

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

Miletli Anaksimandros ya da Bilimsel Düşüncenin Doğuşu



Carlo Rovelli



Fransızcadan çeviren:

Doç. Dr. Atakan Altınörs

Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://rantey.org>

Miğici Aşksın Oslar

Artık
Röveç



Ücretsiz

**Miletli Anaksimandros
ya da
Bilimsel Düşüncenin Doğuşu**

YAYIN NO: 614

Miletli Anaksimandros ya da Bilimsel Düşüncenin Doğuşu
Carlo Rovelli

Özgün Adı: *Anaximandre de Milet ou la naissance de la pensée scientifique*

© Bilge Kültür Sanat Yayın Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti.
Sertifika No: 16228

1. Basım, Nisan 2014

ISBN: 978 - 605 - 4921 - 14 - 0

Yayın Yönetmeni: *Ahmet Nuri Yüksel*

Kapak: *Kenan Özcan*

Sayfa Düzeni: *Nurel Naycı*

Baskı: *Özener Matbaası*

Kale İş Merkezi Davutpaşa Cad. A Blok No: 201-202 Topkapı / İstanbul
Tel: (0212) 481 97 88

Kapak Baskı: *Azra Matbaacılık*

Cilt: *Yedigün Mücellithanesi*

BİLGE KÜLTÜR SANAT

Nuruosmaniye Cad. Kardeşler Han No: 3 Kat: 1 34110 Cağaloğlu / İSTANBUL

Tel: (0212) 520 72 53 (Pbx) Faks: (0212) 511 47 74

bilge@bilgeyayincilik.com www.bilgeyayincilik.com

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

Miletli Anaksimandros ya da Bilimsel Düşüncenin Doğuşu

Carlo Rovelli

Fransızcadan çeviren
Doç. Dr. Atakan Altınörs



Carlo Rovelli (Prof. Dr.): 1965 yılında İtalya'da doğan yazar kuantum çekimi konusunda uzman bir fizikçi ve öğretim üyesidir. Fizik dışında bilim tarihi ve felsefesi alanında da araştırmalar yapmakta ve dersler vermektedir. Hâlen Fransa'daki Akdeniz Üniversitesi'nde, ABD'deki Pittsburgh Üniversitesi'nde ve Fransız bilimsel araştırmalar kurumu CNRS'te teorik fizik bölümünde görevlidir. Rovelli'nin geliştirdiği "termik zaman" hipotezine göre zaman temel teori seviyesinde var olan bir şey değildir; zaman yalnızca termodinamik bir bağlamda ortaya çıkar ve akış hâlinde olduğu bir yanılsamadır. Rovelli'nin *Quantum Gravity* (Cambridge Üniversitesi Yay., 2004) ve *Che cos'è il tempo? Che cos'è lo spazio?* (Di Renzo Yay., 2004) başlıklı kitapları bulunmaktadır.

Atakan Altınörs (Doç. Dr.): Galatasaray Üniversitesi Felsefe Bölümü'nde öğretim üyesi. Yayımlanmış bazı çevirileri şunlardır: *Dilin Kökeni Üzerine* (Ernest Renan'dan çeviri, Bilge Kültür-Sanat Yay.), *Analitik Felsefe* (Jean-Gérard Rossi'den çeviri, Bilge Kültür-Sanat Yay.), *Dilin Kökenleri* (Pascal Picq ve diğerlerinden çeviri, Bilge Kültür-Sanat Yay.), *Sihirli Matematikte 80 Küçük Deneme* (Dominique Souder'den çeviri, Bilge Kültür-Sanat Yay.), *Descartes* (Alfred Fouillée'den çeviri, Efil Yay.), *John Locke* (Jean Didier'den çeviri, Paradigma Yay.), *Leibniz: Hayatı ve Felsefesi* (Emile Boutroux'dan çeviri, Paradigma Yay.), *Monadoloji&Metafizik Üzerine Konuşma* (Leibniz'den çeviri, Bilge Kültür-Sanat Yay.), *Idea Nedir?* (Nayla Farouki'den çeviri, Say Yay.), *Ricoeur Sözlüğü* (Olivier Abel'den çeviri, Say Yay.), *Metafiziğe Giriş* (Bergson'dan çeviri, Paradigma Yay.), *Metot Üzerine Konuşma* (Descartes'tan çeviri, Paradigma Yay.), *Hakikatin Araştırılması* (Descartes'tan çeviri, Paradigma Yay.), *Zaman ve Anlatı* 4. cilt (Ricoeur'den çeviri, Yapı-Kredi Yay.). Altınörs'ün iki de telif kitabı bulunmaktadır: *İdealar ve Dil Bağlamında Locke ile Leibniz* (Efil Yay.) ve *50 Soruda Dil Felsefesi* (Bilim ve Gelecek Kitaplığı Yay.).

İçindekiler

Giriş	9
I. Milâttan önce altıncı asır	19
1. Dünyanın bir panoraması.....	19
2. Altıncı asrın bilgisi: Astronomi.....	23
3. Tanrılar.....	34
4. Milet.....	37
II. Anaksimandros'un katkıları	49
III. Atmosferik fenomenler	57
Kozmolojik ve biyolojik natüralizm.....	62
IV. Yüzen Arz	65
V. Görülemeyen şeyler ve doğa yasaları	83
1. Doğada bizim görmediğimiz herhangi bir şey var mı?.....	83
2. Doğa yasası fikri: Anaksimandros, Pisagor ve Platon.....	91
VI. Başkaldırı erdem olduğunda	97
VII. Yazı, demokrasi ve kültürlerin karışımı	105
1. Arkaik Yunan.....	105
2. Yunan alfabesi.....	111
3. Bilim ve demokrasi.....	116
4. Kültürlerin karışımı.....	120
VIII. Bilim nedir? Einstein'ın ve Heisenberg'in ardından Anaksimandros'u düşünmek	125
1. On dokuzuncu asrın illüzyonlarının çöküşü.....	126
2. Bilim doğrulanabilir öngörülere indirgenemez.....	129
3. Dünyaya dair düşünce biçimlerini keşfetmek.....	134
4. Dünya tasavvurunun dönüşümü.....	136
5. Oyunun kuralları ve eş-ölçülebilirlik.....	142
6. Kesinlikten yoksunluk imtiyazı..... https://rantey.org	145

IX. Kültürel rölativizm ile mutlak düşüncesi arasında.....	153
X. Tanrılar olmaksızın dünyayı anlayabilir miyiz?.....	167
1. Çatışma	171
XI. Bilim-öncesi düşünce.....	181
1. Mistik-dinî düşüncenin yapısı	183
2. İlâhî olanın farklı işlevleri.....	193
XII. Sonuç: Anaksimandros'un mirası.....	201
Kaynakça.....	205
Görseller kaynakçası.....	210
Dizin	211

*“Rerum fores aperuisse, Anaximander Milesius
traditur primus”*

*“Doğanın kapılarını ilk açanın Miletli Anaksimandros
olduğu anlatılır”*

PLINIUS, HISTOIRE NATURELLE, II, 31

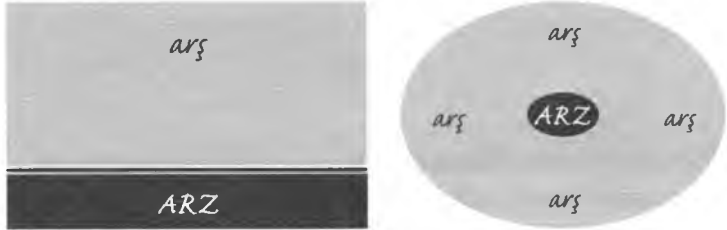
Giriş

Bütün uygarlıklar, dünyanın üstteki Gök kubbe'den ve alttaki Arz'dan (Görsel 1, soldaki) oluştuğunu düşündü. Arz'ın altında, düşmesin diye sonsuzca yine Arz bulunsun gerekir; ya da bazı Asya efsanelerinde olduğu gibi bir filin üstüne yerleşmiş koskoca bir kaplumbağa; veyahut da İncil'in bahsettiği gibi dev sütunlar. Bu dünya tasavvuru, Mısır, Çin, Maya, kadim Hindistan, Afrika yerlileri, İncil'in İbranî geleneği, kadim Bâbil uygarlıkları ve de izleri günümüze ulaşmış bütün diğer kültürlerce paylaşılmaktadır.

Biri hariç: Yunan uygarlığı. Daha başlangıçta Yunanlar Arz'ı, uzayda asılı bir çakıl taşı gibi tasavvur ediyordu (Görsel 1, sağdaki): Arz'ın altında ne sonsuzca Arz, ne kaplumbağa, ne sütunlar vardır; üstümüzde gördüğümüz Gök kubbe'nin aynısı vardır. Yunanlar Arz'ın uzayda yüzdüğünü nasıl keşfetti? Arz'ın ayaklarımızın altındaki sürekliliğini nasıl keşfetti? Bunu kim ve nasıl kavradı?

Bu dev adımı atan kişi, kitabımızın başrol oyuncusudur: 'Αναξίμανδρος, Anaksimandros, günümüz Türkiye'sinin batı kıyısında yer alan Yunan Milet kentinde yirmi altı asır önce doğdu. Muhakkak ki sadece bu keşfi bile Anaksimandros'u dev bir düşünür kılmaya yeter. Ama onun mirası daha da engindir. Anaksimandros fiziğin, coğrafyanın, meteorolojik olayların incelenmesinin ve biyolojinin önünü açmıştır. Bu geniş katkılarının ötesinde, *dünya tasavvurumuzu yeniden düşünme sürecine başlangıç teşkil etmiştir*. Apaçık kabul

edilen şeylere başkaldırı üstünde temellenen bilgisel araştırma tarzı. Bu açıdan bakıldığında Anaksimandros hiç tartışmasız, bilimsel düşüncenin babalarından biridir.



Görsel 1: Anaksimandros'tan önce ve sonra dünya

Bu düşünce biçiminin yapısı, kitabımızın ikinci ana konusunu meydana getirmektedir. Bilim her şeyden önce, dünya hakkındaki yeni düşünme tarzlarından etkilenen bir arayıştır. Bilimin gücü, içerdiği kesinliklerden kaynaklanmaz; aksine, cehaletimizin büyüklüğü hususunda giderek artan bir şurdan kaynaklanır. Bizi, bildiğimizi sandığımız şeylerden hiç durmadan şüphelenmeye ve böylece devamlı öğrenmeye iten de bu şurardır. Bilgisel araştırma, kesinliklerden beslenmez: Kesinliklerin radikal biçimde mevcut olmamasından beslenir.

Akıcı ve de sürekli gelişim hâlindeki bilimsel düşünce, büyük bir güce ve mahirane bir sihre sahiptir: Dünyanın düzenini altüst etmeye ve dünyayı yeniden düşünmeye muktedirdir.

Rasyonel düşünceye ilişkin bu gelişim hâlindeki ve altüst edici kavrayış tarzı, ona ilişkin pozitivist tasarımdan çok farklıdır; ona ilişkin kimi çağdaş felsefi refleksiyonların sunduğu bölük-pörçük ve biraz da sığ imajdan da. Bilimsel düşüncenin, bu kitapta gün ışığına çıkarmayı dilediğim veçhesi, *dünyayı sürekli yeniden icat etme* yönündeki eleştiri ve başkaldırı kapasitesidir.

“Dünyayı yeniden icat etme” yönündeki bu çaba, bilimsel bilgi arayışının aslî bir veçhesi ise, bu durumda serüven Newton’ın senteziyle veya Galilei’nin öncü deneyleriyle yahut da İskenderiye astronomisinin ilk matematiksel modelleriyle başlamamıştır. Çok daha erken, insanlık tarihinin ilk büyük “bilimsel devrimi” diye adlandırılmaya uygun düşen olayla başlamıştır: Anaksimandros devrimi.

* * *

Bununla birlikte, Anaksimandros’un düşünce tarihindeki önemi, büyük oranda gereğince kıymetlendirilmemiştir¹. Bunun birçok nedeni vardır. Antikçağ’da, Anaksimandros’un metodolojik iddiası, uzun bir olgunlaşma sürecinden ve çok sayıda rota değişikliğinden sonra bizim bugün itibariyle birikimine eriştiğimiz bu verimli sonuçları henüz ortaya koyamıyordu. (Bizim, bu kitabın epigrafında alıntı yaptığımız) Plinius² gibi daha “bilimsel” bir hassasiyete sahip kimi yazarların onun kadrini bilmesine rağmen Anaksimandros sıklıkla, meselâ Aristoteles tarafından, kesin olmadığına hükmedilen ve alternatif kültürel akımların göğsünü gere gere mücadele ettiği natüralist bir yaklaşımı öven biri gibi değerlendirilmiştir.

- 1 Bu durum değişme yolundadır. Yakın zamandaki çeşitli incelemeler, bu kitabın teziyle aynı yöndedir. İyonya felsefesi üzerine çok yakın tarihli [2006] bir kitabında Daniel Graham, hayli benzer sonuçlara varır. *Anaximander in context* [2003] başlığı altında derlenerek yayımlanmış denemelerden oluşan kitabın giriş yazısında şöyle denmektedir: “Anaksimandros’un gelip geçmiş en büyük zihinlerden biri olduğuna inanıyoruz ve bu olgunun bugüne kadar yayımlanmış incelemelerde yeterince yansıtılmadığını düşünüyoruz.” Anaksimandros’un kozmolojisini derinlemesine inceleyen Dirk Couprie [2003] şu sonuca varır: “Anaksimandros’u, hiç tereddütsüz, Newton’a denk görüyorum.”
- 2 Tam adıyla Gaius Plinius Secundus [M.S. 23-79] Romalı entelektüel, düşünür, doğa bilgini, amiral ve devlet adamı; *Naturalis Historiae* başlıklı devasa derlemesi, tarihteki ilk ansiklopedidir (çev.).

Anaksimandros'un düşüncesi bugün hâlâ iyi bilinmiyor ve yanlış anlaşılıyorsa, bu öncelikle sıkı bilimlerle beşerî bilimler arasındaki tehlikeli dikotomi sebebiyledir. Doğal olarak, yirmi altı asır önce yaşamış bir düşünürün önemini değerlendirme söz konusu olduğunda, her şeyden önce bilimsel formasyonumun meydana gelme vesilesinin bilincindeyim. Ama, Anaksimandros'un düşüncesinin yaygın yorumunun, bunun tersi bir vesileden mustarip olduğu kanısındayım: Tarihî-felsefî formasyon almış birçok entelektüelin, yapısı ve mirası sıkı sıkıya "bilimsel" olan katkılarının boyutunu ölçme konusundaki güçlük. Anaksimandros'un düşüncesinin büyüklüğünü seve seve teslim eden ve önceki dipnotta adları anılan yazarlar bile, onun birtakım katkılarının boyutunu temelinden kavramada sıkıntı çeker. Kitabımızda gün ışığına çıkarmaya çalışacağım şey de işte bu boyuttur.

Anaksimandros'a bakışım ne bir tarihçinin ne de bir Yunan felsefesi uzmanının bakışıdır; bilimsel düşüncenin yapısı üzerine ve aynı zamanda da bu düşüncenin uygarlığın gelişimindeki rolü üzerine derinlemesine düşünme kaygusu güden bir günümüz bilim adamının bakışıdır. Anaksimandros ile ilgilenen yazarların çoğunluğunun aksine, hedefim onun düşüncesini ve kavramlar âlemini mümkün olduğunca aslına sadık bir şekilde yeniden inşa etmek değildir. Bu tür bir yeniden inşa için, Charles Kahn [1960], Marcel Conche [1991] veya daha yakın tarihlerdeki Dirk Couprie [2003] gibi Helen düşüncesi uzmanlarınca ve tarihçilerce ortaya konmuş temel çalışmalarını kendime dayanak alıyorum. Bu yeniden inşaların sonuçlarını değişime uğratmaya veya tamamlamaya da değil, sadece onlardan çıkan düşüncenin derinliğini ve o düşüncenin evrensel bilginin gelişimindeki rolünü ortaya koymaya çalışacağım.

Yunan bilim düşüncesinin başka birtakım veçhelerinde söz konusu olduğundaki gibi, Anaksimandros'un düşüncesinin hak ettiğinin altında kıymetlendirilmesinin ikinci sebebi, bilimsel düşüncenin aslî birtakım veçheleri konusundaki nazik ve yaygın bir kavrayışsızlıktır.

On dokuzuncu asrın tipik bilimine inanç ve bilimin dünya hakkındaki nihaî bilgi olarak pozitivist yüceltilişi günümüzde çöktü. Bu çöküşün ilk sorumlusu, inanılmaz etkililiğine rağmen, Newton fiziğinin çok kesin bir anlamda yanlış olduğunu açığa çıkaran yirminci asır fiziğindeki devrimdir. Bunun ardından gelen bilim felsefesi de büyük bölümüyle, bilimin yapısını bu *tabula rasa* üstünde yeniden tanımlama girişimleri gibi okunabilir.

Böylece bazı akımlar bilime, sözgelimi onun teorilerinin bilgisel içeriğini yalnızca, doğrudan gözlemlenebilen ya da doğrulanabilen fenomenleri sayısal olarak veya hâl bakımından önceden görme kapasitesiyle kısıtlayarak birtakım temeller bulmaya çalıştı. Diğer bazı yaklaşımlarda ise, bilimsel teoriler, birbirleriyle veya dünya ile doğrudan doğruya karşılaştırılması mümkün olmayan, sadece en pratik sonuçları bakımından birbirleriyle karşılaştırılabilen az-çok itibarî zihinsel inşalar olarak analiz edildi. Ne var ki bu analiz türüyle, yalnızca pür sayısal veriler değil, aynı zamanda özellikle de bilimin ruhu ve varlık sebebi addedilmesi gereken karmaşık bağıntılar olan bilimsel bilginin nitel ve kümülatif veçheleri gözden kaçırılır.

Yelpazenin diğer ucunda, yaygın bir bilim-karşıtlığını besleyen çağdaş kültürün bir bölümü, bilimsel bilgiyi temelden değersizleştirir. Yirminci asrın ardından, rasyonel düşünce bir yığın kesinlikten yoksunluklar sergiler. İrrasyonalizmin muhtelif biçimleri, eğitilmiş kesimler kadar halk arasında da,

bilimin değişmez/nihâi bir dünya tasavvuru sunabileceği illüzyonunun çökmesiyle oluşan boşluktan -cehaletimizi kabullenme korkusundan- beslenerek gelişir. Sahte kesinliklerden, kesin olmayan bilgiler yeğdir.

Ama, kesinlikten yoksunluğun bilimin zayıflığı olması- nı bırakın o, merakın, başkaldırının hareketli düşüncesi olarak kavranan bilimin gücünün sırrını meydana getirir ve *her zaman* da getirmiştir. Bilimin cevapları, nihaî cevaplar olduklarından dolayı muteber değildir; bilgilerimizin tarihinin belirli bir anında bulabildiğimiz en iyi cevaplar olduklarından muteberdir. Şurası muhakkaktır ki cevaplar, onları nihaîymiş gibi değerlendirmeme hususundaki farkındalığımızdan dolayı daha iyilerine dönüşmeye devam etmektedir.

Bu bakımdan, Newton'cı bilimin üç asrı, çok sık düşünüldüğü gibi "Bilim" in kendisiyle bir tutulamaz. O üç asır, büyük bir başarının uğrağında, bilimin yolu üstündeki bir konaklama anından daha fazla bir şey değildir. Newton fiziğini sorgulama konusu yaparak Einstein dünyanın işleyişinin nasıl olduğunu anlama imkânını temelin-den sarsmadı. Aksine, o yola yeniden koyuldu: Maxwell'in, Newton'ın, Kopernik'in, Batlamyus'un, Hipparkos'un ve Anaksimandros'un yoluna. Onu durmaksızın daha iyi kılmak adına, dünya tasavvurumuzun temellerini durmaksızın yeniden tartışma konusu yapmak.

İrili ufaklı sayısız başka isimle birlikte bu kişiler tarafından atılmış her adım, bizim dünya tasavvurumuzu derinlemesine etkilemiştir ve bazen de "dünya tasavvuru" kavramının anlamını değiştirme noktasına kadar varmıştır. Burada söz konusu olan şey, itibarî bakış açılarının değişimi değildir; birbirlerini art arda aydınlık kılan şeylerin sayılıp tüketilemeyen zenginliğindeki çarkın değişimidir. Her adım bize dünyayı azıcık

daha iyi anlatan yeni bir realite haritasını önümüze serer. Dolaşık yumağın içinde ipin ucunu aramak, bu maceranın nihayete ereceği metodolojik veya felsefî son durağı aramak, bilimin değişime açık ve eleştirel iç yapısına ihanet etmektir.

O hâlde, bildiğimiz pek az şey temeli üstünde dünyanın yapısının nasıl olduğunu kavrama iddiasına aday olunacaksa, yarın olsa olsa azıcık daha fazla bilebileceğimizi bahane ederek bildiklerimizi küçümsemek, kesinlikle aptalca olacaktır. Bir coğrafi harita, sadece ve sadece daha kesin bir haritanın mevcut olabileceğini bilmemizden dolayı, bilgisel değerini yitirmez. Her adımda, bir hatayı düzeltiyoruz; bize biraz daha ötesini görme imkânı sağlayan bilgisel bir öge daha elde ediyoruz. İnsanlık, hakikati elinde tuttuğuna inanan kimselerin kesinliklerinden kendini uzak tutabilen bilgiye doğru bir yol katediyor ve bununla birlikte çağımızdaki düşüncelerin bir bölümünün arzuladığının aksine, kimin haklı kimin haksız olduğunu anlama kabiliyetinden de yoksun değil. Kitabımızın sonuç bölümünde ifade etmeye çalışacağım da işte bu bakış açısidir.

Öyleyse, bu en geniş anlamında anlaşılan karakteri üzerinde, rasyonel düşüncenin antik köklerine geri dönmek bana göre bu düşüncenin bazı aslî özellikleri olarak gördüğüm şeyleri aydınlığa kavuşturmanın bir yoludur. Anaksimandros hakkında konuşmak, aynı zamanda, benim fizikçi olarak, kuantum çekimi uzmanı olarak çalışma alanımı meydana getiren Einstein tarafından başlatılan bilimsel devrimin anlamı üzerine derinlemesine düşünmektir.

Kuantum çekimi, çağdaş teorik fiziğin tam kalbinde açık duran bir sorundur. Onu çözmek için, muhtemelen, uzay ve zaman kavramlarımızın derinlemesine değişmesi zorunludur. Anaksimandros dünyayı dönüştürmüştür: Yukarıda

Gökkubbe ve aşağıda Arz olan bir kapalı kutuyu, Arz'ın içinde yüzdüğü açık bir uzay hâline getirmiştir. Kütleçekiminin nicel ifadesinin uzay ve zaman kavramlarında gerektirdiği dönüşümleri kavrama işinin üstesinden gelmeyi sadece dünyanın bunca dönüşümünün -mucizevî de olsalar- nasıl mümkün olduğunu ve onların niçin “doğru” olduğunu aklımızda tutarak ümit edebiliriz.

* * *

Nihayet, bu kitap daha çetin son bir güzergâhı da imâ ediyor: Cevaplardan ziyade sorular ortaya koyan bir güzergâh. Doğa hakkındaki rasyonel düşüncenin Antikçağ'da ilk ortaya çıkışını sorgulamak, kaçınılmaz bir şekilde, tarihsel bakımdan o düşünceden önce gelen ve bugün kendini ona karşıt gibi sunan bilginin mahiyetini sorgulamaya götürür.

Plinius'un kelimeleriyle söylendiğinde, Anaksimandros “doğanın kapılarını” açarak gerçekten de devasa bir çatışma başlatmıştır: Derinden farklı olan iki bilgi türü arasındaki çatışma. Biri, merak üstünde, kesinliklere karşı başkaldırı üstünde, yani değişim üstünde temellenen, dünya hakkındaki yeni bir bilgi; diğeriye baskın, esasen mistik-dinî ve büyük oranda yapısı gereği tartışılmaz olan kesinliklere dayalı düşünce. Bu çatışma, asırdan asıra birinin zaferi ile diğerinin yenilgisi şeklinde değişerek uygarlık tarihini kateder.

Bu iki rakip düşünce formunun engin bir bir-arada-mevcudiyet formuna kavuşur gibi görüldüğü bir dönemin ardından bugün için söz konusu çatışma yeniden başlıyora benzer. Hayli farklı siyasal ve kültürel kökenden gelen çok sayıda ses, irrasyonalizm ve dinî düşüncenin önceliği şarkısını yeniden söylüyor. Fransa şimdilik, A.B.D., Hindistan, İslâm ülkeleri ya da İtalya gibi birbirinden hayli farklı ülkeleri istilâ

eden bu büyük dalgaya kısmen mesafeli kalmayı bildi; ama Fransa'da da rasyonel düşünceye güven halk nezdinde aşınıyor ve ülke dünyanın bir bölümünde gözlemlediğimiz "dine geri dönüş"ten yakasını kurtaramayacak gibi.

Pozitif düşünce ile mistik-dinî düşünce arasındaki bu yeni cepheleşme, bizi neredeyse Aydınlanma Çağı'nın kavgalarına geri götürmekte. Restleşmeleri çözüme bağlamak için belki de bir kez daha geçmiş on yıl öncesine veya dört asır öncesine dönmek yetersiz kalır. Zaman basmaklarının asırlardan ziyade bin yıllarla ölçüldüğü ve belki de insan uygarlığının ta kendisinin ağır ilerleyişiyle ve onun kavramsal, toplumsal ve siyasal teşkilatlanışının yapısıyla ilgili daha derin bir karşıtlık söz konusudur. Bunlar öylesine uçsuz bucaksız konular ki zihinlerimizde sorular uyandırmaktan ve bazı gevşek refleksiyonlarda bulunmayı denemekten daha fazlası elimden gelmez; ama, bunlar dünyamız ve onun geleceği bakımından merkezî konular. Bu çatışmanın belirsiz çıkış yolu, gündelik yaşamımız ve insanlığın akıbeti açısından belirleyicidir.

* * *

Derinlemesine sadece pek az bildiğimiz Anaksimandros'un değerini abartmak istemem. Ama, İyonya kıyılarında, bundan yirmi altı asır önce biri çıkıp bilgiye yeni bir yol ve insanlığa da yeni bir bulvar açtı. Milâttan önce altıncı asırla aramızdaki sis perdesi kalındır ve ona bu devasa devrimi kesin bir biçimde atfedebilmek için, bir kişi olarak Anaksimandros hakkında çok az şey biliyoruz. Ama, devrim, merak ve arayış düşüncesinin doğuşu bir vâkıadır. Anaksimandros'un o vâkıanın biricik müellifi mi, yoksa o vâkıayı belirtmek üzere birtakım antik kaynakların bize telkin ettiği bir isim mi olduğu, esasen bizim için önemi daha az bir husustur.

Benim bahsetmek istediğim şey, yirmi altı asır önce, Türkiye kıyılarında başlamış olan ve bizim hâlâ yaşamakta olduğumuz bu olağanüstü devrimdir; onun açmış olduğu ve hâlâ hararetli olan tartışmadır.

Teşekkür Notu: Antik bilime olan tutkusunu bana da bu-
laştıran Fabio Soso'ya teşekkürler... Bu kitabı basılmadan
önce sabırla okuduğu ve devirdiğim çamları düzelttiği için,
önde gelen Anaksimandros uzmanlarından biri olan Dirk
Couprie'ye teşekkürler... Anneme ve babama daha da koca-
man teşekkürler...

Milâttan önce altıncı asır

1. Dünyanın bir panoraması

Milâttan önce 610 yılında, Miletli Anaksimandros'un doğduğu tarihte, Yunan uygarlığının altın çağına, Perikles'in ve Platon'un çağına yaklaşık iki asır daha vardı.

Roma'da geleneksel yönetimle, Kadim Tarquinius tahttadır. Aşağı yukarı aynı dönemde Keltler Milan'ı ve de Anaksimandros'un İyonya'sının da bir kısmı olduğu Yunanistan'dan gelen koloniciler Marsilya'yı kurar. Bundan iki asır önce Homeros (ya da o isme izafe edilen kimseler) *İlyada*'yı ve Hesiodos da *İşler ve Günler*'i yazmıştı; ama henüz çok az sayıda Yunan şair, filozof ve piyes yazarı eser vermişti. Milet'e çok yakın olan Lesbos adasında genç Sappho serpilmekteydi.

Kudreti artmakta olan Atina'da sert Dracon kanunu yürürlükte; ama, demokratik unsurları bütünleştiren ilk anayasa çok yakında yazacak olan Solon dünyaya gelmiştir.

Oradan uzakta olan Akdeniz dünyası da ilkel değildi: İnsanlar en az iki bin yıldır şehirlerde yaşıyordu; büyük Mısır Krallığı yirmi asırdan da fazladan beri (bizimle Anaksimandros arasındaki zamansal fark kadar uzun bir dönemdir) mevcuttu.

Anaksimandros'un doğumu, Ninova'nın çöküşünün iki yıl sonrasına denk gelir; bu, Asur'un kaba kuvvetinin sonuna işaret eden büyük bir tarihsel olaydır. İki yüz bin ahaliyle dünyanın en büyük şehri, onlarca asırdır olduğu gibi hâlâ Bâbil'di. Bâbil'de, Ninova'nın fatihi Nabu Apal Asur hükümdardı. Ama bu parlak dönem kısa sürecektir: Kısa sürede Mezopotamya'nın kontrolünü ele geçirecek I. Keyhüsrev'e varacak Pers gücünün uyanışı tarafından tehdit altına girecektir. Mısır'da, on altıncı soyun ilk firavunu olan ve can çekişen Asur İmparatorluğu'nun elinden Mısır'ın bağımsızlığını kurtaran ve Mısır'ı yeniden müreffeh kılan I. Psammethicus'un uzun sürmüş hükümdarlığı sona erer; I. Psammethicus çok sayıda Yunan paralı askerini kendi ordusunda istihdam ederek ve Yunanlıları Mısır'a yerleşmeye teşvik ederek Yunan dünyasıyla sıkı ilişkiler tesis etmişti. Böylece Milet, Mısır'da (İskender o yoldan Mısır kültürü hakkında ilk elden malûmat edinmiş olsa gerek) serpilip gelişen bir ticaret kolonisine sahip olur: Naukratis³.

Davud'un evinde, Kudüs'te, mutena Yehova kültünü empoze ederek Kudüs'ün kibrini yeniden sahneye çıkarmak için uluslararası durumun olgunlaşmasından faydalanan Yeşu hükümdardı; Asur İmparatorluğu zayıflamıştı ve Bâbil henüz çok güçlü değildi. Yeşu diğer tanrılara dair kült objelerinin hepsini tahrip etti, tapınakları yaktı, hayattaki pagan rahipleri gebertti, ölmüş olanlarının⁴ iskeletlerini, sunak taşları üstünde yakmak için mezarlarından çıkarttı; böylece, diğer dinler

3 Bu Yunan ticaret kolonisi Nil'in Akdeniz'e döküldüğü yerin en batısındaki kolu üzerinde kuruldu; zamanla nehrin bu kolunun yer değiştirmesiyle Nil'den uzaklaştı; giderek genişledi ve dört başı mâmur bir şehir hâline geldi. Afrika-Akdeniz ticaretinde çok önemli yeri olan bu şehir, M.Ö. 525 yılında Persler tarafından tahrip edilinceye kadar Akdeniz'in en büyük ticaret merkezlerinden biriydi (çey).

4 Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://rantey.org>

4 İncil, Krallar Kitabı II, 23:4 ve devamı.

bakımından, tek-tanrıcılığın daha sonraki dönemde muzaffer olduğunda karakteristik özelliği olacak bir eyleme öncülük etti. Anaksimandros'un ölümünden önce İbranî halkı tekrar yenik düşecek ve trajik köleleştirilme deneyimini bir kez daha yaşayacağı Bâbil'e sürgün edilecektir; bu durum, İbranî halkının asırlar önce Mısır'da Musa sayesinde gerçekleştirdiği gibi, sonuçta hürriyetini kazanarak aşacağı bir tutsaklıktı.

Kuvvetle muhtemeldir ki bu olayların yankısı Milet'e ulaşır. Buna karşılık, diğer kıtalarda cereyan eden başkaca olaylar da muhtemelen Küçük Asya'da çok az biliniyordu. Avrupa bronz çağından demir çağına geçtiği sırada Amerika'da lâik Olmeca uygarlığı çöküyordu; Hindistan'ın kuzeydoğusunda büyük Mahajanapadas prenslikleri peş peşe sıralanıyordu. Bütün canlı varlıklara karşı şiddetten kaçınmayı öğütleyen Jainizmin kurucusu Vardhamana Jina, Anaksimandros'un çağdaşıydı: Daha şimdiden, batıdaki Hint-Avrupalılar dünyayı nasıl düşünmek gerektiği üzerine ve doğudaki Hint-Avrupalılar ise hayatın daha iyilikle dolu olarak nasıl yaşanacağı üzerine odaklanmıştı...

Kuangwang o sıralarda büyük Zhou hanedanının on ikinci imparatoru olarak Çin'de tahta daha yeni çıkmıştı. Bu, feodal savaşlarla karakterize olan, iktidarın bir adem-i merkezîleşmesinin gerçekleştiği, "Bahar ve Güz dönemi" denen dönemdi; ama bu dönem aynı zamanda, belki kusursuz değilse de, savaşan Batılılardan tartışmasız üstün olan belirli bir iç istikrar karşılığında Çin'in kısa zamanda yitirip uzunca bir süre kavuşamayacağı bir kültürel canlılıkla ve çeşitlilikle de karakterize idi.

Yani, beşerî uygarlık binlerce yıldan beri ilerlemehâlindeydi ve altıncı asrın şafak sökümünde, Anaksimandros'un doğduğu dönemde nispeten şekillenmişti. Tıpkı ticarî mallar için söz konusu olduğu gibi, fikirler de kıtalar arası katediyordu.

Belki de daha o dönemde bile (iki asır sonra Atina'da mümkün hâle geleceği gibi) Milet'te Çin ipeği satın almak mümkündü. İnsanların çoğu tarım yaparak, hayvan besiciliği yaparak, balık avlayarak, kara avcılığı yaparak, mal alıp satarak yaşamını idame etmekle meşguldü; diğer bir kısmıysa, tıpkı günümüzde de olduğu gibi savaşıarak güç ve zenginlik elde etmekle!

2. Altıncı Asrın Bilgisi: Astronomi

O hâliyle dünyada kültürel iklim nasıldı? Bilgi ne kadar genişti? Bu konuda kesin bir fikir oluşturmak güçtür. Kendine has bir şekilde bol ifadeli olan takip eden asırlardan farklı olarak altıncı asırdan bize nispeten daha az tanıklık intikal etmiştir. Daha Anaksimandros'un zamanında, İncil'in genişçe bir bölümü (Tesniye muhtemelen o yıllarda yazılmıştı), Mısır'ın Ölüler Kitabı ve de Gılgamış, Mahabharata, İlyada, Odysseia -hayâlleri ve delilikleriyle birlikte, insanlığın kendini övdüğü ihtişamlı ve büyüklenmeci tarihler- ve benzeri büyük nazım eserler gibi etkisi günümüze uzanan bazı büyük kitaplar yazılmıştı.

Yazı üç bin yıldır kullanılıyordu. Kanunlar, uçsuz bucaksız imparatorluğundaki her şehre yerleştirttiği görkemli bazalt bloklar üstüne kanunlarını kazıtan Bâbil'in altıncı kralı Hammurabi'den beri, yani en azından on iki asırdan beri yazıya geçiriliyordu. O bloklardan biri Louvre Müzesi'nde sergilenmektedir. Söz konusu bloğu gidip görmenin uyardığı heyecana kapılmamak güçtür.

Ya bilimsel bilgi? Mısır'da ve yine Bâbil'de, sonuçları ve uygulamalarından kalan tarihsel bilgi sayesinde haberdar olduğumuz temel matematik gelişmişti. Mısır'da yazı öğrenen gençlere, örneğin, belirli orantılara göre, alacaklılar arasında kesirler halinde tamların çuvalları bölmeye problemlerinin

nasıl çözüleceği öğretiliyordu (Örnek problem: Bir tüccarda iki işçi arasında paylaştırılacak 20 çuval tahıl varsa ve bu işçilerden biri, diğerinden 3 kat fazla süre çalışmışsa, her birine kaçar çuval düşer?). Bir sayıyı 2'ye, 3'e, 4'e ve 5'e bölme yöntemleri biliniyordu ama 7'ye bölme yöntemi bilinmiyordu. Şayet eldeki problemin çözümü 7'ye bölmeyi gerektiriyorsa, problemi başka terimlerle yeniden formüle etmek zorunluydu. Bir çemberin yarıçapına göre çevresini hesaplamak için, bugün "pi" diye adlandırılan sabit sayı (3,14...) kullanılıyordu. Mısırlılar kenarları 3:4:5 bağıntısına sahip üçgenlerin bir dik açısı olduğunu biliyordu. Matematikte bu bilgi düzeyinin günümüz eğitim sisteminde beşinci veya altıncı sınıf seviyesindeki bir matematik formasyonuna tekabül ettiği kanısındayım. "Bâbil'de matematiğin olağanüstü gelişmi"nden sık sık söz edilir. Bu kesinlikle doğrudur, ama yanılmamak da gerekir: Bizim ilkokulda öğrendiğimiz kurallardır söz konusu olan. Bugün artık dokuz-on yaşındaki bir çocuğun hiç güçlük çekmeden özümsemiği bilgileri bir araya getirmenin insanlık için çok kolay olduğunu hatırla tutalım.

Mısır'daki, Bâbil'deki, Kudüs'teki, Girit'teki, Mykonos'taki yahut da Çin'deki veya Meksika'daki bilgiler, büyük kraliyet veya imparatorluk saraylarında yoğunlaşmıştı. İlk büyük uygarlıkların temel siyasal teşkilatlanma biçimi monarşiydi, yani iktidarın merkezde toplanması. Altıncı asır için şu mübalâğasız söylenebilir: Büyük monarşiler, büyük uygarlıklardır. Yasa, ticaret, yazı, bilgi, din, siyasal yapı... Bunların hepsi kraliyet ve imparatorluk saraylarında serpilip gelişir. Uygarlığın gelişimine olanak veren de işte bu monarşik yapıdır. Toplumsal ilişkilerin karmaşılaşması için zorunlu olan istikrarı ve güvenliği monarşik yapı sağlar. Ne var ki bu istikrar -günümüzde de olduğu gibi⁵- insanları büyük facialardan vareste tutmaya yetmez.

Bâbil sarayı, tahıl fiyatları, doğal afetler, astronomik veriler, güneş ya da ay tutulmaları, gezegenlerin konumları gibi -bilimin gelecekteki gelişimi bakımından tayin edici bir inisiyatifle- önemli ya da dikkate değer olayların kaydını tutar. Sekiz asır sonra, Roma İmparatorluğu'nda Batlamyus bu verilerden belirli bir güvenle hâlâ yararlanabilecektir. Hatta, gezegenlerin konumlarına dair Bâbil'in bütün evrakına erişememekten müştekidir. Batlamyus her hâlükârda, Nabonassar'ın hükümdarlığı döneminde, milâttan önce 747 yılı civarında, Anaksimandros'tan bir asır önce derlenmiş bir tutulma tablosuna sahiptir ve bu tarihi de astronomik hesaplamalarına "sıfır yılı" olarak seçecektir.

Astronomik verilerin kaydının tutulması daha da eskidir. Görsel 3'te sunulan, günümüze intikal etmiş bir çiviyazısı tableti, Ammissaduqa'nın milâttan önce 1600 yılı civarındaki (Anaksimandros'tan bin yıl önce) hükümdarlığı boyunca birçok yılı kapsayan bir dönemde Venüs'ün konumunu -doğru bir şekilde- tespit eder.

Bu antik astronomi üstünde bir an durmak yerinde olacaktır, çünkü geleceğin bilimiyle sıkı bir bağlantısı vardır. Bu veriler Bâbilliler için ne anlam taşıyordu? Veriler neden kaydedildi? Bâbil'de niçin gökyüzüyle meşgul olunuyordu?

Bu soruları cevaplamak zor değildir: Sebep, günümüze intikal etmiş olan sayısız⁶ tablette açıkça yazılıdır. Bir yandan, insanlar bazı göksel fenomenlerde düzenlilik bulunduğunu dikkate alıyordu ve bundan istifade ediyordu. Diğer yandan, göksel fenomenlerle insanî fenomenleri çabucak ilişkilendirmeye çalışıyordu. Bu iki veçheyi birbirinden ayıralım.



Görsel 3: Milâttan önce yedinci asırda Ninova'da yazılmış bir çivi yazısı tablet (British Museum). Ondan bin yıl sonra yazılan tablet Ammissaduqa'nın hükümdarlığı sırasında Venüs'ün gökyüzündeki konumuna dair tespitler içerir.

Güneş'in ve yıldızların gökyüzünde birbirlerine göre hareketi, günümüzdeki vasat bir üniversite profesörünün sahip olacağından çok daha üstün bir açıklıkla asırlardan beridir anlaşılıyordu. Meselâ, Hesiodos yılın hangi anında olduğumuzu bilmek için, yani takvim gününü bilmek için, şafak sökümünde doğuda hangi takımyıldızının bulunduğunu gözlemlemenin

kâfi geldiğine açık açık referans yapar. Sadece bunu bile pek az üniversite profesörünün bildiği kanısındayım. Akdeniz iklimi, kırsal hayat tarzına, senelik ritimleri hayli titizlikle takip etmeyi dayatır; ama, ne takvimi ne de günlük gazetesi olan insanlar için bu hiç de kolay bir iş değildir. Gökyüzü ve yıldızlar bu meselelere basit bir çözüm sunar; insanlar asırlardır gökyüzü ile yıldızların farkındadır ve onlara dair bilgi de yaygındır. Öyle ki Hesiodos *İşler ve Günler*'de şu güzel satırları yazmıştır:

Büyükayı takımyıldızı Okyanus'un kutsal dalgalarından sıyrılıp doğduğunda ve gece karanlığı çöker çökmez ilk o parladığında [...] sonra, ilkbahar henüz gelmişken figân eden kırlangıç, sabahı insanların gözlerine yeniden gösterir. Kırlangıcın gelişini gören bağıcı budamaya başlar: Bu en uygun zamandır.

ve:

Orion [Avcı takımyıldızı] ve Sirius gökyüzünde yükselip tepeye vardığında ve bir gülün yanından çıkan dalcıkları andıran kolları Kutupyıldızı'na baktığında, ey Perses! O zaman bütün üzümlemleri toplayıp evine götür; on gün on gece güneşe ser. Sonra da beş gün karanlıkta sakla ve altıncı gün bu armağanları neşeli Dionysos'a adak adayarak çömleklere kapat. Pleiades'ler [Süreyya takımyıldızı], Hyades'ler [Boğa yıldız kümesi] ve hiddetli Orion gözden kaybolunca da ekim-dikim vaktinin geldiğini hatırla. Böylece bütün yıl hep bağ bahçe işiyle dolu geçsin.

(Şiirde seslenilen Perses, Hesiodos'un kardeşidir).

ve yine:

Tehlikelerle dolu deniz seferlerine çıkma arzusu ruhunu ele geçirirse, hiddetli Orion'dan kaçan Pleiades'lerin Okyanus'un karanlığına dalıp gözden kaybolduğu dönemden kork; o dönemde bütün rüzgarlar deli gibi eser.

Velhasıl Hesiodos'a göre, insanın hangi ayda olduğunu bilmesi için yıldızları gözlemlemesinin kâfi geleceği âşikârdır: Büyükayı takımyıldızının akşamleyin denizin üstünde belirmesi (bahar), Orion takımyıldızının ve Sirius yıldızının zirvedeki konumu (güz başlangıcı), Süreyya takımyıldızının son tanyeri (güzün sonu, kışın başlangıcı). Tekvîn'de de yazıldığı gibi, yıldızlar dördüncü günde, "işaretler olarak yararlanılsın diye" yaratılmıştır.

Hesiodos bazen de bizzat yıldızlara, insanların algılarının *nedeni* olma vasfı atfediyora benzer; yazın sıcaklığına dair şu incelikli dizelerde olduğu gibi:

Devedikenî çiçek açtığı zaman, âhenkle öten ağustosböceği bir ağacın tepesine yerleştiğinde, çalışma mevsiminde, keçiler yağlanmış, şaraplar lezzetlenmiş, kadınlar şehvetli ve erkeklerse çok zayıf iken, kanatlarını çırparak tatlı sesini duyurur. Erkekler zayıftır, çünkü Sirius onların başlarını ve dizlerini ağırlaştırır ve de bütün gövdelerini kızgın ateşiyle kurutur.

İnsanların takatsizliğini Sirius yıldızına bu şekilde atfetmek, lâfzî anlamında mı okunmalıdır, yoksa burada Sirius yaz mevsiminin ta kendisinden başka hiçbir şeyi belirtmez mi, bunları bilmek zordur. Böyle bir ayırım bu bağlamda muhtemelen yerinde olmaz. Hesiodos Sirius *ne zaman* (yani yazın) gökyüzünde en tepedeyse, insanların *o zaman* takatsiz olduğunu (başka herhangi bir nedensel teoriyle uğraşmaksızın) bildirmektedir. Biz de meselâ, gözümüzden uyku akmasının nedeninin, günün falan saati değil de yenilen öğle yemeği olabileceğini göz önünde bulundurmaksızın şöyle diyebiliriz: "Öğle ertesi insanda uyku yapar."

Bu nokta bizi, antik astronominin ikinci ve daha önemli olan kuralına götürür: Göksel fenomenler ile beşerî fenomenleri ilişkilendirme çabası. Nedensel etki ile zamansal örtüşme [denk düşme] arasındaki ayırım ister gözetilsin ister gözetil-

mesin ve de bu ayırım milâttan önce altıncı asırda manidar olsun veya olmasın, göksel fenomenler ile beşerî fenomenler arasındaki ilişki Antikçağ'ın tâ başından beri öne sürülmektedir. Bâbil'e yeniden dönersek, meselâ Anaksimandros'tan on asır daha yaşlı bir Sümer tabletinde şu okunur:

Ayın on beşinci günü, Venüs kayboldu. Üç gün boyunca gökyüzünde görünmedi. Sonra, on birinci ayın on sekizinci günü doğuda yeniden belirdi. Yerden yeni memba suları fışkırdı, Tanrı Adad yağmurlar gönderdi, Tanrıça Ea seller gönderdi.⁷

Göksel bir olay ile yeryüzündeki bir olayın böyle eşleştirilerek takdimi, günümüze intikal etmiş olan ve gökyüzünden bahseden çiviyazısı metinlerde hemen hemen değişmez bir kalıptır. İşte örneğin, gökyüzünde şafak vakti güneşin belirmesini yorumlayan, “*Enuma Anu Enlil*” diye anılan tabletin çevirisi:

Nisannu ayında [Bâbil takviminin, Mart-Nisan ayları civarındaki ilk ayı] tan ağarmasında Güneş kana belenmiş görünürse ve Ay da soğuksa, o zaman ülkede isyan dinmeyecektir ve Tanrı Adad bir katliamı kışkırtacaktır.

Nisannu ayında şafak kana belenmiş görünürse, ülkede çarpışmalar vardır.

Nisannu ayının ilk günü şafak kana belenmiş görünürse, pek çok sertlik olacaktır ve insan eti yenecektir.

Nisannu ayının ilk günü şafak kana belenmiş görünürse ve Ay da soğuksa, kral ölecektir ve ülkede kavgalar olacaktır.

Şayet bu durum Nisannu ayının ikinci günü ortaya çıkarsa, kralın bir subayı ölecektir ve ülkede kavgalar devam edecektir.

7 Hatırlamayı unutanlar için Venüs'ün kâh doğuda kâh batıda belirdiğini ve kâh ise hiç görünmediğini hatırlatmak isterim.

Şayet bu durum Nisannu ayının üçüncü günü ortaya çıkarsa, bir tutulma olacaktır.

Bütün Bâbil dokümanlarında, astronomik verilerin, gezegenlerin konumunun, tutulmaların; savaşlar, sel baskınları, hükümdarın ölümü gibi insanlığı doğrudan ilgilendiren olaylarla bağlantılı olduğu inancıyla ilişkilendirildiği açıkça görünmektedir.

Günümüzde hâlâ insanların çoğunda, hatta, en üst seviyede sorumluluk taşıyanlar da dâhil olmak üzere gezegenimizin eğitim seviyesi en yüksek ülkelerinde revaçta olan bir inançtır söz konusu olan; apaçiktır ki bu tam anlamıyla hatalı bir inançtır.

Demek ki Bâbil’de gökyüzü hakkında veriler biriktirilmiş ve göksel olayların kendi arasındaki ilişkiler kadar, o olaylar ile beşerî çıkarları ilgilendiren hadiseler arasında düzenlilikler ve ilişkiler aranmıştır. Bâbil kadar, Anaksimandros’un zamanında da bir tutulmayı belirli bir yanılma payıyla önceden söylemek imkân dâhilindeydi; yahut da en azından, Güneş tutulmaları konusunda, bir tutulmanın *muhtemelen* olacağı günleri önceden görmek. Doğrusunu söylemek gerekirse bu, tutulmaların tekrarlanmasındaki apaçık düzenliliğe dikkat gösterildiği andan itibaren çok zor bir iş değildir. Zeki ve bu meseleyle ilgili bir kimsenin, elindeki veriler ışığında, söz konusu düzenliliği⁸ keşfetmesinin önünde herhangi bir engel yoktur. Yunanlar, Anaksimandros’un üstadı Thales’i bir (Güneş) tutulmasını önceden bildirişiyle ve böyle bir şeyi nasıl başardığını hiç kimsenin anlamayıyla hayret ve hayranlık

8 Her 18 yıl, 11 gün ve 8 saatte bir, Ay ve Güneş birbirine göre hemen hemen aynı konumda bulunur. Tutulmaların sıradüzeni, bu periyoda uygun bir şekilde neredeyse değişmeden tekrarlanır; buna “Saros döngüsü” adı verilir.

içinde anlatır. Thales'in Bâbil Sarayı'na bir seyahat gerçekleştirmiş olması kuvvetle muhtemeldir.

* * *

Antikçağ astronomisinin bir diğer işlevi, aynı dönemde dünyanın öbür ucunda cereyan eden olaylar tarafından çok iyi ifade edilir. Altıncı asırda, Çin'de belki de daha o zamandan, meşhur İmparatorluk Astronomi Enstitüsü kurulmuştu. Shu Jing'e göre "Doküman Kitabı" muhtemelen milâttan önce 400 yılı civarında yazılmıştır; Çin astronomisinin başlangıcı, İsa Mesih'ten iki bin yıldan da fazla zaman önce yaşamış olan efsanevî İmparator Yao'ya (尧) kadar geriye uzanır. Shu Jing, İmparator Yao'nun şu emri verdiğini nakleder:

Xi'ye ve He'ye, ulu Gökkubbe ile onun ardışığı Güneş, zamanı belirten yıldızlar gibi fenomenler arasındaki uyumu keşfetme ve de mevsimleri halk için hürmetle tespit etme emrini verdi.

Xi'nin ve He'nin her birinin ikişer oğlu vardı; onları, gün dönümlerini ve ekinoksları tespit etme vazifesiyle dünyanın dört köşesine yolladılar. Sonuçta, İmparator, Xi'ye ve He'ye şöyle der:

Ey Xi ve He! Periyot üç yüz altmış altı gün. Demek ki mevsimleri sabitlemek ve seneyi tamamlamak için aylara artık gün eklenmeli.

O hâlde Çin'de Enstitü'nün kurulmasını ve astronomik fenomenlere yönelik dikkati motive eden mesele, bir takvim meselesi gibi görünür⁹.

9 Takvim meselesi, Mayalardan Çinlilere, Sezar'dan Papa Gregorius'a, bütün uygarlıkların kafasını meşgul etmiştir. Mesele şöyledir: Günlerin

Bununla birlikte hakikî bir Çin astronomi bilgisinin gelişimi daha geç olmuştur: Anaksimandros'tan iki asır sonra ve demektir ki Bâbil astronomisinin gelişiminden çok daha geç bir çağda, 1. Han döneminde. Binlerce sene boyunca Çinli astronomlar gezegenlerin gökyüzündeki konumlarını ve tutulmaları önceden söyleyebilmek için ilkel yöntemler kullanmıştır. Ama her ne kadar Çin İmparatorluk Astronomi Enstitüsü yirmi asırdan bu yana kesintisiz mevcutsa da; her ne kadar bütün bu asırlar boyunca toplanmış astronomik gözlem verileri ve çok sıkı bir sınav sistemiyle seçilmiş olan imparatorluğun en parlak beyinleri Enstitü'nün emrine âmadeyse de, sonuçlar pek de tatmin edici değildir: On yedinci asırda Enstitü göksel fenomenleri önceden bilmede, bin beş yüz seneden de fazla bir süre önce ve üstelik de henüz Arz'ın yuvarlak olduğunu kavramayı başaramamış Batlamyus tarafından kaleme alınmış *Almageste*'in öngörülerinden fazlasıyla alt düzeyde bir kapasiteye sahipti.

geçişini izlemek üzere kolay bir yol, ayları saymak ve evreyi gözlemleyerek günü belirlemektir. Dolunay ve yeniay, ilkdördün ve sondördün, kolaylıkla teşhis edilebilir; öyleyse geriye sadece, bir evre ile onu takip eden evre arasındaki günleri saymak kalır ki onlar da (yaklaşık) yedi tane veya bir haftadır. Ama iki mesele vardır. İlkin, tarımın uzun zaman dilimleri bakımından elverişli olan yıllık döngüdür; Ay'ın döngülerinden farklı olarak Güneş döngüsünün başlangıcını ve bitimini saptamak zordur (İmparator Yao da işte bu nedenle uzmanları gündönümlerini ve ekinoksları tespit etmekle görevlendirmiştir). Sonra da, bir ay, günlerin tam bir sayısı şeklinde sürmez; bir yıl da ne ayların ne de günlerin bir tam sayısı olarak sürer. O hâlde, Ay'ın evreleriyle uyumlu kalacak şekilde, öbürlerinden daha fazla gün çeken aylar lâzımdır; bu da, Güneş'in ve Ay'ın evreleriyle uyumlu kalmak istenirse, ayları ve yılları kendi arasında uyumlu tutmanın imkânsız olduğu sonucunu içerir. Modern dünyanın, Güneş'in ve Ay'ın evrelerinden bağımsız şekilde değişken uzunlukta aylarla birlikte her dört senede bir artık yıl ve tarihten bağımsız olan haftanın günleri şeklindeki çözümü, son derece karmaşıktır. Başka toplumlar, hepsi de tuhaf olan başka çözümler bulmuştur.

