

# DÂHİ VE DİNDAR: ISAAC NEWTON

*Din ve Bilim İlişkisinde Konuşma Sırası Newton'da*

**İstanbul Yayınevi 2011**  
[www.istanbulyayinevi.net](http://www.istanbulyayinevi.net)



*İstanbul Yayınevi*

*Eser Adı:* Dâhi ve Dindar: Isaac Newton

*Yazar:* Enis Doko

*Editör:* Alper Bilgili

*Sayfa Düzeni:* Adem Şenel

**ISBN:** 978-605-88082-1-8

*Baskı ve Cilt:* Kitap Matbaacılık San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Davutpaşa Cad. No:123 Kat:1 Topkapı/İstanbul

Tel : 0212 482 99 10 Sertifika No:16053

**GENEL DAĞITIM**

**İstanbul Yayınevi**

Cağaloğlu Yokuşu Evren Han No:17 Kat:1 Daire:33

SİRKECİ – İSTANBUL

Tel: (0212) 519 62 72 Fax: (0212) 513 73 86

[www.istanbulyayinevi.net](http://www.istanbulyayinevi.net)

[bilgi@istanbulyayinevi.net](mailto:bilgi@istanbulyayinevi.net)

# DÂHİ VE DİNDAR: ISAAC NEWTON

*Din ve Bilim İlişkisinde Konuşma Sırası Newton'da*

» » »

ENİS DOKO





*Newton gibi din ve bilim arasındaki harmoniyi yakalamayı  
başaran değerli bilim adamı Prof. Dr. Ferhan Özmen'e...*



## İÇİNDEKİLER

<i>Önsöz</i> .....	9
<i>Hayatı</i> .....	13
<i>Isaac Newton ve Tanrı</i> .....	17
<i>Tanrı ve İsa Hakkında 12 Madde</i> .....	26
<i>Metin Hakkında Açıklamalar</i> .....	29
<i>Genel Açıklama</i> .....	36
<i>Metin Hakkında Açıklamalar</i> .....	45
<i>Gerçek Din'in Kısa Bir Planı</i> .....	50
<i>Metin Hakkında Açıklamalar</i> .....	54
<i>Son Söz</i> .....	55
<i>Referanslar</i> .....	85





## ÖNSÖZ

» » »

*“Tanrı eserleri aracılığıyla bilinir”*

Isaac Newton

Isaac Newton tarihin gördüğü en önemli bilim adamlarından biridir. 1687 yılında yayımlanan eseri *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* (Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri) uçaklarımızı uçuran, arabaların ve günlük hayatta kullandığımız diğer eşyaların yapımında kullanılan klasik mekaniğin temellerini attı. Bu kitap tartışmasız bir biçimde yazılmış en önemli bilimsel eserdir. Newton yerçekimi kanununu ve kendi adıyla anılan üç meşhur hareket yasasını keşfetmiş ve matematiksel olarak formüle etmiştir. Gezegenlerin eliptik yörüngelerde hareket etmesi gerektiğini ve Güneş’in sistemimizin merkezinde olması gerektiğini matematiksel olarak göstermiş, böylece Dünya merkezli Evren anlayışının sonunu getirmiştir. Newton’dan önce, Aristo’nun etkisiyle, gökyüzündeki yasalar ile

Dünya'daki yasaların farklı olduğuna inanılıyordu. Newton fizik yasalarının evrensel olduğunu göstermiştir. Newton ışığın yapısının homojen olmadığını göstermiş, renk teorisini bulmuş, ışığın parçacık doğasını keşfederek, yansıma ve kırılmayı açıklamıştır. Bugün halen kullanılan aynalı teleskobu o geliştirmiş, böylece kendisinden öncekilerden daha sağlıklı gözlemler yapılmasını olanaklı kılmıştır. Ses dalgalarını yakından incelemiş ve empirik soğuma yasasını bulmuştur. Newton aynı zamanda tarihin en önemli matematikçilerden biridir. Türev ve integrali Leibniz'le aynı zamanda keşfetmiş<sup>1</sup>, bu şekilde eğik yüzeylerin alan ve hacmini hesaplamayı olanaklı kılmış, hız gibi anlık değişimlerin matematiksel tanımını geliştirmiştir. Newton aynı zamanda kareköklerin yaklaşık değerini veren kendi ismini taşıyan metodu ve binom açılımı teoremini

---

1 Newton türev ve integralle ilgili çalışmalarına 1666 yılında başladı, ancak çalışmalarına sadece birkaç dipnotta yer verdi. Leibniz ise türev ve integral üstüne çalışmaya 1674 yılında başladı ve 1684 yılında bu çalışmalarını yayımladı. O tarihe kadar Newton çalışmalarını hâlâ yayımlamamıştı. Newton, çalışmalarının Leibniz tarafından yayımlandığını görünce Leibniz'i hırsızlıkla suçladı. Bu da uzun yıllar sürecek olan Newton-Leibniz çekişmesine ve türev ve integrali kimin bulduğu tartışmalarına neden oldu. Bugün genel olarak kabul edilen görüş, Newton ve Leibniz'in farklı problemler üstünde çalışırken türev ve integral metotlarına ihtiyaç duydukları ve birbirlerinden bağımsız bir şekilde aynı metotları geliştirdikleri yönündedir.

de bulmuştur. Matematiğin doğa bilimlerinde başarıyla kullanılabilceği önceden iddia edilmişse de, bunu gösterip matematikle fiziği birleştiren kişi odur. *Principia*'nın yayımlandığı 1687 yılı tarihçiler tarafından Aydınlanma Çağı'nın başlangıcı olarak kabul edilir. 2003'te Royal Society'deki bilim adamları arasında yapılan ankette "Einstein mı yoksa Newton mu daha önemli bilim adamı?" sorusu sorulmuş, sonuç olarak Newton galip gelmiştir. Michael Hart'ın meşhur "Tarihte En Etkili 100 Kişi" listesinde Newton, Hz. Muhammed'in arkasından 2. sırayı almıştır, aynı listede Hz. İsa 3., Einstein ise 10. sıradadır.

Newton'un çok az bilinen ikinci bir yönü daha vardır. Newton bir ilahiyatçı, din felsefecisi ve din tarihçisidir. Günde 18 saat çalışan Newton, zamanının büyük bir kısmını bilimden ziyade, ilahiyata ayırmıştır. Yakın zamanda toplanan Newton'un el yazmalarının büyük bir çoğunluğu dinî yazılardır. Özellikle Aydınlanma Çağı'nın Fransız materyalistleri mekanikçi görüşlerini savunurken, mekanik Evren tablosunu savunan, materyalist bir Newton imajı çizmişlerdir. Oysa bu ilerde de göreceğimiz gibi Newton'un inandıklarıyla taban tabana zıttır. Newton'un bu yönünün gizli kalmasının diğer bir sebebi de dinî yazılarını yakın çevresi hariç hiç kimseyle paylaşmamasıdır. Zira Newton'un

ilahiyat alanındaki iddiaları o dönemler için çok tehlikeli iddialardır. Newton, Katolik ve Anglikan Kilisesi'nin gerçek Hıristiyanlık'ı savunmadığını, bu dinlerin gerçek Hıristiyanlık'ın tahribatı olarak ortaya çıktığını iddia etmiştir. Geleneksel Hıristiyanlık'ın önemli bir ögesi olan "üçleme"yi<sup>2</sup> reddetmiş, onu Tanrı'ya bir hakaret olarak görmüştür. Tanrı'nın maddi olmadığını savunmuştur. İnsanın ölümsüz bir ruha sahip olduğu iddiasını reddetmiş, Tanrı'nın insanı ölümden sonra tekrar bedeniyle beraber canlandıracağını iddia etmiştir. Şeytanın bir varlık değil kişinin kötü tarafının metaforik bir gösterimi olduğunu düşünmüştür. Bütün bunların hepsi Newton'un yaşadığı dönemde ifade edilmesi yasak olan şeylerdi. Üçlemeyi reddeden insanlar öldürülmeye varan ağır cezalarla cezalandırılabilirlerdi. Newton üçlemeyi reddettiği için en iyi ihtimalle üniversiteden atılacaktı. Nitekim, Cambridge Üniversitesi'nde Newton'un yerini alan William Whiston, 1710 yılında üçlemeyi reddettiği için

---

2 Üçleme ya da teslis, geleneksel Hıristiyanlık'ta tek Tanrı'nın üç kişiliği olduğu inancıdır. Bu üç kişilik: Baba, Oğul (İsa) ve Kutsal Ruh (Rûh-ul Kuds)'tur. Üç kişiliğe sahip olmakla birlikte Hıristiyanlara göre Tanrı tek varlıktır. Üçleme doktrini Hıristiyanlık dışında, başta Hint dinlerinde olmak üzere çeşitli antik dinlerde de kendini gösterir. Diğer İbrahimî dinler İslam ve Yahudilik bu doktrini reddeder. Üçlemeyle ilgili daha geniş bilgi için kitabımızın son sözüne bakabilirsiniz.

görevden alınacaktı. Şimdi Newton'un din ve Tanrı anlayışını daha detaylı incelemeye başlamadan önce Newton'un hayatına bir göz atalım.

## **Hayatı**

Newton, Gregorian takvimine göre 25 Aralık 1642'de İngiltere'de doğdu. O soğuk kış günü hasta ve erken doğan bebeğin öleceği tahmin ediliyordu. Ancak Newton herkesi şaşırtıp hayata tutundu. Babası o doğmadan 2 ay önce ölmüştü. İç savaş ortamında hem çocuklara bakmak hem de çiftçilikle uğraşmak Newton'un annesi Hannah Ayscough'u çok zor durumda bıraktı. Bunun sonucunda Newton daha üç yaşındayken Hannah, North Witham'da din adamı olan Barnabus Smith ile evlendi. Fakat Newton, Woolthorpe'ta büyükannesinin yanında kaldı. Annesinden uzakta büyüyen Newton, günlüklerinden anladığımız kadarı ile üvey babasına ve onunla evlendiği için annesine kin duyuyordu.

Newton hiçbir zaman evlenmedi, tüm hayatını çalışmalarına adadı. Çocukluğu boyunca oyun oynamamış bunun yerine çeşitli yel değirmeni ve araba modelleri yapmış, üvey babasının kütüphanesindeki kitapları okumuştur. Özellikle derin İncil bilgisi ile tüm arkadaşları ve öğretmenlerini şaşırtmıştır. 14 yaşına geldiğinde annesi tekrar dul kaldığı için çiftli-

ğe geri dönmek zorunda kalan Newton, o dönemde 3 küçük kardeşi ve annesine bakmak için okuldan ayrı- lıp çiftlikte çalışmak zorunda kaldı. Ancak öğretmen- leri müdahale edip annesini ikna etti ve Newton'a burs sağlayıp okula geri aldılar. Bu olay Newton'u derinden etkilemiş ve kısa sürede Newton'un en ba- şarılı öğrenci olmasını sağlamıştı.

Newton daha sonra üniversite eğitimi için Camb- ridge Trinity College'a devam etti. Maddi olarak tu- tunabilmek için her gün saatlerce çeşitli işlerde ça- lıştı, hocalarına yardım etti, yemek dağıttı. Okul- da öğretilen Aristo'ya ilgi duymayıp, Descartes, Galileo, Kepler gibi yeni düşünürleri okuduğu için Cambridge'deki hocalarının dikkatini çekmedi, sı- radan bir öğrenci görüntüsü çizdi. Ancak evde ken- di başına yaptığı çalışmalar bilimi tamamen değiştirecekti. Not defterlerinden anladığımız kadarı ile bu dönemlerde ilahiyata ilgi duydu. O dönemlerde yükselen Descartes'in Mekanistik Evren düşüncesi- ne Tanrı'yı yok saydığı gerekçesi ile karşı çıkıyordu. Nitekim onun bilimsel projesi Tanrı'nın Evren'de ak- tif olduğu düşüncesini savunmak üstüne kurulmuştu.

Newton 1665 yılında mezun olduğunda veba salgını başlamıştı. Veba nedeniyle okul eğitime ara verince yüksek eğitim planları yapan Newton evi- ne geri dönmek zorunda kaldı. Evinde kaldığı sü- rece matematikteki çalışmalarına devam etti, meş-

hur binom açılımını çoktan geliştirmişti bile. Yine bu dönemde yerçekimi fikrini bulmuş, yerçekimi kuramı üstünde çalışmaya başlamıştı. Bu dönemler Newton'un ilahiyata ilgisinin de arttığı dönemlerdir. O yıllarda İncil'in tahribata uğrayıp uğramadığını anlamak için antik metinleri incelemeye girişmiştir. Yine aynı dönemlerde üçlemenin gerçek Hıristiyanlık'ta olmadığı sonucuna varmış, onun Hıristiyanlık'taki tahribat sonucu ortaya çıktığına inanmaya başlamıştır.

Newton 1667 yılında Cambridge'e yüksek lisans eğitimi için geri döndü ve orada ders vermeye başladı. Bu dönemde optik üstüne ciddi çalışmalar yaptı. 1672 yılında Royal Society'ye üye oldu ve teleskobunu sundu. O dönemlerde artık Katoliklik ve Anglikan Kilisesi ile olan bağını tamamen koparmıştı. Mevcut Katoliklik'in tahrif olduğuna kanaat getirmişti. Ancak o dönemde Cambridge Trinity College'da ders veren tüm hocaların yedinci yılın sonunda Anglikan Kilisesi'ne bağlı papazlığa atanması gerekiyordu. Üçlemeyi reddeden, Anglikan Kilisesi'ni sapkın bulan Newton'un böyle bir göreve gelmesi kabul edilemezdi. Bu yüzden Newton Londra'ya gidip Kral'la konuşma kararı aldı, çünkü bu atamadan kurtulmanın tek yolu Kral'ın o kişinin istisna olabilmesine izin vermesiydi. Ancak dönemin kralı II. Charles daha önce kimseye böyle

bir hak tanımamıştı. Newton altı haftalık bir uğraştan sonra istediğini aldı ve papaz olarak atanmaktan kurtuldu. 1687 yılında devrim yaratacak eseri *Principia* yayımlandı. Newton 1689 ve 1690 yıllarında İngiltere parlamentosuna seçildi. Bu dönemlerde ciddi bir şekilde simyayla ilgilendi. Çok daha sonraları önemli kimyacıların tekrarlayacakları deneyleri o önceden yaptı. Amacı diğer simyacılar gibi metalleri altına çevirip zengin olmak değildi. Doğayla Tanrı'yı anlamayı hedefleyen Newton, simya yoluyla Tanrı'nın Evren'i ve yaşamı nasıl yarattığını bulacaktı.

1690 yılında çok çalışmaktan hasta düştü, o dönemden sonra doğa bilimlerinden çok İncil'le ilgilenmeye başladı. Kendisi gibi uçlemeye inanmayan ünlü filozof John Locke'a gönderdiği ve hiç yayımlanmayan, uçlemeyi çürütmeyi hedefleyen bir metin hazırladı. O dönemlerde dinî kitaplar yazdı, ama yayımlamadı. Ancak ölümünden sonra 1733'te "*Daniel ve St. John'un Vahyi Üstüne Gözlemler*" ve 1754'te "*İncil'de Dikkate Değer İki Tahrihin Tarihsel Nedenleri*" isimli kitapları yayımlandı. Ama asıl vurucu eserleri yayımlanmadı. 1727 yılında hayata gözlerini yummadan önce Sakrament<sup>3</sup> olarak bi-

3 Sakrament geleneksel Hıristiyanlık'ta Tanrı'nın bizzat katıldığına inanılan ayinlere verilen isimdir. Katoliklik'te 7 tane sakrament vardır. Sakramentlerden en meşhuru vafizdir (Hıristiyanlık'a kabul töreni). Metinde bahsettiğimiz Sakrament, ölü ve hastalara uygulanan yağ sürme ayinidir.



linen dinî ayinlere katılmayı reddederek etrafındaki insanlara Katolik ve Anglikan Kilisesi'nin bozulmuş bir dini temsil ettiğine inandığını itiraf etmiş ve onun bir parçası olmayı reddederek Dünya'ya gözlerini yummuştu.

