

Cumhuriyet Dönemi Bilim Tarihi Yazıcılığının İlk Örneği: Abdülhak Adnan Adıvar ve “Osmanlı Türklerinde İlim”

İshak ARSLAN*

Giriş

Abdülhak Adnan Adıvar (1882-1955), bilim tarihi alanında yazdığı iki temel eseri ve *İslam Ansiklopedisi* yayım kurulu başkanlığı esnasında yaptığı ilmî çalışmalar ile yazdığı maddeler esas alınarak, Cumhuriyet döneminin ilk bilim tarihçisi olarak kabul edilmiştir. Adıvar'ın bilim tarihiyle ilgili ilk çalışması, yazımıza konu olan *Osmanlı Türklerinde İlim* adlı eseridir. Genel bir bilim tarihi niteliğindeki *Tarih Boyunca İlim ve Din* ise, onun bilim tarihi açısından önemli sayılan ikinci eseridir. Bir süre *İslam Ansiklopedisi*'ni yayımlayan kurumun başkanlığını da yürüten Adıvar'ın burada yaptığı çalışmalar ve ansiklopediye yazdığı Ali Kuşçu, Ebu'l Kasım Zehravî, Farâbî, İbn Bâcce, İbn Haldun, Harizmî ve Kınalızade maddeleri de onun ilim tarihiyle ilgili çalışmalarının diğer bir boyutunu teşkil etmektedir.

Bu kısa değerlendirme yazısında, Adıvar'ın yukarıda zikredilen çalışmalarının genel bir değerlendirmesi yerine, sadece *Osmanlı Türklerinde İlim* eseri üzerinde durulacaktır. Cumhuriyet dönemi bilim tarihi yazıcılığının ilk örneği olarak, *Osmanlı Türklerinde İlim*'in yöntemi, mahiyeti, bölüm başlıkları, kaynakları ve bilim tarihimiz açısından bu eserin nerede durduğu hususunda genel bir değerlendirme yapılacaktır. Ancak, değerlendirmeye geçmeden önce, Adıvar'ın ilmî kişiliğiyle ilgili bazı temel veriler, değerlendirmemize ışık tutacaktır.

Abdülhak Adnan Adıvar'ın İlmî Kişiliği

İlmiye sınıfına mensup bir aileden gelen Adıvar, yüksek tahsilini Tıbbiye Mülkiyesi'nde tamamladıktan sonra öğrenimine siyasî sebeplerle gittiği Almanya'da devam etmiştir. Tanınmış profesörlerden Friedrich Kraus'un öğrencisi ve asistanı olan Adıvar, Meşrutiyet'in ilanından sonra 1909'da Türkiye'ye döndü. Millî Mücadele'ye ve Cumhuriyet'in kurulmasıyla birlikte de aktif siyasete katılan Adıvar, 1925'de eşi Halide Edip'le tekrar Avrupa'ya gitti. 1929-1939 yılları arasında Paris'te

* Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Felsefe Tarihi Anabilimdalı Doktora Öğrencisi.

Ecole des Langues Orientales Vivantes'da hocalık yapan Adivar, bu esnada, eşinin de teşvikiyle, bilim tarihi araştırmalarına ağırlık verdi. *Osmanlı Türklerinde İlim* eseri, 1939 yılında *La Science chez les Turcs Ottomans* ismiyle Paris'te yayınlandı. Aynı yıl İstanbul'a dönen Adivar, Maarif Vekaleti tarafından tercümesine karar verilen *İslam Ansiklopedisi* yazı heyetinin başkanlığına getirilmiş, bu görevi esnasında tercüme ve telif faaliyetlerini sürdürmüştür. Hayatı boyunca ilmi çalışmalarına paralel olarak siyasî ve fikrî faaliyetlere katılmaktan da geri kalmayan Adivar 1955 yılında İstanbul'da vefat etmiştir.¹

Eserin Özeti ve Değerlendirmesi

Adivar, Fransa'da kaleme aldığı bu eseri Türkiye'ye dönüşünde Milli Eğitim Bakanlığı'nın talebi doğrultusunda Türkçeye tercüme etmiş, tercüme esnasında kitabını yeniden gözden geçirmiş, ilâve ve düzeltmeler yapmıştır. Yazar, 1943 yılında Türkçe basıma yazdığı önsözde vurguladığı üzere, kitabın yazımı sırasında atıfta bulunduğu birçok kaynağa ulaşamamış, ancak İstanbul'a döndükten sonra Fransa'da iken göremediği yazmaları kısmen gözden geçirebilmiştir.

Adivar, kitabın 1939 yılında Fransızca olarak basılan ilk nüshasının girişine, 'Osmanlı Türklerinde İlim' başlığında kullanılan iki temel kavram olan *Türk* ve *ilim*den neyi kastettiğini anlatarak başlıyor. Yazar, Cemaeddin Efganî örneğinden yola çıkarak "çeşitli kavimlerin kaynaştığı Orta Doğu'da yetişen bilginlerin milliyetini belirtmenin ne kadar zor ve hatta imkansız" olduğunu vurguladıktan sonra *ilim* kavramında da benzer bir zorluğun bulunduğunu hatırlatıyor. Buna göre, onun fıkıhtan kelama, tıptan ilm-i nücuma kadar geniş bir anlam/kavram *çanağı* için kullanılan *ilim* kelimesiyle anlatmak istediği yalnızca matematik, tabii ilimler ve tıptan ibarettir.

Osmanlı Türklerinde İlim, ilki 1930'da Fransızca baskıya, ikincisi 1943'teki Türkçe baskıya ait iki önsöz, sekiz bölüm, sonsöz ve kitap-şahıs isimlerinin yer aldığı iki dizinden oluşmaktadır. "XIV. ve XV. Yüzyıllarda Osmanlı Coğrafyasında İlim" başlığı ile başlayan eser, "XIX. Yüzyıl ve Yenileşme Hareketleri" başlığı ile sona ermektedir.²

XIV. ve XV. Yüzyıllar

Herhangi bir medeniyete ait bilim tarihi için kronolojik bir başlangıç bulmanın zorluğunu girişte vurgulayan yazar, Osmanlılarda ilmin başlangıç noktası olarak, Orhan Bey zamanında ilk açılan İznik Medresesi'nin kuruluş tarihini (1332?-1330) kabul etmiştir.³

1 Geniş bilgi için bkz. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, c. I.

2 Eserin 3. baskısı İstanbul, 1970. Eserin 4. baskısında (İstanbul, 1982) ise Sevim Tekeli ile Aykut Kazancıgil tarafından ilâve edilen eklerle bazı yanlış bilgiler düzeltilmiş, eksik bilgiler ise giderilmeye çalışılmıştır.