Çin astronomisinin bize öğrettiği şey, göksel fenomenlere yoğunlaşmış, asırlar boyu da süren ve siyasal iktidar tarafından azamî destek verilen bir dikkat, sadece zorunlu olarak modern bilime (Kopernik'in, Kepler'in, Galilei'nin, Newton'ın durumundaki bir bilime) götürememekle kalmaz, aynı zamanda ne etkili ve *kesin* (Batlamyus'un ki gibi) öngörülerde bulunan bir matematiksel teorinin gelişimine ne de Dünya'nın yapısını anlamada dikkate değer bir öncü adıma (Anaksimandros gibi) götürür. Aynı şekilde, kadim Mezopotamya uygarlıklarının göksel fenomenlere yönelik ilgisi de kesinlikle sürekliydi ve destek görüyordu; ama, altında yatan ve onları yeryüzündeki olaylara bağlayan tamamen hatalı global bir yorumlamayla isabetliliği çok az olan verilerin bir derlemesi olmaktan öteye gidemez¹⁰.

Takvim meselesinin ötesinde, can alıcı nokta şudur ki Çin'de İmparatorluk iktidarınca astronomiye verilen önem, ritüellerce ve ideolojik düzen meselelerince teşvik ediliyordu. Yunanlar için ve modern Avrupa için söz konusu olduğu gibi, resmî Konfüçyüs dini için de "Gök", ulûhiyetin mekânıdır. İmparator, Gök ile Arz arasındaki *aracı*dır, dünyanın aynı zamanda hem toplumsal hem de kozmik olan düzenini sağlayan kişidir. Onun bu işlevi, Konfüçyüs'e göre, hükümet işlerinden daha çok âyinlerde (tıpkı, kudas âyininin, Katolik Kilisesinde, Tanrı ile insanlar arasındaki bağı tazeleyip pekiştirdiği ve kendilerini gündelik hayatın kargaşasında kaybetmiş insanlar için dünyayı yeniden düzene koyduğu gibi) gerçekleşir. Çin İmparatorluk Astronomi Enstitüsü'nün, âyinlerin resmî zamanlamasını, onları göksel

10 "Hatalı" kelimesinin bu bağlamda taşıdığı anlamı, özel olarak da doğruluk değerlerinin kültüre ızaflığının bilincinde olmak suretiyle ortaya konan sorularla ilişkisinde, kitabımızın ilerleyen bölümlerinde tartışarak açacağım.

olaylarla eşgüdümleyerek sabitlemek gibi çok önemli bir işi vardı ("*ulu Gök ile uyumu keşfetme*").

Bâbil'deki astronomları teşvik eden zihniyetin de zorunlu olarak aynı motivasyonlar olduğu kanısını telkin etmek istemem (Çin ile Bâbil arasında büyük farklılıklar vardır). Ama bu örnekler, Batlamyus'un kiyle veya Kopernik'in kiyle yahut da muhtemelen Anaksimandros'un kiyle hiçbir ilgisi olmayan bir düşünsel çerçeve içinde astronomiyle uğraşılabilceğini ispatlar.

3. Tanrılar

Arkaik Yunanistan'ın kültürel iklimine dair genel bir fikir, Anaksimandros'un doğumundan bir asır önce yazan ve o dönemin Milet'inde muhakkak surette çok iyi tanınıyor olsa gereken Hesiodos tarafından bize sunulmuştur. Hesiodos'un dünyası, içten ve pozitif bir ahlâkın altta yattığı tarımsal çalışmanın çetinliğinin izini taşıyan çok beşerî bir dünyadır. Hesiodos'un eseri, gelecek asırlar hakkında, belki de onlara kavramsal temalar, kaynaklar ve yapılar sunan büyük spekülasyonlarda bulunan; beşeriyetin anlamı, yaşamın zorluğu (*İşler ve Günler*'de), evrenin doğuşu ve tarihi (*Tanrıların Doğuşu*'nda) üzerine biz dizi sorgulama güzergâhı ortaya kor.

Hesiodos'un sorgulamasında sunduğu kendi cevapları, şüphesiz biraz daha karmaşık olmakla birlikte, dünyanın her köşesinde ve bilhassa da Bismil Vadisi'nde ve Fırat Vadisi'nde bulunmuş cevaplarla aynı kumaştan biçilmiştir: Sâfi, tanrılardan ve efsanelerden dokunmuş bir kumaş.

Tek bir örnek vermekle yetinelim. Dünya nasıl doğmuştur ve neden mamuldür? Hesiodos'un buna *Tanrıların Doğuşu*'ndaki cevabı şöyledir.

Bidayette Khaos vardı, sonra da geniş göğüslü Gaia, karlı Olympos'un zirvesinde oturan Ölümsüzler'in hepsinin kökeni; ardından, Arz'ın altındaki dehlizlerde bulunan karanlık Tartaros; nihayet, Eros, tanrıların en güzeli, ruhları yumuşatan ve bütün tanrılarla bütün insanların kalbini çalarak onların bilgece iradesini yenen Eros.

* * *

Gaia önce başı yıldızlarla taçlanmış Uranüs'ü doğurdu ve o her yeri kaplasın diye onu kendi azametine lâîk ve de mutlu tanrıların daima sakince oturacağı bir yer kıldı: Gaia derin oyukları olan tepelerde oturan tanrısal peri kızlarının zarif inziva alanlarını yarattı. Hemen ardından da zevk gözyaşları akıtmadan, kabaran dalgalarıyla iç deniz olan Pontus'u doğurdu; sonra da Uranüs ile çiftleşerek dipsiz girdaplarıyla Okyanus'u ve de Koios'u, Hyperion'u, Iapetos'u, Theia'yı, Rheia'yı, Mnemosyne'yi, altın saçlı Phoibe'yi ve sevimli Tethys'i doğurdu. Gaia'nın sonuncu ve en kötü çocuğu düzenbaz Satürn'dü.

Ve böyle harikulâde sürüp gider.

Dünyanın kökeni hakkındaki bu öyküleme, diğer bütün uygarlıklarda mevcut olan çok sayıda başka anlatıya hayli benzer. İşte, Bâbil'de yeni yıl kutlamasının dördüncü günü söylendiği hâliyle (Ninova'da, Ashurbanipal Sarayı'nda bulunmuş, milâttan önce on ikinci asırda -Hesiodos'tan beş yüz sene önce- üretilmiş çiviyazısı tabletlerdeki) *Enuma Elish'e* göre dünyanın yaratılışının başlangıcı:

Yükseklerdeki göğün henüz adı yoktu,

Aşağıdaki anakaranın adı yoktu,

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

Sadece ilk dölleyen köken Apsu (tatlı sular) ve her şeyi doğuracak ilk döllenen köken Tiamat (tuzlu sular),

Bütün sularını bir araya getiriyordu:

Ne sazlıklar gürleşmişti henüz,

Ne kamışlar fark edilebiliyordu.

Tanrıların ne ismi ne cismi vardı ne de kaderleri belliydi.

O sırada Apsu'dan ve Tiamat'tan, taze çamurun içinde, Lahmu ve Lahamu türedi ve onların adı telâffuz edildi. Onlar büyür büyümeyen soylarını sürdüren Anshar ile Kishar'ı doğurdu.

Ufukların henüz bitişik olduğu gök ile yer, çamur ile bulut birbirinden ayrılın diye, birbirinden uzaklaştı.

Uzun günler geçirdiler, seneleri birbirine eklediler, tâ ki ilk oğulları Anu, boş gökyüzü doğuncaya ve atalarıyla rekabete girişinceye dek.

Ve takip eden yüzlerce dizesi de böyle devam eder. *Enu-ma Elish*'in, Hesiodos'un dizeleriyle uyuşumu apaçıktır. Günümüze kadar ulaşmış bütün metinlerle kıyaslandığında, düşünce dünyaya bu *efsanelerde* benzersiz bir düzen verir. Ve insan, dünyadaki olayların sorumluluğunu, *tanrılarının* ve ya her hâlükârda doğaüstü olan şeylerin kudretine atfeder.

Tanrılarının tarihî efsaneleri, antik metinlerin neredeyse her yerini doldurur. Bütün büyük anlatılarda sahici kimse-ler gibi eylemde bulunan tanrılar, dünyanın tasvir edilisinin ana iskeletidir; monarşik iktidarı meşru göstermeye zemin teşkil etmişler, onunla özdeşleşmişler ve hem kişisel hem de kolektif kararlarda müracaat edilmişlerdir; sonuç itibarıyla,

kanunun güvencesi¹¹ olmuşlardır. Ulûhiyetin [tanrısallığın] bu merkezîliği, bütün antik uygarlıklarda ortaktır. Tanrılar ya da “ilâhî olan”, en azından günümüze intikal etmiş yazılı kaynaklar göz önünde bulundurulduğunda, bizzat uygarlık bakımından mutlak surette kurucu bir rol oynar.

Niçin? İnsanlık, tanrıların bu denli tayin edici bir rol oynadığı bu tuhaf düşünce yapısını nasıl yaratmış ve paylaşmıştır? Bunlar, uygarlığın ne olduğunu anlamak bakımından merkezî -bizim cevaplayabilmekten uzak olduğumuz- sorulardır. Bununla birlikte, politeizmin tanrılarının antik düşüncenin ve dünyanın açıklanması bakımından temel unsurlar olarak merkezîliği ve evrenselliği tartışılmaz.¹²

4. Milet



11 Örneğin, önceki sayfalarda anılan Hammurabi Kanunları, kanunun kendisine Marduk tarafından verilmiş olduğunu açıklayan Hammurabi'nin kendi sözleriyle başlar; aynı şekilde, İbranî yasa da Musa'ya Yehova tarafından verilmiştir.

12 Örneğin, Jean Bottero'nun, Kaynakça'da açık künyesine yer verdiğimiz 1996 basımı kitabına bakabilirsiniz. <https://franley.org>

Doğmakta olan ve coğrafi, ekonomik, siyasal açılardan hayli yayılmış hâldeki Yunan uygarlığının genç site-devletlerinde egemen atmosfer, Bâbil’de, Kudüs’te veya Mısır’da solunan havadan kesinlikle çok farklıydı. Bu genç kültürün bütün dışavurum formları, onun biricikliğine tanıklık eder. Meselâ, İyonya heykel formundaki gibi: Klasik Yunan sanatının prelüdü olan çeşitlilik/farklılık ve natüralizm, onda kendini erkenden açığa vurur.



Görsel 4: “Anavyssos Kouros”, muhtemelen Anaksimandros’un yaşadığı dönemde yapılmış olan yekpare mermerden heykel (Atina Arkeoloji Müzesi).

Yine, hem de daha çarpıcı bir şekilde, ilk lirik şiirler son derece yenilikçidir:

*Onunla tatlı tatlı fısıldaşırken
sevecenlikle gülümserken ona,
büyülersin tanrılaşan erkeğini
işte budur ruhumu altüst eden
Seni görür görmez tutulur dilim
sesim kısılır, kulaklarım uğuldar,
hüzünle buğulanır gözlerim,
titremeye başlar buz gibi terli bedenim,
kuru otlardan daha solgun olur tenim,
Nefesim kesilip ölümün eşiğine gelirim.
Ama mademki bu mukadderdir
Her şeye göğüs germek gerekir.*

[Sevilen bir kadına, *Sappho*]

Son derece güzel!

Ama, Yunan dünyası, özellikle radikal bir yenilik taşıyan bir *siyasal* yapıyla farklılık arz eder. Gezegenin geri kalanının, bin senedir devam eden firavunların krallığı örneğindeki gibi devasa krallıklar ve imparatorluklar hâlinde organize olarak istikrar peşinde koşarken iflâhı kesilmişken, Yunanistan, hararetle ve kıskançlıkla bağımsızlıklarını savunan site-devletleri biçiminde parçalı bir hâlde kalmıştı. Bir zayıflık kaynağı olmak şöyle dursun, bu parçalılık Yunan uygarlığının her şeyden önce siyasal açıdan büyük başarısını sağlayan olağanüstü kültürel dinamizminin kalbiydi¹³.

13 Geç ve modern Ortaçağ Avrupası'nda tekrarlanan da belki aynı şemaydı: Öteki uygarlıklar siyasal bir birleşme ve emperyal stabilizasyon sürecinin sonuna vardığı hâlde bu sürecin Avrupa'daki hezimetini, sonunda Avrupa'nın askerî, kültürel ve siyasal başarısını belirleyecek bir gelişim farkının sorumlusudur.



Görse 5: Altıncı asrın ortasında Yunan ve Fenike yayılımı

Anaksimandros'un düşüncesini kültürel bağlamına oturtabilmek için onun Mısırlı hiyeroglif kâtiplerinin zengin ve etkin bürokrasisi içinde veya antik Bâbil sarayının sır dolu çalışmaları içinde değil, ticarî mal taşıyan gemilerin durmadan gelip gittiği, gelişen küçük bir İyonya kıyı şehrinde yetiştiğini zihinde canlandırmak gerekir. Orada yaşayan herkes, hiç kuşku yok ki kendini, bir firavunun tebaasının hissettiğinden çok daha fazla, hem şahsî kaderine hem de şehrinin kaderine egemen hissetmiş olsa gerek.

* * *

İyonya, Küçük Asya kıyısında, bir düzine şehirden oluşan, denize açık; ama, yalçın kayalıklarıyla geçit vermeyen bir yamaçla korunan küçük bir bölgeydi. İlk eleştirel düşünce, pek tanınmayan ve dünya tarihinde nispeten tâli önemdeki bu küçük kıyı şeridinde ortaya çıktı. Yunan düşüncesinin ve daha sonra da modern dünyanın alâmetifarıkası olacak özgür soruşturma ruhu burada doğar. Beşerî uygarlık bu yöreye, belki de Mısır'a, Bâbil'e, Atina'ya olduğundan daha fazla borçludur [Shotwell, 1922].

Küçük Asya toprakları üstünde, sırtını İyonya'ya vermiş zengin ve birkaç binyıl önce parayı icat eden Lidya Krallığı bulunur. Lidya Kralı II. Alyattes, Anaksimandros'un doğduğu yıl tahta çıkar ve babası Sadyattes tarafından Milet'e açılmış olan savaşı sürdürür. Bu sırada dikkati bir anda, onu güneydoğuya sıkıştıran Bâbil ve Med Krallığı ile husumetlerine yoğunlaştı. Bu nedenle Milet ile ateşkes imzaladı ve Milet de barış ortamına döndü. Sadyattes'in mezarı, Sardes'in¹⁴ kuzeyinde, Gyges [Marmara] gölü ile Hermos [Gediz] nehri arasında kalan ovada hâlâ korunmuştur: Büyük bir tepenin üstünde yükselen dev taş bloklardan oluşan bir yapı; yapının tepesinde ise taştan büyük falluslar.

İyonya şehirlerinin ahalisi, muhtemelen Troya Savaşı'ndan bir ya da iki asır önce, Yunanistan'ın değişik bölgelerinden gelmiş ve yerli nüfusla melezlenmiş Yunanlardı. Şehirler bağımsızdı, ama bir akitle, esasen kültürel ve dinsel karakterli İyonya devletler topluluğu şeklinde birleşti. Bu topluluğun delegeleri, Helikeli Poseidon'a adanmış bir tapınak olan *Panionium*'da toplanırdı. Bu tapınağın arkeolojik kalıntıları, Mykale [Dilek] Dağı'nın etekleri üzerinde, çok yakın zamanlarda (2005) gün ışığına çıkarılmıştır. Güneydeki büyük antik imparatorlukların toprakları üstündeki Yunan ileri karakolu İyonya zenginliği ve verimliliği bakımından önem taşır.

Bugün hâlâ Milet harabeleri üzerinde yükselen zeytin ağaçlarından elde edilen yağ gibi değerli yerel ürünleri dışında, onun zenginlik kaynağı ticaretti. Önce kuzeye, Karadeniz'e doğru: İyonya, en erken dönemlerden beri hem Troya'nın refahının kaynağı hem de Yunanların çok çektiği yenilginin kaynağı olan geçiş yolunu kontrol ediyordu. Sonra da Asur ticarî mallarını almak için Küçük Asya'yı kateden kervanlar sayesinde Asya'ya doğru. İyonya Batı ile Doğu arasındaki köprüydü. Son olarak da Yunanların onlardan yazıyı öğrendiği Fenikelilerin gemilerinin geldiği güneye doğru. Bir Yunan şehri genellikle, önemli sayıda köle, bir karma ekonomi (tarım, zanaatkârlık ve ticaret) ve gerektiğinde silah kuşanan özgür şehirlilerden oluşur. Bu şehirlerin en parlağı ve en güneydeki, yani büyük uygarlıklara en yakın olanı Milet'tir. Herodot Milet'i "İyonya'nın mücevheri" diye adlandırır [Herodot Tarihi, V, 28].

Milet, Yunan kolonisi oluşundan çok daha eskidir. Şehir Hitit Kralı II. Mursili'nin iktidar yıllarında *Millawanda* olarak anılıyordu; milâttan önce 1320 yılında şehir Arzava'lı Uhha-Ziti'nin isyanına destek vermiş ve Mursili misilleme olarak generalleri Mala-Ziti'ye ve Gulla'ya şehri/yerle bir etme emrini

vermiştir. Bu tahrip etme eyleminden geriye kalanlar modern arkeoloji tarafından gün ışığına çıkarılmıştır. Milet sonra Hititler tarafından, muhtemelen Yunan saldırılarına karşı orayı savunmak amacıyla güçlendirildi, ama değişik istilâcılar tarafından çeşitli kereler yeniden tahrip edildi.

Herodot Yunan Milet'in milâttan önce 1050 civarında, Atina Kralı Kodros'un ikinci oğlu Neleus tarafından kurulduğunu anlatır. Neleus ve adamları Milet'in erkeklerini katleder ve kadınlarıyla evlenir. Ama, daha sekizinci asrın sonlarında, Neleus'un oğulları Amphyteos ile Leodamos arasındaki mücadeleden sonra Milet monarşisinin sonu gelir. Amphyteos, Leodamos'u öldürtür ve iktidarı zorla ele geçirir. Leodamos'un sürgün edilen oğlu kendisine eşlik eden bir grupla Milet'e geri gelir ve Amphyteos'u bulup öldürür. Ama, barış yeniden tesis edilince monarşi otoritesini kaybeder. Şehir ahalisi bir kanun koyucu seçer: "Muvakkaten diktatör" Epimeneis.

Demek ki Milet, Atina'yı veya daha sonraki çağlarda ünlü Roma'yı çağrıştıran karmaşık bir siyasal sürece sahne oldu: Aristokrasi tarafından kovulan bir kral, sonra da kendisiyle zanaatkâr-çiftçi sınıfı arasında arabulucu rolü oynayan zengin tüccar sınıfı tarafından sıkıntıya sokulan bir aristokrasi. O süreç boyunca, "zenginler" (Πλουτῆς) kesimiyle "çalışan" (Χειρομαχῶν) kesim arasında mücadelenin ana hattını meydana getirdiği uzun siyasal çekişmeler devam eder.

Bu siyasal karmaşıklık, yeni Yunan kültürünü, doğudaki krallıklardan derinlemesine farklılaştıran ve kesinlikle de o kültürün sahne teşkil ettiği entelektüel devrimin tam kalbinde yer alan ana özelliştir. Anaksimandros'un doğumunun yirmi yıl öncesinde, milâttan önce 630'da iktidar, şehri gücünün doruk noktasına çıkararak onun tarihinde önemli rol oynayan Thrasyboulos'un -muhtemelen halkın da desteğiyle- tekeline girmişti.

Demek ki milâttan önce altıncı asrın başında, Anaksimandros doğduğunda, Milet serpilip gelişen bir şehirdi. Yunan dünyasının önemli limanlarından biriydi, belki de en önemlisiydi ve yüz bin kadar nüfusuyla Anadolu'daki en kalabalık Yunan şehriydi. Esasen Karadeniz kıyılarına dağılmış düzinelerce koloniden oluşan küçük, ama stratejik bir denizci imparatorluk üstünde egemenliğe sahipti. Kadim Plinius, Milet tarafından kurulmuş doksan koloninin adını anar. Günümüz İtalya'sı ve Fransa'sı sınırları içinde kalan bölgelerde de başka İyonya kolonileri mevcuttu. Milet, İskit kolonilerinden (Ukrayna) gelen buğday, yapı tomruğu, tuzlu balık, demir, kurşun, gümüş, altın, ipek, keten, kökboyası, tuz, baharat ve deri ticareti yapıyordu. Naukratis'ten gelen Mısır ve Ortadoğu kervanları tuz, papirüs, fil dişi ve parfüm getiriyordu. Milet pişmiş kilden çanak çömlek, savaş gereçleri, yağ, mobilya, dokuma, balık, incir, şarap üretiyor ve dışarıya satıyordu. Milet kumaşları bilhassa nam salmıştı.

Milet'in Mısır'daki ticarî uğrağı Naukratis, Anaksimandros'un doğumundan on yıl önce, yaklaşık milâttan önce 620'de kurulmuştu. Doğrusu, antik Mısır uygarlıklarıyla temas noktaları eksik değildi. Mısır'ın etkisi, özellikle mimarîde hissedilir: İlk büyük Yunan tapınakları bu tarihlerde inşa edilmiştir ve gerek teknik gerekse stilistik plânda doğrudan Mısır etkisi altındadır [Naddaf, 2003].

Koloniler ve ticaret yolları sadece zenginlik kaynağı değildir, aynı zamanda çeşitli halkların rastlaşma, farklı fikirleri ve kanaatleri keşfetme noktasıdır da. Milet, Akdeniz ve Ortadoğu dünyasının bütünüyle, ekonomik ve kültürel temas hâlinindedir. Ekonominin gelişimiyle birlikte genişleyen şey, dünyaya dair kavrayıştır [Lloyd 1979, Naddaf 2003].

Demek ki Milet zengindi, özgürdü, Lidya tehdidine karşı kendini yünlü başminta savunabilecekti. Muhteme-

len, güneyden gelen kültürel etkilere en açık Yunan şehriydi. Ama büyük Mezopotamya ve Mısır şehirlerinden farklı olarak Milet'te ne saray ne de güçlü bir ruhban sınıfı vardı. Milet'te yaşayanlar, kozmopolit bir kültür, hararetli bir ekonomik faaliyet merkezinde özgürdü ve bilhassa da olağanüstü bir sanatsal, siyasal, kültürel verimliliğe tanıklık ediyorlardı. Özetle, Milet "ilk hakikî hümanizm" in caneyiydi [Farrington, 1978].

* * *

Ölümünden birkaç ay önce Anaksimandros Milet'in, Asur İmparatorluğu'nun çöküşüyle yayılması kolaylaşmış olan büyük Pers İmparatorluğu'nun egemenliğine girdiğini görür. Kısa zaman sonra, milâttan önce 494'te, İmparatorluğa karşı girişilen başarısız bir isyanı takiben şehir Persler tarafından yağmalandı ve tamamen tahrip edildi; şehirde yaşayanların çoğu köleleştirilmek üzere İran Körfezi'ne götürüldü. Bu da, antik Yunanistan'da Milet'in kültürel önceliğinin sonu oldu.



Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://rante.org>

Görsel 6: Milet Açık hava Tiyatrosu



Görsel 7: Berlin'de Bergama Müzesi'ndeki Milet Pazar Kapısı

Ama, beşinci asrın ortalarında, şehirciliğin dâhi babası olan büyük mimar Hippodamos tarafından yeniden inşa edilen Milet şehri küllerinden yeniden doğar. Muhteşem Milet Açık-hava Tiyatrosu (sonradan Roma döneminde büyütülmüştür) gibi bugün hayranlıkla bakılan en eski arkeolojik kalıntılar, Anaksimandros'un yaşadığı asrı takip eden Hippodamos dönemine aittir (Görsel 6).

1907'de Berlin'deki Bergama Müzesi'ne parçaları taşınmış ve 1928'de o müzede yeniden kurulmuş ünlü Milet Pazar Kapısı (Görsel 7) çok daha geç döneme aittir: Roma dönemine ait bu yapı, İmparatorluk yönetiminde şehrin yeniden kavuştuğu ihtişama tanıklık eder.

* * *

Anaksimandros muhakkak ki Milet'te önemli bir yurttaştı. Bir kaynak kişi (Aelius) Anaksimandros'ta, Milet'in bir

kolonisi olan Amphipolis’li kafası olduğunu nakleder. Yunan geleneğinde “Yedi Bilge”den biri olarak tanınan Thales, Anaksimandros’tan kısa zaman önce yaşamıştır. Bu iki filozofun birbirini tanımadığını varsaymak saçma olur. Ama, bir okulun/ekolün varlığından emin değiliz: Milet’te bilgi aktarımının ve yayılmasının nasıl gerçekleştirildiği konusunda elimizde yeterli veri yoktur.



Görsel 8: Kral II. Archelias’ın ressamının elinden çıktığı düşünülen, milattan önce altıncı asırda Sparta’da yapılmış kap (Vatikan Müzesi).

Bazı yorumcular resimde Anaksimandros’un düşüncesinin etkisini görme eğilimindedir: Bir sütun formundaki Arz ve onu çevreleyen, Atlas tarafından getirilen Gök. Diğer karakter ise, Prometheus’tur.

Antik kaynaklar Anaksimandros’un, orada gün dönümlerini ve ekinoksları saptamak için bir güneş saati çemberi yapacağı Isparta’ya seyahatinden söz eder. Cicero dahası, Anaksimandros’un Sparta’da bir depremi önceden haber vererek çok sayıda insanın hayatını kurtardığını nakleder. Bu son öykü olası görünmemektedir, ama elimizdeki veriler, tanınmış ve değer verilen bir seyyah portresi çizmektedir. Muhtelif yazarlar, Anaksimandros’un Naukratis üstünden Mısır’a seyahat ettiği görüşünü savunur.

Anaksimandros'un fiziksel yapısıyla ilgili, Diogenes Laertius'un anlattığı bir şeyden başka hiçbir tasvir bulunmamaktadır: Diogenes Laertius, Empedokles'in cakalı ve teatral tavırlar takınarak Anaksimandros'u taklit etmeye çalıştığını anlatır.

Anaksimandros derin düşüncelerini bir kitapta toplamaya karar vermiş olması bakımından, başkalarınca kaleme alınmış metinlerden oluşan bir kitaplığa muhakkak ki sahipti. Gelgelelim, onun hayatı, karakteri, görünüşü, okuduğu kitaplar, seyahatleri hakkında ne yazık ki hemen hemen hiçbir şey bilmiyoruz.

Ama bunun bir önemi de yok, zira bizi ilgilendiren onun düşüncesi. Bildiğimiz de zaten bu; ve ben de takip eden bölümde düşüncesinin bütünlüklü bir taslağını çizmeyi deneyeceğim.

II

Anaksimandros'un katkıları

Anaksimandros Περί φύσεως [Perì phúseôs], "Doğa Üzerine" başlıklı mensur [düz yazıyla] bir kitap kaleme aldı. Kayıp olan bu metinden geriye maalesef, Simplicius'un *Aristoteles'in Fizikine Şerh*'inde alıntı yaptığı [24, 13] tek bir paragraf kalmıştır:

Ἐξ ὧν δὲ ἡ γένεσις ἐστὶ τοῖς οὖσι, καὶ τὴν φθορὰν εἰς ταῦτα
γίνεσθαι κατὰ τὸ χρεών
διδόναι γὰρ αὐτὰ δίκην καὶ τίσιν ἀλλήλοις τῆς ἀδικίας
κατὰ τὴν τοῦ χρόνου τάξιν.

Bu paragrafın ihtilâflı bir mesele olan çevirisi şöyle yapılabilir:

*"Her şey kökenini birbirinde bulur
ve birbirinde yok olur,
zorunlulukla.
Her şey birbiriyle âdil kılınır,
ve gayriâdilliği birbiriyle dengeler,
zamanın düzenine uygun olarak."*

Bu puslu sözler üzerine sayfalarca yazılmıştır ve bu sözlerin hayâl gücünü harekete geçirdiği doğrudur. Ne var ki, bağlamından böyle kopuk olunca, onlardan birazcık da ol-

sa objektif bir yorum elde etmek güçtür. Anaksimandros'un düşüncesinin özü başka yerde aranmalıdır.

Ne şans ki Anaksimandros'un metninin içeriği üzerine Yunan kaynakları (her ne kadar büyük bölümü geç bir döneme ait ve dolaylı ise de, yani her zaman çok güvenilir değilse de) çok sayıdadır. Bu kaynakların en zenginlerinden biri, Anaksimandros'un fikirlerini bol bol tartışan ve ondan sadece iki asır sonra yazmış olan Aristoteles'tir. Görünen odur ki Aristoteles'in meşhur kitaplığında Anaksimandros'un kitabı vardı. Öyle ki Anaksimandros'un düşüncesi, Aristoteles'in öğrencisi olan ve onun ardından Peripatetik Ekol'ün başına geçen Theophrastos'un felsefe tarihinde bütün ayrıntılarıyla sunulur. Theophrastos'un bu eseri de aynı şekilde kayıptır; ama, milâttan sonra altıncı asırda, İskenderiye ile Atina arasında yaşayan filozof Simplicius'un eseri gibi, günümüze ulaşmış daha geç dönem kaynaklarda genişçe aktarılır. Demek ki Simplicius'u Anaksimandros'tan, bin yıldan da fazla bir zaman dilimi ayırmaktadır...

Bu gibi, çok sayıdaki, ama sonraki dönemlerde yazılmış ve kaybolup gitmiş kaynaktan hareketle Anaksimandros'un düşüncesini yeniden inşa etme işi, merak uyandırıcı bir puzzle'ı yapmaya benzer. Arkeologların antik Roma kütüphanelerinde bulduğu kömürleşmiş yazılı kâğıt tomarlarını deşifre etmek üzere açmak için uyguladığı işlemler giderek daha sonuç alıcı hâle geliyor; keza, Mısır'da cenaze işlemleriyle görevli rahiplerin kitap nüshalarından kopardıkları sayfaları birbirine dikerek hazırladıkları ve mumyalara sardıkları şeritleri X ışınları altında okuma teknikleri de. Bu çalışmalardan birinin, günün birinde, Theophrastos'un metnini ve hatta Anaksimandros'un orijinal metnini¹⁵ ortaya çı-

15 Bu olmayacak bir şey değildir. Anaksimandros'un adı, yakın zamanda, Romalılardan kalma Taormina Kütüphanesi'nde, ihtiva ettiği kitapların yazar adları kataloğunda ortaya çıktı [Black, 1997].

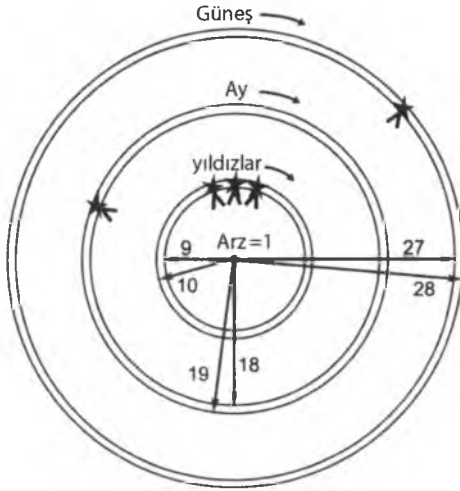
karmasını beklerken bir yandan da Anaksimandros'un düşüncesini yeniden inşa etmeye bakalım.

Bu karmaşık yeniden inşa sanatının nasıl uygulandığının ayrıntılarına girmeksizin, bana bu tür inşa denemeleri arasında en güvenilir görünenlerinin, Anaksimandros'a uygun düşüyor gibi gelenlerinin¹⁶ ışığında [Kahn 1960, Conche 1991, Couprie 2003, Graham 2006], bazı temel fikirleri bu bölümde özetleyeceğim:

1. Meteorolojik fenomenlerin doğal nedenleri vardır. Yağmur suyu, güneşin sıcaklığının etkisiyle buharlaşan denizin ve nehirlerin suyudur; rüzgârla taşınır ve sonunda yere düşer. Gök gürültüsü ve şimşek, bulutların şiddetli çarpışmasıyla oluşur. Depremler, yerde, çok yüksek bir sıcaklığın ya da aşırı yağışın neden olduğu kırılmalar tarafından tetiklenir.
2. Arz, uzayda yüzen sınırlı bir boyutu olan bir cisimdir. Düşüp gitmez, çünkü oraya doğru düşeceği özel bir doğrultusu yoktur, "başka hiçbir cisim tarafından üstüne baskı uygulanmaz".
3. Güneş, Ay ve yıldızlar, karmaşık çemberler çizerek Arz'ın etrafında döner; "kağnı tekerleğine" benzer devasa tekerler yoluyla sürüklenirler (Görsel 9). Bu tekerler (bisiklet tekerleri gibi) çukur biçimli olup içleri alevle doludur ve iç kısımları üzerinde delikler açılmıştır: Yıldızlar, bu delikler etrafında görünen bu alevden başka bir şey değildir. Tekerler, şüphesiz, yıldızların niçin düşmediğini açıklamaya yarar. Yıldızlar en yakın çemberlerin üstündedir; Ay ortadaki, Güneş ise en uzaktaki çemberin üstündedir. Bu

16 Ancak ve ancak Anaksimandros'a kesin bir şekilde atfedilebilecek fikirleri göz önüne almaktan ibaret olan "sıkı" pozisyon ile, antik dünyanın Anaksimandros ile ilişkilendirdiği bütün fikirleri ona atfetmekten meydana gelen "gevşek" pozisyon arasındaki orta noktada durmayı tercih edeceğim.

çemberlerin birbirine uzaklığının oranı 9, 18 ve 27 sayısıyla formüle edilir¹⁷.



Görsel 9: Anaksimandros'un kozmolojisinin yeniden inşası

4. Doğayı oluşturan şeylerin çokluğu/çeşitliliği, “sınırsız”, “tanımsız”, “belirsiz” anlamına gelen ve “*apeiron*” (ἄπειρον) adı verilen bir kökenden veya “ilke”den türemiştir.
5. Şeylerin birbirine dönüşmesi, “zorunluluk” tarafından düzenlenir. Zorunluluk, fenomenlerin zamandaki açılıp serilmelerini tayin eder.
6. Dünya, sıcak ve soğuk, *apeiron*’dan ayrıldığında doğmuştur. Dünyanın düzenini doğuran da budur. Bir tür ateş topu hava ve yer etrafında, “bir ağacın kabuğu” gibi

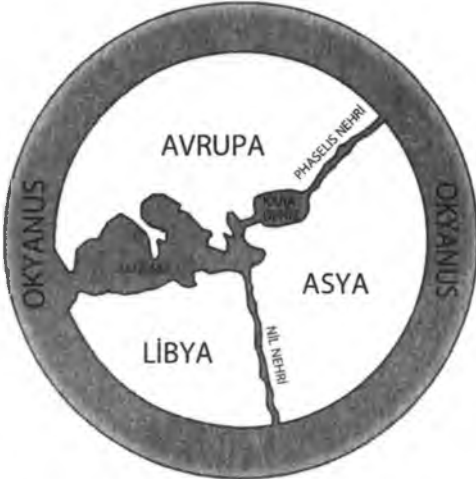
17 Couprie [1995] bu sayıların sadece, “daha uzak”, “ondan da uzak” ve “son derece uzak” demenin bir yolu olduğu hipotezini savunur. Diğer bazılarıysa, “ondan *daha büyük*” demek için “Ay’ı büyük bir çemberin üstünde ve Güneş’i de ondan *iki* misli büyük bir çemberin üstünde tahayyül edelim” dendiğindeki gibi, mekanik bir modeli somut olarak tasvir eden itibarî ölçüler olarak yorumlamaya çalışmıştır.

büyümüştür. Sonra da bu kabuk, Güneş'i, Ay'ı ve yıldızları oluşturan çemberlerde son sınırına dayanarak kırılmıştır. Yeryüzü başlangıçta suyla kaplıydı; süreç içinde kurudu.

7. Bütün hayvanlar başlangıçta denizde ya da eskiden yeryüzünü kaplayan suda yaşıyordu. Yani ilk hayvanlar balıklardır veya balık nevinden şeylerdir. Bunlar sonra, yer kuruyunca karalara yayıldı ve bu yeni ortama uyum sağladı. Özellikle de insanlar şu anki biçimleriyle ortaya çıkmış olamaz, çünkü yeni doğan bebekler kendi kendine yetebilen varlıklar değildir; bu da onları bir başkasının bakıp doyurması gerektiği anlamına gelir. O hâlde insanlar da balık formundaki diğer hayvanlardan türemiştir.

Bu sıralananlara, aşağıdaki hususları da ilave edebiliriz:

8. Anaksimandros dünyanın ilk coğrafi haritasını çizmiş kişidir (Görsel 10). Bu harita daha sonraki nesilden bir diğer Miletli, Hekataios tarafından geliştirildi ve onun haritası bütün antik haritalara temel teşkil etti.



Görsel 10: Anaksimandros'un haritasının tahminen şekli

9. Anaksimandros doğal fenomenler konusundaki ilk men-sur [düz yazılı] kitabı yazdı. Dünyanın kökeni ve yapısı üzerine önceki kitapların hepsi de (Hesiodos'un *Tanrıların Doğuşu* eseri gibi) nazım formunda yazılmıştı.
10. Yunan dünyasına *gnomon*'un [güneş saati] kullanımının ilk girişi, gelenekselleşmiş bir atıfla Anaksimandros'a atfedilir. Gnomon esasen, güneşin ufuktan yüksekliğini kestirmek için gölgesinin uzunluğu ölçülen ve yere dikilen bir çubuktur. Bu âletle bile güneşin hareketlerinin karmaşık bir astronomisi geliştirilebilir.

Bazı yazarlar, tutulma çemberinin eğiminin ilk ölçümünü Anaksimandros'a atfeder. Bahse konu olduğu gibi şayet Anaksimandros'un gnomon'un ilk sistematik kullanımını gerçekleştirdiği kabul edilirse, fikirleri makuldür -tutulma çemberinin eğimi sahiden de bir güneş saati ile ölçülebilecek ilk doğal niceliktir.¹⁸

Bu fikirleri içeren düşünce çerçevesinin somutlaştırılması zordur. Gérard Nattaf, Anaksimandros'un genel hedefinin, doğal şeyler kadar toplumsal şeylerin de tarihini tâ başlangıcından kendi zamanına kadar, rasyonel ve natüralist bir bakış açısıyla açıklamak ve kurgulamak olduğu görüşünü savunur. Naddaf bunun, kozmogonik¹⁹ efsanelerin de amacı olduğunu ekler. Anaksimandros kendini, yeni natüralist bakış açıları geliştirip yöntemini derinlemesine bir şekilde yenileyerek bu gelenek içinde konumlandırır.

Anaksimandros'un araştırmalarına yön veren saik hangisi olursa olsun, onun fikirlerinin ve ulaştığı sonuçların bütününü, modern bilim anlamında tastamam bir bilimsel *corpus*'a benzeş kılamayacağımız açıktır. Bugün "bilim" diye

18 Bu son atfedilen şey ihtilâfıdır [Kahn, 1970].

19 kozmogoni: Antikçağ'da kozmos'un doğuşu hakkındaki efsanevi öyküler (çev.).



Görsel 11: On sekizinci asır güneş saati, Pekin

adlandırdığımız bazı aslî veçheler Anaksimandros'un araştırmalarında noksandır. Bu aslî veçhelerin en önemli ikisini anmak yetecektir:

Doğal fenomenlerin altında yatan *matematiksel yasaların* araştırılmasına Anaksimandros'ta hiç rastlanmaz. Bu araştırma, Anaksimandros'tan sonraki nesillerde, Pisagor'un okulunda ortaya çıkacaktır ve sonraki asırlarda İskenderiye biliminin devasa sonuçlarına ve özellikle de Hipparkos ile Batlamyus astronomisi olan matematiksel fiziğin "katedrali"ne kadar gelişerek gelecektir.

Aynı şekilde, *deney yapma* fikrine de rastlanmaz; yani, doğayı kavramak için uygun gözlemlere ve ölçümlere dönük yapay fiziksel durumlar oluşturmak. Avrupa biliminin gür çiçeklenişinin temel taşlarından biri olan bu fikrin olgunlukla ete-kemiğe bürünüşünü görmek için, iki bin yıl sonraki Galilei'nin çalışmalarını beklemek gerekecektir.

Anaksimandros'un düşüncesiyle modern bilimsel düşünce arasındaki farklılıkların bu dökümü uzar gider: Anaksimandros, tek bir bakımdan değil, birçok bakımdan arkaiktir.

Bununla birlikte, onun arkaikliği, onun yaklaşımının -ve de bilimin sonraki gelişimi üzerindeki önemli etkisinin- derinlemesine yenilikçi şümulünü göz ardı etmemizi gerektirmez. Kitabımızın kalan kısmında bu iddiayı açıklığa kavuşturmak benim hedeflediğim şeydir. Bunun için, Anaksimandros'un katkılarını ve onların ne anlama geldiğini -arkaik Yunan kültür tarihini inceleyen bir tarihçiye görüldüğü hâliyle değil, günümüz bilim insanına görüldüğü hâliyle- daha ayrıntılı olarak incelemem gerekiyor.

III

Atmosferik fenomenler

Anaksimandros'un *kozmojisinin*²⁰ ana temasına ya da özelde *apeiron*'un yapısı temasına el atmadan önce, onun düşüncesinin genellikle "marjinal" olarak değerlendirilen, ama tam tersine merkezî önem taşıyan bir veçhesi üstüne eğilmek isterim: Atmosferik fenomenleri, natüralist terimlerle açıklamasına.

Hippolyte'in bildirdiğine göre:

Anaksimandros yağmurun, yerden güneşin etkisiyle yükselen su buharından kaynaklandığını savunur.

Aetius ve Seneca ise şunu belirtir:

Gök gürültüsü, şimşek, yıldırım, kasırga ve tayfun, Anaksimandros'a göre bu fenomenlerin hepsi rüzgârdan doğar.

Ya rüzgâr nedir? Aetius devam eder:

Anaksimandros'a göre rüzgâr, en ince ve en nemli parçacıkları, Güneş'in etkisiyle harekete geçen ve karışım hâline gelen bir hava akımıdır.

Ammien Marcellin, Anaksimandros'un deprem açıklamasını şöyle nakleder²¹:

20 kozmoloji: Evrenbilim. Örneğin, "big bang" teorisi kozmolojik bir açıklamadır (çev.).

21 M. Nisard'ın çevirisinden.

Kendi bakış açısından Anaksimandros [depremlerin nedeninin] çok sıcak geçen bir yazın veya durmadan yağan yağmurların ardından toprakta çepeçevre oluşan ve ardından da toprağı temellerine kadar sarsan bu büyük çatlakların ve derin yarıkların içine çekilen rüzgârlar olduğu iddiasındadır; bu da, korkunç deprem fenomeninin aşırı bir kuruma ya da nemlenme dönemine denk gelişini açıklar.

Başka çok sayıda kaynakta da böyle devam edip gider.

Bu fikirleri Yunan kültürünün genel bağlamına yerleştirirsek, söz konusu düşüncelerde Yunan dünyasının evvelce dinsel anlatılarda açıklanan atmosferik fenomenlere özel bir dikkatinin teyidini bulabiliriz. *Fiziksel* doğaya dair tam bir bilinçle karakterize olan, meteorolojik fenomenlere ilişkin çağdaş bilgiler ışığında Anaksimandros'un bu düşüncelerini okursak, bu fikirler bize, belirli fenomenleri açıklamayı deneyen ve yer yer hatalı (deprem, çok yağmur yağdı ya da hava çok sıcak oldu diye meydana gelmez), yer yerse şaşırtıcı derecede doğru (yağmurun kaynağı, gerçekten de buharlaşan deniz suyudur) olan naif girişimler biçiminde görünür.

Bu okumaların ikisi de birbirinden miyoptur, çünkü şu aslî olguyu göz önünde bulundurmazlar: Anaksimandros'tan önceki dönemlerden günümüze ulaşmış gerek Yunanca gerekse başka dillerdeki bütün metinlerde, yağmur, gök gürültüsü, deprem ve rüzgâr gibi doğa fenomenleri, ilâhî varlıklara atfedilen nice kavranamayan gücün tezahürü gibi, *her zaman* ve *sırf* mistik-dinî terimlerle açıklanıyordu.

Yağmur Zeus'tan, rüzgâr Eol'den, dalgalar Poseidon'dan gelir. Milâttan önce altıncı asırdan önce, bu fenomenlerin tanrıların iradesinden bağımsız biçimde, nasıl doğal nedenlerin sonucu olduğunu açıklamaya dair bir teşebbüsün emaresine rastlanmaz.

İnsanlık tarihinin belirli bir noktasında, bu fenomenleri, onların birbiriyle ilişkilerini, ortaya çıkışlarını, tanrıların kaprislerine havale etmeden kavrama fikri doğdu. Bu dönemeç, (m.ö.) altıncı asır Yunan düşüncesinde gerçekleşir ve onun önderliği, Kadimler tarafından neredeyse oybirliğiyle Miletli Anaksimandros'a bağlanır.

Bu entelektüel alt-üst oluşa lâîk olduğundan az değer biçilmesinin iki nedeni var.

Bir yandan, her ne kadar antik yazarlar Anaksimandros'un fikirlerinden ayrıntılı ve onun düşüncesine belirli bir ölçüde sadık kalarak bahsetse de, fenomenlerin natüralist açıklanışı antik kültürde kesinlikten çok yoksun kalır. Yunan bilimi, Güneş'in, Ay'ın ve gezegenlerin hareketi gibi astronomik fenomenlere ilişkin Anaksimandros'un analizi sayesinde parlak bir başarı yakalar; statîği ve optîği derinlemesine aydınlatır, bilimsel tıbbın temellerini atar, vs. Ama, meteorolojik fenomenler²² gibi karmaşık fiziksel fenomenler için sağlam açıklamalarda bulunmak söz konusu olduğunda, onun analizi hayli güçsüz kalır. Bu nedenledir ki antik yazarlar Anaksimandros'un natüralist iddiasını, söz konusu fenomenleri kavramada muteber ve üzerine mutabık kalınacak bir *çözüm* gibi değil, akla yakın bir *hipotez* gibi değerlendirmiştir. Bu husus, önceki sayfalarda alıntıladığımız pasajların ışığında zaten apaçıktır: Hiçbiri Anaksimandros için, meselâ yağmur suyunun yerdeki suyun buharlaşmasından geldiğini "kavramıştır" demez; "savunur" der. Diğer bir deyişle, antik dönemde Anaksimandros'un natüralist iddiasının geçerli olup olmadığı kesin bir dille söylenmemiştir.

Buna karşılık, Anaksimandros'un çağımızdaki yorumcuları atmosferik fenomenler ile onların doğal nedenleri ara-

22 Yanı sıra, gelgitler için Russo'ya [2003] bkz.

sındaki ilişkiyi kusursuz biçimde *apaçık* bir genel kaide olarak değerlendirir; öyle ki bu hipotezi dayanak alan dev kavramsal sıçramayı bile kayda değer görmezler yahut da çok nadiren kaydederler.

Yunan dininde gök, ulûhiyete/tanrısallığa has bir yerdir ve meteorolojik fenomenler de doğaldır ki tanrıların ifadeleri/dışavurumları olarak yorumlanmıştır [Kahn 1960]. Yıldırım tanrıların babası olan Zeus'a atfedilmiştir. Poseidon depremleri başlatır. Yunan geleneğinde, meteorolojik fenomenlerin öngörülemezliği, tanrıların başına buyrukluğunun tam bir yansımasıdır. Bu fenomenlerin, tanrıların hiçbir rol oynamayacağı natüralist bir yorumunun aranışı, dünyanın dinsel gözle okunmasından dikkate değer bir kopuştur.

İki asır sonra Aristofanes *Bulutlar*'da, Anaksimandros tarafından gök gürültüsü ve yıldırım hakkında öne sürülen natüralist açıklamanın hâlâ Zeus'un kutsiyetine bir hakaret gibi algılandığını ortaya koyar:

STREPSIADES – *Yağmurun Zeus'tan geldiğine hep inandım. Ya Zeus'un çıkardığı gök gürültüsü? Ondan hep korktum...*

SOKRATES – *Hızla sürüklenirken gümbürdeyen bulutlar.*

STREPSIADES – *Bu nasıl olur, ey herkesten daha cesur Sokrates?*

SOKRATES – *Bulutlar suyla dolu olduğunda ve hareket etmeye zorlandığında, onları şişiren ve ağırlaştıran yağmurla yukarıdan aşağıya şiddetle hızlanarak birbirine çarptığında gürültüyle kırılır ve yarılır.*

STREPSIADES – *İyi de onları harekete zorlayan ve taşıyan kimdir? Zeus değil mi?*

SOKRATES – *Hiç de değil, esîrî Girdap.*

STREPSIADES – *Girdap? Gerek Zeus'un var olmadığını gerekse girdabın bugün onun yerine egemenlik kurduğunu bilmiyorum.*

Komedyâ, tanrılara hakaret etmekle ve gençlerin ahlâkını bozmakla suçlanan Sokrates'e ve arkadaşlarına dayak atılmasıyla sona erer.

STREPSIADES – *Neden tanrılara hakaret ettiniz ve Ay'ın günlük hareketlerini seyrettiniz?*

*Peşine düş, vur, kır!
Onlar elbette haksızdı,
bilhassa da tanrılara yardımla
ilgisizliğini senin bildiğin kişi.*

Aristofanes'in komedyası eğlencelidir ve (gerçek) Sokrates'in, komedyanın ilk kez sahnelenişinin sonunda, oyuncular ve seyircileri eliyle selamlamak üzere ayağa kalktığı anlatılır; ve Platon da *Şölen*'de, kardeşçe akşam yemeğini paylaşan Sokrates'i ve Aristofanes'i tasvir eder. Ama yirmi yıl sonra Sokrates Atina'da mahkemeye çıkar ve Yunan tanrılarını tanımadığından dolayı, öğretileriyle gençlerin ahlâkını bozduğu gerekçesiyle (tam da Aristofanes'in komedyasında ona yöneltilen suçlamalarla) ölüme mahkûm edilir. Sokrates'in suçu, tıpkı Anaksimandros gibi, atmosferik olayların, tanrılara göndermede bulunmaksızın doğal olgular olarak kavranabileceğini düşünmektir.

Sofu bir Yunan için yağmurun, Zeus'un hiçbir müdahalesi olmaksızın rüzgârın hareketi ve Güneş'in sıcaklığı nedeniyle oluştuğu fikri, günümüzdeki sofu bir Katolik için "ruh"un atomlar arasındaki etkileşimin bir sonucundan başka bir şey olmadığı fikrinden daha az sapkın bir fikir değildir. Yine de bir farkla: Günümüzün Katoliği, yirmi altı asır

önceki bir natüralizme karşı çıkarken Anaksimandros bildiğimiz kadarıyla, dünyaya dair bu natüralist iddiayı ortaya atan *ilk* kişidir. Kitabımızın son bölümlerinde, onun bu iddiasının tarihsel bakımdan nerelere kadar uzanmış olduğu konusuna döneceğim.

Kozmolojik ve Biyolojik Natüralizm

Anaksimandros'un natüralist iddiası, meteorolojik fenomenlerin bir hayli ötesine de gider. İddiasının bütün kaynaklarını değerlendirmek üzere, kitabımızın ilk bölümünde sunulan ve dünyanın kaynağı üzerine Hesiodos tarafından yapılmış tasvir ile, bundan önceki bölümün 6 numaralı maddesinde özetlenen Anaksimandros'un tasvirini karşılaştırmak yararlı olacaktır. Bu iki kozmogoninin inceden inceye bir karşılaştırılması Graham [2006] tarafından yakın zamanda ortaya konmuştur ve ben de ondan çıkan sonuçları özetlemekle yetineceğim. Bir yandan, Hesiodos'un ve Anaksimandros'un niyetleri açıkça çok benzerdir: Dünyanın kökenini tasvir etmek, "dünya tarihi"ni anlatmak. Bu benzerlik, meselenin devamlılığını ve Anaksimandros'un temel ilgi alanlarının kültürel köklerini ortaya kor. Ama, ikisinin çözümü arama yolları birbirinden kökten farklıdır ve zıttır. Kitabımızın ilk bölümünde altını çizdiğim gibi Hesiodos tamamen, bir "tanrılar tarihi" olan bir dünya anlatısından ibaret kalan, bütün beşerî uygarlıklarda ortak olan evrensel gelenek içinde yer alır. Anaksimandros ise bu gelenekten birden ve kökten bir şekilde kopar. Ona göre dünya tarihinde pratikte, doğaüstü olanın izi yoktur. Dünyadaki şeyler, yine dünyadaki şeylerle açıklanır: Ateş, sıcaklık, soğukluk, hava, toprak. Açıklayan şeyler de dünyaya ait şeylerdir: Güneş, Ay, yıldızlar, deniz ve kara -yoksa, Zeus'un otoritesi değil!

Dalgın okura Anaksimandros'un dünya tarihi rahatlıkla, modern kozmolojinin bize öğrettiği "big bang"ın tarihinin belirsiz biraz bulanık bir versiyonu gibi görünebilecektir.

Ama bu benzerliği, Anaksimandros'un gizemli öngörü yeteneğiyle karıştırmamak gerektiği de hayli önemlidir. Söz konusu olan, bu yeteneği değildir; belirli bir metodolojik iddiadır: Dünyadaki şeyleri, dünyadaki şeylerin terimleriyle bir açıklama sistemi. Gerçekten de devrimci bu metodolojik iddia, daha sonraları modern bilimin omurgası olacaktır. Benzerlik ne rastlantısal ne de esrarengizdir. Biz, sadece, Anaksimandros'un -kendine has bir etkililik sergileyen- metodolojik iddiasını [Graham 2006] açıp sermekteyiz.

