

PAPER DETAILS

TITLE: Din-Bilim Çatismasi Üzerine: Kopernik Merkezli Bir Okuma

AUTHORS: Hasan ÖZALP

PAGES: 67-88

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/353077>



bilimname XXXIII, 2017/1, 67-88
Geliş Tarihi: 01.03.2017, Yayın Tarihi: 29.05.2017
doi: <http://dx.doi.org/10.21646/bilimname.2017.18>

DİN-BİLİM ÇATIŞMASI ÜZERİNE: KOPERNİK MERKEZLİ BİR OKUMA

Hasan ÖZALP^a

Öz

Din ile bilim arasında ki iletişim ve etkileşim insanlık tarihi kadar eskidir. Bu iletişim ve etkileşim kimi zaman uzlaşma ve diyalog tarzında kimi zaman ise çatışma ve entegrasyon şeklinde olmuştur. Tarihsel süreçte dinin bilimi, bilimin de dini etkilediği aşamalar vardır. Rönesans hareketi sonrası Avrupa da ki antik dünyanın bilimsel klasiklerine ilginin yeniden artınca, teoloji ve doğa bilimlerinde yeniden bir uyanış görmekteyiz. Bilimsel gelişme alanlarından biri de şüphesiz astronomidir. Aristoteles'in Gökyüzü Üzerine ve Batlamyus'un Almagest'i ile tanışan kilise, Avrupa'daki dini reformlar ve coğrafi keşifler gibi açılımlara rağmen kilise babalarının da etkisiyle Aristoteles'in Gökyüzü Üzerine adlı eserinde ortaya koyduğu ve Batlamyus'un Almagest'de geliştirdiği yer merkezli evren teorisini savundu ve bunu dini bir dogma haline dönüştürdü. İşte böyle bir ortamda Kopernik güneş merkezli yeni bir model ileri sürerek hem klasik astronomik modelleri hem de kendisini bu model üzerine inşa eden kiliseyi hedef almaktaydı. Bu yeni model doğru çıkarsa hem Kutsal Kitap yanlışlanacak hem de dinî yanlışlıklar olacaktı. Dolayısıyla kadim dinî miras köklü bir eleştiri arefesindedir. Bu sebeple Kopernik'in güneş merkezli evren modeli kilise ile bilimin en önemli çatışma alanlarından biridir. Bu çalışmamızda söz konusu konu ele alınmaktadır.

Anahtar kelimeler: Din-Bilim Çatışması, Kopernik, Astronomi, Jeosentrik Evren, Heliosentrik Evren.



Giriş

Eski Ahitteki Yaratılış anlatısına göre, başlangıçta Tanrı göğü ve yeri yarattı. Yer boştu, yeryüzü şekilleri yoktu; engin karanlıklarla kaplıydı. Tanrı'nın Ruhı suların üzerinde dalgalanıyordu. Tanrı, "Işık olsun" diye buyurdu ve ışık oldu. Tanrı ışığın iyi olduğunu gördü ve onu karanlıktan

^a Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi, ozalphan66@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1487-9509>

ayırdı. Işığa "Gündüz", karanlığa "Gece" adını verdi. Akşam oldu, sabah oldu ve ilk gün oluştu. ...Tanrı gök kubbeyi yarattı. ...Tanrı şöyle buyurdu: "Gök kubbede gündüzü geceden ayıracak, yeryüzünü aydınlatacak ışıklar olsun. Belirtileri, mevsimleri, günleri, yılları göstereyim." Ve öyle oldu. Tanrı büyüğü gündüze, küçüğü geceye egemen olacak iki büyük ışığı ve yıldızları yarattı. ...Tanrı yarattıklarına baktı ve her şeyin çok iyi olduğunu gördü. Gök ve yer bütün öğeleriyle tamamlandı. Tanrı yapmakta olduğu işi yedinci gün bitirdi. O gün işi bırakıp dinlendi.¹

Yaratılış bölümünde ki bu anlatı evrenin sonsuz ilim ve kudret sahibi bir Tanrı tarafından yaratılıp bir düzene konulduğunun delili olarak gösterilir. Tanrı, evreni altı günde yaratmış ve yedinci günde dinlenmişti. Çünkü her açıdan sonsuz bilgi ve kudret sahibi olan Yaratıcı ortaya mükemmel bir sanat/sistem koymuştu. Tevrat, yaratılış bahsinde özellikle yerin yaratılışına değinir. Dünya ve onun etrafında gündüz aydınlatan güneş ve gece aydınlatan ay vardır. Eski Ahit'in farklı yerlerinde dünyanın dışında ki evrene de göndermeler yapılır. Ancak bu göndermeler yer ile ilgili yapılan tasvirler kadar açık ve net değildir. Kutsal metinlerin göklere ve göksel varlıklara dikkat çekmesi ve bu âlemin insanın bakış açısında olmasına rağmen onu kuşatamaması ve algısının dışında olması, göğü ve göksel cisimleri gizemli dolayısıyla da merak konusu yapmıştır. Buna antik felsefenin göksel kürelerin mükemmel olduğu düşüncesi de eklenince daha da dikkat çekici olmaktadır. Bugünkü teknik aletlerin de bulunmadığı bir dönemde çıplak bir gözle tam olarak görünmeyen bu âleme ilişkin teoriler nasıl geliştirilebilir? Bunun antik dönemler itibarıyla en mümkün yolu basit gözlemlere dayalı varsayımsal kuramlar, a priorik yaklaşımlar ve basit matematiksel hesaplamalardır. Buna birazda efsaneler ve rivayetler katkı sağlamaktaydı. Konuyla ilgili mümkün mertebe rasyonel teoriler üreten ilk düşünürler Aristoteles (M.Ö. 384-322) ve Batlamyus (M.S. 85-135)'dur. Bu düşünürler göksel dünyaya ve varlıklara ve bu varlıkların dünya ile ilişkisine dair hemen hemen benzer nedenlerle ortak bir teoride buluşuyordu. Aristoteles'in de ortaya koyduğu jeosentrik evren olarak ifade ettiğimiz modele göre, yer, küre şeklindedir, evrenin merkezindedir ve dışındaki bütün varlıklar ise onun etrafında dönmektedirler.²

Bulunduğu dönem itibarıyla jeosentrik evren teorisinin mantıksal ve matematiksel gerekçeleri vardı. Şöyle ki, Aristoteles ve Batlamyus teorisine

¹ Kutsal Kitap, *Yaratılış*; 1:1-28.

² Aristoteles, *Gökyüzü Üzerine*, Çev. Saffet Babür (Ankara: Dost Kitabevi, 1997), 297b-8 vd., 165; Russell M. Lawson, *Science in the Ancient World: An Encyclopedia* (California: ABC-CLIO, 2004), 33.

göre, dünyayı hareketli kabul ettiğimizde yukarıdan bırakılan bir cismin, atıldığı konumun gerisine düşmesi (yani dibine düşmemesi) veya bir ağacın üzerinden kalkan bir kuşun uçarken ağacın başında veya gerisinde olması gerekirdi. Daha da önemlisi şayet dünya dönüyorsa merkezkaç kuvvetinin etkisiyle üzerindeki cisimlerin dışa savrulması beklenirdi. Oysa Galileo'ya göre, durum tamamen farklıdır. Galileo hareket halindeki bir geminin direğinden aşağı doğru atılan bir cisim deneyiyle sorunu çözer. Buna göre direktten aşağı bırakılan cisim direğin dibine düşmektedir. Çözümün odağını gemi direğinin de gemiyle birlikte hareket ettiği gerçeği yatmaktadır. Örneğin, V hızıyla giden gemiyle aynı hızına sahip olması gerekir. Dolayısıyla dünyanın üzerindeki bir cisim de dünyanın hareketine paralel olarak aynı hıza sahiptir. Yine de yaptığı hesaplamalarda Galileo'nun yer çekimini ihmal ettiği anlaşılmaktadır.³

Bu teori dönemin bilimsel şartları içerisinde mantıksal ve matematiksel bir tutarlılığı sahipti. En azından tarihin saygın beyinleri tarafından ortaya konulmuştu. Bu sebeple daha sonraki dini gelenekler (Yahudi, Hristiyan, Müslüman) teorisinin gerçekliğini temel kabul edip dinî metinlerini bu teoriye uygun olarak yorumladılar. Yahudi yorumcuların Tevrat'ı, Müslüman müfessirlerin Kuran-ı Kerim'i bu şekilde yorumladıkları başlı başına bir araştırma konusudur. Biz bu araştırmada Yahudi-Hristiyan geleneğini inceleyeceğiz.