3 *Osmanlı Türklerinde İlim*, s. 11.

Yazar, birinci bölümün girişinde Osmanlı'da ilmin başlangıç noktası olarak kabul ettiği bu medresenin kuruluş tarihi, ilk müderrisleri, okutulan dersler ve burada yazılan eserlerle ilgili bilgiler verir. Bu çerçevede yazar, ilk medresenin ilk başmüderrisi Davud-ı Kayserî, Mehmed-i Fenarî gibi klasik ilimlerle meşgul olan ulemaya kısaca değindikten sonra asıl maksadı olan müspet ilimlerdeki durumu özetler. Adıvar, Osmanlı Devleti'nin kuruluşundan Fatih devrine kadar geçen sürede Osmanlı Türklerinde müspet ilimlerin özel bir mevkiye sahip olmadığını, Selçuklu medreselerinde okunan kelim, mantık, fıkıh gibi klasik ilimlerin okutulmasına devam edildiğini vurgulamaktadır. Buna rağmen XIV. ve XV. yüzyıllarda matematik, astronomi ve tıpta ismi zikredilmesi gereken eserler ve müellifler de yok değildir. Müspet ilimler alanında öncelikle matematikçi ve astronom Kadızade-i Rumî ve onun *Şerhu'l-mulahhas fi'l-hey'e*, *Şerhu eşkali't-te'sis* gibi önemli şerhleri, *Muhtasar fi'l-hisab*, *Risale fi istihraci'l-ceyb derece vahide* gibi eserleri üzerinde durulur. Tıpta ise, devrin en önemli hekimi ve ilim adamı Hacı Paşa ve eserleri anlatılır. Hacı Paşanın eserlerini iki kısma ayıran Adıvar, adab-i bahs ve münazara, tefsir ve kelama dair telif ve şerhleri, tubba dair ise *Kitabu't-ta'lîm* ve *Kitabu's-saâdeti ve'l-ikbâl müretteb alâ erba'ati akvâl* gibi eserlerini zikreder. Bundan başka tıpla ilgili çalışmalara meşhur Türk şairi Ahmedî, Mukbil-zade Mümin ve eserlerini örnek veren Adıvar, Hüsameddin Tokadî ve Fethullah Şirvanî'nin astronomi ve matematikle ilgili çalışmalarından kısaca bahsederek kuruluş devrine ayırdığı birinci bölümü tamamlar.

Fatih Sultan Mehmet ve İlim

Fatih'in tahta çıkmasıyla birlikte “müspet ilimlerin değilse bile felsefî ve ilmî düşüncesinin Osmanlı Türklerinde geliştiğini” vurgulayan Adıvar, “Fatih Sultan Mehmet ve İlim” başlıklı bu bölüme doğal olarak Fatih'in ilme karşı gösterdiği özel ilgi ve himayeyi hatırlatarak başlar. Fatih döneminde bizzat kendisinin emriyle farklı ilim dallarından ve dillerden yapılan çeviriler, özellikle felsefe, astronomi, coğrafya ve matematik gibi müspet ilimlerde Yunanca ve Latince'den tercüme edilen eserler ayrıntılı olarak zikredilmektedir. Fatih'in kişiliği ve Fatih devri düşünce hayatıyla ilgili bu ayrıntılı girişten sonra, yazar müspet ilimler alanında yetişen önemli bilginleri ve başlıca eserlerini sıralar. Bu bilginlerden en başta geleni şüphesiz “matematik ve astronomi bakımından Osmanlı Türklerinin oldukça parlak çağını başlatan”⁴ Ali Kuşçu'dur. *İslam Ansiklopedisi*'nin Ali Kuşçu maddesinin de yazarı olan Adıvar, onun Fatih'in davetiyle İstanbul'a getiriliş hikayesinden ölümüne kadar hayatını kısaca özetler ve eserlerini zikreder. Yazar, iki kısımda incelediği Ali Kuşçu'nun eserlerinden kelam ve filolojiye ait olanları bir yana bırakarak ikinci kısmı oluşturan matematik ve astronomi üzerine yazdıklarıyla ilgilenir. Bunlardan en önemlileri, Farsça yazılmış olan *Risale der ilm-i hey'e* ile *Risale der ilm-i hisâb*, Arapça kaleme alınmış *el-Muhammediyye fi'l-hisâb* ve *el-Fethiyye fi*

4 A.g.e., s. 40.

ilmi'l-hey'e ile Uluğ Bey'in *Zic'*ine yazdığı Farsça *Şerh'* tir. Ali Kuşçu'dan sonra, Fatih döneminde yaşamış bir diğer matematikçi Yusuf Sinan Paşa, hekimlerden ise Şerefeddin Sabuncuoğlu ve onun *Cerrahname-i İlhanî'si*, Şükrullah Şirvanî, Hoca Ataullah-i Acemî ve Yakup Hekim gibi çok sayıda isme ilaveten Hoca Zâde, Müslîhüddin Kastelanî gibi zamanın fıkıh ve kelam ulemasından tabîî ilimlerle meşgul olanlar da zikredilmiştir. Diğer bölümlere nispetle, Fatih devri ilim hayatıyla ilgili geniş bir malûmat veren Adivar, bu bölümü 1299-1481 yılları arasında Osmanlı ve Batı'daki ilim hareketlerinin mukayesesini yaparak bitirir. Adivar'a göre, "Avrupa'da kadim Yunan kaynaklarından hareketle yeni düşünce ve incelemelerin başladığı bu iki yüzyıllık süre zarfında, 11. yüzyıldan bu yana Bizans'la temas halinde olan Türkler böyle bir ihtiyaç duymamışlar, hatta Yunan kaynaklarına kadar gitmek şöyle dursun Arapça'daki ilmin esas kitaplarını bile incelemeye lüzum görmemişler"⁵ yalnız büyük eserlere şerh ve haşiyeler yazmakla yetinmişlerdir.

