek bir matematikçiden ziyade bir felsefeci gibi hareket ederek astronomi dünyasına katkı sağlamıştır. Herkesin anlayabileceği şekilde bilimi topluma aktarmak, biyografilerde bilim insanının “aydın” diyebileceğimiz kimliği yansıtan özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yönüyle bilim insanı, bilimi topluma ulaştıran ve tanıtan bir misyona sahip biri olarak toplumdaki yerini almıştır. *Nâhid* dergisinde Hazim, Comte de Buffon’u bu portreye uygun bir bilim insanı biçiminde tasvir etmiştir.

hatta ahiren tercüme-i ettiğimiz *Uranie* nam romanında dahi meslek-i mahsusunu bir kat daha tavzih eylemiştir. Camille ulema-i fenden değil ise de hidemât-ı tahririyesiyle onlar kadar şayanı takdir bir zat olup hatta Roje Milis namında bir alim mumileyh hakkında: “Flammarion ilm-i heyeti tecdid ve tamim eyledi. Tecdid eyledi. Zira o semayı bir filozof veya bir şair gibi mütalaa etti. O riyazi değildir. Fakat müteffekirdir. Yalnız tabakat-ı ulviye-i felekiyyeye bakmadı. Araştırdı. Tahlilata girişti. Rasadının önce biltesadüf gelen kevakinin harekâtını görmedi. Onları taharri ve takip eyledi. Flammarion fenn-i heyeti âlimane mütalaa etmedi. Fakat aşıkane okudu. Müellefat-ı adidesi ile ezhan-ı ahalide kalmış olan ebâtîli cerh etmiş ve bir hikmet-i semaviyye icad ederek namını ilelebet teşhir eylemiştir. Bundan maada Flammarion yorulmaz fikr-i ali ve kalb-i selim eshabındadır” diyor. Resminden dahi müşahede edileceği vechile Camille’in rasadhanesi oldukça büyük olup evkatini onun içinde asar-ı fenniye mütalaasıyla imrar eder ve lezaiz-i haya (t)ın ancak tettebbu ve tefahhus-i eşyada olduğuna kanaat getirerek telifat-ı lazımade bulunur.” Bkz., Fırat Kahraman Aykara, “19. Yüzyıl Osmanlıca Süreli Yayınlarında Batılı Bilim İnsanı Biyografileri ve Bilim İnsanı İmgesi”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul 2021, s. 178.

Hazim'e göre Buffon, bilimsel eserlerini herkesin anlayabileceği şekilde kaleme almıştır. Camille Flammarion, tıpkı Buffon gibi, kitapları aracılığıyla topluma bilimsel bilgi aktarmakta olan başka bir bilim insanıdır.⁴⁴

Camille Flammarion Osmanlılar arasında oldukça popülerdir. Yukarıda değindiğimiz üzere, birçok ismin onun eserlerini çevirmesinin yanı sıra onunla ilgili araştırmalar ve çalışmalar da yapılmıştır. Bu kişilere örnek olarak Mehmed Ali, Mehmed Cemal, Ali Muzaffer, Yusuf Ziya, Abdülğani Seniye Yurtman, Ahmet Rasim, Mehmed Halil, Hüseyin Hüsnü, Hayrettin Leskovikli (Hayrettin Nedim Göçen) Ahmet Mithat Efendi, Halit Ziya Uşaklıgil, Kenan Rifai, Mehmet Akif Ersoy, Mehmed Rüştü ve Hüseyin Rahmi Gürpınar'ı verebiliriz. Flammarion'un eserlerinin bu kadar fazla kişi tarafından çevirisinin yapılması onun oldukça tanınan ve sevilen bir yazar olduğunu gösterir. Kitapları tıpkı Avrupa'da olduğu gibi Osmanlılar'da da hem bu işin uzmanları hem de halk tarafından okunmuştur.

Flammarion'un bazı eserleri birkaç farklı kişi tarafından çevrilmiştir. Örnek vermek gerekirse; *Urani*: Camille Flammarion'un bu romanı 1308 (1891) yılında iki kez çevrilmiştir. Ahmed Rasim ve Leskovikli Hayreddin (Nedim Göçen) tarafından yapılan çevirilerin hangisinin ilk olduğuna dair kesin bir bilgi mevcut değildir. Her iki çeviride de ne bir önsöz ne de bir sonsöz vardır. Ahmed Rasim'in çevirisi 140 sayfadır. Sayfalar çift sütun ve 31 satırdan oluşmaktadır. Leskovikli Hayreddin'in eseri 62 sayfadır. Sayfalar tek sütun ve 19 satırdan oluşmaktadır. Ahmed Rasim'in çevirisine göre Leskovikli Hayreddin'in çevirisinin kısaltılarak ve özetlenerek yapıldığını söylemek de mümkündür.⁴⁵

Flammarion'un eserlerini çevirenlerden birisi olan Hüseyin Hüsnü Efendi bir müneccimbaşıdır. O ve başka bir müneccimbaşı Seyyid Mehmed Sadullah Efendi birlikte bir astronomi mektebi açmışlardır. Bu mektebin adı Mekteb-i Fenn-i Nücûm'dur. Bu mektep yeni

⁴⁴ Aykara, a. g. t., s. 52-83.

⁴⁵ Esra Birkan Baydan, "Tanzimat Dönemi Çeviri Romanlarında Yeniden Çeviri Örnekleri", *The Journal of Academic Social Science Studies*, 2015, s. 183.

ve modern bir tarzda kurulan bir astronomi okuludur. Mektebin ne zaman açıldığı tam olarak bilinmemektedir. Konu ile ilgili olarak 25 Recep 1256 (22 Eylül 1840) tarihli ilk belgede okulun “müceddeden yani -yeniden- inşa edildiğinden” bahsedilmektedir. Belgede verilen bilgilere göre mektebin bir sene kadar önce açılmış olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda, mektebin kuruluşunda 3 Kasım 1839 tarihinde ilân edilen Tanzimat Fermanı’nın herhangi bir etkisinin olup olmadığı tam olarak anlaşılamamaktadır. Bununla birlikte, Mekteb-i Fenn-i Nücûm, Osmanlı Devleti’nde, XIX. yüzyılın başlarından itibaren, mühendishaneleri de göz önüne alırsak, XVIII. yüzyılın sonlarından itibaren açılmaya başlayan Tıbbiye gibi Avrupa tarzı mekteplerden sayılabilir. Mektebin ilk müdürü ve kurucusu Hüseyin Hüsnü Efendi’nin karakterinin ve kişiliğinin, mektebin kuruluşunda, Camille Flammarion’un kurduğu ve ilk başkanı olduğu Fransa Astronomi Cemiyeti’nin veya benzer bir kurumun etkisi altında kaldığını görülmektedir.⁴⁶

Flammarion’dan etkilenen bir diğer isim ise Ali Nusret Bey’dir. Ali Nusret Bey’in *Maarif*’de yayımladığı makalelerde Flammarion’dan yaptığı çeviriler oldukça dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki 1892’de yayımladığı *Âsumana Atf-ı Nazar*’dır. Yine aynı yıl astronomi aletlerine dair *Âlât-ı Rasadiye ve Rasathâneler*’i tercüme etmiştir. *Pekin Rasathanesi, Rüzgarlar ve Fırtınalar, Küre-i Arz ve Seyyârât, Arzın Şekli, Zirâ’at ile Fünûn* ve yine Flammarion’dan *Kamer Bir Metrede, Pusulanın Tarihi, Chicago Sergisinde Sanayi-i Nariye-i Elektrikiye* gibi tercüme ve telif makaleler yayımlamıştır. Buradan anlıyoruz ki Ali Nusret Bey tıpkı Camille Flammarion gibi popüler bilim yazınında ve çeşitli sahalarda yazılar kaleme almış ve bilimin popülerleşmesinde gayret sarfetmiştir.⁴⁷

Camille Flammarion etkisi dünyanın her yerinde olduğu gibi Osmanlılarda da olmuştur. Ve tek bir alanda değil pek çok açıdan Osmanlıları etkisi altında bırakmıştır. Bu etki de uzun yıllar devam etmiştir.

⁴⁶ Salim Aydı, “Osmanlı Astronomi Müesseseleri”, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 2004, Sayı 4, s. 441

⁴⁷ Remzi Demir & Vural Başaran, “Unutulmuş Bir Bilim Yazarı: Ali Nusret Bey, *Dört Öge*, Sayı 21, 2002, s. 42

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: AVÂLİM-İ SEYYÂRÂT

Ziraat Bankası Dosya Memuru Mehmed (Muhammed) Halil, *Avâlim-i Seyyârât*'ı Camille Flammarion'un hangi eserinden çevirdiğini belirtmemiştir. Yaptığımız araştırmalar sonucunda onun bu eserini hazırlarken Flammarion'un *Astronomie populaire* başlıklı kitabından ve özellikle de söz konusu kitabın 431-498. sayfalarından yararlandığını tespit ettik.⁴⁸

Avâlim-i Seyyârât'ın iki baskısı mevcuttur. Birinci baskı Hicri 1313 (Miladi 1895) yılında Maarif Nezareti Celilesinin Ruhsatıyla Dersaadet Kasber Matbaasında basılmıştır. Neşreden kişi ise Hazîne-i Fünûn Cerîdesi ve Asır Kütüphanesi Müdürü K. Faik isimdeki bir şahıstır. Bu kişi ile ilgili olarak herhangi bir bilgiye rastlanamamıştır. İkinci baskı ise Hicri 1315 (Miladi 1897) yılında yine Maarif Nezareti Celilesinin Ruhsatıyla Dersaadet Asır Matbaasında basılmıştır. Neşreden kişi ise Musavver Terakkî Gazetesi Sahibi K. Faik adında bir şahıstır. Buradan görülüyor ki her iki baskıyı yapan da aynı kişidir.

Eserde Güneş sistemimizdeki gezegenlerden bahsedilmektedir. Genelde bu gezegenlerin hareketlerinden ve birbirleriyle olan ilişkilerinden yani birbirlerini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyip etkilemediği tartışılmakta ve bu konuda bilgi verilmektedir. Ayrıca bu gezegenler ile ilgili olarak yapılan gözlemlerden, araştırmalardan ve bunları kimin yaptığından da kısaca söz edilmektedir. *Avâlim-i Seyyârât* 100 sayfadan oluşmuştur. Özellikle üç gezegenden bahseder. Bunlar Merkür (Utarid), Venüs (Zühre) ve Mars'tır (Merih). Bu üç gezegenin çekim güçleri ve yörüngeleri, dünya ile bu gezegenler arasındaki mesafelerin hesabı,

⁴⁸ Bkz., Camille Flammarion, *Astronomie populaire: Description générale du ciel*, Chapitre II La planète Mercure et la banlieue du Soleil, Paris 1880, s. 431-498.

bu gezegenlerdeki gece ve gündüzün süreleri ve oluşumu, bu gezegenlerdeki coğrafik yapılar, bu gezegenlerdeki iklim koşulları ve coğrafi özellikleri, Güneş'in, Ay'ın, Dünya'nın ve bu gezegenlerin büyüklükleri, bu gezegenlerden Dünya'nın muhtemel görünüşü, hatta bu gezegenlerde yaşayanlar var ise bunların dünyamızı hangi açıdan ve ne şekilde görebileceklerine dair teoriler eserde yer alan konulardır. Genelde bu gezegenleri bizim dünyamızla kıyaslar. Sadece üç gezegen üzerinde özellikle durur. Zaten eser de üç bölümden oluşur ve bu üç bölümde de bu üç gezegen ele alınmıştır.

Avâlim-i Seyyârât'ın ilk bölümünde Merkür'den bahsedilir. Merkür ilgili ayrıntılı bilgi verilir. Merkür'ün Güneş'e ve Dünya'ya olan uzaklığından, onunla ilgili yapılan gözlemlerden, onun hareketlerinden, onunla ilgili önem arz eden tarihler söz konusu edilir. Ayrıca orada geçen zamanın farklılığından, oradaki iklimsel ve coğrafi özelliklerin farklılığından, yerçekimi, ağırlık, hacim, yoğunluk, yükseklik gibi kavramların bizim dünyamızdakinden farklı olduğu vurgulanır. Merkür'de hayatın olduğu belirtilir ve burada yaşayanların dünyadakilerle benzerlik ve farklılıkları verilir.

İkinci bölüm Venüs üzerinedir. Bu bölümde Çoban Yıldızı yani Venüs gezegeni ile ilgili ayrıntılı bilgi verilir. Tıpkı ilk bölümdekine benzer bilgiler paylaşılır fakat ilk bölümden farklı olarak bu kısımda Venüs ile ilgili yapılan gözlemlerden ve bu gözlemleri kimin yaptığı daha detaylı işlenir. Yine burada yaşayanların varlığı ele alınır. Venüs'ün dünyamıza Merkür'den daha çok benzediği vurgulanır.

Üçüncü bölüm Mars hakkındadır. Bu bölümde de Mars gezegeni ile ilgili ayrıntılı bilgi verilir. Tıpkı diğer iki bölümde olduğu gibi gezegenin özelliklerinden bahsedilir, fakat bu bölümde Mars'ın en iyi gözlemlenen ve hakkında en çok bilgi sahibi olunan gezegen olduğunu da vurgulanır. Bu sebeple daha kapsamlı bir bölümdür. Mars'la ilgili daha nitelikli bilgi verilir. Hatta bu kanıtlarla desteklenir. Mars'ta yaşayanların da dünyadakilerle oldukça benzer olduğu

belirtilir. Bilindiği üzere Camille Flammarion Mars’a özel bir ilgi duymaktaydı. Bunu da burada görmekteyiz.

Eserde dikkatimizi çeken bir başka şey bu gezegenler hakkında bilgi verilirken izlenmiş olan sıradır. Çünkü bölümlerde gezegenlerin Güneş’e olan uzaklık ve yakınlığına göre bir sıranın izlendiği görülür. Bu da bize yazarın bu konuda bilgi sahibi olduğunu ve çağının astronomi bilgisine uzak olmadığını gösterir. Bu eseri çeviren Mehmed (Muhammed) Halil de bilimsel terimlere yabancı değildir. Bunları Fransızcadan Osmanlıcaya çevirirken de oldukça başarılı olmuştur.