Kilise, Aristoteles ve Batlamyus'un bu teorisini Kutsal Kitab'ın literal yorumuna uygun olduğunu kabul edip resmi görüş olarak kabul etmiştir. Ancak XVI. yüzyıla gelindiğinde insanlığın kaydettiği bilim ve bilimin kümülatif yapısı jeosentrik teoriyle ilgili bir kısım kaygıların olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan bu yeni bilime doğal olarak dini otoriteler ve bazı bilimsel çevreler reaksiyon göstermeye başladılar. İşte Kopernik⁴ antik

³ Bkz. Hasan Özalp, "Galilei Galileo", *Doğudan Batı'ya Düşüncenin Serüveni*, ed. Celal Türer-Hakan Olgun (İstanbul: İnsan Yay., 2015), 2/989.

⁴ Mikolaj Kopernik (Nicolaus Copernicus) tüccar bir ailenin çocuğu olarak 19 Şubat 1473 yılında Prusya Kraliyeti yönetimindeki Torun'da (bugün Polonya'nın kuzeyi) doğdu. Genç yaşta anne ve babasını kaybetti ve dayısının yanında kaldı. Temel arzusu, Başpiskopos olan dayısının etkisiyle, bir din adamı olmaktı. 1491 yılında Cracow Üniversitesine başladı. Cracow'da matematik, astronomi ve astroloji okudu. Ancak herhangi bir derece almadan 1495'te buradan ayrıldı. Warmia katedralinde dini (canonic) ve medeni kanun çalışmaları yaptı. Daha sonra Rönesans ruhunun hakim olduğu İtalya'ya gitti. Burada Bologna, Padua, Ferrara ve Roma gibi İtalyan üniversitelerinde okudu. 1496-1501 yılları arasında Bologna Üniversitesinde dini ve medeni hukuk eğitimi aldı. 1501-1503 yılları arasında Padua Üniversitesinde tıp eğitimi aldı ve son olarak Ferrara Üniversitesinde dini hukuk alanında derece kazandı. Şüphesiz bu üniversiteler onun matematiksel kabiliyetini geliştirdi ve ona astronomide yeni ufuklar açtı. Bologna Üniversitesinde astronomi

astronomi ile yeni astronomi arasında ki kuşkuları ilk ortaya koyan ve Hristiyanlık ile bilim arasındaki astronomi temelli çatışmanın fitilini ateşleyen ve böylece kadim müesseseleri karşısına alan aynı zamanda din adamı ve bilim insanı olan bir polimat olarak karşımıza çıkmaktadır.

A. Felsefî ve Bilimsel Arka Plan

Gezegenlerin tekdüze devinimsel hareketleri Platon'dan (M.Ö. 427-347) beri tartışılan kadim ve önemli bir problemdir. Aristoteles'e göre dünya, toprak, hava, su ve ateşten oluşan dört elementten meydana gelmekteydi. Bu elementler ise merkezinde dünya olacak şekilde sırasıyla su, hava ve ateş şeklinde sıralanarak ortak bir yörüngede dönmekteydi. Bunların dışında ise görünmeyen yörüngeler ve göksel cisimler bulunmaktaydı.⁵ Bu teori üzerinde matematiksel ve fiziksel çıkarımlar yapan Aristoteles, göksel cisimlerin mükemmel varlıklar olduğunu ve bu sebeple mükemmel hareketi gösteren dairesel harekette⁶ bulunduklarını ve yerin, evrenin merkezinde (geocentric) olduğunu düşünüyordu. Ancak dünyanın evrenin merkezinde olduğunu varsayan jeosentrik evrenin doğurduğu bazı gözlemsel problemler bulunmaktaydı. Bu teori ile yıldız eşleşmeleri, gecenin görünümü, mevsimlerin değişimi ve ayın neden büyüüp küçüldüğü açıklanamıyordu.

Greko-Romen bilim insanı Batlamyus⁷ (90-168) *Almagest* adlı eserinde, Aristoteles daha çok matematiksel hesaplamalarla ortaya

profesörü Domenico Maria Novara'nın (1454–1504) asistanlığını yaptı. Daha sonra kendi ülkesine dönerek kendi bölgesinde saygın bir din adamı oldu (1497). Çeşitli sosyal hizmetlerde çalıştı, tıp eğitimi de aldığı için tedavi hizmetlerine devam etti. Şüphesiz onun en büyük başarısı astronomi alanında yaptığı çalışmalardır. Çünkü bu süreçte zamanının çoğunu astronomi araştırmalarına harcadı. 24 Mayıs 1543 yılında Frombork'ta öldü. (Kopernik'in hayatıyla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. André Goddu, *Copernicus and the Aristotelian Tradition: Education, Reading and Philosophy in Copernicus's Path to Heliocentrism* (Leiden&Boston 2010); Owen Gingerich-James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet* (Oxford: Oxford University Press, 2004); N. M. Swerdlow, "Nicolaus Copernicus" *Encyclopedia of the Scientific Revolutions from Copernicus to Newton*, ed. Wilbur Applebaum, Garland Pub. (Newyork&London 2000), 254-255; W. T. Sedgwick, H. W. Tyler, *A Short History Of Science* (New York: The MacMillan Comp., 1939), 229).

⁵ Biman Basu, *Cosmic Vistas A Popular History of Astronomy* (New Delhi 2002), 23.

⁶ Aristoteles, *Fizik*, Çev. Saffet Babür (İstanbul: YKY, 2001), 261b-30, 391.

⁷ Bu kişi Müslüman astronomların Arapça gramer yapısından dolayı Batlamyus olarak ifade ettikleri Greko-Romen bilim insanı Claudius Ptolemy'dir. *Almagest*, ise Ptolemy'nin *Mathematike Syntaxis* adlı kitabına yine Müslüman astronomların verdikleri bir isimdir. Yani *Mathematike Syntaxis* isimli eser, *Almagest* olarak değişime uğramıştır. Matematiksel Sentez anlamına gelen bu eser aslında bir astronomi kitabıdır. Ancak bilimlerin sınıflamasında dönem itibarıyla astronominin matematiğin bir alt dalı olduğunu hatırlamak gerekir. Bu kitapta yıldızların hareketleri ve gezegenlerin yörüngelerinden bahsedilmektedir. *Almagest*'de evren yer merkezli (geo-centric) olarak tasavvur

konulmuş yer merkezli evren teorisini biraz daha geliştirdi. Bu şemaya göre, gökyüzü ve içerisinde hareket eden unsurlar küreseldi. Dünya da küreseldi. Bununla birlikte Batlamyus, Aristoteles'in yaptığı hatayı tekrar ederek, dünyanın evrenin merkezinde olduğunu kabul etti. Dünya ve sabit yıldızlar küresinin mesafesi ve boyutu matematiksel olarak ölçülemezdi. Dünya sabitti; hareket etmiyor ve dönmüyordu.⁸

Aristoteles kozmolojisi ve Batlamyus astronomisi Müslüman gökbilimciler tarafından geliştirildi. Üzerine gözlemsel ve matematiksel yenilikler eklendi. Gerek Aristoteles ve Batlamyus gerekse Müslüman gök bilimcilere ait eserler Arapçadan Latinceye çevrildikten sonra astronomi bilimi Avrupa'ya taşındı. Böylelikle Avrupalı gök bilimciler hem astronomiyi hem de astronomik problemleri yeniden tanıma fırsatı buldular.⁹

XVI. yüzyıla gelindiğinde Kopernik'in, Aristoteles fiziği, Pisagorcü matematik teorileri ve Batlamyus kozmolojisi üzerine kaygıları vardı. Kopernik, 1513 yılında üstü açık bir rasathane kurarak gözlemlere başladı. *Almagest*'deki bazı astronomik teorilerde matematiksel sorunların olduğunu seziyordu. Batlamyus teorisinde bazı gezegenlerin geometrik hesaplarla gelecekteki konumlarını belirlemek mümkündü. Oysa gözlemlerle teoriler arasında uyumsuzluk görülmekteydi. Batlamyus'un gezegenlerin yerlerini daha doğru tespit etmek için icat ettiği *punctum aequans* ve bu noktanın kullanılış şeklinde problemler ortaya çıkmaktaydı. Bu equansa göre bu noktanın taşıyıcı eksantrik dairenin merkezine olan uzaklığı, taşıyıcı dairenin Yer'e olan uzaklığına eşittir. Oysa bu nokta hareketin merkezini dünyanın merkezinden kaydırarak düzensiz bir hareket getirmekteydi. Çünkü Batlamyus'un equansı yerin merkezinde değil *punctum* olarak ifade edilen yeni bir noktadaydı. Ancak bu noktadan gezegenlerin hareketi düzgün olarak görünmekteydi. Kopernik bunun her şeyin değişmez bir hızla evrenin etrafında döndüğünü gösteren mutlak hareket kuralına uygun düşmediğini düşünüyordu. Güneşi evrenin merkezinde fener, akıl ve hükümdar olarak

edilmektedir. Bu düşünce matematiksel nedenlerle Romalı, Müslüman ve Latin bilim insanları tarafından asırlar boyu bilimsel gerçek olarak kabul edilmiştir. Avrupalı astronomlar bu yazarı ve eserini Müslüman astronomlar aracılığıyla ve onların yorumları ile Batlamyus ve *Almagest* olarak tanımışlardır. Biz de bundan sonra Müslüman astronomlara uyarak Batlamyus ve *Almagest* şeklinde kullanacağız.