* * *

Anaksimandros'un natüralizminin, üzerinde neredeyse bir mucize sınırına yaklaştığı bir başarıya eriştiği başka bir zemin daha vardır: Hayatın ve insan varlığının kökeni üzerine derin düşünceleri. Anaksimandros hayatın kaynağını *deniz* olarak görür. İklim koşullarının evrimiyle ilişkilendirdiği, canlı varlıkların *evriminden* açık açık bahseder. İlk türler deniz canlılarıdır, sonradan yeryüzünün kurumasıyla, canlılar karaya *uyum sağlamıştır*. Anaksimandros ilk insanların hangi canlı varlıklardan türediğini kendi kendine sorar. Bizlerin bildiği büyük sonuçlarıyla, ancak son asırlarda ön plana çıkacak bir problematik ile yüz yüze geliyoruz. Bu ilişkilendirmenin bütün âşikâr sınırlılığıyla birlikte geriye, İsa Mesih'ten önce altıncı asırda yazılmış bir metindeki bu derin düşünceleri okumaya sessizce koyulmak kalır.

* * *

Anaksimandros tarafından gerçekten öne sürülmüş açıklamalar tamamen hatalı olsa bile, onun atmosferik fenomen-

lere doğal açıklamalar getirme çabası bilim tarihi açısından büyük bir önemi haizdir. Bu bir bakıma dünyanın bilimsel olarak araştırılmasının doğum sertifikasıdır.

Ama, öne sürülen açıklamalar tamamen hatalı değildir. Aksine, onlar arasında çoğu şaşırtıcı biçimde doğrudur. Yağmur suyunun kaynağı güneşin sıcaklığıyla buharlaşan yer yüzü sularıdır. Rüzgâr gerçekten de güneşin sıcaklığıyla hareket eden havadır. Depremi açığa çıkaran fiziksel olay gerçekten de yer kabuğundaki bir kırılmadır. Böyle sürüp gider.

Anaksimandros bunların hepsini nasıl anlayabildi? Bunu bilmiyorum ve varsayımlar arasında kaybolmak istemem. Anahtar belki de sadece, onun geleneksel açıklamalar karşısındaki kuşkuculuğudur. Anaksimandros'tan bir asır sonra onun coğrafi haritasını daha da geliştirecek olan ilk Yunan tarihçi Miletli Hekataios'un *Soykütükleri* şu ünlü cümleyle başlar:

Miletli Hekataios şöyle konuşur: Doğru olduğuna inandıklarımı yazdım; çünkü nice tarih kitabı Yunanların ilişkili olduğunu anlatır ve bu da bana gülünç geliyor.

Belki de natüralist açıklamaları arama anahtar fikri bir kez formüle edildiğinde ve bu zinde kuşkuculuk bir kez benimsendiğinde, çok sayıda makul açıklama dünyanın gözlemlenmesinden yeterince doğrudan bir şekilde kendiliğinden doğar.

İlkokul sıralarında, "su çevrimi"ni ne hayranlıkla öğrendiğimizi hatırlayalım: Su yağmurla toprağa düşer, nehirlerde akar, denize dökülür, güneşin sıcaklığıyla buharlaşır, rüzgârla taşınır ve yağmur olarak yağar... İşte, güzel dünyamızın karmaşıklığı ve özellikle de *anlaşılabilirliği* konusunda müthiş bir örnek! El kitapları bunu genellikle söylemez: Su çevrimini kavrayan kişi Miletli Anaksimandros'tur.

IV

Yüzen Arz

Ortaçağ Avrupası'nda Arz'ın düz olduğuna inanıldığı, yaygın bir kanıdır. Bu söylentiye göre, Kristof Kolomb batıya doğru dümen tutan bir gemiyle yolculuk ederek Çin'e ulaşmayı hedeflediği sırada, bu projenin saçma olduğunu beyan eden İspanyol okumuşların direnciyle karşı karşıya kalacaktır, çünkü onlara göre Arz düzdür.

Bu söylenti tamamen temelsizdir. Kolomb'dan iki asır önce yazılmış Ortaçağ bilgilerinin bir özeti olan *İlâhî Komedya*'da Dante büyük bir grafik becerisiyle çok açıkça *yuvarlak* bir Arz tasviri çizer. Ortaçağ'da hiç kimse Arz'ın düz olduğunu düşünmüyordu. Örneğin, Aziz Augustinus Arz'ın yuvarlaklığından bir an bile kuşku duymaksızın, antipodlarda insan olma ihtimalinin (İsa Mesih ile ilişkilerini imkânsız kılacağı gerekçesiyle) bulunmadığına inanır. Aziz Thomas *Summa Theologiae*'nin ilk satırlarında²³, Arz'ın yuvarlaklığından açıkça söz eder. Arz'ın düz olduğundan bahseden neredeyse hiçbir Ortaçağ metni yoktur²⁴.

23 "Ad secundum dicendum quod diversa ratio cognoscibilis diversitatem scientiarum inducit. Eandem enim conclusionem demonstrat astrologus et naturalis, putas quod **terra est rotunda...**" *Sancti Thomae de Aquino, Summa Theologiae, Prima pars, Quaestio 1, Prooemium, Articulus I, ([28328] 1^a q. 1 a. 1 ad 2)*; koyulaştırdığımız son üç kelimeyi çevirmek gerekmez [Arz yuvarlaktır-çev.].

24 İstisnalar çok azdır: Dördüncü asırda Lactancius, altıncı asırda Cosmas Indicopleustes ve birkaç kişi daha. Genellikle, pagan bilgileri kesinlikle

İspanya'da saray okumuşlarının Kolomb'a itirazı, onların Arz'ın düz olduğuna inanmaları gibi bir sebebe dayanmamakla birlikte, haksız bir itiraz değildi. 1400'lü yıllarda yer-yüzünün büyüklüğü (yüzde bir-iki mertebesindeki bir yanlış payıyla) biliniyordu. Hem de bu, milâttan sonra üçüncü asırdan beri, yani İskenderiye Kütüphanesi'nin yöneticisi olan Eratosthenes²⁵ tarafından tasarlanan parlak ve meşhur bir teknikle hesaplandığından beri bilinmekteydi. İtirazlarının sebebi sadece, Kolomb'un çağında ikmal için zaman zaman karaya çıkmaksızın gemiyle katetmek için Dünya'nın çok büyük olmasıydı. Kolomb ise İspanyol Sarayı'nı, batıdan Çin'e doğru yolculuk projesini inandırıcı kılacak tarzda, Arz'ın gerçektekinden *daha küçük* olduğuna ikna etmeye çalıştı. Diğer bir deyişle, Kolomb haksızdı. Ama kader ağlarını örmüştür ve Kolomb'un teorik hatasından dönüş yoktur. Kolomb Arz'ın küçük olduğuna inanarak ve Asya'ya ulaştığını zannederek öldü.

Yunan dünyası Aristoteles'in zamanından beri Arz'ın yuvarlaklığına zaten büyük oranda kaniydi: Yunan dünyasının bu fikrin lehine öne sürdüğü kanıtlar, onları okuma ve üzerine düşünme zahmetine giren sağduyu sahibi herkes için doğrudur ve ikna edicidir. Eğer hâlâ kuşkular kalırsa, bunun kanıtının berrak, nihaî ve tam bir versiyonunu bulmak

reddetme gayreti içindeki, başarıya ulaşamadan düz bir Arz fikri oluşturmaya teşebbüs eden Hristiyan yazarlar söz konusudur. Cosmas'a göre dünya bir otağ [*tabernacle*] formuna sahip olsa gerekir.

- 25 Yunanlı matematikçi, coğrafya ve astronomi bilgini [m.ö. 276-194]. Günümüzde Libya'nın Shahhat kasabasının yakınlarındaki antik yerleşim merkezi Kyrene'de doğmuştur. Atina'da öğrenim gördükten sonra İskenderiye'ye yerleşmiş ve meşhur İskenderiye Kütüphanesi'nin yöneticiliğini yapmıştır. Dünya'nın ekvatorial uzunluğunu hesaplamıştır. 195 yılında kör olmasından bir yıl sonra, bu durum üzerine yemeden-içmeden kesilerek öldüğü bilinmektedir (çev.).

için Batlamyus'un *Almageste*'inin ilk bölümünü okumak kâfidir. Ve gerçekten de, Aristoteles'in kuşağından başlayarak Batı'da artık hiç kimse Arz'ın (*grosso modo*²⁶) bir küre olduğundan şüphe duymadı.

Aristoteles'ten *önceki* kuşakta da Arz'ın yuvarlak olduğu fikri zaten yaygındı, ama yeterince açık bir bilgi yoktu. Platon *Phaidon*'da Sokrates'e, "ikna edici kanıtlar öne sürebilecek durumda olmaksızın" Arz'ın bir küre olduğuna inandığını söyler. *Phaidon*'un söz konusu pasajı, üzerinde yaşadığımız Dünya'nın yuvarlaklığının kabul edilmesinin en eski *doğrudan* tanıklığıdır.

Tam anlamıyla bir bilimsel mesele olan bu konuda altıncı asır Yunan kavrayışının açıklık derecesi çarpıcıdır: Platon ve Aristoteles bir şeye inanmak ile, o konuda *ikna edici kanıtlar sunabilmek* arasındaki farkı mükemmel bir açıklıkla ayırt etmeyi biliyorlardı. Günümüzde 8. sınıfı bitirmiş ortalama bir öğrencinin muhtemelen Dünya'nın yuvarlak olduğuna inandığı kanısındayım, ama bu kabulüne doğrudan ve ikna edici bir kanıt getirecek düzeyde olduğundan kuşkuluyum: Onun bilimsel düzeyi, en azından bu konuda, Platon'un kuşağıyla Aristoteles'in kuşağının bilimsel düzeyi arasında bir yerdedir.

Diğer bir nokta da altını çizmeye değerdir: *Phaidon* düşünce tarihinde en çok okunmuş, yorumlanmış ve tartışılmış metinlerden biridir. Ama, genellikle "ruhun ölümsüzlüğü" konusuna takılıp kalınır ve metnin bilim tarihinin hakikî bir mücevherini içinde barındırdığı gözden kaçırılır: Dünya'ya dair yeni bir biçimsel tasarıma yapılmış ilk atıf. Bu gözden kaçırma, günümüzde birbirine aptalca kör kalan iki kültürü, hümanist kültür ile bilimsel kültürü birbirinden ayıran uçurumun alenî bir belirtisidir.

Platon demek ki Arz'ın küre biçimli oluşundan, bir hayli sıradan bir fikir gibi bahseder. Bu fikir nereden gelir? Bu fikir genellikle Pisagor'un okuluna, bazen de bizzat Pisagor'a bağlanır. Anaksimandros'a göre Arz küre biçimli değildir. Anaksimandros bir trampet veya bir disk gibi az çok silindirik bir formdan söz eder.

[Anaksimandros der ki] Arz, bir [mermer ya da taş -çev.] sütun gibi silindirik forma sahip bir göksel cisimdir. İki yüzü vardır: Biri ayaklarımızın altındaki yer, diğeryse bunun karşı tarafında kalanı.

Bu silindir ya da disk formu tuhaf gelebilir. Bunun akla yatan bir açıklamasının şöyle olduğunu düşünüyorum: Thales suyun her şeyin kökeni/başlangıcı olduğunu savunuyordu; zihninde, her şeyin ondan doğduğu ve Arz'ın da onun üstünde yüzdüğü uçsuz bucaksız bir okyanus canlandırıyor-du. Anaksimandros'un içgörüsü ise Arz'ı çevreleyen bir okyanusun gerekli olmadığı idi: Okyanusu zihninden silince geriye, uzayda yüzen bir disk kaldı.

Bu, bizi, genellikle ihmal edilen, ama bununla birlikte Anaksimandros'un katkısını değerlendirmek için temel bir önem taşıyan bir veçheye götürür. Bilimsel ve kavramsal bakış açısından, hayati önemdeki adım, Arz'm formunun silindir mi, yoksa küresel mi olduğunun kesin şekilde saptanması değildir; Arz'ın uzayda yüzen sınırlı büyüklükte bir cisim olduğunun kavranmasıdır.

Arz gerçekte ne silindiriktir ne de bir küredir; kutuplardan biraz basık bir "elipsoid" formuna sahiptir. Doğrusunu söylemek gerekirse, bu form elipsoid de değildir; daha ziyade, biraz armuda benzer bir formdur, çünkü Kuzey Kutbu'na oranla Güney Kutbu'ndan biraz daha fazladır. Aslında

tamamen bu formda da değildir: Günümüzde yeni düzensizlikler ölçüyoruz. Dünya'nın tam formu konusundaki bilgimizin bu şekilde giderek daha rafine hâle gelişi hiç şüphesiz ilginçtir, ama bizzatîhî, bizim Dünya hakkındaki kavrayışımıza *aslı* hiçbir katkı yapmaz. Anaksimandros'un silindirik formundan küreye ve sonra elipsoid'e, sonra da armut formuna, günümüzdeyse düzensizlik gösteren formlara geçiş, gezegenimizin formuna dair niceliksel bilginin rafine bir hâle gelmesiyle ilişkilidir, kavramsal devrimle değil.

Buna karşılık, Arz'ın uzayda yüzen bir çakıl taşı olduğunun, hiçbir şeyin üzerinde durmadığının, altında da üstümüzdekiyle aynı göğün bulunduğunun kavranması, işte bu devasa bir kavramsal sıçramadır. Ve bu, Anaksimandros'un katkısıdır.

Arz'ın silindirik bir yapıda olduğunu da öne süren, Anaksimandros'un kozmolojik modeli, çağdaşımız yazarlar tarafından çoğunlukla kaba ve olsa olsa pek az ilgiye değer olarak sunulur²⁷; oysa Arz'ın küre şeklinde olduğunu varsayan Pisagor-Aristoteles modeli "bilimsel açıdan doğru" olarak tasvir edilir. Bu yargılar, iki karşıt nedenle, bilimsel açıdan hamdır. İlk olarak, daha önce de belirttiğim gibi, "düz Arz"dan "uzayda yüzen sınırlı büyüklükte bir cisim olarak Arz"a geçiş adımı, devasa ve atılması son derece güç bir adımdır. Bunun kanıtı da, Çinlilerin İmparatorluk Astronomi Enstitüsü'nün yirmi asır boyunca o adımı (diğer herhangi bir uygarlığın da başaramadığı gibi) atmayı başaramamış olmasıdır. Buna karşılık "silindirik Arz"dan "küre Arz"a adım atmak kolaydır. O adımı atmak için tek bir nesil yeterlidir. İkinci olarak, yine daha önce söylediğim gibi, küre modeli hiçbir durumda Arz'ın formu meselesine yönelik "doğru"

27 Dirk Couprie'nin *Encyclopedia of Philosophy*'de yer alan güzel maddesi hariç (bkz: Kaynakça).

çözüm değildir: Bu yalnızca, silindirik modelden biraz daha fazla ve elipsoid modelden de biraz daha az isabetli bir modeldir. “Kozmolojik devrim” nitelemesi hiç şüphesiz ki Anaksimandros’a yaraşır.

* * *

Peki ama Anaksimandros Arz’ın altında da yine göğün olduğunu kavramayı nasıl başardı?

Açıkcası bunun belirtileri var: Güneş her akşam batıdan batar ve her sabah doğudan doğar. Battığının tersi yönden doğmak üzere nereden geçer? Kutupyıldızı’nı gözlemleyelim: Güzel bir yaz gecesinde diğer bütün yıldızları ağır ağır ve görkemli bir şekilde dönüş hâlinde görürüz; oysa Kutupyıldızı sanki bir eksen üzerine yerleşmiş gibi hareketsiz kalır. Ona en yakın yıldızlar, meselâ Küçükayı takımyıldızındaki-ler, onun etrafında ağır ağır döner: 24 saatte tam bir tur yaparlar. Ve onları daima gökyüzünde görürüz (Güneş ışınlarından gözümüz kamaşmadıkça). Kuzeyde ufku yalayıp geçen yıldızlara kadar, en uzaktakileri de hep 24 saatte, ama daha uzun bir güzergâhta dönüş yapar.

Onların bir dağın ardında gözden kaybolduğu ve biraz sonra da doğuda tekrar belirmediği kolayca görülebilir (Görsel 12). Apaçık biçimde dağın *ardına* geçerler. Ya Kutupyıldızı’ndan biraz daha uzakta olanlar? Onlar da yeniden belirmeden önce *arkasında* gözden kaybolsa gerekir. *Orada*, yıldızların geçebileceği uzay olsa gerekir. Ya Kutupyıldızı’ndan uzakta, göksel ekvator üstünde yer alan ve gökte Güneş ile aynı güzergâhı takip eden yıldızlar? Onların da Arz’ın *altında* gözden kaybolduğunu zihinde canlandırmak cazip değil midir? Değil mi ki onlar Dünya’nın altından geçiyor, öyleyse Dünya’nın altında boş uzay olsa gerek!



Görsel 12: Uzun enstantaneli fotoğraf makinesiyle gece çekilmiş bir gökyüzü fotoğrafı. Kutupyıldızı çevresinde gece boyunca yıldızların hareketini gösteriyor. Ufkun altında, yıldızların günlük hareketini tamamlayabilecekleri boş bir uzay olması gerektiği az çok bellidir.

Bu keşfin yapısının, yağmur suyunun denizlerin buharlaşmasından kaynaklandığının keşfine ne denli benzediğini kayda alınız. Suyla ilgili keşifte, güneşin altında bir leğende bırakılmış suyun yok olması ve gökyüzünden yağan su; insan zekâsı yok olmayla gökten yağma arasında ilişki kurar ve yağmur suyu ile buharlaşan suyun aynılığını kavrar. Diğer keşifte, batıda gözden kaybolan Güneş ile doğuda beliren Güneş; yine zekâ, gözden kaybolma ile tekrar belirmeyi ilişkilendirir ve bu ikisini bağlayan yolu soruşturur: Dünya'nın altındaki boş uzay. Merak ile zekânın ışıldamasının bir aradılığından fazla bir şeye gerek yok!

Aslında, Arz'ın altında hiçbir şey olmadığını kavramak için, hepimizin şu örnekte de kolayca kavrayacağımız yalın bir içgörüden hareket etmiştir: Yürüyen birine baktığımız

sırada, o kimse bir evin arkasında gözden kaybolup diğer tarafında tekrar belirmediğinde düşünülecek tek şey, o evin arkasında geçilecek bir boşluk bulunduğudur. Basit!

Ama bu kadar basitse neden önceki kuşaklar bunu daha önce akıl etmedi? Nice uygarlık niçin Arz'm altında yine onun yer aldığını düşünmeye devam etti? Neden Çinliler binlerce yıllık uygarlıklarının ihtişamına rağmen, Cizvitlerin on yedinci asırda Çin'e gelişine kadar bu basit bilgiye ulaşamadı? Özetle, dünyanın geri kalan halkları bön müydü de anlamadı? Elbette hayır! O hâlde zorluk neredeydi?

Zorluk, Arz'ın uzayda yüzdüğü fikrinin, dünya hakkında sahip olduğumuz imgeyle temelden çelişmesinden gelir. Bu, saçma, gülünç ve idrak edilemeyen bir fıkirdi. Esas zorluk, dünyanın, olduğuna inandığımız gibi olmama *ihhtimali-ni* kabul etme hususundadır; şeylerin, görüldüğü gibi olmayabileceğini kabul etme hususundadır. Asıl zorluk, âşinâ olduğumuz dünya imgesini terk etmede idi.

Bu adımı atabilmek için, herkesin doğru olduğuna inandığı şeylerden şüphe etmeye hazır insanların bulunduğu bir uygarlık gerekecektir.

İkinci zorluk, eski dünya tasavvuruyla tutarlı ve inandırıcı bir alternatif oluşturmaktır. Dünya'nın boşlukta uçması, doğru olduğunu bildiğimiz şu kuralla çelişir: Şeyler düşer. Dünya'yı bir şey tutmasaydı düşerdi. *Şayet Dünya bir şeyin üstünde durmuyorsa niye düşmüyor?*

Zorluk, yıldızların hareketinin gözlemlenmesinden hareketle Arz'm altında boşluk bulunabileceği çıkarımını yapmada veya bunu zihinde canlandırmada değildir. Bunu telkin eden bir fikir muhtemelen Çin astronomisi tarihinde ve/veya belki başka bir yerde ortaya çıkmıştır. Ama, bilimde zor olan fikirler üretmek değildir: Fikirleri işlevsel kılmaktır; onları, dünya hakkındaki bilgimizin geri kalanıyla bütünleştirmek,

eklemlemek ve de yaptığımız işlemlerin hepsinin makul olduğuna insanları inandırmak için bir yordam bulmaktır. Zor olan, *tam ve tutarlı yeni bir dünya imgesini* kavrama ve eklemleme cesaretine ve zekâsına sahip olmaktır²⁸. Yıldızların günlük hareketini kolayca açıklayan gökte asılı duran bir Arz fikri ile, “şeylerin düştüğü”ne dair tecrübeye dayalı apaçık olguyu bağdaştırmaktır.

“Arz neden düşmüyor?” sorusunu sormaya dosdoğru yönelen Anaksimandros’un dehası da burada yatmaktadır. Anaksimandros’un bu soruya cevabı, *Gökyüzü Üzerine*’de Aristoteles tarafından nakledilir ve bence onun cevabı bütün zamanlar bakımından bilimsel düşüncenin en güzel anlarından biridir: Arz düşmez, çünkü oraya doğru düşeceği hiçbir belirli istikameti yoktur. Aristoteles şöyle söyler [*Gökyüzü Üzerine*, 295, 11]:

Kadimler arasında bazıları, örneğin Aristoteles, Arz’ın konumunu bir istikamete yönelmeden koruduğunu söyler. Çünkü, bütün yönler onun için denk olan, merkezde bulunan bir şeyin yukarı doğru, aşağıya doğru veya yatay

- 28 Orijinal veya cüretkâr yeni bilimsel fikirler hakkında insanların yazıp yolladığı mektuplarla dolup taşan kutular, pek çok bilim insanı gibi bende de var; hiçbir şeye yaramayan... Bu gibi fikirler çoğunlukla defalarca tekrarlanır; ama tek başına bir fikir yararsızdır. Aristarkhus milâttan önce üçüncü asırda Arz’ın kendi çevresinde ve Güneş’in etrafında döndüğünü düşünmüştü. Bu fikrin doğru olduğunu Kopernik’in devriminin ışığında biliyoruz; ama, bu devrimi gerçekleştirme payesi Aristarkhus’un değil, Kopernik’indir. Çünkü, bu fikrin nasıl bir işlevi olduğunu gösteren ve onu bilгимiz *corpus*’uyla nasıl bütünleştirebileceğimizi gösteren Kopernik’tir. Sonunda dünyayı bu fikre inandıran süreci başlatan Kopernik’tir. Fikirleri olmak kolaydır. Zor olan, iyi fikirleri teşhis edebilmek ve onların revaçta olan fikirlerden “daha iyi” olduğunu gösterecek argümanlar bulmaktır. Güneş’in, Arz’ın altından geçtiğini daha önceleri kafasında canlandırmış nice insan gelip geçmiş olsa gerek. Ne var ki onlar, insanlığın sahip olduğu dünya tasavvurunu değiştirmeyi başaramamıştır.

doğrultuda hareket etmek için hiçbir nedeni yoktur; ve de o şey aynı anda bütün yönlerde hareket edemeyeceğinden, mecburen hareketsiz kalması gerekir. Bu fikir zekicedir...

Argüman olağanüstü ve mükemmelen doğrudur. Bu argüman tam olarak nedir? “Neden Arz düşmüyor?” sorusunu, “Niçin düşmesi gereksin?” diye sorarak tersine çevirmekten ibarettir. Bu fikir, Hippolyte’in aşağıdaki cümlesinde (çevirisi tartışmalıdır) daha da açık hâle gelmiştir:

... Arz asılı kalır, hiçbir şey onu domine etmez ve bütün noktalardan eşit uzaklıkta olduğundan kendi konumunu korur.

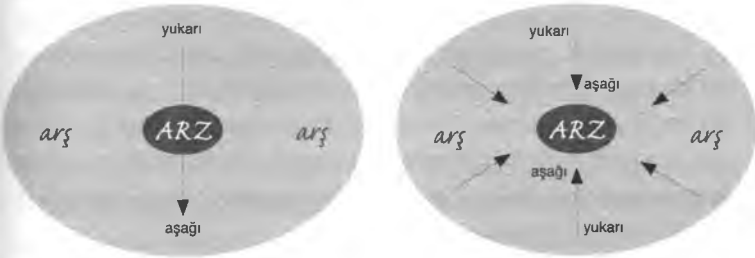
Gündelik tecrübemizden bildiğimiz gibi ağır cisimler düşer, çünkü yanı başlarında onları “domine eden” ve bilhassa da onlara diğer bütün doğrultulardan farklı, özel bir yön veren koskoca bir cisim olan Arz vardır: Yani, Arz yönünde düşerler. Arz ise tersine, oraya doğru düşeceği özel bir doğrultuya sahip değildir.

Demek ki şeyler, evrenin her yerinde aynı olan tek bir istikamet şeklinde belirli bir mutlak “aşağıya” doğru düşmez: Şeyler Arz’a doğru düşer. “Yukarı” ve “aşağı”, karmaşık ve müphem bir hâle gelir. Onlar artık mutlak bir anlamda mevcut değildir; ama bununla birlikte, Görsel 13’te²⁹ görüldüğü

29 Tartışmalı olan argümanın yorumlanması hakkında daha net konuşmaya çalışalım. Tecrübelerimizden öğrendiğimiz gibi şeyler düşer. Arz ağır bir cisimdir: Niçin düşmez? Anaksimandros şöyle cevap verir: Çünkü Arz açısından bütün istikametler birbirine denktir. Bu da, Anaksimandros’un, düştüğünü gördüğümüz şeyler açısından bütün istikametlerin birbirine denk *olmadığını* varsaydığını mantıksal olarak içerimler. O hâlde, düşen şeyler için özel bir istikamet mevcuttur. *Düşen cisimler için mevcut olup da Arz için mevcut olmayan* bu “özel istikamet” hangisi olabilir? Bu, Görsel 13’te solda yer alan çizimdeki gibi mutlak bir “aşağı” olamaz, çünkü evrende düşüşü belirleyen böyle bir “aşağı” mevcut olsaydı o, Arz’ın kendisi için de geçerli olurdu ve

gibi, şeylerin Arz'a doğru belirli bir istikamet referans alındığında "aşağıya" düştüğünü söylemeye devam edebiliriz. Hipokrat'ın³⁰, tarihlendirilmesi zor, ama muhtemelen Miletlilerden etkilenmiş olan bir metni bu bakımdan açıktır:

(Antipodlarda) ayakları aşağıda olan kimseler için yukarıdaki şeyler aşağıda, aşağıdakiler de yukarıdadır [...] ve bu Arz'ın bütün yüzünde böyledir.



Görsel 13: Anaksimandros'un temel sezişi: Evren solda yer alan çizimdeki gibi değildir. Şeylerin nasıl düşeceğini belirleyen ayrıcalıklı bir istikamet ("yukarı", "aşağı" diye adlandırılacak) mevcut değildir. Aksine, evren sağdaki gibidir: Bir nesnenin düşüşü, onu özel bir istikamete yönelten (Arz'a doğru), onu domine eden bir şeyin mevcudiyetince belirlenir (Arz).

argümanın hiçbir anlamı kalmazdı. Sadece tek bir ihtimal vardır: Görsel 13'te sağda yer alan çizimdeki gibi, özel istikamet ancak "Arz'a doğru" olabilir. Gündelik tecrübelerimizden bildiğimiz nesnelerin, oraya doğru düşeceği özel bir istikametleri vardır: Arz'a doğru. Bunun, Anaksimandros'un Arz'ı düşmenin nedeni olarak sunduğunu (Newton gibi) veyahut da Arz'ın ağır cisimlerin düşmesinin doğal istikametinin radikal yapısı nedeniyle merkezde olduğunu düşündüğünü (Aristoteles gibi) *içerimlemediğine* dikkat ediniz. Dahası, Hippolyte'in metninin önerilmiş çevirisini kabul edersek, argüman daha da açıklık kazanır. Arz'ı hiçbir şey domine etmez. Bu da, düşen şeyleri, başka bir şeyin domine ettiği anlamına gelir. Neyin? Düştüğünü gördüğümüz her şeyi domine eden -ama Arz'a tesir etmeyen- bir şey mevcut olsa gerek. Tek bir makul cevap vardır: Arz'ın ta kendisi! Böylece, Arz'ın domine ettiği şeyler düştüğü hâlde, Arz'ın kendisini hiçbir şey domine etmez.

Ağır cisimlerin düştüğü yön sayesinde tanımlanan “yukarı” ve “aşağı” temel kavramları, dünyaya dair deneyimlerimizi yapılandırır; fiziksel evrenin zihnimizdeki organizasyonunun temelinde bulunur. Anaksimandros tarafından önerilmiş yeni dünyada [yeni dünya tasarımı -çev.], “yukarı” ve “aşağı” kavramları derinlemesine dönüşüme uğramıştır. Anaksimandros kendi devrimini tamamlamak üzere, “yukarı” ve “aşağı” kavramlarının aslında bizim gündelik deneyimlerimiz uyarınca kurulmuş olduğunu anlamış olsa gerek. Bu kavramlar, gerçeklik/realite hakkında mutlak ve evrensel bir yapı meydana getirmez; uzayın *a priori*³¹ organizasyonu değildirler. Bunlar, Arz’a izafî kavramlardır. Burada, yani Arz’ın yüzeyinde şeyler aşağıya doğru düşer, onların oraya doğru düşeceği özel bir istikamet mevcuttur. Ama bizzat Arz için böyle bir istikamet yoktur.

O hâlde “yukarı” ile “aşağı”yı tayin eden Arz’dır. Düşüşün istikametini Arz belirler. Başka bir deyişle, “yukarı” ile “aşağı” mutlak değil, Arz’a izafîdir³².

Anaksimandros’un devriminin, bilimsel düşüncenin diğer büyük devrimleriyle pek çok ortak yanı vardır. Bunda, Kopernik ve Galilei tarafından atılmış adıma benzer bir adım söz

31 (Lat.) Deneyimden bağımsız olarak bilinen (çev.).

32 Anaksimandros’un “yukarı” ile “aşağı”nın Arz’a izafî olduğunu anlamadığı, zira bunun Aristoteles’e ait bir kavramsallaştırma olduğu savunulmuştur. Şayet durum öyle olsaydı, Anaksimandros’un Arz’ın merkeziliğine dair açıklamaları saçmalaşır. Bir diğer sorun da terminoloji düzeyindedir ve benim de o sorun hakkında ne uzmanlığım ne de özel bir ilgim var: Anaksimandros, onun katkısını tasvir etmek üzere kullandığım dile benzer bir dil yakalayabilmişti demiyorum. Ama günümüzde, Newton’ın katkıları hakkında, Newton’ın söz dağarcığıyla [*vocabulaire*] konuşmuyoruz. Bir fikrin *bilimsel* faydası, onun ilk formüle edilme biçimine tâbi değildir. Sık sık öne sürüldüğünün aksine, bilimsel sonuçlar *tercüme edilebilir* şeylerdir. Bu hususu, açık bir şekilde IX. bölümde tartışacağım.

konusudur. Dünya hareket ediyor mu? Apaçık biçimde hareketsiz görünürken nasıl hareket ediyor olabilir? Kopernik devrimini tamamına erdiren Galilei şunu kavramıştır: Mutlak hareket ve mutlak atalet/durgunluk yoktur. Dünya'nın üstünde sabit duran şeyler birbirine göre hareketsizdir, ama bu, onların Güneş sistemi içinde beraberce hareket hâlinde olamayacakları anlamına gelmez. "Atalet" ya da "hareket" kavramları, bizim gündelik tecrübeden edindiğimiz benzer kavramlardan çok daha karmaşık ve birbirine bağlı kavramlardır. Keza, Einstein da özel rölativite ile, eşzamanlılığın, yani "şimdi" kavramının mutlak değil, gözlemcinin hareket hâline izafi olduğunu keşfetmiştir.

Einstein'ın teorisinde eşzamanlılığın karmaşıklığını kavramanın zorluğu, Anaksimandros'un kozmolojisinde "yukarı" ve "aşağı" kavramlarının karmaşıklığını kavramanın zorluğuna benzer ve hemen hemen ona paralel bir zorluktur. Şayet bugün "yukarı" ve "aşağı" kavramlarının izafiliği bize kavranması hayli kolay geldiği hâlde eşzamanlılığın izafiliği, fizikle profesyonel olarak uğraşmayan kimselere gizemli geliyorsa, bunun tek bir sebebi vardır: Anaksimandros'un devrimi tam yirmi altı asırdır hazmedilmiştir, Einstein'ınki ise henüz değil. Ama, tam da aynı kavramsal güzergâh söz konusudur.

Daha ikincil bir diğer farklılık, iki teorinin detaylandırılma derecelerinde yatar. Einstein'ın teorisi, Maxwell'in teorilerinde ve de Galilei ile Newton'ın mekaniğinde önceden üst düzeyde kodlanmış gözlemlere dayanır; oysaki Anaksimandros'un teorisi bütünüyle, yıldızların doğması ve batması gibi doğrudan gözlemlere dayanır.

Anaksimandros'un büyüklüğü azıcık gözlemden hareket etmesinde yatar ve gözlemleri daha iyi açıklamak için *Evren'i yeniden tasavvur eder*. Anaksimandros evrenin kavranmasının

gramerini değiştirmiştir. Uzayın yapısını değiştirmiştir. Uzay insanlarca asırlardan beridir, şeylerin oraya doğru düşeceği öncelikli bir istikametle içsel olarak yapılanmış bir şey gibi kavranmıştı. Anaksimandros buna “hayır” demiştir, *dünya bize görüldüğü gibi değildir*. Dünya bize görüldüğünden farklıdır. Dünyaya bakış açımız, deneyimizin zayıflığı ölçüsünde sınırlıdır. Gözlem ve akıl bize, dünyanın işleyişi konusunda hatalı önyargılar taşıdığımızı söyler.

Burada kendimizi baş döndürücü bir kavramsal güce sahip olan bir kulenin karşısında buluruz; hem de kesinlikle doğru olan. Şeylerin mutlak bir “aşağı”ya doğru değil, Arz’a doğru düştüğü biçimindeki bir dünya kavrayışı tutarlı bir tarzda formüle edilir edilmez, boşluktaki Arz’ın düşmesi gerekeceğini sanmak için artık hiçbir neden kalmaz. Günümüze intikal etmiş metinlerde açık olan, Anaksimandros’un argümantasyonunun odak noktası, Arz’ın düşmesi yönündeki beklentinin, haksız bir tahmin yürütme üstünde temellendiğidir³³.

Çalıştırılan ve gözleme dayanan akıl bizi bir illüzyondan kurtarır: Bizi kısmî ve sınırlı bir bakış açısından kurtarır ve dünya kavrayışımızı yeni bir şekle göre yeniden yapılandırır. Bu şekil daha etkilidir. Daha etkilidir, ama geliştirilebilirdir de: Hâlâ öğrenilmesi gereken şey, Arz’ın bir trampete değil, bir küreye benzediğidir; ardından, onun bir küre de olmadığı; sonra da onun âtil değil hareketli olduğu; sonra da onun

33 İncelikli şekilde bilimsel olan bu argüman, felsefeciler ve tarihçiler için ağırdır. Meselâ şöyle şeyler okunabilir: “Arz niçin düşmüyor?” sorusunu doğru cevaplayabilmek için Newton’ı beklemek gerekir. Bu aptalcadır! Hangi anlamda, Newton’ın cevabı doğru olacaktır? Çünkü, Kepler’in modası geçtiğinden ve Einstein da henüz müfredata girmediğinden, okulda öğrendiğimiz Newton’ın cevabı idi. Arz’ın neden düşmediği probleminin nihai çözümünün, Anaksimandros’tan, Aristoteles’ten veya Einstein’dan ziyade Newton tarafından ortaya konulduğunu iddia etmek, koca bir zırvadır.

cisimleri kendine çektiği ve daha doğrusu bütün cisimlerin birbirini çektiği; sonra da bu çekimin uzay-zamanın eğriliğinin bir tezahürü olduğu, vs. vs. Her adım asırlar alacaktı; ama süreç başlamıştır. Süreç, bütün uygarlıklarda ortak olan bir dünya imgesini [düz ve sabit Arz -çev.], göğün çevrelediği yuvarlak bir dünya imgesi kurmak üzere sarsan ilk dev adımla başlamıştır; bu yeni imge Yunan uygarlığının ve onun mirasını devralan diğer uygarlıkların alâmetifarikası olacaktır.

Dirk Couprie [2003] Anaksimandros'un kozmolojisinin radikal bir başka yeniliğinin altını çizmiştir. Onun zamanına dek gökyüzü, dünyanın en son *sınırı* olarak algılanıyordu. Güneş, Ay ve yıldızlar insanlığın gözünde, dünyamızın tavanı olan aynı gökyüzünde, bizden eşit uzaklıkta yer değiştiren varlıklardı. Anaksimandros gökyüzüne bakarak ilk kez onda bir kubbenin tavanını görmeyip gök cisimlerinin çok farklı uzaklıklarda konumlanabilmiş olacaklarını kafasında canlandırdı. Gökyüzünün *derinliğini* gördü. Yıldızları, Ay'ı ve Güneş'i destekleyen bisiklet tekeri telleri gibi gördüğü dikmelerin sayısı, hem onlara verdiği özel değerler bakımından hem de bu sayıların bir anlam taşıyabileceği fikri bakımından önemsizdir. İçi bir kutuya benzeyen bir dünyadan, açık bir dış uzayın içinde yüzen bir dünyaya geçilmiştir. Couprie'nin dediği gibi, Anaksimandros bir bakıma, kozmos'un açık uzayını icat etmiştir³⁴. Âşikâr ki bu, çok önemli etkileri olan bir kavramsal yeniliktir.

34 Dirk Couprie, fizikçi olarak bana, Anaksimandros'u Güneş'in, Ay'ın ve yıldızların farklı uzaklıklarda olduklarını düşünmeye yöneltebilen mantığı anlayacak durumda bulunup bulunmadığımı sordu. Bulduğum yegâne cevap, şayet onlar aynı uzaklıkta olsalardı, farklı gök cisimlerini destekleyen tekerlerin (ki bunlar Anaksimandros'un rasyonalizmi açısından zorunlu şeylerdi, zira onlar olmasa gök cisimleri düşerdi) keşilmesi, birbirinin üstünden geçmesi gerekeceğiydi ki bu da anlamsız olurdu, cevabıydı. Ama, beni bu cevabım da tatmin etmedi.

Bilim tarihinde Anaksimandros'un devrimiyle karşılaşılabiliriz. Etkiye/uzantıya sahip başka tek kavramsal devrim örneği belki de Kopernik'in büyük devrimidir³⁵. Anaksimandros gibi Kopernik de kozmos'un haritasını temelden yeniden resmetti. Evrenin merkezinde yer alan Arz'ı, Güneş'in çevresindeki bir yörüngenin üstüne yerleştirdi. Anaksimandros'un devrimi gibi Kopernik'in devrimi de birkaç asır sonra onu takip edecek çok büyük bir bilimsel gelişmeye yol açmıştır.

Başka ortak noktalar da vardır. İtalya'da öğrenim görmüş olan Kopernik, dünyaya açık, kaynaklarını ticarete borçlu olan, siyaseten parçalı bir bölgedeki ilk İtalyan Rönesansı'nın hararetle kaynakayan kültürel zenginliğinden beslenmiştir. Anaksimandros da, birçok bakımdan Rönesans'ı akla getiren genç Yunan uygarlığının yeni kültürel ikliminden beslenmiştir.

Ama, bir yandan da derin farklılıklar vardır. Kopernik, kendisinden önce İskenderiyeli ve Arap astronomlar tarafından yapılmış hayli geniş kavramsal ve teknik çalışmalardan faydalanmıştır. Anaksimandros ise hem hemşehrasi hem de hocası ve gökyüzünü gözlemlediğine bizzat şahit olduğu Thales'in ilk sorduğu sorulardan ve ilk hipotezlerden destek alır. Başka hiçbir şeyden değil. Bu sınırlı temel üstünde, bana bütün zamanların en önemli devrimi olarak nitelendirilmesi kaçınılmaz gibi görünen şeyi inşa etmiştir: Arz'ın açık uzayda uçtuğu keşfi.

Bu bölümü, önce Charles Kahn'm [1960] ve hemen ardından da büyük bilim filozofu Karl Popper'ın [1998] sözleriyle tamamlıyorum:

35 Kopernik'ten önce, "devrim" [*révolution*] kelimesi sadece, çembersel hareket, özel olarak da gezegenlerin gökyüzündeki çembersel hareketi anlamına geliyordu. Kopernik'in kitabının adı, *De Revolutionibus Orbium Coelestium*'du, yani "Gök cisimlerinin devrimleri üzerine". Kopernik'in kitabı, insanlığın dünya tasavvurunu o denli altüst etti ki başlığındaki "revolution" kelimesi "büyük altüst oluş" ile eşanlamlı hâle geldi.

Her ne kadar bu yazar hakkında başka bir şey bilmiyorsa da Anaksimandros'un Arz'ın durumu hakkındaki teorisini tek başına, ona doğal dünyaya dair rasyonel bilimi yaratan kişiler arasında bir yer sağlamaya kâfidir -(Charles Kahn).

Bana göre Anaksimandros'un bu [Arz'ın uzayda asılı olduğu] fikri, bütün düşünce tarihinin en yürekli, en devrimci, en olağanüstü fikirlerden biridir -(Karl Popper).

V

Görölemeyen şeyler ve doğa yasaları

1. Doğada bizim görmediğimiz herhangi bir şey var mı?

Felsefe el kitaplarında, tarihteki ilk felsefe okulunun Thales'in, Anaksimandros'un ve Anaksimenes'in okulu olan İyonya Okulu olduğu öğretilir. Yine o kitapta bize, bu filozofların, her şeyin "biricik ilkesi"ni aradığı söylenecektir: Thales'in *su*'yu, Anaksimandros'un *apeiron*'u ve Anaksimenes'in *hava*'sı. Böyle bir takdimle, hiçbir şey anlaşılmaz ve insan kendi kendine, nasıl olup da üç enayinin felsefi düşüncesinin ilk örneklerini yarattığını soracak noktaya gelir. İyonya düşüncesine bu kısa girişin, tarihteki ilk üç düşünürün bu "biricik ilke"si hakkında söylediklerini daha iyi anlamak üzere -bilimsel bir bakış açısıyla- biraz açılmaya muhtaç olduğu besbellidir.

Thales: su

Thales hakkında pek az şey biliyoruz. Çok seyahat ettiği ve kendisinden sonra Anaksimandros için de söylendiği gibi Milet'in siyasal hayatında rol oynadığı nakledilir. Temel geometride önemli teoremler ve bilhassa da o teoremlerin *ispatı* Thales'e izafe edilir. Aslî kabul edilen kavramsal katkısı, ἀρχή, yani doğa fenomenlerinin ardında yatan etkin *ilkenin* araştırılması meselesini empoze etmiş olmasıdır. ἀρχή

kelimesinin Milet Okulu filozofları için ne anlama geldiğine ilişkin tartışmalar sürüp gitmektedir. Ama burada, uzmanı olmadığım bir konuda, bu tür bir tartışmaya girmek niyetinde değilim; sadece bu meselenin, ilerideki *bilimsel* gelişme üzerindeki etkisi bakımından bazı tespitlerde bulunmak isteyeceğim.

Bu bakış açısı içinde, ἀρχή teriminin etimolojik anlamındansa kullanımındaki kastını araştırmak bana daha yerinde görünüyor. Kendi başına alındığında “ilke” kelimesi öyle aman aman ilginç anlam taşımıyor. ἀρχή kelimesinin anlamı, Thales’in metafizik düşüncesinin ışığında değil, daha kolayca Thales’in bu kavramla *yaptığı* şeye bakarak aydınlığa kavuşur.

Thales’in bu kavramla yaptığı şey son derece basittir: Gördüğümüz doğa fenomenlerinin uçsuz bucaksız çeşitliliğini, doğaya içsel olan ve birleyici/üniter bir açıklamayla yapılandırmaya çabalar. Doğanın işleyişini yalın terimlerle kavramaya çalışır. Kendini böyle sunan Thales’in programı, bilimin programından başka bir şey değildir. Thales tarafından önerilen özel açıklama (“Her şey sudur”) kabataslak ve safça bir açıklama olması da bu programı ilk kez ortaya atmanın güçlüğüne ve onu hayata geçirmek üzere ilk girişimin son derece ilkel karakterini yansıtır.

Thales suyun ve okyanusun temel önemi fikrini belki mitolojiden aldı. Daha önce de söylediğim gibi, Thales zihninde Arz’ı bir okyanusun üstünde yüzen bir disk gibi canlandırır. Bu imge muhtemelen, antik dünyada yaygın olan, hangi istikamete gidilirse gidilsin sonunda daima denize (bütün batık toprakları saran “Okyanus-nehre”) varılacağı fikriyle ilişkili ve Mezopotamya kökenli bir imgedir. İkinci bölümde atıf yaptığımız *Enuma Elish*’te evren, tanrı Apsu’nun sularının sıvı kaos’undan doğmuştur.

Bakınız, aşağıda Speiser’in [1964] edebî çevirisinden alınmış Tekvîn’in başlangıcı:

Tanrı göğü ve yeri yaratmak üzere zuhur ettiğinde, dünya şekilsiz bir uzamdı, denizler karanlıkla kaplıydı, felâket bir rüzgâr denizleri yalıyordu. Tanrı "Işık olsun" dedi ve ışık oldu.

Ilyada'da, tanrıların babası yine Okyanus'tur. Bu fikir, insanlığın Hint-Avrupa ve Amerika gruplarına ayrılmasından öncelere ait çok kadim bir fikir bile olabilir. Şöyle ki, Nava-jo Amerikan yerlilerinin yaratılış efsanesinin ilk dizesi [Wit-herspoon, 1977]:

BİR, "Her Yerdeki Su" adıyla anılır.

O hâlde Thales her şeyin sudan türediği fikrini mitolojiden veya Bâbil'e seyahatlerinden almış olabilir. Ama, onun suyun rolüne dair yorumu mistik veya dinî değildir. Thales'in "su"yu, bildiğimiz sudur. Onun ilk açıklama girişimi ne denli naif olursa olsun, doğmakta olan bu natüralist metodolojinin etkililiği ve mitolojiyle araya mesafe koyma konusunda daha baştan bir fikir verir. Sözgelimi, Arz'ın suyun üstünde yüzdüğü sırada çarpan dalgalarla hareket etmesinden kaynaklandığı fikri Thales'e atfedilir.

Bütün bunlar safdil şeylerdir ve bir yığın teorik problemle doludur (Nasıl olur da Arz suda yüzer?), ama onlarda şimdiden, Anaksimandros'un muhteşem natüralist açıklamalarının tohumları bulunur.

Anaksimenes: yoğunlaşmak ve seyrelemek

Thales'in "su"yunun (ve bir sonraki sayfada bahsedeceğim Anaksimandros'un "apeiron"unun) yerine, "hava"yı öneren Anaksimenes'in katkısı, "hava" unsurunu tercih etmesinden ibaret değildir; Thales'in ve Anaksimandros'un öğretilerindeki apaçık bir sıkıntıyla mücadele etmedeki başarılı girişimidir.

Şayet her şey sudan veya apeiron'dan geldiyse, su ve apeiron nasıl olup da bunca değişik biçimler ve kıvamlar sergileyebiliyor? Bir ilk cevher, nasıl farklı farklı karakteristik özellikler edinebiliyor? Meselenin altı (daha sonra), Yunan fiziğinin karakteristik dilini kullanarak, aynı cevherin kendini kâh *hafif* kâh ise *ağır* olarak nasıl gösterdiğini kendi kendine soran Aristoteles tarafından çizilir.

Bu soruyu Anaksimandros'un cevaplama girişimi, Simplicius tarafından nakledilir ve sahiden de olağanüstü hiçbir şey içermez:

Ona göre [Anaksimandros'a göre] şeylerin doğuşu, elemanter ilkenin başkalaşımıyla olmaz, ezelî-ebedî hareket uyarınca karşıtların ayrışmasıyla olur.

Simplicius'a göre karşıtlar sıcak ve soğuk, kuru ve yaş, vb. dir. Şurası muhakkak ki bu cevap çok ikna edici değildir.

Anaksimenos tek bir cevherin tezahürlerinin çokluğunu açıklamada daha akla uygun bir düzenek arar. Dikkate değer bir bilgelikle, bu düzeneği *yoğunlaşma* ve *seyrelmede* bulur. Şu hipotezi öne sürer: Su, havanın yoğunlaşmasından doğar; suyun seyreltilmesiyle de yeniden hava elde edilebilir. Arz ise bu kez suyun yoğunlaşmasından doğar; ve böyle devam eder gider. Bu, dünyanın yapısının daha akla uygun bir tasvirine doğru, önceden atılmış bir adımdır.

Anaksimenos'in yoğunlaşma ve seyrelme fikrine, İyonyalı filozoflar şu fikri ekleyecektir: Maddenin biçimindeki çeşitlenme, az sayıdaki cevherin değişik *kombinasyonlarından* doğmuştur. Atomcular, Leukippos ile Demokritos, boşlukta dolaşan elemanter atomlar kavramını geliştirerek bu yoğunlaşma ve seyrelme fikrini çok daha somut ve anlaşılır kılacaktır.

Günümüzde artık biliyoruz ki pratikte bizi çevreleyen bütün madde üç bileşenden meydana gelir: Elektronlar,

protonlar ve nötronlar. Maddenin çeşitlenişi, farklı *kombi-nasyonlarca* ve de bu üç unsurun şu ya da bu oranda *yoğunlaşması* veya *seyrelmesince* belirlenmektedir.

Yunan bilimi ile modern bilim arasındaki bu benzerliği, bir kez daha Yunan düşünürlerin esrarengiz öngörüsü olarak yorumlamak aptallık olur. İşin aslı, dünyayı kavramak üzere Yunan uygarlığının ilk asırlarında hazırlanmış bazı genel şemaların etkili olmasından ibarettir, hepsi bu.

Anaksimandros: apeiron

Anaksimenes'ten daha yaşlı bir neslin üyesi olan Anaksimandros'a dönelim. O hâlde, apeiron, Anaksimandros'a göre dünyanın ondan oluştuğu bu cevher nedir?

Bu soru geniş geniş tartışılmıştır ve kanaatler de Yunanca “*ἄπειρον*” kelimesinin iki anlamına karşılık gelen iki kutupta toplanmıştır: Sınırı olmayan veya “sonsuz” ile belirlenimsiz veya “ayrışmamış”.

Bu tartışmanın ayrıntılarına girmeyi de istemiyorum, çünkü benim tercih ettiğim bakış açısı için, yani bilim açısından bu mesele faydalı değildir. Bu meseleyi tartışmak, bilim açısından, Johnstone Stoney'nin 1894'te “elektron”u ilk olarak ortaya koyduğunda, bu kelimeyi “elektrik taneciği” anlamında mı yoksa “yeni parçacık” anlamında mı kullandığını kendi kendimize sormaya benzer. Onun bu kelimeyle ne kastettiğinin hiç önemi yoktur: Dikkate alınması gereken, bunun yeni bir kavramın ortaya atılması olduğudur; bu kavramın Johnstone Stoney tarafından hazırlanan şemadaki rolü ve dünyayı tasvir etmedeki etkililiğidir. Şayet Johnstone Stoney kalkıp da bu yeni varlığı adlandırmak üzere “elektron” kelimesi yerine (diyelim ki çok küçük ve çok elektrikli bir köpeği var imiş ve onun da adı “Pippo” imiş) “pippo” kelimesini

seçmiş olsaydı, bilim tarihi açısından değişen bir şey olmazdı³⁶. Aynı şekilde, Anaksimandros da kendi ilkesini “sonsuz” ya da “belirlenimsiz” anlamına gelen bir terim yerine “pip-po” diye adlandıraydı, bu durum onun teorik iddiasında en küçük bir değişime neden olmazdı.

Öyleyse, Anaksimandros’un “apeiron” diye adlandırdığı teorik iddiasının anlamı nedir? Apeiron’un aslî özelliği, onun gündelik deneyimlerimizden öğrendiğimiz cevherlerden biri *olmamasıdır*. Simplicius şöyle der:

Anaksimandros varlıkların ilkesinin apeiron olduğunu söyledi.

Ve şöyle yorumlar:

... Anaksimandros’un bu ilkeyi adlandırmak için kullandığı kelimeyle varlıkların ilkesi ve unsuru apeiron’dur. Anaksimandros ilkenin ne su ne de sözüm ona diğer “unsurlar”dan herhangi biri olduğunu değil de, var olan bütün semaların ve dünyaların ondan geldiği sonsuz bir mahiyet olduğunu öne sürdü ve onu da daha ziyade şiirsel kelimelerle açıkladı. Besbellidir ki dört unsurun [su, hava, toprak, ateş] birbirine karşılıklı olarak dönüşümünü gözlemleyerek, onlardan hiçbirini ilke olarak ortaya koymamanın, başka bir şeyi öne sürmenin akla uygun olduğuna inanıyordu.

Anaksimandros demek ki bizim ortak deneyimlerimizle bildiğimiz *bütün* cevherlerin, başka bir şeye ilişkin terimlerle kavranabileceği iddiasındadır: Hem doğal hem de gündelik deneyimlerimize yabancı bir şey. Merkezî sezîş, bura-

36 Gerçekten de, çağdaş fizikte elektronların en yakın akrabaları “kuark” diye adlandırılmıştır ve Murray Gell-Mann tarafından ortaya atılan bu terim uydurulduğu anda katiyen herhangi bir anlam yüküne sahip değildi.

da, dünyanın karmaşıklığını açıklamak üzere, doğrudan deneyimlediğimiz cevherlerden hiçbirisi olmayan, ama aynı zamanda da onların hepsi için birleyici [*unificateur*] unsur *işlevi görebilen* başka bir şeyi postüla almanın faydalı olacağıdır.