İki baskı yapan *Avâlim-i Seyyârât* okunduğunda gayet anlaşılır olduğu için yani ağır bir bilimsel dil kullanılmadığı için -ama bu bilimsellikten uzak demek değildir sadece üslubu bu şekildedir- kitabı okuyanlara rahat bir şekilde vermek istediği bilgiyi aktarır. Bu sebeple kendine literatürde belirli bir yer bulmayı başarmış ve incelenmeye değer olduğunu kanıtlamıştır. Zaten eserin en büyük başarısı da sade bir üslupla ve teferruata girmeden konuyu okuyucuya aktarması ve okuyucunun da bu konuya ilgisini çekmesi olmuştur.

Avâlim-i Seyyârât

Mütercim: Ziraat Bankası Dosya Memuru Mehmed (Muhammed) Halil

Muharrir: Kâmil Filemeryon (Camille Flammarion)

Maârif Nezâreti Celîlesinin Ruhsatı Hâizdir

Sahibi ve Neşri: Musavver Terakkî Gazetesi Sahibi İmtiyâzı K. Faik

1315 Dersaadet Asır Matbaası [1]



Avâlim-i Seyyârât

Mütercim: Ziraat Bankası Dosya Memuru Mehmed (Muhammed) Halil

Muharrir: Kâmil Filemeryon (Camille Flammarion)

Maârif Nezâreti Celîlesinin Ruhsatıyla Tab' Olunmuştur

Dersaadet

(Kasber) Matbaası Bâb-ı Âlî Caddesinde Numara 25

Sahibi ve Neşri: Hazîne-i Fünûn Cerîdesi ve Asır Kütüphanesi Müdürü K. Faik

1313 [2]



AVÂLİM-İ SEYYÂRÂT

Kısm-ı Evvel

1

Utârid – Kurb-ı Şems

Meslek-i seyyârâtı ta'rîf ve tavsîf için merkezden muhîte doğru hareket edeceğiz. Mecmûa-i seyyârâtın merkezi olan âftâb alâmeti azamet hayr tazesine ve avâlimin tâbi bulunduğu intizâm ve kanûn lâyetegayyer atf-ı intizâr-ı dikkatle şems-i münîrin vatanımıza olan üçüncü seyyâresiyle peykinin ahvâlini başka bir yerde mufassal ta'yîn ve takdîr ettiğimiz cihetle artık başka [3] dünyaların ta'rîfâtına mübeşşerat ve meslek şemsinin ilk vilayeti olan Utârid'i mebd-i ta'rîf ittihâz ediyoruz.

Şems ile Utârid beyninde bizce daha meçhûl seyyâreler var mıdır? Bu mesele senin vefiredenberi mûcib-i mübâhasât olduğundan fenn-i hey'etin icâsından olan bir ehemmiyet-i azîme ile mütâla'a ve tedkîk ederek bir fikir-i bîtaraf i'tâ edelim:

Meşâhîr-i riyâziyyunundan Le Verrier nâm zât kâfi seyyârâtın hareket-i umûmîyesini kemâl-i ciddiyet ve ikdâmla tahlîl ederek Utârid, Zühre, Merih, Müşteri, Zühal ve Uranüs'ün vaziyetlerinin bir cedvel-i sahîhi tanzîm etmeğe muvaffak oldu. Hatta [4] Uranüs'ün hareketi câzibe kânûnunun tesirâtına muhâlif bir ihtilâl gösterdiğinden erbâb-ı hey'et Uranüs'den ötede o vakte kadar görülmemiş bir cirm-i semâvînin mevcûdiyyetine kanâat ederler.

1845 senesinde Arago bu mesele-i mühimme-i riyâziyyeyi Le Verrier'ye havâle ettiği cihetle mûmâileyh birini der-uhde etmiş ve seyyâre-i meçhulenin âmâk-ı semâda işgâl etmesi lazım geleceği noktaya da irâ'e etmiştir. Filhakîka nokta-i mezkûre teftîş olunduk da o vakte kadar mechûl olan (Neptün) tesmiye ettiğimiz seyyâre dahi arz-ı dîdâr etmekle bu vâkı'a ilm-i hey'etin [5] terakkiyât ve nazariyyat-ı sahîhasına bir bürhân hali oldu.

1859 senesinde Le Verrier hareket-i Utârid'i dahi tahlîl etmekle şemse kevkeb-i mezkûreden daha yakın diğer bir cirm-i semâvînin âdem-i mevcûdiyyetini isâbet etti ise de seyyâre-i mezkûrenin secere olunan nazariyyat-ı rasadiyeye göre hareket-i asariyesi zarfında mahrekinin şemsden baîd cihetinde tersîm ettiği kavîsin tulûnda 31 saniyelik bir tezâyüd ihtilâfi tebeyyün etti.

Meselenin bir tarafına ve serbestine tedkîki bizi ağıleb-i ihtimâlâta göre Utârid'le şems beyninde seyyâre-i mezkûreye muâdil bir [6] harem-i semâvînin mevcûd olmadığını zann etmeğe sevk eder, çünkü böyle bir seyyâre mevcûd olsa idi hareket-i intikâliyyeye mâlik ecrâm-ı mezâlîmenin şems kademinden mürûrları müşâhede olunmak iktizâ eder idi.

Erbâb-ı fûnûndan bazıları tevârîh-i muhtelifede kurs-ı Şems üzerinden müdevver ve siyah lekelerin mürûrlarını görmüşler ve 1878 senesi temmuzunun 29'unda vukû'bulan kûsûf tam esnâsında Amerikalı Watson ve Swift nâm zâtlar tarafından mahrek Utârid dahilinde hâl kûsûfta bulunan şemse mukâbil tarafımın ve esfelde Zühre istikâmetinde iki seyyâre gördüklerini i'lân etmişlerse de seyyâre zann olunan [7] iki nokta-i ziyâ-dâr sûretten birincinin (teta) ve (zeta) tesmiye olunan iki kevkeb olduğu savletle anlaşıldı.

Bu halde kurs-ı şems üzerinden mürûrundan şeva'ib neye atfedeceğiz? Bu husûsta erbâb-ı hey'etin müşâhedetini mübîn i'lânâtın sıhhatinden şüphe etmemekle beraber şems üzerinde bir lekenin muayenesi husûsunda aldanmaktan kavli bir şey olamayacağını beyân ederiz. Çünkü kurs-ı şemsin kutr-ı âfâkisi saat be saat tebdîl edip kısm-ı âliyyesinde görülecek bir leke birkaç dakika zarfında tebdil-i mevkî edeceğinden mezkûr lekenin bir veyahut iki saat

müddet [8] tarassud olunduğu esnâda hayli mesâfe seyrettiği görüleceği tâbi'dir. Şâibe-i müşâhedenin hareket-i zâtiyeye mâlik bulunduğundan emin olmak için nokta-i siyahi kurs üzerine duhûlünden itibaren vâsıl olacağı kenara kadar ta'kîb etmek îcâb eder. Bunun içinde saat âletine müşâbih âletle mücehhez ve müteharrik edevâta ihtiyâc görülür ki bu şerâitte hiçbir rasad tarafından raiyyet olunmamıştır.

Bu takdirde Utârid hakkındaki nazariyeye ne mana vermeli? Bu seyyâre semtel şemste hareket âsâriyesi zarfında gayr-i kâbil itiraz bir sûretle tezâyüd göstermiyor mu? Evet lakin bu ihtilâf diğer bir seyyârenin [9] te'sîrinden neş'et etmiyor. Çünkü yirmi seneden beri İtalya'dan Amerika'dan İngiltere'den Portugal'dan İspanya'dan Fransa'dan kurs-u şemsin fotoğrafı alınmadığı ve muâyene olunmadığı bir gün geçmemiş ve mefrûz seyyâre mevcûd olsa şems kademinden yüz defadan ziyâde mürûr etmesi lâzım gelecek iken asıl müşâhede olunmayıp olunanların dahi zât-ı Şemste mevcûd olan şeva'ibden ibâret bulunduğu tahakkuk etmiştir.

Utârid'in mahreki üzerinde tersîm ettiği kâvisin tulûnda müşâhede olunan tezâyüd ise kurb-u Şems'ten bir çok ecrâm-ı sâire bulunmasından neş'et edip [10] ecrâm-ı mezkûrenin kûsûf-i küllî esnasında civâr-ı şemsten birçok seyyâreler teşkîl ettikleri görülmektedir ki bunlar ecrâm-ı sâire-i semâviyyenin cisimatlarına nisbeten adeta emvâc-ı ziyâ içinde lemean eden zerret-i gabarından ibaret olup hattâ tulûdan mukaddem ve garbdan muahhar vâki olan aydınlık ecrâm-ı mezkûreye aks eden eşi'a envârındır. Bu halde artık (volkan) nâmiyla mefrûz olan seyyâreye dair mütâlaâtı terk edelimde küre-i Utâridin ta'rîfine mübeşşirat eyleyelim:

Seyyâre-i mezkûre şemsten 56 milyon kilometre bu'diyette ve medâr-ı arz dâhilinde daha küçük olan mahreki üzerinde [11] güneşin etrafını 88 günde dairedir. Mahrek mezkûr dâirevi olmayıp seyyârât-ı sâire mahreklerine nisbeten en ziyâde tulûnu bir kat nâkısıdır.

Seyyâre hakikî noktasında bulunduğu vakit kevkeb-i merkeziye 45,500,000 kilometreye kadar ta'kîb edip nokta-i vücûda ise 29,000,000 kilometreye tabiat eder ve şemse uzak bir noktadan mürûr ettiği yani beyne'l-şems ve'l-arz geçtiği zaman bize seksen milyon kilometreye

kadar takarrüb ederek kursunun kutru 13 saniyeye bâliğ olur, fakat güneşin bize nisbeti hilâfindan mürûrunda bu'diyeti 260 milyon kilometreye vâsıl olup kursu dahi [12] dört buçuk saniyeye tenezzül eder ve bu mürûra ictimâ-i âlî diğerine ictimâ-i süflî ıtlâk olunur.

Utârid'in sâha-i semâda rûnümâ olması şemsten çok uzak bulunduğu vakitleri der ki her gün ba'de'l-gurûb tedricen teehhürü artarak semâ-i garbiyede eşi'a-pâş olur. Lâkin kevkeb-i nehâriden 28 dereceden ziyâde teba'at edemediği gibi en baîd bulunduğu noktada bile gurûbî müteakip mevki-i rû'yette iki saatten ziyâde arz-ı didâr edemeyip gözden nihân olur.

Necm-i mezkûru tarassud için şart-ı evvel müsaid bir iklimde ihtiyâr-ı ikâmetdir. Bu seyyâre asr-ı âhir zarfında [13] yüz defadan ziyâde tarassud olunmuştur. Hatta senede bir iki defa küre-i mezkûreyi muâyene etmek mutedim olup 1879 Nisanının dördüncü günü vukû bulan muayenemde 9 saniye kutrda görünüşü kâmuran-ı terbiye evvelinde müşâhede olunan safhasına müşâbih idi.

Utârid hareket sariasıyla bizimle saklambaç oynar gibi bir harekette bulunur, necm-i mezkûrun tulû ile gaybûbeti arasındaki fâsıla pek câzib olup akşamları ba'd-el-gurûb cüz-i müddet lemeân ederek der-akab şemsin inişleri derinine dalar. Sabahları şark cihetinden nur-u letâfet nesriyle kab-a semâî tezyîn ederek [14] nazardan nâpedid olmakla akşam tekrar görünür. Mütেকaddimîn kevkeb-i mezkûrun iki zamanda görünmesinden iki seyyârenin mevcûdiyetine zehâb olmuşlar ve bu zehâb Utârid arzın değil şemsin etrâfını tavâf ettiği hakîkatinin kadim Suriyeliler tarafından keşf olunduğu vakte kadar devam etmiştir.

Bizim gibi şehri olanlar kevâkibin temâşâsı husûsunda akşamı sabaha tercîh ettiklerinden korkarım Utârid'i görmek arzû edilirse ber-vech-i âtî tevârîhe nazaran gurûb âftâbdan üç [15] çeyrek sonra semâî garbîyi kemâl-i dikkatle tefât etmelidirler:

04 Teşrîn-i Sâni, 06 Temmuz, 10 Mart 1880, 17 Evvel, 18 Haziran, 20 Şubat 1881, 29 Eylül, 31 Mayıs, 02 1882'sinin müteârifede tevârîhi mezkûrenin her birerlerinden 18 gün taklîl olunduğu halde azmine rû'yet ve tarassuda destres olunur. Bu zamanlar seyyârenin badelkurb

en mükemmel müşâhede olunmasını icâbet ettiren devirlerine musadiftir. Bazı kere dahi Merîh'i işbu tevârîh ve saatinden altı gün ziyâde imtidâd eder.

Utârid, Arz ve Kamer gibi bir küre-i mezâlîme olup mer'iyet ve lemeân-ı şemsten [16] ahz ve iktibâs ettiği eşi'a-yi envârdandır. Mahreki üzerinden icrâ ettiği deveranıyla bazen arz ile şems beyninden mürûr bazen dahi bir hatt-ı menhur fî ta'kîb, ve bazen bir zâviye-i kâime tersîm ile bize mütevelliyen mütehavvil olan nısf-ı sathını irâ'e eder. Manzara-i teleskopunda kamer gibi safahât-ı muhtelif müşâhede olunur. Seyyâre en rakîk-i hilâl haline geldiğinde mahrekinin arza en karîb noktasında bulunur ve şems ile arz beyninden geçerek birkaç hafta sonra sabahları eşi'a-yi âftâbın münteşir olacağı cihetden kurtulmakla safahât-ı ayn nisbette cesâmet kesb [17] ederek tekrar mürûr eder. Safahât-ı mezkûre çıplak gözle görülmez.