### **Isaac Newton ve Tanrı**

Isaac Newton'un simyacı yönünün medyada ve yakın zamanda yayımlanmış bazı romanlarda gözler önüne serilmesine rağmen, Newton'un ilahiyatçı kişiliği hâlâ halk tarafından fazla bilinmemektedir. Oysa Newton simya ve bilim alanlarından çok, ilahiyat alanında yazmıştır. Simya alanında yaklaşık bir milyon kelime yazan Newton, din ve din tarihi ile ilgili üç milyon kelime kaleme almıştır. Daha da önemlisi Newton'un bilim ve simya alanında yazdıklarının da aslında dinî motivasyonlarla yazılmış olmasıdır. Newton genç papaz Richard Bentley'e 1692 yılında yazdığı mektupta şunları söylüyordu: "Bizim sistemimiz hakkında inceleme yazdığım zaman, insanların Tanrı'ya inancı dikkate almalarını sağlayabilecek prensipleri seçmeye dikkat ettim ve hiçbir şey beni onların bu sebeple kullanılmalarından daha fazla sevindiremez." Newton'a göre Tanrı hakkında bilgi edinmemizin iki yolu vardı, birincisi kutsal kitaplar, ikincisi de Tanrı'nın di-

ğer eseri olan doğa. “Tanrı eserleri aracılığıyla bilinir” sözü Newton’un bilim felsefesini özetlemektedir. Newton’a göre doğa bilimlerinin arkasındaki en önemli amaç Tanrı’yı anlamaktır ve o hem bilimle hem de simyayla bu yüzden uğraşmıştır. Evreni de Hıristiyanlık’ın bozulmamış halini de Tanrı’nın yarattığına inanan Newton bu ikisinin çelişemeyeceğini düşünüyordu. Dolayısıyla hem bilimin dine, hem de dinin bilime yol gösterdiğine inanıyordu.

Newton, hayatı boyunca, Evren’e objektif bir biçimde baktığımız zaman tasarım göreceğimize ve bu tasarımdan Tanrı’yı bulacağımıza inanmıştır. Dolayısı ile Newton günümüz felsefecilerinin “tasarım kanıtı” dedikleri “Tanrı varlık kanıtı”nı savunmuştur. Daha üniversite öğrencisiyken canlılardaki simetrinin şans eseri açıklanamayacağını, ancak bir tasarım eseri gelişebileceğini savunmuştur. Bentley’le mektuplaşmaları sırasında Newton, Güneş sisteminin yapısının ancak üstün bir yaratıcı ile açıklanabileceğini söylemiş, aynı görüşü devrim niteliğindeki *Principia*’nın “Genel Açıklama” bölümünde de tekrarlamıştır. Ona göre Güneş sisteminde aynı yönde, eliptik yörüngelerde hareket eden gezegenler ve özellikle de kuyruklu yıldızlar büyük bir Matematikçi ve Mekanikçi’yi işaret etmektedir. Ancak Newton’a göre Tanrı Evren’deki yasaları yaratıp çekilmemiştir, hâlâ aktiftir ve Evren’e

müdahale etmektedir. Newton'un yerçekimi teorisine göre bütün cisimler birbirini çekmektedir. Doğal olarak Newton'un aklında şöyle bir soru canlanıyordu, neden her şey bir noktada birleşmiyor, Evren sabit duruyordu? Newton'a göre bunun olmasını Tanrı engelliyordu, devamlı olarak gök cisimlerini birbirinden uzakta tutuyordu. Dolayısı ile Newton, yerçekiminin hem Tanrı'nın var olduğunu, hem de Tanrı'nın devamlı olarak Evren'de aktif olduğunu gösterdiğini düşünüyordu. Newton'a göre İncil'in gösterdiği de buydu. İncil, Evren'e devamlı müdahale eden, onu yöneten bir Tanrı'dan bahsediyordu ve bilim yasaları da aynı şeyi söylüyordu.

Newton ikinci ünlü eseri *Optik*'in basılmamış ilk versiyonunda Tanrı'nın bilimin ilk aksiyomu olduğunu söylüyordu. Newton'a göre bilim, Tanrı'nın varlığını kabulle başlardı, ancak bu kabul dogmatik olmazdı, Tanrı'ya tümevarım metoduyla ulaşılabirdi. Newton *Optik*'in yayımlanmamış bu ön versiyonunda din felsefesinde "Âlem Delili" olarak bilinen Tanrı varlık delilinin bir versiyonunu ortaya atıyordu. Newton'a göre bilim, metot olarak sonuçtan sebebe doğru hareket ederdi. Bunun sonucunda kaçınılmaz bir biçimde Evren'in ilk sebebine ulaşırdı. Tanrı'nın özelliklerini bildirmek bilimin işidir, biz Evren'i inceleyerek Tanrı hakkında bilgi alırız. Dolayısı ile Newton'un bilim yasalarını kullanan

bir inançsız, Newton'a göre ister istemez Tanrı'ya inanmaya başlayacaktır.

Newton Tanrı'nın, Evren'in her yerine ve her anına yayıldığını düşünüyordu. Uzay Tanrı'nın duyu organı gibidir. Tanrı'nın yarattığı her şey otomatik olarak Tanrı tarafından algılanır. Newton her ne kadar yayımladığı eserlerde yerçekiminin kaynağı konusunda yorum yapmaktan kaçınsa da, çekim yasasının her yere ulaşması ile Tanrı'nın her yerde bulunmasından yola çıkarak yerçekiminin de sürekli Tanrı tarafından aktif tutulduğu fikrine sahip olduğunu özel yazılarından biliyoruz.

Newton'un Deist (Tanrı'ya inanan ama dinleri reddeden kişi) olduğunu iddia edenler de vardır. Ancak bu iddia Newton'un el yazmaları ile açıkça yalanlanmıştır. Newton, Tanrı'nın aktif bir güç olarak Dünya'ya müdahale etmesinin yanında, çeşitli zamanlarda peygamberler aracılığı ile Dünya'ya dinler indirdiğine inanır. Ona göre Hıristiyanlık da özünde bu dinlerden biridir, ancak zamanla bozulmuş, değiştirilerek kirletilmiştir. Newton'a göre Hıristiyanlık'a verilen en büyük zarar ona üçleme olarak bilinen doktrinin sokulmasıdır. Üçleme bugün neredeyse bütün Hıristiyan mezheplerinin kabul ettiği, Hıristiyanlık'ın temel inançlarından biridir. Buna göre Tanrı'nın üç ayrı kişiliği vardır: Baba, Oğul (İsa) ve Kutsal Ruh. Dolayısıyla İsa,

Tanrı'nın bu üç yüzünden biridir ve Tanrı'nın be-  
den bulmuş halidir. Newton bu görüşe şiddetle kar-  
şı çıkmıştır, ona göre Tanrı tek bir kişiliktir ve İsa,  
Tanrı'nın vücut bulmuş hali olamaz. Ona göre üçle-  
me inancı Hıristiyanlık'a IV. yüzyılda girmiş ve on-  
dan sonra Hıristiyanlık doğru yoldan sapmış, I. yüz-  
yıldaki orijinal Hıristiyanlık'tan uzaklaşmıştır. Ang-  
likanizm, Calvinizm, Katoliklik hepsi doğru yoldan  
sapmışlardır.

Newton'un üçlemeyi reddetmesinin arkasın-  
da üç tane önemli neden vardır. Birincisi Newton'a  
göre üçleme İncil'de yer almaz. Üçleme kavramı-  
nın ya da bugün kabul edilene benzer bir üçleme  
tanımının İncil'de bulunmamasının yanında, İncil  
Tanrı'nın tekliğini vurgulamaktadır. Newton'a göre  
İncil'in 1. Korintliler 8:5 (“Bizim için tek bir Tan-  
rı Baba vardır.”) ve 1.Timoteyus 2:5 (“Çünkü tek  
bir Tanrı ve Tanrı ile insanlar arasında tek bir ara-  
cı vardır.”) bölümleri açıkça üçleme inancıyla çelişmekte,  
Tanrı'nın birlik ve bütünlüğünü vurgula-  
maktadır. Newton'a göre gerçek Tanrı, Hıristiyan-  
ların “Baba” dediğidir, Kutsal Ruh ve İsa, Tanrı de-  
ğildir: “Kutsal metinlerde Tanrı birdir denildiğin-  
de, Baba kastedilmektedir”<sup>4</sup>. Aynı makalede New-  
ton daha da net bir biçimde bu iddiayı şöyle tekrar-

---

4 Isaac Newton'un 1670'lerde yazdığı, “İsa'yı Tanrı'dan  
Ayıran 12 Madde” isimli makalesinden.

lamaktadır: “Baba’ya verilen ‘her şeye kadir’ sıfatı yerindedir. Zira her şeye kadir Tanrı’dan biz her zaman Baba’yı anlarız.”

Newton’un üçlemeyi reddetmesinin ikinci nedeni ise yaptığı Hıristiyanlık tarihi araştırmalarıydı. Ona göre üçleme kavramı Yunanlı papazlar tarafından IV. yüzyılda Hıristiyanlık’a sokulmuştu. Yunan metafiziği ve Platonizm’in etkisi altındaki bu papazlar Tanrı’nın özü ve yapısı hakkındaki düşüncelerini Hıristiyanlık’a sokmuş ve böylece İsa ve Tanrı’nın öz bakımından aynı olduğu görüşünü ortaya atmışlardı. Dolayısı ile Newton’a göre üçleme sonradan Hıristiyanlık’a girmiş, Hıristiyanlık’ın özünde olmayan bir inançtır.

Newton’un üçlemeye karşı çıkmasının altındaki bir diğer faktör ise geliştirdiği bilim felsefesinden doğmuştu. Ona göre Tanrı herhangi bir madde ya da özden meydana gelemezdi, O, Evren’e tamamen yayılmıştı. Diğer taraftan İsa zaman ve mekânda belirli yerlerde bulunan, maddi bir varlıktı. Dahası fizik yasalarındaki uyum ve birlik Tanrı’nın birliğine işaret ediyordu. Newton bu konudaki görüşlerini gizli tuttu. Yukarıda da belirttiğimiz gibi Newton üçlemeyi reddettiğini açıklamaması halinde en iyi ihtimalle üniversiteden atılırdı. Üçlemeyi reddeden insanların diri diri yakıldığı da oluyordu. Üçlemeyi reddetmek hukuken yasaktı ve bu yasak Newton’dan ancak iki yüzyıl sonra 1813’te kalkacaktı. Dolayısı ile New-

ton bu düşüncelerini sadece güvendiği kişilerle paylaşırdı. Newton'un Katoliklik ve diğer mezhepleri reddettiğini saklamasının diğer bir nedeni ise inançlarını açıklamasının faydalı olacağına inanmamasıydı. Ona göre insanlar kıyamete kadar bu sapkın dine inanmaya devam edeceklerdi, bu İncil'de bildirilmişti. Dolayısı ile halkı ikna etmenin bir anlamı yoktu, çünkü onlar zaten Newton'un argümanlarını anlayamayacaklardı. Yine de Newton zeki insanlarla argümanlarını paylaşmak istemişti. İncil ve antik din metinlerinin sadece özel insanların kırabileceği şifreler taşıdığına inanıyordu. Newton bu özel insanlara gizli mesajlar saklayan yazım tarzını kendi eserlerine de taşımıştı. *Principia*'yı sadece matematikte uzmanlaşmış insanların anlayabileceği bir dille yazdığını söylüyordu. Aynı düşünceden yola çıkarak üçleme ile ilgili görüşlerini başta *Principia*'nın ünlü "Genel Açıklaması" olmak üzere birçok eserinde, gizli bir dille açıkladı. Böylece zeki ve konuya hâkim insanlar Newton'un üçlemeyi reddettiğini anlayabileceklerdi. Önümüzdeki sayfalarda *Principia*'nın bu son sözünü inceleyip Newton'un üçlemeye nasıl gizli bir dille karşı çıktığını beraber göreceğiz.

Bazı Hıristiyan tarihçiler Newton'un üçlemeyi reddetmesinden rahatsız olduklarından, Newton'un Batı'daki üçleme kavramına karşı çıkmakla birlikte, doğudaki üçleme kavramını kabul ettiği-

ni iddia etmektedirler. Bu iddianın kaynağı T.C. Pfizenmaier'dir. Ancak Newton'un el yazması metinlerini inceleyen Newton uzmanı tarihçi S.D. Snobelen Newton'un son dönem el yazmalarında üçlemenin doğudaki versiyonlarını da eleştirdiğini göstererek bu görüşü çürütmüştür.<sup>5</sup> Dolayısı ile Newton'un üçlemeyi reddettiği tarihsel olarak da kanıtlanmış net bir iddiadır.

Newton üçlemenin yanı sıra ruhun ölümsüzlüğü fikrini de reddediyordu. Ona göre insanın ruhu ölümden sonra var olmaya devam etmeyecek, bedenle birlikte geçici olarak, ahirette dirilinceye dek yok olacaktı. Newton'a göre İncil'in söylediği şey Tanrı'nın insanları tekrar canlandıracağı ve dolayısı ile insanların belli bir süreliğine yok olması gerektiğiydi. Ona göre Tanrı ölümlerinden sonra insanları bedenleri ile birlikte yeniden canlandıracak ve sonsuz yaşamımız bu şekilde başlayacaktı. Newton'a göre Hıristiyanların yaptığı bir diğer hata Şeytan diye bir varlığa Tanrı ile savaşıyor gibi bir görüntü vermeleriydi. Newton'a göre Tanrı o kadar güçlüydü ki O'nun düşmanı olamazdı. Şeytan bizim kötü tarafımızın sembolik bir gösterimi idi. Hıristiyanlık'ın bozulmasında ve insanların çoğunun sapmasında bir gariplik yoktu, çünkü Newton'a göre bu tarih boyunca tekerrür eden bir durumdu. Nuh'tan beri bu hep böyleydi, Nuh'un indirdiği o

5 İlgilenen okuyucular Snobelen'in kaynakçada verilen eserlerine göz atıp bu konuda daha geniş bilgi alabilirler.



ilk sade ve tertemiz din daha sonraki insanlar tarafından saptırılmış, çeşitli sapkın ayinler ve çok tanrılara inançla bozulmuştu. Daha sonra Musa, İsa gibi birçok peygamber dini düzeltmek için gönderilmiş, ama onların kurduğu dinler de zamanla bozulmuştu. En son olarak Hz. İsa'nın getirdiği din IV. yüzyılda Athanasius tarafından bozulmuştu.