Böylece, Milet'te spekülâtif düşünce, doğa dışı ve ilâhî bir realitenin tezahürü olarak geleneksel yoruma dayanan düşünceden özgürleşir. Bilgi konusu olarak bizzat “doğa” kavramının, Milet Okulu'nun temel yaratımı olduğu söylenebilir: “Doğa”yı belirten Φύσις terimi kuşkusuz Milet kökenlidir. Ama öte yandan, doğanın soruşturulması fikri, doğanın doğrudan bir bakışın önüne kendini bütünüyle sermediğini farz eder. Tersine, onun kökenlerini ve yapısını derinlemesine incelemek zorunludur: Hakikate erişilebilir ve hakikat doğanın bütünleşik bir parçasıdır, ama saklıdır. Ona erişmenin vasıtaları gözlem ve düşüncedir. Bu amaçla, düşünce, doğrudan algılanabilir olmasalar bile yeni doğal entite'lerin mevcut olduğunu tahayyül etmeye hazırdır.

Bu açıkçası sonraki asırların teorik biliminin izlediği yoldur. Atomlar, Leukippos'un, Demokritos'un ya da on dokuzuncu asırda John Dalton'un atomları Anaksimandros'un “apeiron”unun doğrudan mirasçılarıdır.

Bize bir diğer örneği sunan, Michael Faraday'in modern bilime yaptığı büyük katkıdır. On dokuzuncu asrın ortalarında, elektrik ve manyetik kuvvetlerin bilgisi yeterince gelişmişti, ama bu fenomenlere dair birleşik bir kavrayış hâlâ ortada yoktu. Ayrıntılı deneysel bir soruşturmanın sonunda, Michael Faraday yeni bir şeyin var olduğu fikrini geliştirdi: Elektriksel ve manyetik alan.

Bu alan, her tarafa yayılan, gözle görülemeyen çizgilerden -bu çizgiler günümüzde “Faraday çizgileri” diye anılır-

dokunmuş devasa bir örümcek ağı gibi uzayı kaplar. Alanın elektriksel ve manyetik bileşenleri birbirini karşılıklı olarak etkiler ve de elektriksel ve manyetik kuvvetleri “destekler”. Üstün kitabının muhteşem sayfalarından birinde Faraday kendine, fiziksel uzayı kaplayan bu alanların “reel” olup olmadığını sorar. Bir tereddüdün ardından onları nasılsalar öyle değerlendirmeyi teklif eder. Kitabın bu sayfasıyla birlikte artık, Newton’ın boş bir uzayda birbirini çeken parçacıklardan oluşan dünyası tepetaklak olur; dünyada yeni bir şey belirir: Alan.

Birkaç yıl sonra, James Clerk Maxwell, Faraday’ın sezişini, bu alanı tasvir eden sağlam bir denklemler sistemine dönüştürecektir; ışığın bu örümcek ağı üstünde çok hızlı yayılan bir dalgacıktan başka bir şey olmadığını anlayacaktır; sonra da bu dalgacıklardan bazılarının, büyük dalganın en uzununun sinyaller taşıdığını. Hertz onları laboratuvarında üretecek ve ondan sonra da Marconi ilk radyoyu yapacaktır. Bütün modern telekomünikasyon, aslî muhtevası görülemeyen alan olan bu yeni dünya tanımına dayalıdır.

Atomlar, Faraday’ın ve Maxwell’in elektriksel ve manyetik alanları, Einstein’ın eğri uzay-zamanı, termiğin flojistiği, Aristoteles’in veya Lorentz’in “esîr”i [*éther*], Gell-Mann’ın kuarkları, Feynman’ın sanal parçacıkları, Schrödinger’in kuantum mekaniğinin dalga fonksiyonu, çağdaş fiziğin dünya tasvirinin zemini olan kuantum alanları, bütün bunlar duyularla doğrudan algılanamayan, fenomenlerin karmaşıklığını birleyici ve organik tarzda açıklamak amacıyla bilim tarafından postüla alınan “teorik şeyler”dir. Bunlar tam da Anaksimandros’un apeiron’a tahsis ettiği role ve işleve sahiptir³⁷.

Apeiron teorisi çok ilkeldir ve Maxwell’in elektromanyetik alan için veya Feynman’ın alanların kuantum teorisi için

37 Marc Cohen de [2006], apeiron’un “ilk teorik entite” olarak yorumlanması konusunda benzer bir tavsiyede bulunmuştur.

geliştirdiği çok ayrıntılı matematiksel teoriyle kesinlikle mukayese edilemez. Ama, yazılığa götürdüğümüz televizyonumuz iyi görüntü vermeyince kontrole gelen teknik servis yetkilisi bize ilerideki sarp tepelerin, elektromanyetik dalgaların çatı antenine ulaşmasını engellediğini açıkladığında, elektromanyetik dalgalardan fenomenleri açıklamak için teorik varlıklar olarak yararlanır: Bariz biçimde tarihsel bir kökene -Anaksimandros'un apeiron'u!- dayanan kavramsal bir yapıdan yararlanır.

Demek ki insanlık tarihinin belirli bir noktasında biri çıkp fenomenleri açıklamak üzere -onu göremiyor olsak bile- yeni bir doğal entitenin mevcudiyetini *postüla almanın* makul olduğu fikrini ortaya atar. Bu "biri", Anaksimandros'tur. O zamandan beri daha nice öyle postüla üretilmiştir.

2. Doğa Yasası Fikri: Anaksimandros, Pisagor ve Platon

Burada bize Anaksimandros'tan kalan ve Simplicius'un naklettiği tek metni tekrar edeceğim:

*Her şey kökenini birbirinde bulur
ve birbirinde yok olur,
zorunlulukla.*

*Her şey birbiriyle âdil kılınır,
ve gayriâdilliği birbiriyle dengeler,
zamanın düzenine uygun olarak.*

Bu birkaç satırdaki âşikâr bir fikir, dünyanın devamlı "oluş hâli", tesadüf tarafından değil, zorunluluk tarafından yönetilmektedir. Yani, birtakım *yasa* biçimleri tarafından. İkinci bir fikir de, bu yasaların kendini ifade etme şeklinin "zamanın düzenine uygun" olduğudur. Bu da demektir ki

zamanda, fenomenlerin zamandaki oluşunu stabilize eden bir düzen mevcuttur.

O yasaların ne menem şeyler olduğu açıkça belirtilmemiştir; sadece ahlâka ve adalete imâda bulunmak suretiyle kapalı geçilmiştir. O yasaların hiçbiri, bildiğimiz kadarıyla, Anaksimandros tarafından açık açık dile getirilmemiştir.

Bilim tarihinde sonraki nesilden bir diğer büyük şahsiyet o yasaların biçimini, yani onların ifade edilebileceği dili kavrar: Pisagor. Milet Okulu'na nazaran orijinal olan Pisagor'un yaklaşımı, doğa yasalarının ifade edilebileceği dil, *matematiğin* dilidir. Bu iddia ile birlikte Pisagor, Anaksimandros'ta hâlâ çok belirsiz olan yasa fikrine bir biçim kazandırarak Anaksimandros'un programına büyük malzeme taşır.

Pisagor'un doğumu geleneksel kaynaklarda, Milet yakınlarındaki Samos'ta, milâttan önce 569 olarak tarihlendirilir ki bu da onun, Anaksimandros öldüğünde 24 yaşında olduğu anlamına gelir. Milâttan sonra üçüncü asırda yaşayan yeni-Platoncu filozof Iamblichus Chalcidensis, hayatı hakkında en fazla bilgiyi sunan antik kaynaklardan biri olan *Pisagor'un Hayatı* başlıklı incelemesinde [Jamblique, 1996], Pisagor'un Thales ve Anaksimandros ile görüşmek için on sekiz ilâ yirmi yaşları arasında Milet'i ziyaret ettiğini yazar. Iamblichus her zaman emin bir kaynak sayılamasa bile, Yunan aristokrasisinin küçük dünyasında, aynı bölgede ve aynı dönemde yaşayan, birbiriyle tanışmaya can atan Pisagor ve Anaksimandros gibi iki insanın karşılaşmamış olduğunu hayâl etmek zordur. Her ne olursa olsun, genç Pisagor'un, okulunu kuracağı İtalya'da bulunan Croton'da iskânıyla sona erecek seyahatlerine çıkmadan önce, ünlü komşusunun fikirleriyle ilgilenmemiş olması bana tamamen ihtimal dışı geliyor. Kozmolojik ilgilerinin yakınlığı ve bilhassa da, Milet ile

Croton'da paylaşılan, Arz'ın uzayda uçtuğuna dair yeni fikir, Pisagor'un düşüncelerinin, onu doğrudan önceleyen Millet'teki spekülâtif düşüncelerden bağımsız olmadığına neredeyse kesin surette işaret eder.

Pisagor'un, dünyanın matematiğin terimleriyle tasvir edilebileceği yönlü büyük fikri, Platon tarafından yeniden ele alınmış, genişletilmiş ve kitlelere yayılmıştır. Platon bu fikri kendi Hakikat öğretisinin ana direklerinden biri yapacaktır. Platon'a göre (Pisagor'a sıkı sıkıya sadık kalarak) dünyanın grameri matematiğin dilidir ki Yunanlar bundan esasen geometriyi anlar. (Kesin olmayan³⁸) geleneksel kaynaklara göre Platon Akademya'nın, yani kendi kurduğu okulun girişindeki levhaya şu ünlü cümleyi kazıtır:

ΓΕΩΜΕΤΡΗΤΟΣ ΜΗΔΕΙΣ ΕΙΣΙΤΩ

"Geometrici olmayan girmesin."

Felsefe tarihleri çoğunlukla, etkin nedenlerle yapılan açıklamalara dair eleştirisi ya da rasyonel araştırma karşısında gözlem yapmayı küçümsemesi gibi Platon'un "bilim-karşıtı" yanlarının altını çizse de, Platon bilimin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır.

Platon *Timaïos*'ta, Leukippos'un ve Demokritos'un atomlarını, aynı şekilde Empedokles'in elementer cevherlerini, elementer *geometrik* figürler şeklinde yeniden yorumlayarak dünyanın geometrik tasviri programını hayata geçirme yö-

38 Bu düsturu nakleden en eski doküman, altıncı asırda yaşamış adı bilinmeyen bir yorumcunun bir notudur. Bu kimse, Aelius Aristides'in bir elyazmasının kenarına düşülmüş notta herhangi bir kesinlik iddiasında bulunulmadan hatip Sopatros ile özdeşleştirilir. Aynı rivayet yine altıncı asırda yeni-Platoncular olan Philoponus, Olympiodore, Elias ve David tarafından tekrarlanır. Bilmsel makale ve kitaplarda bu rivayete atıf yaparken en sık başvurulmuş kaynak on ikinci asırda yaşamış Jean Tzétzès'tir [Fowler, 1999].

nünde somut bir girişimde bulunmuştur. Sonuç, bilimsel bir bakış açısı altında, bir “şaheser” sayılmaz, ama tutulan yol mükemmeldir: Ancak matematiği işin içine katarak dünyayı etkin bir biçimde betimleme işi başarılacaktır. Platon’un, dünyayı bütünüyle ve niceliksel olarak sistemleştirmek için geometriden faydalanma yönündeki bu ilk ve cesurca girişiminin hatası, “zaman”ı unutmaktır. Platon atomların statik formunun matematiksel bir tasvirini ortaya koymaya çalışır. İhmal ettiği nokta, matematiğin diliyle tasvir edilmesi gerekenin, matematikselleştirilmeye uygun olanın, şeylerin *zamanındaki* evrimi olduğu fikridir. Bilimin daha sonraları bulmak durumunda kalacağı yasalar uzay geometrisinin yasaları değildir, konum ile *zaman* arasındaki ilişkilerin yasalarıdır. *Zamanın düzenine uygun olarak* “oluş”u betimleyenler, işte bu yasalar olacaktır. Karikatürize ederek denebilir ki Platon’un bu hususta Anaksimandros dersini yeni baştan çalışması gerekirdi!

Aynı hataya, şık ama baştan aşağıya yanlış olan ilk girişiminde, (Kopernik’in sistemindeki) gezegenlerin yörüngelerinin yarıçaplarını açıklamada Platon’un düzgün katılarını³⁹ kullanarak genç Kepler de düşecektir. Kopernik’in kitabının derinlerine vâkıf olmasından sonradır ki Kepler hatasını düzeltecek ve Newton mekaniğine giden yolu açarak gezegenlerin zaman sürecindeki hareketini belirleyen üç yasa-yı⁴⁰ bulacaktır.

Platon hatasını düzeltmeyecektir, ama kişisel bilimsel başarılarından veya başarısızlıklarından bağımsız olarak, onun

39 Platon’un “düzgün katıları” hakkında görsel bilgi için bkz: http://tr.wikipedia.org/wiki/Platonik_cisim (çev.).

40 Söz konusu yasalar için bkz: http://tr.wikipedia.org/wiki/Kepler'in_gezegensel_hareket_yasaları (çev.).

dünyayı matematikselleştirme programının etkisi büyük olacaktır. Simplicius'a göre astronomlara şu ölümcül soruyu soran Platon'dur: "Gezegenlerin görünürdeki hareketlerini açıklamak için farz etmemiz gereken tek biçimli ve düzenli gezegen hareketi nedir?" [Fowler, 1999]. Bu, Yunan matematiksel astronomisinin ve ardından da Kopernik'in, Kepler'in, Newton'ın, yani modern bilimin ondan doğduğu sorudur. Astronominin kesin bir matematiksel bilime dönüşmesi gerektiğini ve dönüşebileceğini savunan kişi Platon'un ta kendisidir. Akademya'sında, Theaitetos gibi zamanın büyük matematikçilerini çevresinde toplar ve de Platon'un arkadaşı ve öğrencisi olan büyük matematikçi ve astronom Eudoksos⁴¹ Güneş sisteminin ilk matematiksel teorisini orada hazırlar.

Yirmi asır sonra, modern matematiksel fiziğin doğum anı olan, yeryüzündeki hareketin ilk yasalarının Galilei tarafından keşfi doğrudan doğruya, şeylerin ardında yatan matematiksel hakikatin araştırılmasına dair Pisagorcu-Platoncu öğretiden esinlenmiştir. Galilei bu fikri Platon'a borçludur. Denebilir ki Batı bilimi büyük ölçüde *yasaların*, özel olarak da görünürdeki şeylerin ardında yatan *matematiksel yasaların* araştırılması yönündeki Anaksimandros-Pisagor-Platon üçlüsüne ait programın bir hayata geçirilişidir.

Ama, önceki asırlarda tamamen nâmevcut olan, "matematiksel yasa" şekline kavuşmadan önceki hâliyle doğal fenomenleri *zorunlu* tarzda yönlendiren *yasa* fikri Milet'te ve eldeki verilerin ışığında kuvvetle muhtemelen Anaksimandros'un zihninde doğar.

Yunanlar sonraki asırlarda bu yasaları arayacak ve pek çoğunu bulacaktır. Örneğin, gezegenlerin *gökyüzündeki* hareketini yöneten matematiksel yasayı bulacaklardır.

41 Knidios'lu Eudoksos ve onun astronomideki önemine dair İngilizce bilgiler için bkz: http://en.wikipedia.org/wiki/Eudoxus_of_Cnidus (çev.).

Anaksimandros'un, Pisagor'un ve Platon'un programına inancıyla şevklenen Galilei, cisimlerin *yeryüzündeki* hareketini yöneten matematiksel yasaları arayacak ve bulacaktır. Ve Newton gökyüzünün yasalarıyla yeryüzünün yasalarının aynı olduğunu ortaya çıkaracaktır.

Bu, Anaksimandros'un yasaların mevcut olduğu ve *zorunluluk uyarınca* dünyayı yönettiği fikriyle açılmış olan uzun bir yol ve başlamış olan büyük bir serüvendir. Bütün modern teknolojinin temelindeki Galilei ve Newton yasaları, fiziksel değişkenlerin "*zorunluluk uyarınca ve zamanın düzenine uygun olarak*" nasıl değiştiğini gösteren yasalardır.

VI

Başkaldırı erdem olduğunda

Daha önce de belirttiğim gibi, antik gelenekte Thales Yunanistan'ın "Yedi Bilgeler"inden biri olarak görülür. Yunanların, düşünce geleneklerinin ve müesseselerinin kurucuları olarak kabul ve hürmet ettiği Yedi Bilgeler az çok tarihsel figürlerdir (Thales'in ve Anaksimandros'un çağdaşı bir başka bilge de, Atina'nın ilk demokratik anayasasını kaleme alan Solon'dur). Anaksimandros, Thales'ten sadece on bir yaş gençtir. İkisinin ilişkisinin mahiyetini bilmiyoruz; özel olarak ise, Anaksimandros ve Thales gibi düşünürlerin spekülasyonlarının özel bir alan oluşturup oluşturmadığını ya da Milet'te, hocaları ve öğrencileri çatısı altında toplayan ve kamuya açık tartışmalar, dersler ve konferanslar etrafında sürekliliğe sahip bir okulun (Platon'un Akademya'sı veya Aristoteles'in Lise'si gibi) mevcut olup olmadığını bilmiyoruz. Milâttan önce beşinci asrın metinleri, filozoflar arasında kamuya açık fikir tartışmalarını tasvir eder. Bu tartışmalar bundan önce acaba (m.ö.) altıncı asır Milet'inde de yapılmış mıdır?

Takip eden bölümde de göreceğimiz gibi, Yunan (m.ö.) altıncı asrı, okuryazarlığın profesyonel kâtiplerin sınırlı çevresinden kurtulması ve nüfusun geniş kesiminde, fiilen de başat aristokrat sınıfın tümünde yaygınlaşmasıyla karakteri-

zedir. Günümüzde de her ilkokul öğrencisi okumayı ve yazmayı öğrenmenin kolay iş olmadığını bilir; bu iş, yazının günümüze oranla öyle kafamızı çevirdiğimiz her yerde rastlanan bir şey olmadığı sıralarda, fonetik alfabenin yaygınlaşmasının ilk asırlarında kesinlikle katbekat daha zordu. Genç Yunanlar böylece okumayı deneyimli ablalarının ve ağabeylerinin yardımıyla bir şekilde öğrenmek durumundaydı. Bu konu hakkında malûmat bulamamış olsam da zihnimde, (m.ö.) altıncı asrın büyük Yunan şehirlerinde öğretmenlerin ve okulların var olması gerektiğini canlandırmak bana haklı görünüyor. Günümüz “üniversite”sini karakterize eden, öğretim ile entelektüel araştırmanın klasik Atina felsefî okullarındaki bileşimi, daha (m.ö.) altıncı asırda tamamen yerleşik hâle gelmiş olabilir. Diğer bir ifadeyle, Milet’te hakikî bir “okul”un pekâlâ mevcut olduğu faraziyesinde bulunmak, bana saçma görünmüyor.

Her ne olursa olsun, Anaksimandros’un büyük spekülatif teorisinin köklerinin Thales’in teorisinde olduğu açıktır. El attıkları sorunların aynılığının -her şeyin ilkesinin araştırılması, kozmos’un biçimi, deprem gibi doğal fenomenlerin açıklanması, vb.- ötesinde, Thales’in mirası çok sayıdaki ayrıntıda kendini dışavurur. Örneğin Anaksimandros’un Arz’ı, her ne kadar uçmaktaysa da, Thales’in suda yüzen disklerle aynı disk olarak kalmıştır. Thales ile Anaksimandros arasındaki entelektüel ilişki çok sıkıdır: Anaksimandros’un düşüncesi, Thales’in refleksiyonlarından doğar ve beslenir. Thales pekâlâ, kelimenin hem dar hem de geniş anlamıyla Anaksimandros’un *hocasıdır*.

Thales ile Anaksimandros arasındaki bu sıkı entelektüel zürriyet bağınyı yakından tahlil etmek önemlidir, çünkü söz konusu bağ Anaksimandros’un düşünce tarihine katkısının kilit noktasını sunacaktır.

Antik dünyada nice düşünce *Ustası* ile öğrencisi vardır: Meselâ, Konfüçyus ile Mensiyüs, Musa ile Yûşa, İsa Mesih ile Tarsuslu Pavlus, Buddha ile Kaundinya. Ama, Thales ile Anaksimandros arasındaki ilişki, andığımız bu düşünce ustaları ile “koca öğrencileri” arasındaki ilişkilerden derin biçimde farklıdır. Mensiyüs, Konfüçyus’un düşüncelerini zenginleştirir ve derinleştirir, ama ustasının iddialarını sorgulama konusu yapmaktan kesinlikle sakınır. Tarsuslu Pavlus Hristiyanlığın teorik temellerini kavrar, ama İsa Mesih’in öğretilerini eleştirmez ve tartışmaya açmaz. Peygamberler Tanrı Yehova’nın ve onun halkıyla bağının tasvirine derinlik kazandırır, ama bunu yaparken Musa’nın hatalarıyla hesaplaşmaya kalkışmaz.

Ustası Thales’in mirası karşısında Anaksimandros’un tavrı ise yepyeni bir tavidir. Anaksimandros, ustasının problematiğinin dört dörtlük bir takipçisidir: Onun ana sezîşlerini, düşünme tarzını, entelektüel ufkunu devralır. Ama, ustasının iddialarını *cesurca eleştiriden geçirir*. Thales’in öğretilerini topyekûn tartışır. Thales dünya sudan meydana gelmiştir derken Anaksimandros bunun yanlış olduğunu savunur. Thales Arz’ın suda yüzdüğünü söylerken Anaksimandros bunun da yanlış olduğunu savunur. Thales depremle, Arz’ın bulunduğu yüzeydeki dalgalanmadan kaynaklandığını söylerken Anaksimandros buna da itiraz ederek Arz’daki kırılmalardan kaynaklandığını savunur. Böyle sürer gider... İşte bunun hakkında şaşkınlığını gizlemeyen Cicero’nun söyledikleri [*Academicorum priorum* II, 37, 118]:

Thales her şeyin sudan meydana geldiğini savunur. Ama bununla, hemşehrisi ve ahababı olan Anaksimandros’u ikna edemez.

Cicero'nun şaşkınlığı, antik dünyada eleştirel düşünce-
nin hiç bulunmayışından değildir. Bâbil dinî düşüncesinin
şiddetle eleştirildiği İncil'i okumak, bunun için yeterlidir:
Marduk bir "sahte tanrı"dır, Marduk rahipleri gebertilmesi
gereken "iblisler"dir, vs. vs. Antik dünyada, bir ustanın öğ-
retisine kendini tamamen teslim etme tarzı kadar, eleştirel
düşünce de mevcuttu -hem de nasıl! Ama, eleştirel düşünce
ve kendini tamamen teslim etme arasında bir orta yol tutul-
muyordu. Anaksimandros'un ardından geldiği nesilde, Mi-
let ekolünden daha da arkaik olan büyük Pisagorcu ekolde,
eleştiriye eğilimli olmayan ve Pisagor'un düşüncesi önünde
saygıyla eğilen bir tavır egemendi (" *ipse dixit*"⁴² köken itiba-
riyle Pisagor'a referans yapan ve "Pisagor ne öne sürdüyse
hakikat *olsa gerek*" demeye gelen bir ifadedir).

Pisagorcuların Pisagor'a, Mensiyüs'ün Konfüçyus'a, Tar-
suslu Pavlus'un İsa Mesih'e mutlak teslimiyetçiliği ile, kendi-
sinden farklı düşünen kişinin fikrini kabaca reddetme arasında,
Anaksimandros üçüncü bir yolu tutmuştur. Anaksimandros'un
Thales'e saygısı açıktır ve de ustasının entelektüel ufkuna ve
başarılarına sırtını dayadığı besbellidir. *Ama bununla bera-
ber*, Anaksimandros, Thales şu şu konularda yanıldı, daha
iyisini yapabilirdi demekte tereddüt etmez. Ne Mensiyüs ne
Tarsuslu Pavlus ne de Pisagorcular bu üçüncü dar yolun bil-
giye giden patika olduğunu anladı.

Bütün modern bilim, bu üçüncü yolun etkililiğinin keşfe-
dilmesinden doğup gelir. Bu üçüncü yolun kavranması, altın-
da yatan örtük ve sofistike bir bilgi teorisi sayesinde müm-
kün olmuştur: Hakikate, basamak basamak yükselerek ve
bilinenleri sürekli daha rafine kılarak ulaşıldığı şeklindeki bir
bilgi teorisi. Bu teori, ifadesini Platon'da bulacaktır. Hakikat
bir perdenin gerisindedir, ama ona, gözleme, tartışmaya ve

akla tutkuyla bağlı kalan uzun bir uygulama süreciyle erişilebilir. Platon'un Akademya'sı ve aynı şekilde Aristoteles'in Lise'si bu fikri temel alarak kurulmuştur. Tüm İskenderiye astronomisinin gelişimi, ustaların hipotezlerinin sürekli olarak tartışılması zemininde gerçekleşmiştir⁴³.

Bu üçüncü yolu ilk tutan Anaksimandros'tur. Modern bilimin şu âmentüsünü ilk telâffuz eden ve onu hayata geçiren de odur: *Ustaları derinlemesine incelemeli*, onların entelektüel ufkunu ve başarılarını kavramalı ve devrilmalı, edinilecek bilgiler sayesinde ustaların *hatalarını ortaya çıkarmalı*, düzeltmeli ve böylece de dünyayı *biraz daha iyi* kavramalı.

Modern çağın en büyük bilim adamlarını düşünelim: Yukarıda söylenenler tam da onların tuttuğu yol değil midir? Kopernik bir sabah, Güneş'in gezegen sisteminin merkezinde olduğu fikriyle uyanmış değildir. Batlamyus'un teorisinin bir saçmalık olduğunu da ilan etmemiştir⁴⁴. Öyle yapsaydı, Güneş sisteminin etkili ve yeni bir matematiksel tasarımı kurma mahareti sergileyemezdi, kimse ona inanmazdı ve Kopernik devrimi asla gerçekleşmezdi. Dolayısıyla, tam da tersine, Kopernik, Batlamyus'un *Almageste*'te özetlenen İskenderiye karakterli astronomi bilgisinin güzelliğinden büyülenmiştir; ve bu bilgiyi derinlemesine incelemeye balıklama dalmıştır. Batlamyus'un metotlarının etkililiğini beğenerek onları devrilmıştır. Bu surette, Batlamyus'un düşüncesinin temel direklerindeki sınırlılıkları görmeyi başarmış ve sonunda onun daha iyiye nasıl getirileceğini bulmuştur.

43 Batlamyus'un astronomisinin, Aristoteles'in fiziğine saygı ve bağlılıkla geliştiği biçimindeki yaygın fikir temelde yanlıştır. Batlamyus'un başlıca teorik katkısı, Aristoteles'in (veya Platon'un) hareket ilkelerini alean ihlâl eden ekuant noktanın ortaya atılmasıydı: Batlamyus'un gezegenleri, çemberleri üstünde kararlı bir hızla dönmez.

44 Acıdır ama bu aymazlığa günümüzde okul kitaplarında o kadar çok rastlanıyor ki!

Kopernik çok net bir açıdan Batlamyus'un mirasçısıdır: Kitabı *De Revolutionibus*, biçimi ve üslûbu da dâhil olmak üzere Batlamyus'un *Almageste*'ine çok benzer. Hemen hemen, Batlamyus'un kitabının düzeltilmiş bir yeni baskısıdır. Batlamyus, Kopernik'in, bildiği her şeyi ondan öğrendiği ustası olarak gördüğü bir düşünürdür. Ama, ondan daha ileriye gidebilmek için, Batlamyus'un yanlışlığını beyan etmek kaçınılmazdır; hem de, sadece ayrıntılarda değil. Batlamyus en temel ve görünüşte en sağlam hipotezlerinde yanılmıştır. Batlamyus'un *Almageste*'in başındaki uzun ve çok ikna edici tartışmada savunduğu gibi Arz evrenin merkezinde hareketsiz durmaz.

Einstein ile Newton'ı birbirine bağlayan ilişki de kesinlikle böyledir. Çağımızda bilimde genel olarak da böyle ilişkiler vardır: Yeni makaleler atıf sistemiyle daha eski makalelerle bağlantılıdır. Bilimsel düşüncenin gücünün "canevini", önceki hipotezlerin ve varılmış sonuçların devamlı sorgulanması meydana getirir; ama bu sorgulama her şeyden önce, o sonuçlardaki bilginin değerini ve üreticisinin hakkını teslim etmeye dayanır.

Bu usta-çırak ilişkisinde hassas bir denge söz konusudur. Daha önce de söylediğim gibi, insanlığın yazılı tarihinin ilk binlerce yılındaki her spekülasyon bunun yanında tâlî bir konu olarak kalır. Ustayı eleştirerek onun yolunu takip etmenin ve ondan daha ileriye gitmenin bu hassas denge noktasının, düşünce tarihinde kesin bir doğum tarihi vardır: Anaksimandros'un, ustası Thales karşısında takındığı tutum.

Bu tutum kısa zamanda bir ekol yaratır. Önce Anaksimenes, Anaksimandros'un teorisinin dönüştürülmüş (ve çok daha zengin) bir versiyonunu üretir. Eleştirinin yolu açılmıştır ve bundan böyle sürüp gider: Herakleitos, Anaksagoras, Empedokles, Leukippos, Demokritos... Her biri, ancak konuya

uzaktan bakan gözlemciye kakafonik gelebilen bir karşılıklı eleştiri kreşendosu oluşturan bir bakış açısı çeşitliliği içinde, dünyadaki şeylere dair kendi hakikatini dile getirecektir. Ama konuya uzaktan bakanların izleniminin tersine, dünyaya dair mümkün düşünce biçimlerinin keşfedilmesi, bilimsel düşüncenin zaferinin başlangıcıdır. Okulda öğrendiğimiz şeylerin ve hemen hemen dünya hakkında bildiğimiz her şeyin özünü bize sunan, işte bu araştırmaların başlangıcıdır.

Klasik bir teze göre, Batı'da gerçekleşen devrim ile mukayese edilebilir bir bilimsel devrim, birçok bakımdan asırlar boyunca hayli üstün olmasına rağmen Çin düşüncesinde *usta* asla eleştirilemediğinden, asla tartışmaya konu edilemediğinden, Çin uygarlığında gerçekleşmemiştir⁴⁵. Çin düşüncesi zenginleşerek ve derinleşerek gelişmiştir, entelektüel otoritenin sorgulanması yoluyla değil. Bu bana makul bir hipotez gibi geliyor; büyük Çin uygarlığının, Cizvitler gelip de onlara açıklamadan önce Arz'ın yuvarlak olduğunu kavramayı başaramamış olmasına (bu inanılmaz duruma) yönelik başka bir açıklama bulamıyorum. Belki de Çin'de asla Anaksimandros ayarında biri çıkmadığından. Zaten çıksaydı da muhtemelen imparator onun kellesini vurdururdu.

45 Bu argüman için bkz: Lloyd, 2002.

VII

Yazı, demokrasi ve kültürlerin karışımı

Önceki bölümlerde, bilim metodolojisinin önemli bir kısmının köklerinin Milet ekolünün ve özel olarak da Anaksimandros'un derin düşüncelerinde bulunduğunu savundum. Natüralizm, teorik terimlere ilk kez başvurma, fenomenlerin kendilerini zaman sürecinde sergilemesini zorunlulukla belirleyen doğa yasası fikri ve özellikle de aynı araştırma çizgisi içinde ustaya saygı ile eleştirinin bileşimi ve de dünyanın bizim onu kavradığımız gibi olmayabileceği genel fikri hep Milet kökenlidir. Öyle ki onu olduğu hâliyle kavramak için bizdeki imgesini derinlemesine bir şekilde yeniden kurmak zorunlu olabilir.

Dünya tarihinde bütün bunların beraberce ve bir anda belirmesi şaşırtıcı gelebilir. Bunlar niçin o tarihte belirmiştir? Niçin (m.ö.) altıncı asırda? Neden Yunanistan'da? Neden Milet'te? Bu sorulara cevap mahiyetinde bazı unsurlar bulup meydana çıkarmak zor değildir.

1. Arkaik Yunanistan

Yazıda ilerleme kaydetmiş uygarlıklar arasında, (m.ö.) altıncı asır Yunanistan'ının siyasal yapısının kökten yeniliğinden daha önce bahsettim. Sadece Mısır, Mezopotamya ve genel olarak Ortadoğu dünyası karşısındaki bir yenilik değil, Yunanistan'ın kendisinin önceki dönem siyasal yapısına nazaran bir yeniliktir bu.

Anaksimandros'tan hemen hemen bin sene önce Yunanistan'da, hele hele de milâttan önce on altı ilâ on ikinci asırlar arasında Miken, Argos, Tiryntha ve Knossos gibi merkezlerde zengin bir uygarlık çiçek açıyordu. *İlyada*'da (her ne kadar bu eserin kendisi epey sonra derlenmiş olsa da) terennüm edilen olaylar yaklaşık olarak o çağda cereyan etmiştir; öyle bir çağ ki Yunan halkının belleğinde masalsı bir altın çağ olarak kalmıştır.

Bu uygarlık günümüzde Miken uygarlığı veya daha doğru ifadesiyle Ege uygarlığı diye anılır: Miken, altyapısı arkeologlar tarafından bulunmuş ilk şehirdir, ama şehrin ana merkezi bulunamamıştır. Bu uygarlıktan bize büyük saray kalıntıları, zengin mezarlar, muhteşem freskler (Görsel 14) ve el yapımı zanaatkâr işleri kalmıştır.



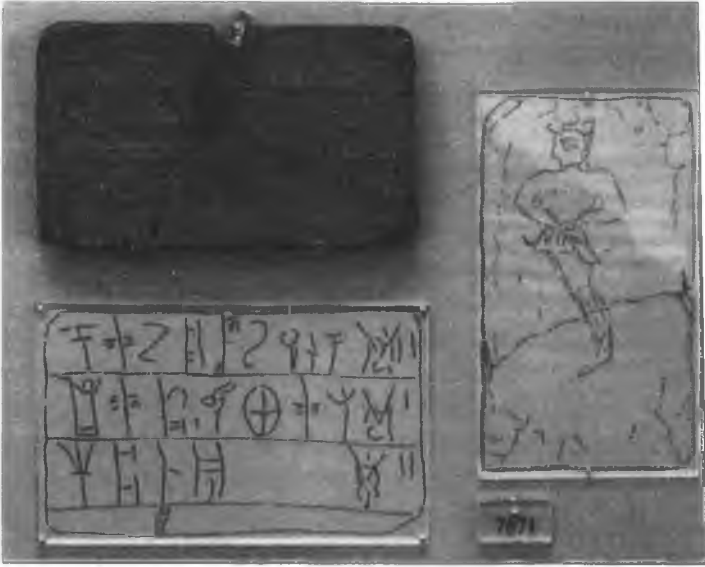
Görsel 14: Milâttan önce on üçüncü asır görkemli Miken freski: "Miken Kadını" adı verilmiştir. Bir kurban almak üzere olan bir tanrıçayı tasvir eder.

Milâttan önce 1450'den itibaren Miken Krallığı, binlerce yıllık bir uygarlığın beşiği olan Girit üstünde egemenlik kurar. On dördüncü ve on üçüncü asırlar boyunca Miken yayılması sürer; Yunanlar o zamana dek Giritlilerin elinde tuttuğu Batı Akdeniz hâkimiyetini ele geçirir. Rodos'u, Kıbrıs'ı, sonra da Lesbos'u, Truva'yı ve Milet'i fetheder. Fenike,'ye, Biblos'a ve Filistin'e kadar ilerler.

Miken uygarlığı Girit'ten yazıyı kullanmayı öğrenerek getirir. Klasik Yunancadan tamamen farklı olan ve "lineer B" diye anılan bir yazı söz konusudur. Lineer B'nin bir örneği Görsel 15'te görülebilir.

Lineer B'nin deşifre edilmesi, ancak son birkaç on yıllık dilimde başarıldı ve Miken uygarlığına bir pencere açtı. O pencereden çıkan görüntü beklenmedik bir şeydi: Siyasal ve toplumsal yapısı, sonraki asırlarda Yunanistan'da oluşacak yapıdansa Mezopotamya'daki yapıya yakın bir dünya.

Miken toplumu, hükümdarların ve onların maiyetinin yaşadığı büyük saraylar çevresinde organize oluyordu. Hükümdarlar ilâhî veya yarı-ilâhî figürlerdi ve Tanrı ile toplum arasında arabulucu bir rol oynuyordu. Bütün gücü, siyasî ve dinî gücü kendinde toplamış figürlerdi. Saray siyasî ve ekonomik organizasyon merkeziydi; zenginliğin ve gücün biriktiği merkez. Topraklarının bütün ürünlerinin ve en uzak diyarlar ile yapılanlar da dâhil olmak üzere bütün ticarî mübadelelerin toplandığı yerd. Miken uygarlığının ticarî menzili hakkında bir fikir vermesi bakımından belirtelim ki İrlanda'da bile Miken menşeli objeler bulunmuştur. Sarayda yazının önemli bir rol oynadığı yapılaşmış bir yönetim vardı. Yazı profesyonel kâtiplerce yazılıyordu. Saray arşivleri tarımsal üretim, besi hayvanları, çeşitli meslek dalları (ki bunların her biri ham maddeleri ve üretilen malları saraya getirmek zorundaydı), özel olsun krallığa ait olsun köleler,



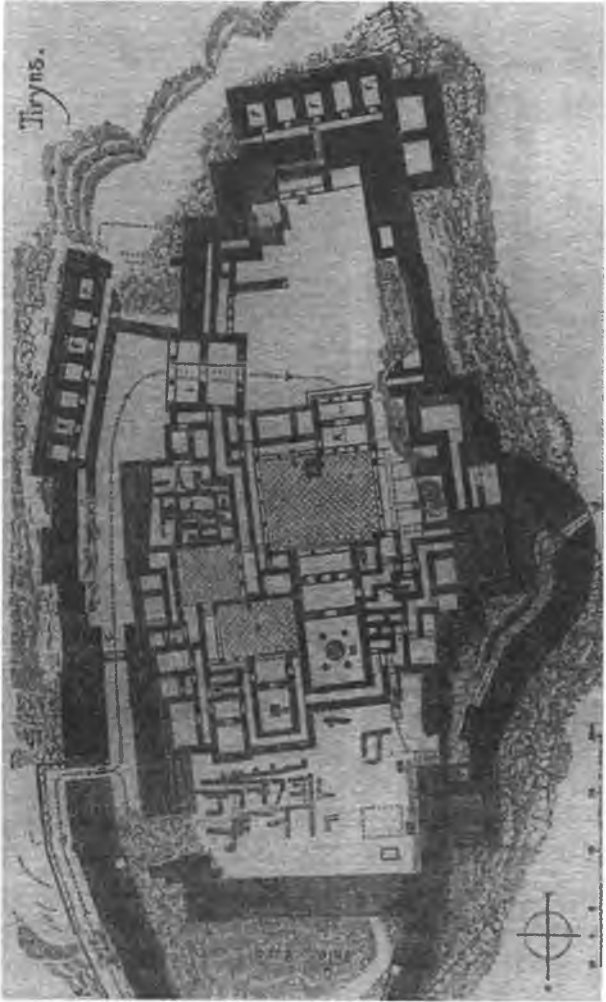
Görsel 15: Lineer B ile yazılmış milâttan önce on üçüncü asır tabletleri:
Atina Ulusal Arkeoloji Müzesi. Sağdaki tablette bir yün siparişinden
söz edilmektedir.

saray tarafından tek tek bireylerden ve topluca halktan alınan her tür rutin vergi, askerlik hizmetiyle yükümlü olan ve her kasaba tarafından bildirilen erkeklerin sayısı, askerî birlikler, tanrılara sunulan kurbanlar, öngörülen bağışlar, bütün bunlarla ilgili kayıtları tutuyordu [Vernant, 1962]. Hiçbir alan bireysel inisiyatifte terk edilmemişti. Bütün mübadeleler, şebeke merkezi olan saraydan geçiyordu. Bu tam da Mezopotamya dünyasının siyasi ve toplumsal yapısıdır.

Miken dünyası bininci yıl dönümünde, puslu kalan nedenlerle çöktü: Geleneksel izaha göre sebep “Dor istilâsı”dır. Bunu, uygarlık namına neredeyse hiçbir iz bırakmayan “Helen Ortaçağı” adıyla anılan birçok asır izler. Bu dönemden geriye ne bir saray ne bir obje ne de yazılı tanıklık kalmıştır. Ticaret felce uğramışa benzer; kuşkusuz ki hayat şartları çok gerilemiştir.

Bu dönemin ekonomik ve toplumsal zorluklarının etkisiyle, Küçük Asya’ya, Karadeniz’e, İtalya’ya ve başka yerlere Yunan göçünün başladığını ve giderek hızlandığını, oralarda koloniler kurulduğunu tahayyül edebiliriz.

“Helen Ortaçağı”ndan çıkış, Anaksimandros’tan iki asır önce, (m.ö.) sekizinci ve yedinci asırlarda gerçekleşir. Fenikelî tüccarlar, Miken İmparatorluğu’nun yıkılışından beri, Yunan dünyasıyla doğu arasında kopmuş olan bağları yeniden tesis eder. Yunanistan tekrar zenginleşmeye başlar ve ticaret, hızlı bir demografik artışla birlikte ticaret çabucak canlanır. Tarım da, buğday gibi geçimlik ürünlerden sirke, zeytinyağı gibi ticarî ürünlere doğru gelişir. Koloni sistemi ve onun imkân sağladığı ticaret, refah kaynağı hâline gelir. Bu döneme ait arkeolojik buluntular ve yazılı tanıklıklar yeniden çoğalır. Ama bu kez, kullanılan yazı artık Miken çağının lineer B yazısı değildir: Fenikelilerden miras kalan bir alfabeyi temel alan tamamen yeni bir yazıdır.



Görsel 16: Tyrinthe Saray'ının planı

2. Yunan Alfabeti

Ticaretin gelişmesi, Akdeniz’de ticarete uzun zamandır hâkim olan Fenike dünyasıyla gerçekten de çok sıkı bir bağ dokumuştur. Bu bağ sayesinde Yunanlar kendi dillerine uyarladıkları Fenike alfabesini kullanmayı öğrendi. Bu uyarlama sırasında önemi azımsanamayacak ölçüde onu geliştirdiler de.

Yunan alfabesi ile Fenike alfabesi çok benzer gibi gelir, ama öyle değildir. Her ikisi de, esasen ikisinde de aynı olan otuzdan daha az sayıda harften müteşekkildir. Ne var ki harflerin gördüğü işlev derinden farklıdır. Fenike alfabesi ünsüz karakterlidir: Yalnızca ünsüzler yazılır. Şimdi, bir örnek vermek için, bir önceki cümlemizi ünsüz karakterli bir yazı sistemine dökelim:

Fnk lfbs nsz krktrldr.

Bu tür bir yazıyı okuyabilmek için, yazarın kimsenin neden söz ettiği hakkında yeterince açık bir fikre sahip olmak ve de ünsüz harf öbekleşmelerinin hangi kelimelere işaret ettiğini teşhis etmeyi bilmek gerekir. Bu yazı sistemi, muhasebe veya ticarî pazarlık kaydı tutmak gibi sınırlı bir bağlamda işlevseldir; ama, daha genel durumlarda pek az işlevsel görünür.

Ünsüz karakterli bir alfabe biraz paradoksal bir fikir gibi görünebilir, ama o, Mezopotamya’da (m.ö.) dört binden beri yaygın olan çiviyazısı gibi, Mısır’da biraz daha sonraları geliştirilen hiyeroglif yazısı gibi veya Miken’in lineer B yazısı gibi binlerce senedir yaygın şekilde kullanılan önceki yazı biçimlerine nazaran hayli büyük bir gelişme kaydetmiş bir icattır.

Çiviyazısı ya da hiyeroglif, bazı fonetik öğeleri dışında, yüzlerce farklı sembolle işlev görür. Yazabilmek veya bir metinde hangisi olduğunu teşhis edebilmek için her kelimeyi bilmek zorunludur. Bunlar yazarak öğrenme egzersizi yapılması güç yazı sistemleridir ve uzun öğrenme sürecinden

geçmeyi gerektiren büyük bir uzmanlık konusudur. Böylece o sistemlerde okur-yazarlık profesyonel kâtiplerin uzmanlık alanı olarak kalır. Yüksek Antikçağ'ın hükümdarları ve prensleri ne okumayı ne yazmayı bilir⁴⁶.

Muhtemelen, tüccar bir halkın etkililik ve esneklik beklentisini tatmin etmek üzere geliştirilmiş Fenike ünsüz karakterli alfabesi, yazıyı dikkate değer bir şekilde sadeleştirmiştir.

Yüzlerce sembol yerine otuz civarındaki sembol yeter. Bu sembollerin her kelimenin içindeki ünsüzlerin art ardılığı tarafından belirlenen kombinasyonları, yazıyı zekice ve etkin şekilde kodlar. Ama, onun ünsüzlerinden hareketle bir kelimeyi sökebilmek için de özel bir uzmanlık hâlâ elzemdir. Bir metni okumak öyle kolay bir iş değildir. Yazıda ustalık kazanmak ve onu kullanabilmenin gerektirdiği özel uzmanlaşma, onu hâlâ bir azınlığın tekelinde tutuyordu.

Milâttan önce 750 civarında, yani Anaksimandros'un doğumundan neredeyse bir asır önce, Yunanlar Fenike alfabesini alıp kendilerine uyarladı. Bunda hayatî önemi olan bir ayrıntıyla karşılaştılar: Hint-Avrupa fonetiği, Sâmi fonetiğinden daha sadeydi (Yunancada, Fenike dilinden daha az sayıda ünsüz vardı). Günümüzde hâlâ, Fransızcada veya İtalyancada, Arapçadan daha az sayıda ünsüz vardır (Arapçayı karakterize eden farklı damak ünsüzleri vardır). Yunan dilinde olmayan seslere tekabül eden Fenike alfabesindeki bazı semboller *boşta* kalmıştı. Bu semboller şunlardı: α, ε, ι, ο, υ, ω.

Yunanistan'da birilerinin aklına şu fikir geldi: Bu sembollerden *ünlüleri* temsil etmek üzere faydalanmak. Ba, be, bi, bo gibi aynı ünsüzün farklı ünlülerle bükümlenişlerinin

46 Bilhassa belirtilmesi gereken bir istisna belki de Hammurabi'dir. Mesajlarının çoğu kendi elinden çıkma gibidir. Hatırlatmak isterim ki Hammurabi'den on beş asır sonra yaşamış Charlemagne ne okuyabiliyor ne yazabiliyordu.

Fenike dilinde tek ve aynı β harfiyle yazılmasından doğan belirsizlik, böylece Yunancada giderilmiş oldu: $\beta\alpha$, $\beta\epsilon$, $\beta\iota$, $\beta\omicron$. Bu gülünç gelebilir, ama bir devrimdir.

İnsanlık tarihindeki ilk tam *fonetik* alfabe böylece doğdu. Okumak ve yazmak, önündeki eski engeller kalkarak neredeyse çocuk oyunu hâline geldi: Yazmak için her hecenin seslerini dikkatle dinlemeyi ve de hecelerin müteşekkil olduğu ünlü ve ünsüz bileşenlerine ayırtırmayı öğrenmek yeterlidir. Ve tersinden ise, okumak için yazılı harfler dizisini heceleme yeterlidir: “b”, “a”... “ba”! Tıpkı ilkokulda yapmayı öğrendiğimiz gibi. Böylece karşımızdaki bir metin, ondaki kelimeleri tek tek önceden öğrenmiş olmayı gerektirmeksizin bize “konuşmaya” başlar.

İnsan sesinin bir kopyasını saklamaya mahir ilk teknoloji doğar.

Hepitopu bu kadar basit bir yazı reformu, neden Yunanları beklemek zorunda kalmıştır? Yazının kullanıldığı önceki dört bin yıl boyunca hiç kimse bunu akıl edememiş midir? Fonetik bir yazının iyi bir fikir olduğu tastamam da apaçık bir fikir değil midir?

Bu sorulara verebilecek cevabım yok, ama takip eden irdelemeler belki makul gelir. Fonetik bir yazının daha akıllıca olduğu bu denli apaçıkça, neden Fransa, İngiltere, ABD ve Çin fonetik yazı ilkelerini açıkça ihlâl eden diller kullanıyor? (Örneğin Fransızcada, “o” diye telâffuz edilen bir kelime için e-a-u yazılır). Besbelli ki insanlığın zihinsel katılığı “sağduyu”dan çok daha güçlü. Belki de daha sağduyulu temeller üstünde sıfırdan başlayacak yeni ve kültürsüz bir toplum gerekecektir.

Belki de yazıyı beş asır önce kullanmış, yazı yazma becerisini kaybetmiş, ama bir zamanlar yazısı olduğunu hatırlayan bir halk! Yani, komşu halkların yazısı bakımından açık kafalı ve onun değerini -egzotik ve anlaşılmaz bir tekniğin

gizemiyle onu küçümsemeksizin- derhâl takdir edecek bir tavra sahip bir halk.

Belki zihnimizde, zeki bir Yunan tüccar veya bir siyaset adamı canlandırabiliriz: Bu imgesel kişi devamlı olarak, diyelim ki (m.ö.) yedinci asırda tamamen ortadan kaybolmamış (*Ilyada*'da terennüm edilen) efsanevî uygarlığın kalıntıları üstünde antik Miken yazıtları görüyor olsun. Bu tüccar, muhtemelen antik dönemde atalarının yazı yazdığını muhtemelen idrak edecektir. Fenikeli kâtiplerle temasa geçtikçe, adamımız bu tür bir tekniğin ne büyük bir faydası olduğunu da anlayacaktır. Bununla birlikte, Fenikelinin tekniğini aynen kopyalayarak almaya mecbur olmadığını da hissetmiş olsun.

Fenike alfabesinin Yunan diline uyarlanması o denli makul ve anlaşılırdır ki bu uyarlamanın rastlantısal bir dönüştürmenin sonucu olmadığını, daha ziyade bilinçli bir kültürel işlem olduğunu farz etmek bana yerinde geliyor. Doğal bir gelişimin istisnalardan ve tutarsızlıklardan masun yapılara sevk ettiği nadiren görülür. Yunan alfabesinin kurallarının, Fenike alfabesinden hareketle, "bir masanın etrafında" kararlaştırılmış olabileceğini düşünüyorum. Bildiğim kadarıyla, mükemmelen fonetik bir yazıyla işlev gören diğer tek dil Esperanto'dur; bu dil yapay olarak meydana getirilen dillerin tipik bir örneğidir. Yeniçağ'a gelindiğinde η harfinin kullanımına dair Atina'nın yasa çıkaracağını da hatırlatalım.

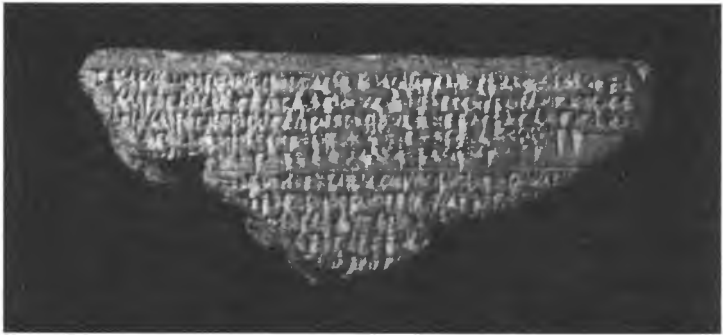
Her ne olursa olsun, (m.ö.) yedinci asrın ortalarında insanlık tarihinde ilk kez genç Yunan dünyası hakikî bir fonetik alfabeyle kavuşmuştur.

Antik toplumlarda yazı, kâtiplerin herkese nasip olmayan bir uzmanlığıydı ve yazıya bağlı bilgi kıskanç bir şekilde sır gibi saklanıyordu. İşte size örnek olarak Ninova'da bulunmuş bir tabletteki çivi yazısı metin, "gizli bilgiye dair" (Görsel 17):

Göğün levh-i mahfuzu, büyük tanrıların herkese nasip olmayan bilgisi. Onu insanlara yaymamahsın!

Kâtip onu ancak sevdiği oğluna öğretebilir. Onu Bâbil'deki ya da Borsippa'daki veyahut da herhangi bir başka yerdeki kâtiplere öğretmek, Nabu ve Nisaba tanrılarına (yazı tanrıları) karşı kâfirliktir.

Nabu ve Nisaba, o bilgiden herkese bahseden kişiyi kayırmayacaktır. Bunu yapanı yoksulluğa ve sefalete mahkûm edecek ve de onu istiska⁴⁷ ile öldürecektir!



Görsel 17: "Gizli bilgiye dair" tablet (British Museum)

Peki o zaman kâtiplerin bilgiyi yaymaktaki, yazıyı kolaylaştırmaktaki çıkarı ne idi? İşsizliği azaltmak mı? Egemenlerin, yazıyı kamunun malı hâline getirmede çıkarı ne idi? Yunan kralları olarak ülkeden kovulmamayı garantilemek mi?

Şurası muhakkaktır ki gizli bilgiyi saklama iradesi, sonraki asırlarda da Yunan dünyasında ortadan kalkmaz. Örneğin Pisagorcu ekolde baskın bir irade olarak kalır; aynı şekilde, daha sonraları, çoğu kez askerî saiklerle İskenderiye kaynaklı değişik bilgi merkezlerinde de. Hele hele Marsilya, Antikçağ'da, askerî tekniklerini sır gibi saklamasıyla ünlüdür. Aynı politika,

47 Vücutta su birikmesi (çev.).

bilimsel araştırmalarının sonuçlarını kıskanılan bir sır olarak koruyan Amerikan Savunma Dairesi'nde bugün hâlâ yürürlükte dir. Ama, kâtipsiz, kralsız, saraysız, büyük bir ruhban sınıfı olmayan kadim Yunanistan'da, sadece sır olmamakla kalmayıp aynı zamanda alenî olan bir bilgi formu doğar.