XV. Yüzyılın Sonu ve XVI. Yüzyılın Başı

Batı bilimiyle doğrudan karşılaşmanın başladığı XV. yüzyılın sonu ve XVI. yüzyılın başı arasındaki ilmî hayatın incelendiği üçüncü bölümde Adivar kendi ifadeyle "ilmî düşüncenin pek ağır giden gelişmesini" inceler. Fatih devrinde zirveye ulaşan ilmî canlılığın hâlâ devam ettiği bu dönemin müspet ilimlerde öne çıkan siması Ali Kuşçu ve Sinan Paşa'nın talebelerinden Molla Lütî'dir. Molla Lütî'nin "sunak problemi"nin yer aldığı *Taz'ifu'l-mezbah* risalesi, Adivar'a göre, Bizans biliminin Osmanlı bilimi üzerindeki etkisine örneklik teşkil eder. Bir süre Fatih'in hafız-ı kütüplüğü görevini de yürüten Molla Lütî mizaha düşkün münekkit tavrı ve aksi davranışları dolayısıyla 1494 yılında idam edilmiştir. Yazar, bu hadisenin "Osmanlı Türkiyesi'nde ilim ve fikir adına uğranılan ilk felaket olduğunu" vurgular.

Adivar, bu bölümde Osmanlı'nın en ileri gelen astronom ve matematikçilerinden birisi olan Mîrim Çelebi adıyla bilinen Mahmud b. Mehmed üzerinde durur. Kadızade ile Ali Kuşçu'nun torunu olan Mîrim Çelebi, matematik, astronomi ve astronomi aletlerine dair önemli eserler vermiş; Ali Kuşçu'nun *Fethiye'sine* ve Uluğ Bey'in *Zic'*ine şerh yazmıştır. Adivar, Matematik ve astronomi'de önemli eserlerin yazıldığı bu dönemde tıp alanında kalburüstü bir şahsiyet çıkmadığını söyler. Bunun tek istisnası devrin önemli hekimlerinden Ahî Çelebi'dir. II. Beyazıt'ın hekimbaşılığına kadar yükselen Ahî Çelebi, tıbbî dair önemli eserler yazmış ve hekimler yetiştirmiştir.

XVI. Yüzyıl ve Deniz Coğrafyacıları

"16. Yüzyıl ve Deniz Coğrafyacıları" başlıklı dördüncü kısım, aynı zamanda kitabın en hacimli bölümüdür. Adivar'a göre, XVI. ve XVII. yüzyıllar arasını kapsa-

⁵ A.g.e, s. 50.

yan dönemde, müspet ilimlere karşı daha önceki yüzyıllarda nispeten artan ilgi durgunluk dönemine girmiş, bu devirde önemli bilginler yetişmediği gibi önemli eserler de yazılmamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun siyasî olarak en geniş sınırlarına ulaştığı bu dönemde, buna tezat olacak biçimde müspet ilimlerde baş gösteren durağanlaşmanın birçok nedeni, özellikle de siyasî nedenleri vardır. Ona göre, sözkonusu durgunluğun birinci nedeni, “memleketi saran istila hummasının ulemaya da sirayet etmesidir.”⁶ İkinci ve daha önemli neden ise, kayıtsız şartsız memleketin egemeni olan padişahların müspet ilimleri arkaplanda tutan siyasî tutum ve davranışlarıdır. Müspet ilimlerde durgunlaşmanın arttığı bu devirde yine siyasî ortamdan ayrı tutulamayacak nedenlerle deniz coğrafyacılığı önemli bir hamle yapmıştır. Deniz seferleri ve denizcilikle ilgili eşsiz eserleriyle bu devirde öne çıkan iki isim, Pîri Reis ve Seydi Ali Reis'tir. Pîri Reis'in meşhur dünya haritasını ve bu haritayla ilgili tartışmaları ayrıntılı olarak değerlendiren Adıvar, onun en önemli eseri olan *Kitab-ı Bahriye* üzerinde durur. Pîri Reis'in bu eserinin tam anlamıyla gemiciler için yazılmış bir *portulan* olduğunu⁷ vurgulayan Adıvar, *Kitab-ı Bahriye*'nin muhtevası, kaynakları, Avrupa dillerine yapılan tercüme ve bu tercüme yer alan bazı yanlışlıklara işaret ettikten sonra Pîri Reis'in hayatı ve kişiliği üzerinde durur. Adıvar'a göre, 1554'te idam edilen Pîri Reis, amiralliği bir yana, Türk denizciliği ve haritacılığının ilk önemli ismidir. Bu dönemin ikinci büyük denizcisi Seydi Ali Reis ise, genelde coğrafya, özellikle de Hint Okyanusu ile meşgul olmuş, şiiirden astronomiye farklı alanlarla ilgilenmiş büyük bir denizcidir. Hindistan'ın Surrat kıyılarından başlayıp karayoluyla İstanbul'a uzanan yolculuğu esnasında yazdığı iki eser, *Mir'âtu'l-memalik* ve *Muhî't*'tir. Bir çeşit seyahatname olarak nitelendirdiği *Mir'âtu'l-memalik* üzerinde durmayan Adıvar, Seydi Ali Reis'in deniz astronomisi ve coğrafyayı gerçekten bildiğini gösteren *Muhî't* adlı eserini değerlendirir. Pratik denizcilik bilgilerinden iklim değişiklikleri ve gökyüzü haritalarına kadar farklı ve orijinal bilgilerin yer aldığı bu önemli eserin ne Avrupa'da ne de Türkiye'de tam bir surette yayınlandığına işaret eden yazar, *Muhî't*'in Türkiye'de yeterince ilgi görmediğinden yakınmaktadır.

Adıvar'ın, XVI. yüzyılda coğrafya ve kozmoğrafyaya ilişkin “çoğu tercüme veya derleme” dediği eserlerden biri de Sultan Selim camii muvakkiti Mustafa b. Ali el-Muvakkit'in *Tuhfetu'z-zaman ve haridetu'l-âvân* isimli eseridir. Yıldızlar, denizler, dağlar ve nehirlerin anlatıldığı bu eserin yanında yazarın yine coğrafya konusunda *I'lamu'l-ibâd fi a'lami'l-bilâd* adlı daha ilginç bir eserinden söz eder. Kanunî Sultan Süleyman'a sunulmuş bu eser Çin ve Fas arasında yüz önemli şehrin İstanbul'dan uzaklığını hesaplamaktadır. Bu bölümde ayrıca Mehmet b. Ömer Bayezid b. Aşık tarafından yazılan *Menazıru'l-avâlim* ile Mehmet b. Emir Hasan Sudi'nin *Tarih-i Hind-i Garbî* gibi önemli coğrafya eserleri zikredildikten sonra,

6 A.g.e., s. 62. Yazar bu ifadeyle harb ile sulh arasında geçen zamanın ilim yapmaya yeterli olmadığını, alimlerin de padişah ve orduyla birlikte seferlerde vakit geçirdiğini kastedmektedir.