Utârid nazariyesi hakkında vaktiyle (Kopernik)in fikrine i'tirâz olunup sermâye-i muhâlefet olmak üzere kevkeb-i mezkûre ile zâhirenin beyne'l-arz ve'l-şems devrettikleri farz olursa safahât-ı kamere müşâbih safhaları göstermeleri iktizâ eder dediler. Âlim-i benâm buna cevâben: Basr-i basîretinizi sitâr eden perdeyi ref' ederseniz bunların safahâtını müşâhede edersiniz dedi. On yedinci asırda vukû'bulan keşfiyyât-ı mühimme heyet-i cedîde düşmanlarının efkâr-ı bâtıllarını kelimen çürüttü [18]

Utârid'in mürûr ictimâ'sı Zühre'den ziyâde olduğu için kurs-ı Şems kademinden mürûruda anâsırdır. Eğer şemsin etrafını arzın deverânına muvaffak bir usûlde devr etmiş olsa idi kamer vâsıtasıyla vukû' bulan küsûf-ı şemste olduğu gibi her bir ictimâ-i süflîyesinde yani senede üç defa şems önünden mürûr eder idi, lâkin seyyâre küsûf noktasından 7 derece mütemâyil bir hattı ta'kîb ettiğine mebnîdir ki: 13, 8, 10, 35 senede bir vukû' bulan ve bulacak olan mürûrlarının târîhleri bervech-i zîr murakkamdır: [19]

Yirminci Asır	On Dokuzuncu Asır
12 Teşrîn-i Sâni 1907	9 Teşrîn-i Sâni 1802
06 Teşrîn-i Sâni 1914	12 Teşrîn-i Sâni 1815
07 Mayıs 1924	05 Mayıs 1822
08 Teşrîn-i Sâni 1927	05 Mayıs 1832
10 Mayıs 1922	07 Teşrîn-i Sâni 1835
12 Teşrîn-i Sâni 1930	08 Mayıs 1845
13 Teşrîn-i Sâni 1952	09 Teşrîn-i Sâni 1848
06 Teşrîn-i Sâni 1960	12 Teşrîn-i Sâni 1861
09 Mayıs 1970	05 Mayıs 1868
09 Teşrîn-i Sâni 1973	06 Mayıs 1878
12 Teşrîn-i Sâni 1986	07 Teşrîn-i Sâni 1881
24 Teşrîn-i Sâni 1999	10 Mayıs 1791
	10 Teşrîn-i Sâni 1894

bâlada murakkam tevârih-i muhtelif ile gösterilen günlerde Utârid kurs-u şems kademinden seyyâh ve seyyâr nokta halinde meşhûd olur ki bu noktanın ta'kîb ettiği hutûtun [20] tûl ve meyilleri her bir mürûrda tahlîf ederek seyyâre daima şarka cihet üzere duhûl ve garba cihet imine hurûc eyler ve bu harekette bir intizâm hakikî müşâhede olunur. Şöyle ki: Mâh Mayıs musâdif olan her bir mürûrda olduğu gibi teşrîn-i sâni'de vukû' bulan mürûrunda dahi takip ettiği hutût mütevâzi el-meyl ve'l-bu'd bulunurlar.

1868 senesi mâh teşrîn-i sâninin beşinde tulû şemse tesâdüf eden ve ziyâdesiyle şâyân-ı temâşâ olan bu manzarayı görmek için umûmen erbâb-ı hey'et dürbünleri başında beklemekte idiler. Seyyâre bu mürûra mahsûs olan hatt-ı mefrûzi [21] ta'kîben mürûr etti ve gâyet medâr ve seyyâh bir manzara arz etti. Takdîm eden mürûrları esnâsında meşhûd olduğu gibi bu defa kurs-u Utârid üzerinde mâzi bir nokta-i rü'yet olunduğu bazı ulemâ-yi hey'et tarafından beyân

olunup bu da derûnunda bir volkanın mevcûdiyyetine yahûd begayet-i vasî olan havâ-i nesîmîsinde mütehasıl bir haleye atf olunduysa da seyyârenin kadem-i şemsten hîn-i mürûrunda bize müteveccih olan nısf-ı küresi vasatîne doğru âteşfeşân bir berkânın görünmesi müsteb‘id olduğu gibi kutrunun selâsine müsâvî bir havâ ile mazrûfiyeti zann etmekte ağrebdir. Çünkü bu hâlde küremizi [22] mâhiyet olan havâ-i nesîmînin bin fersahdan ziyâde ref’ ve tevessü etmesi îcâb eder. Uzun uzadıya îzâhâta hâcet kalmaksızın tasdîk olunur ki âftâb-ı âlemtâb üzerinde Utârid çıplak gözle müşâhede edilmesi mümkün olmayan siyah bir noktadan başka bir şey değildir; hatta cism-i seyyâreyi bile tarassud için müşkilâta tesâdüf olunan böyle bir hâl-i ihtilâf istimâlde bu gibi müşâhedeti mesâfenin bu‘diyet-i azîmesine mebnî rü’yette husûle gelen âlem-i basarîyeye atfetmek münâsibdir.

Yine bahsimize ric’at ederek Utârid’in avâlim-i seyyârât içinde ta’biye-i unsuriyesine müte’allık ıttılââtı beyân edelim: Kevkeb-i [23] mezkûr şemsin etrafını seksen sekiz günde devreder senesi 87 gün, yahûd 2 mâh, 27 gün, 23 saat, 10 dakîka, 47 saniyeden ibarettir. Bu müddet bizim mâhımızdan biraz noksândır. Bu takdîrde Utârid senesinin seneleri bizim bir senemiz zarfında dört misli tezâyüd eder. Yahûd Utârid ahâlisinden yüz yaşına mütekarib bir şahıs bizim senemizle 24 yaşında bulunmuş olur. Binâen’aleyh seyyâre-i mezkûrede kuvve-i hayatiyye fevka’l-âde bir sür’at ve şiddetle icrâ-ı ahkâm edip küre-i arzın senesiyle orada sabâvet beş senede nihâyet bularak bir âdem on iki yaşında vâsıl-ı hadd-i kemâl ve yirmi [24] yaşında ihtiyâr olmuş olur. Küre-i Utâride ziyâ ve harâret-i şems fevkalâde şiddetle münteşir olduğu gibi fusûl ve mevâsimin güzêrânı dahi gâyet sarîh olduğundan her bir faslın imtidâdı yirmi iki günden ibâret kalır.

Mihver-i Utâridin mihver-i Arzdan daha ziyâde olan temâyülü 70 derece zann olunmakta ise de merkeze kurbîyyeti cihetle bu temâyülü sahîhan ta’yîn etmek müteessirdir.

Fusûlün bu vech ile sür’at-ı güzêrânı sayf vâsıtasını teşkîl eden azmine beyânında büyük bir âdem-i tevâfuk husûlünü bâdî olur. Bundan başka seyyârenin ta’kîb ettiği mahrek gâyet

tûlânî olduğundan [(25) Şemse baîd ve karîb olan noktada bulunduğuna göre bu‘diyeti on dört milyon fersaha vâsıl olup nokta-i karîbesinde ise madde-i mezkûr altı milyon fersah tenâkus etmekle kurs-ı şemsin görünüşü de tahavvül eder. Mihverinin nokta-i bâdesinde şemsin büyüklüğü arzdan görünüşünden dört buçuk misli ziyâde olduğu gibi seyyârenin 44 gün sonra bulunacağı nokta-i karîbeden bu kurs-u cisim on buçuk misline bâliğ olur.

Biz bazen harâretin şiddetinden şikâyet ederiz, hâlbûki şemsin küremize îsâl ettiği ziyâ zayıf ve harâret-i hafife nisbetle Utârid’e sevk ettiği ziyâ ve harârete tahammül mümkün müdür? Mâh [26] Temmuz’da güneşimiz gibi on güneş birden başımıza ateşler yağdırmasını tasavvur ederseniz bu seyyârenin sathında hüküm-fermâ olan harâret hakkında bir fikir-i mahsûs peydâ edersiniz. Lâkin sath-ı Utârid’de mevcûdiyyeti muhtemel olan mahlûkâtın bu harârete mütehammil olmaları iktizâ eder. Çünkü mezkûr seyyâre kesâfeti bizimkinden ziyâde gazlardan mürekkep bir havâ ile mazrûf olduğuna mebnî sathına vârid olan harâretin şiddetini havâ-i nesîmîsinin terkîbâtındaki kesâfetin ta’dîl edeceği bedîhîdir.

Safahât-ı Utârid’in mahdûd olduğu çentik-i dâire açık olmayıp bir ziyâ-i [27] hafîf ile münevver görünmesi ve safahâtında müşâhede olunan vesâit havâ-i nesîmî ile mazrûfiyetini isâbet ettiği gibi hutût-ı şûâiyye tahlîl tayfı vâsıtasıyla görülen şeklinden havâ-i nesîmîsinin sıklet ve kesâfeti bizimkinden ziyâde gazlardan mürekkep olduğu anlaşılmaktadır. Havâdaki kesâfet harârete itidâl bahşederse de küremiz küre-i arza nisbetle yine ziyâdesiyle hârrdır, bir Utâridli’nin yer yüzüne inmesi farz olursa Afrika yahûd Senegal de tûner!

Şemsden bakıldığına nazaran Utârid’in kutr-ı zâviyesi 6,70 saniye olup küre-i arza nisbeten hacmi 100’de beştir, [28] sıkleti 100’de 7 nisbetinde bulunduğu cihetle kesâfeti mevâdd-ı müterekkibe-i arziyye kesâfetine nisbeten daha ziyâdedir ki küremizde derece-i kesâfet 1000 olduğuna nazaran Utârid’i teşkîl eden mevâddın kesâfetleri 1376 nisbetinde ve seyyârât-ı sâire mevâdd-ı müterekkibeleri kesâfetinin fevkindedir. Lâkin bu kürenin sathındaki ecsâma icrâ eylediği câzibe rûy-i arzda mevcûd olan kuvve-i câzibenin nısfından daha zayıftır,

meselâ: bir kale tepesinden bırakılan taş arz üzerinde birinci saniye zarfında 4 metre kadar aşağıya nüzûl ederse sath-ı Utârid’de bir saniyede iki metrelik mesâfe kat’eder.

Kemâl-i itinâ ile icrâ olunan rasadattan [29] safha-i Utârid’in mahdûd olduğu dâire gayr-ı müntezeim girintili çıkıntılı olup bundan sath-ı seyyârede gâyet cisim ve mürtefi cibâl ve taalluk mevcûdiyyeti anlaşılmaktadır. Fakat kevkeb-i mezkûr seyyârât-ı sâireden çok küçük olduğundan sathının sath-ı arza nisbeti 276’nın 01000 nisbeti gibidir ki bu da 4800 kilometre, yâhud 1200 fersahtan ibârettir, orada (Cordilléres) gibi yüksek cibâlin irtifâları 1900 metreye kadar vâsıl olması lâzım gelir.

Devr-i mihverisinin imtidâdı 24 saat 5 dakika olduğunu (Schroëter) bulmuş ise de tedkîkât-ı cedîdeye muhtâcdır [30].

Utârid’in etrâfında deverân eder bir peyke tesâdüf olunmamışdır, işte meslek-i şemsimizin birinci seyyâresinin ahvâline dair mâlik olduğumuz malûmat bundan ibârettir.

Utârîde küremiz gibi bir dünya dediğimiz hâlde hayvânât ve nebâtât ile mâl-â-mâl olması tabidir. Küre-i mezkûrenin mahsûlü olan mevcûdâtın vatanlarının keyfiyyet-i unsuriye ve hüviyyesine tâbi olmaları kanûn-ı tabîat muktezâsından bulunmakla ora ahâlisinin gözleri bizim tahammül edemeyeceğimiz derecede şedîd bir ziyâ ve harârete mukâvemet edebilecek sûrettedir. Adalâtları cisimlerini fevkalâde bir hiffet ve sür’atle [31] tahrîke mütevâkkıf olan havâssa mâlikdir.

Bu seyyârede cevher-i hayât başka sûrette mütecellî olup arzda cevelân eden âsâr-ı hayâtiyyenin büsbütün muhâlifidir. Utârid’de mevcûdiyyeti mamûl olan nev’-i beşeriyesi şeklen ve cismen bize asl-ı müşâbih değildir. Âftâb-ı âlemtâbın kudret ve te’sîrât bî-pâyânı bu küre-i karîbe üzerinde öyle âsâr vücûda getirir ki sûret ve zînetce arz ile gayr-i kâbil kıyâsdır, menba’-ı hayât ve tezyînat olan şems-i emvâc zeheb nisârıyla sathını envâr kesîr-ül ihsânına gark ve nîm açık bulutlarına elvân güne gün bahş eyler, her nev’-i eşyâda kuvve-i elektrikiyye [32] deverân ve âsâr hayât ve fertle cevelân eder.

Utârid ahâlisi göklerinde geceleri küremize gâyet büyük ve parlak bir necm nazarıyla bakarlar; Zühre ile arz berrâk ve sehâbdan ârî gecelerinin en büyük ve müşâşa necûmudur.

Bu küre ahâlisinin edyân ve siyâsiyeti yalnız kendi dünyalarının meskûn olduğuna zâhib eylemeyip de onları ahvâli icâb semâviyyenin tefîş ve tedkîkinde serbest bıraktığı halde ve alad-ı rasadiye icâd ettikleri takdîrde belki arzın deverân ve hareketinin harîtasını tanzîm etmeğe mübâşeret etmiş olalar [33].

Yoksa bu husûsa bu iktidâra mâlik değillerse kendilerini merkez-i kâinat ve yakına bir dünya addetmeğe mecburdurlar, zira kürelerinin hareket-i mahsûsasını hiss ve müşâhede edemezler, yalnız erbâb-ı hey'et hayâlet-i âdiye ve bâtıladan kendilerini tahlîs ederek kuvve-i hakîkatin zirve-i belasından kâinatın manzara-i azamet nişânına kemâl-i hayretle nigehtendâz olurlar.

2

Zühre – Necm-El-Râî

Beyne'l-şems ve'l-arz iki dünya vardır ki: Biri ahvâlini ta'rîf ettiğimiz [34] Utârid, diğeri Zühre'dir. Birincinin kevkeb-i numeriye bu'diyeti 14 milyon, ikincinin 26 milyon, üçüncü seyyâre olan arzın bu'diyeti de 37 milyon fersahdır.

Zühre'nin Şemsten bu'diyeti bulunduğu nokta-i küre tehallûf edip 48 dereceye kadar vâsıl olur, akşamları garbî müteakip sabahları tulû-i mütekaddim mevki'rû'yette leme'ânı dört saati tecâvüz ederse de bu dereceden ziyâde tebâüd edemediğinden Utârid gibi bir kevkeb-i şemi ve seheridir.

Seyyâre-i mezkûre âftâb cihetinin etrâfını 224 günde tavâf edip her [35] 584 günde bir ictimâ-i süflî noktasında bulunarak küre-i arz ile şems beyninde mürûr eder fakat seyyârenin arza nisbeten 53 derece 23 dakika kadar mütemayıl bir usûlde hareket etmesinden kurs-u şems

kademinden mürûru âtiyen gösterilecek tevârîhden müstebân olacağı vecihle nâdiren rü'yet olunur.