Çiviyazısı tabletlerin gizemini ve Pentagon'daki çağdaş epigonlarını⁴⁸, herkesler okuyabilsin diye bütün bilgisini mensur bir kitaba dönüştürerek bilimin ilk adımlarını atan Anaksimandros'un açıklık tutumundan ayıran ne derin bir uçurumdur! Nasıl ki o Thales'i eleştirdiyse, herkes de kendisinin bilgilerini edinebilsin ve eleştirebilsin diye kitaba döken Anaksimandros...

Yunanistan'da (m.ö.) yedinci ve altıncı asırlarda, dünya tarihinde ilk kez yazı geniş kesimlerce erişilir olsun diye daha sade hâle getirildi; bilgi artık, kâtiplerin dışı kapalı tarikatının herkese nasip olmayan malı değildi, baskın olan geniş kesimlerce paylaşılan bir ortak mirastı. Kısa zaman sonra da Sappho'nun, Sofokles'in ve Platon'un ölümsüz eserleri yazılacaktır.

3. Bilim ve Demokrasi

*O gentlemen, the time of life is short!
And if we live, we live to tread on kings...!
(Ey beyefendiler, ömür denen süre kısadır!
Yaşıyorsak, kralları ezmek için yaşıyoruz...!)*

[Shakespeare, *IV. Henry*, sahne: V, 2]

Helen Ortaçağı'ndan çıkışta böylece dünya sahnesinde çok orijinal bir uygarlık belirdi. Miken atasından çok farklı bir uygarlık. Büyük saraylar yok oldu. Yarı-tanrısal kral yok oldu. Siyasal ve kültürel olarak yeniden doğan Yunanistan'da

artık merkezî bir iktidar, teşkilâtlanmış bir dinî otorite, kilise ya da güçlü bir ruhban sınıfı ve kutsal kitap yoktur.

“Site”, “polis”, her birinin kendi kararlarını aldığı özerk bir yapı olarak ilk defa söz konusu oldu. Bu kararlar çoğu kez bütün hemşehrilerin özgürce müzakere etmeleriyle, doğrudan katılım yoluyla alınıyordu.

Bu polis’in siyasal yapısı son derece çeşitliliğe sahipti ve karmaşıktı: Monarşi, aristokrasi, tiranlık, demokrasi, birbiriyle yarış hâlindeki siyasal partiler; sonra da, Solon’unki gibi anayasalar yazılıyor ve yeniden yazılıyordu. Özetle, kamusal işlerin yönetiminin sürekli olarak sorgulandığı, tartışıldığı bir ortamdı. Yunan şehir-devletleri, çoğu okuma-yazma bilen ahalinin iktidarı yapılandırma şekli ve de optimal bir tarzda önemli kararlar alma konusunda müzakere ettiği yerlerdi.

Tanrı-kralların elinden şehirlilerin eline geçen kamusal hayatın bu dünyevîleşmesine ve lâikleşmesine paralel olarak bilginin de dünyevîleşmesi ve lâikleşmesi süreci başlamıştır. Anaksimandros’un kozmos’u kavramak için aradığı yasa, polis’in ahalisinin organize olmak için aradığı yasanın ikiz kardeşidir. Her iki durumda da yasa artık ilâhî bir yasa değildir. Her iki durumda da yasa bir kez bulundu mu daimîleşecek bir yasa olmayıp sürekli *yeniden tartışılacak* bir yasadır.

Bâbil’deki *Enuma Elish*’ten Hesiodos’un *Teogoni*’sine kadar kurucu efsaneleri şekillendiren antik kozmolojiler, kozmik düzenin bir büyük tanrı tarafından stabilize edildiği bir dünyadan bahseder: Marduk ya da Zeus. Uzun bir karışıklık ve çatışma döneminden sonra bu tanrı muzaffer olur ve aynı zamanda hem kozmik düzen, hem toplumsal düzen, hem de ahlâksal düzen olan kuşatıcı düzeni stabilize eder. Hesiodos’un *Teogoni*’si, her şeyin kurucusu ve sigortası olan Zeus’a adanmış bir ilâhidir. Uygarlığa ilk hareketini veren ve onun sigortası olan bir hükümran figürü ve onun kudreti etrafında doğan ve organize olan şey, bir toplumun zihniyetidir.

Üst düzeyde uygarlaşmış bir insan topluluğunun varlığını sürdürmek için bir krala muhtaç olmadığını, aksine tanrı-kral olmadan daha iyi gelişip çiçekleneceğini keşfettiğinde Yunan site-devletlerinin kralları kovma anında, işte o anda, dünyanın düzeninin kavranılışı, yaratıcı ve düzeni veren tanrılara tâbi olmaktan kurtulur ve dünyayı kavramak ve düzenlemek için yeni yollar açılır.

Demokratik bir siyasal yapıyı kavramak, en iyi kararların tek bir kişinin otoritesinden ziyade herkes arasındaki *tartışmadan* doğabileceğinin kabulü anlamına gelir; önerilerin kamusal *eleştirisinin*, o öneriler arasında en iyisini seçmek için yararlı olduğu fikrine işaret eder; *argümantasyon yapılabilirliği* ve beraberce bir sonuca varılabileceği fikrine işaret eder. Bunlar, bilginin bilimsel olarak araştırılmasının temel varsayımlarıdır.

O hâlde bilimin doğuşunun kültürel temeli, demokrasi-nin doğuşunun da temelidir: Paydaşlar arasında eleştirinin ve diyalogun etkililiğinin keşfi. Ustası Thales'i açık açık eleştiren Anaksimandros'un tek yaptığı, Milet'in *agora*'sında zaten uygulanagelen bir toplumsal pratiği bu kez bilgi alanına aktarmak olmuştur: İlâhî veya yarı-ilâhî varlıkların veya hut da devrin muktedir kimselerinin arkasına sığınmamak, gerektiğinde yüksek görevlilerin de önerilerini eleştirmek. Bunlara saygısızlık etmek için değil; paylaşılan murakabede, daima en iyi öneri var olduğu için.

Yunanlar kültürel kimliklerini, şanlı mazilerini terennüm eden Homeros'un şiirinde bulur; ama Homeros'un tanrıları pek güvenilir ve ulu olmayan, sâfi şiîrsel objelerdir. Antikçağ'da Homeros'un *Ilyada*'sındaki kadar dinsellikten az nasiplenen şiir olmadığı yazılmıştır⁴⁹. Adem-i merkeziyetçi, güçlü tanrıların olmadığı bu dünyada uzay başka bir düşünce için açıktır.

49 P. Mazon, *Introduction à l'Iliade*, Les Belles Lettres, 1967.

O hâlde, yeni toplumsal ve siyasal yapı ile, bilimsel düşüncenin doğuşu arasındaki ilişki saydamdır⁵⁰. Ortak noktalar bârizdir: Lâikleşme; yasa(lar) fikri; ve şu çeşitli fikirler: Kadim olan her şeyin, en iyisi olmasının gerekmediği fikri; en iyi kararların, egemenin otoritesinden ya da geleneğe teslimiyetten ziyade *müzakereden* doğabileceği fikri; onun zayıf yanlarının ayırdına varmak için bir önerinin kamusal eleştirisinin yararlı olduğu fikri; argümantasyon yapılabileceği ve beraberce bir sonuca varılabileceği fikri.

Bir bakıma, söz konusu olan şey, bilimsel metodun “keşfi”dir: Bir kimse bir fikir, bir açıklama önerir ve süreç başlar: O fikir değerlendirilir, eleştirilir; bir başka fikir önerilir ve ilkiyle karşılaştırılır. Olağanüstü keşif şudur ki bu süreç *beraberce yönetilebilir*. Bu şekilde, bir grup insan ortak bir kaniya ya da çoğunluğa dayalı bir kaniya ve böylece de etkili ve paylaşılan bir karara varabilir.

Bilgisel alanda ise keşif şudur: Eleştiriye özgür akışına bırakmak, yeniden ve yeniden sorgulama yapılmasına imkân vermek, herkese söz hakkı tanımak ve her öneriyi ciddiye almak bir kakafoni doğurmaz. Tersine, bu, işlevsiz hipotezleri eleme ve en iyi fikirleri ortaya çıkarma imkânı sağlar.

Bu böyle sürüp gitmeyecektir. Bir süre sonra, Roma İmparatorluğu, iktidarı tekrar bir kişinin ve Hristiyanlık da bilgiyi ruhban sınıfının tekeline teslim edecektir. İmparatorluk ile kilisenin ittifakı, teokrasiyi yeniden tesis edecektir.

Ama, birkaç asır boyunca, insanlar teokrasiden uzak ve özgür yaşamıştır. Anaksimandros’un zamanında Milet bağımsızdı, ama İyonya şehir-devletleri birliğinin üyesiydi. Bu birlik, bir şehrin diğerleri karşısında baskın çıkmasına dayalı bir yapı değildi; ortak çıkarların ve kararların tartışılabildiği bir alanla sınırlıydı. Birlik üyelerinin temsilcilerinin toplandığı

50 Bu ilişkinin altı, muhtelif klasik incelemelerde ve özellikle de Vernant’ın önemli çalışmalarında [1962, 1965] çizilmiştir.

yer belki de dünya tarihindeki en eski “parlamentolar”dan biri yahut da en eskisiydi. İnsanların sarayların yerine parlamentoları koyduğu bu tarihsel anda, yine o insanlar etraflarındaki dünyayı gözlemler ve mistik-dinî düşüncenin karanlığından kendilerini özgür kılarak yaşadığımız dünyanın nasıl işlediğini anlamaya başlarlar. Arz dev bir tabak gibi düz değildir, uzayda yüzen bir çakıl taşı gibidir...

4. Kùltürlerin karışımı

Milet, (m.ö.) altıncı asrın en zengin ve en parlak şehirlerinden biriydi, ama kesinlikle öyle olan tek şehir değildi. Neden Milet? Bu tür sorulara belki de çok kesin cevaplar aramamak gerekir, ama önemli bir etken de gözümüzün önünde durur.

Milet, Ortadoğu krallıklarından önceki son ileri karakoldu. Para politikasının öncüsü olan refah içindeki Lidya Krallığı ile sıkı ilişki içindeydi. Mezopotamya dünyasıyla ticaret yapıyordu. Mısır’da bir ticaret üssü vardı. Karadeniz’den Marsilya’ya kadar kolonileri vardı. Sözü’n kisası Milet çok uzaktaki Yunan şehir-devleti olarak bir o kadar da dünyaya ve özellikle de antik imparatorluklara ve onların lâik kùltürüne açıldı.

Kùltürler birbiriyle harman olduğunda çiçeklenir; yalıtılmış kaldıklarında ise solar. Büyük kùltürel patlama anları daima uygarlıklar arasındaki büyük karşılaşmalara tekabül eder. İtalyan Rönesansı, Arap menşeli bilgilerin Avrupa’ya gelişle tetiklenir; İskenderiye biliminin büyük çağı, klasik Yunanistan ile, Mısır ve Bâbil menşeli bilgilerin, Büyük İskender’in girdiği İskenderiye ve Bâbil sokaklarında kesişmesinden doğar. Roma şiiri, İtalyan kùltürel kimliğinin safliğini koruma hayali kuran, Ay’a karşı uluyan Cato⁵¹ taraftar-

51 Marcus Porcius Cato, “Yaşlı Cato” [*Cato Maior*] diye anılan Romalı devlet adamı, subay, politikacı ve yazar [mö 234-149]. Yunan kùltürünün altında ezilmesinden korktuğu Roma dinini ve kùltürünü hararetle savunmuş ve hitabet gücüyle nam salmıştır (çev.).

larının talihsiz ve tepkisel karşıtlığına rağmen, Roma, Yunan uygarlığı etkisiyle kültürel ürünler vermeye koyulduğunda çiçeklenir. Aynı kültürel saflık ideali bugün yine, “ötekiler”in gelişinden ürken vatandaşlarımızın en az zeki olanlarını harekete geçirmektedir.

Uygarlığın doğduğu Sümer’de dört bin yıl önce yazının ortaya çıkışını, muhtemelen Sümer kültürü ile Akad halklarının karşılaşması ateşledi: İzleri bizlere intikal etmiş ilk yazılı dil... Aslında iki dildir: Sümerce ve Akadca. Günümüze ulaşmış bütün çiviyazısı tabletler arasında en eskileri Sümerce-Akadca sözlüklerdir. Kültürlerin harmanlanışının verimliliğine dair örnekler sayısızdır.

Gözden geçirilen bu hususlar, *polis*’in siyasal örgütlenmesinin hakikî orijinalliğine ışık tutar. Hint-Avrupa kavimlerin ya da dünyanın başka yörelerindeki göçebe kabilelerin, bir tanrı-kralın hâkimiyetindeki merkezî bir siyasal yapıya sahip olup olmadığını bilmiyorum. Muhtemelen öyle değildi. İktidarın, özgür insanlardan müteşekkil bir komiteye dağıtılması, kuşkusuz Yunan *polis*’inden hayli eskiye gitse gerek. Meselâ, Tacitus tarafından anlatılan Cermen kavimlerinde de o tür bir komiteye rastlanır ve bana öyle geliyor ki o komitenin kaynağının Yunan *polis*’i olduğunu tasavvur etmek güçtür. Yunan *polis*’inde yeni olan şey, iktidarın özgür insanlarca paylaşımı değildi: Bu yapının, Akdeniz dünyasının, tanrısal monarkların saraylarında biriken kültürel zenginliği ile karşılaşmasıydı. Bu karşılaşma Yunanistan’a yazıyı, gökyüzüne yönelik sistematik gözlemi, temel matematik bilgisini, büyük tapınakların mimarisini getirdi. Özetle, Yunanistan’a, savaşçı bir göçer kavim ile mukayese edilemeyecek kadar geniş bir tarzda düşünmeyi öğretti.

Yunan uygarlığının doğduğu yöre olan Milet ve Ortadoğu’nun kadim bilgisi birbiriyle karşılaştı. Geleneksel kaynaklara

göre, Thales Bâbil'e ve piramitlerin boyunu ölçtüğü Mısır'a seyahate gitmiştir. Bu, Yunanların yeni geometrik düşünce-siyle Mısır'ın çok kadim geleneği arasındaki karşılaşmanın müthiş bir sembolik imgesidir. Herodot'a göre [*Herodot Tarihi*, I, 29] Solon $\alpha\tau\alpha\theta \epsilon\omega\sigma\iota\eta\varsigma$ (meraktan) seyahate çıkar. Kadim kaynaklarda Anaksimandros'un seyahatleri hakkında sadece Sparta'da ve Karadeniz'deki Apollonia kolonisindeki konaklamalarına ilişkin açık deliller vardır. Ama, Milet'teki yabancı etkiler apaçıktır ve bazı yeni çalışmalar İran kültürüyle bile ilişkilerden söz eder.

İki asır sonra Platon da, Solon zamanında (yani Anaksimandros'un yaşadığı dönemde) bazı Yunanların kendi yörelerinde bilinmeyen yeni şeyler öğrenmek üzere Mısır'a yaptığı seyahatlerden ve Mısırlı rahiplerle fikir tartışmalarından bahseder. Geleneksel Akdeniz bilgisi ve genç Hint-Avrupa Yunan dünyasının siyasal ve kültürel yeniliği arasındaki bu karşılaşmanın verimliliğinden, Milet'in büyük kültürel devrimi doğar.

* * *

Herodot insanlık tarihinin bu tılsımlı anını olağanüstü bir sezîşle anlatan satırlar yazmıştır. Herodot, (Anaksimandros'un Dünya haritasını geliştirmiş olan Miletli coğrafya ve tarih bilgini Hekataios'unkine benzer bir deneyimi yansıttığını düşündüğü) bir Mısır seyahati sırasında yaşanmış bir deneyimi şöyle nakleder:

Tarihçi Hekataios Tebai'ye vardığında, on altıncı kuşaktan atalarından birinin bir tanrının çocuğu olduğunu iddia ederek soyunu methetti. Mısırlı rahipler ona tam olarak bana davrandıkları gibi davrandı, her ne kadar ben ailemi methetmediysem de: Rahipler tapınağın içindeki geniş bir kısım olan mukaddes odada bana eşlik etti ve ahşaptan çok sayıdaki dev heykelleri gösterdi. Tam olarak bana

söyledikleri sayıda olduklarını ispatlamak için de önümde onları saydılar. Âdetlerine göre her büyük rahibin tapınakta bir heykeli bulunurmuş. Bana heykellerin yüzlerini gösterip isimlerini söyleyerek her heykelin bir önceki büyük rahibin oğlu olduğunu ispatladılar ve bu işi her en yeni heykelden onun ilk atasına geriye giden her bir soy dizisi için yaptılar. Hekataios kendi soy ağacında on altıncı kuşaktan atasının bir tanrının çocuğu olduğunu söylediğinde, rahipler kendi soy ağaçları ile, bir insanın bir tanrıdan önce doğmuş olmasına inanmayı reddeden Hekataios'unkine karşı çıktılar. Her heykel bir asilzâdeyi, yani bir başka asilzâdenin oğlu olan bir adamı temsil ediyordu ve her bir soy dizisindeki heykel sayısı üç yüz kırk üçtü. Her bir soy dizisinde bir asilzâdenin arkasında yine bir diğer asilzâde yer alıyordu ve bu silsilede ne bir tanrı ne de bir kahraman vardı.

[Herodot Tarihi, II, 143]

Herodot'un, bu epizodu öykülemeye kullandığı (Hekataios'un kendi metninden okunmuş olsa gerekir diye düşündüren deneyim zenginliğini yakalayan) ayrıntı zenginliği, çok kadim Mısır geleneğiyle karşılaşmasının Yunan kültürü üstünde uyandırmış olması gereken derin etkinin kanıtıdır. Bütün Yunanlar gibi Hekataios da dünyadan en az yirmi Yunan nesli gelip geçtiğini düşünür ve bu tanrısal atalar soyundan gelmekle övünür; ama, büyük rahipler onu Mısır'ın karanlık atalar tapınağına götürür ve ona, *beşerî* uygarlığın *üç yüz kırk üç* nesle dayandığından şüphe etmenin güç olduğuna dair kanıt gösterir. Kısa Helen geçmişi gülünç kalır. Bu deneyim Hekataios ve Herodot tarafından yaşanmışsa, aynı şekilde Thales ve Anaksimandros gibi ünlü Yunan Mısır seyyahları tarafından da muhakkak yaşanmıştır. Shortwell'in 1922'de çok güzel bir imgeyle yazdığındaki gibi:

Yunan eleştirel ve bilimsel uyanışının kararlı anını -onlarla tarihlendirilmesi mümkün başka nice şey içinde- büyük Tebai Tapınağı'nın derinliklerindeki karanlık odadaki bu görüşmelerden biriyle tarihlendirirsek muhtemelen yanılmayız. İşte o gün bir ders almış olanın da Mısırlı bilge rahip değil, Yunan ziyaretçi olduğu unutulmamalıdır. [...] Yunan eleştirel düşüncesi belki oradan başlayarak Batı dünyasında yükselişe geçmiştir. Yunan düşüncesinin alametifarikası hâline gelecek bu özgür zihniyet ve araştırma cesareti de orada doğmuştur.

Shortwell bu durumda vakanüvisliğin doğuşundan bahsetmektedir, ama kullandığı kelimeler *a fortiori*⁵² genel olarak bilimsel zihniyet için de geçerlidir.

Kubrick'in *2001: Bir Uzay Destanı* filmindeki gibi, kendi kibirli dünya görüşünü göz alıcı bir şekilde yalanlayan Mısır heykellerinin önünde duran bir Yunan belki de kesin diye bildiğimiz şeylerden şüphe edilebileceğini düşünmeye başlamıştır.

Önyargılarımızı gülünç duruma düşürerek zihnimizi açan, "başkalık" ile, "ötekilik" ile karşılaşmaktır.

Bütün bunlar, parantez içinde belirtelim ki bize uyarı vazifesi görebilir: İnsanların, ulusal, grupsal, yöresel veya dinsel kimliğini yücelterek kendi içlerine kapandığı her seferinde, yaptıkları şey, aslında kendi sınırlılıklarını/limitlerini yüceltmekten ve kendi aptallıklarının nakaratını söyleyip durmaktan ibarettir. Kendimizi çeşitliliğe açtığımız ve farklılıklara dikkat gösterdiğimiz her seferinde ise, büyük insanlık ailesinin zekâsına ve zenginleşmesine katkıda bulunuruz. Bazı Avrupa ülkelerinde yakın zamanda ihdas edildiği hâliyle bir "ulusal kimlik bakanlığı", bir "ulusal kusurlar bakanlığı"dır.

VIII

Bilim nedir? Einstein'ın ve Heisenberg'in ardından Anaksimandros'u düşünmek

Bahsetmek istediğim bilim Kopernik devrimiyle veya Helen felsefesiyle değil, Havva'nın elmayı yemesiyle doğmuştur: Bu bilim, insan doğasının bir parçası olan bilme arzusudur.

FRANCESCA VIDOTTO [2006]

Öyleyse bilim Anaksimandros ile mi başlayacaktır? Soru yanlış sorulmuştur: Bu, çok jenerik bir kelime olan “bilim” ile ne kastedildiğine bağlıdır. Bu kelimeye yüklenen anlamın genişliğine bağlı olarak, bilim Newton ile, Galilei ile, Arşimet ile, Hipparkhus ile, Hipokrat ile, Pisagor ile ya da Anaksimandros ile başlamıştır. Ya da adını bilmediğimiz bir Bâbil astronomuyla veya öğrendiklerini yavrularına öğretmeye başlayan ilk iri maymunla veyahut da sayfanın üstündeki alıntıda söylenildiği gibi Havva ile... Ama az ama çok tarihsel ve sembolik tarzda, bu geçişlerin her biri, insanlık tarafından, bilginin gelişimi için çok önemli yeni bir âlet edinildiğine işaret eder.

“Bilim”den, sistematik bir *deneysel* etkinlik temeline dayalı araştırmayı anlarsak, bu durumda bilim Galilei ile başlamıştır. Sonuçları niceliğe dökülmüş gözlem dizilerini ve bunları doğru *öngörülerde* bulunacak kadar düzenleme yetkinliğine

sahip bir aradaki teorik-matematiksel modelleri anlarsak, bu durumda bilim Hipparkhus'un ve Batlamyus'un astronomisini kapsar⁵³. Böyle sürer gider... Benim Anaksimandros ile yapmaya çalıştığım gibi bilim için bir başlangıç anının makul olduğunun altını çizmek, bilgi edinme güzergâhının bir *veçhesine* dikkat çekmekten ibarettir; bilimin birtakım karakteristik özelliklerini aydınlığa kavuşturmak ve de bilimsel araştırmanın mahiyeti hakkında ve onun işleyiş şekli hakkında alttan alta derinlemesine düşünmektir.

Bilimsel düşünce nedir? Sınırları nelerdir? O, son tahlilde bize ne öğretir? Onun ayırt edici özelliği nedir ve diğer bilgi biçimleriyle nasıl karşılaştırılabilir?

Buraya kadar olan bölümlerdeki Anaksimandros'a ilişkin değerlendirmelerimiz de her şeyden önce bu sorulardan hareketle geliştirilmiş düşüncelerdir. Anaksimandros'un bilimsel düşünce yolunu açma tarzına giderek bilimsel düşüncenin birtakım veçhelerini aydınlatmaya çalıştım. Şimdi, o değerlendirmelerimizi daha belirgin kılmak ve Anaksimandros'un katkısını, bilimsel düşüncenin anlamına ve yapısına dair daha geniş bir tartışmanın içinde tespit etmek isteyeceğim.

1. On dokuzuncu asrın illüzyonlarının çöküşü

Bilimsel bilginin yapısı hakkında derinlemesine düşünmek, son on yıllar boyunca revaçtaydı. Carnap'tan Bachelard'a, Popper'dan Kuhn'a, Feyerabend'tan Lakatos'a, Quine'a, Fraassen'e ve diğer birçoğuna kadar filozoflarca ortaya konan yaklaşımlar, bilimsel etkinliğin ne olduğuna dair anlayışımızı dönüştürdü⁵⁴. Bilimsel bilginin yapısı hakkında bu

53 Bu, Lucio Russo'nun müthiş kitabının [1996] merkezî iddiasıdır. Söz konusu kitapta belki bazı abartılı değerlendirmeler bulunsa da, onun genel çerçevesinden kuşku duymak bana zor gibi görünüyor.

54 Adı geçen filozofların birçoğunun görüşlerinin özeti, ülkemizdeki bilim felsefesi uzmanlarından Prof. Dr. Cemal Güzel'in *Bilim Felsefesi* başlıklı eserinde okunabilir (Kırmızı Yay., 2010) (çev.).

derinlemesine düşünme akımı, büyük ölçüde bir çok taraftan tetiklenmiştir: Yirminci asrın başında gerçekleşen, Newton fiziğinin beklenmedik çöküşü.

On dokuzuncu asırda, Newton'ın dünyada gelip geçmiş sadece en zeki insanlardan biri değil, aynı zamanda en şanslılarından biri olduğunu söylemek modaydı: Çünkü, temel yasaların tek bir kümesi vardı ve onu bulma şansı da Newton'a nasip olmuştu. Günümüzde bu fikir, insanı olsa olsa gülümsetir ve on dokuzuncu asırda işlenen epistemolojik hatayı ifşa eder: İyi bilimsel teorilerin *nihaî* olduğu, sonsuza kadar kesin surette geçerli olduğu fikri.

Yirminci asır bu illüzyonu net bir şekilde açığa çıkardı. Titiz ve ciddi deneyler, çok bariz bir şekilde, Newton'm teorisinin doğru olmadığını gösterdi. Örneğin Merkür, Newton yasalarına uygun bir biçimde hareket etmez. Albert Einstein, Werner Heisenberg⁵⁵ ve arkadaşları, Newton yasalarının yerini dolduran ve onun yasalarının geçerliliğini yitirdiği yer de dâhil olmak üzere onunkilerden daha iyi işlev gören (meselâ Merkür'ün yörüngesini veya atomlardaki elektronların davranışlarını açıklayan) yeni bir temel yasalar kümesi (genel rölativite ve kuantum mekaniği) buldu:

Ders alınmıştır: Günümüzde pek az kimse, “işte bu kez nihaî yasalar bulundu!” diye düşünür. Einstein'ın ve Heisenberg'in yeni yasalarının da günün birinde sınırlarının ortaya konacağı ve daha iyi yasalarla değiştirileceği düşüncesi üstünde ittifak edilir⁵⁶. Doğrusunu söylemek gerekirse, yeni teorilerin sınırları şimdiden belirdi. Dünyanın nihaî ve

55 Kuantum mekaniğinin keşfi kolektif bir iştir: Heisenberg'in ötesinde, Planck'ı, Bohr'u, Schrödinger'i, Pauli'yi, Dirac'ı, Born'ü de anmak gerekir. Birbirinin yaklaşımını sürekli eleştirmenin, aynı nesilden bilim insanları için de ne kadar verimli olabildiğinin bir delili!

56 Heyhat! Bazı bilim insanları hâlâ yanılgıya düşüyor ve dünyanın son teorisini, “Her Şeyin Teorisi”ni bulmak üzere olduğumuzu iddia ediyor.

değişmez yasalarını ele geçireceğimizi düşünmeye izin vermeyen Einstein'ın teorisiyle Heisenberg'in teorisi arasında da hassas bağdaşmazlıklar vardır. Bunun içindir ki araştırmalar hâlâ sürmektedir. Teorik fizikçi olarak benim işim de, Einstein'ın teorisiyle Heisenberg'inkini birleştirme kabiliyetindeki yasaların araştırılmasına katkıda bulunmaktan ibaret.

Kilit nokta şudur ki her iki teori de, genel rölativite ve kuantum mekaniği teorileri, Newton'ın teorisinin küçük düzeltmelerden geçirilmiş bir hâli değildir. Söz konusu olan, eski formüllerin denklemindeki bir düzeltme veya bir pürüz giderme yahut da yeni formüller ekleme işlemi değildir. Bu yeni teoriler, dünya imgemizde iki radikal değişiklik oluşturur. Newton'a göre dünya, miniminnacık çakıl taşlarına benzer "parçacıklar"ın içinde hareket ettiği devasa bir boş uzaydı. Einstein ise bu boş uzayın, fırtınalı bir deniz gibi olduğunu kavradı: Kıvrılabilir, eğrilebilir ve hatta (meşhur kara deliklerde) yırtılabilir. Einstein'dan önce hiç kimse bu imkânı ciddi ciddi düşünmemişti⁵⁷. Hemen hemen aynı sırada, de Broglie, Schrödinger, Heisenberg ve diğerleri, Newton'ın parçacıklarının aslında parçacık değil, Faraday ağı üzerinde akan dalga ile parçacık arası tuhaf melezler olduğunu anladı. Kısacası, yirminci asırda, dünyanın yapısının Newton'ın kafasında canlandırdığından derinlemesine farklı olduğu keşfedilir.

Bir yandan bu keşifler bilimin idrak kapasitesini teyit eder. Geçen asırlardaki Newton'ın ve Maxwell'in keşifleri gibi bu

57 Modern matematiğin en büyüklerinden biri olarak görülen Alman matematikçi Carl Friedrich Gauss, fiziksel uzayın eğri olabileceği fikrini daha önce ciddiye almıştır. Her ne kadar şimdi söyleyeceğimiz şeyin kanıtı mevcut görünmese de Gauss'un, hipotezini doğrulamak için bir gezi düzenlediği anlatılır [Miller, 1972]. Bu gezide bir dağın üç tepe noktasının bileşiminden oluşan devasa bir üçgenle ilgili hesaplamalar yapar. Bu anekdot, ister sahi olsun ister olmasın, Einstein'dan bir asır önce bu fikrin ne kadar orijinal olduğunun altını çizen bir örnektir.

keşifler de derhâl, toplumda bir kez daha şaşkınlık uyandıran çarpıcı bir teknolojik ilerlemeye neden olur. Faraday'ın ve Maxwell'in sezilerinden radyo ve bütün telekomünikasyon doğmuştu. Einstein'ın ve Heisenberg'in keşiflerinden ise, bilgisayar, atom enerjisi ve hayatımızı değiştiren daha nice teknolojik devrim doğar.

Ama diğer yandan, dünyanın Newton'vâri tasavvurunun hatalı olduğunun keşfi hayretle karşılandı. Newton'm peşinden, onun dünyanın temel fiziksel yapısını son kertede kavramış olduğuna inanılıyordu. İnsanlık yanıliyormuş. Einstein ve Heisenberg tarafından inşa edilen yeni dünya tasavvurları da aynı şekilde günün birinde hatalı görünecek. Ama öyleyse bu, bilimin en iyisinin bile bize sunduğu dünya tasavvurlarına güvenemeyeceğimiz anlamına mı geliyor? Dünya hakkındasahiden ne biliyoruz? Bilim bize hakikaten ne öğretir?

2. Bilim doğrulanabilir öngörülere indirgenemez

Kesinlikten yoksunluğuna rağmen bilim güvenlik kaynağıdır. Newton'm teorisi, Einstein'dan sonra değerden düşmez: Rüzgârın bir köprü üstündeki gücünü hesaplamam gerekse, Einstein'ın teorisi kadar Newton'ın teorisini de pekâlâ kullanabilirim. İki teoriyi kullandığımdaki hesaplamalarım arasındaki fark, rüzgârın hızını ölçebilmemin kesinliğinden çok daha az olacaktır; genel rölativitenin getirdiği düzeltmeler, bir köprünün inşası gibi somut bir mesele için tamamen gereksizdir. Newton'm teorisi bu meseleye ve başka birçoğuna mükemmelen uygun düşer. Başka bir ifadeyle, teorilerin, dünyayı gözlemlediğimiz ve ölçtüğümüz kesinliğiyle sınırlanan *geçerlilik alanları* vardır. Newton'm teorisi, ışıktan çok daha az bir hızla hareket eden bütün nesneler için açıklayıcılık gücünü ve güvenilirliğini korumaktadır. Newton'ın teori-

si bir bakıma, Einstein'ın çalışmalarından, "güçlenerek" çıkmıştır; çünkü onun çalışmalarından sonra, Newton'ın teorisinin uygulanabilirlik ölçütleri bilinir hâle gelmiştir. Bir mühendis Newton'ın denklemlerinden yararlanarak bir hesaplama yapsa ve bize inşa edilen köprünün çok zayıf olduğunu ve ilk şiddetli kar yağışında çökeceğini söylese, Newton'ın Einstein tarafından yanlışlandığını düşünerek o mühendisin uyarısını dikkate almadığımızda aptallık etmiş oluruz.

Bilime serinkanlılıkla, bu tür bir kesinlik temelinde güvenebiliriz. Örneğin, zatürreye yakalanmış olsak, bilim bize, penisilin alıp çok büyük ihtimalle iyileşmek yerine hiçbir şey yapmazsak büyük ihtimalle öleceğimizi söyler. Kuşku duyulması gereken şey bu bilgi değildir: Zatürrenin nasıl bir hastalık olduğu hakkındaki bütün derin bilgiden bağımsız olarak, hayatta kalma ihtimalinin penisilin kullanımıyla önemli ölçüde artacağından serinkanlılıkla *emin* olabiliriz. Bilinen belirli bir yanılma payı içinde, iyileşme ihtimalinin artışı *kesin* bir bilimsel bilgidir.

Demek ki bir teoriyi sadece, belirli bir geçerlilik alanında ve belirli bir yanılma payıyla birlikte bize doğru *öngörülerde* bulunma imkânı veriyorsa onu dikkate değer bir teori olarak görmekle kendimizi sınırlandırabiliriz. Bundan da, öngörülerde bulunmanın, teorilerin faydalı ve dikkate değer tek yanı olduğunu öne sürme noktasına gidilebilir.

Bu söylediğimiz, bilim üzerine modern düşüncelerin bir kısmının tuttuğu yoldur. Akla uygun bir yoldur, ama ikna ediciliği azdır, çünkü şu soruyu askıda bırakır: Peki dünya Newton'ın tasvir ettiği gibi mi, Einstein'ın tasvir ettiği gibi midir? Yoksa, ikisinin tasvir ettiği gibi de değil midir? Dünyaya dair bir şeyler biliyor muyuz? Şayet diyebileceğimiz tek şey "işte, belirli bir yaklaşıklık içinde bazı fiziksel sonuçları hesaplamaya uyarlanmış bir denklem kümesi" ise, bu durumda bilim bize dünyayı

kavramak üzere yardımcı olma kapasitesini tamamen yitirir. Bu açıdan bakıldığında, dünya, bilimsel bilgilerimizin ışığında hiç de kavranılamayan bir yer olarak kalır.

Bilimin bu şekilde, doğrulanabilir öngörülere indirgenmesi problemi, o görüşün, ne bilimin uygulanmasını ne bilimin hakikî gelişme tarzını ne de özellikle bilimin tarafımızdan etkin kullanılmasını ve son tahlilde de onunla ilgilenme sebebimizi haklı çıkarmasıdır. Bir örnekle açıklayayım.

Kopernik neyi keşfetti? Yukarıda nakletmeye çalıştığım görüş açısından: *Hiçbir şeyi!* Onun, içinde öngöründe bulunduğu sistem, Batlamyus'unkinden daha iyi değil, aksine daha *kötüdür*. Şayet bu kâfi gelmezse ekleyelim ki Kopernik'in keşfettiğini sandığının aksine⁵⁸, biz günümüzde, Güneş'in evrenin merkezinde olmadığını biliyoruz. O hâlde Kopernik'in bilimine nasıl bir değer biçilmelidir? Pozitivist bakış açısıyla: *Hiç!*

Ama o zaman Kopernik'in hiçbir şey keşfetmediği yönündeki bakış açısı ne anlama gelir? Kalkıp da bu görüşü savunsak, haklı olanın Galilei değil de Kardinal Bellarmin olduğu sonucuna varırdık: Kopernik'in hesaplama yönteminin, bir hesaplama yönteminin ötesinde bir şey olmadığını, Güneş'in bizim gezegen sistemimizin merkezinde *gerçekten* bulunduğu *olgusu* lehinde bir argüman olmadığını, Arz'ın *gerçekten* diğerleri gibi bir gezegen olmadığını savunan o kardinalin! Ama, Bellarmin'in tezi geçerlilik kazansaydı, ne Newton ne de modern bilim olurdu. Ve biz hâlâ evrenin merkezinde bulunduğumuzu zannediyor olurduk.

58 Kopernik'in, Güneş çevresinde dönenin Arz olduğunu (tersi değil) kavradığını söyleyebiliriz. Ama, Newton'ın teorisi dâhilinde doğru kalan bu iddia bile, Einstein'ın rölativite teorisi çerçevesi içinde anlamının önemli bir bölümünü kaybeder. Çünkü Einstein'ın rölativite teorisi hem Arz hem de Güneş "jeodezik" yörüngelerde döner; yani ne Arz ne de Güneş mutlak referans noktasıyla tanımlanabilir. Öyleyse Arz, Güneş'in çevresinde mi dönmektedir?

Şayet bilime dair bir tanımın, Güneş'in gezegen sisteminin merkezinde bulunduğu ve Arz'ın evrenin merkezinde yer almadığı *olgusunun* bilimsel olmadığı sonucuna varmaya götürüyorsa, o tanımın sınırlılıklarını gösterdiğine inanırım.

Bilimsel öngörüler, en azından iki nedenle büyük önem taşır: İlkin, onlar, bilimin teknik uygulamalarına imkân sağlar (bir evin çatısının kaç ton kiremit taşıyacağı ve çökmeyeceğinin hesaplanması); ikincileyin, teorilerin seçilmesinin ve doğrulanmasının merkezî ölçütünü sunar (Galilei'nin güneş-merkezli evren sistemine inanıldı, zira Galilei teleskobuyla, Kopernik'in modelinin öngördüğü Venüs'ün evrelerini gözlemledi). Ama, bilimi bir öngörü tekniğine indirgemek, bilim ile onun teknik uygulamalarını birbirine karıştırmak veya onu bir teyit etme ve doğrulama aracı hâline getirmek olur.

Bilim niceliksel öngörülerine indirgenebilecek bir şey değildir; hesaplama tekniklerine, işlem protokollerine, hipotezik-dedüktif yöntemlere indirgenebilecek bir şey değildir. Bilimin niceliksel öngörüler, hesaplama teknikleri, işlem protokolleri, hipotezik-dedüktif yöntemi, temel ve son derece hassas *âletlerdir*. Bunlar, güvencelerdir, açıklık teminatlarıdır, hataları dışarıda bırakma araçlarıdır, sağlam olmayan hipotezleri açığa çıkarma teknikleridir, vs. vs. Ama, olsa olsa araçlardır ve dahası bilimsel etkinliğin araçlarının *bir kısmından* ibarettir. Bunların hepsi, özü bambaşka olan entelektüel bir etkinliğin hizmetindedir.

Sayılar, teknikler, öngörüler; öneride bulunmak için, test etmek için, teyit etmek için, keşifleri kullanmak için yararlıdır. Ama, bu keşiflerin içeriği, hiç de teknik bir şey değildir: Evrendeki her şey Arz'ın etrafında dönmez; çevremizdeki her şey sırf protonlardan, elektronlardan ve nötronlardan oluşur; evrende yüz milyar galaksi vardır ki bunların her biri

de bizim Güneş'imize benzer yüz milyar yıldız içerir; yağmur suyu, denizden ve karadan buharlaşan sudur; on beş milyar yıl önce evren misket kadar bir hacme sıkışmış durumdaydı; çocuklarla ana-babaları arasındaki benzerlik DNA molekülüyle aktarılır; beynimizde, düşündüğümüz sırada elektriksel tepkileri değişen bir katrilyon sinapsis vardır; kimyanın sınırsız karmaşıklığı tamamen protonlarla elektronlar arasındaki basit elektriksel kuvvetlere indirgenebilir; gezegenimizdeki bütün canlı varlıklar ortak bir ataya sahiptir... İşte bunlar, bilimsel düşüncenin önümüze serdiği, dünyaya ve kendimize dair tasavvurumuzu derinlemesine değiştirmiş olan ve de doğrudan ve uçsuz bucaksız bir bilgisel menzile sahip olan doğal *olgulardır*.

Bir bilme etkinliği olarak bilim ile, test edilebilir öngörüler üretimi olarak bilim arasında sık sık yapılan karıştırma öte yandan “teknğin baskınlığı”nın mahkûm edilmesi adına bilime yönelik yeni bir eleştiriye çanak tutar. Almanya ve İtalya gibi ülkelerde yaygın olan bu eleştiri, bilime “araçlar kralığı” olarak şüpheyle yaklaşır ve asıl probleme, yani bilimin amaçları problemine kör kalır. Bilim sadece araçları görmekle, amaçları görmemekle suçlanır. Ama, bilimin araçlarıyla amaçlarını karıştıran bu eleştirinin ta kendisidir. Bilimi, onun teknik veçheleri bakımından eleştirmek, tutup da bir şair hakkında, yazı yazarken kullandığı dolma kalemin tipinden dolayı yargıda bulunmaya benzer. Arabamızın motoruna özen göstermemizin sebebi, tekerlekleri döndürüyor olması değildir: Bizi yayan gidemediğimiz yerlere taşınmasıdır. Motor, yolculuklar yapmamıza imkân veren bir aracın dişlilerden vb. parçalardan oluşan bir bölümünden ibarettir.

3. Dünyaya dair düşünce biçimlerini keşfetmek

Ο κόσμος αλλοίωσις. Ο βίος υπόληψις
"Kozmos değişimdir. Hayat kanıdır."

[Demokritos, 115. *fragman*]

Bu kısa gözden geçirmelerin ışığında soralım öyleyse: Nedir bilimsel bilgi? Bilimsel araştırmanın beyan ettiği amaç, doğru niceliksel öngörülerde bulunmak değildir: Dünyanın nasıl işlediğini "kavramak"tır. Bu, bir dünya *imgesi*, yani dünyayı düşünmek için, onun hakkında bildiğimiz şeylerle bağdaşan etkili bir kavramsal yapı inşa etmek ve onu daha da geliştirmektir.

Bilimin varoluş sebebi, son derece bilgisiz oluşumuzdur, önümüzde hatalı önyargılardan oluşan bir dağın bulunmasıdır. Bilim, bilmediğimiz şeylerden ve de bildiğimize inandığımız, ama olgusal sınamadan veya eleştirel bir analizden başarıyla geçemeyen her şeyden şüphe etme tavrından doğar. Arz'ın düz olduğuna ve evrenin merkezinde bulunduğu inanılıyordu. Bakterilerin, cansız maddelerden kendiliğinden türediği düşünülüyordu. Newton'ın yasalarının kesin olduğu zannediliyordu. Her yeni keşifte, dünya gözümüzde değişir ve yeni baştan resmedilir. Böylece onu farklı olarak ve *daha iyi* biliriz.

Bilim, daha uzaktan bakmaktan, kendi küçük bahçemizden çıktığımız andan itibaren fikirlerimizin çoğu kez upuygun olmadığının farkına varmamızdan ibarettir. Bilim her şeyden önce, önyargılarımızın maskesini düşürmekten ibarettir. Dünyayı daha etkili bir şekilde ve gitgide daha geniş bağlamlarda düşünmemize imkân tanıyacak yeni kavramsal âletler inşa etmekten ve onları daha da geliştirmekten ibarettir.

Bilimsel bilgi, birtakım temel hipotezleri ve inançları, onları daha etkili kılacak dönüşümleri bulmak için seçici bir şekilde ve sürekli yeniden tartışarak dünyayı kavramsallaştırma tarzımızı devamlı surette dönüştürme ve iyileştirme sürecidir.

Bilimsel düşünce, dünyayı keşfeder ve yeniden resmeder, bize yeni imgeler sunar ve dünyanın kendi formunu öğretir: Bize, dünya hakkında düşünmeyi ve de onu hangi terimlerle düşüneceğimizi öğretir. Bilim, dünyayı en iyi *düşünme* ve ona en iyi *bakma* tarzının durmaksızın araştırılmasıdır. Her şeyden önce de yeni düşünce biçimlerinin keşfidir.

Teknik hâlini almadan önce, demek ki bilim bir “vizyoner”-dir. Denklemlerden haberdar olmayan Anaksimandros’un vizyonu günün birinde Hipparkhus’un denklemlerine varmak için elzemdir. Giordano Bruno evrenin kapısını aralar ve Galilei ile Hubble’ın da yolunu açar. Einstein kendi kendine, bir ışık hüzmelerinin üstüne binmiş birine dünyanın nasıl görüneceğini sorar ve halkın anlayacağı dilde yazdığı metninde, uzay-zamanı devasa bir yumuşakça gibi hayâl ettiğini anlatır. Bilim yeni dünyalar düşler ve onun düşleri bazen realiteyi bizim önyargılarımızdan daha iyi tasvir eder.

Dünyayı bu yeniden düşünme süreci sürüp gider. Anaksimandros’un ki, Darwin’in ki ya da Einstein’ın ki gibi çok büyük kavramsal devrimler, işte o bitmeyen sürecin en görünür tepelerinden ibarettir. Dünyayı düşünme ve günümüzde düşüncelerimizi organize etme tarzımız, milâttan önce bin yılında bir Bâbillinin tarzından çok farklıdır. Bu derinlemesine dönüşüm, dünyayı düşünme sürecinde meydana gelen değişikliklerin bütününden kaynaklanan ve çok yavaş gerçekleşen bilgi birikiminin sonucudur. Bazı adımlar atılmıştır: Yağmur yağdırmak için dans etmiyoruz! Bazı atımlarsa kısmen atılmıştır: Hızla yayılmış bir bilgi olarak evrenin on beş milyar yıldır var olduğunu biliyoruz, ama herkes bu

fikri kabul etmiş değildir. Bazılarımız hâlâ tutkulu bir şekilde, evrenin sadece altı bin yıldır var olduğuna inanıyor, çünkü bu, İncil'de söylenen şeydir. Diğer bazı adımlar da araştırmacılar arasında atılmıştır, ama henüz insanlığın ortak mirası hâline gelmemiştir. Einstein'ın rölativitesi tarafından ortaya konan uzayın ve zamanın yapısı ya da kuantum mekaniği tarafından açığa çıkarılan maddenin doğası, çoğumuzun âşinâ gelen dünyadan çok farklı bir dünya tasviri sunar. Tıpkı Kopernik devriminin Avrupa insanının bilincine nüfuz etmesi için iki asır gerektiğindeki gibi, bunları kanıksamak için de zaman lâzım. Ama, dünya değişiyor ve biz onu kavradıkça da değişmeye devam edecek. Bilimin vizyoner gücü, işte bu daha uzaktan görme, önyargılarımızı yıkma ve de bize realitenin yeni diyarlarını açma kapasitesidir.

Bu serüven biriken her bilgiye dayanaklık eder, ama onun ruhu sürekli değişimdir. Bilimsel bilginin anahtarı, kesin dediklerimize, kafamızdaki imgelere takılı kalmama, onları değiştirmeye hazır olma ve de gözlemler, tartışmalar, yeni fikirler, yeni eleştiriler uyarınca tekrar tekrar değiştirme kapasitesinde yatar. Bilimsel düşüncenin doğası, özü gereği, her *a priori*'ye, her yüceleştirmeye, her ezeli-ebedî hakikate karşı eleştirici, başkaldırıcı, hoşgörüp geçmeyen tavrıdır.

4. Dünya tasavvurunun dönüşümü

Büyük bilim filozofu Karl Popper'ın merkezî sezişi, bilimin doğrulanabilir bir önermeler kümesi olmadığıdır; tam tersine, bilim, topyekûn *yanlışlanabilirlik* imkânı taşıyan karmaşık teorilerden meydana gelir. Popper bilimsel bilginin, pozitivizmin sandığı gibi, dolaysız doğrulama yoluyla denetlenebilen türde bilgiler olmadığını kavramıştır. Bilimsel bilgi, ilkesel olarak, ampirik gözlemlerle *haksız çıkarılabilir* ol-

ma imkânı taşıyan teorik inşalardan oluşur. Yeni öngörülerde, doğrulanan ve realite tarafından *haksız çıkmayan* ("yanlışlanmayan") öngörülerde bulunmamızı sağlayan bir teori, geçerli bir bilimsel teoridir. Bu, o teorinin günün birinde haksız çıkmayacağı anlamına gelmez; işte o gün bilim insanları daha iyi bir teori aramaya başlayacaktır. Öyleyse bilimsel bilgi, içsel olarak globaldir, geçicidir ve değişime açık bir yapıdadır. Bilimsel bilginin gelişimi de, bulduğumuza inandığımız şeylerin tekrar tekrar tartışılması yoluyla gerçekleşen ve özü icabı eleştiriye dayanan bir süreçtir.

Bilimsel bilginin değişime açıklık veçhesi, Thomas Kuhn tarafından ortaya konmuştur⁵⁹. Kuhn'a göre bilimsel bir teori, fenomenlerin bir kümesini tasvir etmek için bize kavramsal bir yapı, bir "paradigma" sunan bir dünya tasviridir. O tür bir teorinin çerçevesi içinde, deneysel verileri yorumlayabiliriz, dünyanın önümüze getirdiği problemleri açık bir şekilde formüle edebiliriz ve o problemleri çözecek âletler bulabiliriz. Paradigmalar deneyle yanlışlanırlarsa -yani, şeylerin teori temeli üstünde bizim beklediğimiz gibi davranmadığını bir deney sonucunda fark edersek- krize girebilirler. Daha realist söylenişiyle, paradigmalar, gitgide daha çok sayıda ampirik veri global teorik çerçeveyi geçersiz kıldığında krize girerler.

Böyle bir durumda, önceki teori tarafından kavranan fenomenleri ve aynı şekilde yeni verileri açıklama yeterliliği taşıyan alternatif bir teori ortaya çıkabilir. Öyle olduğunda yeni

59 Bilimsel bilginin tarihsel-dönüşümsel karakterine yapılan vurgu, Marksist kampta yer alanlar kadar Benedetto Croce'nin kampında yer alanların da İtalya'da dâhil olduğu tarihsiciliğin [*historicisme*] mirası üstünde Enriques'ten Geymonat'ya kadar *İtalyan* bilim felsefesini karakterize eder. Ama İtalyan tarihsiciliği belki, Alplerin ötesindekileri ya da her hâlükârda Atlantik'in öte kıyısındakileri ikna edecek dili bulamadı.

teori eskiyi tahtından edebilir ve onun yerini alabilir. Bazı hâllerdeyse “devrim”, eski bilgilerle tam bir uyumsuzluk sergileyen yeni bir kavramsal yapı, yeni bir vokabüler tesis edilir: Uç durumlarda, iki teori birbiriyle tamamen ve açıkça çelişir. Demek ki bilim, bütün problemlerin çözümünün onun içinde arandığı bir teorinin baskın olduğu “normal” dönemler ile bütün fenomenlerin yeni bir kavramsal şema içinde yorumlanarak genel paradigmayı yenileyen “devrimci” dönemler arasında salınıp durur.

Bilime ilişkin bu yorum, farklı doğrultularda gelişti. Meselâ, krize giren büyük paradigmaların sonunda terk edildiği şeklindeki yaklaşımdan ziyade, bilimsel araştırmanın yapısının, üst üste gelen güçlükler araştırmacıların yönünü daha elzem araştırma konularına çevirdiğinde durgunluğa girerek ölüp giden, birbiriyle rekabet hâlindeki çok sayıda ekolden meydana geldiğinin altı çizilmiştir. Keza vurgu burada bilimsel bilgi sürecinin metodolojik çeşitliliğine ve bilimsel bilginin güvenilirliğinin teminatı olan bu canlılığı evrensel bir *metoda* her indirgeme girişiminin daha bir açık kılma değil, bir çıkmaza çekme olduğu üstüne kaydırılmıştır.

Bu incelemeler, bilimin fiilî işleyişinin birçok veçhesini aydınlatmıştır. Ne var ki bu serüvene şahsen dâhil bir bilim adamı olarak, bazı aslî hususların yukarıdaki yaklaşımlarda noksan kaldığı izlenimine sahibim.

Bu bilim felsefeleri tarafından aslına sadık biçimde kavranamayan şey, bilimsel teorilerin birbirleriyle ve dünya hakkında bilim haricindeki bilgimizle karşılıklı ilişkisidir. Ana hatlarıyla sunduğum yaklaşımlarda bilimsel teoriler, özgür bir şekilde inşa edilmesi, kullanılması, terk edilmesi, yerine başkasının konması, teker teker test edilmesi mümkün olan bağımsız ve birbirinden tecrit edilmiş yapılar gibi görülür. Bu yaklaşımların her biri, bilimsel teorileri teker teker elekten

geçirmemize imkân sağlayan sabit, güvenilir bir kavramsal yapının -yani, akıl melekemizin, sağduyumuzun, evren hakkında “apaçık” hipotezlerin küçük bir kümesinin⁶⁰- elimizin altında kullanıma hazır bulunduğu önyargısını güçlü bir şekilde dayanak alır.

Bu bilim modeli hem soyutta aşırı radikal hem de somutta aşırı tutucudur. Radikaldir, çünkü her yeni teorik önermenin, bilimsel düşüncenin *tabula rasa*'sından doğabileceğini varsayar. Tutucudur, çünkü düşüncemizin en mukavim yapılarının kabil [zorunlu-olmayan] karakterini teşhis etmez; onları mutlak şeyler gibi alarak, bilinçsiz bir şekilde sabitlik/değişmezlik faktörü olur ve bilimsel düşüncenin devrimci doğasının önünde engel teşkil eder. Yeni bir bilimsel teori hiçbir zaman gökten zembille inmez ya da bir bilim insanına özgü bir fantezinin ürünü değildir. Mevcut düşüncenin uğradığı bir dönüşümdür. Yenilik, sınır hattında ortaya çıkar. Her ne kadar sınır hattı kökün üstünde olabilse de.

Özetlediğim görüşlerin aksine, her bilimsel teorinin dünya imgemizin büyük karmaşıklığına dercedilmiş olduğunu düşünüyorum. Sırası gelince her iyi teori de yeni bir bilgi ve bu dünya imgesinin gelişiminin dinamik bir unsurunu sergiler.