7 A.g.e., s. 70.

matematik ve astronomiye dair eserler gözden geçirilir: Atmacaoğlu'nun *Mecmû- 'atu'l-kavâ'id*'i, Matrakçı Nasuh'un *Umdetu'l-hisâb*'i, Ali b. Veli b. Hamza Mağribî'nin *Tuhfetu'l-a'dâd li zevi'r-rüşd ve's- sedâd*'ı bunlardan birkaçıdır.

Adıvar'ın müspet ilimler adına önemli bir olayın cereyan etmediğini söylediği bu dönemde yaşanan “en önemli olay” Müneccimbaşı Takiyeddin Rasid'in girişimleriyle kurulan Rasathane'dir. Tophane sırtlarına kurulan bu rasathane “o zaman için lazım olan her türlü astronomi aletleriyle donatıldığı gibi, bazı kaynaklara göre, güya kırk arşın derinliğinde bir de rasat kuyusu kazılmıştır”.⁸ Bu büyük astronomun, yaptığı rasatların sonuçlarını topladığı *Sidretu'l-munteha'l-efkâr fi melekuti'l-feleki'd-devvâr* adlı meşhur eserinin yanında, *Bugyetu't-tullâb* adlı bir matematik kitabı ile *Haridetu'd-durer* adlı küçük bir *Zic*'i mevcuttur. Adıvar, Takiyyedin'in büyük gayretleriyle kurulan ilk rasathanenin, *eş-akâiku'n-nu'maniye*'ye dayanarak bir gecede yıkıldığına işaret ettikten sonra, bu rasathanenin tam olarak bulunduğu yeri, hangi aletlerin kullanıldığı gibi konulardaki tartışmaları özetler. Simya ve tıbbı dair önemli eserleri zikrederek bu bölümü bitiren Adıvar, XVI. yüzyılın sonu ve XVII. yüzyılın başını kapsayan bu dönemde Batı'da müspet ilimler alanındaki gelişmelere kısaca değinerek bir mukayese yapar. Bu çerçevede Adıvar, tıpta çığır açan Paracelsus, modern maden ilminin kurucusu sayılan George Agricola, matematikte Jerome Cardan, botanikte Alman bilgin Leonard Fuchs, anatomide Andreas Vesalius gibi isimleri zikreder. Ancak, bilimsel dönüşümler öncelikle kozmolojiden başladığı için üzerinde asıl durulan kişi Polonyalı Nicolaus Copernicus'tur. Batı'da bilimsel devrimi başlatan isim olarak kabul edilen Kopernik, Batlamyus sistemini reddederek güneş merkezli evren anlayışını kurmuş, onun kozmolojideki fikirlerini Giordano Bruno felsefileştirerek evrenin zaman ve uzay içinde sonsuz olduğunu iddia etmiştir. Adıvar'a göre, anahatlarıyla özetlenen bu bilimsel devrimden “Osmanlı Türkiyesinin haberi olmadığı gibi, anatomi ve tıp, İbn Sina ve Galenos tıbbıdır, Takiyeddin Rasathanesi 'rasad-ı cedit' diyerek hep Batlamyus astronomisi çalışmıştır. Kısacası Türkiye bu devirde müspet ilimler noktasında dışarıya karşı kuvvetli bir setle kapanmış ve adeta Batıyla hiçbir teması olmamış gibidir.”⁹

Bu cümlelerden de açıkça anlaşıldığı üzere, Adıvar, bu dönemde müspet ilimlerde bir önceki yüzyılda başlayan durağanlaşmanın iyice belirginleştiğini, “matematik, astronomi, felsefe gibi dersler her ne kadar tamamıyla ortadan kalkmış değilse de her halde ikinci planda kaldığını” vurgulamıştır.

XVII.-XVIII. Yüzyıllar ve Kâtip Çelebi

Klasik Osmanlı ilminin incelendiği beşinci bölüme kadar, daha çok bir tasvir ve döküm yapmakla yetinen Adıvar, XVII. ve XVIII. yüzyılları konu alan beşinci

8 A.g.e., s. 89.

9 A.g.e., s. 109.

bölümden sonra Osmanlı bilimine karşı eleştirel tutumunu giderek sertleştirmekte, son iki bölümde ise yer yer “ıstırapla karışık bir istihza” ile değerlendirmelerini sürdürmektedir. Devam eden bölümlerde sık sık “Osmanlı Türklerinde ilmin çöküşü”nün örneklerini veren müellife göre, XVII. yüzyıldan sonra Osmanlı’da müspet ilimlere dair “ne bir sisteme ne de bir senteze rastlanmadığı” gibi, ulema, Avrupa’da gelişen bilimlerden de haberdar değildir:

İşte bu devrede başlayıp artık yeni yeni ilerlemelerle sürüp giden bu yeni ilimden, yukarıda görüldüğü gibi Türkiye’nin pek haberi olmamıştı. Yalnız İbrahim Müteferrika, Kopernik, Galilei ve Descartes’in adlarını *Cihannüma*’ya ilave ettiği eklerde bir iki satırla vermiş fakat memleketimizde yetişen Alexander Mavrocordato, Harvey’in kan dolaşımı gibi önemli buluşu üzerine Latince tezinden Türkiye’de bahsetmeye bile lüzum görmemiştir. Hele yeni fizik ve matematiğin adı bile dillerde dolaşmıyor, tersine matematik adına hala geometri mukaddimleri, aritmetik adına da *Risale-i behaiye* şerhleri ellerde dolaşıyordu. Yani, Osmanlı Türkiyesi bu uzun yıllarda matematik, fizik, tabii ilimler ve tıpta hala ortaçağın koyu dumanları içinde boğulup kalmıştı.¹⁰

Buna rağmen Katip Çelebi dışında müspet ilimlerde zikredilmeye layık eserler de yok değildir. Tıpta, Larendeli Siyahî-zade Derviş’in *Mecmû’atu’t-tıb*, Emir Çelebi tarafından yazılan *Enmuzecu’t-tıb*, Şirvanlı Şemseddin İtâkî’nin *Teşrihu’l-ebdân ve tercümân-ı kibâle-i feylesûfân* başlıklı kitapları bunlardan bazılarıdır. IV. Mehmet zamanının saray hekimlerinden Halepli Salih b. Nasrullah b. Sellum’un *Gayetu’l-beyân fi tedbiribedeni’l-insân* ile Hayatî-zade Mustafa Feyzi’nin *Resâ-ilu’l-müşfiye fi emrâzi’l-müşkile* adlı Türkçe kitapları ise, Adıvar’ın üzerinde ayrıntılı durduğu önemli eserlerdir.