Vakitteki Zühre şemsden tebâüdünün nokta-i azîmiyesine yani ictimâ-i süflî noktasına vâsıl olduğundan akşamları semâ-i garbîde sabahları şarkîde şûle nisâr olarak ziyâ-i zerrini kevkeb-i sâireyi tekâsûf eyler. Eşi'a-i latîfi o kadar şedîddir ki şems-i münîr fevkalâde neşr-i [36] envâr ettiği hâlde yine bu necm-i şa'saa-dârın lemeânını mahvedemez.

Zühre-i ziyâ ve hareket serisiyle mütekaddimînin en ziyâde nazar-ı dikkatlerini celb etmiş bir necm müniridir. Şems kurb eder etmez küremizi istîlâ eden zulmet leylin tahfifine yakına kandil müşâşadır. Akşamdan akşama kurbdan tebâüd ve bu nisbette ziyâsının şiddeti tezâyüd edip sonra şemsin ateşleri durunca dolarak nâ-pedîd olur.

Homer onu Kalistos yani necm-i latîf, Cicero, Vesper necm-i şami ve lusifer necm-i seheri nâmıyla yâd eder idi [37].

Seyyâre-i mezkûru a'sâr-ı selefde mabudan-ı kadîmenin en mâlûm ve meşhûr tanınmış ve hissiyât-ı aşifane ile sûzân olan duhterini kubbe-i semâda eşi'a-pâş olacağı dakikaya kemâl-i iştiyâkla müntezar bırakmıştır.

Zühre hakkında icrâ olunan rasadatın en kadîmi milattan 685 sene evvelki rasadat babiliyye olup bir tuğla üzerine yazılmış ve alenen İngiltere mevzûsunda hıfz olunmakta bulunmuştur.

Asırlarca müddet Zühre hakkında dahâ Utârid'de olduğu gibi iki muhtelif seyyârenin mevcûdiyyeti ve bundan neş'et eden iki ma'bûdun ulûhiyyeti îtikad bâtılında [38] sebât olunmuş ise de rasadâtla -lusifer- ve -sepir- in aynı zamanda rü'yet olunamayacakları mertebeye bedahet vâsıl olarak necm seherinin meriti kevkeb şâmînın gaybûbetiyle mümkün olduğu anlaşılmıştır.

Zühre'nin sahâra-ı semâviyyede en ziyâde meriti vâki olan tevârîh:

Akşam: Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos 1879

Sabah: Teşrîn-i Sânî 1879, el Şubat 1880

Akşam: 1880 on Teşrîn-i Sânî el Mart 1881

Küre-i arz ile Zühre'nin mahrekleri üzerindeki hareket mütenâzıralarının terkîbâtından seyyâre-i mezkûrenin şems [39] kademinden mürûru sûret-i garîbede bir fâsıla ile vukû bulur.

113,5 seneye 8 senenin bazen zammı ve bazen tarhıyla hâsıl olan târîhlere tesâdüf eder. Ve mezbûr 113 adedine 8 adedinin tarh veya zammıyla hâsıl olan târîhini ta'kîb edecek mürûru yalnız bir defa olmak üzere 8 adedinin ilâvesiyle bulunarak diğer mürûr târîhini yine 113 buçuk adedine 8 adedinin ya zamm veya tarhıyla bulunabilir. Meselâ: 1631 sene-i mîlâdiyyesi Kânûn-u Evvelinde vâki olan mürûru 8 sene sonra, yani 1639 senesi Kânûn-u Evvelinde tekrar etmiş ve müte'âkiben vukû' bulan mürûru sene-i [40] merkûmeye 113,5 + 8 sene – ki 121,5 olup bu müddetin zammıyla hâsıl olan târîhte vâki olmuştur:

On yedinci asırdan otuzuncu asra kadar Zühre'nin vukû bulan ve bulacak olan mürûrları 1630 6 Kânûn-u Evvel, 1639 4 Kânûn-u Evvel, 1761 5 Haziran, 1769 3 Haziran, 1874 8 Kânûn-u Evvel 1882 6 Kânûn-u Evvel, 2004 7 Haziran, 2012 5 Haziran [41], 2117 10 Kânûn-u Evvel, 2125 08 Kânûn-u Evvel, 2247 11 Haziran, 2255 08 Haziran, 2360 13 Kânûn-u Evvel, 2368 10 Kânûn-u Evvel, 2490 12 Haziran, 2498 09 Haziran, 2603 10 Kânûn-u Evvel, 2611 13 Kânûn-u Evvel, 2733 10 Haziran, 2741 12 Haziran, 2846 16 Kânûn-u Evvel, 2854 14 Kânûn-u Evvel, 2976 17 Haziran, 2984 14 Haziran [42] bâlâda görüldüğü vech ile müstakbelde zuhûr edecek vakâyi', mâzide güzerân olanlar gibi sûret-i sahîhada vâkîf olmak yalnız fenn-i celîl-i hey'ete müyesser olmuş bir hârikadır.

1882 senesi Kânûn-u Evvelinin altıncı günü vukû bulan mürûr Zühre nasıl bir itinâyı temele hesâb olunup ve tarassud için müsâ'id olan mevkî' ta'yîn olunmuş ise 121 sene sonra 2004 senesi 7 Haziran'da vâki olacak mürûru dahi aynı şerâitle ta'yîn kılınmıştır.

Zühre'nin kurs-u şems kademinden [43] mürûru zamanında her hükümet tarafından birer hey'et-i fenniye rûy-i arzın nukât-ı muhtelifesine sevk olunur ise de her yerde müşâhede

olunabilmek için ahvâl-i semâ müsaid olmayıp bazen yağmur ve bulut gibi bir hayâl zuhûr eder: Nasıl ki -zantil- nâm hey'et-i şinâs 1761 senesinde Zühre'nin mürûrunu tarassud etmek için - Pondichéry- ye bir sene evvel azîmet etmiş ise de İngilizlerin hendesâtında muhârebeleri olduğundan vaktinde müvâsalat edemeyip nâçâr sekiz sene sonra vukû bulacak mürûrunu mahal mezkûrda beklemeğe karar vererek güzel bir rasadhane inşâ âlet ve edevâtını ihzâr eder, [44] ve müddet-i mezkûre zarfında memleketin âdet ve lisânına dahi vâkıf olarak kemâl-i itmi'nânla seyyârenin mürûruna muntazır olur, vakitteki yevm-i muayyen duhûl eder mûmâ-ileyh âftâb cihantâbı kemâl-i inbisâtla bâlâ istikbâl semânın berrâk ve sehâbdan ârî bulunmasını da kendine bir nimet azam ad ederse de hayfâ ki! ... Zühre'nin mürûrundan beş altı dakika evvel havâ karararak tavâfindan nümûne-nema bir bârân dehşet nişân boşanmağa başlar, birkaç dakika sonra semâ evvelki letâfet ve sâfiyyetini âhz etmiş idiyse de Zühre Şems kademinden firâr ederek bîçâre -Jantil- e güzel bir oyun etmiş idi! [45]

Utârid gibi, Zühre'nin dahi şemsle bizim beynimizden esnâ-i mürûrunda arz ettiği safahât ilm-i hey'etin terkîbât evveliyesi hengâmında bir ehemmiyet-i mahsûsayı hâir olmuştur.

1879 senesi ağustosunun on altıncı günü seyyâre-i mezkûrenin arz ettiği safha 37 saniye kutrunda görülmüştür.

Mütevassıt'ül-kuvve bir teleskopla safahât mezkûre müşâhede olunabilir. İlk defa olarak rasad olunduğu vakit kevkeb mezkûre kamer sanmak gibi bir hatâyâ dûçâr olmak nâdir değildir.

Zühre'yi tedkîk için en müsâ'id [46] zaman gündüzlerdir, zîrâ esnâ-i leyde kevkebin ziyâ-i halecan-engîz safahâtın muhîtlerinin tamâmıyla tâyinine manidir.

Zühre bize nisbetle şemsin mevvâresinde, yani mürûr-u âliye noktasında bulunduğu vakit, tebâüdünün nokta-i azîmiyesine vâsıl olarak bize 9 buçuk saniyelik bir kursla nısf-ı kutrunu arz ve bâde-i gayrî mahsûs bir surette küremize takarrûble bu'diyet vasatîsine vâsıl olarak terbî'ne geldiği anda nısf-ı küre-i kamer manzarasını irâ'e eyler, der-akab en şedîd ziyâsını neşreder ve

bu mevki'de şemsten bu'di 39 derece bulunur. Bu hâl ictimâ-i süflîsinden 69 gün evvel vukû bularak an mezkûrede üçüncü [47] safhasını irâ'e eder. Nısf-ı kutr zâhiresi 40 saniye olup kısm-ı mâzisinin arzı da lâakal 10 saniyedir. Bu vaz'iyette kurs-u gayrî munîrinin yalnız rub'i müşâhede olunabilir, fakat bir rub' kursunun ziyâsı bütün safahâtından daha şediddir. Velhâsıl mahrekinin küremize en karîb mevkîne vâsıl olduğunda nihâyet derece rakîk bir hilâl arz edip bundan sonra nısf-ı küre-i mezâliminden başka bir şeyi irâ'e etmez: işte vüs'at zâhiresinin en büyük olduğu bu mevki'dir ki 62 saniyelik bir kutr-u muzlim gösterir, bu hâlde şemse karşı bulunduğu mebnî onun hutût şuâyası arasında gâib ve bazı kere bittamâm şemsle arz [48] arasına tesâdüf ettiğinden ve saati biraz dahâ artarak 62 ila 64 saniye olursa da kâmilen muzlim bir kurs haline girdiğinden kevkeb ıtlakına şâyân olamaz. İctimâ-i süflîsini geçtikte necm seherinin safahâtı aks sûretle zâhir olur.

Safahât Zühre ilk def'a olarak 1610 senesi Eylûlünün o ahîrine doğru -Galile- tarafından keşf olunmuş ise de icrâ ettiği rasadattan emîn olamadığından ve bir taraftan dahî keşfinin i'tisabından havf ettiğine mebnî tamâmıyla kesb-i itmi'nân edinceye kadar fikrini Latin lisânıyla ve hurûfatın mahallerini tebdîl ederek bir [49] muammâ sûretinde yazmış ol-vakit bunun hâline kimse muktedir olamaz.

-Galile- şâyân-ı hayret bir sûrette muhâkemat-ı amîkeye sâlih bir zekâ-i âliye mâlik idi. Sene-i merkûme Teşrîn-i Sâni'sinin şebânda -kastilli- müşârünileyh Zühre ve Merîh'in safahât arz edip etmediklerini su'âl ettiğinde, -semâda tedkîk edilecek daha nice esrâr vardır, lâkin sıhhatim berkemâl olmadığından zamanımı yatakta imrâr ediyorum.- diye cevâb verip keşfini ketm etti. Âkıbet 20 Kânûn-u Evvelde keşfini i'lân ederek kevkeb sihrinin müstetir olduğu nikâbı ref' etti.

Zühre'nin kamerinkine müşâbih ve aynı [50] sebebdan irâ'e ettiği safahât keşf olunmasıyla Kopernik mesleği aleyhindeki îtirazat büsbütün hükümden sâkıt oldu.

Ba'zı defa hilâl Zühre'nin kısm-ı dâhiliyesindeki kursunun kısm-ı mütebâkîsi ka'r semânın zulmetine nisbete biraz parlakça rû'yet olması ziyâ-i ramâdının intişârındandır, necm-i mezkûr her ne kadar peyke mâlik değil ise de kısm-ı muzliminin bu suretle mer'iyetine bâdî olan ziyâyâ -ziyâ-i ramâdî- denilebilir, bunun husûlü siparanenin sehâbına mün'akis olan ziyâdan menba'sı olduğu mülâhazadır, bundan başka âsumân Zühre'de vakit vakit fecr-i şimâl-i ziyâsı [51] münteşir olacağı gibi küre-i arzda Mayıs ve Nisan akşamlarında bulutlarda meşhûd olan parlaklığa müşâbih Zühre sehâbının dahi ziyâ-i ramâdî misli bir ziyânın husûlüne bâdî olacağı der-kârdır.

Zühre'nin etrâf şemste devri 224 gün 16 saat 49 dakîka 8 saniye mumtedd olup hemen dâirevî bir mahrek üzerinde hareket eder. Bu hâlde bir senesi yedi buçuk mâhdan ibârettir ki, Kopernik zamanında dokuz mâh olduğu zann olunur idi. Zühre'nin günleri dahî kezâlik eyyâm-ı arziyyeden bir mikdâr daha serî olup, devr-i mihveri 1841 senesinde en nihâyet [52] ve sahîh olarak durmada -Vico- tarafından 23 saat ve 21 dakika 24 saniye imtidâd ettiği ta'yîn olunmuştur.

-Schroëter- -Bianchini- ve -Vico-'nun tarassudât-ı amîkeleriyle kevkeb-i mezkûr mihver-i deverânisinin meyl-i mihver-i arzın meylinden dahâ ziyâde ve 55 derece mikdârında olduğu tebeyyün ettiğinden arzımız eyyâmıyla 56, ve Zühre eyyâmıyla 58 gün imtidâd eden mevâsimi buradan daha ziyâde şiddetle icrâ-yi ahkâm edip sayfın harâretli günlerinde birdenbire şitânın ezmine-i bâridesine geçilir.

Selef-el zikr tafsîlâtından münfehim olur ki, küre i Zühre'nin meyl-i arzımız [53] kanûn-ı za'fî nisbetinde olduğundan küremizin meylini ol mikdâra tahvîl ettiğimiz hâlde seyyâre-i mezkûrenin mevâsimi hakkında bir fikir peydâ etmiş oluruz.

Binâenaleyh Zühre'nin mıntaka-i hâresi, mıntaka-i müneccimdesine ve belki de daha ilerisine kadar mıntaka-i müneccimdesi de mıntaka-i hâresine kadar imtidâd ettiği suhûletle

anlaşılır. Bu halde mıntaka-i mutedile için bir mahall kalmadığından her arz defaâten mıntaka-i hâre ve müneccimdebe mahsûs harâret ve bürûdete maruz olur.

Medâr-ı seretân tahtında hurşîd cihân-tâb senede iki defa envâr neşreder, fakat mıntaka-i müneccimde de bazı günler olur ki, [54] şemsin tulû müşâhede olunmayıp pek çok vakitlerde gurûb âftâb vukû bulmaz, bu mahallerde senenin bazı zamanında şems hiç tulû etmeyerek bir zulmet dâima hüküm-fermâ olur ve bazı vakitlerde gurûb etmeksizin mütemâdiyen neşr ziyâ eder, bu iki mevsim beyninde ziyâ-i şems amûden vârid olur.