⁸ Bkz. Asger Aaboe, *Episodes from the Early History of Astronomy* (Yale University 2001), 114-135; Anne Primavesi, *Gaia's Gift: Earth, Ourselves and God After Copernicus*, Routledge (London 2004), 17-19.

⁹ Thomas Kuhn, *Kopernik Devrimi: Batı Düşüncesinin Gelişiminde Gezegen Astronomisi*, Çev. Halil Turan Dursun Bayrak- Sinan K. Çelik (Ankara: İmge Kitabevi, 2007), 175-180.

gören Antik Yunandan beri gelen teoriye alternatif bir açıklama yapılması gerekiyordu.¹⁰

Burada özellikle dikkat çekmek istediğimiz nokta Kopernik'i heliosentrik evren düşüncesine sevk eden etmendir. Genel algı Kopernik'in kendi dönemine kadar sadece Avrupa'da yazılmış olan astronomi kitaplarını incelediği ve onlardaki eksiklikleri tespit ettiği ya da sezdiği yönündedir. Sanki bu teori Kopernik'e ilham yoluyla bahşedilmiş gibi takdim edilmektedir. Bu algı bilimin kümülatif yapısına aykırıdır. Oysa biz *De Revolutionibus*'u inceldiğimizde Kopernik'in İslam astronomlarından fazlaca yararlandığını görüyoruz. Kopernik, özellikle İslam gök bilimcisi Harranlı el-Battânî'den (858-929) bahsetmektedir.¹¹ Nitekim onun gözlem verilerinden fazlaca yararlanmaktadır. Ayrıca Battânî'nin, Güneş'in hareketine ilişkin ölçümlerde Kopernik'ten daha dakik olduğu kabul edilir.¹² Anlaşıldığı kadarıyla Kopernik, el-Battânî'nin Zîclerinden¹³ fazlaca istifade etmiştir. Ayrıca isim vermemesine rağmen Nasiruddin et-Tûsî'nin (1201-1274) *Et-Tezkira fî İlmü'l Hey'e* isimli astronomiye dair eserinde ki "Tûsî Çifti" olarak bilinen matematiksel denklemden yararlandığını görüyoruz. İslam bilim tarihçisi George Saliba, Kopernik'in, Battânî, İbn Şâtir, Tûsî ve Batlamyus karşısı İslam astronomu Muayyedü'd din el-Urdî (ö. 1266) gibi diğer İslam bilim insanlarının eserlerine Bizans yoluyla ve tercümelerle ulaştığını düşünmektedir.¹⁴ Son tahlilde Kopernik, teorisini geliştirmede doğal olarak kendisinden önceki İslam bilim insanlarının konuyla ilgili araştırmalarından fazlaca yararlanmışır. Teorisini geliştirmesine de İslam astronomları katkı sağlamıştır.

B. XV. ve XVI. Yüzyıl Avrupası'nda Astronomi

XV. ve XVI. yüzyıllar Kıta Avrupası'nda köklü değişikliklerin ve atılımların yapılmaya başlandığı bir süreçtir. Ancak siyasette olduğu gibi bilimde de kilisenin güçlü otoritesi hissediliyordu. Bu sebeple bilim ve

¹⁰ Bkz. Thomas Kuhn, *Kopernik Devrimi*, 117-130.

¹¹ *De Revolutionibus*'un orjinal Latince yazmasında Kopernik'in bahsettiği Machometi Aracenfis isimli kişi Muhammed el-Battânî'dir. Bkz. Nicolai Copernicus, *De Revolutionibus*, 64.

<https://ia600301.us.archive.org/10/items/nicolaicopernici00cope/nicolaicopernici00cope.pdf> Erişim: 22.02.2016.

¹² Yavuz Unat, "Battânî ve Zîc-i Sâbî Adlı Astronomi Eseri", *I. Uluslararası Katılımlı Bilim, Din ve Felsefe Tarihinde Harran Okulu Sempozyumu*, Cilt I (Şanlıurfa 2006), 366.

¹³ Zîc, İslam astronomlarının yıldızların büyüklüğünü ve konumlarını göstermek üzere hazırladıkları astronomi cetvelleridir. (Bkz. E. S. Kennedy, *A Survey of Islamic Astronomical Tables* (Philadelphia: American Philosophical Society, 1956).

¹⁴ George Saliba, *İslam Bilimi ve Avrupa Rönesansının Oluşumu*, çev. Günseli Aksoy (İstanbul: Mahya Yay., 2011), 193-229.

düşünce kilise etrafında şekillenmektedir. Buna rağmen XV. yüzyılda kilise ve onun dogmatik öğretilerine karşı başkaldırıları başlar. Martin Luther ve Calvin, katolik doktrine karşı teolojik eleştiriler sunarlar. Astronomi ise kilisenin yabancı olduğu bir bilim değildi. Entelektüel bir faaliyet olarak astronomi, kilise ve manastırlarda okutuluyordu. Özellikle takvim hesaplarında kilise astronomiye fazlasıyla ihtiyaç duymaktaydı. Kıta Avrupası'na nitelikli astronominin taşınması ise XII. yüzyıldan Arapçadan Latinceye yapılan astronomi eserlerinin çevirileri ile başlar. Kilise Aristoteles'in *Gökyüzü Üzerine* ve Batlamyus'un *Almagest'i* ile tanışır. Avrupa'daki dini reformlar ve coğrafi keşifler gibi açılımlara rağmen kilise, kilise babalarının da etkisiyle Aristoteles'in *Gökyüzü Üzerine* adlı eserinde ortaya koyduğu ve Batlamyus'un *Almagest'de* geliştirdiği yer merkezli evren teorisini savunuyor ve inanıyordu. Kilisenin yer merkezli evren anlayışını dinin resmi görüşü haline getirmesinin nedeni ise Kutsal Kitap'taki bir pasajın yorumuydu. Kitab-ı Mukaddesteki tartışmaya konu olan ifadeler şunlardır:

"Rabbin Amorluları İsraililerin karşısında bozguna uğrattığı gün Yeşu halkın önünde Rabbe şöyle seslendi: "Dur ey güneş, Givon üzerinde ve Ay sen de Ayalon deresinde. Halk düşmanlarından öcünü alıncaya kadar güneş durdu, ayda yerinde kaldı. Bu olay Yaşar Kitabı'nda da yazılıdır. Güneş yaklaşık bir gün boyunca göğün ortasında durdu ve batmaktada gecikti."15

Pasajlarda Peygamber Yeşu'nun diliyle dünyanın evrenin merkezinde olduğu kabul ediliyor ve ifade ediliyordu. Bu pasajı referans alan kilise jeosentrik evreni kabul ediyordu. Heliosentrik evren fikri gibi farklı bir yorumda ya Tanrı yanılıyor olacaktı -ki bu durumda tümüyle Hristiyanlık ve kilise batıl sayılacaktı- ya da yeni astronomik modeller hatalıydı. Tanrının yanılması mümkün olmadığına göre yeni astronomik modeller yanlıştı. Zaten dönem itibarıyla yeni bir model de yoktu. Görüldüğü gibi Yeşu ya da Kutsal Kitap yazarları dönemin hâkim yer merkezli evren teorisine işaret ediyorlardı ve kilisede buna sadakat göstermekteydi.