Osmanlı Türklerinde İlim kitabının sekiz bölümü arasında, sadece iki isim bölüm başlığı olarak zikredilmiştir. Bunlardan birincisi Fatih, ikincisi ise Kâtip Çelebi’dir. Klasik medrese eğitimi almamasına rağmen katıldığı seferler sırasında ve bürokrasi hayatı boyunca daima ilimle meşgul olup, hem müspet ilimlerde hem de şer’î ilimlerde kendini yetiştiren Kâtip Çelebi, Adıvar’ın nezdinde özel bir yere sahiptir. XVII. yüzyılın dikkat çekici bir dönem olmasını Katip Çelebi’ye bağlayan ve bu nedenle XVII. ve XVIII. yüzyılları Kâtip Çelebi’nin ismiyle birlikte değerlendiren Adıvar, bu bölümde onun hayatı ve eserlerinden kısaca, Osmanlı ilmindeki yeri ve öneminden ise derinlemesine söz etmeye çalışmıştır. Bu amaçla onun üzerinde durduğu iki temel eser, *Cihannümâ*¹¹ ve *Keşfü’z-zünun*’dur. Bu eserin önsözünde Arap dilinde yazılmış ilim ve felsefenin kısa ve faydalı bir tarihi bulunduğunu belirten Adıvar, bu bakımdan Kâtip Çelebi’nin Türkler arasında ilim tarihine dair özet yapmaya teşebbüs eden ilk yazar¹² olduğunu vurgular. *Cihannümâ*, Kâtip Çe-

10 A.g.e., s. 162.

11 Adnan Adıvar, *Cihannümâ*’nın incelenmesi için İbrahim Müteferrika baskısını değil, Paris’te, Billiotheque Nationale’de bulunan ve 1729’da istinsah edilen nüshayı esas aldığı vurgulamaktadır.

12 A.g.e., s. 132.

lebi'nin yazımına 1648'de başladığı şâh eseridir. Adivar, *Cihannümâ*'nın yazım aşamasını, Kâtip Çelebi'nin yararlandığı yerli ve yabancı kaynakları, istinsah edilen nüshaları, bu nüshaların hangi kütüphanelerde bulunduğu gibi tarihsel ayrıntıların yanı sıra, *Cihannümâ* üzerinde Türkiye ve Avrupa'da yapılan çalışmaları, tercüme ve değerlendirmeleri de özetler. Kâtip Çelebi'nin bir başka önemli coğrafya eseri *Levâmiu'n-nûr fî zulûmat-i Atlas-ı minûr [Atlas minor]* adlı çevirisi, onun müspet ilimlere dair görüşlerini özetlediği bir çalışmasıdır; son eseri olan *Mizânul-hakk* risalesi de anılmaya değerdir. Adivar, Batı'yla kısmî temasına rağmen Kâtip Çelebi'nin "Doğunun geleneksel felsefesinden kendini kurtaramadığını, bu yüzden de büyük yüzyıl denilen 17. yüzyılın hatta 16. yüzyılın muhteşem ilminden ziyade Aristo ilim ve felsefesine bağlı kaldığını" *Mizânul-hakk* eserine atıfta bulunarak vurgulamaktadır. Müellif, Kâtip Çelebi'nin Osmanlı ilim hayatındaki yerini değerlendirirken onu "Türkiye'de ilim rönesansı'nın müjdecisi" olarak kabul eder ve şunları ekler: "Kâtip Çelebi'yi her halde 17. yüzyılın ilim dahileri arasında saymak kabil olmasa da bu çalışkan bilginin o ilim devleri yanında ancak okur yazar bir adam mertebesinde kalacağını da iddia etmek doğru olamaz."¹³

Kâtip Çelebi'den sonra coğrafya ilmine katkıları dolayısıyla Adivar'ın bahsettiği bir başka eser Evliya Çelebi'nin *Seyahatname*'sidir. Adivar, Osmanlı coğrafyası hakkında geniş malûmatın yer aldığı bu eserin verdiği bilgilerin bugün için önemini inkâr etmemekle birlikte, doğruluğu açısından ihtiyatla okunması gerektiğini vurgular ve ancak büyük bir seyyah olarak kabul edilebilecek olan Evliya Çelebi'nin Kâtip Çelebi ile mukayese edilemeyeceğini vurgular.

XVIII. Yüzyıl ve Matbaa

Adivar, "18. Yüzyıl ve Matbaa" başlıklı altıncı bölümde bu yüzyılın "müspet ilimler alanında değilse bile genel kültür alanında oldukça parlak bir devir" olduğunu kabul eder. Bu bağlamda, Damat İbrahim Paşanın himayesinde gerçekleşen tercüme, matbaanın Osmanlı'ya girmesi ve İbrahim Müteferrika'nın çalışmaları bu kültürel parlaklığa katkıda bulunan önemli etkenler arasında sayılır. Tercüme arasında en önemlileri, Yanyalı Esad Efendinin Aristo'nun *Fizik* kitabının Arapçaya çevirisidir. Adivar tercümenin, "Bu çevirinin mütercimi Yunanca'yı kendi ana dili olarak öğrenmiş olmasından dolayı Türkiye'de doğrudan doğruya Yunanca metin ve açıklamalardan yapılmış ilk çeviri" olması dolayısıyla ayrıcalıklı bir yere sahip olduğunu söyler. Bu dönemde müspet ilimler alanında, özellikle tıpta önemli eserler yazılmıştır: Ayaşlı Şaban Şifâi'nin *Tedbir-i mevlûd*'u, Ömer Şifâi'nin *Mürşidu'l-muhtâr ve minhâcu's-şifâ'sı*, III. Ahmed zamanında hekimbaşılık yapan Nuh b. Abdülmennan'ın *Akrabazin*'i, Bursalı Ali Efendi'nin *Cerrahnâme*'si, adı geçen eserlerden bazılarıdır.