Şemsten bakıldığına nazaran Zühre'nin nâzır zâviyesi 16,90 saniye ve Arzın ki 17,72 saniye olduğundan yekdiğerine nisbeti 954'ün 1000'de nispeti gibidir. Hacimlerinin yekdiğerine nisbeti 858'in 1000'de nisbeti gibi olduğundan iki seyyâre beynindeki tefâvüt pek cüz'îdir, [55] Zühre'nin kutru 12000 kilometre, muhîti 9500 fersahtır. Sathının sath-ı arza nisbeti 100 de 90 olmakla Arz ile Zühre iki hemşire-i tev'em demekdir. Zühre'nin küremiz gibi bir havâ-i nesîmî ile muhât bulunması fikrini dahi ilâve ettiğimiz hâlde müşâbehet akıl edilmiş olur.

Zühre'nin vezni bizimkinden 100 de 79 nisbetinde hafif olup, kesâfeti mevâd müterkibe-i arziye kesâfetine hemen müsâvîdir 100 de 90 nisbetinde; sathındaki ecsâm üzerinde icrâ eylediği câzibe ise, arzımız gününden biraz zayıftır, 100 de 86 nisbetinde, bu ahvâle göre kevkeb mezkûr [56] küremize en ziyâde müşâbih olan bir arz-ı semâvîdir.

Zühre'nin havâ-i nesîmî ile muhât bulunduğu pek çok tarassudât ve tahlîlât-ı tayfiye ile mertebe-i bedahete vâsıl olmuş, ve en sonra icrâ olunan tecârib miyânında en mükemmel olarak 1874 senesinde cemâhîr müttefikada -M. Lyman- nâmında bir rasad Zühre'yi ictimâ-i süflîsi esnâsında her gün nazar tedkîka alarak, nihâyet hilâl rakîkin kursu kemâlen ihâta edecek mertebe tatvîlini ve bu esnâda seyyârenin havsala-i teleskopta mâzi bir halka manzarası irâ'e etmesi, mûmâ-ileyh seyyâreye vârid olan ziyânın in'ikâsını hesâb [57] ve bu vech ile kesâfetini ta'yîn etmeğe sevk edip havâ-i nesîmî hakkında dest-res olunan malûmat ve nazariyât selefinin

ikmâl olunmasına bâdî olmuştur. Bîhesâb bulunan in'ikâs âfâkî 45 saniye olup küremiz havâ-i nesîmîsininki 22 olduğuna nazaran havâ-i nesîmî Zühre'nin kesâfeti 100 de 180 nisbetinde bizimkinden ziyâde olduğu anlaşılmıştır.

Bu kesâfet, bu buhar-ı mâî , bu sehâb sathına vârid olan harâret şemsin ta'dîl ve tahffine, ve ikâmetgahımız olan arzın harâretinden biraz daha şedîd bir harâret i'tâsına bâdî olması lâzım gelir, şunu da ilâve beyân edelim ki hilâl [58] Zühre'nin kısım-ı dâhiliyesi tedkîk olunduk da bir takım çentikler görülmekte, bu ise kevkeb mezkûr arâzîsinin arzımızın arâzîsinden daha arızalı, ve - And - -Küreler- - Alp- -Pirene - gibi nice silsile-i cibâli hâvî, ve nısf-ı küre-i şimâlîsi, nısf-ı küre-i cenûbîsinden ziyâde dağlık olduğunu tahkîk etmiştir.

Zühre'nin ahvâl coğrafyasının tetkîkâtına henüz bede'e olunmuştur, lâkin bu husûsta icrâ-yi tecârib pek müşkildir; çünkü bunun için seyyârenin mazrûf olduğu havâ-i nesîmînin sâf ve berrâk bulunması şart olup böyle bir vakitte nâdiren tesâdüf edildiği ve bize takarrüb [59] ettikçe pek az müşâhede olunup nısf-ı küre-i mâziyyesi cihet şemse müteveccih ve nısf-ı küre-i mezâlimesi küremize teveccüh etmiş bulunduğundan ve gittikçe hilâlinin kesb ettiği rikkate o mertebe şedîd bir ziyâ ile ekser evkâtte eksik olmayan bulutları dahi inzimâm ettiğinden necm mezkûr ahvâl coğrafyasının esnâ-yi tedkîkinde küremiz hey'et-i şinâsânının dûcâr oldukları müşkilâtın derecesi şâyân-ı teemmüldür.

Zühre hakkında tecârib rasadiyye için şart: Hilâlin incelenmesini beklemeyerek havâ-i nesîmîsinin sâf olduğu zamanlardan bi'l-istifâde terbiye-i intihâb edip göz [60] kamaşması mahzûrunu def' için gündüzün tarassudu tercîh etmektir ki, bu hâlde ebhârın mevki'ini irâ'e eden bir takım gül renginde şâibeler müşâhede olunur.

Asr-ı ahîrde -Bianchini- ahvâl coğrafya-i Zühre'yi tedkîk ile bir harîtasının mebâdisine bede'e etmiş ise de, şimdiye kadar âlât rasadiyyenin terakkîsine rağmen vâsıl hadd-i kemâl olamadığı gibi sûret-i mutlakîde tasdîk dahi edilememiştir. Mûmâileyh sath-ı seyyârede hatt-ı istivâya doğru üç ve her iki kutublarda birer deniz, kıta'at bir, burunlar ve boğazlar fark ve

teşhîs ettiğini beyân ediyor. Kezâlik asr-ı ahîrde -Cassini- ve -Schroëter- [61] dahi bunlara müşâbih şeva'ib müşâhede ettiklerini kaydetmişlerdi. Bu son senelerde İngiliz hey'etinden -Langdon- ve -Elger- nâm zâtlar meşhûdâtlarını musavver tanzîm ettikleri müteaddid resimlerin bazıları -Cassini-'nin meşhûdâtına mutâbakat etmektedir. Bunda her ne kadar şeva'ib mezkûrenin fark ve temyîzine pek ziyâde cehd ve gayret ettimse de müşâhedesine muvaffak olamadım.

Tafsilât-ı sâlifeden müstebân olur ki, burada bulunduğu gibi havâ ve miyâh Zühre dahi mevcûd bulunduğundan, havâ-i nesîmîyle ebhârın vücûdu tebahhurat-i dâime ve mütemâdiyenin vukû'nu, ve bu cihetle bârân [62] tûfân nişânının nüzûlünü intâc edeceği derkâdır.

Kevkeb-i mezkûrun ekâlîm ve mevâsimi bezmeğinden mütehavvil ve sathında münteşir harâret daha şedîd olduğundan beşeriyyet arziyyenin terkîbât-ı cismanîyye her ne kadar elastiki ol dahi harâret ve bürûdetin bu misilli tebdîlâtına ma'rûz olan bir ekâlîmin havâsıyla edemeyeceği kavîen muhtemeldir. Mahîz harâretin bu mertebe tahvîli Zühre'nin gayr-ı meskûn ve gayr-ı kâbil iskân olmasını intâc edemez, bil-mübâlağa zannederiz ki, bu seyyâre sekenesi de arzımızın daha bârid olduğunu ve binâenaleyh [63] kendi dünyalarının iskâna dahâ elverişli olduğunu farz ederler.

Zühre sekenesinin tabâyi' nasıldır? Şeklen bezmeğine müşâbih midir? Bizim mâlik olduğumuz akıl ve zekâyâ, kânûn ve sanâyi hakkında bir kudrete mâlik midirler? Bunlar birtakım mesâil-i müfideden ise de bu husûsda söyleyecek hiçbir sözümüz yoktur. Yalnız Zühre üzerinde taazzuv eden hayâtın bezmeğinden ihtilâfı pek cüz'î olması iktizâ ettiği cihetle kevkeb mezkûr arzımıza en ziyâde müşâbih olan âlemlerindendir.

Rasadâtla istihsâl olunan netîce fenniyyenin bize ifhâm ettiği ahvâle göre [64] seyyâre-i mezkûrenin hacmi, sıklığı, kesâfeti, leyl ü nehârının müddeti arzımız gününden pek az

muhtelifdir. Yalnız senelerinin sür'at güzerânı, ekâlîm ve mevâsimin şiddetle icrâ-i te'sîrâtı, havâ-i nesîmîsinin vüs'atı ve şemse dahâ ziyâde kurbîyyeti cihetiyle bize muhâlifdir.

Bu sûrette necm-i mezkûru tezyîn eden nebâtât ve hayvânâtın arzımızda münteşir olan mevcûdeden farkları pek az olması iktizâ eder. Gayr-ı münbit bir beyâbân vahşet zann olunması. Hiçbir şahsın dimâğını işgâl edemeyip. Menba-ı hayât ve tezyînat olan kevkeb-i nehâriye. Karyesinden tulû-i Utârid de olduğu gibi, bu küre sathındaki bedâyi' tabîîyyenin küremizde enzâr-ı hayretimiz celb [65] eden tezyînatdan dahâ ziyâde nazar riba olması lâzım geldiğini beyân ederiz.

Zühre'nin sekenesi semâlarında bizi en büyük vüs'atte neşr-i envâr eden ve Merih'in bize arz ettiği harekete mutâbık sûrette müteharrik bir cirm latîf semâvî addedilir. Lâkin arz-ı âsüman Zühre'de bir levn-i ahmer yerine mâîmsi bir ziyâ neşrettiğine mebnî ahâlî Zühre nazarında en parlak bir kevkeb olur. Oradan kamerimizin arz yakınında lemeân ettiği ve etrâfında 27 gün zarfında hareket devriyesini ikmâl ettiği çıplak gözle müşâhede olunabilir.

Kamer'in Zühre'den görünüşünde arz ettiği kutr, arzın şemsten bakıldığına nazaran irâ'e edeceği kara müsâvîdir [66].

Âsüman Zühre'de Utârid arzdan sonra en parlak bir kevkebdir. Merîh, Zühal, Müşterî'nin kutr ve lemeânları arzdan rü'yet olundukları derecededir. Arza kubbe-i zerrin semânın bahşettiği manzara-i azamet nişânın hey'et-i umûmîyyesi oraya dahi aynı manzarayı arz eder.

İşte cumhûriyet şemsiyenin ikinci vilâyeti hakkındaki ıttılââtı beyân ettik, üçüncü seyyâre olan küremizle kamerinin ahvâlini zâten tedkîk ve mütâlâa etmiş bulunduğumuz cihetle bu iklîmi geçerek mahrek Merîh'e takarrüb edelim.

Merîh - Nazar-ı Arz

Seyyâre-i Merîh avâlim-i seyyârât miyânında en ziyâde tedkîk olunmuş bir âlemdir. Şemsten [67] itibâren küre-i arzı müteakib sâha-i semâda ve mahrek-i arz hâricinde daha vesî' olan bir mahrek üzerinde dâir olup şekil ve hareket ve mertebe-i eb'âd nokta-i nazarında küremizin bir temsîl fasîhidir. Evet, manzûme-i şemsiyye içinde bu necm şa'sa'a nisârî şâyân-ı dikkat tahvîlât ve tecdîdâta mazhar olmuş aynı arz zann, ve hârikulâde bir vâsıta-i seyir tasvîr edip bir âlem diğer üzerinde yarım asır imrârından sonra avdet imkânını tahayyül ederek yeryüzünün nice vukûât ve inkılâbâta ma'rûz terakkiyât-ı fenniyye-i sanâiyeye masdar olmuş bulunduğunu kemâl-i hayretle müşâhede edebileceğimizi teemmül ediyoruz! Sütire-i ebsârımız esrâr hilkat ve hayâtı bize ebediyyen göstermeyecek midir?...

Merîh arzdan sonra ilk tesâdüf [68] olunan küre olup şemsten 56 milyon fersah bu'diyette bir sene 322 günde devir senevîsini ikmâl ve seyrinin küremizin hareketiyle terkîbinden nâşî her yirmi altı mâh da bir istikbâl noktasında bulunur.

Nîsân- 1873, Eylûl- 1877, Kânûn-u Evvel 1881, Haziran- 1875, Teşrîn-i Evvel 1879, Şubat- 1884

İşte bu zamanlarda seyyâre nısfü'l-leylde dâire-i nısfun-nehâra mürûrla akşamları tarassuda en ziyâde müsaid vaz'ıyyette bulunarak birinci derecede büyüklükte lemeân ve semâda oldukça sür'atle seyrân eder.

Ziyâsı kırmızımtırak olup bir alev gibi şedîddir. El sene-i atıkada nâmı âlihe harb ve şeyâtin olarak tanınmış ve evvel zaman cehâlet nişânda en müdhiş ve muvakkar âlihelerden [69] add olunub nâmına olan mâbed Zühre mâbediyle hem itibâr bulunmuş idi. Hatta vaktiyle Yunanistan'daki Maraton sahrâsıyla meşhûr Termopil geçidinde vukû' bulmuş olan muharebat hûn-rîzâneye Merîh'in riyâset etmesi gibi şâyân hande itikâdât bâtıla hüküm-fermâ olmuştur.

Kevkeb-i ahmerin ziyâsı semâdaki vaz'iyet ve bu'diyetine göre tahvîl edip ta'kîp ettiği mahrekin nukât muhtelifesine göre ber-vech-i âtî terkîm olduğu vech ile arzdan ba'dî tebdîl eder:

Mesâfe-i evc 204,520.000 kilometre

Mesâfe-i hakîkî 246,280,000 kilometre

Mesâfe-i vasatî 220,400,000 kilometre

Bâlâdaki erkâmdan münfehim olacağı vech ile Merîh mahrekinin nokta-i karîbinde mevâsime tâbi [70] olmayarak şemse on milyon fersah kadar takarrüb ettiğinde sathında havânın hiss olunacak mertebe itidâlini mûcib olur ve bu noktada arza on dört milyon fersah kadar yaklaşıp lemeânı kesb şiddet eder. Bin sekiz yüz yetmiş yedi senesinde vukû bulan bu takarrübden iki seyyâre mahrekleri beyindeki tenâsüb nümâyân olur ve iki sene iki mâh sonra aynı cihette yekdiğerine yine tesâdüf ederlerse de arzın seyri daha serî olduğundan aralarındaki mesâfe bu nisbette tezâyüd eder. 1877 ve 1879'da vukû' bulan ictimâ'ları mukâyese edilirse bu tefâvüt tebeyyün edip her on beş senede bir arza kurbiyyet a'zamîde bulunur ki bu da Zühâl halkasının gaybûbetine musâdif ve kevkebin sûret-i [71] mükemmelede tarassuduna müsaid bir hâdise-i felekiyye dereke (Kepler) zamânına kadar tam dâire add olunan seyyârât mahreklerinin eşkâl-i hakîkiyyesi mütemâdiyen on yedi sene bir iştigâl-i fevkalâdeden sonra hakîm müşârûn-ileyh tarafından keşf olunması intâc etmiş ve bu sûretle (Kopernik) mesleğinin sıhhat ve hakîkati tezâhür etmiştir.