Bu çalışmada size Newton'un kaleminden üç metin sunacağız. Bu üç metinden sadece biri yayımlanmıştır, diğeri ikisi Newton'un son zamanlarda incelenen el yazmalarındandır. İlk metinde Newton, Tanrı ve İsa hakkındaki görüşlerini 12 madde halinde bize sunuyor. Bu metin, Isaac Newton'un üçlemeyi reddettiği en net metinlerden biridir. İkinci metnimiz tüm zamanların en önemli bilimsel eseri olan *Principia*'nın son sözüdür. Bu metinde Newton'un üçleme eleştirisinin yanında, Tanrı'nın varlığı yönünde verdiği kanıt ve Tanrı Evren ilişkisi hakkındaki görüşlerine göz atacağız. Son olarak da Newton'un "Gerçek Dinin Kısa Bir Planı" isimli makalesinde ateizmi eleştirdiği bir bölümü inceleyeceğiz. Burada sunduklarımız Newton'un din üzerine yazdığı metinlerin çok küçük bir kısmıdır. Malesef Newton'un dinî metnelerinin büyük bir kısmı henüz yazıya bile geçirilmiş değildir.<sup>6</sup>

---

6 İlgilenenler <http://www.newtonproject.sussex.ac.uk/> adresinden Newton'un dinle ilgili diğer metinlerine ve burada değindiğimiz metinlerin tamamına İngilizce olarak ulaşabilirler.

## TANRI VE İSA HAKKINDA 12 MADDE (ISAAC NEWTON)

•••

1. Ebedi ve ezeli, her yerde olan, her şeyi bilen, yüce, Dünya'yı ve gökleri yaratan tek Tanrı vardır: Baba ve O'nunla insanlar arasında tek bir aracı vardı: İnsan İsa.
2. Baba hiçbir gözün görmediği ve göremeyeceği görünmez Tanrı'dır, diğer bütün varlıklar bazen görünebilir olurlar.
3. Baba'nın kendinde yaşamı vardı ve Oğul'a da kendinde yaşam verdi.
4. Baba her şeyi bilendir ve bütün bilgiyi öncelikle kendi göğsünde taşıyordu ve gelecekteki şeylerin bilgisini İsa'ya anlattı ve ne gökte ne yerde ne de yer altında Kuzu hariç hiçbir şey direkt Baba'dan geleceğin bilgisini alma-ya layık değildir. Ve bu yüzden İsa'nın tanıklığı Peygamber'in "Ruhu"dur ve İsa "Söz"dür ya da Tanrı'nın Peygamberi'dir.

5. Baba hareketsizdir, hiçbir şey ondan daha boş ya da daha dolu olamaz o yüzden O doğanın ebedi mecburiyetinden dolayıdır: O'nun dışında diğer bütün varlıklar bir yerden başka bir yere hareket edebilirler.
6. İsa gelmeden önce Baba'ya yönelik olan her türlü tapınma (ister dua olsun ister yüceltme ya da şükran) hâlâ O'na (Baba'ya) yöneliktir. İsa, Baba'sına yönelik tapınmayı azaltmak için gelmedi.
7. En etkili dualar Oğul adıyla Baba'ya yapılan dualardır.
8. Bizi yarattığı için ve bize yiyecek ve giyecek verdiği için ve hayatın diğer nimetleri için sadece O'na teşekkürlerimizi sunmalıyız ve dilekelerimizi yerine getirmesi için İsa adına direkt O'ndan istemeliyiz.
9. Aracılık için İsa'ya yalvarmak zorunda değiliz. Eğer Baba'ya doğru düzgün yalvarırsak o bizim için aracılık edecektir.
10. Kurtuluş için Oğul adıyla Baba dışında birine dua etmemiz gerekli değildir.

11. Tanrı adını Melek ve Krallar'a vermek birinci emre karşı gelmek değildir. Melek ve Krallar'a Yahudilerin Tanrısı'na tapar gibi tapmak ona karşı gelmektir. Çünkü emrin anlamı: "Başka Tanrılara değil bana tapmalısınız"dır.
12. Bize göre, her şeyin kaynağı ve bizim kaynağımız olan bir Tanrı vardır ve her şeyin ve bizim aracılığı ile yaratıldığımız bir Rab İsa vardır. Diğer bir deyişle, biz sadece Baba'ya yüce Tanrı olarak tapacağız ve sadece İsa'ya, katledilerek ve kanıyla kefaretimizi ödeyerek bizi kral ve papaz yapan Efendi, Mesih, büyük Kral, Tanrı'nın Kuzusu olarak tapacağız.

## METİN HAKKINDA AÇIKLAMALAR

» » »

**Y**ukarıdaki metin Newton'un 1710'dan sonra İngilizce olarak kaleme aldığı ve bugün Cambridge King's College'da bulunan 1 sayfalık bir el yazmasıdır. Belge, "Keynes Ms. 8" olarak bilinmektedir. Şimdi metnin daha iyi anlaşılması için maddeleri teker teker inceleyelim:

**Madde 1:** Birinci maddede Newton'un açıkça üçlemeyi reddettiğini görebiliyoruz, zira Newton'a göre tek gerçek Tanrı Baba'dır, oğul ve kutsal ruh, Tanrı olarak isimlendirilemez. Newton'un birinci maddedeki "Tek Tanrı Baba" iddiası tarih boyunca üçlemeyi reddeden çeşitli mezheplerin temel sloganı olmuştur. Newton muhtemelen birinci maddesini İncil'deki 1.Timoteyus 2:5: "Çünkü tek bir Tanrı ve Tanrı ile insanlar arasında tek bir Aracı vardır." ve 1.Korintliler 8:6: "Bizim için tek bir Tanrı Baba vardır." bölümlerinden esinlenerek geliştirmiştir. İsa'nın Tanrı olmadığını ve üçleme diye

bir şeyin olmadığını iddia eden Ariyanlar ve diğer üçleme karşıtı mezhepler görüşlerini savunmak için İncil'deki bu iki bölümü kanıt olarak kullanmışlardır. Tanrı'nın yer ve göklerin yaratıcısı olduğu iddiası İncil'de defalarca kez geçer, dolayısıyla Newton'un bu iddiayı da İncil'den esinlenerek yazmış olması muhtemeldir. Bu maddede üçlemeye en önemli itiraz Newton'un İsa'ya "İnsan İsa" diye seslenmesidir, böylece Newton açık bir biçimde İsa'nın Tanrı değil insan olduğunu ilan etmektedir.

**Madde 2:** Newton'un Tanrı'nın görünmezliğini vurgulamasının sebebi o dönemdeki üçleme savunucularının Tanrı'nın "cevher"i olduğunu iddia ediyor olmalarıdır. Newton'a göre cevherler gözle görülebilir, ama Tanrı görünmez olduğu için cevhere sahip olamaz. Ayrıca Newton, Tanrı'nın hiçbir zaman görünmeyecek olmasından ve İsa'nın belli bir zaman zarfında insanlar tarafından görülmüş olmasından yola çıkarak (dikkat ederseniz Newton'a göre Tanrı dışındaki şeyler bazen görünür olabilir), İsa'nın Tanrı olmadığına da gönderme yapıyor. Bu madde yine İncil kaynaklıdır: "Mübarek ve tek Hükümdar, kralların Kralı, rablerin Rabbi, ölümsüzlüğün tek sahibi, yaklaşılmaz ışıktaki yaşayan, hiçbir insanın görmediği ve göremeyeceği Tanrı" (1.Timoteyus 6:15-16).

**Madde 3:** Newton'dan üçlemeye bir itiraz daha. Bu madde ile anlatılmak istenen İsa ve Tanrı'nın ayrı birer varlık olduğu ve Tanrı'nın İsa'yı yarattığıdır. Newton'un maddeyi bu şekilde verme sebebi, İncil'e sadık kalmayı istemesidir: "Çünkü Baba, kendisinde yaşam olduğu gibi, Oğul'a da kendisinde yaşam olma özelliğini verdi."(Yuhanna 5:26). Bu bölüm üçleme karşıtları tarafından İsa'nın Tanrı'dan bağımsız olduğunun kanıtı olarak gösterilirdi.

**Madde 4:** Burada Newton sadece Baba'nın bilgiye sahip olduğuna, İsa'nın bilgiyi ondan öğrendiğine dolayısı ile her şeyi bilme sıfatının sadece Baba'ya ait olduğuna işaret etmektedir. Bu da üçlemeye bir başka itirazdır. Kuzu'dan kasıt İsa'dır, Kuzu İsa'nın İncil'in Esinlenme bölümünde geçen metaforik ismidir. Bu maddenin İncil'deki en önemli ilham kaynağı "O günü ve saati, ne gökteki melekler, ne de Oğul bilir; Baba'dan başka kimse bilmez."( Matta 24:36, Markos 13:32) ayetidir. Ayrıca "Peygamberlik Ruhu" deyiminin kaynağı "Ben de senin gibi ve İsa'ya tanıklıklarını sürdüren kardeşlerin gibi, Tanrı'nın kuluyum. Tanrı'ya tap! Çünkü İsa'ya tanıklık, peygamberlik ruhunun özüdür." (Esinlenme 19:10) ayeti ve "söz lakabı" ifadesinin kaynağı ise "Kana batırılmış bir kaftan giyinmiş olup 'Tanrı'nın Sözü' adıyla anılır" (Esinlenme 19:13) ayetidir.

**Madde 5:** Newton bu Madde’de üçlemeye çok ilginç bir eleştiride bulunuyor. Üçlemenin bu metinde hiç ismi geçmeyen kişiliği olan Kutsal Ruh hareket etmektedir. Newton, Tanrı’nın hareket edemeyeceğini iddia ederek Kutsal Ruh’un Tanrı olamayacağını ima etmektedir. Bu da aynı şekilde o dönem üçlemeyi reddeden bazı din adamlarının argümanlarından biriydi. Newton, Tanrı’nın hareket edemeyeceğini yaptığı bilimsel çalışmaları ile ispatladığını düşünüyordu, Newton’un mutlak uzay ve mutlak harekette ısrar etmesinin en büyük sebeplerinden biri Tanrı’nın hareket etmediği ve uzay aracılığı ile cisimlerin hareketini algıladığı düşüncesiydi. Newton, bütün hareketin kaynağının Tanrı olduğuna inanan Aristocu görüşe benzer bir görüşe de sıcak bakıyordu.

**Madde 6:** Newton başka el yazmalarında da buna benzer ifadeler kullanıyor ve özellikle İsa’ya Tanrı olarak tapılmaması yönünde uyarıda bulunuyor. Ona göre bu, Hıristiyanların çok sık yaptığı bir hatadır. Üstelik bu hata insanı putperestliğe götürdüğü için affedilmez bir hatadır.

**Madde 7:** İsa adıyla dua etme İncil’de yaygın bir kavramdır. Örneğin; “Öyle ki, benim adım-



la Baba'dan ne dilerse size versin.”(Yuhanna 15:16), “Size doğrusunu söyleyeyim, benim adımla Baba'dan ne dilerse, onu size verecektir.” (Yuhanna 16:23), “O gün dileyeceğinizi benim adımla dileyebilirsiniz. Sizin için Baba'dan istekte bulunacağımı söylemiyorum.”(Yuhanna 16:29).

**Madde 8:** Newton'un sadece Baba'ya teşekkür etmeliyiz iddiası, onun çok dikkatli İncil okumalarından çıkmaktadır. Newton'a göre İncil defalarca Baba'ya teşekkür etmemiz gerektiğini söylerken hiçbir yerde İsa'ya teşekkür etmemiz gerektiğinden bahsetmiyor. Yiyecek ve giyeceğe vurgu yapılması İncil kaynaklıdır: “Yiyeceğimiz ve giyeceğimiz varsa, bunlarla yetiniriz.” (1. Timoteyus 6:8).

**Madde 10:** Newton, İsa'ya ve o dönemlerde Katoliklerin sıkça yaptığı gibi Azizler'e dua etmemizin gereksiz olduğuna dikkat çekmektedir. Tabii burada İsa'nın Tanrı olduğu görüşüne bir başka eleştiri daha vardır. Başka eserlerde Azizler'e dua etmenin bizi en büyük hata olarak gördüğü putperestliğe götüreceğini, bu yüzden Tanrı'dan başkasına dua etmemiz gerektiğini savunmuştur.

**Madde 11:** Newton'un kişilere yüceltmek amacıyla Tanrı isminin verilebileceğini savunma nedeni

Tanrı kelimesinin İncil’de çeşitli kişileri yüceltmek için kullanılmasıdır. Newton’a göre “tanrı” kelimesi mutlak veya göreceli anlamda kullanılabilir. Baba dışında bir varlığa Tanrı dediğimiz zaman Tanrı kelimesini görece anlamında kullanıyoruz. Buna göre eski bir metin “İsa Tanrı’dır” dediği zaman onu yüceltmek amacıyla bunu söylemekte, ancak İsa’nın mutlak manada Tanrı olduğuna işaret etmemektedir. Zira Newton’a göre mutlak manada Tanrı’dan bahsettiğimiz zaman Yüce Tanrı deriz ve bu ifade İncil’de Baba hariç hiç kimse için kullanılmamıştır. Newton’un ilk emir dediği şey İncil’de şu şekilde geçmektedir: “Benden başka Tanrının olmayacak” (Mısır’dan Çıkış 20:3).

**Madde 12:** Bu maddede Newton üçlemeye son eleştirisini yapıyor. Maddenin başındaki cümle üçleme karşıtlarının İncil’de üçlemeye karşı buldukları en önemli bölümün neredeyse aynısıdır: “Bizim için tek bir Tanrı Baba vardır. O her şeyin kaynağıdır ve biz O’nun için yaşıyoruz. Tek bir Rab var, O da İsa Mesih’tir. Her şey O’nun aracılığıyla yaratıldı, biz de O’nun aracılığıyla yaşıyoruz.”(1. Korintliler 8:5-6). Üçlemeyi eleştirenlere göre bu bölüm asıl yaratıcının Tanrı olduğuna ve İsa’nın Tanrı ile aynı varlık olmadığına en güzel kanıttır. Bu maddede İsa için kullanılan “Büyük Kral” ve “Tanrı’nın

Kuzusu” unvanları İncil kaynaklıdır. (“... ne de Kudüs üzerine, çünkü orası Büyük Kral’ın kentidir.” ; “Yahya ertesi gün İsa’nın kendisine doğru geldiğini görünce şöyle dedi: ‘İşte, Dünya’nın günahını ortadan kaldıran Tanrı Kuzusu!’”)

Yukarıdaki incelememizden görüleceği gibi Newton’un İncil bilgisi gayet ileridir ve üçlemeye yönelttiği eleştiriler de İncil kaynaklıdır.

## GENEL AÇIKLAMA (ISAAC NEWTON)

» » »

**B**urgaçlar hipotezi birçok güçlük tarafından sıkıştırılmaktadır. Her gezegen Güneş'e çizilen bir yarıçap ile taradığı alan ile geçen zaman arasında bir orantı ile betimlenebilir, burgaçların çeşitli parçalarının periyotları Güneş'ten olan uzaklıklarının ikinci kuvveti oranını izlemelidir; fakat gezegenlerin periyot süreleri Güneş'ten uzaklıklarının üç bölü ikinci kuvveti oranını bulmaktadır; burgacın parçalarının periyot süreleri, uzaklıklarının üç bölü ikinci kuvveti ile doğru orantılı olmalıdır. Daha küçük burgaçlar Satürn, Jüpiter ve diğer gezegenler etrafındaki daha küçük dönüşlerini devam ettirebilirler ve Güneş'in daha büyük burgacı etrafında sessizce ve rahatsız edilmeden yüzebilirler, Güneş'in burgacının parçalarının periyot sürelerinin eşit olmaları gerekir; fakat Güneş'in ve gezegenlerin burgaçlarının hareketine tekabül etmesi gereken kendi eksenleri etrafındaki dönüşleri, bu oranlardan çok daha

fazla azalmaktadır. Kuyruklu yıldızların dönüşleri aşırı derecede düzenlidir ve gezegenlerle aynı yasaların hükmüne tabidirler ve hiçbir şekilde burgaçlar hipotezi ile açıklanamazlar; zira kuyruklu yıldızlar epeyce tuhaf hareketlerle ayırım yapmaksızın göklerin tüm bölgelerine, burgaç kavramı ile bağdaşmayan bir özgürlükte taşınmaktadırlar.