Kilisenin yer merkezli evreni kabul etmesinin diğer sebebi ise, antropolojik bir yoruma dayanmaktaydı. Buna göre insan dünya da yaşadığı için dünya aynı zamanda evrenin merkezi konumundaydı. Kopernik açık bir şekilde dünya dâhil tüm gezegenlerin güneşin etrafında olduğunu kabul

¹⁵ Kitab-ı Mukaddes, Yeşu; 10: 12-13. Ayrıca bkz. Habakkuk, 3:11. Geniş bilgi için Glen Elert, *The Scriptural Basis for a Geocentric Cosmology* (25 April 1999) (çevrimiçi) <http://hypertextbook.com/eworld/geocentric.shtml> erişim: 27.11.2011.

ediyordu. Bu teoriyle kilisenin antro-po-sentrik evren algısı da yıkılıyordu. Buna göre, yer ve insan, evrenin herhangi bir yerinde önemsiz bir konuma sahipti. Bu teori ile bilim ve din (kilise) arasındaki ayrışma başlamış oldu. Kopernik devrimi ile insanın evrenin merkezinde olduğu ve evrendeki her şeyin insan için var olduğunu iddia eden antropik ilke çöküyordu.¹⁶ Ayrıca insan ve evren arasında ki köklü antik bağ kırılıyordu. İnsanın evrendeki yerini ifade eden “antropik ilke” önemli bir problem bugün din felsefesinin sorunları arasında yerini almıştır.¹⁷

XIV. yüzyıla gelindiğinde ise bilim insanları ne Aristoteles kozmolojisini ne de Batlamyus astronomisini aşabildiler. Kilise ve manastırlarda sürdürülen astronomi eğitimi sadece tekrardan ibaretti. Yapılan en orijinal (ya da öyle olduğu iddia edilen) çalışmalar Arapçadan tercüme edilen astronomi kitaplarının yeni teoriler gibi sunulmasından ibaretti. Ancak gezegen astronomisine dair yine de çok fazla bir bilgi yoktu. Belki de astronominin gelişimi için ortaya konulan en orijinal eklentiler onun üzerine yapılan teolojik yorumlardı.

Coğrafi keşifler, yeni kıtaların, bölgelerin, denizlerin ve adaların tespitini sağladı. Yapılan keşifler astronomiye ilgiyi artırmaya başladı. Çünkü gidilen yerlerde dünya ve evren ile ilgili yeni haritalar bulunuyordu. Bu sebeple aynı zamanda bir denizci olan Prens Henrique Avrupa’nın ilk gözlemcisi kurdu. Coğrafya ve astronomiye ilgi daha da artmaya başladı çünkü aynı zamanda coğrafyacı olan Batlamyus’un verdiği birçok coğrafi bilginin yanlış olduğu gözlemleniyordu.¹⁸ Dolayısıyla Batlamyus’un astronomik verileri ciddi kuşku ve yanlışlar barındırdığı düşünülmeye başlandı.

Arapçadan Latinceye farklı bilim dallarında yapılan çeviriler Kıta Avrupası’nda bilim alanında faaliyet gösteren eğitim müesseselerine ve bilim insanlarına başta astronomi olmak üzere tüm diğer bilim dallarında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve bildikleri çoğu şeyin de yanlış olduğunu gösteriyordu. Bu sebeple Kopernik döneminde bilime karşı yeni bir heyecan ve merak uyanmaya başlamıştı.¹⁹ Bu yüzyılda Avrupa devletlerinin ve kilisenin en önemli sorunlarından biri de takvimlerin yetersizliği idi. Yeni bir takvime ihtiyaç duyulmaktaydı. Tam da böyle bir ortamda Kilise ihtiyaç

¹⁶ Friedel Weinert, *Copernicus, Darwin&Freud: Revolutions in the History and Philosophy of Sciences* (Wiley Blackwell, 2009), 83 vd.

¹⁷ Bkz. M. Said Kurşunoğlu, *İnsan-Evren İlişkisi ve Antropik ilke* (Ankara: Elis yay., 2006).

¹⁸ Thomas Kuhn, *Kopernik Devrimi: Batı Düşüncesinin Gelişiminde Gezegen Astronomisi*, 212.

¹⁹ Daha geniş bir bilgi için bkz. Thomas Kuhn, *Kopernik Devrimi*, 209-224.

duyulan takvim için Kopernik'den yardım istemişti. Kopernik'in yeni takvim beklentisiyle ilgili yapacağı iki şey vardı: Ya eski Jülyen takviminin yanlışlık ve eksikliklerini düzeltecek ya da yeni bir hesaplamalar yapacaktı. Bunun için de kilisenin yeni astronomik model ortaya koyması gerekiyordu. Kopernik tıpkı Celali takvimin yapıcısı Ömer Hayyam (1048-1131) gibi eski yanlışları düzeltmek yerine yeni hesaplamalar yapması gerektiğinin farkındaydı; ancak çağının astronomi bilgisi yeterli değildi.

C. Kopernik Devrimi

Kopernik'e kadar hâkim astronomi modeli, Aristoteles kozmolojisi ve Batlamyus astronomisidir. Kopernik'in Batlamyus kuramı üzerine kuşkuları vardı ancak bunu tespit etmek için bazı astronomik gözlemler gerekiyordu. 1535 yılında Kopernik'in eski okul arkadaşı ve Polonya kralının sekreteri Bernard Wapowski Kopernik'i ziyaret ederek projesi hakkında bilgi alır ve Kopernik'in yeni astronomik modeli ile ilgili taleplerini sorar. Kopernik zihnindeki projeyi anlattıktan sonra bu teoriyi destelemek amacıyla gelecek yılki gezegenlerin konumlarıyla ilgili kendi teorisinden çıkarılmış astronomik *almanaklara* ihtiyacı olduğunu belirtir. Ancak gerekli desteği alamaz.²⁰ Yine de yeterli gözlemsel ve matematiksel desteğe sahip olmasa da Kopernik yeni bir teori sunuyordu.

Devrimler, geleneğe yönelik nitelikli yeni değişimler sunan köklü ve sert kırılmalardır. Bu bağlamda Kopernik geleneksel astronominin temel varsayımlarını hedef alan ve antik astronomi, kilise ve yeni model arasında köklü kırılmalara neden olacak devrim niteliğinde yeni bir teori ortaya koyuyordu. Aristoteles kozmolojisi ve Batlamyus astronomisi arasında yeni bir model ortaya koymak hem dinî hem de bilimsel açıdan riskler taşıyan bir durumdu. Yine de Kopernik'i bu yeni modele sevk eden bazı nedenler vardı. Ptolemik evren üzerine oluşturulan almanaklar gezegenlerin sayısı ve mesafelerinin farklılığını göstermekteydi.²¹ Kopernik öncelikle kendi teorisinin Ptolemik evrenden farklı yönlerini ortaya koydu. Buna göre;

- 1) Bütün yörüngeler için tek bir merkez yoktur.
- 2) Dünya evrenin merkezinde değil sadece ay kürenin ağırlık merkezidir.
- 3) Bütün gezegenler güneşin etrafında dönmektedir; dolayısıyla evrenin merkezi güneşe yakın olmalıdır.

²⁰ Owen Gingerich-James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet*, 97.

²¹ Gingerich, Nasiruddin et-Tûsi ve İbn Şatir gibi İslam astronomlarının rasyonel gerekçelerle gezegenlere yeni yörüngeler eklediklerini ancak bu eklemenin Kopernik tarafından bilinmediğini ifade eder. (Owen Gingerich-James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet*, 46).

- 4) Göklerin yüksekliğinden dolayı dünya-güneş mesafesini ölçmek mümkün değildir.
- 5) Göksel cisimlerin görünen devinimleri gerçek değildir. Bu durum sadece dünyanın hareketinin bir sonucudur. Kopernik bununla yer kürenin günlük hareketine dikkat çekmektedir.
- 6) Güneşe ait devinimde gerçek değildir. Güneşin deviniyormuş gibi görünmesinin nedeni tıpkı güneşin etrafında dönen diğer gezegenlerde olduğu gibi dünyanın küresel yapısından kaynaklanmaktadır.
- 7) Gezegenlerin geriye doğru yaptıkları devinimleri de gerçek değildir. Bu durum dünyanın deviniminden kaynaklanmaktadır.²²

Kopernik yukarıda saydığımız görüşler etrafında kendi teorisinin farklılıklarını tespit ettikten sonra görüşlerini açıklamak üzere *De Revolutionibus Orbium Coelestium*²³ adlı eserini yayınladı (1543). Bu eser bazı araştırmacılara göre Orta Çağ biliminin sonu, modern bilimin başlangıcıdır. Bize göre ise *De Revolutionibus* antik astronomi ile modern astronomi arasında bir geçiş formudur. Çünkü antik kozmoloji ile modern astronomi arasındaki en köklü kırılma Galileo ile gerçekleşmiştir.