Kuhn ve ondan daha fazlasıyla Feyerabend ve Lakatos bilimsel bilginin değişiminin inkâr edilemez *süreksizliğini* ve farklı teoriler arasındaki kavramsal uzaklığı vurgulamıştır. Bu önemli gözlemin değerini inkâr etmeksizin, bu düşünce çizgisinin çok ötelere götürülmesinin, yine inkâr edilemez olan ve özellikle de büyük dönüşüm anlarında önde gelen bir rol oynayan *sürekliliği* ve de *birikimsel* veçheleri gözden

60 Paul Feyerabend “epistemolojik anarşizm” diye adlandırılan radikal biçimde liberal bir bilim anlayışını savunmasıyla ünlüdür. Bu anlayış uyarınca, her kural koyucu felsefe, bilimsel ilerlemenin önünde engel olarak algılanır [Feyerabend, 1956].

kaybetmeye neden olacağından kaygılıyım. Özetlenen yaklaşımların iyi göremediği, büyük bilimsel devrimlerde değiştirilen şeyin, *akla uygun* görünenler değil, *hiç kimsenin beklemediği* şeyler olduğudur.

Bir örnek: Einstein kavramsal yeniliğin ve “bilimsel devrimler”in şampiyonudur. 1905’te sınırlı rölativite teorisinin ilk adımlarını attığı sırada bunu, Kuhn tarafından tasvir edilen krizler türündeki tipik bir kriz durumunu çözmek için yapmıştı: Galilei-Newton rölativitesi, birtakım deneysel sonuçları açıklayacak durumda görünmüyordu; özellikle de, dünyayı tasvir etmedeki etkililiği her gün daha âşikâr hâle gelen (Einstein’ın çağdaşı) Maxwell’in teorisiyle bağdaşmaz görünüyordu. Krizin çözümü, Kuhn’cu süreksizlik zihniyetini benimseyenlere göre ya da hipotetik-dedüktif dogma içinde kalanlar için, Galilei ile Newton’ın hipotezlerini veya Maxwell’inkileri yahut da aynı anda hepsini altüst edecek, bunlarla ampirik sonuçlar dışında hiçbir ortak yönü olmayan yeni bir teorik temel aramaktan ibaret olacaktır.

Bu Einstein’ın kesinlikle tutmadığı yoldur. O tam da aksi hipotezden yola çıkarak çözüm getirir: Galilei-Newton rölativitesinin *özünün*, yani âtil referans noktalarının denkliğinin ya da daha kesin bir ifadeyle hızın rölativitesinin doğru *olduğunu* varsayar. Aynı zamanda, Maxwell’in denklemlerini ve onun teorisinin merkezî veçhesini oluşturan, fiziksel alanların mevcudiyeti hipotezinin doğru olduğunu savunur. Her iki teorisinin de aslî *niteliksel* (açıkçası Kuhn’un bir bilimsel devrim sırasında değiştirilmesinin gerektiğini öne sürdüğü) veçhelerini tümüyle muhafaza eder. İki hipotezin bileşimi *üçüncü* bir hipoteze teşnedir -eşzamanlılık mutlaktır- ve yeni sentezi doğurmaya yeter: Sınırlı (özel) rölativite. Bu üçüncü hipotez eskiden *zımnen* ortaya konmuş, ama *henüz* açıklanmamıştı. Bu üçüncü hipotez zamansallık kavramına

içsel olarak değerlendirilmişti; yani, filen, düşüncenin bir *a priori*'si olarak.

O hâlde Einstein devrimi, yeni teoriler bulmak üzere bir takım eski teorileri saf dışı etmekten ibaret değildir. Tersine: Mevcut teorileri *ciddiye almaktan* ve dünyanın *a priori* kavramsallaştırılmasının bir unsurunu, o güne kadar mesele çıkarmamış bir şeyi saf dışı bırakmaktan ibarettir. Einstein açık kurallar temeline dayanan yeni bir oyun yaratmaz, oyunun kurallarını değiştirir. *Zaman*, bizim apaçık olduğunu sandığımız o şey değildir. Zaman, Kant'ın bilginin zorunlu bir *a priori* koşulu olarak değerlendirdiği form değildir. Ortak duyuya yönelik Anglosakson derin saygının küçümsenmesiyle altüst olan şey, bizzat ortak duyudur.

Öyleyse, sınırlı (özel) rölativitenin sergilediği büyük sıçramayı doğrudan tetikleyen şey, deneysel veriler değildir: Zevahirdeki çelişkilerine rağmen kendilerini ampirik olarak upuygun gösteren önceki teorilerin etkililiğine beslenen inançtır. Bir bilimsel devrimin mantığının bu yeniden kurulum biçimi, Kuhn ile hemen hemen taban tabana zıttır.

Sınırlı rölativite örneği tek örnek değildir. Yeni gözlem verileri tarafından sıkıştırılan Kopernik, fenomenleri yeniden organize etmek amacıyla Batlamyusçu teorik yapıyı terk etmemiştir. Tersine: Batlamyus'un astronomisinin derinlerine dalma sayesinde, dış çemberler ile "deferent"ler arasında, ona bütün dünya sistemini yeniden organize etme imkânı sağlayan kavramsal anahtarı bulmuştur. Yeni sistemde, "deferent"ler ve dış çemberler *hep* oradadır, ama zevahirde şüphe götürmez olan bir fikir -Arz'ın sabitliği fikri- terk edilmiştir.

Örnekler böyle sürer gider: Dirac, alanların kuantum teorisini icat etti ve anti-maddenin mevcut olduğunu sadece sınırlı rölativiteye ve kuantum mekaniğine duyduğu *güven* temeli

üstünde öngördü. Newton evrensel kütle çekimini, Kepler'in üçüncü yasasına ve de Galilei'nin kütlenin ivme tarafından belirlendiği keşfine beslediği güven temeli üstünde, hiçbir yeni deneysel veri olmaksızın kavradı. Bizzat Einstein da 1915'te, belki de onun kitleleri en çok şaşırtan deha ışıltısıyla, uzay-zamanın eğri olduğunu, Newton'm sınırlı rölativitesine ve kütle çekimine duyduğu güven sayesinde keşfetti. Bütün bu örneklerde, büyük sıçramaya imkân veren, önceki teorilerin *olgusal* içeriğine (bilim felsefelerinin bir kısmının "pek az geçerli" görmek istediği bu içeriğe) duyulan güvendir.

Bilimsel devrimlerin gerçek yapısı, yeni bir kavramsal temel üstündeki deneysel verilerin bir yeniden organize edilışinden daha karmaşıktır. Bir bilimsel devrim, dünya hakkındaki global düşüncemizin *sınırdaki ve temellerdeki* devamlı bir dönüşümüdür.

5. Oyunun kuralları ve eş-ölçülebilirlik

Önden atılmış adımların yol açtığı büyük deha patlamaları, ortaya iyi konmuş problemlere yönelik yeni çözümlerin keşfinden doğmamıştır. Bu, bilimsel devrimler konusunun, ortaya iyi konmuş bir problemin diliyle yeniden formüle edilmesi hevesinin işlevsiz kalabilme sebebidir. Bilim, problemleri çözerek ilerler ve çözüm çoğu kez problemin kendisinin yeni bir formülasyonunu içerir.

Anaksimandros, Bâbil astronomisi tarafından kapısı aralanmış bir problemi çözmez; yeniden formüle edilmesi gereken şeyin, Bâbil düşüncesince ortaya konmuş problemin durumu olduğunu fark eder. Bu bakımdan da Anaksimandros göğün *tepemizin üstünde* nasıl hareket ettiğini açıklamaz. Göğün *tepemizin üstünde olmadığını* kavrar. Batlamyus gezegenlerin sabit bir hızla üstünde döndüğü yeni

çemberler bularak Hipparkhus'un sisteminin teknik problemlerini çözmez: Gezegenlerin değişken hızla döndüğünü postüla alır (her ne kadar saçmalayanlar, Batlamyus'un, Aristoteles'in fiziğine esir olduğunu durmadan söyleseler de). Kopernik, Batlamyus'un göğün görünümünü *gezegenlerin* hareketiyle açıklamaktan ibaret olan sisteminin örtüştüğü tuhaf yanların gizemini, Platon tarafından ortaya konmuş terimler içinde aydınlığa kavuşturamaz. Oyunun kurallarını değiştirir: Arz'ın hareket ettiğini kabul eder. Ve böyle sürüp gider: Darwin, çözümün şimdiden bilindiğine inandıklarından on dokuzuncu asrın biyolojisinin çerçevesi içinde açık *olmayan* bir problemi çözer.

Bu, bilimde önemli ilerleme kaydetmiş kimselerin zaten bildiği bir şeydir. Bir bilim insanının gündelik araştırma faaliyetinde, hatta en mütevazı ve en küçük olanlarında bile, ileriye atılan adım çoğunlukla iyi ortaya konmuş bir probleme cevap değildir: Çözülmesi için problemin yeniden formüle edilmesi gerektiğinin bilincine varmaktır. Benim danışmanlığımda doktora tezi yazan öğrenciler genellikle, üç yıllık çalışmanın ardından, tezlerinin içeriğinin başlangıçta ele aldıkları problemin çözümü olmadığına şaşırırlar. Ama, problem başlangıçta iyi ortaya konulmuş olsaydı, onu çözmek için üç yıla gerek kalmayacaktı.

Bilimin gücü, deneyim verilerine, açık düşünce kuralları çerçevesi içinde bir anlam vermek için alternatif teorileri dikkate alma özgürlüğü değildir. Tersine: Onun, mevcut teorileri, yani geçmişten gelen bilgi birikimini kendine dayanak alma kapasitesidir; bu bilgi birikimini, onu hiçbir veçhesiyle, hatta zevahirde en sağlam temellerinde bile, kesin ve değişmez bir şey gibi değerlendirmeden, onu sürekli yeniden görme, sürekli dönüştürme kapasitesidir.

Bu bakış açısının sonuçlarından biri, çağdaş bilim felsefesinde bahsedildiği hâliyle “bilimsel teorilerin eş ölçülebilirliği” diye bir şey söz konusu değildir. Teoriler, onların başarıları, yakınlaşmaları ve hataları, birbirine pekâlâ tercüme edilebilir. Kopernik’in Arz’ın güneş çevresinde döndüğü keşfi, Newton’ın ve Einstein’ın kavramsal şemalarında da geçerli kalır. Her defasında, keşif tercüme edilir ve yeni dilde tekrar ifade edilir. Bu yeni dil, Kopernik’in dilinden çok farklı olabilir, ama keşif yeni dilde de mükemmelen tanınabilir bir hâlde kalır ve yeni kavramsal şemaların inşasının anahat *içeriklerinden* birini oluşturur.

Bu sürekliliğin en açık resmi, belki de dosdoğru Kopernik devrimiyle sunulur: Bilimsel devrimin ve kavramsal bir yeniden organize edişin prototipi olan Kopernik devrimi. Batlamyus’un *Almageste*’i ve Kopernik’in *De Revolutionibus*’u, bilim tarihinde benzeri yazılmamış iki güzel kitaptır. Bu iki kitap arasında dünya bir o yana bir bu yana salınır: Birinde Arz ve Gök vardır. Çevremizdeki bütün objeleri ve üstünde yürüdüğümüz yüzeyi kapsayan bir kategori olan “Arz” ve de Ay’ı, Güneş’i, yıldızları ve gezegenleri bir araya toplayan diğer kategori olan “Gök”. Birinde, Güneş ayrı bir alt kategori oluşturur, Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter ve Satürn ayrı bir alt kategori, Ay da kendi başına bir üçüncüsünü. Birinde, bizler [Arzın üzerinde -çev.] hareketsizizdir; diğerindeyse saniyede kırk kilometre hızla dönen bir topacın üstündeyizdir. Bundan daha muhteşem bir sıçrama tahayyül edilebilir mi? Birbirinden bunlardan daha apayrı iki entelektüel yapı bulunabilir mi? Tamam, gelin iki kitabı açalım: Daha önce de belirttiğim gibi Kopernik’in kitabı, Batlamyus’un kitabının düzeltilmiş bir tekrar bakışını andırır! Aynı dil, aynı matematik, aynı dış çemberler, aynı “deferent”ler, aynı trigonometrik fonksiyon tabloları, büyük ilhamla karışık aynı

titizlik; her şey olağan dışı biçimde hem aynıdır hem de onlardan önce yazılmış olan her şeyden çok farklıdır. Batlamyus ve Kopernik aralarında iletişimi engelleyecek herhangi bir bariyerin iki farklı kesiminde konumlanmış değildir; iki ayrı araştırma programına dâhil kimseler değildir. Onlar derinlemesine aynı araştırma programına dâhildir. Birbirini kavrayan iki araştırma programı varsa, onlar Batlamyus ile Kopernik'inkidir. Sanki birbirine meftûn iki gönül gibi!

Demek ki bilim bir "sıfır noktası"ndan yola çıkarak ilerlemez. Minik adımlarla ilerler. Değişimler de temel sorunları etkileyebilir. Geminin ana direğini değiştirmek mümkündür; hatta karinasını da. Bu değişikliklerle asla yeni bir gemi inşa edilmiş olmaz. Aynı gemi sonsuza kadar onarılabilir; reel olanın şaşırtıcı sonsuzluğu üstünde yol almamızı sağlayan dünyayı kavrayış gemimiz de öyle. Asırlar sürecinde gemi artık tanınmaz hâle gelir: Anaksimandros'un yıldızları taşıyan bisiklet tekerlerine benzeyen tasavvurundan Einstein'ın uzay-zamanı varıncaya kadar gemimizin karinasının altından nice sular aktı geçti. Ama hiç kimse tümüyle yeni bir kavramsal yapı ortaya koyarak yola "sıfırdan" tekrar koyulmadı. Neden mi? Çünkü buna muktedir değiliz. Çünkü düşüncemizden dışarı çıkmamız mümkün değil. Düşüncemiz, tamamen ona doğru uzandığı şu alanla sıkı ve kararlı bir karşı karşıyalık ilişkisiyle, içeriden ve adım adım dönüşür: Reale. Ama, düşünülmesi mümkün fikirler alanı sınırsızdır ve biz şimdiye dek o alanın ancak küçük bir kesimini keşfettik. Dünya, bütünüyle keşfedilmek üzere tam karşımızdadır.

6. Kesinlikten yoksunluğa methiye

Nihayet, başlangıçtaki sorumuza dönüyoruz. Dönüşümü bitmek bilmiyorsa, bilimsel bilgi niçin inanılmaya değer bir şey olsun? Yarın eğer dünyayı Newton'dan veya Einstein'dan

farklı şekilde düşüneceksek, dünyanın güncel bilimsel tasvirini neden ciddiye alalım?

Cevabı son derece basittir: Çünkü, tarihin her döneminde, dünyanın bilimsel tasviri sahip bulunduğumuz *en iyi* tasvirdir. O tasvirin daha da iyileştirilmeye açık olması, dünyayı düşünmek ve kavramak için hassas bir âlet olduğu gerçeğini asla ortadan kaldırmaz. Hiç kimse mutfağında kullandığı sebze bıçağını, bir yerlerde ondan daha keskini mevcut olabilir diye düşünerek çöpe atmaya kalkmaz.

Aslında, bilimin güvenilirliğini zedelemekten uzak bir özelliği olan değişebilirlik veçhesi, tam da onun güvenilirliğinin gerekçesidir. Bilimsel cevaplar nihaî cevaplar değildir, ama onlar neredeyse tanımı icabı, *şu an sahip bulunduğumuz en iyi cevaplardır*.

Falan büyücünün kullandığı filan bitkiyle falanca hastalığın iyileşmesinin bir “bilimsel” uygulama olup olmadığını bilmiyorum; ama, o bitkinin etkililiği iyice yerleştiği anda, söz konusu bitki o hastalık için derhâl “bilimsel” bir ilaç hâline gelir. Bu durum aslında “bilimsel tıp” tarafından ortak şekilde kullanılan çok sayıda ilacın kökenidir. Newton adı, üç asır boyunca bilim ile eş anlamlıydı. Ama, Einstein, Newton’ın düşünce tarzından farklı bir tarz bulunduğu hiç kimse bu ilerlemeyi bilimin uğradığı bir yenilgi olarak yorumlamadı. Bunun yorumu sadece, Einstein’ın, Newton’dan daha uzağı gören bir bilim adamı olarak ortaya çıktığıdır.

Bilim haklı olarak en iyi cevapları sunar, çünkü cevaplarını kesin surette doğru cevaplar gibi görmez; işte bu nedenle, öğrenmeye, yeni fikirleri kabule her zaman hazırdır.⁶¹

61 Bu argümanın anlaşılmasında, çağımızdaki bilim-karşıtlığını besler. Örneğin, Amerika’da bazı eyaletlerin yasaları, Darwin’in teorisinin devlet okullarında sunulmamasını ya da İncil’deki yaratılışçılık (dünyanın altı

Diğer bir deyişle, bilim, bilginin sırrının, öğrenmeye hazır bulunmaktan ibaret olduğunun keşfidir. Nihaî hakikate eriştiğimize inanmamaktır. Bilimin güvenilirliği, kesinliğe dayanmaz: Kesinliğin radikal yokluğuna dayanır. Eleştiriye açıklık kapasitesine dayanır. 1859'da John Stuart Mill'in *Özgürlük Üzerine* başlıklı kitabında yazdığı gibi:

En fazla doğrulanan kanaatlerimiz, onların temelsizliğini ispat edecek herkese davetiye çıkaran korkuluklarımızdan başka bir şeye yaslanmaz.

Bilim akliselimden o kadar da farklı değildir. Daha incelmış vasıtalarla, aynı gerekliliği yerine getirmeye çabalar: Dünya-da değişip dönüşmeyi öğrenmek. Stratejisi de aynıdır: Zihinsel şemalarımızı sürekli aydınlık kılmak. Yeni bir şehre gittiğimizde, orası hakkında hızlıca aşağı yukarı bir fikir oluştururuz. Oraya yerleşirsek, şehre dair zihnimizdeki imge zenginleşmeye ve derinlik kazanmaya başlar ve ilk izlenimlerimizin bir kısmının hatalı olduğunu fark ederiz. Ve hiç kuşkusuz, şehri daha iyi tanımaya dönük öğrenme çabamızın hiçbir zaman sonu gelmez. Diyelim ki şehri keşfederken elimizde bir haritası olsun; satın aldığımız o haritadan çok daha ayrıntılı ve doyurucu

bin yıl önce, kayalardaki fosillerle birlikte (!) tam da günümüzde olduğu hâliyle yaratıldığı görüşü) ile aynı seviyede sunulmasını dayatmaktadır. Benzer teşebbüsler yakın zamanlarda İtalya'da da görüldü. Bu yasaların destekçilerinin argümanı, "bilimin kendi tezlerinde kesinlik içermediği"dir. Çifte anlamlılık, bir teorinin nihaî olduğunun beyanıyla, o teorinin diğer bir teoriden daha iyi olduğunun gözlemlenmesi arasındaki karıştırmada yatmaktadır. Bir örnekle açıklarsam: Farz edelim ki benim bir tayım var ve ben onun dünyanın en hızlı koşan tayı olup olmadığını biliyorum; ama, onun bir eşekten daha hızlı koştuğu da meydana gelir. Aynı şekilde, Darwin'in teorisinin yaşamın tarihinin bütününe tüketici şekilde açıkladığından emin değiliz, ama onun teorisinin, İncil'deki yaratılışçılıktan son derece daha açıklayıcı olduğunu en küçük bir şüpheyeye yer olmadan tasdik edebiliriz. *Bundan eminiz.*

bilgi veren başka bir haritanın da olduğunu bilsek, bu durum yine de elimizdeki değeri düşürmez. Bu bilgi edinme süreci, bilime de kılavuzluk eden süreçtir. İnsanlık bu evrende, bilmediği bir şehre giden yabancıнын durumuna benzer.

* * *

Bacon'ın yeni bilim inancı alanına, her bilginin kesin temel direği olarak dikmek istediği "katışıksız gözlem" [diye bir şey -çev.] mevcut değildir. Tıpkı, Descartes'ın her kesinliğin teminatı kabul ettiği "saf akıl"ın mevcut olmadığı gibi. Descartes'ın rasyonalizmi gibi Bacon'm ampirizminin de tartışmalı bir amacı vardı: Ortaçağ bilgeliğinin dayandığı geleneğin yerine yeni bir hakikat ölçütü koymak. Descartes'ın ve Bacon'm, tepkisel ve özgürlükçü felsefeleri, bilgiyi geleceğe bağlayan zincirleri kırdı, eleştiriyi serbestleştirdi ve modernitenin kapısını açtı.

Ama günümüzde biliyoruz ki gözlem ve akıl, bilmek için en iyi âletler olsa bile, ne gözlem ne de akıl kesin bir bilgiyi temellendiremez. Katışıksız ampirik veri yoktur, çünkü her algı derinlemesine bir şekilde beynimiz, düşüncemiz ve önyargılarımız tarafından yapılandırılır. Keza, bize kesinlikler temellendirme imkânı sağlayacak mutlak rasyonel inşalar meydana getirme prosedürü de yoktur; çünkü, çeşitli ve karmaşık hipotezleri bir kenara bırakamayız. Bırakmaya kalkarsak da artık düşünemeyiz. Hakikati bulmak için daimî ve kesin bir yöntem yoktur: Varılan hükümlerde yanılma payı her zaman olacaktır. Bacon ve Descartes tarafından serbest kılınan eleştirel düşüncenin gösterdiği şey muhakkak ki, gözlemlerin önceden var olan çok geniş bir kavramsal yapıya her zaman dayandığı ve aklın ürünü olan en apaçık hipotezlerin ("açık ve seçik ideaların") yanlış olabildiğidir. Bunların ikisi de ancak, işin başında sıkıca yapılandırılmış ve zaten hata ile dolu bir bilgisel temel üstünde var olabilir.

O hâlde, bilgimizi onun üstünde temellendireceğimiz kesin ve şüphe götürmez hiçbir temel mevcut değildir. Ne zaman dünyaya dair nihaî teoriyi elde ettiğimiz ve en sonunda bilginin kesinliğini temellendirmemizi sağlayacak ipucunu yakaladığımız illüzyonuna kapılırsak, sonu enikonu mahcupiyetimize varacaktır.

Bu durum, bizzat realite fikri için de söz konusudur. Her şeyi “düşünce”ye indirgemek için realitenin varlığını inkâr eden bir idealizme ricat etmek de faydasızdır, zira düşüncemiz bütün bahanelere rağmen realite *hakkındadır*. Dışta-ki bir şeye referansta bulunmak, düşüncemizin ve dilimizin özelliğidir. Yani, dünyaya, realiteye referans. Bilgimiz, realiteye değilse neye ilişkindir? Bildiklerimiz, realiteye ilişkindir. Üstelik de çok şey biliriz: Şimdiye kadar öğrenmiş olduğumuz ne varsa hepsini. İşte realite, bunca bildiğimiz, ama bizi şaşırtmaya devam eden ve geriye keşfedilmek üzere kaldığını tasavvur ettiğimiz ve belki de asla keşfedemeyeceğimiz veçheleriyle daha nice şeylerdir. Realite, düşündüğümüzden çok farklı olarak kendini açıp sergilemeye devam eder. Bizi ilgilendiren ve meşgul eden işte bu realitedir. Bilgimizin bizi ona “yakınlaştıracabileceği”, bilinemez bir mutlak “ilk realite”yi devreye sokmak faydasızdır, çünkü bu farazî “ilk realite” hakkında hiçbir şey bilmiyoruz.

* * *

Süreç devam ediyor. Bilim dünya hakkında, eleştiri ve deneyim yoluyla yavaş yavaş test edilecek yeni vizyonlar keşfetmeye ve önermeye devam ediyor. Birbiriyle yarış hâlinde süren araştırma programlarıyla bilim her yönde ilerliyor; ve her araştırma programı da aslında birbiriyle yarışan bir programlar bileşimidir. Her bilim insanının her mesai sabahı da kafasındaki mikro araştırma programları arasındaki bir

yarışmayla başlar; bu mikro programlar birbirine kâh ağır basar kâh kesişir kâh geri plana düşer. İyi fikirler, bu süreçte ayakta kalan fikirlerdir. Düşünüldür olanların sınırsız alanı, keşfedilmeye devam etmektedir.

Benim çalışma konum olan kuantum çekimi teorisinde zaman, temel düzeyde mevcut değildir: Zaman ancak, özel durumlarda gerçeklik taşır (1994'te önerdiğim hipoteze göre, zamanın akışı illüzyonu, mikroskobik dünyanın tam olarak durumu hakkındaki cehaletimizin bir yansımasıdır). Zamanın bu ortadan kalkışı, onları ciddiye alırsak -tıpkı Einstein'ın Galilei'yi ve Faraday'i ciddiye aldığı gibi- Einstein'ın ve Heisenberg'in teorilerinin kaçınılmaz bir sonucudur. Şayet bu, derinlemesine tutucu (!) tündengelimim doğruysa, şimdilerde bizim Einstein'ın ve Heisenberg'in teorilerini birleştirmek için yapmamız gereken kavramsal sıçrama radikal olacaktır. Anaksimandros tarafından ortaya konmuş dünyayı kavrama meselesinin temel formülasyonunu bozmak gerekir: Dünyayı,

“zamanın düzenine uygun olarak”

yöneten yasaları bulmak.

Bunun alternatifi olan hipotez şöyledir: Dünyanın yasaları, onun farklı veçheleri arasındaki *ilişkileri* yönetir ve bu ilişkiler zamandaki değişim formunu sadece özel/tikel koşullardan alır⁶². Bu basbayağı böyleyse, Anaksimandros'un programındakiler de dâhil olmak üzere bir şeyleri değiştirmemiz gerekir: Dünyayı organize etmenin temel formu olarak *zamanı* unutmamız gerekir. Ve eğer Anaksimandros'a bu kadar derinden ters düşmeyi başarırırsak, ona, en önemli öğretisini nihayet özümsemiş olmakla saygıların en büyüğünü göstermiş oluruz: Thales'in yolundan gitmek, ama Thales'in yanıldığını anlamak.

62 Yazar, zaman hakkındaki kendi fizik hipotezini kastediyor (çev.).

Günümüzde pupa yelken giden bilim-karşıtlığı; kesinlik, böbürlenme, soğuk teknik taraftarlığı gibi yaftalardan hareketle kurduğu bir bilim imgesini suçlar. Bu ilginçtir. Pek az beşerî entelektüel faaliyet, bildiğinin sınırları hakkında bilim kadar şuurlidir ve onun kadar vizyoner bir tutkuyla yanıp tutuşur.

Atılan her adımda yeni bir dünya tablosu gözlerimizin önüne serilir. Arz evrenin merkezi değildir, uzay-zaman eğridir; uğurböceklerinin kuzenleriyiz; dünya “yukarı” ve “aşağı”dan, gökten ve yerden oluşmaz. Hippolyta’nın zarif sözlerinde olduğu gibi:

*But all the story of the night told over,
And all their minds transfigur'd so together,
More witnesseth than fancy's images,
And grows to something of great consistency;
But, howsoever, strange and admirable.*

*(Yani bu sona ermiş gecenin bütün hikâyesi,
Ve onların zihinlerinin hep birlikte biçimlenişi,
Fantastik imgelerden daha ikna edici,
Ve büyük tutarlılığa ne kadar uygun gelir,
O kadar da tuhaftır ve hayranlık verir.)*

[Shakespeare, *Bir Yaz Gecesi Rüyası*, V, 1]

Ortak hatanın, Shakespeare’in cümlelerindeki bu fluluk-tan korkmak ve mutlak kesinlik aramak olduğunu düşünüyorum; bir temel ya da kaygılarımızın akıp gideceği bir sabit nokta aramak olduğunu düşünüyorum. Bu arzu safdildir ve bilgi arayışının önünü keser.

Bilim, dünyaya dair düşünce tarzlarını keşfetmekten ibaret olan, şimdiye kadar sahip olduğumuz bazı kesinlikleri yıkmaya hazır bir beşerî serüvendir. İnsanlığın en güzel serüvenlerinden biridir.

IX

Kültür rölativizm ile mutlak düşünce arasında

Hayatımızın ve düşüncemizin can alıcı paradoksu, ancak bir bağlamın içinden görüyor ve davranıyor oluşumuzdur; ve bu bağlamın bizi mahkûm ettiği sınırlamalara karşı mücadele etmeyi elden bıraktığımız an görmeyi ve anlamayı da bırakmış oluruz.

ROBERTO UNGER [2007]

Tecrübelerimiz bize, sadece estetik ve etik yargıların değil, aynı zamanda “hakikat” kavramının da kültürden kültüre çoğunlukla değiştiğini gösterir. Bu olgu, coğrafi ya da zamansal bakımdan birbirinden uzak değer veya hakikat sistemlerine ait fikirleri ve yargıları tartmaya yönelik her girişimdeki güçlüklerin boyutunu tahmin etmemiz için kâfidir.

Değer sistemlerinin rölativitesine ve yargıların kabilliğine⁶³ dair bu bilinç, günümüzdeki birçok tarihsel ve kültürel çalışmayı etkiler. Yapımızda bulunan yöreciliğimizden biraz olsun arınmamıza da yardım eder. Bizi, Batı’nın bakış açısının akla uygun yegâne bakış açısı olduğuna inanmaya sevk eden, çocukları olduğumuz Avrupa emperyalizmi tarafından deforme edilen vizyonumuza çeki düzen vermemize de

63 Zorunlu olmayan, aksi de mümkün olan (çev.).

imkân sağlar. Bize göre iyi, güzel, âdil olanın, başkaları için de zorunlu olarak öyle olmayabileceğini anlamamıza yardım eder. Bilim bize kesinlikler sağlayamıyorsa, doğru olduğuna bir tek kendimizin inandığı şeylere “saf altın” gözüyle bakmakla sahiden de aptallık etmiş oluruz.

Her ne kadar bazen bütün değerlerin baştan aşağı görelili kılınması biçiminde karikatüre dönse de, “başkası”na dair bu bilinç sağlıklı ve mühimdir. Onun karikatüre döndüğü durumlarda çıkarılan sonuçlar şöyledir: Bütün kanaatler aynı oranda doğrudur; etik ve ahlâkî yargılar, birbirine denk sayılmalıdır; haklılık ve haksızlıktan veyahut da “hakikat”ten bahsetmek hiçbir anlam taşımaz. Bu radikal kültürel rölativite, günümüzde modadır: Pek çok ülkede, okumuş kesimler arasında yaygındır ve bazı büyük Amerikan üniversitelerinin kültürel ortamında baskındır. Meselâ, Darwin karşıtlığı, ABD’de bu gibi düşünceler referans alınarak savunulur: Mademki doğruluğun evrensel bir ölçütü yok, o hâlde dünyanın altı bin yıl önce yaratıldığı görüşünü, Darwin’in teorisi kadar meşru görmemek için hiçbir sebep yoktur; yani, iki bakış açısını ülkedeki bütün okullarda eşit oranda öğretmek gerekir. Bu, karikatüre dönmüş hâliyle rölativizm, derin bir çifte anlamlılığın ürünüdür.

Bizimkilerden farklı fikirleri ciddiye almak, bütün fikirlerin denk olduğunu savunmak demek değildir. Haksız olabileceğimizi kabullenmek, haklılık ve haksızlığın anlamsız olduğu sonucuna varmak demek değildir. Bir yargının ancak karmaşık bir kültürel çevre içinde şekillenebildiğini ve onun başka birçok zımnî yargıya bağlı olduğunu hesaba katmak, kendi yanılığımızı hesaba katmayabileceğimiz anlamına gelmez.

Daha derin düşünüldüğünde, bu radikal kültürel rölativizmin merkezî sorunu, kendi kendisiyle çelişmesidir. Şurası muhakkak ki tarih-dışı [tarihten münezze], kültürel

olmayan, “mutlak” değerler yoktur. Hiçbir söylem, içinde üretildiği kültürden, değer ve hakikat sisteminden bağımsız olamaz. Bu sebepten ötürü, çok açıktır ki daima bir kültürel sistem içinde bulunmaktayız ve o sistemin içindeki seçimlerimizi ve yargılarımızı terk edemeyiz. Bu seçimlerin anlamını inkâr etmeye çalışan biri, nereden seslenmektedir? Kültürün dışında durmanın imkânsız olduğunu duyurmak için kendisi kültürün dışında mı konumlanır? Tarihten münezzeh kalmanın imkânsız olduğunu ilân etmek için tarihin dışında mı durmaktadır? O kimse de bizzat, bir değer veya hakikat üstüne bir yargıda bulunuyor değil midir? Ve bu yargısı da sadece ona inanan bakımından rölatif bir değer taşımaz mı?

Hiç kuşkusuz öyle! Onsuz olunamayan bir durum olarak biz *daima* bir kültürün içinde yaşarız. O kültürün içinde geliştirdiğimiz düşünce yapımız, yargılarımızda derin izler bırakır. Başka türlü mümkün değildir, çünkü düşünmek, yargıda bulunmak demektir. Söylem dünyamızın haricinde “hakikat” diye bir kavram mevcut değildir ve işte bu tam da niçin ancak bir sistemin içinde yargıda bulunabileceğimizin ve hakikat kavramını terk edemeyeceğimizin cevabıdır. Daima ve ancak bu kavram dâhilinde düşünebilir ve konuşabiliriz; hatta onu inkâr etmeyi denediğimizde bile.

Diğer yandan bu, etiğe, estetiğe ve doğruluğa dair ölçütlerimizin mutlak ve evrensel olduğunu ya da bizimkilerin en iyi ölçütler olduğunu farz etmemiz gerektiğini mantıken şart koşmaz. Keza bu, ölçütlerimizi, diğer kültürlerin ya da doğanın ta kendisinin veyahut da düşüncemizin iç dönüşümünün bize teklif ettiği çeşitlenmelere yeğlemek zorunda olduğumuzu da mantıken şart koşmaz. Niçin? Çünkü başka dilsel dünyalarla karşılaşmaya açık olmak, dilsel dünyamızın yapısal bir yanıdır. Farklı kültürler, birbirinden apayrı cam fanuslar değildir, bileşik kaplar gibidir.

Kültürler farklı olabilir, ama farklılık, iletişim kurulamaz anlamına gelmez. Tercüme güçlüğü, karşılıklı olarak birbirini derinden etkilemenin imkânsız olduğu anlamına gelmez. Zorunlulukla bir kültüre mensubiyet, başka bir kültürle söyleşme yeteneğinden yoksun olmak anlamına gelmez. Aksine, hangi yapıda olursa olsun başkasıyla, başka kültürlerle (meselâ, bize dizi dizi heykel gösteren Mısırlı bir başrahiple) diyalog kurmak, beşerî söylemin *aslî* vasfıdır. Farklılıklar, suskunluğa teşne değildir. Birbirini etkiler, tartışmaya girer ve rastlaşmalarıyla hem dönüşüme uğrar hem de kendi hakikat ölçütlerini dönüştürür. Kültürel rölativizm, kültürlerin canlı diyalektiğine sağır kalan sözüm ona bir “tarih-dışılık” aptallığıdır.

Kültürler arasındaki yargı farklılıkları, belirli bir kültür dâhilindeki gruplar veya bireyler arasındaki kanaat çeşitliliğiyle tamamen aynı türde bir çeşitliliktir. Kafamızdan geçen düşüncelerin ve kanıların çeşitliliğiyle aynı türde bir çeşitliliktir: Emin olmadığımızda, farklı kanıları değerlendirir ve onlar arasından bir tercih yaparız. İnsan düşüncesi, durağan ve ayrık kültürel kompartımanlardan oluşmaz; bütün alanlarda, bütün basamaklarda sürekli bir harmanlanıştır; başka düşüncelerle ve “realite” adıyla andığımız dışımız ile sürekli bir karşılaşmadır.

Muhakkak ki bir anlığına hiçbir şeyin fark etmediğini, realitenin bir düşten ibaret olduğunu düşünebiliriz. Bu iyi bir şeydir, bizi Buddha gibi gülümsetir; ama peşinden, realitede yaşamayı sürdürmeyi seçersek, oyuna yeniden dönmek, anlamak ve tercihler yapmak tutabileceğimiz tek yoldur. Bunları yaparken de gülümsemeye devam edebiliriz, ama artık oyuna devam etmekten, anlamaktan ve karar vermekten imtina edemeyiz.

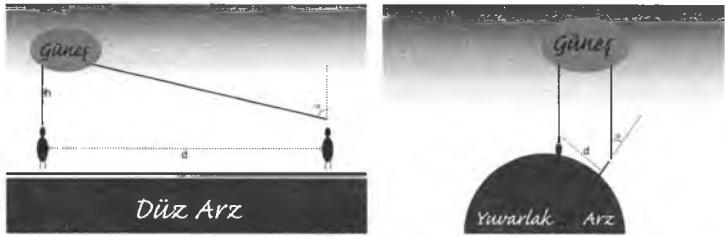
Doğru yargılarımıza *inanırız*, etik angajmanlarımıza *sadık kalırız* ve estetik ölçütlerimiz temelinde *tercihler yaparız*; bunları sırf seçmek için seçmeyiz: Sadece, yargıda ve tercihte bulunmak, düşünmekle ve yaşamakla aynı şey olduğu için seçeriz. Bunu da, gerek belirli bir kültür bağlamında gerekse kendi kafamızın içinde ortak, zengin, karmaşık ve çok çeşitlenmiş bir düşünce sistemiyle yaparız. Bu yargılarımız dönüşüme uğrar, kesişir, birbiriyle karşılaşır ve birbirini etkiler: Başka yargılardan beslenir.

Tanrılara kurban sunmanın bir zamanlar doğru ve iyi bir şey olarak görülmesi, o eylemin bugün itibariyle barbarca bir iş olarak değerlendirilme ihtimaliyle çelişmez. Yargının tarihsel ve kültürel değişkenliğine ilişkin bilinçlilik, yargıda bulunmayı ortadan kaldırmaz. Söz konusu bilinçlilik hâli bizi daha uyanık ve daha açık kılar ve bize yargıda bulunmamız gereken konularda bunu daha iyi yapma imkânı sağlar.

Bu husustaki binlerce karıştırmaya bir örnek vermek isterim. Kitabımızda bahsi geçen bilimsel düşüncenin tarihiyle ilgili bir örnek.

Geçenlerde, iki uygarlıkta yapılmış birbirine hayli benzer iki ölçümü karşılaştıran çok güzel bir makale okudum [Raphals, 2002]. İlk ölçüm, milâttan önce üçüncü asırda Eratosthenes tarafından yapılmış olan, Güneş'in ufuk çizgisinden yüksekliğinin değişimine ilişkin ünlü ölçümdür. Eratosthenes'in amacı, Arz'ın boyutlarını tahmin etmektir. Arz'ın yarıçapına dair ulaştığı sonuç, günümüzün astronomik coğrafya kitaplarında yazan değere şaşırtıcı biçimde yakın bir değerdi. İkinci ölçümse, aynı konuda ve aşağı yukarı aynı dönemde Çin'de, ama bu kez farklı bir amaçla yapılmış ölçümdür: Arz'ın düz olduğu bir kozmolojik görüş dâhilinde, Çinli astronomlar bu ölçümü, Güneş'in gökteki yüksekliğine dair tahminlerinden itibaren tündengelelimle yapmıştır. Sonuç, Güneş'in Arz'ın çok yakınında olduğu,

aralarında sadece birkaç bin kilometre mesafe bulunduğu ve dolayısıyla çok küçük olduğudur (bkz. Görsel 18).



Görsel 18: Güneş'in yüksekliği enleme göre değişir. Sağda, Eratosthenes'in yorumu yer alıyor: Güneş çok uzaktadır ve onun yüksekliğinin değişimi Arz'ın yuvarlaklığından ileri gelir; d uzaklığını ölçerek Arz'ın yarıçapını (r 'yi) çıkarsamak kolaydır. Soldaki ise Çin'deki yorumdur: Arz düzdür ve değişiklik de Güneş'in çok uzak olmamasından kaynaklanır; d uzaklığını ölçerek Güneş'in çok az olan uzaklığı (h) hesaplanır.

Okuduğum makale çok etkileyiciydi ve bize, birbirine uzak iki dünya arasındaki benzer ve farklı yanları muhteşem bir şekilde öğretiyordu: Küçük gezegenimizdeki iki büyük uygarlık arasındaki benzerlik ve farklılık. Buna rağmen, makalenin sonuna gelince, bir eksiklik beni rahatsız etti: Makalenin hiçbir yerinde, Eratosthenes'in yaptığı ölçümün *doğru* olduğu ve onun ölçümünün sonraları da Batı'nın Arz'ın *doğru* formunu ve *doğru* boyutlarını bilmesini sağladığı yorumu dile getirilmiyordu. Hâlbuki aynı ölçümün, Çinli astronomlarca yapılan yorumu *yanlıştır* ve söz konusu yorumun sonucu da Çin'de bilimin gelişimini sekteye uğratan büyük bir hatayı pekiştirmekten ibarettir. Makalenin yazarıyla karşılaşma ve ona bu yorum farklılığı hakkında ne düşündüğünü doğrudan doğruya sorma şansı yakaladım.

Yazarın cevabı, "sorunuzu anlamadım" oldu. Yazar bana, bakış açımın yanlış olduğunu, çünkü Arz'ın formu veya Güneş'in uzaklığı hakkındaki bilginin doğruluk değeri üzeri-

ne ancak birbirini yansıtan/aynalayan uygarlıkların hakikat sisteminde yargıda bulunulabileceğini ve bu benim kastettiğim bağlam içinde “doğru” ya da “yanlış”tan bahsetmenin hiçbir anlam olmadığını açıkladı. Bu yaklaşım benim görüşümce, temel bir noktadaki derin bir kavrayış eksikliğini açığa vurur. Muhakkak ki doğruluk değeri, birbirini yansıtan uygarlıkların inanç sistemi içinde mevcut olur. Bu durumda, şimdi anacağım olgunun da gösterdiği gibi farklılık vardır ve bu farklılık büyüktür. Batılı astronomlar Çinlilerin bulduğu sonuçtan haberdar olduğunda bunu *kendi inanç sistemleri temelinde* bir gülümsemeyle karşıladılar. On altıncı asırda Cizvit Matteo Ricci⁶⁴ Yunan ve Avrupa astronomisinin bilgilerini Çin’e götürdüğünde, Çinli astronomlar Avrupa’da bu konuda ulaşılan sonucu idrak eder etmez, *kendi inanç sistemleri temelinde* dünya hakkındaki vizyonlarını *derhâl* değiştirdi; bu konuda Batı’nın vizyonunun *daha iyi* olduğunu teşhis ve kabul ettiklerinden. Yazarın sezmekte sıkıntı çektiği de işte bu bilimsel olmayan bakış farklılığıdır. Bu farklılık, çok belirgin bir anlamda, Eratosthenes tarafından yapılmış ölçümün yorumlanmasının, Çinli astronomların yorumundan çok uzaktan daha “doğru” olduğunu gösterir.

Beşeriyetin değer sistemleri ve inanç sistemleri, “geçirgen olmayan” şeyler değildir. Karşılıklı konuşurlar ve aralarındaki diyalog da hemen değilse bile zaman sürecinde kimin haklı kimin haksız olduğunu belirler. Yahut da diyalog esnasında “olguların realitesi” ile karşılaşırlar ve bu karşılaşma da birinin pozisyonunu sağlamlaştırırken diğerininkini zayıflatır; ve bu, “olguların realitesi” karmaşık bir düşünce sisteminde süzüldüğü, yorumlandığı esnada böyle olur. Kendi inanç sisteminde öyle olduğundan dolayı Arz’ın düz

64 Ricci, Avrupa sömürgeciliğinin Uzakdoğu’ya gelmesinden çok önce, 1610’da ölür.

olduğuna inanmak isteyen kişinin, Ferdinand Magellan'ın gemisinin nasıl olup da doğuya gittiğini, ama batıdan geri döndüğünü açıklaması gerekir.

İki uygarlık arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları incelemek amacıyla iki astronomik ölçüm arasındaki karşılaşmaktan yararlanmak ve bu sırada da sonuçlardan birinin doğru, diğerinin yanlış olma durumunun yarattığı ana farklılığı *görmezden gelmeyi* seçmek, benzerlik ve farklılıkları daha iyi kavramak anlamına gelmez: Birbirinden çok uzaktaki iki uygarlık arasındaki farkın bir yönüne gözlerini kapatmak anlamına gelir.

Bugün Çin yavaş yavaş, beşerî uygarlığın on beş asrının büyük bölümünde olduğu şey hâline yeniden geliyor: Gezenin en büyük gücü! Bunu başarıp başaramayacağını bilmiyorum ve gelecekte Çin'in baskın olacağı muhtemel bir dünya uygarlığının neye benzeyeceğini de. Ama, büyük bir terslik olmadıkça, öyle bir gelecekte Çin'in *Görsel 18'*de solda yer alan dünya tasavvurunun daha üstün olduğunu savunmayacağını adım gibi biliyorum.

* * *

Tercümelerin ve karşılaştırmaların *zorluğunun* bilincinde olmak ayrı şey, her tercüme ve karşılaştırma teşebbüsünü reddetmek ayrı şeydir: İlkindeki zihinsel açıklıktan, bir zihinsel kapalılık hâline geçmek. Kültürlerin inanılmaz çeşitliliğini karakterize eden, onların farklılığı değildir, aralarında iletişim kurabilmeye dönük muhteşem kapasiteleridir. Bize, "yaban" kültürlerin yabancı yanlarını anlatan antropologlar bu yabancı yanları nasıl tanımıştır?

Kültürel ayrılmanın birkaç on bin yıl süren döneminin ardından, Amerikan yerlileri ile İspanyollar birbirleriyle ko-

nuşmayı bir anda ve hemen hemen hiç güçlük çekmeden öğrendi. Muhakkak ki çift anlamlılıklar, anlaşılma durumları ve Kolomb öncesi kültürlerin kalıntıları vardı, ama eğer kültürler sıkça savunulduğu kadar “gayri geçirgen” olsaydı, İspanyollar ve yerliler nasıl olup da karşılıklı konuşabilirdi ve çocuk yapmaya, askerî işbirliği kurmaya, ekonomik ortaklıklar tesis etmeye, dinî inanç mübadelelerinde bulunmaya, vb. başlayabilirdi ki? Birkaç on bin yıl boyunca Avrasya etkisinden tamamen uzak kalmış bu adamların ve bu kadınların, bu hususta Avrasyalılara benzerliğini olağanüstü buluyorum. Büyük İnkâ’nın, Çin İmparatoru’na çok benzer hâlleri vardı. Bu durum, Siyuların Koca Ruhı’nun ne olduğunu bizim tam anlamıyla kavrama güçlüğüümüzden daha şaşırtıcı bir şey değil midir? Kültürler karşılıklı konuşur, birbirinden etkilenir, sadece oklarını ve tüfek misketlerini mübadele etmekle kalmaz, şükürler olsun ki (tam da belirli bir kültürde yaşayan bireyler gibi) değerlerini, fikirlerini, bilgilerini de mübadele ederler.

Yeryüzündeki bu kültür zenginliğine kıymet vermek için onları savunmamız gerekmez: Onları harmanlamamız gerekir. Bu mübadelede bilgiler karşılaşır ve birbirlerinin kıymetini ortaya kor; tıpkı değerlerin karşılaşması ve birbirini yargılaması gibi.

Avusturalya’nın yerlisi olan bir topluluktan doğaya ve ekolojik dengelere saygı bakımından ya da hayatın güçlüklerine göğüs germenin yolu hakkında Budist bilgelikten öğreneceğimiz çok şey varken, kız çocuklarının klitorisinin sünnet edildiği bir Afrika kabilesini, sırf o da kültürlerden biri diye onaylamamız gerekmez. Çok uzak ülkelerden gelmiş kapı komşularımızın kültürüne derin bir hürmet duygusu besleyebiliriz; ama bu hürmet, komşumuzun, kızını sürekli döven bir baba

olması durumunda, onu kenara çekip bu davranışını kınmakta tereddüt etmemizi de gerektirmemelidir. Böyle bir tutum hiç de çelişkili olmaz. Bu tutum tam da, en çok saygı gösterdiğimiz vatandaşlarımız karşısındaki tutumumuzdur: Onlardan öğrenmeye hazırızdır, ama gerekirse onları suçlarız da. Mesele, “başkalık”ı, “ötekilik”i red mi yoksa kabul mü edeceğimizi *a priori* olarak seçmek değildir: Mesele, karşılaşma, diyalog ve kararı birbirine eklemlmek için aklımızı kullanma meselesidir.

* * *

Günümüzde kültürlerin harmanlanış süreci çok canlıdır. Çok sayıda kültürün birbirini etkilemesiyle teşekkül eden ve en farklı ülkelerin katkılarıyla zenginleşen ortak bir uygarlığın doğuşuna tanıtık etmekteyiz. Genç Hintlilerin, Çinlilerin, Amerikalıların, Fransızların veya Brezilyalıların eğitimi günbegün daha benzer, daha zengin ve daha çeşitlilik içeren bir hal alıyor. Çocuklarımız, babalarımızın vizyonu ile mukayese edilemeyecek kadar geniş bir dünya vizyonu ile büyüyor. Karşılaşma, yıkıcı sonuçları gözlerimizin önünde cereyan eden tehlikeli kimlik dirençleri doğuruyor; ama, bir yandan da muhteşem imkânlar doğuruyor, yeter ki insanoğlunun aptal tarafı her şeyi kimliğe, ayrılığa, çatışmaya ve savaşa indirgemesin.

Avrupa sömürgeciliğinin asırlar süren dönemi boyunca Batı, 1945’e kadar İtalya ve Almanya kadar, İngiltere’de ve Fransa’da da dünyanın geri kalanı karşısında gözle görülür bir faşizmi kışkırtan tonlarıyla çok güçlü bir üstünlük duygusuna kapıldı⁶⁵. Avrupa sömürgeciliğinin sonu ve Batı’nın

65 Nazi (ve faşist) Yahudi düşmanı ırkçılığının Avrupa’da da ve bilhassa da Avrupa’da skandal yarattığını düşünüyorum; çünkü savaş öncesi Avrupa’da yaygın ırkçılıktan farklı olarak, *Avrupalılara karşı* yöneltilen

dikkate değer güç kaybı ne mutlu ki bugün artık geçmişteki o aptalca üstünlük duygusunu çok söndürdü⁶⁶.

Ama, üstünlük duygularının azalmasıyla Batı kendinden, Aklın gücünden ve de hümanizma değerlerinden şüphe duymaya başladı. Hindistan'dan Çin'e, Amerikan yerlilerinden Avustralya yerli halklarına kadar diğer kültürlerle kurulan temas, her gün daha yakından başka değerleri ve başka yargıları önümüze getiriyor ve Batı'nın kaygısını besliyor.

Bu mevzuda çok kafa karışıklıkları vardır. Kendi üstünlüğünün kibirli savunusuna takılıp kalmak; bütün hakikatleri, bütün değerleri, onların eleştirisine hiç girmeden birbirine denk saymamız gerektiğini düşünmek kadar aptalca; oyuna dâhil olmanın, karşı karşıya gelmenin ve seçimler yapmanın anlamı olmadığını düşünmek kadar aptalca; Mesele, hangisinin en iyi olduğuna karar vermek değildir: Çeşitliliğin zenginliğinden avantaj sağlamaktır. Mümkün olduğunca çok şey öğrenmeye hazır olmak için diyalogu kabul etmektir.

Başka uygarlıkların değerlerini tanımak, ırkçılık ve üstünlük duygusu aptallığından sıyrılmak, bizim Batı uygarlığı da dâhil olmak üzere muhtelif uygarlıkların dünyaya yaptıkları temel katkıları küçümsememiz gerektiği anlamına gelmez. Batı bugün dünyadan öğrendiği (dünyanın geri kalanının evvelce ondan öğrendiği gibi) kadar, taşıyıcısı olmayı sürdürdüğü engin kültürel mirasın temsilcisidir de.

bir ırkçılıktı. Alman ırkçıların Yahudilere karşı işlediği suçların boyutu hiç şüphesiz insanlığın en büyük utançlarından biridir. Ama, diğer Avrupalıların, birçoğunun kökü kazınmış olan sayısız başka halklara karşı işlediği ırkçı kıyımlar daha az menfur değildir.

66 Günümüzdeyse Amerikan süper gücü ve onunla beraber eski İngiliz süper gücü, Irak veya Afganistan gibi güçsüz ülkelerde bile kendi iradelerini net bir şekilde hâkim kılmayı (sömürgecilerin vaktiyle kolayca yaptığı gibi) başaramıyor.

Bu engin kültürel mirasın köklerinden biri Yunan düşüncesidir.

Batı'nın tarihi boyunca, klasik Yunanistan'ın çok sayıda ki kültürel ürünü büyük başarılar olarak tâltif edildi. Okurlardan bazıları, Helenizm âşığı lise öğretmenin şatafatlı övgülerini hatırlayacaktır. Klasik Yunanistan'ın övülmesi genellikle, üstü pek iyi örtülüp saklanamayan bir "Avrupa'nın üstünlüğü" faraziyesinin kutsanmasına bağlıdır. Bu tutumun budalalık olduğu âşikârdır (Milet'in Anadolu'da, yani Asya'da ve İskenderiye'nin de Afrika'da olduğunu hatırlatmaya gerek bile yok) ve şükürler olsun ki o tavrı terk etmeye başladık. Ama, Avrupa'nın bir bölümünce klasik Yunanistan'ın bu taltifi ve haksız yere Avrupa'ya mal edilmesi karşısındaki tepki de bir o kadar, Yunan dünyasının kültürel ürünlerinin hakkının her teslim edilmesi karşısında yaygın bir rahatsızlık duygusu ve de onun sadece Batı'daki değil, bütün dünyadaki etkilerinin hakkını teslim etmek bakımından aşırı bir gönülsüzlük doğurdu.