Havamızda atılan cisimler, hava dışında bir dirençle karşılaşmazlar. Bay Boyle'un vakumunda yaptığı gibi havayı çıkartın ve direnç kaybolacaktır. Zira bu boşlukta bir parça ince tüyle, bir parça katı altın aynı hızlarla düşmektedirler. Ve bu, benzer bir mantık sonucunda, Dünya atmosferi üstündeki gökssel uzaylar için de geçerli olmalıdır; devinmelerine direnecek hava olmayan bu uzaylarda bütün cisimler en büyük özgürlükle hareket edeceklerdir ve gezegenlerle kuyruklu yıldızlar tür ve konumları ile verilen yörüngelerdeki dönüşlerini yukarıda açıklanan yasalara göre devam ettirecektir. Fakat bu cisimler sadece yerçekimi yasaları sonucunda yörüngelerinde kalmayı sürdürseler de, yine de hiçbir biçimde ilkin bu yörüngelerinin düzenli konumlarını bu yasalarının kendilerinden çıkarsamış olamazlar.

Altı ana gezegen Güneş etrafında, Güneş merkezli dairesel yörüngelerde, aynı hareket yönünde ve hemen hemen aynı düzlemde dönerler. On uydu Dünya, Jüpiter ve Satürn merkezli dairesel yörün-

gelerde, aynı hareket yönünde, hemen hemen aynı düzlemde dönerler. Ve tüm bu düzgün hareketlerin kökeni mekanik nedenler olamaz, zira kuyruklu yıldızlar eksantrik yörüngelerde serbestçe ve göklerin her tarafına hareket ederler. Ve böyle bir hareketle kuyruklu yıldızlar hızlıca ve kolayca gezegenlerin yörüngelerinden geçerler; ve daha yavaş oldukları ve uzun zaman harcadıkları afeliyonlarında, birbirlerini mümkün olduğunca az çekmek amacıyla birbirlerinden mümkün olan en büyük uzaklıktadırlar.

Bu en zarif Güneş, gezegenler ve kuyruklu yıldızlar sistemi zeki ve güçlü bir varlığın tasarımı ve egemenliği olmadan ortaya çıkamazdı. Ve eğer sabit yıldızlar da benzer sistemlerin merkezleriyseler, onlar da benzeri bir tasarımla inşa edilmiş olacaklar ve *Bir*'in egemenliğine tabi olacaklardır, özellikle sabit yıldızların ışığı Güneş'in ışığı ile aynı doğadan olduğu için ve bütün sistemler birbirine ışık gönderdiği için. Ve böylece sabit yıldızların sistemleri birbirlerine yerçekiminden dolayı düşmezler. O onları birbirlerinden çok büyük uzaklıklara yerleştirmiştir.

O her şeye hükmeder, sadece Dünya ruhu olarak değil, fakat her şeyin Rabbi olarak. Ve hâkimiyeti yüzünden o Rab Tanrı, *Pantokrator* (evrensel yönetici) olarak isimlendirilir. Zira "tanrı" görece bir kelimedir ve hizmetkârlarla ilişkilidir ve tanrılık vasfı Tanrı'nın egemenliğidir, fakat bu ege-

menlik Tanrı'nın Dünya'nın ruhu olduğunu sananların düşündüğü gibi kendi vücudu üzerinde değil, hizmetkârları üzerindedir. Yüce Tanrı ezeli ve ebedi, sonsuz ve kesinlikle mükemmel bir varlıktır; fakat bir varlık ne kadar mükemmel olursa olsun, hâkimiyetsiz Rab, Tanrı olamaz. Çünkü biz benim Tanrım, senin Tanrın, İsrail'in Tanrısı, Tanrı'ların Tanrısı, Rab'lerin Rabbi deriz, fakat biz benim ezeli ve ebedim, senin ezeli ve ebedin, İsrail'in ezeli ve ebedisi, tanrıların ebedi ve ezeli demeyiz; ya da benim sonsuzum, benim mükemmelim de demeyiz. Bu unvanlar (ezeli ve ebedi, sonsuz, mükemmel) hizmetkârlarla ilişkili değildir. "Tanrı" kelimesi her tarafta "rab" anlamında kullanılır, fakat her rab, tanrı değildir. Bir ruhani varlığın egemenliği tanrıyı teşkil eder, gerçek bir egemenlik gerçek bir tanrıyı teşkil eder, yüce bir egemenlik yüce bir tanrıyı, hayali bir egemenlik hayali bir tanrıyı. Ve gerçek egemenlikten, gerçek Tanrı'nın yaşayan, zeki ve güçlü olduğu; diğer mükemmelliklerinden de O'nun yüce ya da mümkün olan en mükemmel olduğu sonucu çıkar. O ebedi ve ezeldir, her şeye kadir ve her şeyi bilendir, diğer bir deyişle sonsuzdan, ezellikten ebediliğe sürmektedir, sonsuzdan sonsuza uzanır, her şeyi yönetir, olan ve olabilecek her şeyi bilir. O, ebedilik ve ezellilik ile sonsuzluk değildir, O ebedi, ezeli ve sonsuzdur, O zaman ya da uzay değildir,

fakat O sürekli ve hâlihazırdır. O her zaman daimdir ve her yerde hâlihazırdır. Mekândaki herhangi bir parçacık *daim* ve her bölünmez zaman anı *her yerde* olduğundan, kesinlikle her şeyin yaratıcısı ve rabbi *hiçbir zaman* ve *hiçbir yer*'de olamaz.

Her bilinçli ruh, değişik zamanlarda ve değişik duyu organları ve hareketlerde, aynı bölünmeyen kişidir. Zamanda ardışık olan ve uzayda bir arada bulunan parçalar vardır, fakat Tanrı'nın düşünen özü şöyle dursun, bunlardan hiçbiri insanın kişiliğinde ya da onun düşünen ilkesinde yoktur. Her insan, duyuları olan bir varlık olduğu sürece, tüm hayatı boyunca tüm duyu organları ile bir ve aynı kişidir. Tanrı birdir ve her zaman ve her yerde aynı Tanrı'dır. O her yerde ve her zamanda sadece sanal olarak değil aynı zamanda öz olarak vardır; zira etki özü gerektirir. O'nda her şey O'ndadır ve O'nda hareket eder, fakat Tanrı cisimlerin deviniminden etkilenmez, cisimler Tanrı'nın her yerde bulunışundan hiçbir direnç görmezler.

Yüce Tanrı'nın zorunlu olarak var olduğu kabul edilmiştir ve bu zorunluluktan dolayı O her zamandadır ve her yeredir. Bundan O'nun tamamının O'nun gibi olduğu sonucu çıkar, O bütünüyle gözdür, bütünüyle kulaktır, bütünüyle beyindir, bütünüyle koldur, bütünüyle duyunun, anlamanın ve etkilemenin gücüdür, fakat insani olmayan bir şe-



kilde, bedeni olmayan bir şekilde, tamamıyla bizim bilmediğimiz bir şekilde. K r adamın renkler hakkında hiçbir fikri olmadığı gibi, aynı şekilde bizim de en bilge Tanrı'nın her şeyi nasıl algılayıp anladığı hakkında fikrimiz yoktur. O tamamen bedenden ve bedeni şekillerden yoksundur ve bundan dolayı O görülemez, duyulamaz ve dokunulamazdır, aynı şekilde ona bedeni bir varlıkmiş gibi tapılmamalıdır. O'nun nitelikleri hakkında bilgimiz vardır, ama bizim herhangi bir şeyin özü hakkında kesinlikle hiçbir fikrimiz yoktur. Biz cisimlerin sadece renk ve şekillerini görürüz, biz onların sadece sesini duyarız, biz sadece onların dış yüzeylerine dokunuruz, biz sadece onların kokusunu koklarız ve sadece tadını tadarız. Tanrı'nın özü hakkında bir fikrimiz olması Şöyle dursun, en iteki maddeyi bilebilmemizi sağlayacak ne direkt bir algımız ne de dolaylı bir etkimiz vardır. Biz O'nu sadece özellikleri ve sıfatları ve cisimlerin en m kemmел yapıları ve onların nihai nedenleri ile biliriz ve m kemmelliklerinden dolayı O'na gıpta ederiz; fakat biz O'na hâkimiyeti yüzünden saygı duyarız ve taparız. Zira biz O'na kullar gibi taparız ve hâkimiyeti, takdir-i ilahisi ve nihai nedenleri olmayan tanrı, kader ve doğadan başka bir şey değildir. Her zaman ve her yerde aynı olan k r metafiziksel mecburiyetten cisimlerin hiçbir değişimi doğamaz. Yaratılan cisimler arasındaki

tüm çeşitlilik, hepsinin yeri ve zamanı, ancak mecburi olarak var olan bir varlığın iradesi ve düşüncesi sonucu ortaya çıkmış olabilir. Fakat Tanrı'nın gördüğü, duyduğu, konuştuğu, güldüğü, sevdiği, nefret ettiği, istediği, verdiği, aldığı, kızdığı, kavga ettiği, inşa ettiği, şekillendirdiği, kurduğu mecazi olarak söylenir. Zira Tanrı hakkındaki tüm konuşmalarımız insani benzetmelerden türetiliyor, bu da mükemmel olmamakla birlikte yine de bir çeşit benzetmedir. Bu bizim Tanrı hakkındaki tartışmamızı tamamlıyor ve Tanrı'yı fenomenlerden çıkarsamak şüphesiz doğa felsefesinin işlerinden biridir.

Buraya kadar göklerdeki ve denizlerimizdeki görüngüleri yer çekimi kuvveti yoluyla açıkladık, ancak henüz bu gücün nedenini belirtmedik. Bunun, kuvvetinde en ufak bir azalmaya uğramaksızın, Güneş'in ve gezegenlerin merkezlerinin içine nüfuz eden bir nedenden ileri gelmesi gerektiği kesindir; bu kuvvet üzerinde etkili olduğu parçacıkların yüzeylerinin niceliğine göre değil (mekanik nedenlerin yaptıkları gibi), fakat kapsadıkları katı madde niceliğine göre işler ve bu etkisini her yöne, engin uzaklıklara, uzaklığın karesi ile ters orantılı olarak azalarak yayar. Güneş'e doğru yer çekimi Güneş'in cismini oluşturan bağımsız parçacıklara doğru yerçekimlerinden oluşur ve Güneş'ten uzaklaştıkça, Satürn'ün yörüngesine kadar uzanan geze-

genlerin günötelerinin sükûnetinden, hatta kuyruklu yıldızların en uzak günötelerinden, eğer bu günöteler de sükûnette iseler, anlaşılacağı gibi hassas bir biçimde uzaklıkların kareleri ile ters orantılı olarak azalır. Fakat şimdiye dek yerçekiminin bu özelliklerinin nedenini görüngülerden keşfetmeyi başaramadım ve ben bir hipotez uydurmayacağım. Zira görüngülerden çıkarsanamayan her şeye hipotez denilmelidir ve hipotezlerin ister metafiziksel ister fiziksel olsun, ister okült ister mekanik niteliklerde olsun, deneysel felsefede yeri yoktur. Bu felsefede tikel önermeler görüngülerden çıkarsanır ve daha sonra tümevarım yolu ile genelleştirilirler. Cisimlerin nüfuz edilmezliği, devingenliği ve itici kuvveti ve hareket ile yerçekimi yasaları bu şekilde keşfedilmiştir. Ve bizim için yerçekiminin gerçekten var olması ve açıkladığımız yasalara göre davranması yeterlidir ve yerçekimi göksel cisimlerle denizimizin tüm hareketlerini açıklamak için gerektiği gibi hizmet eder.

Ve şimdi kesinlikle en gizli, bütün cisimlere yayılan ve içlerinde gizlenen Ruh hakkında bir şeyler ekleyebiliriz ve bu Ruh'un kuvveti ve eylemi aracılığı ile cisimlerin parçacıkları yakın mesafede birbirlerini çekerler ve eğer bitişiksele birbirlerine tutunurlar ve elektriksel cisimler komşu zerrecikleri çekerek ya da iterek daha büyük uzaklıklara etki

ederler; ve ışık yayılır, yansır, kırılır, saptırılır ve cisimleri ısıtır ve tüm duyum uyarılır ve hayvan vücudunun tüm parçaları istencin emriyle hareket ederler, diğer bir deyişle, bu Ruh'un sinirlerin katı lifleri boyunca dış duyu organlarından beyne ve beyinden kaslara karşılıklı yayılan titreşimleriyle hareket ederler. Fakat bunlar birkaç sözcükle açıklanamayacak şeylerdir ve elektriksel ve elastik ruhun çalışmasını sağlayan yasaların doğru belirlenmesini ve gösterimini sağlamak için gereken yeterlilikte deneylerimiz de yoktur.

## METİN HAKKINDA AÇIKLAMALAR

» » »

**N**ewton'un *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* (Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri) kitabı tüm zamanların en önemli bilimsel eseridir. Bu kitapta Newton, klasik mekaniğin, fiziğin temel teorisinin temellerini atmıştır. Newton'un bu kitapta geliştirdiği fiziği kullanarak neredeyse bugün yararlandığımız bütün teknolojiyi inşa ettik. Bizi Ay'a götüren roketler ve hesaplar bile bu kitapta geliştirilen fizik sayesinde yapılmıştı. Newton bu devrim yaratan eserin 1713 yılında yayımlanan ikinci baskısına fiziğindeki gizli felsefi sonuçları açıklayacağı "Genel Açıklama" adı altında bir son söz ekledi. İşte yukarıdaki metin bu "Genel Açıklama"nın tamamının tercümesidir.

"Genel Açıklama" anlaşılması zor bir metindir. Bunun iki temel nedeni vardır, birincisi Newton bu metinde üçlemeyi eleştiriyor ve başını belaya sokmamak için bunu üstü kapalı bir şekilde yapmaya çalışıyor. İkincisi önsözde de bahsettiğimiz gibi

Newton insanları sıradan ve özel insanlar olarak iki sınıfa ayırıyor ve metinlerde bilginin sıradan insanlardan saklanması amacıyla kodlanarak verildiğini, verilmesi gerektiğini savunuyordu. İşte “Genel Açıklama”yı bu mantıkla yazıldığı için anlamak kolay değildir ve hâlâ belli noktaları karanlıktadır. Biz burada birkaç konuya açıklık getirmeye çalışacağız, yoksa metni tamamen açıklama iddiasında değiliz. Şimdi bu metne göz atalım.

3. Paragraf ve 4. Paragraf: Newton burada bizi Tanrı'nın varlığına götürecektir. “Tasarım Argümanı”nı savunmak için ön hazırlık yapıyor. O dönemlerdeki dindar filozoflar ve bilim adamları -mesele Descartes- felsefelerine Tanrı'nın varlığını aksiyom, yani varsayım olarak kabul ederek başlardı. Newton onlardan farklı bir metot izleyerek insanın bilimde kullandığı tümevarım yöntemini kullanarak Tanrı'nın varlığına ulaşabileceğini savunuyordu. İşte bu nedenlerden ötürü, Newton, bu metne Tanrı'nın varlığı ile başlamak yerine tasarım delili ile başlayıp Tanrı'nın var olduğunu çıkarsamayı tercih ediyor. Yukarıda da açıkça söylediği gibi gezegenlerin iyi tanımlanmış yörüngelerde ve aynı yönde hareket etmeleri mekanik yasalarla açıklanamaz. Newton'a göre bu düzenin arkasında mekanik yasalar olmadığına göre bir zekâ ve irade olmak zorunludur. Fakat Newton bununla da yetinmek istemiyor

ve Tanrı'nın Evren'i yaratmakla kalmayıp onu hâlâ yönettiğini göstermek amacıyla ikinci bir argüman daha geliştiriyor ve yıldızların Tanrı tarafından düzenli bir uzaklıkta tutulmadıkları takdirde birbirlerine düşüp yok olacaklarına işaret ediyor.