Bu eserde Kopernik iki temel hipotez sunuyordu:

- 1) Gezegenleri taşıyan göksel küreler dünyanın değil, güneşin çevresinde dönmektedir.
- 2) Dünya merkezde sabit değil günlük olarak kendi eksenini etrafında dönerken güneşin çevresinde yıllık dönüşler yapmaktadır.

Her ne kadar Kopernik'in ortaya koyduğu güneş merkezli evren teorisinin temelinde elbette matematiksel hesaplamalar ve sınırlı gözlemler yatmaktaysa da yine de onun bu teoriyi geliştirirken Hermetik düşünceden etkilenmiş olabileceği tartışılmaktadır. Çünkü eserinde Hermetik düşüncenin güneş tasavvuru hakkındaki görüşlerine atıflar yapmaktadır.

“Evrenin ortasında güneş taht kurmuştur. Bu görkemli tapınakta, çevresindeki her şeyi bir anda aydınlatan “güneş” dediğimiz nur kütlesi için daha görkemli bir konum düşünülebilir mi? Güneşi evrenin bilgesi ve hükümdarı olarak övenlerde olmuştur. O, Hermes Trismegutus’un ışıldayan tanrısı, Sophocles’in her şeyi gören

²² Owen Gingerich-James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet*, 67-68.

²³ Türkçe çevirisi: Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, Çev. C. Cengiz Çevik (İstanbul: İş Kültür Yayınları, 2011).

*Elektra'sıdır. Gerçekten de güneş, tahtına kurulmuş bir hükümdar gibi etrafında dönen gezegenleri yönetmektedir."*²⁴

Görüldüğü gibi Kopernik, Hermes'e ve Antik Yunan düşüncesine göndermeler yaparak Pisagorcu ve Yeni-Eflatuncu düşünceleri yansıtmaktadır. Muhtemelen O, bu düşüncelere ilgi duyuyordu. Yaşadığı dönemi ve mesleki konumunu ve bilgisini dikkate alırsak bu görüşü yadsıyamayız. Belki de bunun nedeni, Ronan'ın da ifade ettiği gibi, fikrini başkalarına karşı desteklemek için kullanabildiği bütün otoritelerin adını kullanmaktır.²⁵ Esasında klasik astronomik modellere itiraz eden Giordano Bruno (1548-1600)'nun benzer felsefi bir ideolojiye sahip olduğunu görmekteyiz. Bruno'nunda hermetizme inandığı ve Hermes'i Yahudi bir peygamber olarak gördüğü düşünülmektedir. Nitekim Bruno, semavi cisimlerin insan doğasına dair etkilerini anlatan büyüleri içeren eserler yazdığı bilinmektedir. Bruno'nun kendi görüşleri ile Kopernik'in gözlemlerinin birleştirdiğini de biliyoruz. Ancak yine de güneş merkezli evren modelini kabul etse de Kopernik'e tamamiyle katılmadığı görülmektedir. Nihayetinde Bruno, astronomi ve büyü arasında kurduğu sıkı ilişkiden dolayı yargılanmış ve İsa'nın ilahi doğasını inkar ettiği ve büyücülük suçlamasıyla Roma'da yakılarak öldürülmüştür.²⁶ Bruno'nun yaşadığı bu trajik durum Kopernik'te de benzer felsefi arka planın göstergesi olabilir ama durum Kopernik için fazla net değildir. Belki de Kopernik, bu ifadeler sayesinde teorisine saygınlık kazandırmayı ve eleştirileri göğüslemeyi planlıyordu. Bize göre Ronan iddiasında haklı olabilir ancak ifadelerinden hareketle yine de Kopernik'in hermetik düşünceden etkilenmediğini de iddia etmek yanlış olur kanaatindeyiz.

D. Dinî Reaksiyon

Batlamyus'un yer merkezli evren teorisi döneminin matematik ve fizik kurallarına uygundu. Bu sebeple gerek bilim insanları gerekse dinî otoriteler bu teorinin gerçekliğine inanıyorlardı. Teorinin matematiksel sorunlarının olup olmadığı daha çok bilim insanlarının problemiydi ancak dine uygunluğunun kriteri ne olacaktı? Başta Thomas Aquinas olmak üzere kilise

²⁴ Nicholas Copernicus, *De Revolutionibus (On the Revolutions)*, [http://www.geo.utexas.edu/courses/302d/Fall_2011/Full%20text%20-%20Nicholas%20Copernicus,%20_De%20Revolutionibus%20\(On%20the%20Revolutions\),_%201.pdf](http://www.geo.utexas.edu/courses/302d/Fall_2011/Full%20text%20-%20Nicholas%20Copernicus,%20_De%20Revolutionibus%20(On%20the%20Revolutions),_%201.pdf) Erişim: 04.09.2016.

²⁵ Colin A. Ronan, *Bilim Tarihi (Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi)*, Çev. Ekmelettin İhsanoğlu-Feza Günergun (Ankara: TÜBİTAK yay., 2005), 365.

²⁶ Ronan, 368-370.

babalarının Aristoteles felsefesine olan ilgilerinden dolayı Batlamyuscu yer merkezli evren teorisi Hristiyanlığın resmi görüşü haline gelmişti.²⁷

Kopernik yeni bir teori ortaya koyduğunun ve bu teorisinin geleneksel astronomiyi ve dolayısıyla kiliseyi hedef aldığını biliyordu. Bazı araştırmacılar Kopernik'in kiliseden korkmadığını ifade etseler de bu iddia makul görünmemektedir. Kopernik açık bir şekilde kilisenin tepkisinden korkuyordu. Bu sebeple de kitabının nüshasını Papa'ya armağan etmişti. Çünkü kilise Kutsal Kitab'a uygun olduğunu düşündüğü yer merkezli evren teorisini yasal olarak kabul ediyordu. Kopernik'in ortaya koyduğu yeni güneş merkezli evren teorisinin ispatlanması gereken birçok nokta vardı. Bu sebeple Kopernik'in arkadaşı Osiander, kitaba yazdığı ön sözde güneş merkezli evren kuramının sadece bir varsayımdan ibaret olduğunu belirtiyordu. Bu şekilde gelebilecek sert eleştirileri göğüslemiş olacaktı. Kopernik ise zaten *De Revolutionibus* adlı eserini Papa III. Paul'e ithaf etmiştir. Ön söz deki ithafından anlaşıldığı kadarıyla ortaya koyduğu şeyin kusurlu bir teori olduğu, varoluşun asıl amacının Tanrı'nın izin verdiği kadar gerçeği aramak olduğunu dile getirmektedir.

"En Kutsal Efendimiz III. Paulus'a.

*En Kutsal Babamız, evrendeki kürelerin dönüşleri hakkındaki bu kitapta dünya küresine devrim atfettiğimi duyar duymaz, belli kişilerin böylesi görüşleri savunduğum için derhal sahneden ıslıklanarak kovulmam gerektiğini haykıracaklarını gayet iyi tahmin ediyorum. Kendi çalışmamdan pek o kadar memnun olmadığım içindir ki başkalarının bu çalışmaya ilişkin yargılarını hakkıyla tartmakta kusur edemem; bir filozofun spekülasyonlarının kalabalığın yargısından çok farklı olduğunu bilsem de - çünkü bir filozofun amacı tanrının insan aklının yapmasına izin vermiş olduğu kadarıyla her şeyde gerçeği aramaktır-büsbütün hatalı düşüncelerden arınılması gerektiğini düşünüyorum."*²⁸

Kopernik burada hem ortaya attığı teoriye meşruiyet aramakta hem de kendisine kilise ve bilim çevrelerinden yöneltilecek eleştirilere -ki bunu beklemektedir- karşı "aklın götürdüğü yere gittiğini" göstererek kendini savunmaktadır. Zaten Kopernik bu kaygılarından dolayı *De Revolutionibus*'u yayınlamadan önce *Commentariolus (Küçük Açıklama)* adlı küçük bir risale yazarak yeni teorisini öncelikle yakın arkadaş çevresiyle paylaşmıştı. Bu

²⁷ Thomas Kuhn, *Kopernik Devrimi: Batı Düşüncesinin Gelişiminde Gezegen Astronomisi*, 188.