Vaktâ ki Merîh istikbâl noktasına geçtiğinde kutru 30 saniyeye bâliğ olup hattâ 28 Ağustos ve 8 Eylül'de 40 – 29 olduğu ve kutr kamer ise '54' 31 bulunduğu göre 23 def'a büyük olmakla bu nisbette büyülen bir dürbün ile bakıldıkta küre-i Merîhi kamer cesâmetinde rû'yet edeceğimiz der kârdır bu hâlde seyyâre nısf-ül-leylde arzın hilfinden ziyâ-i şems ile mükemmelen münevver olduğundan mürûr Zühre'de [72] müyesser olamayan tedkîkât rasadiyyeye müsaid bir mevkide bulunarak havsala-i teleskopta dâirevî bir kurs arz edip derhâl

sathında kutublarından biri olan beyaz leke müşâhede olunur. Havâ-i nesîmîsi sâf bulunursa kurs üzerinde bir takım kırmızı lekelerin müşâhedesini de tehhür etmez ki dahâ kuvvetli bir dürbün ile bunların eşkâl-i muhtelifede şevâibden ibâret olduğunu ta'yîn eder. 1616 senesinden 1877 senesine kadar şevâib mezkûrenin harekât deverâniyeleri mu'âyene ve tedkîk olup yirmi dört saat kırk dakîka imtidâd ettiği tahakkuk etmiş ve bugüne değin derece-i kemâle vâsıl olan bu tedkîkâtta Merîh'in devr-i mihverisi yani devr-i yevmîsi 24 saat 35 dakîka 23 saniyeden ibâret bulunduğuna isbât olunmuştur [73].

Bu küre üzerinde gece ve gündüzün imtidâdı hemen arza müşâbih olup ancak yarım saat kadar bir fark vardır. Utârid, Zühre, Arz ve Merîh sathlarında gece ve gündüzün imtidâdı hemen bir râddede olmakla beraber kesâfetlerinin dahâ ziyâde bulunması; Müşterî, Zühal, Uranüs ve Neptün seyyârât cesîmeden bulundukları hâlde devr-i mihverleri on saat kadar kalîl bir müddetten ibâret olup kesâfetlerinin de az bulunması fevka'l-âde şâyân-ı dikkattir.

Sath-ı Merîh de bir sene zarfında 669 devr-i mihveri yahûd yevm-i nücûmî olduğuna binâen 668 yevm-i şemsi yahûd beledî vukû' bulur. Nasıl ki küre-i arzda bir gün 24 saat itibâr olduğuna hâlde devr-i mihver-i arz [74] bu mikdârdan dört dakika fazladır.

Tafsîlât mesrûdeden müstebân olduğuna vech ile Merîh ile Arz beyrinde ahvâl-i havâîyye ve devrâniyye nokta-i nazaran hiçbir fark müşâhede olunamayıp ta'kîb eyyâm, gurûb ve tulû âftâb ve nücûm, ve hissiyât-ı kalbiyyeye göre mürûr evkât, meşâgil mesâr ve meşâkk başarıya velhâsıl âsâr-ı hilkat ve hayâtın cereyân ve tecelliyât dâimesi aynı tarz ve kânûnda vukû' bulur. Aralarında bir fark varsa o da hacimlerinde görülüp arzın kutr zâviyesi 72-17 ve Merîh'in 57-9 olup bu ise nisf-ı kutr-ı arzdan bir mikdâr ziyâdedir bu kutr kilometre hesâbıyla 1,70040850 mâhiyeti 5,375 fersah olup sathının sath-ı arza nisbeti 100 de 27 ve hacmen 100 de [75] 16 dır. Merîh hacmen arzdan altı buçuk def'a küçük kamerden yedi buçuk Utârid'den üç def'a büyüktür.

Ecrâm-ı semâviyyenin hacim ve sıklet ve sür'atlerini ta'yîn etmek kâinâtta hükümdâr olan câzibe kânûnuna müstenid bir takım hesâbât riyâziyye ile mümkün bulunduğuna göre Merîh'in peykleri keşif olunmazdan evvel necm mezkûr üzerinde icrâ olunan tarassudât ve hesâbât hemen bir asır imtidâd etmiş iken ta'yîn sür'at ve sıklet mâdesi tahakkuk edemediği hâlde peyklerin keşif olunmasıyla birkaç dakika ve gecelik tarassudât ve hesâbât meselenin isbâtına kifâyet edip seyyârenin sıkleti şemsten üç milyon def'a 1 bölü 3,054,000 ve binâenaleyh sıklet arzdan dokuz buçuk defa noksân olduğu tebeyyün etmiştir [76].

Bu küre mevâd müterakkibesinin kesâfeti arza nisbeten yüzde altmış dokuz olup sathındaki ecsâma icrâ eylediği câzibe sâlis derecededir ki seyyârât-ı sâirenin câzibe husûsunda en zayıfıdır. Rûy-i Arzda yüz kilo sıklet gösteren bir cisim Merîh sathında ancak otuz yedi kilogram gelir.

Merîh'in mihver deverâniyyesi arza nisbî ziyâdece mütemâyil bulunduğuna mebnî fusûl-i erbaasında da bir mikdâr fark vardır ekâlim ve fusûl Merîhiyeyi buradan tedkîk etmek mümkün olup hatta kutuplarındaki kar yağanlarının devr-i mahrekisine nazaran 9 mevâsime tebe'an çoğalıp azalmakta bulunduğu görülmektedir. Fakat cenûbî Merîh küremizde olduğu gibi kutb-u şimâlîden ziyâde [77] müstağrak berf ve bürûdet olup sonbaharda kutb-u şimâlîsindeki kar ve buzlar eriyip küçülmekle görülebilecek bir nokta haline geldiği halde kutb-u cenûbîde on iki mâh imtidâd eden bürûdetten nişân veren bir setr-i sefid-ü siyâh rû'yet olunmuştur.

Merîh küre-i arz gibi üç mıntaka irâ'e eder ki bunlarda hâre, mutedile, bâridedir mıntaka-ı hâresi hatt-ı istivâdan bede'en yirmi sekiz derece kırk iki dakikaya ve mutedilesi bu arzdan altmış bir derece on sekiz dakikaya bâridesi ise kutbundan mıntakatın mutedileye kadar mümtedd olur.

İhtilâf ekâlim ve intişâr harâret ve ahvâl havâîye-i sâire husûsunda arzla müşâbih [78] kemâle irâ'e eden bu cirm-i semâvî nısf-ı küre-i şimâlîsinde ilkbahar ve sayf müddeti sonbahar ve kıştan ziyâde bulunmakla bu nisbette harâret şemse ma'rûz olursa da nısf-ı küre-i cenûbîsi

itidâl rebî' vaz'iyetinde tam dâire olmayan mahrekinin nokta-i hazîzinde bulunarak şemse takarrüb ve bu sûretle ahz-i harâret ve itidâl bürûdet nokta-i nazarından telâfi-i mâ-fât etmesini ve küre-i şimâlîye nisbeten daha mükemmel tedkîk olunabilmesini intâc eder.

Kevkeb-i mezkûr küre-i arz misillû mihver deverâniyesinin tamâmıyla mebnî kutbun münceşimesi kutbun coğrafyasıyla mütehâliflikleriniz bulunması şâyân-ı dikkattir.

Merîh'in tedkîkât coğrafyası dahi hayli terakkî edip asr-ı âhir zarfında [79] âlât-ı basariyyenin terakkiyât ve tecdîdâtı îanesiyle coğrafya-i umûmîsinin hele kutuplarının arzdan daha mükemmel olarak ta'yîni bugün mümkün bulunmuştur.

En son rasadât netîcesi olarak tanzîm olunan harita-i musattahaya atf-ı nazar olunduk da deniz nâmını verdiğimiz şevâibin hakîkaten gâyet vasî'su havuzlarında ibâret olup olmadığını anlamak icâb eder, asr-ı hâzır evâsıtına kadar pâyidar olan kamer hakkındaki nazariye-i hayâliyyeyi tahattur eder ki sath-ı Merîh'de rû'yet olunan lekelerin mâhiyetini ta'yîn husûsunda dûçar tereddüt olur muyuz? Hayır, kâbil-i redd ve inkâr olmayan delîl ve berâhîn rasadiyye ve fenniyyeye müsteniden bunların hakîkî denizlerden ibâret bulunduğunu te'mîn ederiz [80].

Tedkîkât ve tecârib fenniye küre-i Merîh'in havâ-i nesîmî ile mazrûfiyeti nazariyesinin isâbetini intâc eder, çünkü kutr-u seyyâredeki şevâibin hareket mihveriyeye tebe'an ve arzdan görünüşüne nazaran muhît ve merkezde müşâhede olunan tahvîlâtı, mevsim-i sayf ve şitâda kutuplardaki kar kütlelerinin tenâkus ve tezyîdi ve kamerde bu misillû hâdisatın müşâhede olunamaması sathında havâ-i nesîmî ve sâirenin mevcûdiyyetine bürhândır.

Makâm-ı îtirazda: Havâ-i nesîmî-i Merîh'in havâ-i nesîmî-i arzla âdem-i müşâbeheti miyâh ve selc zannettiğimiz mevâd tabîiyyenin bizim bilmediğimiz bir madde-i kimyeviyyeden ibâret bulunduğu îrâd olunursa tahlîl tîz ameliiyesi [81] bu son şübheyi de izâle eder.

Şuâât-ı mün'akis-i Merîh'i evvel-i emrde tayf şemsiye mutâbakat edip fazla olarak havâ-i nesîmî-i arza mahsûs tayfa müşâbih hatlar göstermesi nazariyenin sübûtuna kâfidir. Lâkin buna îtiraz olmak üzere ziyâ-i Merîh'in tabakât havâiyye-i arziyeden mürûru hasebiyle bunda tayf-ı

arz âsârı görülmesi tabiidir denilirse! Bu ihtimâli erbâb-ı fenn ve tecrübe dahi tahattur edip şuââtı-ı Merîhiyyeyi mu'âyene ettikleri anda kezâlık havâ-i nesîmî-i arz derûnundan mürûr eden ve Merîh'e nisbeten küremize pek karîb bulunan ziyâ-i kamerde terkîbât havâyeye müte'allik âsâr hayâtiyye müşâhede olunamaması bâdî-i hayret olmuş ve bu [82] misillû tecârib ile kamerin havâ-i nesîmîden mahrûmiyeti sath-ı Merîh'te ise teneffüs edeceğimiz havâyâ müşâbih ve husûsen buhâr mâh nokta-i nazarından dahâ zengin bir havânın mevcûdiyyeti tahakkuk etmiştir.

Velhâsıl Merîh âsâr-ı tabîye ve âlem-i cûye nokta-i nazarından arzla bir mutâbakat kemâle irâ'e eder, coğrafya-i Merîh'in mütâla'ası bu müşâbeheti ikmâl ederse de yalnız sath-ı arzın sâlisini denizlerle muhât olduğu hâlde sath-ı Merîh'de denizler âdetâ birer gül ve bazı yerlerde deniz ıtlâkına şâyân olamayan mezarlardan ve birçok dar boğazlardan ibârettir.

Merîh denizlerinin elvânındaki ihtilâf [83] dahî nazar-ı dikkate şâyândır: Hatt-ı istivâyâ karîb olan denizlerinin rengi uzak arzlarda bulunanlara nisbeten daha koyudur. Meselâ: Harîtada gösterildiği vech ile (Hook) (Maraldi) (Sablier) (Kaiser) denizleri yüz seneden beri pek muzlim görünmektedirler. Elvân ebhârda müşâhede olunan ihtilâf umklarının tefâvütünden neş'et ettiği der-kârdır. Bir nehir veya nehrin üzerinden balonla geçerken sular sâkin ve berrâk ise ka'rı tamâmıyla müşâhede olup bazen sudan hiçbir eser görünmez (hatta 1867 senesi Haziranının onuncu günü sabahleyin saat 7'de bu hâdiseye (Loire) nehrinin 3000 metre fevkinde tesâdüf ettiğimi burada şâyân-ı tezkâr görürüm [84]. Sâhilde su ve ziyânın ahvâline göre on beş metre derinliğe kadar ka'r-ı bahr görülebileceğine ve bu şefafet suyun levnini tahvîl edebileceğine nazaran denizler elvânının umka, bundan başka iklim ve suyunun hâvî olduğu emlâhın derecesine tebe'an tebdîli tabiidir. Ez cümle sath-ı arzdan mevcûd (gulf-stream) nâm cereyân kesâfeti kalîl enhârdan olup bahr muhît sathında ayrıca bir mâcerâ teşkil ettiği görülmektedir. Derece-i tecr emlâhın kemmiyetiyle mütenâsib olduğundan Merîh'in hatt-ı istivâyâ karîb denizleri ebhâr dâhiliyesine nazaran daha koyu renkli ve tuzlu olması şâyân-ı

taaccüb değildir. Küre-i arzda bahr-i ahmer, asfer, sefid, siyâh nâmlarıyla tavsîf olunan [85] denizlerin bu sûretle tesmiyesi manzaralarından neş'et etmiyor mu?