Yukarıda belirtildiği üzere, XVIII. yüzyılın dikkate değer tarafı Osmanlı'da ilk matbaanın kurulması ve İbrahim Müteferrika'nın çalışmalarıdır. İbrahim Müte-

¹³ A.g.e., s. 134.

ferrika, 1726 yılında matbaanın gerekliliği ve faydası üzerine *Vesîletü't-tıbâ'a* adıyla bir risale yazıp şeyhülislamdan fetva, padişahın ferman istemiştir. Şeyhülislam Abdullah Efendiden ancak lügat, mantık, felsefe ve astronomi kitaplarının basımı için fetva alan İbrahim Müteferrika, kendi evinde kurulan bu ilk matbaada çok sayıda eser basmıştır. Bu eserler arasında en önemlisi Adıvar'a göre Kâtip Çelebi'nin *Cihannümaâ'sı*'dır.

İbrahim Müteferrika sadece matbaa işiyle uğraşan bir aydın değil aynı zamanda müspet ilimler alanında önemli eserler veren bir bilgidir. Yine kendi matbaasında basılan *Fuyüzât-ı mıknaşsiyye* ve yazma olarak bıraktığı *Mecmû'a-i hey'eti'l-kadîme ve'l-cedîde* adlı eserleri bunlardandır. Adıvar, Batı ilmini anlamadaki gayreti ve girişimciliği dolayısıyla takdir ettiği İbrahim Müteferrika'yı son tahlilde Osmanlı düşüncesinin klasik kalıplarını terk edemediği için eleştirmekten geri kalmaz. Bu durum, aşağıdaki örnekte açıkça görülmektedir.

İbrahim Müteferrika, Hollandalı coğrafyacı, matematikçi ve kozmografyacı Andreas Cellarius'un *Atlas Coelistis* adlı eserini III. Ahmed'in emriyle, *Mecmû'a-i hey'eti'l-kadîme ve'l-cedîde* adıyla çevirmiştir. Amsterdam'da basılan bu eserin ilk sayfasında dünya, güneş, ay ve bazı burçların sembolik tasvirlerinin yanı sıra, ünlü astronomların resimleri de bulunmaktadır. Adıvar, İbrahim Müteferrika'nın tercümesinde bu meclisteki en parlak mevkiye Uluğ Bey'i koymasını değerlendirirken şunları söylüyor:

İbrahim Müteferrika, önsözde râsıtlar meclisi adını verdiği bu resmi açıklamaya kalkışarak yanlarında zatu'l-kürsî, usturlap ve rub-i daire gibi aletler bulunan birkaç rastsattan birinin Ptolemaios, ötekinin Tycho Brahe ve üçüncüsünün Kopernik olduğunu teşhis ettiği gibi bir başkasının da 'fezay-yi dilaram-ı meclisin canib-i yemininde bedr-i münir gibi cilveger-i saha-i nazar olan şahs-ı hub-nazar yani sahib-i zic-i Uluğ Bey İlhani başına tac ve sorguc giyip ittifakan bu guna hey'ü sey-i ziyetnûma ile cümleden ziyade revnak-bahş-i mahal ve meclis-ara-yi şekil' olduğunu söyler. Bunlardan Uluğ Bey zannettiği tabii asla Uluğ Bey değildir, çünkü arkasındaki manto ve uzun saçları ve şapkasıyla bir Batılının resmi olmak lazım gelir.¹⁴

XVIII. Yüzyıl Sonu: Matematik ve Tıp

İlmî çalışmaların askerî islahatlarla birlikte ele alınması gerektiği bu yüzyılda, Ahmet Boneval Paşa gibi yabancı uzman ve subayların da etkisiyle müspet ilimlerde yenilikler başlamıştır. 1734 yılında Üsküdar'da “Hendesehane” adıyla açılan matematik okulu ve benzeri örnekler nihayetinde akîm kalsa da, Osmanlı ilmî geleneğinin yöneldiği istikameti belirtmesi açısından önemlidir. Buradan hareketle, Adıvar, “Osmanlı Türkiyesine modern matematiğin askerlik yoluyla girmeye başladığından” şüphe duymaz. Modernleşme hareketlerinin her alanda hissedilmeye başladığı bu devirde, klasik usulde yazılan eserler de azalmaya başlamıştır.

14 A.g.e., s. 154.

Adivar, kendi tabiriyle, türündeki ansiklopedik eserlerin “son turfandası olmak üzere” Erzurumlu İbrahim Hakkı’nın *Marifetname*’sini örnek olarak inceler. İslâm itikadının temellerinden başlayıp genel kozmoloji ve fiziğe uzanan bu kapsamlı eserde Adivar’ın asıl önemseddiği hususlardan birincisi, Kopernik sistemini kabul etmesi, arzın güneş etrafında hareket ettiğini savunmasıdır. Batlamyus kozmolojisi ve Aristo fiziğini kısaca özetleyen eser, sonuçta sözü Kopernik sistemine getirerek İbrahim Müteferrika’dan daha akla uygun delillerle yeni kozmolojiye taraf olduğunu gösterir.¹⁵ Adivar’ın *Marifetname*’de üzerinde durduğu ikinci husus ise Erzurumlu İbrahim Hakkı’nın evrenin oluşumunu açıklarken, Darwin’le özdeşleşen modern evrim teorisini çağrıştıran ve dönemi için oldukça cesur bulduğu açıklamalarıdır.