²⁸ <http://www.webexhibits.org/calendars/year-text-Copernicus.html> xx1. Erişim: 22.06.2016

eseri yazmasının elbette birçok nedeni vardı. Ancak görünen en önemli iki nedenden biri yukarıda bahsettiğimiz gibi gelmesi muhtemel bilimsel eleştirileri önceden tespit etmek, diğeri ise, kilisenin tepkisini ölçmekti. Kopernik'in bu yaklaşımında Kıta Avrupa'sında bilimsel zihniyetin Rönesans ve Aydınlanma döneminde nasıl yavaş yavaş teizmden deizme doğru kaydığının işaretlerini görmekteyiz.

İlk zamanlar *Commentariolus* adlı eseri, dinî ve bilimsel çevrelerde hoş karşılandı. Nitekim Papalık sekreteri Johan Widmanstandt, Papa VII. Clement'in de içinde bulunduğu bir kardinal gurubuna bu eserden konferans verdi. Daha sonra kardinal Nicholas von Schönberg, Kopernik'e mektup yazarak eserin yayınlamasını istedi.²⁹ Zaten kilise Jülyen takvimindeki uygulamalardan kaynaklanan yetersizliklerin farkındaydı. Bu sebeple daha önce Kopernik'e yeni bir takvim oluşturmaya yardım etmesi için Papa'ya danışman olması teklif edilmiş ancak Kopernik mevcut astronomik bilgilerin yeni bir takvim oluşturmak için yetersiz olduğu gerekçesiyle bunu reddetmişti. Daha sonra yapılan Gregoryan takvimi Kopernik astronomisinin getirdiği/geliştirdiği yeni hesaplamalara göre oluşturulmuştu.³⁰

Bilimsel olduğu varsayılan Batlamyus kozmolojisine kilisenin sahip çıkmasının dinî gerekçesini daha önce ifade etmiştik. Peki, hangi dini çevreler teoriye reaksiyon göstermekteydi? Bu sorunun cevabını Protestanlığın kurucusu Martin Luther'in (1483-1546) *De Revolutionibus* basılmadan önce yapılan tartışmalara yaptığı itirazda görmekteyiz. Luther, heliosentrik evren teorisine itiraz etmekte, yeni teoriyi ve onun kuramcısını küçümsemekte ve onu dışlayarak sert bir şekilde eleştirmektedir.

“İnsanlar göklerin ya da göğün, Güneş ile Ay'ın değil, Dünya'nın döndüğünü göstermeye uğraşan türedi bir astroloğa kulak verdiler... Bu çılgın tüm astronomi bilimini ters yüz etmek istemektedir; ancak Kutsal Kitap bize Yeşu'nun dünyaya değil güneşe durmayı buyurduğunu söyler”³¹

Heliosentrik evren kuramı eleştiren diğer bir düşünür ise Jean Calvin (1509-1564)'dir. Calvin'in eleştirisi hatta tekfiri de yine meslektaşısı Luther gibi teolojik nedenlere dayanmaktadır. Calvin, Eski Ahit'te geçen: “Yeryüzünü

²⁹ Owen Gingerich-James MacLachlan, *Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet*, 98.

³⁰ Thomas Kuhn, *Kopernik Devrimi: Batı Düşüncesinin Gelişiminde Gezegen Astronomisi*, 213.

³¹ Thomas Kuhn, *a.g.e.*, 313; Owen Gingerich, “The Copernican Revolution” *Science and Religion: A Historical Introduction*, ed. Gary B. Ferngren (Baltimore: The John Hopkins University Press, 2000), 99; Andrew Dickson White, *A History of The Warfare of Science With Theology in Christendom*, V.I. (London: McMillan Comp. 1897), 126.

*sağlam temeller üzerine kurdum ki, asla sarsılmasın diye*³² ifadesini gerekçe göstererek “*Kutsal Ruhun otoritesi üzerine Kopernik’in otoritesi yerleştirmeye kim cesaret edebilir*” diyerek Kopernik ve düşüncesinde olanları sapıklıkla itham etmiştir.³³

Hem Luther hem de Calvin kendilerince haklı teolojik gerekçelerle yeni astronomik modele itiraz ediyorlardı. Nitekim Luther’inde ifade ettiği gibi Kopernik tüm astronomi bilimini tersyüz edecek yeni fikirler sunuyordu. Luther bu yeni modelin sadece klasik astronomiyi değil bir sonraki adımda onun üzerine inşa edilen tüm teolojik doktrinleri de yıktığını öngörebiliyordu. Şayet bu yeni model doğru çıkarsa hem Kutsal Kitap yanlışlanacak hem de kilise yanılmış olacaktı. Dolayısıyla kadim dinî miras köklü bir eleştiri arifesindeydi.

Luther’in öncülüğünü yaptığı Protestanlar, Kıta Avrupasında *De Revolutionibus*’a karşı çıktılar. Roma’ya bağlı Katolik ülkelerde ise durum Protestanlar kadar sert değildi. Öncelikle kitap Papa III. Paul’e ithaf edilmişti. Zaten Osiander’in imzasız ön sözü yer merkezli evren teorisinin yıkılacağına dair kaygıları da önlemekteydi. Katolik Roma’nın bu tutumu Giardona Bruno’ya kadar devam edecektir.

E. Bilimsel Reaksiyon

Kopernik’e sadece dinî çevrelerden değil aynı zamanda bilim insanlarından da eleştiriler geliyordu. Çünkü Kopernik, iki bin yıllık astronomiye karşı yeni bir model öneriyordu. Bu sebeple zihninde eserin bilimsel değeriyle ilgili birçok şüphe vardı. Asıl beklentisi bilimsel bir teşvikti ki o da Wittenberg Üniversitesi matematik hocaları George Joachim (Rheticus)’dan geldi. Teoriyi matematiksel olarak inceleyen Rheticus, Kopernik teorisinin mümkün olabileceğini düşünüyordu. Nihayetinde Kopernik’in cesareti arttı ve eseri bastırması için Rheticus’a gönderdi. Rheticus eseri basmakta istekli olan Nurenbergli arkadaşı John Petrejus’a eseri bıraktı ve eser basılmadan yeni görev yeri olan Leibzig’e gitti. Eserin teknik denetimini ve Jean Buridan’ın astronomi görüşünü benimseyen Protestan Andreas Osiander üstlendi. Osiander, *De Revolutionibus*’un başına Buridan’ın görüşlerini de yansıtan imzasız bir ön söz ekleyerek Kopernik’in “*De Revolutionibus Orbium Coelestium*” adlı eserini 1543 yılında bastı. *De Revolutionibus* yayınladıktan hemen sonra reformcu Melanchthon teoriye karşı fizikle ilgili kısa bir risale yazdı ancak Kopernik bu eleştirileri

³² Kutsal Kitap, *Mezmlar*; 104:5.

³³ Richard Tarnas, *Batı Düşüncesi Tarihi II (Moderniteden Günümüze Kadar)*, çev. Yusuf Kaplan (İstanbul: Külliyyat yay., 2012), 50-51.

duymadan ölmüştü. *De Revolutionibus*'un bir nüshasının Kopernik'e ölüm döşeginde ulaştığı rivayet edilir.

Bazı araştırmacılar Kopernik'in kiliseden değil de bilimsel camiada alay konusu olmaktan korktuğunu ifade etmektedir. Çünkü yerin hareket ettiğine dair en azından çok sağlam delilleri bulunmamaktaydı. Tabi Kopernik'in göğüslemesi gereken başka eleştiriler de vardı. Örneğin Tanrı'nın neden gezegenler ve yıldızlar arasında bu kadar mesafe bıraktığını açıklaması gerekiyordu. Yani Kopernik'in teorisinde yıldız paralaksı yoktu.³⁴ Russell'ın ifadesiyle "eğer dünya, yörüngesinin herhangi bir noktasında altı ay sonra bulunacağı noktadan 186.000 mil uzaksa bu yıldızların durumlarında bir kaymaya yol açmalıdır. Bir noktadan kuzeye doğru gidiyormuş gibi görünen bir geminin başka bir noktadan böyle görünmemesi gibi."³⁵ Daha da önemlisi şayet yer dönüyorsa gel-git olayları artmalıydı ve sürekli depremler meydana gelmeliydi. Kopernik bu sorunların farkındaydı ve onlara çözüm üretmeye çalışıyordu ancak onun yaşadığı dönemdeki gözlem teknikleri, fizik ve coğrafya çalışmaları sonuçları doğrulayacak ya da yanlışlayacak seviyede değildi.