4. Paragrafta Tanrı'ya "Bir" diye seslenerek onun birliğine işaret ettiğine dikkatinizi çekeriz. Newton'un bu metnin taslak halindeki versiyonlarına baktığımız zaman bu "Bir" kelimesinin üçlemeyi eleştirmek amacı ile kasıtlı konulduğunu görüyoruz. Newton, bütün yıldız sistemlerinin bizimki gibi olacağını iddia ederek tüm Evren'in aynı Tanrı ve kişilik tarafından inşa edildiğine dikkat çekiyor. Bu önemlidir zira Newton, Evren'in her tarafının aynı şekilde inşasının tek kişilikli tek bir Tanrı'ya işaret etmesinin üçlemeyle uyuşmadığına inanmaktadır.

5. Paragraf: Bu bölüm metnin en can alıcı bölümüdür. Geçen bölümde Tanrı'ya varan Newton bu bölümde inandığı Tanrı'nın filozofların ya da deistlerin tanrısı olmadığını, dinî nitelikleri olan bir Tanrı olduğunu ortaya koyuyor. Newton'a göre Tanrı, Evren'i aktif bir biçimde yönetmektedir, metinde kullanılan *Pantokrator* kelimesi Tanrı'nın sıfatlarından biridir ve İncil'de Esinlenmeler bölümünde dokuz kere geçer. Bu sıfatın seçilmesi önemlidir, zira Pantokrator sıfatı İncil'de sadece Baba'ya hita-

ben kullanılır, dolayısı ile bu kullanımdan Evren'in Tanrı'sının Baba olduğunu anlıyoruz, yani üçleme-deki Baba, Evren'in gerçek Tanrı'sıdır. Pantokrator sıfatının modern Hıristiyanlar tarafından İsa'ya atfediliyor olması çok ilginçtir, zira İncil'de İsa'ya Pantokrator sıfatı verilmemekte, bu sıfat sadece Baba'ya layık görülmektedir. Newton, burada, geçen bölümde göz attığımız metinde yaptığı gibi Tanrı kelimesinin mutlak ve görece manada kullanılabilmesine dikkat çekiyor. Bu da üçlemeye bir göndermedir, zira İncil'de bazı yerlerde İsa'ya Tanrı diye seslenilmektedir. Newton'a göre bu "tanrı" kelimesinin yüceltmek amacıyla kullanılan görece versiyonudur, ki aynı zamanda İncil'de İsa dışındaki kişiler için de kullanılır. Newton'un Tanrı'ya atfettiği Benim Tanrım, İsrail'in Tanrısı, Tanrıların Tanrısı gibi sıfatlar İncil'den alıntıdır.

6. Paragraf: Newton bu paragrafta üçlemeye iki itirazda daha bulunuyor. Öncelikle kişilerin bölünemeyeceğini söylüyor. Bilindiği gibi üçlemeyi savunanlar Tanrı'nın üç kişiye bölündüğünü iddia ediyorlar. Kişilerin bölünmeyeceğine inanan Newton, bu şekilde Tanrı'nın da birkaç kişiliğe bölünemeyeceğini ima ediyor. İkinci itiraz, Tanrı'nın her zaman ve her yerde aynı olmasıyla ilgilidir. Üçlemeye göre Tanrı bazı yerlerde ve zamanlarda İsa, bazı yer ve zamanlarda Baba olarak gözüküyor. İşte New-



ton, Tanrı'nın her zaman ve her yerde aynı olduğunu vurgulayarak üçlemeye gizlice karşı çıkmaktadır. 6. Paragrafın son cümlesi ise yerçekiminin arkasında Tanrı'nın olabileceği hissini uyandırıyor.

7. Paragraf: Bu bölümde Newton, Tanrı'nın bedeninin olamayacağını söyleyerek üçlemeyi reddettiğini daha net ortaya koyuyor. Hatta Tanrı'ya yakıştırdığımız insani özelliklerin bile dolaylı oldukları, gerçeği tam yansıtmadıkları vurgulanarak İsa'nın Tanrı olamayacağı açıkça ortaya konuluyor. Newton, paragrafın sonunda Tanrı'nın bilimin bir parçası olması gerektiği konusunda bizi uyarıyor.

## GERÇEK DİN'İN KISA BİR PLANI (ISAAC NEWTON)

»»»

**D**in kısmen temel ve değişmez, kısmen de tesadüfi ve değişkendir. İlk din Adem, İdris, Nuh, İbrahim, Musa, İsa ve bütün azizlerin dinidir ve iki kısımdan oluşur, bizim Tanrı'ya karşı olan görevimiz ve insanlara karşı olan görevimiz, diğer bir deyişle takva ve dürüstlük, takvaya ben burada Tanrı'ya adanma ve insaniyetlik diyeceğim.

### ***Tanrı'ya Adanma Hakkında***

Tanrı'ya adanmak, Tanrı'yı bilmek, O'nu sevmek ve O'na tapmaktan oluşur. İnsaniyetlik insanlara karşı sevgi, dürüstlük ve iyi niyetten oluşur. *Rabbi, senin Tanrı'nı, bütün kalbinle, bütün ruhunla ve bütün aklınla sevmelisin: bu ilk ve en önemli emirdir, ikincisi de komşunu kendini sevdiğin gibi sevmelisin. Bütün yasa ve peygamberler bu iki emre bağlıdır.* (Matta 22) On Emrin ilk dört emrinde birincisi, son altı emrinde de ikincisi emredilmiştir.

## *Ateizm Hakkında*

İlkinin karşıtı beyan olarak ateizm, pratik olarak putperestliktir. Ateizm insanlık için o kadar anlamsız ve iğrençtir ki hiçbir zaman fazla savunucusu olmamıştır. Bütün kuşların, hayvanların ve insanların sağ ve sol taraflarının aynı olması (bağırsakları hariç) ve sadece iki gözlerinin olması ve yüzlerinin iki tarafında başka göz olmaması, kafalarının iki tarafında sadece iki kulak olması ve burunlarında sadece iki delik olması, göz arasında başka hiçbir deliğin olmaması ve burnun altında bir ağız olması ve iki ön ayak veya iki kanat veya omuzlarında iki el olması ve bir kalçanın biri bir tarafında diğeri diğer tarafında iki ayak olması ve daha fazla olmaması tesadüfen olabilir mi? Hepsinin dış şeklindeki bu düzen bir Sanatçı'nın gaye ve düzenlemesi olmadan nasıl ortaya çıkmış olabilir? Her türlü canlının gözlerinin köküne kadar transparan olması ve gözlerin vücutta, dış tarafında katı transparan deriler olan ve transparan sıvılarla dolu ortada kristal lens olan ve lensin önünde bebeği olan tek yer olması, hem de hepsinin görmeyi olanaklı kılacak düzgün şekle sahip olması, hiçbir Sanatçı'nın onları tamir edememesi neye bağlanacaktır? Kör şans, ışığın var olduğunu ve onun kırılmasını biliyor muydu ve bütün varlıkların gözlerini bunu garip bir biçimde kullanacak şekilde mi düzenledi? Bu ve bunun benze-

ri düşünceler her zaman insanoğlunu her şeyi yaratan, her şeye gücü yeten ve o yüzden korkulması gereken bir varlığın olduğuna ikna etmiştir ve her zaman ikna edecektir.

### ***Putperestlik Hakkında***

Putperestlik daha tehlikeli bir suçtur, çünkü kralların otoritesi buna eğilimlidir ve çok yanıltıcı gösterişlerle insanlığa bunu ima ederler. Kralların ölü atalarının gördükleri hürmete zaafı vardır: Kahramanların ve azizlerin ruhuna hürmet etmek ve onların bizi duyup bize yardım edebileceklerine inanmak ve onları Tanrı ile insan arasında aracı olarak görmek ve onların onuruna ve hatırasına adanmış heykel ve tapınaklarda yaşamak ve genellikle orada eylemde bulunmak mantıklı gözükür. Ve bu, dinin en önemli kısmına aykırı olduğu için kutsal kitaplarda ayıplanmış ve bütün suçların en iğrenç ilan edilmiştir. Günahın birinci yönü gerçek Tanrı'ya karşı olan hizmeti ihmal etmektir. Zira biri sahte tanrılara ne kadar fazla zaman ve özveri harcarsa, gerçek Tanrı'ya o kadar az harcayabilir. İkincisi, sahte ve taklit tanrılara, yani hayalet ve ölü insanların ruhlarına ya da senin dualarını duyabiliyor muş, sana iyilik veya kötülüğü dokunacakmış taklidi yaparak tanrıların haline getirdiklerine hizmet et-

mek, onlara korunma ve kutsanmak için dua etmek ve onlara güvenmektir, ki onlar sahte tanrılardır zira senin onlara atadığın ve onlarda olduğuna inandığın güçlere sahip değildirler. Onları Dij, kısmi tanrılar, azizler ya da başka bir adla çağırmanız önemli değildir. Onlara böyle güçler yüklemek ve putperestlerin tanrılarına yükledikleri güveni yüklemekle siz onları birinci emirde yasaklanan ve putperestlerin tapındıkları tanrılar haline getirirsiniz. Aziz Paul bize putperestlerin taptıkları tanrıların Tanrı olmadığını söyler. Onun bize söylemek istediği şey onların sonsuz, ebedi, her şeye kadir, her şeyi bilen varlıklar olmadığıdır (zira putperestler bile onların böyle olduklarını düşünmezlerdi), fakat onun dediği şey onların putperestlerin dediği tanrılar olmadıklarıydı, onlar putperestlerin düşündüğü özelliklere sahip tanrılar değillerdi. Yani zeki, onlara tapınları görüp duyan ve onlara iyilik ya da kötülük yapabilecek ruhlar değillerdi. Ölü insanların ruhlarına böyle güçler atfetmek havarilerin kınadığı şeytanların ya da iblislerin öğretisidir.

## METİN HAKKINDA AÇIKLAMALAR

» » »

**B**uradaki metin Keynes Ms. 7 olarak kodlanan 3324 kelimelik ve 4 sayfalık, ismi tam okunmayan ama muhtemelen “Gerçek Dinin Kısa Bir Planı” olan makaleden alınmıştır. Newton’un bu makaleyi 1710 yılından sonra kaleme aldığı tahmin edilmektedir. Size sunduğumuz kısmın devamında putperestlik incelemesini sürdüren Newton, son olarak da insaniyetliği ele alıyor ve dinin ikinci emri olduğunu iddia ettiği komşumuzu kendimiz gibi sevme prensibinin ne anlama geldiğini açıklamaya çalışıyor.

## SON SÖZ

» » »

Özellikle geçen yüzyılda popülerleşen bir iddiaya göre bilim ve din birbirine düşman iki dünya görüşüdür. Bu iddia yaşadığımız yüzyılda Dawkins başta olmak üzere çeşitli biyologlar tarafından daha da körüklenmiştir. Bu kişilere göre bilim, Tanrı'yı devre dışı bırakmış, gereksiz bir hipotez haline getirmiştir. Onlar Tanrı'yı gereksiz görmekle kalmaz, dinlerin bilime tehdit oluşturdukları gerekçesi ile yok edilmesi gerektiğini savunurlar. Bu görüşü savunanlar, doğa ve fizik yasaları dışında bir varlık ya da gerçeklik olduğunu reddederler ki bu “doğalcılık” olarak bilinen dünya görüşüdür. Felsefeye aşina olmayan insanların yaptığı hata -ki bilimle dinin çatıştığını savunan çoğu kişi bu hataya düşmektedir- doğalcılıkla bilimi birbirine karıştırmaktır.

Doğa ve fizik yasaları dışında hiçbir gerçeklik olmadığı iddiası, en az dinî iddialar kadar metafiziksel bir iddiadır. Bu iddiayı deneysel olarak doğrula-

mak ya da yanlışlamak mümkün değildir. Dolayısı ile “Doğa dışında hiçbir şey yoktur” iddiası bilimsel bir iddia değildir. Doğalcılık ile dinlerin birbiriyle çatışma halinde olduğu doğrudur. Ancak asıl sorulması gereken soru “Bilim, dinle çatışır mı?” olmalıdır. Doğalcılık mı, din mi bilimle daha büyük bir uyum içerisindedir? Bilim, din için önemli midir? Şimdi bu sorulara cevap arayalım.

### ***Doğalcılığın bilime getirdiği sınırlamalar***

Bilimin dinle ve doğalcılıkla olan ilişkisine göz atmadan önce kısaca bilimin tanımını yapalım. Bilim, yaşadığımız Evren ile ilgili gerçekleri, deneysel verileri sistematik bir biçimde inceleyerek bulmayı amaçlayan disiplindir (Buradaki tanıma matematik veya mantık gibi biçimsel bilimler dâhil değildir. Bu bölümde bilimden anladığımız şey fizik, kimya, sosyoloji, tarih gibi ampirik bilimlerdir). Dolayısı ile bilimin iki temel özelliği vardır. Bilim, ilk olarak, dış dünyayla ilgili gerçekleri bulmayı amaçlar, ikincisi de bunu ampirik yöntemlerle yapar. Bilim bu haliyle “doğa dışı” ile ilgili herhangi bir yorum yapmaz. Ancak ona doğalcılık gömleğini giydirdiğimiz zaman, bilime “Doğa dışında hiçbir şey yoktur” varsayımını dayatmış oluruz. İlk bakışta çok masum görünen bu varsayım, bilime ciddi sı-



nırlamalar getirmektedir. Yukarıda da belirttiğimiz gibi bilimin amacı gerçeği bulmaktır ve eğer doğaüstünü bilimden dışlırsak ve eğer Evren’de de böyle doğa dışı nedenlerden ortaya çıkan olgular varsa bilim hiçbir zaman bu gerçeklere ulaşamayacaktır. Dolayısı ile bilime doğalcılığı dayatmak, onun ulaşabileceği alanları kısıtlamak demektir. Bunu daha iyi anlamak için şöyle bir örnek verelim. Diyelim ki çok önemli bir siyasetçi ölüyor, doktorlar da adamın öldüğü konusunda hemfikir oluyorlar. Ancak odada bulunan biri, siyasetçiyi dirilteceğini söylüyor ve elini adama koyar koymaz ölü siyasetçi diriliyor. Odada siyasetçinin biyografisini yazan bir tarihçi de var. Şimdi tarihçi bu olayı eserine nasıl aktarmalıdır? Olay doğaüstü gözüküyor diye olayı görmezden mi gelmelidir? Tarih, doğaüstü şeylere yer veremez diye yaşananları kitabına koymamalı mıdır? Yoksa tarafsızlığını bozup olayı başka türlü mü yansıtmalıdır? Peki ya odadaki doktorlar? Onlar bu adamın hayata döndüğü gerçeği bilindik doğal süreçlerle açıklanamıyor diye yaşananları görmezden mi gelmelidirler? Adamın yaşadığı gerçeğini raporlarına düşmeleri uygun olur mu?