Merîh'de karalar sarı renkte olup seyyârenin çıplak gözle bile fark olunan ziyâ-i şedîdi bu cirm-i semâvinin toprağını tezyîn eden nebâtâtta levn-i asferin hüküm-fermâ olmasından neş'et eder, küre-i arzda olan seb'eden yeşillik galebesi hesâbıyla yeryüzünün uzaktan manzarası yeşilimsi bir renk irâ'e etmesi lâzım gelir. Zühre ve Utârid'den denizlerimiz koyu yeşil, çöller sarı, kutuplar beyaz silsile-i cibâl ziyâdar bir hatt gibi görünüp Merîh'te bu manzara hemen arzinkine müşâbih ise de yalnız karalarının sarı renkte olması nebâtının levninden mi yoksa kumlarla [86] mestûr çöllerden ve sırf balçık mâdenî ârazî-i hâliyâdan ibâret bulunduğundan mıdır? İkinci faraziyye seyyâre üzere müşâhede olunan âsâr-ı tabîîn ile bir tezâd teşkil eder, çünkü bu rengi mevâd-ı madeniyye ve balçıkla mestûriyetinden neş'et edeceğini kabûl ettiğimiz hâlde eşcâr ve nebâtâtta mahrûmiyetine hüküm etmemiz icâb eder, hâlbûki sathında görülen âsâr-ı cûy'e, yani mütekaddimînin zannı vech ile anâsır-ı erba'anın mevcûdiyyeti tasdik olunduğu halde binlerle asırlardan beri hiçbir güne âsâr-ı hayâtiyye ve nebâtiyyeye masdar olamadığını zann etmek muvaffak mantık değildir! Rûy-i zeminde karalarda denizlerde her dakika ve saniyede aded ve envâ'i fevk âsâr-ı [87] hayâtiyye husûle gelmekte iken şebeke-i nâ-mütenâhî-i kâinatta aynı ihtizâzâtla tabî' aynı şems etrâfını dâir bulunan bir küre üzerinde kuvve-i hâlike, vahdet ebedînin akîm gayr-i müsmir kalması tasavvur olunamayıp Merîh'in karalarında hüküm-fermâ olan levn asfer hakkında fenn nebâtâtta dâire-i ıtlîâatımızı bâl tevsî' avâlim-i seyyâre nebâtâtının dahî yeşil olması lâzım gelemeyeceği ve yapraklara huzâret bahşeden mâtde-i mülevvenin birtakım esbâb-ı tabîiye ve tahlîlât kimyeviyyeden dolayı diğer denizlerin husûlüne bâdî olacağı muhakkaktır. Terbiye-i arzîyemiz muktezâsınca bir portakal ağacının yaşıyla çiçek vermesi bize hârikulâde görünürse de bu hâdiseye eczâ-yı ferdiyye tarz-ı tertîbinin tebdîlinden mütehassil terekkeb [88] kimyeviyyenin sebep olabileceğini teemmül etmek kifâyet eder.

Merîh'in zâvili ervâh nokta-i nazarından dahi arzla müşâbeheti müstab'ed olamayıp sekenesinin teşkîlât cismâniyye ve tekmîlât aklîyyece benî beşere az çok müşâbih bulunması iktizâ eder asr-ı âhîr feylesoflarından (Kant) nâm zât ahlâk ve hilkat nokta-i nazarından beşerîyyet-i arziyyede meşhûd olan merâtib ve tefâvût sadedinde diyor ki:

Seyyârât-ı süfliyyeden olan Utârid ve Zühre sekenesinin kuvve-i müdrike husûsunda teşkîlât cismâniyyelerindeki gılgıt hasebiyle zayıf bulunduklarını ve belki de kâfi-i ef'âl ve hareketlerinde bir mes'uliyet maddîyye ve vicdâniyenin bile [89] mâdumiyetini küre-i arz ve Merîh'in meslek seyyârât içinde işgâl ettikleri mevki' mutavassıt bulunması cihetle beşerîyyetin bu dünyâlar üzere tebe'an ve fikren şerâ'it mutavassıtaya mâlik olduğunu seyyârât-ı ulviyye-i azîmeden olan Müşterî, Zühal, ve Neptün de hilkaten bir nezâket ve mükemmeliyyet hüküm-fermâ olduğunu tasvîr eder ki (Haller) in meâlen tercüme ettiğimiz iki mısra'yı zikr ediyor. Kevâkib nûr-efşân belki de ervâh-ı mübeccele ve latîfeye mekândır. Zîrâ avâlim-i ulviyyede fezâil yeryüzünde ise ma'âyib hükümrândır!

Filozof (Kant) ın bu gibi mütâlaât indiyyesi sırf bir nazariye-i gayr-ı müsbete olduğu cihetle seyyârâtta mevcûdiyyeti mamûl benî beşer [90] ahvâl-i aklîyyesi hakkında serd efkâr için hiçbir esâsa mâlik olmadığımızı yalnız hilkattaki mükemmeliyyetin seyyârâtın edvâr tekmîliyesiyle mütenâsib olduğuna binâen Utârid ve Zühre'deki ve mahlûkâtın kemâlât-ı aklîyyesi küre-i arza nisbeten zayıf bulunması, Merîh'in teşekkülü birden çok evvel olduğu için terbiye-i fikriyye ve ilmiyye husûsunda sekenesinin nokta-i müntehâyâ vâsıl olmuş bulunduğu şübhesizdir.

Mevâd müterekkibe-i Merîhiyenin kesâfetine gelince bezmekinden 100 de 71 nisbetinde zayıf olub sathında sıklet ecsâm dahi ecrâm-ı sâirenin kâffesinden zayıf ve bize nisbeten 100 de 37 derecededir, 70 kilo ağırlığında bir adam sath-ı Merîh'de ancak 26 kilo sıklet gösterip yeryüzünde son derece gayretle yirmi kilometre [91] mesâfe kat'olunduğu hâlde orada elli kilometrelik mesâfe kat'ında asla taab hiss olunmaz. Şu mütâlaâta binâen sekene-i Merîh'in

teşkilât cismâniyyelerinde bezmeğine nazaran büyük bir ihtilâf bulunduğu vârid-i hâtır olursa da nebatî, hayvanî olarak bu gibi ihtilâfı yeryüzünde dahi gördüğümüzü nazar-ı dikkatten dūr tutamayız. Avrupa’da tanıdığımız hayvânât ve nebâtâtın kürenin kıtaât sâiresinde şâyân-ı hayret bir sûrette tehâlûfünü görmüyor muyuz? Avusturalya kıt’ası efkâr-ı atıkamızı alt üst etmedi mi? (Kolorado)da (Aztek)ler memleketindeki insânlar yapraksız cesîm ağaçlar, eşkâl acâibede kayalar nedir?

Ecrâm-ı semâviyyenin teşkîli sâha-i nâmütenâhiye-i fezâda münteşir olan eczâ-i ferdiyye-i asliyyenin [92] tekasîfât ve tesâdümâtıyla husûle geldiğini, kanûn-ı mihâniki ve harâret muktezâsınca hîn teşkîl ve infikâkda Şems’te 28 milyon Arz’da 9000 Merîh’te 2000 derece harâret bulunduğunu ve arzdan milyonlarla asır evvel sehab-ı şemsten ayrılıp ayrıca bir küre şeklini aldığını kabûl ettiğimiz takdîrde şimdi bu cirm-i semâviyyenin tam merkezine kadar teberrüd ettiğini ve tabakât dahîliyesinde kuvvet ve galeyândan eser kalmaması hasebiyle küre-i arz gibi sathında ne terfîât ne de nüzûlet vukû‘ bulup denizlerinin uzun ve dar şekillerinin delâlet ettiği vech ile sularının kısm-ı a’zamide tenâkus ettiğini tasdîk etmek lâzım gelir.

Âlât-ı basariyyenin terakkiyât hazîresi [93] îanesiyle Merîh’in etrâfını devreder iki peyk keşf olunduğunu da hâtır verelim.

Bu keşif bir tesâdüf yardımıyla olmayıp hesâbât-ı riyâziyye ve taharriyât-ı fenniyye netîcesidir ki 66 santimetre kutrunda adese ile mücehhez 10 metre tulûnda 1300 def’a büyülen Washington rasadhânesinin ber-mükemmel âletiyle Amerikalı mösyö (Azafhal) küre-i Merîh’e nisb-i nazar-ı dikkatle arza en kârib bir noktada 1877 senesi ağustosunun 11’inci gecesi birini 17’nci gecesi ikincisini keşfetmek şerefine mazhar olup bu havâdis kâffe-i belde yıldırım sür’atıyla intişâr etti. Hey’et şinâsân zamân semânın aynı noktasını tedkîke başlayıp bir hafta içinde her taraftan görülerek tasdîk edildi. Bu peykların mahrekleri tam dâireye karîbdir [94]

En uzak peykin seyyâre etrâfında müddet-i devri 30 saat 17 dakika, en yakın peykin seyyâre etrâfında müddet-i devri 7 saat 39 dakika, en uzak peykin merkez Merîh’ten bu’ d-i 5.23

kilometre hesâbıyla 20116, en yakın peykin merkez-i Merîh'ten bu'd-i 13 kilometre hesâbıyla 6051 [95] kilometre hesâbıyla bu'diyetleri sath-ı seyyâreden itibâren hesâb olunmuştur.

Merîh'in ilk seyyâresiyle beyindeki mesâfe ancak küre-i mezkûrenin kutruna müsâvî olduğu hâlde arzla kamer beyindeki mesâfenin küremiz gibi yirmi dokuz kutr istî'âb edecek nisbette vüs'atı şâyân-ı dikkattir.

Seyyâre-i mezkûrenin peykleri ecrâm-ı semâviyyenin en küçükleri olup birinci peyk sür'at fevka'l-âdesi şâyân-ı tecessüsdür. Kevkeb devr-i mihverisini 24 saat 37 dakikada ikmâl ettiği hâlde peyk tâbi bulunduğu dünyanın etrâfını 7 saat 39 dakikada tavâf etmekle teşekkülât ve hareket ecrâm-ı semâviyye hakkında yürüttüğümüz nazariyyât ve hesâbât [96] ve devr-i kameriyye mübaneyet göstererek bir yevm-i Merîhi zarfında peyk defaâtla tulû ve gurûb ve sık sık ikinci peyk tahtından mürûrla husûflar yaparak 11 saat zarfında kâffe-i safahâtını arz ve her safhası 3 saatten ziyâde devâm edemeyerek bir deverân garîb teşkîl eder. Ne acâib âlem!..

Ziyâları on ikinci kadar kevâkibine müşâbih olup seyyâreye kurbiyyetinden dolayı hacimlerinin sûret-i sahîha da mesâhası mümkün değildir. En dakîk âlâtla icrâ olunan mesâhalardan birinci peykin kutru takrîben 12 kilometre, ikincinin 10 kilometre kadar olduğu anlaşılmıştır. Büyüğünün vüs'atı takrîben Paris şehrinden biraz ziyâdedir. Bu ecrâm-ı [97] sagîreyi de (dünya) ünvân celîli ile yâd etmeğe mecbûr muyuz? Zîrâ bunların vüs'atı yeryüzündeki en küçük emaretlerin bile taksîmât melekîyyesiyle kıyâs kabûl etmez.

1750 senesinde Volter'in yazmış olduğu (mikromega) nâm fennî ve felsefî romanda Merîh'in etrâfını dâir iki peykin mevcûdiyyeti kanûn-u câzibe nokta-i nazarından zarûrî bulunduğu zikr olunmuştur. 1877 târihine kadar bu peyklerin kimse tarafından rü'yet olunamayıp âlât-ı basariyyenin ol vakte değin ikmâl olunamaması hesâbıyla görülmesi de mümkün bulunmadığı hâlde (Volter)'in bu hakîkati çok zaman evvel keşfetmesi derece-i irfânına bir bürhândır [98].

Seyyâre-i Merîh'in ahvâl-i umûmiyyesi bu vech ile olup etrâfı havâ-i nesîmî ile mazrûf ve ziyâ-i şemsle müzeyyen envâ'i hayvânâtla meskûn kanûn hilkat ve hayâtın kâffe-i şerâit ve eşkâliyle küremiz tamâmıyla müşâbihtir. Mahrek Arz mahrek Merîh dâhilinde bulunduğu ecelden küremiz sekene-i Merîh için bir kevkeb leyli olamayıp Utârid ve Zühre misillû bir necm şâmî ve seheridir.

Şemse Arz bu'diyet, ve Merîh kurbîyyet a'zamide bulundukları vakte küremiz 48 derece bir zâviye-i kâime teşkîl eder ve bu mevki'de Zühre'nin bize arz ettiği manzara-ı şa'saa nisârı Merîh'e bahş eder. Ahâlî-i Merîh âftâb âlem tâben son şua'yla [99] mezheb olan arzın ziyâ'i şedîdine, irâ'e ettiği safahâtına uzaktan fart-ı hayretle nîgeh-endâz olurlar ve sathında refâh ve saâdet-i ebediyyenin hüküm-fermâ bulunduğu zannedilir ... ne hayâl, bizi birâz dahâ yakından temâşâyâ muktedir olabilirse rûy-i zeminde şerâit hâyatiyye mihen ve meşâkk tahammûlfersâyâ merbût bulunduğunu fehmedebilirlerdi! [100]

(Son)

SONUÇ

Camille Flammarion astronomi, bilim kurgu ve spiritüel konulara ilgi duymuştur. Bu konularda eserler üretmiş ve çalışmalar yapmıştır. Bilimsel eserler üretmesine rağmen daha sonra yapılan araştırmalar onun bazı eserlerinin bilimkurgu niteliği taşıyan eserler olma özelliği gösterdiğini kanıtlar niteliktedir. Flammarion her zaman bilimle uğraşmış, fakat bilimi halkın seviyesine indirmeyi de ihmal etmemiştir. Halkın da en az kendisi kadar bilimle uğraşmasını, sevmesini ve ondan faydalanması gerektiğini savunmuştur. Zaten bilim insanlarının bilimi yaymak konusundaki yaklaşımları da böyle olursa o toplumda bilimin gelişmesi kaçınılmazdır. Çünkü halk bilimin ve bilim insanlarının ne yaptığını anlarsa bilimi ilerletmek için alimlere yardımcı olurlar. Maddi manevi her türlü desteği sağlarlar. Belki de Osmanlı da Avrupa'daki gibi bilimsel bir gelişme olmamasının sebebi budur. Bilim halkın seviyesine inmemiş, hep elit bir tabakada kalmıştır. Bu sebeple insanlar yeni bir gelişme karşısında hep olumsuz bir tavır takınmışlardır. Ve “yeni icat istemezük” gibi bir slogan ortaya çıkmıştır. Çünkü kimse halka bilimi tam olarak anlatmamış ve aktarmamıştır. İşte bu yüzden bilimin popüler olması ve halk içinde yayılması çok önemlidir. Çünkü halk ancak anlayabildiği şeyleri desteklemektedir. Destek olmasa dahi en azından karşı çıkma olasılığının azaldığını görmekteyiz. İşte bu sebeple Camille Flammarion'un yaptığı iş oldukça önem taşımaktadır.