Adivar, bu döneme ilişkin değerlendirmelerine tıp ve astronomi alanlarında yapılan çalışmalarını özetleyerek devam eder. Diğer alanlarda olduğu gibi, Batı etkisi tıpta da açıkça görülür. Adivar’ın bu etkileşimi incelediği örnek eser, Abbas Vesîm b. Abdürrahman’ın *Düstûru’l-Vesîm fî tubbi’l-cedîd ve’l-kadîm* adlı şöhretli kitabıdır. Adivar, en can alıcı bölümlerini özetlediği eserin değişken tutumuna, “yani bazen pek akla uygun, bazen de son derece manasız ve eski hurafelerle dolu olması”na dikkat çeker. Eserde Robert Boyle gibi çok sayıda Batılı hekimin adı geçmesine rağmen bunların kulaktan dolma olabileceğini belirten Adivar, *Düstûru’l-Vesîm*’de adına rastladığı Batılı kaynakların ve hekimlerin orijinal isimlerini maddeler halinde sıralar. Adivar’ın son olarak üzerinde durduğu gelişmelerden birisi de Fransız elçi Baron de Tott’un girişimiyle kurulan, bir süre sonra “Mühendishane-i Bahrî-i Hümayun” adıyla yeniden düzenlenen mühendis okuludur. Adivar’ın Rahip Teodorni’ye atıfla aktardığı bu okulun iki önemli hocası Kasapbaşı-zade İbrahim ve “eski usul Tük matematikçilerinin sonu” olan Gelenbevî İsmail Efendidir. Adivar, Salih Zeki’nin *Âsâr-i Baâkiye*’de övgüyle bahsettiğini söylediği İsmail Efendinin önemli eserleri olarak *Hisâbu’l-küsûr*, trigonometrik çizgilerin çözümlerini içeren *Adla’-i müsellesât* ve logaritma üzerine yazdığı *Şerhu cedâvili’l-ensâb*’ı zikreder; ancak, bu son eserden hareketle *Cevdet Tarihi*’nde geçen/yer verilen Gelenbevî’nin logaritmayı yeniden icat etmiş olduğu iddiasına katılmaz.

XIX. Yüzyıl ve Yenileşme Hareketleri

XIX. yüzyıl, Batı etkisinin artık kurumlar aracılığı ile Osmanlı’ya girdiği ve kalıcı olduğu yüzyıldır. Başta askerî amaçlarla yerleşen bu kurumlar zamanla eğitim, hukuk, iktisat gibi farklı alanlara da yayılmış, nihayet devlet yapılanmasına kadar uzanmıştır. Yerli ve yabancı eserlerin basımı için Üsküdar’da yeni bir matbaanın da kurulduğu bu yoğun etkileşim sürecinde Adivar’ın üzerinde durduğu kurumların başında III. Selim’in fermanıyla kurulan Mühendishane-i Bahrî-i Hümayun gelir. Burada, Batı dillerinden yapılan tercüme eserlerin yanı sıra padişahın fer-

¹⁵ A.g.e., s. 168.

manı doğrultusunda aritmetik, geometri, coğrafya, cebir, topografya, entegral-diferansiyel hesap, mekanik, balistik vs. okutulmaktaydı. Adıvar, bu modern görünüme rağmen mühendishane hocalarından Seyit Ali Paşanın “hala kendinden dört yüzyıl önce gelmiş bir yazarın astronomi kitabını şerhle meşgul olacak zihniyette bulunmasından” yani hâlâ eski düşünceden ayrılmayan kişilerin işbaşında olmasından yakınmaktadır.¹⁶ Adıvar, bu ve benzeri örneklerden hareketle ilim geleneğindeki temel ayrışmaya dikkat çekerken, ulemanın hem müspet ilimlerde, hem de klasik ilimlerde geri kaldığını vurgulamaktadır:

(...) bir yandan ordunun yenilenmesi ve ıslahı için matematik ve tabii ilimler memlekete sokulmak istenilirken, öte yandan medrese uleması eski ilimlere dair teliflerine ve tercümelerine devam etmekte ve bu suretle ilim aleminde bir ikilik meydana gelmeye başlamaktaydı. Halbu ki, Türk 'ulemay-ı rüsum'u, değil müspet ilimlerde, doğrudan doğruya kendi alanları olan meselelerde bile çok geri kalmışlardı.¹⁷

Osmanlı ilmi geleneğinin bütünlüğünü kaybettiği bu dönemde her ne kadar, Şanî-zade Ataullah Efendi gibi hekim ve tarihçilere, Hoca İshak Efendi gibi matematikçilere ve kayda değer eserlere rastlanılsa da, modern Batı ilmi ile Osmanlı ilmi arasında artık mukayese imkânı kalmamıştır. Adnan Adıvar, Batı karşısında gerilemenin had safhaya ulaştığını vurguladığı bu dönemle ilgili değerlendirmesini, başta Fransa ve İngiltere olmak üzere Batı'da astronomi, fizik, coğrafya, zooloji ve botanik gibi müspet ilimlerde atılan “dev adımları”, özetleyerek bitirir. Osmanlı ilmi geleneği üzerine ciddi ve önemli çalışmalar yapmamasına rağmen, Adnan Adıvar'ın, Batı'da müspet ilimlerle ilgili gelişmelerden Osmanlı ulemasının bile haberi olmadığını sıkça tekrar edip, buna mukabil, aynı gelişme ve devrimlerin Batı'da çok ciddi engellerle karşılaşmadan sadece bilim çevrelerinde değil halk nezdinde bile hemen kabul gördüğü intibamı uyandırması, ancak, pozitivizmin göz kamaştırıcı pratik başarıları karşısında kaybedilen güçten kaynaklanan hayal kırıklığı ile açıklanabilir.

Sonuç

Abdülhak Adnan Adıvar'ın, kısaca özetlemeye ve değerlendirmeye çalıştığımız kitabının sonuç bölümünde vurguladığı üzere, “bir ilmi geleneği, kendisinden süzülüp geldiği mirasa değinmeksizin, tarihin herhangi bir noktasında birden bire başlatması” başta George Sarton olmak üzere birçok bilim tarihçisi tarafından eleştirilmiştir.

Abdülhak Adnan Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*'in sonsözünde Türkiye, Amerika, Almanya ve Fransa dergilerinde eseri hakkında yayınlanan bu eleştirilere

¹⁶ A.g.e., s. 189.