Tabi ki uygun olur, tarihçi olayı tabi ki tarafsızca yazmalıdır. Çeşitli felsefi görüşleri gerçekle bilim arasına koymak çok yanlış bir yaklaşımdır. Tabi ki doğaüstü bir şey olmayabilir, tabi ki yaşadığımız

Evren dışında bir şey olmayabilir ama bırakalım da bunlara bilim cevap versin. Orta Çağ'da İncil'e dayanarak bilime sınırlama getirenleri eleştiren doğalcıların, kendi felsefi görüşleriyle bilime sınırlama getirmeleri şaşırtıcıdır. Bu çok "masum" bir sınırlama gibi gelebilir, ama tarih boyunca böyle birçok "masum" sınırlama bilimin ilerlemesine engel olmuştur. Geçen yüzyılda kendilerini bilimin savunucusu olarak gören mekanik materyalistler bilimin sadece mekanik nedenleri incelemesi gerektiği savunuyorlardı. Onlara göre Evren mekanik olduğu için bu "masum" ve gerçekçi bir varsayımdı, "bilimsel" yaklaşımdı. Ancak kuantum teorisi mekanik olmayan, sebeplerin sonuçları mecbur etmediği bir Evren tablosu ortaya attı. O dönemler bu bilim savunucuları kuantum teorisinin bilimsel olmadığını savundu. Ancak kuantum mekaniği tüm zamanın en etkili ve önemli bilimsel teorileri arasında yerini aldı. Yine kendini "bilim savunucusu" ilan eden bir takım bilim adamı ve düşünür geçen yüzyılda bilimin Evren'in sonsuzdan beri var olması gerektiğini varsayması gerektiğini savunmuşlardı. Zira Evren'in zamanda başlangıcı olduğu iddiası yaratılışı çağrıştırıyordu ve bilim böyle bir görüşü savunamazdı. Ancak bu dayatma da bilimi yavaşlattı, zira bilimsel veriler Evren'in büyük bir "patlama" ile sınırlı bir zaman önce ortaya çıktığına işaret ettiğinde, bilim savunucuları bu bilimsel te-

oriye de savaş açtılar. “Nature” gibi saygın bir dergi-  
de bile, Evren’in zamanda başlangıcı olduğunu iddia  
eden “Büyük Patlama” teorisine “felsefi olarak kabul  
edilemez” olduğu gerekçesi ile saldırılar geldi<sup>7</sup>. An-  
cak “Büyük Patlama” teorisi tüm bu saldırılara rağ-  
men kozmolojinin en çok kabul gören teorisi oldu.  
Tüm bu örneklerden çıkarmamız gereken sonuç, bi-  
lime herhangi bir felsefi görüş yüklemenin, bu görüş  
ne kadar “sezgisel” ya da “masum” olursa olsun yan-  
lış olacaktır. Bilimi başarılı kılan şey deneysel ol-  
ması ve gerçeğin peşinden özgürce koşmasıdır. Bilim  
gerçeğe özellikler, koşullar atfetmez. Gerçek, zaman-  
la yüzünü gösterecektir. Doğa dışında bir gerçek var-  
sa ve bu bir şekilde deneysel verilerimize girebilirse,  
belki bir gün bilim bu gerçeği de bulacaktır.

### ***Bilim ve Doğalcılık arasındaki gizli çatışma***

İlk bakışta bilim ve doğalcılık oldukça uyumlu gö-  
zükmektedirler. Hatta doğalcılar kendilerini bilimin  
tek savunucusu olarak tanıtmaktadırlar. Ancak bu  
görüntü detaylara indiğimiz zaman bozulmaya baş-  
lar, hatta doğalcılığın bilimle çeşitli açılardan çe-  
liştiği ortaya çıkar. Burada bu gizli çatışmanın baş  
gösterdiği beş noktaya göz atacağız.

---

7 Bakınız: John Maddox, “Down with the Big Bang.” *Nature*,  
340, 1989, s. 425.

Bilim ve doğalcılık arasındaki çatışmanın temelinde “tümevarım problemi” olarak bilinen felsefi problem yatmaktadır. Doğalcılar, bilginin deneysel yollardan elde edildiğini savunurlar (Oysa bu iddia da bilimsel bir iddia değildir, zira iddianın kendisini de deneysel teste tabi tutmak mümkün değildir). Doğalcılar bunun dışında matematiksel ve mantıksal önermeleri de kabul ederler, ancak genel olarak onların bilgi üretmediklerini savunurlar. Bilimin temel yöntemi tümevarımdır. Tümevarım sonlu sayıda gözlem önermesinden, genel bir prensip çıkarma işlemidir. Mesela yaptığımız gözlemlerde iki ters yüklü parçacığın birbirini çektiğini defalarca gözlemledikten sonra, “Ters yüklü parçacıklar birbirini her zaman çeker” genel ilkesini çıkarımlarız. İşte bu işlem tümevarımdır. Bilim tümevarımla çalışır. Dolayısı ile tümevarım metodunun güvenilirliği, bilimin güvenilirliğine eşittir. Peki, ama tümevarım işlemi ne kadar güvenilirlerdir? Yanlış genellemeleri bir kenara bıraktığımızı farz etsek de genel olarak tümevarım işlemi güvenilir midir? İşte bu soru doğalcı dünya görüşünde sorulduğunda ciddi problemler yaratır. Tümevarıma güvenmemiz için, Evren’in değişmediğini, fizik yasalarının hep aynı olduğunu varsaymamız gerekir. Aksi halde yarın ters yüklü parçacıkların birbirini çektiği iddiasının doğru olup olmayacağı belirsiz olur. Tüm bilimsel teoriler kuş-

ku altında kalır. Dolayısı ile tümevarıma güvencsek, evrensel yasaların değişmediğini varsaymamız gerekmektedir. Peki, evrensel yasaların değişmediğini nereden biliyoruz? İşte problem burada başlamaktadır, zira doğalcıların bu soruya verdiği cevap da tümevarıma dayanmaktadır. Şöyle ki, onlara göre Evren yasalarının bugüne kadar değişmemesi yine değişmeyeceğini gösterir. İyi ama bu cevap bizi döngüsel mantığa sokar, zira tümevarım kullanımını tümevarımla gerekçelendirmemiz mümkün değildir. Bu “İncil’in Tanrı sözü olduğunu nereden biliyorsun?” sorusuna “Çünkü İncil’de yazıyor.” cevabını vermekten farksızdır. Bazıları bu noktada bilimin yönteminin tümevarım değil yanlışlama olduğunu söyleyecektir. Bu iddiaya göre bilim önce hipotezler üretir, daha sonra bu hipotezleri deneysel olarak teste tabi tutar. Testi geçemeyen hipotezler elenir, geçenlere ise güvenimiz artar. Ancak bu yaklaşım problemi çözmez, zira bu sefer de “Yanlışlanan bir teorinin yarın doğru olmayacağını nereden biliyoruz?” sorusu karşımıza çıkacaktır. Hatta testi geçen teorinin, yarın aynı testte başarısız olmayacağını nereden biliyoruz sorusu ortaya çıkacaktır. Yanlışlamanın başarılı olduğunu varsaymak için Evren yasalarının değişmezliğini varsaymamız gerekmektedir, aksi takdirde yukarıdaki sorulara olumlu cevap veremeyiz. Ancak yukarıda da

gördüğümüz gibi Evren'i yöneten yasaların değişmediğini gerekçelendirmenin tek yolu tümevarımdır. Sonuç olarak bilimin metodu yanlışlama olsa bile, yanlışlanmaya güvenmemiz için, tümevarıma güvenmemiz gerekmektedir. Yani yanlışlamaya atıf yapmak bizi tümevarım probleminden uzaklaştırmaz. Sonuçta doğalcı bakış açısında bilim döngüsel mantığa dayanan bir metot (tümevarım) üstüne kurulmuş bir disiplin olduğu için, çıkardığı sonuçlara güvenmek doğru değildir. Felsefecilerin yüzyıllardır bildiği bu çekişme, halk tarafından bilinmemektedir. Öte yandan Newton da doğalcılığa gitmenin bizi böyle bir sonuca götüreceğini biliyordu.

Ancak doğalcılık ile bilim arasındaki tek gerginlik tümevarım problemi değildir. İkinci bir problem de doğalcı dünya görüşünün insana Evren'de atadığı statüden doğmaktadır. Bilime güvenmemiz için insanın bilgi üreten akli fonksiyonlarına güvenmemiz gerekir. Ancak doğalcı bakış açısına göre şans eseri, kontrolsüz güçler tarafından ortaya çıkan bir madde yığını olan insanın gerçek bilgi üretebilmesi gariptir. Meşhur Amerikan felsefeci Alvin Plantinga bu durumu şu şekilde açıklamaktadır: "Eğer akli melekelerimiz, doğalcıların düşündüğü gibi oluşmuşsa, o zaman onların nihai amacı ya da fonksiyonu (tabii bir amaç veya fonksiyonu varsa) hayatta kalma gibi bir şey olacaktır... fakat o zaman başlan-

gıçta sezgisel olarak onların fonksiyonları arasında gerçek inançlar üretmek olacağı kuşkuludur”<sup>8</sup>. Eğer evrim teorisi doğalcı bakış açısıyla yorumlanacak olursa o zaman insan hayatta kalmayı ve çoğalmayı fonksiyon edinmiş bir madde yığıdır, dolayısı ile yaptığı çıkarımlara güvenmek fazla sağlıklı olmayacaktır. Nitekim Darwin de teorisinin bu şekilde yorumlanmasının rasyonalite ve bilime tehdit oluşturduğunun farkındaydı ve William Graham’a 3 Temmuz 1881’de yazdığı mektupta daha düşük hayvanların aklından evrimleşen insan aklının herhangi bir değeri olup olmadığını ya da çıkardığı sonuçların doğru olup olmadığını şüphe altında olduğunu söylemişti.<sup>9</sup> Ancak bu şüpheyi doğuran evrim teorisi değil, onun doğalcı okunuşudur. İnsanın “kör şans” eseri mi, yoksa Tanrısal yönlendirme ile mi evrimleştiği deneysel olarak cevaplanamayacak, bilimsel olmayan felsefi bir sorudur. Doğalcılar, tamamen felsefi nedenlerden birinci seçeneği seçmektedirler. Bu kuşkuyu işte bu seçim ortaya çıkarmaktadır. Tartışılmaz bir biçimde insan kapasitelerinin en önemli ürünü bilimdir. Dolayısı ile evrimin doğalcı yorumu ile bilim arasında ciddi bir

---

8 Alvin Plantinga, *Warrant & Proper Function*, (New York: Oxford University Press, 1993), s.214.

9 *The Life and Letters of Charles Darwin Including an Autobiographical Chapter*, ed. Francis Darwin (London: John Murray, Albermarle Street, 1887), Volume 1, s. 315-316.

zıtlık vardır. Tabii bilimsel bir teori olan evrim de doğalcının kuşkusundan nasibini almaktadır.

Bilim çeşitli çıkarımlar yapmak ve nicel bir karaktere sahip olmak için matematiğe ihtiyaç duyar. Fizik ya da kimyayı matematiksiz düşünmek mümkün değildir. Matematiğe ve onun sonuçlarına güvenmemiz ve onları bilimde kullanabilmemiz için onun tutarlı olması gerekmektedir. Aksi takdirde eğer matematik tutarsızsa, bilimsel sonuçların doğruluğu, matematik yoluyla yapılan çıkarımların güvenilirliği sarsılacaktır. Ancak matematiğin tutarlı olduğu gösterilmemiş ve nitekim Gödel tarafından bunu yapmanın mümkün olmadığı ispatlanmıştır. Aritmetik içeren herhangi bir sistemin tutarlı olduğunu sistemin kendi içinde göstermek mümkün değildir, bu Gödel'in meşhur "Eksiklik Teorisi"nin bir sonucudur. Nitekim doğalcı bakış açısında matematik insan aklının bir ürünüdür, insan aklının bu bakış açısında ne kadar değersiz olduğunu yukarıda gördük. İnsan aklının ürünü olan bir sistemin doğayı detayları ile tasvir etmesi de gariptir. Sonuç olarak doğalcı bakış açısında matematiğe güvenip güvenemeyeceğimiz belirsiz kalmaktadır. Matematik şu ana kadar tutarlı gözüküyor olabilir ama gelecekte bir tutarsızlık çıkmayacağını bir garantisi yoktur. Bu da bütün matematiksel sonuçları kuşku altında bırakır. Dolayısı ile matematiğin bilime uygu-



lanabilirliği ve uygulanırken çıkan sonuçlar da aynı kuşkudan nasibini alır.

Doğalcılık bakış açısında insan tamamen kr şans sonucu ortaya çıkmış bir varlıktır, herhangi bir değeri yoktur. Hayat ve tüm uğraşlarımız anlamsızdır. Nasıl yaşadığımızın ne yaptığımızın pek bir önemi yoktur. Sonuçta yok olacağız ve hayat bir rüyadan farksız değil. Bu durum en çok ahlak ve ona olan güvenimizi sarsmaktadır. Ama bu aynı zamanda bilimle uğraşmak için bir motivasyonumuz olmadığına da işaret etmektedir. Eğer doğalcılık doğruysa bilimle uğraşmak ya da ona güvenerek yaşamak için herhangi bir sebebimiz yoktur. Bilim adamının yaptığı çalışmaların bir organize suç örgütünün çalışmalarından değer olarak bir farkı yoktur. frklilere güvenenleri, astroloji ile hayatına yn verenleri suçlamamız için hiçbir neden yoktur. Doğalcılık, bilimsel motivasyonları tamamen yıkıcı, kötümser bir hava yaratmaktadır.

Bilimsel teoriler seçilirken, estetik olmalarına zen gösterilmektedir. Eğer deneysel verileri aynı şekilde aıklıyorlarsa, aday teorilerden daha güzel olanı seçilir. Hatta Nobel dll ünlü fizikçi, kuantum mekaniğinin kurucularından Dirac'a göre bilim adamları güzel teoriler ortaya atmak için uğraşmalıdır. Bu estetik teori, aynı sonuçları açıklayan daha az estetik teoriden daha karmaşık olacaksa bile yine

o tercih edilmelidir. Doğalcı bakış açısıyla bakıldığında bu arayış gariptir. Neden bilimsel teoriler estetik olmalıdır ki? Hatta estetik kavramının kendisi bile doğalcı bakış açısında anlamını kaybetmektedir. Dirac ve birçok fizikçinin estetik arayışı irrasyoneldir, yanlıştır. Ancak pratik göstermektedir ki Dirac haklıdır, fizik yasaları doğalcı bakış açısında beklenenin aksine ciddi bir güzellik taşımaktadır.

Doğalcılık ve bilim arasındaki gerginlikler listesi daha da geniştir. Ancak asıl konumuz bu olmadığı için burada duruyor ve şimdi din ile bilim arasındaki anlaşmazlık iddiasına geçiyoruz.

### ***Bilim ve din arasında bir çatışma var mıdır?***

Bu bölümde “dinî dünya görüşü”ne teizm diyeceğiz. Teizm, doğalcılıktan farklı olarak Evren’in üstün bir varlık tarafından yaratıldığını ve muhafaza edildiğini savunan dünya görüşüdür. Bu üstün varlık üç büyük din olan Musevilik, İslam ve Hıristiyanlık’ta savunulan Tanrı’dır.

Teizmin bilimle çatışma halinde olduğu inancı çok yaygındır. Ancak bu inanç çok yersizdir. Zira Newton’un da tüm hayatı boyunca savunduğu gibi, samimi bir dindar için Tanrı’nın eseri olan doğa ile, Tanrı kökenli olduğuna inandığı inanç arasında bir çelişki olmamalıdır. Hatta Newton’un da açık bir

biçimde ifade ettiği gibi doğa, Tanrı'nın ikinci kitabıdır ve bilinçli bir dindarın doğa yasaları ve bilimi görmezden gelmesi mümkün değildir. Tarih-te bazıları Tanrı adına bilime savaş açmışlarsa bile, bu onların teistik dünya görüşünü kavrayamamalarından kaynaklanmaktadır. Nitekim başta İslam'ın kutsal kitabı Kuran olmak üzere, tüm kutsal kitaplar doğadaki düzene atıfta bulunmakta, bizi fizik yasalarını incelemeye yönlendirmektedirler. Doğalcılıkta insanın bilim yapması ve bilime güvenmesi için bir motivasyonu olmadığını söylemiştik (Zira doğalcılık anlayışına göre hayatta hiçbir şeyin derin bir anlamı yoktur). Ancak teistik bakış açısında Newton'un da vurguladığı gibi doğa Tanrı'nın ikinci kitabıdır ve detaylı bir biçimde “okunup” anlaşılmalıdır. Peki din ile bilimin savaş halinde olduğu görüntüsü nereden çıkmaktadır?