Yine unutulmaması gereken bir şey de bilimin geliştiği yerde bilim kurgunun da geliştiğidir. Bilim kurgu bilimin halka aktarılabildiği ve halkın da ortak iştirak sağladığı sadece elit bir tabakada kalmadığı yerlerde gelişir. Bu yüzden Camille Flammarion eserlerini genelde basit, sade ve anlaşılır bir dille yazmış ve bunları sadece konunun uzmanları değil halkın okumasını da istemiştir. Halkta bunları okumuş, oldukça ilgi ve önem göstermiştir. Bunu eserlerinin çok fazla basılmasından ve birçok dile çevrilmesinden anlayabiliriz.

Flammarion Osmanlılar'da oldukça yakından tanınan biri olmuştur. Onun pek çok eserinin birçok kişi tarafından Osmanlıcaya çevrildiği görülür. Hatta bazı eserleri birkaç defa farklı kişi tarafından çevrilmiş, yayımlanmış ve basılmıştır. Eserlerini bu konuyla ilgilenen herkes okuyabilir. Lakin daha çok alimler okumuştur. Çünkü Osmanlılar'da okuma yazma oranları Avrupa'ya kıyasla oldukça düşüktür. Osmanlı'daki birçok alimin ve düşünürün Flammarion'u tanıdığını ve onunla ilgili bilgi sahibi olduğunu görmekteyiz. Çünkü onlar Avrupa'da gelişen modern bilimi ve bilimsel etkinlikleri yakından takip etmektedirler.

Flammarion'u bilim adamı olarak görmekten ziyade onu daha çok bir bilimsel hikâye anlatıcı olarak kabul edebiliriz. O insanlara her zaman bilimi sevdirmeye uğraşmıştır. Bu çalışmada incelediğimiz eseri *Avâlim-i Seyyârât* da bu doğrultuda güzel bir örnektir. Çünkü eserde gezegenler hakkında bilgi verilir. Lakin çok fazla detaya kapılmadan genel özelliklerinden ve genel durumlarından kısaca bahseder. Yani amacı insanlara bu gezegenlerin ne olduğunu öğretmektir. Ayrıntıya kapılmadan bunu yapar. Çünkü eser konunun uzmanları için değil halk için yazılmıştır. Onun sayesinde bilimkurgunun ilk türleri atılmıştır diyebiliriz. Tabi Flammarion'un üslubu biraz farklıdır. Çünkü bilim kurgu türündeki kitaplar daha çok roman ve hikâye tarzındadır. Yani kurgusaldır. Lakin Flammarion'un kitapları genellikle kurgusal değildir. Daha çok bilimsel verileri halkın anlayabileceği basit bir şekilde yazar. Lakin kurgusal olan ve hikâye niteliği taşıyan eserleri de mevcuttur.

Flammarion'un bütün bunları yapmaktaki amacı bilimi yaymak, popüler bir hale getirmek, halka tanıtmak ve sevdirmektir. Bunu hayatının amacı haline getirmiştir. Bu konuda da oldukça başarılı olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü eserleri pek çok kez basılmış ve birçok farklı dile çevrilmiştir.

KAYNAKÇA

Algül, Mesut, ‘‘Hoca Tahsin Efendi’nin Hey’et İlmi Üzerine Bir Manzumesi’’, *Akademik Dil ve Edebiyat Dergisi*, Tebdiz Özel Sayısı, 2018, s. 110-120.

Anonymous, ‘‘In memory of Monsieur Camille Flammarion’’, *Journal and Proceedings of the Society for Psychical Research*, 1925, vol. 35.

Ashbrook, Joseph, ‘‘Astronomical Scrapbook: About an Astronomical Woodcut,’’ *Sky & Telescope*, 1977, Vol. 53, No.5, s. 356-407.

Aubin, David, *Le Verrier Urbain-Jean-Joseph The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, Springer Press, New York, 2007.

Aydüz, Salim, ‘‘Osmanlı Astronomi Müesseseleri’’, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 2004, Sayı.4, s. 411-454.

Aykara, Fırat Kahraman, *19. Yüzyıl Osmanlıca Süreli Yayınlarında Batılı Bilim İnsanı Biyografileri ve Bilim İnsanı İmgesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2021.

Aytan, Sadi, ‘‘Fransa Astronomi Cemiyetinin 50. Yıl Dönümü’’, *Harita Dergisi*, Sayı. 20, Ankara, 1938, s. 54-59.

Baydan, Esra Birkan, ‘‘Tanzimat Dönemi Çeviri Romanlarında Yeniden Çeviri Örnekleri’’, *The Journal of Academic Social Science Studies*, Sayı 39, 2015, s. 173-187.

Buckland, Raymond, *The Spirit Book: The Encyclopedia of Clairvoyance, Channeling, and Spirit Communication*, Visible Ink Press, 2005.

Chant, C. A., ‘‘Golden Jubilee Of The French Astronomical Society’’, *Journal of The Royal Astronomical Society of Canada*, Vol. XXXII No. 7, 1938, s. 321-327.

Çakan, Harun, *XIX. Yüzyılda Alman Doğa Bilimi ve Felsefesinin Osmanlı Düşüncesindeki Yansımaları*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara 2018.

Demir, Remzi, & Kalaycıoğulları, İnan, “Sâlih Zeki Bey’in Matematikle İlgili Küçük Bir Yapıtı: Hârîka-i Hilkât”, *Erdem*, Sayı 55, 2009, s. 57-78.

Demir, Remzi, & Başaran, Vural, “Unutulmuş Bir Bilim Yazarı: Ali Nusret Bey”, *Dört Öge*, Sayı 21, 2022, s. 39-52.

Devellioğlu, Ferit, *Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lûgat*, 26. Baskı, Aydın Kitabevi, Ankara, 2010.

Durgun, Harika, “Romantik Edebiyatın Eleştirisi Bağlamında Hüseyin Rahmi’nin İstiğrak-ı Seherisi”, *Yeni Türk Edebiyatı Dergisi*, Sayı 5, Nisan 2012, s. 29-40.

Erharat, Süleyman, *Dünyada ve Ülkemizde Bilim Kurgunun Doğuşu ve Gelişimi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara, 2020.

Eryılmaz, Doğanay, & Kalaycıoğulları, İnan, “Hüseyin Rahmi Gürpınar’ın Eserlerinde Bilimsel ve Felsefi Unsurlar”, *Dört Öge*, Sayı 13, 2018, s. 125-136.

Flammarion, Camille, *Astronomie populaire: Description générale du ciel*, Paris 1880.

Flammarion, Camille, *Planet Mars*, (çev; Patrick Moore), Springer Press, USA, 2015.

Flammarion, Camille, “Mars and its Habitant”, *The North American Review*, May, 1896, Vol. 162, No. 474, s. 546-557.

Flammarion, Camille, “How Became An Astronomer”, *The North American Review*, Jan., 1890, Vol. 150, No. 398, s. 100-105.

Flammarion, Camille, *Les Forces Naturelles Inconnues*, Ernest Flammarion Publish Paris, 1907.

Flammarion, Camille, *Death and its Mystery* (3 vol.), (çev; Latrobe Carroll), Century, New York, 1921-1923.

Flammarion, Camille, *Mysterious Psychic Forces*, Small, Maynard and Company, Boston, 1909.

Flammarion, Camille, *Mysterious Psychic Forces*, Kessinger Publishing, 1909.

Flammarion, Camille, *La planete Mars et ses conditions d'habitabilité*, Gauthier-Villars, Paris, 1892.

Flammarion, Camille, *Lumen*, (çev: Brian Stableford) Wesleyan University Press ABD, 2002.

Flammarion, Camille, *Memoires Biographiques et Philosophiques d'un Astronome*, Ernest Flammarion Publish, Paris, 1911.

Heck, Andre, *Organizations and Strategies in Astronomy*, Springer Science & Business Media, 2012.

Henroteau, F., “Camille Flammarion; A Personal Tribute”, *Journal of The Royal Astronomical Society of Canada*, Vol. 20, 1926.

Herrick, James A., *Scientific Mythologies: How Science and Science Fiction Forge New Religious Beliefs*, InterVarsity Press, 2008.

Houdini, Harry, “Haunted Houses by Camille Flammarion”, *Social Forces*, 1926, Vol. 4, No. 4.

Houran, James, *From Shaman to Scientist: Essays on Humanity's Search for Spirits*, Scarecrow Press, 2004.

Jastrow, Joseph, “The Unknown by Camille Flammarion”, *Science New Series*, 1900, Vol. 11, No. 285, s.921-950.

Köse, Enes, *Ahmed Midhat Efendi'nin Tedris-i Tarih-i Edyan İsimli Eserinin Transkripsiyonu*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Uludağ Üniversitesi, Bursa, 2019.

Lachapelle, Sofie, *Investigating the Supernatural: From Spiritism and Occultism to Psychical Research and Metapsychics in France, 1853–1931*. The Johns Hopkins University Press, 2011.

Macherson, Hector, “Camille Flammarion”, *Popular Astronomy Publish*, 1925, Vol. 33.

Merritt, Abraham, *The Moon Pool*, Wesleyan University Press, 2004.

Miller, A. F., “Camille Flammarion; His Life And His Work”, *Journal of The Royal Astronomical Society of Canada*, Vol XIX, No 8-9-10, 1925, s.265-285.

Monroe, J. W., *Laboratories of Faith: Mesmerism, Spiritism, and Occultism in Modern France*, Cornell University Press, New York, 2008.

Pernet, Jacques, “Camille Flammarion: Founder of the Société Astronomique de France”, *Cambridge University Press*, Vol. 98, 12 April 2016.

Rabkin, Eric, *Mars: The Human Imagination Tour*, Greenwood Publishing Group, 2005.

Schofield, Alfred, *Modern Spiritism: Its Science and Religion*, P. Blakiston’s Son Publish, 1920.

Sherard, R. H., “Flammarion The Astronomer; His Home, His Manner of Work, His Life”, *McClure’s Magazine*, Vol. 2, 1894, s. 569-577.

Spence, Lewis, *Encyclopedia of Occultism and Parapsychology*, Kessinger Publishing, 2003.

Touchet, E. “Les Obseques de Camille Flammarion”, *L’Astronomie*, Vol. 39, 1925, s. 309-340.

Unat, Yavuz, “Hoca İshak’tan Hoca Tahsin’e Çağdaş Astronominin Türkiye’ye Girişi”, *XV. Ulusal Astronomi Kongresi*, Kayseri Erciyes Üniversitesi, 31 Ağustos – 4 Eylül, İstanbul, 2006, s. 1-20.

Unat, Yavuz, “Modern Astronominin Türkiye’ye Yansımaları”, *2009 Astronomi Yılı’nda Türkiye’deki Astronomi Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi Sempozyumu*, İstanbul, 2009, s. 172-187.

Vartier, Jean, & Kardec, Allan, *The Birth of Spiritualism*, Paris, Hachette, 1971.

Zinner, Ernst, *Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel*, Frankfurt, 1957.

Weber, Bruno, “Ubi Caelum Terrae se Coniungit: Ein Altertümlicher Aufriß des Weltgebäudes von Camille Flammarion”, *Gutenberg-Jahrbuch*, 1973, vol. 48, s. 381-408.



ÖZET

Bilim ancak sevildiği yerde gelişir. Bilimin sevildiğini de onunla ne kadar çok insanın ilgilendiğine bakarak anlayabiliriz. Bilim kurgu ise bilimi insanlara tanıtmada oldukça önemlidir. Camille Flammarion, bilim kurgu tarzında yazdığı eserler ve basit ancak bilimsel bir üslupla kaleme aldığı eserlerle bilimi insanların anlayabileceği bir seviyeye indirmiş ve onların bilimi sevmelerini hatta bilimle uğraşmalarını sağlamıştır. Onun yazdığı eserler çok farklı yayınevleri tarafından birçok dile çevrilmiş ve çok fazla basılmıştır. Flammarion tüm dünyada olduğu gibi Osmanlılarda da etkili olmuştur. Bu etki birçok alanda kendini gösterir. Onun bilimin popüler hale gelmesi için Avrupa’da yaptığı işin Osmanlılarda da yapıldığını görmekteyiz. Zaten eserlerinin farklı kişiler tarafından Osmanlıcaya birçok kez çevrilmesi de bize bunu kanıtlar. O her zaman bilimin sadece belirli bir zümrenin elinde değil halkın arasında da olması gerektiğini savunmuştur. Eserlerini de genelde bu doğrultuda yazmıştır. Biz de bu çalışmada Camille Flammarion’un hayatından ve çalışmalarından bahsettik ve *Astronomie populaire* adlı kitabının bir bölümünden çevrilerek hazırlanan *Avâlim-i Seyyârât*’ın transliterasyonunu yaptık ve onu bilimin popülerleşmesi bağlamında ele aldık. Eserde gezegenlerin bir tanıtımı verilir. Fakat bu sade bir dille yapılır. Bu da bize bu eserin uzmanlar için değil halk için yazıldığını gösterir. Yani Flammarion bir bilim adamından ziyade bir bilim iletişimcisidir. Bunu yaptığı işlerden de anlayabiliriz. Zaten biz de yaptığımız çalışmayla bunu ortaya koymaya çalıştık.

ABSTRACT

Science only develops where it is loved. We can understand that science is loved by looking at how many people are interested in it. Science fiction is quite important in introducing science to people. Camille Flammarion lowered science to a level that people could understand through his works written in the science fiction genre and his works written in a simple but scientific style, and he even made them love science and engage in it. His works have been translated into many languages by various publishers and have been printed extensively. Flammarion was also influential in the Ottoman Empire, as in the rest of the world. This influence manifests itself in many fields. We see that what he did in Europe to make science popular was also done in the Ottoman Empire. The fact that his works were translated into Ottoman Turkish by different individuals' multiple times also proves this. He always argued that science should not only be in the hands of a certain class but also among the people. He generally wrote his works in this direction. In this study, we talked about Camille Flammarion's life and works, and we transliterated *Avâlim-i Seyyârât*, which was translated from a chapter of her book *Astronomie populaire* and discussed it in the context of the popularization of science. The work introduces the planets, but it does so in simple language. This shows us that this work was written not for experts but for the public. In other words, Flammarion is more of a science communicator than a scientist. We can understand this from the work he did. In fact, we also tried to demonstrate this in our study.