Kopernik'in yüzleşmesi gereken diğer bir problem ise çok eski bir problem olan düşen cisimlerle ilgili sorundu. Şayet dünya dönüyorsa yukarıdan bırakılan bir cismin bırakıldığı noktanın altındaki (düşeylemesine) bir noktaya değil de batıdan doğuya doğru hareket eden bir yer küre için daha batıya düşmesi gerekir. Çünkü dönme sırasında cismin bırakıldığı noktanın düşey konumu cismin ağırlığına oranla değişmiş olacaktır.³⁶ Bu sorunu daha sonra Galileo ve Newton eylemsizlik ilkesiyle çözecektir. Ancak Kopernik bu soruna da çözüm üretememişti.

Bütün bu sorunlar en azından o günkü empirik bilim açısından doğrulanabilir nitelikte değildi. Bu sebeple dönemi açısından Kopernik teorisi sıkıntılarla doluydu. Ancak kadim astronominin problemleri de göz ardı edilemeyecek kadar büyüktü. En azından Aristoteles kozmolojisi geleneğindeki Batlamyuscu astronomi gezegenlerin konumlarını hala doğru tespit edemiyordu. Dahası Grek, Müslüman ve Avrupalı astronomlar aynı kozmoloji üzerine farklı yöntemler ve ilkelerle farklı sistemler uyguluyorlardı. En masum ifadeyle, astronomi bilimi homojen değildi. Bu sebeple *De Revolutionibus*'da gezegenlerin büyüklükleri ve bir birlerine

³⁴ Owen Gingerich-James MacLachan, *Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet*, 70 vd.

³⁵ Bertrand Russell, *Batı Felsefesi Tarihi II -Ortaçağ-*, çev. Muammer Sencer, (İstanbul: Say Yay., 1994), 275.

³⁶ Russel, *a.g.e.*, 275.

mesafelerini tespitiye yönelik sayfalar dolusu gözlem ve ölçüm sonuçlarına rastlamaktayız. Bu da bizi Kopernik'in matematiksel astronomi modellerine ve empirik yönteme ne kadar önem verdiğini göstermektedir. Tüm bu somut veriler gözlemlerinin önünde olmasına rağmen kilisenin ve bir kısım bilim insanlarının dirençlerinin ne ölçüde irrasyonel ya da duygusal olduğu sonucuna varabiliriz.

Kopernik devrimine karşı İngiltere'de durum tamamen farklıydı. Kopernik'in heliosentrik evren teorisi kısmi eleştiriler olsa da genel olarak bilim insanları arasında taraftar buldu. Matematikçi hekim Robert Recorde (1512-1558) Hume'un diyaloglarına benzer şekilde kaleme aldığı *The Castle of Knowledge* adlı eserinde Kopernik'in teorisini eleştirtmektedir. Ancak kendisi öğrencisine cevap olarak "böyle önemli bir konuda hüküm verebilmek için fazla gençsiniz, iyi anlamadığınız şeyi kötülememelisiniz" diyerek tavsiye ve ikazda bulunur. Ayrıca John Dee (1527-1609), Leonard Digges (1515-1559) ve Thomas Digges (1546-1595) gibi bilim insanları da teoriye destek verenlerdendir.³⁷

Değerlendirme ve Sonuç

Kopernik güneş sistemini keşfeden, dünyanın yuvarlak olduğunu ve güneşin etrafında döndüğünü ispatlayan ve bu şekilde yer merkezli evrenden güneş merkezli evrene geçiş teorisini kuran bir bilim insanıdır. Teorisinin bilimsel açıdan eksiklikleri elbette vardı. Çünkü döneminin teorik matematik ve fizik bilimi ile empirik bilim yeteri kadar gelişmemişti. Dönemi itibarıyla bir kısım bilim insanının eleştirilerine de hedef olmuştur. Ancak Luther'in astronomi bilimini ters yüz etmekle itham ettiği bu teori Kopernik'in jeosentrik evrenden heliosentrik evrene geçişi ifade eden kuramıydı. Bu kuram devrim niteliğindeydi. Çünkü asırlardır astronomi matematiksel, fiziksel ve dini/teolojik argümanlar ile temellendirilmişti. Oysa bu yeni teoride matematiksel hesaplamalar ve kısmi gözlemler vardı.

Kopernik teorisi yer kürenin evrendeki merkezini tartışmaya açması dışında astronomi araştırmalarında köklü bir değişikliğe neden olduğunu söylemek güçtür. Örneğin eski astronominin varsaydığı gök kürelere ilişkin varsayımlar devam etmiştir. Kopernik bu kürelerin sayısını azaltmıştır. Gezegenlerin yörüngelerinin canlı olduğuna ve mükemmel hareket yaptığına dair varsayıma dokunulmamıştır. Öyle ki gezegenlerin düzgün çembersel harekette bulundukları teorisi Aristoteles'in mükemmel hareket fikrine dayanmaktaydı. Kısaca Kopernik astronomisi gözlemsel kanıtlanabilirlikten

³⁷ Ronan, *a.g.e.*, 367-368.

uzaktı. Çünkü Galileo'nun yaptığı gibi teleskobik gözlemler yoktu. Bu ve benzeri nedenlerle de Ptolemik astronomi, varlığını korumaya devam etti.

Kopernik teorisini devrimsel kılan özellik nedir? şeklinde bir sorunun cevabı ise, adeta dogma haline dönüştürülen kadim astronomiyi tartışmaya açmış olmasıdır. Dahası kendisinden sonra gelecek olan Kepler, Galileo, Descartes ve Newton tarafından çözülmek zorunda kalınan sorular ortaya atmasıdır. Kilisenin Ptolemik astronominin arkasındaki siyasi ve dini gücünü de dikkate alırsak Kopernik aslında dönemi itibariyle ciddi müesseseleri ve iki bin yıllık bilgi geleneğini karşısına alıyordu. Bu sebeple Kopernik'in yeni teorisi modern bilimsel devrimin başlangıcıdır.

Kilise ve yeni bilimsel gelişme arasındaki çatışmanın temel nedeni şüphesiz Kutsal Kitab'ın literal okunmasından kaynaklanan bir sorundu. Metnin yorumunu metin ile özdeşleştirerek katı lafızcı bir yaklaşım ortaya koyan Luther ve Calvin doğal olarak bilim ve dini karşı karşıya getiriyorlardı. İronik olan ise bu yeni teorinin yine bir din adamı olan Kopernik tarafından ortaya atılmış olmasıdır. Bazı araştırmacıların da iddia ettikleri gibi şayet akıl ile çatışan vahyi rasyonel olarak yorumlayan ve bir senteze ulaşan İbn Rüşd³⁸ etkideki Thomas Aquinas (1225-1274) gibi kilise babaların hâkim olduğu bir dönemde böyle bir teori ortaya atılmış olsaydı, kutsal metinler, bilimsel gelişmeye uygun olarak yorumlanacak ve bu şekilde bir çatışmanın önüne geçilecekti. Ancak kilisenin yeni yorumlar getirmek yerine eski yorumları dogmatikleştirdiğini görmekteyiz.

Sonuç olarak Kopernik teorisinin Rönesans spekülasyonunun bir ürünü belki de doruk noktası olduğunu ifade eden Ronan'a göre bu teori önyargılı fikirleri ve kabul edilmiş doktrinleri, bir kenara atmaya hazır olduğunda, yeni bir senteze ulaşmanın ve doğa hakkında tamamıyla yeni bir görüş ortaya koymanın nasıl mümkün olabileceğini gösterdi.³⁹ Dönem itibariyle kilise dogmatizmden, bilim ise ideolojizmden sıyrılmış olsaydı süreç daha sağlıklı işleyebilirdi. Aktörler değişse de çağımızda din-bilim sorununun epistemiği aynı yanlış nosyon üzerinden devam ediyor görünmektedir.



³⁸ İbn Rüşd'ün akıl ve vahiy çatışmasını te'vil olarak ifade ettiği bir yorum metodu ile aşmaya çalıştığı ve Aquinas'un da onun etkisinde olduğu bilinen bir gerçektir.

³⁹ Ronan, *a.g.e.*, 370.