İşin aslının, Maurice Godelier'in yazdığı gibi [1974] olduğuna inanmıyorum: "Yunanistan'da doğan, uygarlık değildir, yalnızca Batı'dır." Hayır! Batı, Yunanistan'da doğmadı: Yunan, Mısır, Mezopotamya, Galya, Cermen, Sâmi, Arap, vb. sayısız etkilerin bileşiminden doğmuştur. Yunanistan'da doğan evrensel bir şeydir. Nasıl ki ateşi ilk yakan Afrikalı, Afrika uygarlığına ait bir şey üretmediyse, Yunanistan'da doğan da insanlığın ortak bir mirasıdır. Bu miras bütün Ortadoğu'ya yayılır ve Hindistan ile Avrupa üstünde hatırı sayılır bir etki meydana getirir. Modern Avrupa, bu mirası değerlendirebildi ve ondaki bazı tomurcukları canlandırıp çiçek açtırabildi; ardından da kendi orijinal katkılarıyla harmanlayıp bütün dünyaya aktardı. Yunan mirasının bu son aktarımının iğrenç sömürgecilik serüveni yoluyla gerçekleşmesi, onun

değerini hiç azaltmaz -ilginçtir ki Avrupalı olmayan milletler bu olguyu Avrupa halklarından çok daha açık biliyor.

İşte, bilgilerimizin, içinde geliştiği ve insanlığın sonsuz macerasının sürüp gittiği bir oyun olan uygarlıkların karşılaşması ve harmanlanması oyunu.

* * *

Sonuç olarak, farklı kanaatlerin bizimkilerden daha iyi olabileceğini kabul etmek ile, bütün kanaatlerin birbirine denk olduğunu düşünmek arasındaki kafa karışıklığı, önceki sayfalarda andığımız kültürel rölativizme taban tabana zıt ve mühim bir diğer çift anlamlılığı besler.

Bu çift anlamlılık, bütün değerlerin yerle bir oluşu karşısındaki tek savunmanın, tartışlamayan mutlak bir Hakikat düşüncesinin diriltilmesi olduğu sonucuna varmaktır. Bu tez, özellikle, İran ve İtalya gibi, günümüzde güçlü bir ruhban sınıfının hâlâ dimdik ayakta durduğu ülkelerce ısrarla savunulur.

Söz konusu tez, içinde bütün bakış açılarının birbirine denk hâle geldiği, bütün değerlerin silindiği ve artık doğruyu yanlıştan ayırmaya imkân kalmadığı “kültürel rölativizm”den kendimizi ancak, Tek ve Mutlak Hakikat’e bel bağlamamamızla sakınabileceğimizi savunmaktan ibarettir. Bu sapkın rölativizmden insanın kendini koruyabilmesi için, zaten bildiğimiz Hakikat’in yanılmazlığını savunmak mecburî olacaktır.

Şurası âşikârdır ki hemen peşinden de “Hakikat”, bu tezi öneren kişinin özel hakikatiyle özdeşleşir. İran’da hakikat Âyetullahlardır, İtalya’da ise Vatikan...

Bu tezi savunan kimse, *kendi* hakikatinin kesinliği ile, bütün bakış açılarının birbirine denk olduğu faraziyesi arasında bir üçüncü yol bulunduğunu görmez: Tartışma ve eleştiri yolu. Eleştiriye açık olmak için, bugün doğru görünen şeyin yarın yanlışlığının ortaya çıkabileceğini kabullenecek bir

tevazu gerekir. İnsanlar kesin gözüyle baktıklarına çoğu kez sımsıkı sarılır, çünkü onların yanlış olabileceğinden *korkar*. Ama tartışılmaya açık olmayan, tartışılmayı reddeden bir kesinlik, sağlam bir kesinlik değildir. Sağlam kesinlikler, tartışılmaya açık olan ve tartışma ortamında ayakta kalabilen kesinliklerdir.

Şurası muhakkak ki bu yolda ilerlemek için, insana inanç beslemek, insanın özü itibariyle makul olduğuna ve hakikatın araştırılmasında, insanın aslî dürüstlüğüne inanmak gerekir. İnsana duyulan bu inanç, (m.ö.) altıncı asırdaki Yunan site-devletlerinin parlak hümanizmasının karakteristik özelliğidir; sonraki devirlerde çağdaş dünyanın köklerini besleyecek olan, muhteşem entelektüel ve kültürel çiçeklenmenin pınarıdır.

Ama, insana beslenen bu inanç, her zaman bizimle beraber değildir. Ona karşı nice sesler yükselir:

İnsana bel bağlayan insana lânet olsun!

O, çöldeki bir sefil gibidir [...]

Tuzlu ve kimselerin mesken tutmadığı bir arazi [...]

[Yeremya, 17, 5-6]

İki tutum arasındaki çatışma, tarih kadar eskidir. Bu değerlendirme de bizi, kitabımızın son argümanına götürüyor.

X

Tanrılar olmaksızın dünyayı anlayabilir miyiz?

*Quae bene cognita si teneas, natura videtur
libera continuo dominis privata superbis
ipsa sua per se sponte omnia dis agere experts.*

Bunları aklında iyi tut ki doğa sana
efendilerle tanrıların etkisinden kurtulmuş
ve kendine egemen görünsün.

[LUKRETIUS, *DE RERUM NATURA*, II. KİTAP, 1090]

Bilimsel düşüncenin ve Anaksimandros'un öncülük ettiği devrimin doğuşunun, bahsetmek istediğim son bir veçhesi var: Bu son iki bölümde, üzerinde sadece birtakım gözlemlerde bulunacağım, sadece bazı sorular soracağım nazık bir konu.

Kitabımızın IV. bölümünde altını çizdiğim gibi, Anaksimandros'tan önceki metinlerin hemen hemen *hepsi* dünyayı sırf ilâhî kararların ve eylemlerin dilini kullanarak anlatır, yorumlar, yapılandırır ve gerekçelendirir. Anaksimandros ise yeni bir şey icat eder: Yağmurun Zeus tarafından yağdırılmadığı, ona Güneş'in sıcaklığının ve rüzgârın yol açtığı bir dünya tasavvuru; kozmos'un ilâhî bir takdirle değil, bir ateş topundan doğduğu bir dünya tasavvuru. Anaksimandros

dünyayı, kozmos'un kökeninden tutunuz da yağmur damlalarının kaynağına varıncaya kadar, tanrılara müracaat etmeden açıklamayı önerir. Başka bir ifadeyle, kozmos'un kökeni gibi yağmurun doğası da, o zamana dek dünyanın yorumlanmasının tek hareket noktası olan "ilâhî gökkubbe" bir yana bırakılarak, onların diğer doğal fenomenlerle ilişkisini soruşturmaya götüren yeni bir *meraka* konu oldu.

Anaksimandros bu adımı atarak dinsel düşünceye, örtük olarak esaslı bir meydan okuma gerçekleştirdi. Gördüğümüz gibi, Anaksimandros'un natüralist yorumu topyekûndur: Sadece meteorolojik fenomenleri kapsamakla kalmaz, kozmolojik fenomenleri, dünyanın coğrafi yapısını ve yaşamın kaynağını da kapsar. Bu natüralist yorum, dinsel düşüncenin entelektüel kavramsal "birleş" [*unification*] işlevini derinden yaralar. Söz konusu işlev artık sorgulama konusu hâline gelir: Dünyayı açıklamak için tanrılar şart mı? Değil mi? Dünyayı anlamak için bir Tanrı gerekir mi? Gerekmez mi?

* * *

Günümüze intikal etmiş kaynaklara göre, Anaksimandros'un metninde, dine yönelik açık bir eleştirinin tek bir izine bile rastlanmaz. İyonya Okulu tarafından ortaya atılan mesele, dinin eleştirisi ya da dinin toplumsal işlevinin tartışmaya açılması değildir. Bizzat Thales, bir geometri teoreminin⁶⁷ ispatını bulmanın çılgınca sevinciyle, Zeus'a bir boğa kurban etmiştir. İyonya Okulu'nun masaya yatırdığı mesele, dünyanın kavranılabilirliği meselesidir, başka hiçbir şey değil. Diğer bir deyişle, "'ilâhî olan' kabul edilebilir mi?" sorusunu *tamamen* dışarıda tutan bir formülasyon içinde açıkça ele alınan konu, bilgi problemidir.

67 "Çemberin bir açılal çapının A ve B uçlarını, o çemberin üstündeki herhangi bir P noktasına bağlayan iki doğru parçası, onlar arasında bir dik açı meydana getirir."

Antik ya da modern bazı yazarlar yine de bütün Milet ekolünde yaygın bir dindarlık şeklinin teşhis edilebileceğine inanır. Meselâ Aristoteles, *De Anima*'da (A 5 411 a 7 ve A 2 405 a 19) şu varsayımı dile getirir: "Thales, belki, her şeyin tanrılarla dolu olduğunu farz eder." Ben bu tezin, en azından daha dolaysız bir yorumunda, doğru olduğuna inanmıyorum. Aristoteles'in şahitliğinin geçerliliği bile kesin değildir; her hâlükârda, "belki" ibaresiyle zayıflatılmış bir rivayettir. Aristoteles'in sayılıp bitirilemeyecek meziyetleri arasında en dikkate değer olanı, antik düşünürler ve yazarlar hususundaki filolojik titizliği değildir. Bu alıntının, bütün şeylerin açıklamasını istisnasız, natüralist karakterdeki bir ilkede ("fizik") aradıklarından "fizikçiler" diye anılan İyonya Okulu filozoflarının kararlı eleştirileriyle çeliştiğini ekleyeyim.

Önemli olan, Thales'in ve Anaksimandros'un "ilâhî olan" hakkındaki görüşü ya da antik dünyanın dindarlığına yaklaşımlarındaki yakınlık değildir. Hesaba katılması gereken, her ikisinin de kozmos'u açıklamaya dönük önerisinin radikal biçimde yeni, devrimci oluşudur; çünkü, önerileri bütünüyle doğa ve fizik terimleriyle formüle edilmiştir. İlâhî olanı hiç referans almama noktasında, açık ve kesin bir şekilde özenli bir öneridir ve sonraki dönemlerin bilimsel araştırmalarına kapıyı aralamıştır.

Bu hususta, bir uzmana, Aziz Augustinus'a güvenebiliriz:

Anaksimandros, Thales'in "su"yu gibi, her şeyi tek bir ilkeden türetmek yerine, tek tek her şeyin kendi ilkesinden neşet ettiğini düşündü. Ve bu ilkelerin, onlardan sayısız dünyaların türediği sonsuz adette olduğunu farz etti; bu dünyalar, belirli bir süre boyunca kaim olacak şekilde yok olur ve yeniden doğar; ve de şeylerin bu işleyişinin hiçbir ilâhî zekâdan pay alma mecburiyeti yoktur.

[Aziz Augustinus, *Tanrı Kent*, VIII. Kitap, 2. bölüm]

Augustinus, bütün filozoflarda Tanrı'dan izler aramaktan çekinmemiş bir yazardır; Pagan bilgilere varıncaya kadar Tanrı'nın hazır ve nâzır olduğuna dair izler bulmaya çalışmıştır. Thales ve Anaksimandros bakımından bu denli net ise, onlarda "dinsel olan"ı andırıyor gibi görünen *hiçbir şey* bulunmadığından emin olabiliriz⁶⁸.

Milet'teki spekülâtif düşünce ile, ondan önce gelen dönemin düşüncesi arasındaki kültürel yakınlık çok derindir ve bunun sık sık altı çizilmiştir. Meselâ, Thales her şeyin sudan meydana geldiğini iddia ettiğinde, bu iddiasında Bâbil'in, İncil'in, ve Homeros'un kozmolojilerinin yankısını duymamak mümkün değildir. Daha genel olarak, Anaksimandros'un kozmolojisinin yapısı da Hesiodos'un kozmolojisiyle ilişkilidir: Aynı problematik, aynı gelişimsel sıradüzeni, benzer geçişler... Bu irtibat doğaldır: Derc olduğu kültürden neşet etmiş bir kozmolojidir. Ama, benzerlikler farklılıkları gölgelememelidir. Kopernik'in metni Batlamyus'ununkine benzer, ama bir farklılık vardır ki değeri ondan ileri gelir. Önceki kozmolojiler ile, Thales'in ve Anaksimandros'un kozmolojisi arasındaki farklılık tanrıların tümüyle ortadan kalkışıdır. Ne *Ilyada*'da bütün tanrıların babası olan Okyanus, ne *Enuma Elish*'teki Tanrı Apsu, ne de bir söz edimiyle suların üstündeki ışığı yaratan İncil'in Tanrı'sı... Geriye sadece su kalır. Ve tanrıların sözlerinin, kavgalarının yerini, dünyanın mümkün otonom bir gelişiminin öyküsü alır.

68 Nicola Abbagnano bu fikri iyi ifade etmiştir: "Bu felsefenin, fiziksel evreni antropomorfik bir bakış açısıyla değerlendirme eğilimini mistik bir ilhamdan aldığına dair bazı modern eleştirilerin öne sürdüğü tez, hiçbir tarihsel gerekçesi olmayan keyfî ilişkilendirmelere dayanır [...] İlk kez Sokrates öncesi filozoflar doğayı, onun bilimsel olarak her mütalâa edilmesinin birinci koşulu olan objektifliğe indirgeme işini gerçekleştirir; ve bu indirgeme kesinlikle, dinî gizemciliğe has olan doğa ile insan arasındaki karıştırmanın karşıtıdır." N. Abbagnano, *Histoire de la philosophie*, I, II, 7.

“İlâhî olan” açık açık tartışılmasa da Anaksimandros’un bilgisel projesinin bütünü, tanrıları bilmezden gelmekten oluşan radikal bir tavır alış üstünde temellenir⁶⁹. Dinsel bilginin açık bir eleştirisi olmasa da, bu tavır alış, temelini tanrılarda bulan baskın düşünceyle çatışmaya girmeden edemez.

Çatışma başlamıştır; uzun ve hazin bir tarihi olacaktır.

1. Çatışma

Mistik-dinî düşüncenin, yeni natüralizme karşı direnci çok geçmeden başlar, yoğunlaşır ve Batı uygarlığı boyunca bazen kısa bazen uzun süren hayli şiddetli dönemleriyle farklı biçimlerde devam edecek olan savaş derhâl patlak verir.

Müşriklik suçlamaları, Anaksimandros’un ve Anaksagoras’ın sonraki kuşaktan Yunan kardeşleri olan bazılarının kapısına “sürgüne gönderilme” olarak dayanmaya başlarken Sokrates’e gelindiğinde o, gençlerin ahlâkını bozmaktan ve sitenin tanrılarına hakareten baldıran zehri içmek suretiyle ölüme mahkûm edilir. Sokrates’in hükmedilen suçu, Aristofanes’in kitabımızın IV. bölümünde atıf yaptığımız komedyasında kısa süre önce sahnelenen suçlamayla tastamam aynıdır ve Anaksimandros’un sorduğu meşhur sorulardan birini akla getirmektedir: Yıldırım, Zeus’un gönderdiği bir gazap mıdır? Yoksa bir rüzgâr girdabından mı kaynaklanır?

Bununla birlikte, muhtemelen daha o sıralarda çağın icaplarıyla sıkıntıya girmiş olan Yunan dünyasının ve ilk Roma

69 Bu muhakkak ki bir anakronizmdir, ama bize Anaksimandros’un açıklamalarından söz eden çok sayıda antik fragmana ve de tanrılara hiçbir referansta bulunmamasına bakıldığında, insanın Anaksimandros’a şunu sorası gelir: “Ya tanrılar?” Ve Anaksimandros’un kitabımızın kapığında yer alan mozaikteki dalgın, yumuşak, ama yarı karamsar yüzünün, bize sessizce dönerek ve gülümseyerek, Laplace’ın Napolyon’a verdiği meşhur cevabı, asırlar öncesinden fısıldadığını kendi kendimize hayâl edebiliriz: “Bu hipoteze ihtiyacım yok ki!”

İmparatorluğu'nun çok-tanrıcılığı, bir bütün hâliyle, natüralist düşüncenin ilk çiçeklenişiyle çok da uyumsuz düşmez. Aynı şey, çok-tanrıcılığın ardından gelecek ve bin beş yüz asra yayılacak tek-tanrıcılık için söylenemez.

Natüralist bilgiler ile, baskın mistik-dinî düşünce arasındaki ilk canlı rastlaşma dönemi, Hristiyanlık iktidara geldiği sırada geç Roma İmparatorluğu'nda yaşanır. 380'de İmparator Büyük Theodosius Hristiyanlığı imparatorluğun resmî dini ilân eder. 391 ilâ 392 arasında, dinî hoşgörüsüzlüğü kurumsallaştıran ve "Theodosius kararları" adıyla bilinen bir dizi resmî karar yayımladı. Bu, Firavunlar Dönemindeki, Bâbil veya Miken Kralları Dönemindeki teokraziye geri dönüştür. Tek-tanrıcılığın empoze edilmesi hızla şiddet içerikli bir hâle dönüşür. Felsefe okulları kapanır; antik bilgi merkezleri, yağmalanan ve İbranî Yeşu tek-tanrıcı geleneği çizgisinde kiliseye çevrilen pagan tapınakları yıkılır [Testa, 1991]. Arabistan'da Petra'da ve Areopolis'te, Filistin'de Arafat'ta ve Gazze'de, Fenike'de Heriopolis'te, Suriye'de Apameia'da kan akar. Ve özellikle de İskenderiye'de.

İskenderiye. Bin yıl önce her şey, oradan uzak olmayan bir yerde başladı: Naukratis'te, yani Yunan lejyonierlerin Asur tehdidini püskürtme yardımına minnettar olan Miletli tüccarların, Firavunların koca ülkesinde ilk ticaret acentesini açmış olduğu koloni şehirde. Bu, Hint-Avrupalıların serbest ve maceracı düşünceyle ve binlerce yıllık Mısır bilgisiyle karşılaştığı şehirde, Naukratis'te, bilginin sihirli kıvılcımı çıkmıştı. Milet mirası, dünyayı insan zekâsıyla kavrama düşüyle Platon'un ve Aristoteles'in okullarının kurulduğu Atina'ya intikal etmişti. Aristoteles'in genç ve parlak öğrencisi, Akdeniz'i ve Ortadoğu'yu aydınlatan bu zekâ kıvılcımıyla aynı atılımla dünyayı fethetmişti. Kurduğu ve kendi adını taşıyan büyük şehir, antik bilginin merkezi hâline gelmişti. Büyük İskender'in

generali ve Mısır'daki ilk büyük Yunan kralı olan I. Ptolemaios başlı başına bir olay örgüsü içinde Aristoteles'in devasa kitaplığını İskenderiye'ye, sonradan antik bilimin en büyük kurumlarını yaratmak üzere, Atina'dan getirtmişti: Yani, İskenderiye Kütüphanesi'ni ve *Mouseion*'u yaratmak üzere. İskenderiye Kütüphanesi'ne bütün dünyadan metinler toplanmıştı. İskenderiye limanına demirleyen her gemi, elindeki bütün kitapları Kütüphane'ye getirmek zorundaydı: Getirilen kitaplar orada kopyalanıyor ve asılları saklanarak *kopyalar* gemiye iade ediliyordu. Modern üniversitenin hakikî atası olan *Mouseion*'da devletten maaşlı entelektüeller çeşit çeşit disiplinleri tahsil ediyordu.

Günümüzde okulda öğrendiklerimizin yarısı bu kurumlarda üretilmiş bilgilerdir: Öklid geometrisinden tutunuz da Arz'ın boyutlarının belirlenmesine, optikten tıbbî anatominin temellerine varıncaya dek. Arşimet'in bilgisel bakımdan kılavuzu İskenderiye idi; gezegenlerin kesin matematiksel hareket yasalarının açıklandığı yer de orasıydı.

İlk İmparatorluğun Roma'sı, kibirli İskenderiye ile komşuluğu binbir zahmetle başarmıştı, ama yönetsel olarak Hristiyanlık oraya erişmez. Antik bilginin muhafaza edildiği Büyük Kütüphane, Hristiyanlar tarafından⁷⁰ yakılıp yıkılır. Büyük Apollon Tapınağı'na sığınan Paganlar kılıçtan geçirilir. 415'te, belki usturlabın da mucidi olan astronom ve filozof Hypatia, yobaz Hristiyanlarca linç edildi. Hypatia, *Mouseion*'un tanınmış son üyesi olan İskenderiyeli Theon'un kızıydı. Yunan tüccarların Naukratis'e gelişinden bin yıl sonra Hristiyanlık güç kazanır ve bilginin ışığını söndürür. İşin aslı muhtemelen bundan da beterdir, çünkü bütün pagan metinler bu olaylardan sonraki birkaç on yılda sistematik olarak yakıldığı için bu

70 Hristiyan âleminde sonradan halk arasında yaygınlaşması istendiği gibi Halife Ömer tarafından değil.

trajik olaylar bize Hristiyan kaynaklarda anlatılır. Monoteizmin tanrısı, kendisine ters düşenlere asırlar boyunca defalarca saldıran ve yok eden kıskanç bir tanrıdır.

Hristiyan Roma İmparatorluğu'nun entelektüel düşmanlığının ve şiddetinin sonucu, rasyonel bilginin sonraki birçok asırda gelişimini durdurmak olmuştur. İmparatorluğun Hristiyanlık tarafından fethiyle antik dönemin büyük imparatorluklarının eski mutlakıyetçi yapısı dirilir; üstelik de bu sefer daha uzun kuşaklar boyunca sürecektir ve Milet'te milâttan önce altıncı asırda açılan aydınlanma ve serbest düşünce parantezi böylece kapanır.

Anaksimandros'un entelektüel cesaretiyle açılan antik düşüncenin izleri, gücü ele geçiren ilk Hristiyanların hışmından kurtulabilmiş ve bazı Hintli ve ardından da sırayla Pers ve Arap âlimlerce derin bir hürmetle incelenmiş ve öğrencilerine aktarılmış az sayıdaki elyazmasında muhafaza edilmiştir. Ama, Kopernik'e gelinceye kadar hiç kimse Anaksimandros'un temel öğretisini anlayamayacaktır: Bilgi yolunu izlemeye devam etmek istiyorsan, ustana saygılar sunup durmak yerine onun sana öğrettiklerini incelemen, geliştirmen ve yanlışlıklarını arayıp bulman gerekir!

* * *

Rasyonel düşünce ve modern bilim de bakıldığında, Galilei'den Darwin'e ve çok daha uzun bir zincirle Fransız İhtilâli'nden Rus Devrimi'ne varıncaya kadar, dinsel düşünceyle çatışma hâlinde bulunur. Bu, din *adına* ve dine *rağmen* suç işlenen, şiddetin Avrupa'yı kana buladığı, anlatılmasının uygun yeri burası olmayan kanlı ve acılı bir tarihtir.

Avrupalıların Tanrı Adına birbirine kıydığı, on yedinci asırda Avrupa'yı yerle bir eden büyük din savaşlarının korkunçluğundan sonra, Aydınlanma Çağı dinin merkezde yer

almasına karşı başkaldırır ve Avrupa'ya, farklı fikirler ile farklı inançlar arasında, rasyonel düşünce ile dinsel düşünce arasında engin bir "bir-arada-varoluş"un imkânını miras bırakır.

On dokuzuncu asrın Aydınlanma Çağı'ndan devraldığı bu "bir-arada-varoluş" mirası, çoğu kez bulanık ve belirsiz, ama etkili olan bir sınır hattı çekilmesi suretiyle mümkün kılınır ve bu sınır hattıyla din özel alanlarla, sözgelimi kişisel maneviyatla sınırlandırılır; her bir inanan kişinin varoluşsal sorgulamalarını ("inançlar") yapılandırma rolüyle kısıtlanır; ya da kamusal rolüyle özel hayattaki rolü arasındaki dengeyi gözetmesi şartıyla etik ve moral referans noktası rolüyle; evlenme veya defin gibi toplumsal gerçekliği yapılandıran olayların ritüele dayalı yanlarını çekip çevirmekle. Bilgi alanında, en genel sorulara ("dünya niye var?") ya da natüralist düşünce için başa çıkılması daha zor olan ("bireysel bilinç nedir?"), vb. sorulara mümkün bir temel rolüyle sınırlandırıldı. Rollerin paylaşılmasındaki bu Batılı model hemen akabinde, çeşitli düzeylerde dünyanın diğer bölgelerine sömürgecilik tarafından empoze edildi. Bizim içinde yaşadığımız da bu modeldir.

Dinin etki alanının kısıtlanması, İtalyan Katolik Kilisesi'nin yakın zamanlardaki kışkırtıcı siyasal mesajlarında da görüldüğü gibi, dindar cemaat tarafından çoğu kez öyle kolayca kabul edilebilen bir şey değildir. Nedeni açıktır: Meşruiyetin nihaî ve topyekûn temeli ve (bilgi alanı da dâhil olmak üzere) Hakikatin ilk teminatı dışında başka bir şey olarak düşünülemeyen tek-tanrıcılığın kendi anlamında çelişkili bir yan söz konusudur. Bugün uygarlığımız onun temellerinin bu kesinlikten yoksunluğunda debelenmektedir. Bir yanda bütün bakış açılarının *a priori* birbirine denk olduğunu kabul eden demokratik mutabakat, diğer yanda ise belir-

li bir geçiştirmeye rağmen “başkası” ile saygı içinde beraberce yaşamayı kabullenmeyi başarabilen, ama Riyad’daki gibi Roma’da, Tahran’daki gibi Washington’da da kendini, kuş-kullanmakta güçlük çektiği nihaî hakikatin sahibi olarak görmeye devam eden dinî düşünce.

* * *

Teorik bir bakış açısından, Aziz Augustinus’tan Aziz Thomas’a kadar en büyük Kilise babalarının düşüncelerine mührünü vurmuş, rasyonel düşünce ile dinsel düşünce arasında bir mutabakat arayışı, Hristiyanlık düşüncesinin kendi dönüşümüne işaret eder; bu, şöyle bir bahse girmeye kalkışmak olarak yorumlanabilir: Akıl ile Din arasındaki ilişkiyi A’dan Z’ye açıklamak.

Modern bir bilim insanının bakış açısından bu çabalar bazen, buz tutmuş bir yokuştan çıkma girişimlerindeki gibi, çok ince ve muhtemel olmayan ayrımların aranmasında trajik ve umutsuzca bir tür azamet sergiler.

Bazen de gülünç düşer. Dinle çelişmemek kaygısıyla Aziz Augustinus *De Civitate Dei*’de uzun uzadıya ve inceden inceye şu meseleyi tartışır: Mahşerde diriliş esnasında her insan, etinin/teninin asıl parçacıklarının hepsiyle kendi bedenine tekrar bürünecek. Ama, şayet bir yamyam başka birini yediyse, et parçacıkları yenilmiş olan adamın bedeninde mi, yoksa yamyamın bedeninde mi yeniden tecessüm edecektir⁷¹? Augustinus büyük bir zekâ idi ve böyle bir zihnin bu tür meselelerle kendini beş paralık ettiğini görmeyi hazin buluyorum.

71 Karmaşık bir tartışmanın sonundaki cevap, etlerin, yenilmiş olan adamınkinden tecessüm edeceğidir, yamyamınkinden değil. Bu esastır (iyi anlıyorum), çünkü yamyamlığın günah olması nedeniyle, yenmiş vücut parçacıkları yamyamın bedeniyle *de facto* bütünleşir, ama *de jure* bütünleşmez. Bundan dolayı da, dünyada yamyamlar var olabilir, ama onların mahşerde dirilme hakkı yoktur.

Ama, bilgi ve yöntem diliyle yaklaşıldığında çelişki son tahlilde çözümsüz kalır. Muhakkak ki modern ve antik bilimin büyük kısmı dinin kucağında dinginlikle gelişmiştir: Thales Zeus'a bir boğa kurban etmiştir ve Newton yeni zaman ve uzay kavramlarını Tanrı'ya doğrudan referans yaparak geliştirmiştir. Dinsel bilgi, birçoğunun zihninde rasyonel düşünceyle bir arada usul usul geçinip gidebilir; Maxwell'in denklemlerini çözmek ile, Tanrı'nın Gökleri ve Arz'ı yarat-tığını ve insanları âhir zamanda yargılayacağını düşünmek arasında hiçbir çelişki yoktur.

Din ile rasyonel düşünce arasındaki cepheleşme de bundan daha aşağı kalan bir durum değildir ve sürekli yeniden doğar. Söz konusu durum iki nedenle kaçınılmazdır: Yüzeysel ilk neden, tanrısala ait bir yetenek olarak algılanan bilgi alanı ile, bilimsel bilgi arasındaki sınırın durmadan tartışılmasıdır. Ama aslî neden şudur: Mistik-dinî düşünce, sorgulanmayı hoşgörüyü karşılamayan mutlak bir hakikatin kabulüne dayanır. Oysa, eleştirilmeden kabul edilmiş bir hakikatin tartışmaya açılması, bilimsel düşüncenin doğasıdır. Açıktır ki bu iki düşünce tarzı arasındaki her mütareke zamanla bozulur.

Bir yanda, Hakikati bilmenin kesinliği var. Diğer yanda ise cehaletimizin kabul edilmesi ve her kesinliğin durmadan sorgulanması. Din ve özellikle de tek-tanrıcılık, hareket hâlindeki düşünceyi, eleştirel düşünceyi kabul etmekte derin bir güçlükle karşılaşır. Havva bilmek için elmayı kopardı. Ama, Tek ve tartışılmaz Tanrı olmak isteyen Tanrı için bu, ilk günahıdır.

* * *

Günümüzde dünyadaki binbir çeşit uygarlıkta erkeklerin ve kadınları çoğu, dünyanın doğru bir kavranışının, tanrıları ya da Tanrı'yı bir yana bırakamayacağına inanıyor: Anaksimandros aramızdan çoğunu ikna edemedi.

Bu çoğunluk hatta Tanrı'nın, realitenin mevcudiyeti, iktidarın meşruiyeti, ahlâkın ve yasaların tesis edilmesi bakımlarından kurucu bir rol oynadığına da inanıyor; bu erkekler ve kadınlar, kişisel kararları ve sorunları için bir Tanrı'dan ya da "Tanrı'nın iradesi"nden medet umuyor; ABD ve İran gibi çok sayıdaki ülke "savaş ilânı" gibi her önemli kararın meşrulaştırılmasında açıkça Tanrı'yı öne sürüyor. Yeryüzünde yaşamın evrimine ilişkin sahip olduğumuz bilginin yalın ve açık öğretimi bile Amerika'da bazı eyaletlerde yasak, çünkü dinsel bilgiyi sorgulamaya yol açar. Bu öğretimi bir engelleme teşebbüsü yakın geçmişte İtalya'da da gündeme gelmişti. Velhasıl, erkeklerin ve kadınların çoğunun bilimsel bilgiyi faydalı ve akla uygun bulduğu, ama tanrıları (bir ya da birçok) hâlâ bilginin ilk temeli olarak ileri sürdüğü küresel bir uygarlıkta yaşıyoruz.

Diğer bir yandan, erkeklerin ve kadınların birçoğu ise bunların hiçbir önemi olmadığını farz ediyor: Dünyanın, tanrılara referansta bulunulmadığında *daha az* değil, daha fazla kavranılabilir olması; iktidarın meşruiyetinin Tanrı'yı referans almasının gerekmediği; ahlâklılığın ve yasanın, Tanrı'yı işe karıştırmayan bir temelinin var olması. Ve devletleri ilgilendiren mühim kararlarda ilâhî bir meşruiyete sığınmanın, bizi birleştirmekten ziyade ayıran, daima barıştan çok savaş getirmiş ve hâlâ getirmekte olan karanlık bir mâzinin tehlikeli bir hatırlanışı olduğu.

Öyleyse bugün uygarlığımızın tam ortasında, dinin rolü bakımından derin bir fay kırığı vardır. Bu kırık karşısında, İncil bağnazlığından militan ateizme uzanan uç duruşlar ve de Tanrı ya da tanrılar ve onların toplum, tek tek her birey ve dünyanın kavranması hususlarında oynadıkları veya oynamaları gereken rol hakkında farklı nüanslara sahip mutabakatlar ve yorumlar mevcut.

Anaksimandros tarafından ortaya konan mesele değişik terimlerle ifade edilse de hâlâ orta yerde durmaktadır. Dünyanın *tanrılar olmaksızın* kavranması meselesini formüle etme fikri, milâttan önce altıncı asırda radikal bir fikirdi. Bu öneri sonraki dönemlerde uzun uzun yankılandı ve takip eden yirmi altı asır boyunca farklı ritimlerde gelişen bilimsel düşünce kadar felsefî bilgiye de kapı araladı. Bu, modern dünyanın en derin köklerinden biridir. Ama, herkese dayatılan bir öneri olmaktan uzaktır: Anaksimandros'un merkezî tezine karşı savaşılmaya hazır bekleyen çağdaşlarımız sayıca çoktur, daha doğrusu aramızda onlar çoğunluktadır.

Bir yandan, dünyanın kavranmasına dönük natüralist ve bilimsel-rasyonel yaklaşım, Anaksimandros'un hayâl bile edemeyeceği başarılar kazanmıştır. Önce Yunan-İskenderiye bilimi, sonra da modern bilim Anaksimandros'un projesinin yerine geçmiştir, eksikleri tamamlanarak ve gelişerek sadece realitenin nice veçhesinin derin ve ayrıntılı bir kavranışına değil, aynı zamanda buna paralel bir olgu olarak gündelik hayatımızı yönlendiren bütün modern teknolojilere de varmıştır. Diğer yandansa, Anaksimandros'un mesafeli durduğu düşünce, gezegenimizde en yaygın düşünce olma durumunu koruyor.

Öyleyse Anaksimandros güncelliğini yitirmedi. Önerisinin çıkış noktası olan soru hâlâ orta yerde duruyor ve uygarlığımızı bölüyor: Dünyanın ve yaşamın mevcudiyetini ve karmaşıklığını, onların kökenini tanrıların kaprislerine veya bir Tanrı'nın iradesine yüklemeksizin kavramak mümkün müdür?

XI

Bilim-öncesi düşünce

Son olarak ele alınması gereken soru, Anaksimandros'un dünyayı tanrılara müracaat etmeksizin kavrama önerisinin sahi-den neden ibaret olduğudur.

Natüralist düşünce ile mistik-dinî düşünce arasındaki öz-sel ayrım nedir? Doğayı tanrıları referans almadan kavramanın yolunu aramak, radikal bir yenilik midir? Anaksimandros'tan önce, dünyayı açıklamak için insanlık niçin topyekûn tanrılara müracaat etmiştir? Yani, son tahlilde, ondan uzaklaşılması bunca güç olan mistik-dinî düşünce nedir? Tanrılar nedir?

Sorular, burada tüketici cevapları verilmesi mümkün olmayacak kadar karmaşık. Benim uzmanlık alanımı ve sınırlarım fiilen sahip bulunduğum bilgileri de aşıyor. Ama, Anaksimandros'un sahiden gerçekleştirdiği şeyi ve bilimsel düşüncenin yapısını kavramak bakımından pekâlâ merkezî sorular bunlar. İşbu nedenledir ki birkaç sayfa da olsa bu sorulara yüzeysel kalma pahasına el atacağım. Doğaüstü mercilere referansta bulunmaksızın dünyanın kavranması projesi olarak natüralizmin alışıldık tanımı, bahsi geçen "doğaüstü merciler" hakkında ve özellikle de onların hep hâzır ve nâzır oluşu hakkında hiçbir bilgi vermeyen negatif bir tanımdan ibaret kalır. Dünyanın dinin gözlüğüyle okunma biçimini anlamak,

bu okumanın alternatifi olarak doğan düşünceyi anlamak bakımından esastır. Dünyanın mistik-dinî kavranılışının mahiyetini bilmezsek, mistik-dinî açıklamalardan sakınan bir kavranılışından bahsetmek çok da anlamlı olmayacaktır.

Mistik-dinî düşüncenin *tarihi* üstüne pek az şey biliyoruz. Bazılarına göre, beşerî dinî faaliyet yahut da dinî “ritüel” iki yüz bin yıl öncesine dayanır⁷²; diğer deyişle, bizzat dilin kökenine kadar geriye gider. Diğer uçta ise, onun ancak neolitik devrimle birlikte ortaya çıkmış olabileceği savunulur [Jaynes, 1976]. Ama, hem milâttan önce 6000’den Anaksimandros’a kadar geçen tarihsel periyottan günümüze kalan yazılı metinlere bakıldığında, hem de yine o periyotta yaşamış “ilkel” denen kültürler üstüne geçen asırda ortaya konmuş antropolojik inceleme sonuçları temelinde, dinî düşüncenin, izleri günümüze uzanan antik kültürlerin *hepsinde* baskın bir düşünce olduğu bugün üzerinde ittifak edilen bir görüştür.

Roy Rappaport [1999], çeşitli formları içinde kutsal ve ilâhî olan alanının, incelenmiş olan *bütün* kültürlerde, sadece toplumsal, yasal ve siyasal meşruiyetin değil, aynı zamanda dünyaya dair düşüncenin tutarlılığının da *evrensel* temelini ortaya koyduğunu gösteren antropolojik argümanların bir varyetesini sunar. Bir açıklama aranan her yerde o açıklama, bir görünen fenomenler dünyası ile, görülür dünyanın altında yatan, ona kılavuzluk eden ve onu gerekçelendiren bir *başka* dünya arasındaki ilişkide aranır. Bu *başka* dünya kendini, zamanın başlangıcında, zamanın dışında veya efsanevî bir paralel zamanda yaşayan tanrılarla, ruhlarla, şeytanlarla, atalarla ya da kahramanlarla veyahut da rahatlıkla aynı mistik-dinî matrise indirgenebilecek “doğaüstü” tezahürler-

72 Arkeologlar İsviçre’de çember şeklinde dizilmiş ayı kafatasları buldu; söz konusu bulgu, Würm Buz Çağı’nda tarihlendirilen bir ritüel faaliyetin işareti olarak yorumlandı [Campbell, 1989: 2].

le dışa vurur. Mistik-dinî düşünce, insanlığın binlerce yıldır muktedir olduğu ilk düşünce formudur.

Evrenselliğinden ve de fiilî, canlı ve kararlı direnci yüzünden antik mistik-dinî düşünceyi basit bir “bâtıl ve boş inançlar” kümesiyle bir tutmanın, aslî bir şeyi görmemek anlamına geleceği âşikâr: Onun gücünü. Bu güç nedir peki? Tanrılar sadece insan muhayyilesinin “icatları” değildir: İnsanlığın bilişsel, toplumsal ve psikolojik deneyiminin ta kendisinin yapılandırılmasında aslî bir şeyi temsil ederler. Neyi? Anaksimandros’un önerisi tam olarak neye karşı çıkar?

Bir “başka dünya”nın, “tanrılar”ın ya da “ilâhî olan”ın değişik türlerinin Antikçağlarda dünya ölçeğindeki yaygınlığı, işte bu bence, henüz tam ve ikna edici bir cevabının verilmemiş, doğa ve düşünce tarihi hakkındaki en önemli sorulardan biri!

1. Mistik-dinî düşüncenin yapısı

Yukarıdaki soruya cevap verme teşebbüsleri çok sayıdır ve bu karmaşık tablonun en azından bir veçhesini gayet iyi kavrarlar. Epiküros’un ve Lukretius’un zamanına dek dinin kaynakları, herkesin mustarip olduğu ölüm korkusunda aranmıştır (ama, işin aslı öye mi?); veya kontrol edilemeyen ve dünyayı tehdit eden şeylerden korku duymada. Veyahut, koskoca doğa karşısındaki estetik bir panik duygusunda. Yahut da dünyanın veya sonsuzluk fikrinin kavranılamazlığına karşı içgüdüsel bir tepkide. Son olarak da, varsayımsal ve totolojik olan bir kişisel “doğal dinî maneviyat”ta.

Klasik bir antropolojik yorum, Emile Durkheim’da karşımıza çıkar. Durkheim’a göre dinin işlevi toplumun yapılandırılmasının ta kendisidir; dinî ritüeller, dayanışmayı ve grubun özünü ifade eden ve güçlendiren mekanizmalardır (“din,

kendine tapınan toplumdur" [Durkheim, 1963]). Siyasal iktidar, dinî iktidara hizmet etmez; bizatihî dinî iktidardır.

Ünlü bir başka yorum Karl Marx'a aittir. Ona göre din, toplumun beraberliği bakımından değil, elinde, toplumun geri kalanı üstünde tahakküm ve zulüm aracı olarak kullanıldığı egemen sınıf için işlevseldir.

Dinin kaynağına ve uygarlığın doğuşunda oynadığı role dair en yeni teorik hipotezler çeşit çeşittir. Söz konusu hipotezler, dinin bazı gruplar veya bireyler için rekabette bir avantaj sağladığı yönlü evrimci yaklaşım türlerinden tutunuz da bunların karşıtı olan, dinin asalaksı bir sapmadan, diğer insan etkinliklerinin yararsız bir yan ürününden ibaret olduğu biçimindeki hipotezlere uzanır.

En etkileyici hipotezlerden bazıları, varsayımsal ve tartışmalı yanlarına rağmen, dinî düşüncenin tarihsel gelişimini konu alır. Julian Jaynes'in yetmişli yıllardaki çok güzel bir kitabı [*La naissance de la conscience dans l'effondrement de l'esprit*, 1976] çok tartışma uyandırmıştır. Ulûhiyetin/tanrısallığın antik kökeni fikrine karşı Jaynes tanrı fikrinin neolitik devrim esnasında, yani yaklaşık on bin yıl önce doğduğunu varsayar. İnsan grupları tâ en başından beri aileler hâlinde ve baskın bir erkeğin liderliğinde yaşar; bu baskın erkek, kişisel ilişki içinde olduğu grubun üyelerine doğrudan kumanda eder. Bu, insan türü ile diğer primatlar arasındaki ortak bir sosyal özelliktir. Neolitik devrimle, tarımın gelişmesiyle, nüfus artışıyla ve yerleşik köy hayatına geçişle bu insan grupları o kadar çoğaldı ve yayıldı ki artık baskın erkeğin grubun mensuplarının hepsiyle tek tek kişisel irtibatı kalmadı. Uygarlık dediğimiz, hemşehrilerin hepsinin birbirini tanıyamayacağı kadar büyük boyutlu şehirlerde yaşama sanatıdır.

Jaynes'a göre, grubun dağılıp gitmesini önlemeyi sağlayan çözüm, baskın erkek figürü o sırada yakınlarda bir yerde olmasa bile, grup üyeleri tarafından onun kumanda eden "sesi"nin "işitildiği"nin vehmedilmesidir [*introjection*]. Fiziksel ölümünden sonra da egemenin sesi işitilmeye ve saygı uyandırmaya devam eder. Onun tanrı heykeline dönüşen, köy meydanında tapınılan, hâlâ "konuşan" kadavrasını mümkün olduğunca uzun zaman muhafaza etmenin yolları aranır. Egemenin evi, tanrı heykelinin evi olarak tapmak hâline dönüşür ve köyün merkezi hâline gelir⁷³. Bu sistem binlerce yılda istikrar kazanır ve antik uygarlıkların toplumsal ve psikolojik yapısını belirler.

Yani bu uygarlıklarda tanrı doğrudan doğruya egemendir, egemenin babasıdır ya da onun atasıdır. Tanrılar, mâzinin egemenlerinin her zaman aktif olan anısıdır. Tanrıların sesleri her yerde hâzır ve nâzırdır; Antikçağların psikolojisi, meselâ *Ilyada*'da görüldüğü gibi, bir karar içeren her duruma tanrıların sesleri yoluyla göğüs gerer. İnsanlar o çağlarda modern anlamda karmaşık bir kendilik bilincinden, yani eylemlerinin olası sonuçlarını kafalarında tasarlayacakları geniş bir içsel anlatı alanından istifade etmez. Buna karşılık, toplumsal davranış normlarını yansıtan ve tanrıların saf arzusu olarak tecelli eden bir kural kümesini kendileri ile eş tutar [*introjecté*]. O hâlde, tanrılar "muhayyilenin icatları" değildir: İlk toplumsal insanın irtiyatının/muradının [*volition*] ta kendisidir.

73 En eski yerleşim merkezlerinin arkeolojik kalıntıları bütünüyle tanrının evinin çevresinde toplanmıştır. Bu yapı Eriha'da ve onunla aynı döneme tekabül eden milâttan önce yedinci binyılda Anadolu'da Hacılar'da ve de yaklaşık 5500'lü yıllarda, sonradan Ziggurat'lara dönüşecek olan tanrının evinin toprak tuğlalarla platform şeklinde inşa edilmeye başlandığı Eridu'da görülebilir. Bu ilk yerleşim alanlarından gotik katedralere kadar, Meksika'daki, Çin'deki ya da Hindistan'daki arkeolojik kalıntıların da ters düşmediği çarpıcı bir devamlılık vardır.

Jaynes'a göre sistem, çok şiddetli siyasal ve toplumsal çalkantıların izleriyle dolu bir dönem olan milâttan önceki son bin yıl dolaylarında krize girer. Büyük göçlerin, ticaretin gelişmesinin ve çok-etnisiteli ilk büyük imparatorlukların oluşumunun baskısıyla çöker. Çeşitli insan gruplarını sarsan ve giderek artan bir kafa karışıklığı içinde, Homerik kahramanların hâlâ düzenli olarak söyleştiği ve de Musa'nın ve Hammurabi'nin seçik biçimde işittiği tanrının "sesi" sürekli uzaklaşır ve bazı Delphoi kâhinleri ile en sonunda Muhammed ve Katolik azizler hariç hiç kimse tarafından işitilemez olur. Tanrılar gün geçtikçe gökyüzünde daha da uzaklaşır. İnsan, kaderi dönüp duran bir dünyanın ellerinde, yalnız başına kalır. Jaynes'ın bu dönem üstüne yazdığı satırlar çok güzeldir. Onun satırlarını okurken şu ünlü ağdın yankısı işitilir:

Tanrım beni terk etti ve ortadan kayboldu.

Tanrıçam bana artık daha az uğrar oldu.

Yanımda yürüyen iyi melek çekip gitti...

[“Ludlul bel nemeqi” tableti, Görsel 19]



Görsel 19: “Ludlul bel nemeqi” tableti, (m.ö.) 1200, Ninova

Jaynes'a göre modern bilinç bu yeni yalnızlığın üstesinden gelmeyi sağlayan, giderek gelişen bir çıkar yol bulmuştur: Şefin ne işareti ne de onunla kendini bir tuttuğu [*introjecté*] sesi bize ne yapacağımızı söylemek üzere ortadayken, karmaşık ve birbirine art arda eklenen kararlar alma vasıtası hâline dönüşen, kişinin kendi kendini dilsel olarak "anlatısallaştırması" [*narrativisation*].

Şimdiden klasiğe dönüşmüş, kaynağını çok farklı bir kültür dünyasından aldığı hâlde Jaynes ile arasında ilginç benzer tınlar bulunan bir tartışma, *Le désenchantement du monde* [1985] başlıklı eserinde Marcel Gauchet tarafından ortaya konmuştur. Gauchet insanlığın mistik-dinî düşünceden ağır ağır çıkışını tasvir eder. Gauchet'ye göre, din geçmişte, insanlığın genel ekonomisini temsil etmişti: Maddî, toplumsal, zihinsel ve özellikle de siyasal hayatı çözülmez şekilde yapılandırdı. Ama bu işlevi, asırlar içinde ortadan kayboldu. Modern devletler aslen, dinin siyasal alanı yapılandırma rolünü devraldı ve dinden geriye sadece parça parça şeyler kaldı: Bireysel deneyimlerden ve kanaat sistemlerinden az biraz fazlası.

Gauchet'nin en ilginç tezlerinden biri, tek-tanrıcılığın, dinî düşüncenin gelişmiş, "üstün" bir hâli değil; aksine, düşüncenin Antikçağlarda dince organize edilişindeki merkeziliğinin ve tutarlılığının ağır ağır çözülüp dağılması olduğudur.

Tek-tanrıcılığın doğuşuyla sona eren gerilim, büyük imparatorlukların kuruluşuna bağlıdır. İlk imparatorluklar halkları kaynaştırır, iktidarı ilkel toplumsal grubun, yani kendini mahallî tanrılarıyla özdeşleştiren kabilenin elinden alarak büyük ve uzak bir merkezî iktidar fikrini yerleştirir. Bir Tanrı, başlangıçtaki tanrılar ve kültler çeşitliliğine ağır basmaya başlar. Mısır'da güneş tanrısı Ra, kadim İmparatorluğun dördüncü hanedanından itibaren kendini baş tanrı olarak empoze etmeye başlamıştır. O esnada Mezopotamya'da,

Bâbil tanrısı Marduk, iktidar Bâbil’de toplanır toplanmaz diğer bir yığın tanrının üstünde yükseliyordu.

Ama, antik çok-tanrıcılık kolay kolay toprağa gömülmedi. Nefertiti’nin kocası ve Akhenaton diye de anılan IV. Amenhotep gibi bazı imparatorlar, tek bir tanrı dayatma yönünde epik ve dramatik teşebbüslerde bulundu. İmparatorluğun zafer bayramında, Akhetaton ismiyle kurduğu şehrin merkezi olduğu, Tanrı Aton’a (ve bir tek ona) tapınma kültürünü şart koştu. Ama, eski ruhban sınıfının tepkisi sert oldu ve IV. Amenhotep’in ölümüyle çok-tanrıcılık derhâl dirildi. Çok-tanrıcılık yeniden, bütün imparatorlukların en büyüğü ve en istikrarlısı olan Roma İmparatorluğu’na kadar büyük imparatorlukların tek din şekli hâline geldi.

Bu, imparatorlukların kenarında yaşayan veya daha doğrusu iki imparatorluk alanı arasında kıskaca alınmış olan, tek-tanrıcılığa doğru bu yaygın itilimi tarihsel bir fırsat olarak sezen bir halktı. Musa’nın dehası, Gauchet’ye göre, doğrudan doğruya müteakib halklar arasındaki güç ilişkilerini yansıtan, tanrılar arasındaki geleneksel güç ilişkilerini tersine çevirmeye cesaret etmesiydi. IV. Amenhotep’in tek-tanrıcılığı dayatma yönündeki başarısız girişimi esnasında Mısır’da Yahudi kabileler belki zaten vardı. Bir asırdan daha az bir süre sonra Musa da bir “süper-tanrı”nın var olduğunu, herhangi bir imparatorluk iktidarına yaslanmadan savundu; ve siyasal güçsüzlüğüne rağmen, bu süper-tanrıyı halkı için güçlü bir direniş silahı kıldı. Bu silah sayesinde İsrail, önce Mısır’dan, sonra da Bâbil’den bağımsızlaştı. Süper-tanrı, artık sadece bir grubun tanrısı olmakla kalmayıp “uzaktaki imparator” gibi uzaktaki bir tanrıydı; tıpkı, bütün halklara hükmeden, ama bütün halkları aynı oranda sevmeyen bir imparator gibi.

İsrail halkı, evrensel tanrı fikri ile seçilmiş halk fikri arasındaki zımnî çelişkiye rağmen tek-tanrıcılığın bekçisine

dönüştü. Çelişki, tanrının üstünlüğü ile onun halkının iktidarı arasındaki örtüşmeyi tesis ederek İsrail'in bütün halklar üzerindeki baskınlığını gerçekleştirecek olan büyük bir şefin geleceğine dair mesihanik beklentide, geleceğe atıfla çözülür. Ama tarihte olaylar böyle gelişmeyecektir: Akdeniz dünyasının uzun emperyal birleştirilme süreci, sonunda İsrail çatısı altında değil, Roma İmparatorluğu çatısı altında gerçekleşecektir.

Büyük Roma İmparatorluğu, antik paganizme nihaî bir bitiş hattı çeker. Kendi tanrıları etrafında bir araya gelen, ama artık meşruiyeti, iktidarı, bilgiyi ve kimliği kendinde toplayan merkezîliğini tümünden yitirdiği bir ortamda, uçsuz bucaksız imparatorluğun öznesinin yalnızlığıdır geriye kalan. Koskoca imparatorluk içinde, kendi şehrinde üstün gelmek yetmez, Roma'ya gitmek gerekir. Grup içindeki omuz omuza dayanışmanın insanlara kazandırdığı güçlü kimlik/aidiyet yitirilmiştir.

Gauchet'ye göre bu yeni sıkıntının üstesinden gelen ve aynı zamanda da Yahudiliğin evrensel tanrı ile seçilmiş halk fikri arasındaki çelişkisini çözen İsa Mesih olmuştur. Bunu da, Musa'nın dahiyâne ters yüz edişini daha da etkileyici bir şekilde tekrarlayarak başarır: Yani, iktidar/kudret ile dini daha da ayırarak. İsa Mesih ve Tarsuslu Pavlus, herkesin üstünde, ama emperyal iktidardan tamamen bağımsız olarak hâkimiyet sahibi tek bir "hakiki tanrı" hipostazı önerir. Bunu yaparken de İsa Mesih, iktidara/kudrete izafen değerler merdiveninin tersine çevrildiği ve de Tanrı'nın hem uzak hem de siyasal yapının dolayımı olmaksızın tek başına birey tarafından doğrudan ulaşılabilir olduğu paralel bir evren icat eder ("Benim hâkimiyetim bu dünyada değildir"). Böylece, yeni bir alan doğar: Bireysel maneviyat alanı. Bu alan Aziz Augustinus tarafından çok muhteşem bir şekilde keşfedilir ve açılıp serilir. Kilise, siyasetin dünyaya anlam vermedeki merkezî

rolünü üstlenerek siyasete paralel bir yapı olarak tarih sahnesine çıkar. Ve de toplumsal kimlikten/aidiyetten serbest, paralel bir bireysel kimlik alanı doğar.

Ama siyasal iktidar bu boşluğu hemen doldurmaya can atar ve meşruiyetin yeni kaynağını, kendi içine yeniden emmeye çalışır: İmparatorluk Hristiyanlaşır, ancak iktidarı olmayan tanrıya varabilen tanrısız iktidar, topluma teokratik temellerini tekrar kazandırmak için en sonunda tek-tanrıci hâle gelir. Her şeye rağmen, kadim toplum-din-kimlik birliğinde kırılma mukadderdir ve modern dünyanın ondan doğacağı bireysel maneviyatın tohumu atılmıştır.