Her şeyden önce Orta Çağ'daki Dünya merkezli Evren modeli ile Güneş merkezli Evren modeli arasındaki çatışmada Kilise'nin Galileo'yu yargılamasının bu görüntüdeki payı büyüktür. Ancak bu olaydan yola çıkarak teizm ile bilim arasında bir çatışma olduğunu iddia etmek mümkün değildir. Güneş merkezli modelin tüm savunucuları dindar kişilerdi, Kopernik de dindar bir papazdı. Güneş merkezli Evren'i savunmasının arkasında bilimsel nedenlerin yanında dinî nedenler de vardı. O dönemin

Dünya merkezli modelinde gezegenler farklı hızlarla ve ilmek olarak bilinen karmaşık yörüngelerde hareket ediyorlardı. Sanılanın aksine yörüngeler dairesel değildi. Kopernik'e göre bu hem İncil ile hem Aristo'yla çelişiyordu. Gezegenlerin hızları sabit, yörüngeleri dairesel olmalıydı, bunu yapmanın tek yolu Güneş'i merkeze almaktı. Kopernik'in bu inancının arkasında dinî ve felsefi nedenler yatıyordu. Kepler, Galileo'dan çok daha önce Güneş merkezli Evren'i savunmuş, hatta gezegenleri eliptik yörüngelere oturtmuştu. Kepler aşırı dindar bir bilim adamıydı, matematiği Evren'e başarıyla uygulayan ilk bilim adamlarındandı ve bu uygulamanın arkasında Tanrı'nın Evren'i matematiksel bir planla yarattığı ve insanların bu planı anlayabileceği düşüncesi vardı. Bilimsel yazıları mistik ve dinî argümanlarla doluydu.<sup>10</sup> Galileo da aynı şekilde dindar bir insandı. Nitekim Galileo'nun yargılanmasında dinî otoriteler arasındaki siyasi çatışmalar -özellikle Protestanlar ve Katolikler arasındaki çekişme- etkili olmuştu. Galileo'nun yargılanması tabii ki hatadır ama olayla ilgili çizilen resim yanlıştır. Galileo'yu suçlayan Kardinal Roberto Bellarmine 12 Nisan

---

10 Kepler'in astronomisinin arkasındaki dinî argümanları incelemek için bakınız: Peter Barker ve Bernard R. Goldstein. "Theological Foundations of Kepler's Astronomy." *Osi- ris 16: Science in Theistic Contexts*. University of Chicago Press, 2001

1615'te kaleme aldığı bir mektupta Güneş merkezli sistemi reddetme sebebinin kanıt eksikliği olduğunu belirtmektedir. Eğer Güneş'in merkezde olduğu yönünde güçlü kanıtlar verilirse, İncil'in Dünya'nın merkezde olduğu yönünde yorumlanan pasajlarını yeniden gözden geçirmeye hazır olduğunu ifade etmektedir.<sup>11</sup> Ne var ki günümüzde, o dönemlerde Güneş merkezli modelin, Dünya merkezli modeli açıkça saf dışı bıraktığı, din adamlarının buna rağmen kanıtları görmezden geldiği izlenimi hâkimdir. Hâlbuki bu izlenim gerçeği yansıtmamaktadır. Her şeyden önce Dünya hareket ediyorsa paralaks olarak bilinen yıldız hareketlerinin gözlemlenmesi gerekirdi. Paralaks o dönemlerde gözlemlenmemişti. Yine Dünya hareket ediyorsa, Dünya'daki cisimlerin neden savrulmadığı, neden göğe bırakılan balonun hızla bizden uzaklaşmadığı açıklanamıyordu. O dönemde Newton'un hareket yasaları daha ortada yoktu. Teleskoba güvenilip güvenilemeyeceği de aynı derecede tartışmalıydı, zira o dönemlerde gelişmiş bir optik teorisi yoktu. Optik teorisi için de Newton'u beklememiz gerekmekteydi. Dolayısı ile Galileo'nun yaptığını iddia ettiği gözlemler de kuşkuluydu. O dönemde bir insan rasyonel nedenlere

---

11 *Bellarmino'den Foscarini'ye*, 12 Nisan 1615, *Opere*, 12, 171–2; *Discoveries and Opinions of Galileo*, çeviren Stillman Drake, Garden City: Doubleday, 1957) s.162–164.

dayanarak Dünya merkezli Evren'i pekâlâ savunabilirdi. Nitekim söylenilenin aksine Dünya'nın merkeze yerleştirilme sebebi tamamen teolojik değildi. Aristo fiziğine göre toprak ile su, Evren'in merkezine doğru gider, hava ve ateş ise Evren'in merkezinden uzaklaşır. Dolayısı ile bu inanca göre toprak ve su, Evren'in ortasında birleşip Dünya'yı oluşturmuştu, Güneş ise ateş olduğu için merkezden uzakta idi. Dolayısı ile Dünya'nın neden merkezde olması gerektiği o dönemin fiziği ile açıklanabiliyordu. Diğer taraftan o dönemin fiziğiyle Güneş'in neden merkezde olduğunu açıklamak mümkün değildi. O dönemin fiziğine güvenen birinin, hatta ateist bir bilim adamının bu nedenden dolayı Dünya merkezli bir modeli savunması normaldi. Nitekim Güneş'in neden merkezde olması gerektiğini, Dünya'nın neden merkezde olmadığını açıklayan kişi Newton olacaktı. Galileo'nun modeli zaten kendisinden önce yaşayan Kepler'inki kadar karmaşık da değildi, yörüngeler daireseldi, hız sabitti. Kepler haklı olarak gezegenleri eliptik yörüngelere yerleştirmiş, gezegenlerin hızlarını doğru olarak ve kesin matematiksel denklemlerle Galileo'dan önce ifade etmişti. Dolayısı ile sanılanın aksine Kilise bilimsel kanıtları görmezden gelip dinî nedenlerden dolayı Güneş merkezli modeli reddetmemişti. Dünya merkezli model bilimsel ve akli olarak savunula-

bilirdi. Sonuç olarak Galileo'nun yargılanması yanlış olmakla birlikte Galileo'nun teorisini eleştiren din adamlarının da haklı bilimsel gerekçeleri vardı. Dahası İslam Dünyası'na baktığımız zaman "Galileo vakası"na benzeyen bir olay bulmak mümkün değildir. İslam'ın çıkışıyla, doğuda bilimin yükselişi paralel olmuştur. Yani Galileo vakasındaki hatalı tavır tüm dinlere mal edilemez. Dolayısıyla bu olaya bakarak teistik görüşün bilimle çeliştiğini söylemek yanlış olacaktır.

İkinci çatışma iddiası evrim teorisi çerçevesinde ortaya çıkmaktadır. Evrim teorisinin bazı dindarlar tarafından reddedildiği doğru olmakla birlikte, insanlara evrim teorisi diye sunulan tezin çoğu zaman evrim teorisinin doğalcı versiyonu olduğu da bir gerçektir. İnsanın kör süreçler tarafından, tamamen şans eseri olduğu iddiası sanki evrim teorisiymiş gibi sunulur. Oysa bu iddia tamamen felsefi bir iddiadır ve bu iddiayı deneysel olarak sınamak mümkün değildir. İnsanın doğal seçim ve mutasyonlar yoluyla doğal bir çerçevede olduğu tezi ise çoğu teistik görüşle çelişmez. Nitekim Darwin'den çok daha önce İslam âlimleri bugünkü evrim teorisine çok benzeyen teoriler ortaya atmışlardır. Bu teoriler 8. ile 15. yüzyıl arasında Câhız, Birûnî, İbn Tufeyl, El Maksidi, El Zencâni, Kınalızâde Ali Efendi gibi çok sayıda dindar İslam âlimi tarafından savu-

nulmuştu. İslam dini, insanın hangi süreçlerle yaratıldığı konusunda kesin hükümler vermez.<sup>12</sup> Dolayısıyla İslam teizminin evrim teorisine bir düşmanlığı yoktur ve İslam teizmi deneysel kanıtların götürdüğü yere gitmeye hazırdır. Nitekim evrim-din çekişmesi diye sunulan şey, yukarıda da belirttiğimiz gibi doğalcılık-din çekişmesidir. Çoğu biyolog, dünya görüşleri olan doğalcılığı evrim teorisine sokmaya ve bu şekilde dine saldırmaya çalışmaktadırlar. Bu durum da evrim teorisi ile din arasında bir çekişme varmış görüntüsü vermektedir. Nitekim başta insan genomu projesi başkanı Francis Collins olmak üzere birçok saygın biyolog evrim teorisine dayatılmaya çalışılan doğalcı yorumu eleştirmekte, evrimle teizmin uyumlu olduğunu savunmaktadırlar.<sup>13</sup> Sonuç olarak evrim-din çatışması değil, evrimin doğalcı yorumu ile dinin çatışması vardır. Bu, din ile bilim arasında değil, dine rakip bir dünya görüşü olan doğalcılık ile din arasındaki bir çatışmadır.

Diğer taraftan, teistik bakış açısı doğalcılığın çözemediği sorunlara çözüm üretmektedir. Evren'in

---

12 Bu görüşün teolojik ve felsefi tartışması için bakınız: Caner Taslamam, *Evrin Teorisi, Felsefe ve Tanrı*, (İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2005)

13 Evrimin doğalcı yorumunun eleştirisi ve evrimle dinî görüşün nasıl uyumlu olacağını bir biyologun kaleminden okumak için bakınız Dr. Francis Collins, *The Language of God*, (New York: Simon & Schuster 2007), Bölüm 7 ve 10.



değişmezliği artık sorunlu değildir, çünkü geleneksel teizmin Tanrı'sı fizik yasalarını yaratıp muhafaza etmektedir. Tanrı doğasının değişmez olduğu çeşitli argümanlarla gösterilebilir. Mesela Tanrı, zamanın dışındadır, zira zamanın da yaratıcısıdır ve zamanın dışında bir varlığın değişiminden bahsetmek mümkün değildir. Çünkü değişimler tanım gereği zaman kavramını içerirler. Tanrı'nın doğasının değişmediği ve O'nun fizik yasalarını muhafaza ettiği görüşü bizi fizik yasalarının değişmezliğine götürmektedir. Fizik yasalarının değişmemesi de, yukarıda da belirttiğimiz gibi tümevarım kullanımını gerekçelendirmeye yetmektedir. İkinci sorun zaten doğalcılıktan vazgeçtiğimiz anda ortadan kalkar. Matematiğin fizikte kullanımı sorunu da teizm bakış açısında yok olur, zira teistler geleneksel olarak matematiği Tanrı'nın zihnindeki düşünceler olarak görmektedirler. Dahası kutsal kitaplarda Evren'in matematiksel ölçülerle yaratıldığı iddiası yer almaktadır. Dolayısı ile Evren'i anlamada matematiğin kullanılmasında bir gariplik yoktur. Fizik yasalarının estetik olması da, onların yaratıcısının Tanrı olduğu görüşüyle uyum içindedir. Bu yüzden fizik yasalarında estetik aramak gayet normaldir. Motivasyon sorununun da Newton'un "Tanrı'nın ikinci kitabı olarak doğa" doktrini göz önünde bulundurulduğunda kaybolduğunu yukarıda belirtmiştik.

Sonuç olarak bilim ve dinî dünya görüşü arasında hiçbir çekişme bulunmamaktadır. Tam tersine bilim ve din uyumlu bir biçimde çalışmaktadırlar. Diğer taraftan doğalcılık ile bilim arasında ciddi uyuşmazlıklar vardır. Newton, dünya tarihinin en önemli bilim adamı olarak din-bilim uyumunu yakalamayı başarmıştır. Dindar bir insanın bilimde nasıl devrimler yaratabileceğini, dinî motivasyonların ne denli önemli bilimsel teorilere yol açabileceğini göstermiştir. Newton, Descartes'la birlikte, Aydınlanma olarak bilinen akılcı hareketin kurucularındandır. Newton da Descartes da dindar insanlardır. İkisi de Tanrı'sız bir resmin bizi irrasyonellik ya da şüpheciliğe götüreceğini savunmuş, Tanrı'yı dünya görüşlerinin merkezine koymuşlardır. Aydınlanma hareketi ile doğalcılık günümüzde maalesef birbirleriyle karıştırılmaktadır. Din nasıl bilimle uyumluysa, Aydınlanma ile de aynı şekilde uyumludur. Önemli dinler, başta Kuran'da tarif edilen İslam, akla büyük önem vermektedir. Yukarıda bahsi geçen doğalcılıkla bilim arasındaki gerginliklerin çoğu, Aydınlanma ile doğalcılık arasında da mevcuttur. Zira doğalcılıkta, şans eseri oluşan bir madde yığını olan insan beynine güvenmek için en ufak bir neden bile yoktur. Aydınlanma aynı zamanda evrensel hukuk ve ahlakı oturtmaya çalışan bir dünya görüşüdür. Bunu ise teistik dünya görüşü dışında ge-

rekçelendirmek zordur. Hukuk ve ahlak da doğalcı bakış açısında anlamını yitirmektedir.

***Newton'un Doğru Dini Tespitte Aklı Hurafelere, Tanrı'nın Eserlerini Dinî Otoritelere Üstün Tutma Prensipleri***

Newton daha çocukken etrafındaki kültürün kendisine empoze ettiği dinin, kültürün sorgulanması gerektiğini, özellikle dinin kaynaklarının iyi tespit edilmesi gerektiğini fark etmiştir. Newton'a göre bir dinî mezhebe inan kişi sayısı ve o mezhebin saygınlığı o mezhebin inançlarını gerekçelendiremez. Bir dindarın yapması gereken ilk iş dinin kaynağını doğru tespit etmektir. İnsan eğer atalarının dinine körü körüne inanırsa, dinler arasında geçiş mümkün olmaz, şayet ataları saptıysa o kişi de sapar. Nitekim böyle bir durumda peygamberlerin dinî reformları da mümkün olmaz, zira peygamberler ataların dinini, doğru kaynaklı dinle değiştirmek için gelirler. Newton bu bilinçle yola çıkmış ve ilk olarak dinin kaynaklarını belirlemeye yönelmiştir. Ona göre dinin iki kaynağı vardır, biri Tanrı'nın sözü, diğeri de Tanrı'nın sanat eseri olan doğa. Kaynakları bu şekilde tespit eden Newton, bu kaynaklardan yola çıkarak dönemin tüm Hıristiyan mezheplerine karşı çıkmıştır. Başta Hıristiyanlık'ın temel prensi-

bi olan üçlemeyi açıkça reddetmiş, onu sapkınlık ve putperestlik olarak görmüştür. Dönemin önemli Hıristiyan teologlarını bir kenara atmış, haklı olarak Tanrı'nın sözü yanında, onunla çelişen bu teologların sözlerinin dikkate alınamayacağını düşünmüştür. Newton'un üçlemeyi reddetmesinin arkasında aklî nedenlerin yanı sıra İncil kaynaklı argümanlar da yer almaktadır. Yine o dönemde çok yaygın bir uygulama olan azizler aracılığı ile dua etmeye ve azizlere dua etmeye yukarıdaki metinlerde de gördüğümüz gibi karşı çıkmış, bu davranışı putperestlik olarak nitelendirmiştir. Yine bu eleştiri de İncil kaynaklıdır ve aynı zamanda akılla da uyumludur. Hatta o dönemde neredeyse apaçık bir gerçek olarak kabul edilen ruhun ölümsüzlüğünü İncil kaynaklı argümanlarla reddetmiş, Tanrı'nın ruhu bir süreliğine yok edip yeniden canlandıracağını savunmuştur. Dolayısı ile Newton dini yüceltirken, bir tarafa da körü körüne inancı, kaynağı sorgulanmamış dini, hurafeleri de eleştirmiştir. Nitekim Newton'a göre bu her samimi dindarın görevidir. "Tanrı eserleri aracılığı ile bilinir" prensibinde de bu iddia gizlidir. Eğer dindarsak Tanrı'yı bilmemiz gerekir. Eğer Tanrı'yı bilmek istersek de, bunu yapmamızın tek yolu vardır, o da eserlerini incelemektir. Tanrı'yı hurafe ya da efsanelerden öğrenmek mümkün değildir, O ancak ve ancak eserlerini inceleyerek bilinir.