¹⁷ A.g.e., s. 192-93.

re¹⁸ değiniyor ve özellikle George Sarton'un iki noktaya ilişkin eleştirisine cevap veriyor. Sarton'un ilk eleştirisi Adıvar'ın Orhan Bey zamanında İznik Medresesi'nin kuruluşunu esas olarak Osmanlılarda ilmin başladığını varsaydığı tarihle ilgilidir: "Nasıl ki, bir biyograf, olumluğunu yazdığı zatın doğumuyla başlayacak yerde, dedelerini de sayar dökerse, ilim tarihinde de birden bire belirli bir tarihten başlamak doğru değildir." Bu eleştiriyi haklı bulan Adıvar, başta Selçuklular olmak üzere, Osmanlı ilim geleneğinin arka planını oluşturan büyük birikimi ihmal etmesini, yani "ömrünün kafi gelmeyeceğinden korktuğu" bu zor görevi gençlere bıraktığını vurguluyor.¹⁹ Sarton'un ikinci önemli eleştirisi ise, "19. ve 20. yüzyıllarda Türkiye'de ilmin hal ve vaziyetinden" bahsedilmemesidir. Bu eleştiriyi de makul karşılayan Adıvar, "eserimin bu ikinci baskısında da 19. yüzyılın başından daha ileri geçemeyerek muhterem eleştiricimin arzusunu yerine getiremediğimden dolayı beni mazur görmelerini dilerim" ifadesini kullanıyor ve Paris'te bu görevin hakkıyla yerine getirilemeyeceği gibi mazeretler beyan ediyor.

Adıvar'ın yöntemi, içeriği ve vardığı sonuçlar itibarıyla çeşitli eleştirilere muhatap olan *Osmanlı Türklerinde İlim* adlı eseri, Cumhuriyet'in kuruluş yıllarını müteakiben erken denilebilecek bir dönemde, Osmanlı ilim tarihi konusunda bir "ilk teşebbüs" olması bakımından takdire şayandır, ancak bu teşebbüsün Osmanlı'ya ilişkin tutarlı ve anlamlı bir teorik çerçeveye oturtulamaması, *başta yazarın kendisi olmak üzere*, Osmanlı ilmi birikimi hususunda geniş çevrelerde halen süregelen derin bir hayal kırıklığına yol açmıştır.

Osmanlı'da özellikle XIV.-XVIII. yüzyıllar arasındaki bilimin durumunu inceleyen müellif, bunu yaparken XIX. yüzyılın hakim pozitivist gölgesinden kurtulamamıştır. İncelemede adı geçen ulema ve eserleri, kendine mahsus şartlara bakılmaksızın Batı'da başlayıp gelişen modern bilim ve onun ürünlerine nispetle değerlendirilmiştir. Osmanlı biliminin öne çıkarılan ya da göz ardı edilen hususlarında ölçüt olarak yalnızca modern bilimin esas alınması, aynı zamanda yazarının tek-tipçi medeniyet perspektifinin bir göstergesidir.

Osmanlı bilimiyle ilgili çalışmalarında modern Batı biliminin izlerini aramaya özen gösteren Adıvar, aynı şeyi Osmanlı biliminin kendisinden doğup geliştiği İslâm düşüncesi için yapmadığı gibi, tersine, Osmanlı düşüncesini, genel bağlamından kopukmuş gibi ele almış, Osmanlı bilgi sistemini oluşturan derin arkaplanı görmezden gelmiştir. Adıvar'ın genelde 'ilim' özelde 'Osmanlı'da ilim'den neyi kastettiği eserin önsözünde yer alan şu cümlelerden açıkça anlaşılmaktadır:

Osmanlı Türklerinde ve Doğuda ilim kelimesi bütün beşeri bilgileri hiç ayırt etmesizin içine alan çok geniş bir anlam taşırdı. Kelamı, fıkıhla, din, nücüm ilmi, sihir,

18 Adnan Adıvar'ın *Osmanlı Türklerinde İlimin* "Sözü Bitirirken" bölümünde dipnotla işaret ettiği eleştiriler şunlar: G. Sarton, *Isis*, sy. 32, s. 186-189; Lewis, *Bulletin of the School of Oriental Studies* (Londra); Helmuth Scheel, *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft*, c. 94, Heft 2, s. 308; R. Hartmann, *Orientalische Literatur-Zeitung*, 1941, sy. 9; Henri Masse, *Journal Asiatique*, sy. 231, Ocak-Mart 1939; Vedat Günyol, *Yücel*, 1939; Cemal Sezgin, *Varlık*, sy. 91, 1941.

19 A.g.e., s. 204.

sıma ilmi, simya ilmi, rüya tabiri hep ilim çerçevesi içine girerdi. İlme verilen bu geniş anlam, Türkiye'nin karanlık kalan fikir göklerini modern ilmin ilk şuaları aydınlatıncaya kadar, yani 19. yüzyıla kadar baki kalmıştır.²⁰

Açıktır ki, kadim *ilim* tabirinin kendine özgü tanımının XIX. yüzyıl Batı pozitivizmi “ışığında” *bilimsel bilgiye* indirgenmesi sonucunda, kozmoloji, tıp, astronomi, optik, matematik gibi ilimlere ilişkin Osmanlı'da yapılan çalışmalar felsefe, kelam, mantık, metafizik gibi tabii kaynaklarından/köklerinden kopartılarak ele alınmış, neticede ortaya, Adıvar'ın tabiriyle, “karanlık” bir tablo çıkmıştır.

Osmanlı ilim mirası üzerinde oluşturulan bu karanlık tabloyu “aydınlatacak” ciddi ve derinlikli çabalar zorunlu bir görev olarak karşımızda durmaktadır. Adıvar'ın eserinin 1943 yılında yapılan ikinci baskısında gençlere bıraktığını söylediği bu zor görev, o günün gençlerinin yaşlanmasına rağmen bugün hâlâ yerine getirilmeyi beklemektedir.

The first study in the Historiography of Science in the Republican Turkey: Abdülhak Adnan Adıvar ve “Osmanlı Türklerinde İlim”

Ishak ARSLAN

Abstract

Abdülhak Adnan Adıvar (1882-1955), is recognized as the first science historian of the Turkish Republican Era. “*Osmanlı Türklerinde İlim*” (Science in the Ottoman Turks), is Adıvar's first work in the field of history of science. “Religion and Science throughout History”, which is a general history of science, is his second major work in the field.

In this brief article, the focus is mainly on Abdülhak Adnan Adıvar's “*Osmanlı Türklerinde İlim*”, rather than discussing his academic works in general. In this regard, this article is a general assessment of the method, content, major topics, bibliography and the significance of the “Science in the Ottoman Turks” in the field of history of Turkish science. Prior to the summary and analysis of the book, a brief introduction on the basic aspects of the Adıvar's scholarship is written in order to provide useful insights to the main work. In the summary and analysis of the book, the main topics of the table of contents are taken as basis. In the conclusion part, main criticisms addressed to “Science in the Ottoman Turks” are mentioned with the intention to give the reader a broader perspective.

20 A.g.e., s. 5-6.