* * *

Dinin kaynağı ve mahiyeti üstüne daha yakın zamanlardaki araştırmalar, din ile dil arasındaki sıkı karşılıklı bağımlılığın altını daha çok çizer ve dinin tâ beşeriyetin doğuşunda sahip olması muhtemel rolü vurgulayarak dinin kaynağını çok daha gerilere dayandırmaya yönelir.

Son çalışmalar arasında dikkat çekici birinde, çağdaş antropolojinin önemli isimlerinden olan Roy Rappaport [1999], *ritüel faaliyetlerde, törenlerde [rites]* sadece bütün kültürlerde görülen dinsel hissiyatın özünü değil, uygarlığın ya da “beşeriyet”in⁷⁴ ta kendisinin onun etrafında büyüdüğü faaliyeti görür.

Rappaport ritüel işlevde, “toplumsal olan”ı, hatta insanlar arasında mübadele edilen dilin güvenilirliğini tesis eden meşruiyet sisteminin onun etrafında geliştiği merkezî bağlanma noktasını görür. Her toplum törenler [*rites*] etrafında kurulur ve cem olur. Ritüel faaliyetler en başta hayvanlar âleminde mevcuttur ve genel olarak toplulukta iletişim işle-

74 “Beşeriyet” kelimesinin üç anlamında: Özel bir hayvan türü olarak “beşeriyet”; bu türü diğer hayvanların hepsinden ayıran karakteristik özellikler kümesi olarak “beşeriyet”; ve sonuncusu da etik değer olarak “beşeriyet”.

vini yerine getirir. İnsanda ise, dilin temeli bu faaliyetlerde atılır. Bu faaliyetler esnasında, Rappaport'un *İlk Kutsal postülalar* diye adlandırdığı bazı temel sözler, anlamdan tamamen arındırılacak şekilde fazla tekrarlanır:

Credo in unum Deum

"Tek bir Tanrı'ya inanıyorum"

أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ

"Şahitlik ederim ki, Allah'tan başka İlâh yoktur, ve yine şahitlik ederim ki Muhammed, O'nun kulu ve elçisidir"

שְׁמַע, יִשְׂרָאֵל: יְהוָה אֱלֹהֵינוּ, יְהוָה אֶחָד

"Dinle, İsrail, Ezelî-Ebedî Tanrımız, Ezelî-Ebedî olan Bir'dir"

Veya Amerikan Navajo yerlilerinin karmaşık dua âyinlerinde hep görülen formül:

sa'ah naaghahii bik'eh hozho

"Büyüyerek, güzellikte ve âhenkte mesafe katedeceğiz"

Yahut da, Hinduizmin, Jainizmin, Budizmin, Sih dininin ve Zerdüştiliğin kutsal ve her şeyi kapsayan hecesi:



Om

Bu sözler ne doğrulanabilir ne de yanlışlanabilir. Doğrusunu söylemek gerekirse, hiçbir şeye işaret etmezler. Ama âyinsel tekrarlanışları onların kesinlik değerinin teminatıdır ve onları,

dünyaya yapı ve topluluğa meşruiyet kazandıran her düşüncenin bağlandığı kutsallık sabit eksenini düzeyine yükseltir.

Bunların ne anlama geldiğini kavramak için, dilin sadece realiteyi yansıtmakla sınırlı olmadığını, çoğu kez realiteyi *yaratıldığını* gözlemlemek esastır. Kilise’de evlenen bir çiftte “sizi karı koca ilân ediyorum” diyen rahip, “sanığı ... yıl hapis cezasına mahkûm ediyorum” diye hükmünü açıklayan ağır ceza hâkimi, bir yasayı onaylayan parlamento, askerlerine şeref ten ve zaferden bahseden komutan, dua eden bir din görevlisi... Bunların hiçbirisi realiteyi tasvir etmez, dille bir şeye realite kazandırır. Toplumsal olanın üst düzey işlevleri, dille yaratılan bu alanda yaşar: Evli olmak, bir ülkenin vatandaşı olmak, reşit olmak, şerefli olmak, doktora bitirmek, profesör olmak, ünlü olmak, cumhurbaşkanı olmak, Fransa’nın başkenti olmak... bunlar ve daha nice realite sadece, toplumların onu yapmaya yetkili kıldığı kimselerce ya da kurumlarca telâffuz edilen sözler yoluyla tayin edilen şeyler olarak mevcuttur. Yasalarla, şerefle, kurumlarla, vb. ile ilgili her şey dille yaratılan bir alanda yaşar. Onlar yalnızca insanlar onlarda kolektif olarak realite ve meşruiyet gördüğü için mevcuttur.

Bu meşruiyetin kaynağındaki fiil/edim, törendir ve törenin temelinde de İlk Kutsal postülalar bulunur. Bu postülalar, ondan türeyecek her şeye meşruiyetini veren “kutsal” alanını stabilize ederler. Törene/âyine katılmak, onda meşruiyete entegre olmaktır ve dolayısıyla da törenden sürdürülen anlamlar alanını kabul etmek ve ona dâhil olmaktır (hatta kişi tören boyunca dile getirilmesi muhtemel inançlara entelektüel açıdan katılmasa bile). Karşı dairenin kapısından içeri buyur edilmeden girmem, çünkü o komşunun dairesidir; komşumundur, çünkü ona ölen eşinden miras kalmıştır; ölen adam onun eşiydi, çünkü kırk küsur sene önce kilisede rahip onları karı koca ilân etmişti; rahip,

rahipti, çünkü piskopos ona o yetkiyi vermişti; piskopos da piskopostu, çünkü Papa ona o yetkiyi vermişti; Papa da Papa idi, çünkü Tanrı onu seçmişti; Tanrı vardır, çünkü “Tek bir Tanrı’ya inanıyorum”... Ve “Tek bir Tanrı’ya inanıyorum”, çünkü Kudas âyininde bunu tekrarladım. O hâlde, karşı dâirenin kapısından içeri, her Kudas âyininde tekrar teyit edilen, benzerlerimle aramızdaki kurucu bir antlaşma nedeniyle bu-
yur edilmeden girmem. Ve Kudas âyininde dalgın olsam ve aslında rahibin anlattığı şeylerin bazılarına inanmasam bile, benim de dâhil olduğum bu global yapı değişmeden kalır.

Rahip yerine hâkimi koymak, Papa yerine parlamentoyu koymak, Kudas âyini yerine oy sandığı veya mezunlar derneğini koymak bu yapıda pek de büyük bir değişiklik yapmaz. Ritüellerini sebatkâr şekilde tekrarlamalarıyla insanlar toplumsal antlaşmalarını tazeler, hem de dünya hakkındaki başıboş ve havâî düşüncelerine⁷⁵ bir temel kazandırır.

Bu hemen hemen Konfüçyus’un modern bir yeniden okunuşudur. Konfüçyus da buna çok benzer bir şekilde *âyinde*, toplumsal ve ahlâksal yaşamın ve de düşünsel âhengin temeli görür.

2. İlâhî olanın farklı işlevleri

Bu birkaç gözlem sadece meselenin karmaşıklığına ve konu hakkındaki aslî cehaletimize dair bir fikir verir. Hakikat belki de bu hipotezlerin bir bileşimindedir ya da yeniden inşa edilmesi hayli güç olan daha karmaşık bir tarihsel anlatıdadır.

Açıkça görülür ki şu ya da bu şekilde dinî düşünce, mantık ve zihin âlemimizin işleyişiyle, özellikle de belli bir toplumsal bağlamda var olması ve ifade edilmesi bakımından ilgilidir.

75 Hint düşüncesinin en eski metinlerinden biri olan Brihadaranyaka Upanişad şu dizelerle başlar: *Atın kurbanlık başı Kutupyıldızı’dır [...] kurbanlık at dünyadır.*

Bununla birlikte, insanların belki de yüz bin yıldır birbiriyle konuştuğunu, ama söylediklerinin yazılı izlerini yalnızca altı bin yıldan bu yana bıraktıklarını unutmayalım. Önceki yüz bin yılda birbirlerine söyledikleri şeyleri, hangi kavramsal yapıları tecrübe ettiklerini, kaç defa fikir değiştirdiklerini ve her şeyi sil baştan düşündüklerini, kuşkusuz ki asla bilemeyeceğiz. Veyahut da günün birinde bu konuda herhangi bir şey keşfedersek, muhtemelen buna şaşıp kalacağız.

Bu bakımdan esas mesele, düşündüğümüz şeyi nasıl ve neden düşündüğümüzü bilmeyişimizdir. Düşüncelerimizi ve heyecanlarımızı doğuran süreçlerin karmaşık yapısını bilmiyoruz. Bu düşünceleri ve heyecanları var eden ve dışa vuran bedenimiz, sınırlı kavrayış gücümüzün zar zor yakalayabileceği son derece karmaşık bir organizma. Bu karmaşıklık, tek başımıza yaşamıyor oluşumuzdan daha da artar: Düşüncelerimiz belki de, toplum ölçeğinde gerçekleşen süreçlerin bireydeki yansıması olarak anlaşılabilir. Belki de düşünen biz değiliz, düşünceler bizi katediyor. Düşündüğümüz şeyleri nasıl düşündüğümüzü kendi kendimize sormak belki de, bir yosunun ekilmemiş toprakta nasıl bittiğini sormak gibidir.

“Bilinç”, “hür irade”, “maneviyat”, “ulûhiyet” diye isimlendirdiğimiz şeyler muhtemeldir ki bizim, kendi davranışlarımızın ve de düşüncelerimizin özünün nedenleri ve karmaşıklığı hususundaki cehaletimizi bir belirtme tarzından ibarettir. Bana öyle geliyor ki, Baruch Spinoza’ya kadar geriye uzanan bu fikir, düşüncelerimizin karanlık ormanında bize kılavuzluk edecek en güvenilir pusuladır.

Anaksimandros’tan yirmi altı asır sonra, yanlış fikirlerimizin önemli bölümünü açığa çıkarmayı öğrendik; yıldırım gönderenin Zeus olduğunu kesin biçimde bildiğini savunmaya kalkacak birinden kendimizi sakınmak gerektiğini öğrendik. Ama, kendi düşüncemizin nasıl işlediğini bilmiyoruz.

Eylemde bulunmak ve düşünmek için kesin bir temel aradığımızda, bulamıyoruz. Bu temele sahiden ihtiyacımız olup olmadığını da bilmiyoruz. Gönlümüze hitap eden şeyler söz konusu olduğunda, sadece müphem ve kesinlikten yoksun kavramsallaştırmalara başvuruyoruz. “Akıl-dışı” dediğimiz, aklımızın sınırı dolayısıyla anlamadığımız şeylerin kod adıdır.

Bu da, düşüncelerimize güvenemeyeceğimiz veya güvenmememiz gerektiği anlamına gelmez. Düşüncelerimiz, dünyada yönümüzü belirlemek üzere elimizde bulunan en iyi ve güvenebileceğimiz tek haritadır. Düşüncelerimizin sınırını teşhis etmek, meselâ Gelenek gibi, daha sınırlı ve daha kesinlikten yoksun başka şeylere güvenmemizin daha makul bir seçenek olduğu anlamına gelmez: Gelenek, cehaletin bizimkinden daha derin olduğu bir zamanda yaşamış insanların düşüncelerinin kodlanmış bir kümesinden ibarettir.

İzleri günümüze intikal etmiş bu son birkaç bin yıl, hâlâ akış hâlindeki insan düşüncesinin çok yavaş gelişimini bize gösterir. Antikçağların çok-tanrıcılığı, Akdeniz, Çin, Hindistan, Meksika ve Güney Amerika gibi yörelerde birbirine çok benzer. Keza çok-tanrıcılığın toplumsal gruplarla sıkı ilişkisi ve siyasal iktidarla aslî özdeşliği de öyle. Bu ilk/kökensel çok-tanrıcılıktan, rasyonel-natüralist gerilimlerce Yunan dünyasında tetiklenen değişimlere ve demokrasinin yerleşmesine kadar geçen dönem, sonra da sırasıyla geç Roma İmparatorluğu’nun, Ortaçağların ve İslâmî teokratik tek-tanrıcılığın dirilişine kadar geçen dönem büyük bir güzergâh çizer.

Büyük bir genişlikteki tarihsel süreçtir fiilen devam eden, bizlerin de içinde yer aldığı ve boylu boyunca akışında dinin insan düşüncesindeki rolünün dönüşüm geçirmekte olduğu. Bu, asırlar değil, bin yıllardır süren ve de toplumun siyasal, psikolojik yapısındaki ve insanlığın kendini tanıma, kendini düşünme tarzındaki derin değişimleriyle atbaşı giden bir

dönüşümdür. Anaksimandros'un natüralist önerisi, daha geniş bir tarihsel resmin sadece bir kesimidir.

Öyleyse başlangıç noktamıza geri dönüyoruz: İyonya'nın önerisi ile din arasındaki tam ilişkiye ve oradan da dinin bilgisel işlevi ile diğer işlevleri arasındaki ayrıma. Thales ve Anaksimandros dini açık açık tartışma konusu yapmaz: Tanrılar hakkındaki hikâyelere prim vermemekle yetinirler; onlar bilhassa da, Rappaport'un İlk Kutsal postülalar diye andığı şeylerde ifadesini bulan bütün kesinlikleri reddetmeye hazırdır. Bu iki filozof, eleştiriden geçmeyen kabullerin; bizi dünyaya biraz daha uzaktan bakmaktan, daha az hatalı olan şeyler bulmaktan alıkoyan, âdeta bir at otlarken kaçıp gitmesin diye onun uzun bir iple bağlandığı kazık gibi bağlı bulunduğumuz sabit noktaların cehaletimizin sabit eksenleri olduğunu kavrar.

Ama bu kavrayış Thales'in coşkuya kapılıp tanrılara boğa kurban etmesini engellemez. Dinî düşüncenin işlevlerini birbirinden ayırt edebilir miyiz? Bilginin önünde içsel bir engel teşkil etmeksizin dinî düşüncenin psikolojik ve toplumsal işlevlerini yerine getirecek bir şey var mıdır? Dinin asırlardır yerine getirdiği işlevlerine, kadim inançları sorgulamaya muktedir yeni bir alan açmak mümkün müdür?

Muhakkak ki bütün modern dinler bu bakımdan denk değildir. Dünyanın kaç bin yıldır var olduğunu netleştirmenin zorunluluğuna inanan yedi İncil'den ya da Katolikliğin dogmalarından tutunuz da tekçi [*unitarien*] Hristiyanlığın anti-dogmatik atılımına ve kendi inançlarını yanıltıcı olarak tasvir eden Budizm'e varıncaya kadar, bilgi ve zekâ karşısında takınılan bir tavırlar yelpazesi var. Her dinin kendi içinde, onlar vasıtasıyla, dinî hakikatlerden bazıları açıkça sağduyuya aykırı görüldüğü andan itibaren, daha soyut bir dile yeniden yorumlandığı bir reformlar oyunu durmadan oynanır. Sakallı tanrı çabucak sureti olmayan kişisel bir tanrı,

sonra manevî bir ilke, sonra da hakkında hiçbir şey söylene-meyen anlatılamaz bir şey hâline dönüşür...

Hâl böyleyken, bir tanrının benim yanımda durduğuna ve beni dinlediğine inanmamak, sabahleyin gönlümden gelen bir sesle denize doğru dönmeme ve dünyaya güzelliği için teşekkür etmeme engel değildir. İrrasyonalizmi reddetmek ile ağaçların sesini dinlemek, onlara seslenmek, onlara dokunmak, onların sakın gücünün elimizden bize doğru aktığını hissetmek arasında çelişki bulunmaz. Ağaçların ruhu yoktur. Tıpkı güvendiğim bir arkadaşımın da ruhu olmadığı gibi; ama, bu durum da benim arkadaşımın sohbet etmeme veya ağaçlara seslenmeme engel değildir. Bu alışverişten derin bir sevinç duymama veya kederli zamanlarında arkadaşımın acısını azaltmak için ona yürekten destek olmama da engel değildir. Veyahut dibindeki toprak kupkuru kalmış bir ağaca su vermeye de engel değildir.

Yaşamın ve dünyanın kutsallığını algılamak için bir tanrıya gerek yoktur. Değerlerimiz olduğunu fark etmemiz için ve onları savunmak üzere gerekirse ölüme gitmek için dışsal teminatlara ihtiyacımız yoktur. Ve yüce gönüllülüğümüzün, ağaçlara duyduğumuz sevginin sebebini keşfedecek olursak, onu türümüzün evriminin halkalarında bulabiliriz ve bu da evlatlarımızı ve çevremizdeki insanları daha az sevmeye başlamamız sonucunu doğurmaz. Dünyadaki şeylerin güzelliği ve gizemi nefes kesiciyse, nefesi kesilmiş bir hâlde, heyecan ve sükûnet içinde kalabiliriz.

100 mikrogram lizerjik asit dietilamidi, dünyayı çok farklı bir tarzda algılamamızı sağlamaya yeter de artar bile. Onu ne daha çok ne de daha az doğru: Farklı. Bilgimiz, gizem içinde yaşamayı kabul etmemek için çok zayıf. Bu gizemin kapısını açacak anahtarı elinde tuttuğunu söyleyen kimseye, tam da bir gizem mevcut olduğundan dolayı ve o gizem de hayli derin olduğundan dolayı, güvenmemiz mümkün değildir.

Yeni yollar arayan bir düşüncenin kesinlikten yoksunluğunu ve yeniliğini kabul etmek, yeni riskler taşır. Geleneksel yolları terk eden bir uygarlık kendini yeni tehlikelerle karşı karşıya bulur. Gezegelimiz sanayi devrimi nedeniyle ısınıyorsa, insanlık açısından risk dikkate değer olabilir. Ama, geleneksel yollar bu gibi risklerden bizi korumaz; aksine, onları daha daha kontrol edilemez kılar. Mayalar, klasik Yunan ve belki de Roma İmparatorluğu gibi büyük antik uygarlıklar, yol açtıkları ciddi ekolojik dengesizlikler tarafından zayıfladı ve çöktü; bizlerin tersine, neler olup bittiğini anlama ve kendilerini korumayı deneme imkânına sahip olmamaları hafifletici sebebiyle birliktedir. Zekâ, felâketlerden mutlak surette kurtaran bir şey değildir; ama, felâketler karşısında bizim en büyük silâhımızdır.

Henri Bergson [1935] dini, zekânın çözüp dağıtan gücü karşısında toplumun savunması olarak mütalâa ediyordu. Ama, cehaletin çözüp dağıtan gücünden bizi kim kurtaracak? Mayalar, Gukumatz'a, yani yaratıcı yılan tanrıya imanı sayesinde kurtuldu mu? Aztekler, güneş tanrı Huitzilopochtli tarafından kurtarıldı mı? Gregory Batson [1972] rasyonel şurun mecburen seçici, kısmî olduğunun ve de şayet irrasyonel bir formdan yardım almazsa bütünlüğü [*totalité*] kavramaya muktedir olmadığını altını çizer. Ama, insan etkinliklerinin hepsi aynı surette sınırlıdır, irrasyonel olanlar daha da sınırlıdır ki bizler en iyi yolları ancak bu sınırların farkında olarak ve öğrendiklerimizi bütünleştirerek bulabiliriz.

Modern dünyada hayli güçlü olan bu irrasyonalist girişimler temeline dayalı ortak bir karıştırma, rasyonel yanıyla bireyin bencil olduğuna ve bu durumun önüne ancak insanın kendini kolektif amaçlarla özdeşleştirebilmesiyle ve toplumun faydasına olan bir tavır içinde olmasıyla geçilebileceğine inanmaktan ibarettir. Bu, bir bakış açısı yanlısıdır. Bencil bir davranış niçin daha rasyonel olsun? Kişisel ihtiyaçların

doyurulmasına yöneliş, muhtemelen ortak genetik mirasımızda kodlanmıştır, ama yüce gönüllülüğümüz ve toplumsal davranışımız da ha keza öyledir. Hediye almaktan mutlu oluruz, vermekten de öyle ve hatta daha da fazla. Hediyelenmek belki de biraz daha zenginleşmekten duyduğumuz mutluluğa katkıda bulunur, ama bundan daha çok, sefaletin olmadığı bir toplumda yaşamaktan duyulan mutluluğu pekiştirir. İnsanın öncelikli güdülerinin bencilce ve başkalarıyla çatışan güdüler olduğu tezi rasyonel değildir: İnsanın karmaşıklığına kör kalan bir tezdur. Diğer bir yandan, irrasyonalist itilimi öne çıkaran, insanın yüce gönüllülüğü değildir: Günümüzde birçoklarının uygarlığın savunusu adına öne sürmek istediği bu “kolektif” ruh, otuzlu yıllarda Almanya’da Nazi ideolojisinin karşı konulamayan yükselişini besleyen halis bir irrasyonalizmdi; keza, Ortaçağ Avrupası’nda binlerce kadının büyücü diye yakılması da sözüm ona onların ruhlarını kurtarmak gibi erdemli bir arzuya dayandırılmıştır.

İnsanlık otuz asır önce, bilmediğimiz bir yolla, tartışılmaz hakikatler temeline dayalı bir düşünce sistemi inşa etti. Ve de bu hakikatler çevresinde, onları korumaya almak için kurallardan, tabulardan ve iktidar ilişkilerinden örülü karmaşık bir düşünce sistemi kurdu.

Ama, realite değişimdir ve üzerinden geçen asırlar insanlığın siyasal, zihinsel ve kavramsal yapılarını derinden değiştirdi. Artık, idare edildiğimiz siyasal yapılara meşruiyet kazandırmak için firavunlara tapmaya ihtiyacımız yok. Başka yollar var. Yağmuru ve yıldırımını açıklamak için Jüpiter’i ileri sürmeye ihtiyacımız yok. Kesin olmayana doğru gitmeyi kabul etmek, insanlığa, içinde yaşadığımız dünyayı inşa etme imkânı sağladı. Dünya, bizden önceki çağların insanların serbest/hür hayâllerinin gerçekleşmiş hâlidir. Gelecek de ancak yine o tür hayâllerden doğabilir ve geleceği inşa etmek için insanın kendini “şimdi”den serbest kılması şarttır.

Anaksimandros belki de böylesi eski düşünce yapılarından bu özgürleşme hareketindeki bir adımdır. Bizi daha nelerle taşıyacağını bilmediğimiz bir adım. Hakikî keşif, yağmur suyunun nereden geldiği değildir: Yanılabileceğimizin ve daha doğrusu çok sık yanıldığımızın keşfidir.

Dünya, onu dönüştürmek üzere oluşturduğumuz naif tasarımlardan son derece daha karmaşıktır. Düşüncemiz de bir o kadar karmaşıktır. İkisi arasındaki farklılıksa hâlâ bir muamma. Heyecanlarımız, psikolojik ve sosyal yapımız ise, kendimizi tasavvur etmekte kullandığımız yollardan çok daha karmaşıktır. Bilgimizin bu derinden gayri kesinliğini kabullenmek, ilginç ve etkili, ama sağlam bir kökten yoksun bir düşünceye güvenmek ve de bu surette yanılgılarımızı ve naifliğimizi görüp idrak ederek bilgilerimizi genişletmek ve yaşamı gelişip çiçeklenmekte serbest bırakmak ile kendimizi boş kesinliklere kapatmak ve onlar etrafında kendimizi inşa etmek arasında seçim yapmak zorundayız. Ben gayri kesinliği yeğliyorum. O bize dünya hakkında daha çok şey öğretir; daha insana lâayık, daha dürüst, daha ciddi ve daha güzeldir.

Antik Hint uygarlığından bizlere intikal etmiş en eski ve en çarpıcı metinlerden biri, *Rig Veda*'da, milâttan önce 1500 yılları civarında şöyle yazılmıştır:

Bu yaratılış nereden doğdu ve geldi?

*Deva'lar bile bu dünyanın yaratılışından sonra doğdu,
Hâl böyleyken, mevcudiyetin nereden geldiğini kim bilebilir?*

*Yaratılışın nereden geldiğini,
ve de O'nun tarafından yaratılıp yaratılmadığını kimse bilemez.*

*O ki semâları yukarıdan gözler, bunu bir tek O bilir,
veya belki de bilmez.*

XII

Sonuç: Anaksimandros'un mirası

Kitabımızda, Anaksimandros'un katkılarının ve ondan kalan mirasın nerelere kadar uzandığını, günümüz bilim insanının gözüyle değerlendirmeye ve ondan bilimsel düşüncenin yapısı hakkında bazı sonuçlar çıkarmaya çalıştım. Ortaya çıkan portre, fikirleriyle büyük bir tarihsel dönüşüme damga vurmuş dâhi bir düşünür portresidir: Anaksimandros, Yunanların Περί φύσεων ιστορία dediğı şeyin, yani “doğanın soruşturulması”nın doğuşuna, edebî disiplinler de dâhil olmak üzere ilk bilimsel geleneğın temellerini atarak kaynak oluşturmuştur. Doğaya yönelik rasyonel bir perspektif açmıştır: Maddî dünya ilk kez düşünce tarafından doğrudan erişilebilir bir şey olarak algılanmıştır.

Daniel Graham'ın [2006] sözleriyle ifade edilirse: “Anaksimandros'un projesi, takipçilerinin ellerinde, sonsuzca geliştirilmeye uygun ve de modern hâliyle, dünyadaki bilgilerdeki en büyük gelişimi sağlayan bir program hâline gelmiştir. Kesin bir biçimde, onun kişisel projesi, dünyaya dair büyük bir bilgisel araştırma hâline gelmiştir”.

Anaksimandros ilk coğrafyacıdır. Canlı varlıkların zamanın akışında dönüşüm geçirmiş olma ihtimalini göz önünde bulunduran ilk biyologdur. Gezegenlerin hareketlerini

rasyonel bir surette inceleyen ve söz konusu hareketleri geometrik bir modelle açıklamaya çalışan ilk astronomdur. Bilimsel etkinlik için iki kavramsal gerecin temel olduğunu ortaya koyan ilk kişidir: Fenomenlerin zamandaki tezahürünü zorunlulukla yöneten doğa yasası fikri; ve fenomenler dünyasını açıklamak üzere, yeni entiteleri, zorunlu hipostazları postüla alan teorik terimler geliştirme. Daha da önemlisi, Anaksimandros bilimsel düşüncenin temeli olan eleştiri geleneğinin kaynağıdır: Ustasının yolundan gitmek, ama aynı zamanda ustanın yanılmış da olabileceğini göz önünde bulundurmak.

Son olarak da Anaksimandros bilim tarihinin ilk büyük kavramsal devrimini gerçekleştirmiştir: İlk kez, Dünya haritası temelden değiştirilerek çizilir. Cisimlerin her yerdeki düşüşü, uzayın *yukarı* ve *aşağı* olarak yapılanmış olmadığı ve Arz'ın uzayda yüzdüğü yeni bir dünya tasavvuru çerçevesi içinde yeniden sorgulanır. Bu, Batı'yı asırlar boyunca karakterize edecek olan dünya tasavvurunun keşfidir, kozmolojinin doğuşudur ve de ilk büyük bilimsel devrimdir. Ama özellikle de bilimsel bir devrim gerçekleştirmenin *mümkün* olduğunun keşfedilişidir: Dünyayı kavramak için, ona ilişkin tasavvurumuzun hatalı olabileceğini ve onu zihnimizde yeniden şekillendirebileceğimizi kabul etmek mümkün ve zorunludur.

Bu, bilimsel düşüncenin merkezî özelliğidir. Bize en açık gelen şeyin yanlış olduğu ortaya çıkabilir. Bilimsel düşünce daima, dünyaya dair yeni kavramsallaştırmalarla baştan başlayan bir keşiftir. Bilgi, hâlihazırdaki bilgiye karşı saygılı ama derin bir başkaldırı fiilinden/ediminden doğar. Bu, Batı'mn, bugün artık onun en önemli katkısı hâline gelmiş olan, dünya uygarlığına mal olmuş en büyük mirasıdır.

Bu başkaldırı, Thales ve Anaksimandros tarafından icra edilmiş bir meydan okumadır: Dünyanın kavranılışını, insanlığın düşüncesini binlerce yıl boyu yapılandırmış olan

mistik-dinî düşünceden özgürleştirmek. Dünyanın, içinde, bir veya birçok tanrıya dayandırılmadan anlaşılabilir olacağı bir yaklaşım imkânını göz önünde bulundurmak. Bu, insanlık için, yirmi altı asrın ardından bugün hâlâ, uzayda yüzen küçük gezegenimizdeki erkeklerin ve kadınların çoğunluğunu ürküten yeni bir imkândır.

Anaksimandros tarafından önerilmiş olan, dünyanın yeniden yorumlanması yeni bir serüvendir. Bu serüvenin ür-kütücü, ama cezbedici olan yanı, cehaletimizi idrak edip kabullenmektir. Cehaletimizin kabul edilmesi sadece bilgiye uzanan ana yol değildir: En dürüstçe ve en güzel yoldur da. Söz konusu kabulün uzantısı olan güvensizlik ve boşluk hissi, yaşamı anlamsız kılmaz: Daha değerli kılar.

Bu serüvenin bizi nerelere götüreceğini bilmiyoruz; ama, geleneksel bilginin eleştirel gözden geçirilişi, her inanca karşı başkaldırma imkânına doğru bir ilk adım olarak, dünyaya yeni bakış tarzları keşfetme ve onlardan da, daha etkili olanlarını yaratma kapasitesi olarak bilimsel düşünce, insan uygarlığının yavaş gelişimindeki ana bileşenlerden biridir. Anaksimandros ile ilk adımı atılan ve nereye gideceğimizin merakı içinde takip ettiğimiz bir bileşen.

Kaynakça

- Anaksimandros üstüne daha geniş bir kaynakça için bkz: www.dirkcouprie.nl/Anaximander-bibliography.htm
- Milet'in tarihine dair bir sentez ve konu hakkında zengin bir kaynakça şu web sitesinde yer almaktadır: www2.ehw.gr/asia-minor/forms/fLemmaBodyExtended.aspx?lemmaID=8177
- Abbagnano N. *Storia della filosofia*, I, II, 7.
- Augustin, *De Civitate Dei*. www.fh-augsburg.de/~Harsch/Chronologia/Lspost05/Augustinus/aug_cd00.html
- Anaximandre (1991). *Fragments et Témoignages*, sous la direction de Marcel Conche, Presse Universitaire de France, Paris. (Eleştirel bir sunuş ile birlikte antik kaynakların geniş bir derlemesi)
- Aristote. *Du Ciel*. www.greektexts.com/library/Aristotle/On_The_Heavens/eng/index.html
- Barnes J. (1979). *The Presocratic Philosophers*. Routledge and Kegan Paul.
- Bateson Gregory (1972). *Steps to an Ecology of Mind*. Ballantine, New York.
- Bergson Henri (1935). *Les deux sources de la morale et de la religion*. classiques.uqac.ca/classiques/bergson_henri/deux_sources_morale/deux_sources_morale.html
- Blanck H. (1997). "Anaximander in Taormina", *Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts* 104, pg 507-11.
- Bottero Jean, Herrenschildt Clarisse, et Vernant Jean-Pierre (1996). *L'Orient ancien et nous: L'écriture, la raison, les dieux*, Editions Albin Michel, Paris. (Antik Ortadoğu kültürü üzerine üç deneme.)

- Brhadāranyaka Upanishad*, in *The Thirteen Principal Upanishads*, Translated by Robert Ernest Hume, Oxford University Press 1931
- Campbell Joseph (1989). *Renewal Myths and Rites of the Primitive Hunters and Planters*. Ascona, Switzerland: The Eranos Foundation and Spring Publications.
- Ciceron Marco Tulio. *Academicorum priorum, liber II*. individual. utoronto.ca/pking/resources/cicero/acadprio.txt
- Cohen Marc (2006). *History of Ancient Philosophy*, University of Washington. Online ders notları: faculty.washington.edu/smcohen/320/320Lecture.html
- Colli Giorgio (1992). *Sagesse grecque: Epimenide, Pherecyde, Thales, Anaximandre*, cilt 2, Eclat ed.
- Couprie Dirk L., *Anaximander*, *Internet Encyclopedia of Philosophy*: www.iep.utm.edu/a/anaximan.htm. (Bazı fikirlerin, kitabımızda yer alan fikirlerle örtüştüğü güzel bir giriş.)
- Couprie Dirk L. "The Visualization of Anaximander's Astronomy" (1995) *Apeiron* 28, pg 159-181.
- Couprie Dirk L., Hahn Robert, Naddaf Gerard (2003). *Anaximander in context: new studies in the origins of Greek philosophy*, State University of New York Press, Albany.
- Diels H., Kranz W. (1951). *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Weidmannsche, Berlino 1951. (Sokrates öncesi filozoflara ait orijinal kaynakların temel bir derlemesi.)
- Diogene Laerzio. *Vitae philosophorum*. Oxford 1964.
- Durkheim Emile (1915). *Les formes élémentaires de la vie religieuse*. Paris: tekrar basım. Presses Universitaires de France 1968. (Bir din antropolojisi klasiği.)
- Dumont Jean-Paul (1988). *Les Présocratiques*, Gallimard, Bibliothèque de la Pleiade.
- Eliade Mircea (1949), *Traité d'histoire des religions*, Paris: Payot. (Dini fenomenlerin yorumu konusunda bir diğer klasik.)
- Herodote (1932), *Histoire*, P. E. Legrand tarafından tercüme edilmiş iki dilli basım, Paris: Collection des universités de France.
- Farrington B. (1978). *La scienza nell'antichità*, Milano: Longanesi.
- Feyerabend P. (1956) *Contre la methode*, Seuil, Paris.

- Feynman R. (1965). *Nobel lecture*: http://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1965/feynman-lecture.html
- Fowler David (1999). *The Mathematics of Plato's Academy: A New Reconstruction*, Oxford: Clarendon Press.
- Gauchet Marcel (1985). *Le désenchantement du monde*, Gallimard.
- Godelier Maurice (1974). *Antropologia, Storia, Marxismo*, Parma.
- Graham Daniel W. (2006). *Explaining the Cosmos*, Princeton University Press, Princeton. (İyonya Okulu'nun bilimsel felsefe geleneği konusunda yakın tarihte yayımlanmış muhteşem bir sunuş.)
- Guthrie W.K.C. (1962). *A History of Greek Philosophy*, cilt I-II, Cambridge.
- Jamblique (1996). *Vie de Pythagore*, çev: L. Brisson et A. Ph. Segonds. Paris: Les Belles Lettres.
- Janes Julian (1976). *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*, Houghton Mifflin, Boston 1976. (Uygarlığın doğuşunda tanrıların rolüne dair tartışılan bir hipotez.)
- Jeannière Abel (1996). *Les Présocratiques. L'aurore de la pensée grecque*, Paris, Le Seuil.
- Kahn Charles H. (1960). *Anaximander and the origins of Greek Cosmology*, Columbia University Press, New York. (Anaksimandros üstüne kaynakların orijinal metinleri ve güvenilirliklerine dair titiz bir tetkik.)
- Kahn Charles H. (1970). "On Early Greek Astronomy", *Journal of Hellenic Studies* 90, pg 101-109. (Ekliptik eğrinin ölçümünün Anaksimandros'a atfedilişi üstüne.)
- Kirk G.S., Rave, J.E. Schofield (1983). *The Presocratic Philosophers*, Cambridge.
- Lahaye Robert (1966). *La Philosophie ionienne. L'Ecole de Milet*, Paris éd. du Cedre.
- Legrand Gérard (1987). *Les Présocratiques*, Paris, Bordas.
- Lloyd Geoffrey E. R. (1970). *Early Greek Science: Thales to Aristotle*, WW Norton & C, New York. (Yunan bilimi üstüne klasik inceleme.)
- Lloyd Geoffrey E.R. (2002). *The Ambition of Curiosity*, Cambridge University Press, Cambridge. (Yunanistan ile Çin'de bilginin gelişimi arasında karşılaştırma.)

- McClennon J. (1997). "Shamanic healing, human evolution, and the origin of religion", *Journal for the Scientific Study of Religion*, 36, 345-354. (Evrimci din antropolojisi yaklaşımı.)
- Mill John S. (1860). *On liberty*, Courier Dover Publications, p. 18.
- Miller Arthur I. (1972). "The Myth of Gauss' Experiment on the Euclidean Nature of Physical Space", *Isis*, cilt 63, No. 3 pp. 345-348.
- Popper Karl (1998). *The world of Parmenides Essays on the presocratic enlightenment*, ed: Arne F. Petersen, Routledge.
- Raphals Lisa (2002). "A "Chinese Eratosthenes" Reconsidered: Chinese and Greek Calculations and Categories", *East Asian Science, Technology and Medicine* 19, pp 10-61.
- Rappaport Roy (1999). *Ritual and religion in the making of humanity*. Cambridge: Cambridge Univ. Press. (Din antropolojisinin yeni bir klasiği olarak görülmektedir.)
- Robinson John Mansley (1968). *Introduction to Early Greek Philosophy*, Houghton Mifflin School.
- Reynolds V., Tanner R. (1995). *The social ecology of religion*, New York: Oxford Univ. Press.
- Roebuck Cari. "The Early Ionian League", *Classical Philology*, cilt: 50, No. 1 (Ocak 1955), pp. 26-40.
- Russo Lucio (1996). *La rivoluzione dimenticata*, Feltrinelli, Milano. (İskenderiye bilimi hakkında çok geniş bilgileri bir araya getiren tutkulu bir metin. Antik bilimi anlamak için önemli.)
- Russo Lucio (2003). *Flussi e riflussi*, Feltrinelli, Milano. (Gelgitler konusundaki antik bilgi üstüne kısa bir inceleme.)
- Shotwell James T. (1922). *An Introduction to the History of History*, Columbia University Press: New York.
- Smolin Lee (1997). *The Life of the Cosmos*, New York: Oxford University Press.
- Speiser E.A. (1964). "Genesis: Introduction, translation and notes", *The Anchor Bible*, Garden City, New York Doubleday.
- Testa E. (1991). "Legislazione contro il paganesimo e cristianizzazione dei templi nei secoli IV e V", *Studium Biblicum Franciscanum*, Liber XLI, p. 311, Jerusalem. 198.62.75.1/www1/ofm/sbf/SBFla91.html

- Ulises Moulines C. (2006). *La philosophie des sciences, l'invention d'une discipline*, Editions Rue d'Ulm, Paris
- Unger Roberto (2007). *The Self Awakened*, Harvard University Press 2007. (Sürekli gelişim hâlindeki siyasal düşünceye dair müthiş bir manifesto.)
- Vernant Jean-Pierre (1962). *Les origines de la pensée grecque*, Presse Universitaire de France, Paris. (Yunan siyasal teşkilatlanmasının özelliği ile Yunan düşüncesinin orijinallliği arasındaki ilişkiye dair klasik bir inceleme.)
- Vernant Jean-Pierre (1965). *Mythe et pensée chez les Grecs*, Librairie François Maspero, Paris.
- Vidotto Francesca (2006). "Nuovi linguaggi per una nuova scienza. L'esperienza del teatro a Padova", in *Proceedings of Donne, scienza e potere. Oseremo disturbare l'universo? Lecce, 15-17 settembre 2005*, p. 81-87 (I documenti - Comitato Pari Opportunità Università di Lecce). siba2.unile.it/ese/issues/286/658/Donnescipotere_p81-87.pdf
- Witherspoon Gary (1977). *Language and Art in the Navaho Universe*, Ann Arbor MI: University of Michigan Press.

Görsel kaynakçası

Görsel 1, 13, 18: © Maeva Baudoin

Görsel 2: *The Historical Atlas*, par William R. Sheperd, New York, 1911, Henry Holt & Co.

Görsel 3, 17: © British Museum yeddiemini

Görsel 4: © Thomas Sakoulas

Görsel 5: my.fit.edu/~rosiene/20510.htm

Görsel 6: commons.wikimedia.org/wiki/Image:Milet_amfiteatr_RB.jpg.

Görsel 7: oncourse.iu.edu/access/content/user/leach/www/c414/net_id/miletus/

Görsel 8: © Vatikan Müzesi

Görsel 9: [Dirk L. Couprie 1995]

Görsel 10: [Mansley Robinson 1968]

Görsel 11: Yazara ait

Görsel 12: © Josch Hambsch

Görsel 14: Ulusal Arkeoloji Müzesi, Atina. en.wikipedia.org/wiki/Image:NAMA_Dame_de_Mycenes.jpg.

Görsel 15a: Ulusal Arkeoloji Müzesi, Atina, n° 7703 (Ge 604).
commons.wikimedia.org/wiki/Image:NAMA_Tablette_7703.jpg.

Görsel 15b: Ulusal Arkeoloji Müzesi, Atina, n° 7671 (Oe 106).
commons.wikimedia.org/wiki/Image:NAMA_Tablette_7671.jpg.

Görsel 16: Gustav Ebe, *Kunstgeschichte des Altertums*, Düsseldorf, 1895, S. 219.

commons.wikimedia.org/wiki/Image:Tiryns.Castle.03.png.

Görsel 19: mesopotamien.de/einfuehrung/weisheit.htm

Dizin

A

Abbagnano 170
Adad 29
Aetius 57
Akademya 93, 95, 97, 101
Akad 121
Akhenaton 188
Akhetaton 188
alfabe 111, 113
Almageste 33, 67, 101, 102, 144
Alyattes 41
Amenhotep 188
Ammien Marcellin 57
Ammissaduqa 25, 26
Amphyteos 43
ampirizm 148
Anaksagoras 102, 171
Anaksimenes 83, 85, 86, 87, 102
Anavysos Kouros 39
apeiron 52, 57, 83, 85, 86, 87, 88,
89, 90, 91
Apsu 36, 84, 170
Archesilias 47
Argos 106
Aristofanes 60, 61, 171
Aristoteles 11, 49, 50, 66, 67, 69,
73, 75, 76, 78, 86, 90, 97, 101,
143, 169, 172, 173

Arşimet 125, 173
Ashurbanipal 35
astronomi 25, 32, 66, 101
Asur 21, 42, 45, 172
Atlas 47, 210
atom 86, 129
atomcu 86
Aton 188
Augustinus 65, 169, 170, 176, 189,
205
Âyetullah 165
Aziz Thomas 65, 176
Aztekler 198

B

Bâbil 9, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30,
31, 32, 34, 35, 38, 41, 85, 100,
115, 117, 120, 122, 125, 142,
170, 172, 188
Bachelard 126
Bacon 148
Batlamyus 14, 25, 33, 34, 55, 67,
101, 102, 126, 131, 141, 142,
143, 144, 145, 170
Batson 198
Bellarmin 131
Bergson 4, 198, 205
big bang 57, 63

Bottero 37, 205
 Bruno 135
 Buddha 99, 156
 Budizm 196
Bulutlar 60
 Büyük İskender 120, 172

C

Carnap 126
 Cicero 47, 99, 100
 Cohen 90, 206
 Conche 12, 51, 205
 Couprie 11, 12, 18, 51, 52, 69, 79, 206, 210

Ç

Çin 9, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 65, 66, 72, 103, 113, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 185, 195, 207
 çiviyazısı 25, 26, 29, 35, 111, 114, 121

D

Dalton 89
 Dante 65
 Darwin 135, 143, 146, 147, 154, 174
 Davud 21
 deferent 141, 144
 Demokrasi 116
 Demokritos 86, 89, 93, 102, 134
 deney 56, 137
 deprem 57, 58, 98
De Revolutionibus 80, 102, 144
 Descartes 4, 148
 devrim 17, 70, 80, 103, 129, 138, 140, 142, 184, 202
 din 16, 21, 33, 42, 58, 69, 85, 100, 107, 117, 118, 120, 124, 161, 168, 170, 172, 174-178, 181-184, 187-193, 195, 196, 198

din savaşları 174
 Diogenes Laertius 48
 Dirac 127, 141
 DNA 133
 Dor istilâsı 109
 Dracon 19
 Durkheim 183, 184, 206

E

eğri uzay-zaman 90
 Einstein 14, 15, 77, 78, 90, 102, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 135, 136, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 150
 elektriksel-manyetik alan
 elektron 87
 Empedokles 48, 93, 102
Enuma Anu Enlil 29
Enuma Elish 35, 36, 84, 117, 170
 Epiküros 183
 Eratosthenes 66, 157, 158, 159, 208
 esîr 90
 eş ölçülemez 144
 Eudoksos 95

F

Faraday 89, 90, 128, 129, 150
 Feyerabend 126, 139, 206
 Feynman 90, 91, 207
 fizik 4, 150, 169
 Φύσις 89

G

galaksi 132
 Galilei 11, 33, 56, 76, 77, 95, 96, 125, 131, 132, 135, 140, 142, 150, 174
 Gauchet 187, 188, 189, 207
 gelenek 54, 62

Gell-Mann 88, 90
 Gılgamış 23
 gnomon 54
 Godelier 164, 207
 gök 36, 58, 60, 79
 Graham 11, 51, 62, 63, 201, 207
 Gukumatz 198
 Gulla 42

H

hakikat 89, 100, 148, 153, 154,
 155, 156, 159, 165
 Hammurabi 23, 37, 112, 186
 harita 15, 53
 Hekataios 53, 64, 122, 123
 Herakleitos 102
 Herodot 42, 43, 122, 123
 Hertz 90
 Hesiodos 19, 27, 28, 34, 35, 36, 54,
 62, 117, 170
 Hinduizm 191
 hipotetik-dedüktif 132, 140
 Hipparkhus 125, 126, 135, 143
 Hippolyta 151
 Hitit 42
 hiyeroglif 41, 111
 Homeros 19, 118, 170
 Hristiyanlık 119, 172, 173, 174,
 176
 Hypatia 173

I

idealizm 149
 ilâhî 37, 58, 89, 107, 117, 118, 167,
 168, 169, 178, 182, 183
İlâhî Komedya 65
 ilke 52, 83, 84, 88, 197
 İlk Kutsal postülalar 191, 192, 196
 inanç 13, 159, 161, 166

İncil 9, 22, 23, 100, 136, 146, 147,
 170, 178, 196
 İran 45, 122, 165, 178
 irrasyonelizm 16
 İsa 31, 63, 65, 99, 100, 189, 213
 İskenderiye 11, 50, 55, 66, 101,
 115, 120, 164, 172, 173, 179, 208
 İskenderiyeli Theon 173
 İsrail 188, 189, 191
 İtalya 4, 16, 44, 80, 92, 109, 133,
 137, 147, 162, 165, 178
 İyonya 11, 17, 19, 38, 41, 42, 44,
 83, 86, 119, 168, 169, 196

J

Jainizm 22, 191
 Jamblique 92, 207
 Jaynes 182, 184, 185, 186, 187

K

Kahn 12, 51, 54, 60, 75, 80, 81, 207
 Kant 141
 Kaundinya 99
 Keltler 19
 Kepler 33, 78, 94, 95, 142
 Knossos 106
 Kodros 43
 Kolomb 65, 66, 161
 koloni 172
 Kopernik 14, 33, 34, 73, 76, 77, 80,
 94, 95, 101, 102, 125, 131, 132,
 136, 141, 143, 144, 145, 170, 174
 kozmoloji 57
 Kuangwang 22
 kuantum 4, 15, 90, 91, 127, 128,
 136, 141, 150
 kuark 88, 90
 Kubrick 124
 Kuhn 126, 137, 139, 140, 141
 kütüphane 50, 66, 173

L

Lakatos 126, 139
 Leodamos 43
 Leukippos 86, 89, 93, 102
 levh-i mahfuz 115
 Lidya 41, 44, 120
 Lise 97, 101
Ludlul bel nemeqi 186
 Lukretius 183

M

Macellan
 Mahabharata 23
 Mahajanapadas 22
 Mala-Ziti 42
 Marduk 37, 100, 117, 188
 Marx 184
 matematiksel yasalar 55, 95, 96
 Maxwell 14, 77, 90, 91, 128, 129, 140, 177
 Maya 9
 merak 16, 17, 50
 Mısır 9, 19, 21, 22, 23, 24, 38, 41, 44, 45, 47, 50, 105, 111, 120, 122, 123, 124, 156, 164, 172, 173, 187, 188
 Miken 106, 107, 109, 111, 114, 116, 172
 Mill 147, 208
 Millawanda 42
 Mouseion 173
 Muhammed 186, 191
 Mursili 42
 Musa 22, 37, 99, 186, 188, 189

N

Nabonassar 25
 Nabu 21, 115
 Nattaf 54

Naukratis 21, 44, 47, 172, 173
 Navajo 85, 191
 Nefertiti 188
 Neleus 43
 Newton 11, 13, 14, 33, 75, 76, 77, 78, 90, 94, 95, 96, 102, 125, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 140, 142, 144, 145, 146, 177
 Ninova 21, 26, 35, 114, 186
 Nisaba 115

O

Okyanus 27, 28, 35, 84, 85, 170
 Ortaçağ 39, 65, 109, 116, 148, 195, 199

Ö

Öklid 173
Ölümler Kitabı 23
 öngörü 63, 132

P

Panionium 42
 paradigma 137
 parlamento 120, 192, 193
 Pentagon 116
 Perikles 19
 Pers 21, 45, 174
Phaidon 67
 Pisagor 5, 55, 68, 69, 91, 92, 93, 95, 96, 100, 125
 Platon 19, 61, 67, 68, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 116, 122, 143, 172
 Plinius 7, 11, 16, 44
 Polis 117, 121
 Popper 80, 81, 126, 136, 208
 Poseidon 42, 58, 60
 Prometheus 47
 Psammethicus 21

Q

Quine 126

R

Raphals 157, 208

Rappaport 182, 190 191, 196

Ricci 159

Rig Veda 200

Roma İmparatorluğu 25, 119, 172,

174, 188, 189, 195, 198

rölativite 77, 127, 128, 131, 140,

141, 154

rölativizm 6, 153, 154, 156, 165

Rönesans 80

Russo 59, 126, 208

S

Sadyattes 41

saf akıl 148

Sappho 19, 40, 116

saray 45, 66, 106, 109

Sardes 41

Seneca 57

Shakespeare 116, 151

Shotwell 41, 208

Shu Jing 31

Sih 191

Simplicius 49, 50, 86, 88, 91, 95

Siyu 161

Sofokles 116

Sokrates 60, 61, 67, 170, 171, 206

Solon 19, 97, 117, 122

sömürgeci 159, 162, 163, 164, 175

Spinoza 194

Stoney 87

Strepsiades 60, 61

su çevrimi 64

Sümer 29, 121

Ş

Şölen 61

T*tabula rasa* 13, 139

takvim 27, 32

Tanrı 29, 33, 85, 99, 107, 117, 168,

169, 170, 174, 177, 178, 179,

187, 188, 189, 191, 193

Tarsuslu Pavlus 99, 100, 189

teknik 44, 80, 91, 132, 133, 143,

151

tek-tanrıcılık 172, 177

Tekvîn 28, 85

Theodosius 172

teogoni 117

Thales 30, 31, 47, 68, 80, 83, 84,

85, 86, 92, 97, 98, 99, 100, 102,

116, 118, 122, 123, 150, 168,

169, 170, 177, 196, 202

Theaitetos 95

Theophrastos 50

Tiamat 36

Timaios 93

Troya 42

Tyrinthe 110

U

Uhha-Ziti 42

Unger 209

Upanişad 193

uzay 15, 16, 70, 71, 79, 90, 94, 118,

135, 142, 145, 151, 177

V

Vardhamana Jina 22

Vatikan 47, 165, 210

Vernant 109, 119, 205, 209

Y

yağmur 58, 59, 64, 71, 133, 168,

200

Yao 31, 32

Yedi Bilgeler 97

Yehova 21, 37, 99

Yeremya 166

Yeşu 21, 172

yıldırım 57, 60

yoğunlaşma ve seyrelme 86

yöntem 148, 177

Z

Zerdüşt 191

Zeus 58, 60, 61, 62, 117, 167, 168,
171, 177, 194

Zhou 22

zorunluluk 52, 91, 96

Carlo Rovelli, uzmanlığı kuantum çekimi olan bir fizikçi ve öğretim üyesidir. Bir yandan da bilim tarihi ve felsefesi alanında çalışmakta ve dersler vermektedir. Rovelli'nin geliştirdiği "termik zaman" hipotezine göre zaman, temel teori düzeyinde var olan bir şey değildir; zaman yalnızca termodinamik bir bağlamda ortaya çıkar ve akış hâlinde olduğu da bir yanılısamadır.

Rovelli bu kitabında, ülkemiz toprakları üstündeki Milet'te 2.600 yıl önce yaşayan Anaksimandros'un düşüncelerini inceliyor. Bunu yaparken kadim bilginin yaşadığı dönemi tasvir etmekle yetinmiyor, Anaksimandros'u düşünce tarihinin önceki ve sonraki dönemleriyle de ilişkilendiriyor. Böylece okuru, Bâbil, İskenderiye, Çin gibi uygarlıkların kültürleri ve düşünce geleneklerinden Batlamyus'a, Galilei'ye, Newton'a, Heisenberg'e ve Einstein'a uzanan tadına doyumlanmaz bir bilim tarihi gezintisine çıkarıyor.

Açık ve anlaşılır üslubuyla, sadece bilim tarihi ile felsefesini değil, astronomiyi, kozmolojiyi, antropolojiyi, arkeolojiyi, dilbilimi, din felsefesini, kısacası doğa ve kültür üzerine sistematik ve eleştirel düşünmeyi çok sevdiren bir kitap...

"Bilimin gücü, içerdği kesinliklerden kaynaklanmaz; aksine, cehaletimizin büyüklüğü hususunda giderek artan bir şuurdan kaynaklanır. Bizi, bildiğimizi sandığımız şeylerden hiç durmadan şüphelenmeye ve böylece devamlı öğrenmeye iten de bu şuurdur. Bilgisel araştırma, kesinliklerden beslenmez: Kesinliklerin radikal biçimde mevcut olmamasından beslenir.

Akıcı ve de sürekli gelişim hâlindeki bilimsel düşünce, büyük bir güce ve mahirane bir sihre sahiptir: Dünyanın düzenini altüst etmeye ve dünyayı yeniden düşünmeye muktedirdir."

— Carlo Rovelli

ISBN: 978-605-4921-14-0