Nitekim Newton'a göre eserlerini terk edip Tanrı'ya çeşitli dinî otoritelerden öğrenmeye kalkmak dinlerin bozulup, tahrif edilmesine, çeşitli insanî özelliklerin Tanrı'ya atfedilmesine yol açmıştır. Bugünkü Hıristiyan mezhepler de bu yanlışa düşmüşlerdir. Dolayısı ile Newton'a göre, artık hiçbir Hıristiyanlık mezhebi Tanrı'nın gerçek dini değildir.

Eser boyunca Newton'un üçleme kavramına nasıl karşı çıktığına tanık olduk. Newton'un üçleme eleştirisi yine Tanrı'nın eserlerini merkeze alır. Hıristiyanlığın bu temel kavramının Tanrı sözü İncil'de geçmemesi ve Tanrı'nın birliğinin vurgulanması Newton için en önemli üçleme karşıtı kanıttır. Üstelik çeşitli İncil pasajları da üçlemeyle çelişmektedir. Örnek vermek gerekirse: “Bizim için tek bir Tanrı Baba vardır.”<sup>14</sup>, “Çünkü tek bir Tanrı ve Tanrı ile insanlar arasında tek bir aracı vardır.”<sup>15</sup>, “Onların tartışmalarını dinleyen ve İsa'nın onlara güzel bir cevap verdiğini gören bir din bilgini yaklaşıp O'na, «Tüm buyrukların en önemlisi hangisidir?» diye sordu. İsa şöyle karşılık verdi: “En önemlisi şudur: ‘Dinle, ey İsrail! Tanrımız olan Rab tek Rab’dir’»”<sup>16</sup>,

---

14 1. Korintliler 8:5. İsa mucizeleri kendisinin değil onu gönderen Tanrı'nın gerçekleştirdiğini söylemektedir.

15 1.Timoteyus 2:5. Buradaki aracı İsa'dır. Dolayısı ile Newton'a göre bu pasaj açıkça İsa'nın Tanrı değil aracı olduğuna işaret etmektedir.

16 Markos 12:28-29.

“Mübarek ve tek Hükümdar, kralların Kralı, rablerin Rabbi, ölümsüzlüğün tek sahibi, yaklaşılmaz ışıktaki yaşayan, hiçbir insanın görmediği ve göremeyeceği Tanrı”<sup>17</sup>. Bu liste daha da uzatılabilir. Nitekim dikkatli İncil okumalarında İsa’nın Tanrı değil de bir peygamber olduğu rahatça görülecektir: “«İşte, benim seçtiğim kulum, canımın hoşnut olduğu sevgili kulum. Ruhumu O’nun üzerine koyacağım, O da adaleti uluslara ilan edecek”<sup>18</sup>, “Ben kendiliğimden hiçbir şey yapamam. İşittiğim gibi yargılarım ve benim yargım adildir. Çünkü amacım kendi istediğimi değil, beni gönderenin istediğini yapmaktır.”<sup>19</sup>, “Ey İsraililer, şu sözleri dinleyin: bildiğiniz gibi Nasıralı İsa, Tanrı’nın, kendisi aracılığıyla aranızda yaptığı mucizeler, harikalar ve belirtilerle kimliği kanıtlanmış bir kişidir. Tanrı’nın önceden belirlenmiş amacı ve önbilgisi uyarınca elinize teslim edilen bu adamı, yasa tanımaz kişilerin eliyle çarpmışa çivileyip öldürdünüz”<sup>20</sup>, “İsa ona, «Bana neden iyi diyor-

---

17 1.Timoteyus 6:15-16. Buna göre Tanrı’yı hiç kimse göremez, iyi ama İsa insanlar tarafından nasıl görülmüştür?

18 Matta 14:18.

19 Yuhanna 5:30. İsa’nın burada Tanrı’nın yardımı olmadan hiçbir şey yapamayacağını, her şeyin arkasında onu gönderen Tanrı’nın olduğunu ifade etmesinden İsa’nın Tanrı değil, Tanrı’nın gönderdiği bir elçi olduğu anlamı çıkmaktadır.

20 Elçilerin işleri 2:22-23. Bu pasaj da mucizelerin İsa tarafından değil Tanrı tarafından yapıldığına ve İsa’nın insan olduğuna gönderme yapmaktadır.

sun?» dedi. «İyi olan tek biri var, O da Tanrı'dır.»<sup>21</sup>, “Sonsuz yaşam, tek gerçek Tanrı olan seni ve gönderdiğin İsa Mesih'i tanımlarındır.”<sup>22</sup>, “İsa, «Bana dokunma!» dedi. «Çünkü daha Baba'nın yanına çıkmadım. Kardeşlerime git ve onlara söyle, benim Babamın ve sizin Babanızın, benim Tanrımın ve sizin Tanrınızın yanına çıkıyorum.»<sup>23</sup>, “İbrahim'in, İshak'ın ve Yakup'un Tanrısı, atalarımızın Tanrısı, kulu İsa'yı yüceltmıştır.”<sup>24</sup>, “Gerçekten de Hirodes ile Pontiyus Pilatus, bu kentte İsrail halkı ve diğer uluslarla birlikte senin meshettiğin kutsal kulun İsa'ya karşı bir araya geldiler.”<sup>25</sup>, “Kutsal kulun İsa'nın adıyla hastaları iyileştirmek için, mucizeler ve harikalar yaratmak için elini uzat.”<sup>26</sup>

---

21 Markos 10:18. İsa'nın burada asıl iyi olanın Tanrı olduğunu ifade etmesinden İsa'nın Tanrı olmadığını anlayabiliriz

22 Yuhanna 17:3. İsa'nın yaptığı bir duadan küçük bir bölüm. Burada İsa'nın tek gerçek Tanrı ifadesini kullanması kendisinin Tanrı olmadığına açıkça işaret etmektedir.

23 Yuhanna 20:17. Bu pasaj İsa'nın Tanrı olmadığına bir başka delil teşkil etmesinin yanında, Tanrı'nın sadece İsa'nın değil hepimizin babası olduğunu söylemesi açısından önemlidir. Dolayısı ile İncil'de geçen Baba kelimesinin biyolojik değil mecazi manada kullanıldığını bu pasaja dayanarak rahatlıkla söyleyebiliriz.

24 Elçilerin işleri 3:13. İsa'nın Tanrı'nın kulu olduğu açıkça ifade edilmiştir.

25 Elçilerin işleri 4:27.

26 Elçilerin işleri 4:30.

Bu noktada İncil’i okuyanlar şöyle bir soru soracaklardır: “İyi ama neden İncil’de İsa’ya Tanrı’nın oğlu denilmektedir?” Dikkat etmemiz gereken ilk şey “Baba” kelimesinin biyolojik değil, mecazi olarak kullanıldığıdır, ki bunun böyle olduğu şu pasajda açıkça görülmektedir: “İsa, «Bana dokunma!» dedi. «Çünkü daha Baba’nın yanına çıkmadım. Kardeşlerime git ve onlara söyle, benim Babamın ve sizin Babanızın, benim Tanrımın ve sizin Tanrınızın yanına çıkıyorum.»”<sup>27</sup> Diğer önemli nokta ise İsa’ya havarilerinin “Tanrı’nın oğlu” olarak seslendikleri izleniminin yanlış tercüme sonucu ortaya çıktığıdır. Zira “oğul” olarak çevrilen yunanca kelime “paida”, oğul ya da çocuk anlamına geldiği gibi, kul ya da hizmetkâr anlamına da gelir. Dolayısı ile “Tanrı’nın oğlu” olarak çevrilen bazı bölümler, Tanrı’nın kulu olarak da çevrilebilir. Nitekim “paida” kelimesi Elçilerin İşleri 4:25’te de Hz. Davut için kullanılmış, çevirmenler bu sefer “paida” kelimesini kul olarak çevirmişlerdir. Dolayısı ile ya Hz. Davut’la, Hz. İsa ikisi birden Tanrı’nın oğlu ya da ikisi birden Tanrı’nın kuludur. Nitekim yukarıda verilen pasajlara baktığımız zaman “kul” kelimesinin daha uygun bir tercüme olduğu açıkça görülecektir.

---

27 Yuhanna 20:17.



Zaten İncil'in yeni çevirilerinde çoğu çevirmen "pa-  
ida" kelimesini kul olarak çevirmektedir.<sup>28</sup>

Üçleme kavramı Hıristiyanlık'ın en temel kavramı olmakla birlikte anlaşılması en zor kavramıdır. İsa'nın nasıl aynı anda hem Tanrı hem de insan olduğu, nasıl ölebileceği, insani ihtiyaçları olacağı, acı çekeceği, zaman ve mekânda belli bir yer kaplayabileceği gibi sezgisel sorunları bir tarafa bıraksak bile üçleme ciddi felsefi ve mantıksal problemlerle karşı karşıyadır. Üçleme şu yedi önerme ile özetlenebilir<sup>29</sup>:

1. Baba Tanrı'dır.
2. Oğul Tanrı'dır.
3. Kutsal Ruh Tanrı'dır.
4. Baba Oğul değildir.
5. Baba Kutsal Ruh değildir.
6. Oğul Kutsal Ruh değildir.
7. Tanrı birdir.

Bu 7 önermeyi mantıksal çelişkiye düşmeden bir arada kabul etmek imkânsızdır. Hıristiyan teologlar

---

28 Örnek olarak bakınız: *The Holy Bible, New International Version*, Biblica: 2010

29 Bakınız: Richard Cartwright, "On the Logical Problem of the Trinity", *Philosophical Essays*, MIT Press: 1987, s.188

genelde üçlemeyi çeşitli örneklerle açıklamaya çalışırlar (piramidin üç yüzü veya üç başlı köpek gibi). Ancak bu örneklerin hiçbiri bu yedi önermeye birebir uymaz. Nitekim dikkatli bir analizde önermelerin ne anlama geldiğinin de tam olarak belli olmadığı kolayca anlaşılır. Eğer ilk üç önermeyi Baba=Tanrı, Oğul=Tanrı, Kutsal Ruh=Tanrı diye anlayacaksak, 7. önerme gereği de Tanrı tek olduğuna göre, Leibnitz'in eşitlik ilkesi gereği Baba=Oğul=Kutsal Ruh eşitliğine varacağız. İyi ama bu 3, 4, 5 numaralı önermelerle çelişmektedir. Demek ki ilk üç önerme bu şekilde anlaşılabilir. Burada "Baba Tanrı'dır" önermesi "Baba Tanrılık özelliğine sahiptir" şeklinde de anlaşılabilir. Bu durumda Baba=Oğul= Kutsal Ruh eşitliği ortaya çıkmaz. Baba Tanrılık özelliğine sahiptir, Kutsal Ruh Tanrılık özelliğine sahiptir, Oğul Tanrılık özelliğine sahiptir ve bunlar üçü birbirinden ayrıdır dediğimiz zaman (4, 5, 6 önerme gereği), bu sefer de Tanrı özelliğine sahip üç farklı varlık olduğu ortaya çıkar -diğer bir deyişle üç tane Tanrı olduğu. Fakat bu da 7. önerme ile uyuşmaz. Dolayısı ile bu yorumu da kabul edemeyiz. Bu iki yorumu reddettikten sonra ilk üç önermenin ne anlattığı tamamen belirsizleşir. Bu önermeleri mantıksal çelişkiye düşmeden anlamlandırmak mümkün değildir.

Tanrı'nın birden fazla kişiliği olduğu düşüncesinin daha birçok felsefi sorunu vardır. Mesela

Tanrı'nın birden çok kişiliği varsa, mantıksal olarak bu kişiliklerin belli bir konuda ayrılığa düşmesi mümkündür (düşerler demiyoruz, düşmeleri mantıksal çelişki yaratmaz diyoruz). Böyle bir ayrılığa düşmeleri durumu ise ciddi sorunlara yol açacaktır. Her şeye gücü yeten iki varlığın istekleri çelişirse bunlardan hangisi gerçekleşecektir? Basit bir örnek vermek gerekirse, Kutsal Ruh gökleri yeşil, Baba mor yapmak isterse gökler mor mu olacaktır yeşil mi? Mor olursa Baba açıkça üstün gelecektir, ancak herhangi bir değişiklik olmazsa, yani gök aynı renkte kalırsa da bu durumda Tanrı'nın her şeye kadir sıfatı yetkinliğini yitirecektir. Dolayısı ile Tanrı'nın birden fazla kişiliği olduğunu varsaymak bizi ya çelişkiye, ya da Tanrı'nın her şeye kadir sıfatını reddetmeye zorlar. Ancak ikisi de kabul edilebilir sonuçlar değildir, dolayısı ile Tanrı'nın birden fazla kişiliği olduğu veya birden fazla Tanrı olduğu iddialarının reddedilmesi gerekmektedir.



## REFERANSLAR

» » »

1. Barker, P. ve Goldstein R. B. (2001). Theological Foundations of Kepler's Astronomy. *Osiris*, 16(Science in Theistic Contexts), 88-113.
2. "Bellarmine'den Foscarini'ye" (1957). 12 Nisan 1615, *Opere*, 12, 171-2; *Discoveries and Opinions of Galileo*, çeviren Stillman Drake, Garden City: Doubleday.
3. Cohen, B. ve George E. S. eds. (2002). *The Cambridge Companion to Newton*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Cohen, I. B. (1980). *The Newtonian Revolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Collins, F. (2007). *The Language of God*. New York: Simon & Schuster.
6. Force, J. E. ve Popkin R. (1999) eds. *Newton and Religion: Context, Nature, and Influence*. Dordrecht: Kluwer.
7. Hart, M. (1992) *The 100: A Ranking of the Most Influential Persons in History*. New York: Carol Publishing Group/Citadel Press.

8. Snobelen, S. D. (1999). Isaac Newton, heretic: the strategies of a Nicodemite. *British Journal for the History of Science*, 32, 381–419.
9. Snobelen, S. D. (2001). God of Gods, and Lord of Lords’: The Theology of Isaac Newton’s General Scholium to the *Principia*. *Osiris*, 16, 169–208.
10. Taslaman, C. (2005). *Evrin Teorisi, Felsefe ve Tanrı*. İstanbul: İstanbul Yayınevi.
11. “The Newton Project Canada” internet sayfası:  
<http://www.isaacnewton.ca/>
12. “The Newton Project” internet sayfası:  
<http://www.newtonproject.sussex.ac.uk/>