KAYNAKÇA

- AABOE, Asger. Episodes from the Early History of Astronomy. Yale University 2001.
- ARISTOTELES. Fizik. Çev. Saffet Babür, İstanbul: YKY, 2001.
- ARISTOTELES. Gökyüzü Üzerine. Çev. Saffet Babür, Ankara: Dost Kitabevi, 1997.
- BASU, Biman. Cosmic Vistas A Popular History of Astronomy. New Delhi 2002.
- ELERT, Glen. The Scriptural Basis for a Geocentric Cosmology. (25 April 1999) (çevrimiçi)
<http://hypertextbook.com/eworld/geocentric.shtml> Erişim: 05.06.2016.
- GINGERICH Owen.-MACLACHLAN, James. Nicolaus Copernicus Making the Earth a Planet. Oxford: Oxford University Press, 2004. Gingerich, Owen. "The Copernican Revolution" Science and Religion: A Historical Introduction, ed. Gary B. Ferngren, Baltimore: The John Hopkins University Press, 2000.
- GODDU, André. Copernicus and the Aristotelian Tradition Education, Reading, and Philosophy in Copernicus's Path to Heliocentrism. Leiden&Boston 2010.
<http://www.webexhibits.org/calendars/year-text-Copernicus.html> Erişim: 22.06.2016
<https://ia600301.us.archive.org/10/items/nicolaicopernici00cope/nicolaicopernici00cope.pdf>
- KENNEDY, E. S. A Survey of Islamic Astronomical Tables. Philadelphia: American Philosophical Society, 1956.
- KUHN, Thomas. Kopernik Devrimi: Batı Düşüncesinin Gelişiminde Gezegen Astronomisi. Çev. Halil Turan Dursun Bayrak- Sinan K. Çelik, Ankara: İmge Kitabevi, 2007.
- KURŞUNOĞLU M. Said. İnsan-Evren İlişkisi ve Antropik İlke. Ankara, Elis yay., 2006.
- Kutsal Kitap. İstanbul: Yeni Yaşam Yayınları, 2009.
- LAWSON, Russell M. Science in the Ancient World: An Encyclopedia. California: ABC-CLIO, 2004.
- NICOLAUS, Copernicus. De Revolutionibus (Latince),
NICOLAUS, Copernicus. De Revolutionibus (On the Revolutions),

- NICOLAUS, Copernicus. Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine. Çev. C. Cengiz Çevik, İstanbul: İş Kültür Yayınları, 2011.
- ÖZALP, Hasan. “Galilei Galileo”, Doğudan Batı’ya Düşüncenin Serüveni. c. 2, ed. Celal Türer-Hakan Olgun, İstanbul: İnsan Yay., 2015.
- PRIMAVESI, Anne. Gaia’s Gift: Earth, Ourselves and God After Copernicus, Routledge. London 2004.
- RONAN, Colin A. Bilim Tarihi (Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi). Çev. Ekmelettin İhsanoğlu-Feza Günergün, Ankara: TÜBİTAK yay., 2005.
- RUSSELL, Bertrand. Batı Felsefesi Tarihi II -Ortaçağ. çev. Muammer Sencer, İstanbul: Say Yay., 1994.
- SALIBA, George. İslam Bilimi ve Avrupa Rönesansının Oluşumu. çev. Günseli Aksoy, İstanbul: Mahya yay., 2011.
- SEDGWIK, W. T. - Tyler, H. W. A Short History Of Science. New York: The MacMillan Comp. 1939.
- SWERDLOW, N. M. “Nicolaus Copernicus” Encyclopedia of the Scientific Revolutions from Copernicus to Newton. ed. Wilbur Applebaum, Newyork&London: Garland Pub., 2000.
- TARNAS, Richard. Batı Düşüncesi Tarihi II (Moderniteden Günümüze Kadar). çev. Yusuf Kaplan, İstanbul: Külliyyat yay., 2012.
- UNAT, Yavuz. “Battânî ve Zîc-i Sâbî Adlı Astronomi Eseri”, I. Uluslararası Katılımlı Bilim, Din ve Felsefe Tarihinde Harran Okulu Sempozyumu, Cilt I, (Şanlıurfa 2006), 366.
- WEINERT, Friedel. Copernicus, Darwin&Freud: Revolutions in the History and Philosophy of Sciences. Wiley Blackwell, 2009.
- WHITE, Andrew Dickson. A History of The Warfare of Science With Theology in Christendom. V.I., London, McMilan Comp. 1897.





bilimname XXXIII, 2017/1, 86-88
Arrival Date: 01.03.2016, Publishing Date: 29.05.2017
doi: <http://dx.doi.org/10.21646/bilimname.2017.18>

ON THE CONFLICTION BETWEEN RELIGION AND SCIENCE: A READING CENTERED ON COPERNICUS

Hasan OZALP^a

Extended Abstract

Communication and interaction between religion and science is as old as the human history. This communication and interaction has occurred at times in the form of settlement and dialog and at other times in the form of clash and integration. Over the course of the history, there were times when religion affected science and vice versa. After the Renaissance, when the interest in scientific classics of the ancient world re-emerged in Europe, a rebirth was experienced in theology, thought and natural sciences. One of the scientific areas that saw development was, obviously, astronomy. Astronomy was not a field of science that the church was ignorant of. As an intellectual activity, astronomy was taught in the church and monastery. Astronomy education in churches and monasteries was based solely on repetition. The most original works done were translations of astronomy books from Arabic, which were then presented as new theories. However, there was still scarce information about planetary astronomy. Maybe the most original additions to astronomy were theological interpretations about it. The church direly needed astronomy especially in calendar calculations. The church became acquainted with Aristotle's *On the Heavens* and Ptolemy's *Almagest*. In spite of developments in Europe such as religious reforms and geographical explorations, the church, under the influence of leaders of the church, defended the geocentric universe theory revealed in Aristotle's work titled *On the Heavens* and developed in Ptolemy's *Almagest* and turned this into a religious dogma.

Interest in astronomy and noteworthy astronomical studies, on the other hand, started in Europe with translations from Arabic into Latin after the 15th

^a Assoc. Prof., Cumhuriyet University Theology Faculty, ozalphasan66@gmail.com

century. We see that in this new intellectual environment emerging after the Renaissance, communication and interaction between religion and science took on a completely different dimension and transcended to a different level. Having an old history, the church appeared to lose its rightfulness in many areas and especially its veracity in natural sciences, although it was still an undisputed power in all domains. In this context, Copernicus, who was a religious functionary at the same time, put forward a new model of the universe that was an alternative to Ptolemy's astronomy, which was turned by the Church into a dogma. This model, expressed as a heliocentric model, was revolutionary. It not only criticized classical astronomical models, but also aimed at the Church, which based itself of the Ptolemaic model. If the universe was geocentric, either God would be mistaken – in which case Christianity and the Church would be deemed completely void – or the new astronomical models were mistaken. Since it was impossible for God to be mistaken, the new astronomical models were false. However, according to new calculations, the new model was more reasonable and acceptable. Nevertheless, if this new model turned out to be accurate, both the Holy Scripture would be falsified and the church would have made a mistake. Therefore, the ancient religious heritage is under impending radical criticism.

Even though Copernicus dedicated his work to the pope, especially Luther and Calvin raised harsh objections to Copernicus on theological grounds. However, Copernicus was targeted not only by religious functionaries, but also by certain scientists. Nonetheless, such harsh criticism was not raised from the scientific community.

Undoubtedly, the main reason for the clash between the Church and new scientific developments stemmed from literal readings of the Holy Scripture. Adopting a rigid literal approach by equating textual interpretation with the text itself, Luther and Calvin naturally brought science and religion against each other. Ironically, this new theory was put forward by Copernicus, who was a religious functionary himself. As claimed by some researchers, if such a theory had been propounded at a time when Church leaders such as Thomas Aquinas, who was influenced by Averroes, were in power, the religious texts would have been interpreted in line with scientific development and such a clash would have been avoided. However, we observe that the Church dogmatized previous interpretations instead of generating new ones. This attitude of the Church later caused deepening and radical breaking of the fault lines between different disciplines of religion (Christianity) and science. If, in the relevant period, the Church could have

eluded dogmatism and science could have eluded ideologism, then the process would have unfolded more healthily. Although the actors have changed, it appears that in modern age, the nature of the problem between religion and science continues over the same erroneous notion.

Keywords: Conflicition of Religion and Science, Copernicus, astronomy, geocentric universe, heliosentrik universe.

