J. BRONOWSKİ

BİLİM VE İNSAN DEĞER YARGILARI

VARLIK YAYINLARI

BİLİM VE İNSAN DEĞER YARGILARI

J. BRONOWSKİ

BİLİM VE İNSAN DEĞER YARGILARI

Çeviren :
AYSELİ USLUATA



VARLIK YAYINEVİ
Ankara Caddesi, İstanbul

FAYDALI KİTAPLAR : 114

Varlık Yayınları, sayı: 1628
İstanbul'da Asya Matbaasında dizilmiş
Dilek Matbaasında basılmıştır.
Kasım, 1971

ÖNSÖZ

Bu kitabı oluşturan üç deneme 26 Şubat, 5 Mart ve 19 Mart 1953 tarihlerinde Massachusetts Teknoloji Enstitüsünde konuk profesörken verdiğim konferansları içerir. İngiltere'ye döndükten sonra 1956'da, **Universities Quarterly** dergisinin üç sayısında denemeler ayrı ayrı yayınlanmış, az bir zaman sonra da Amerika'da **Nation** dergisi o yılın son sayısını tümüyle bu yazılara ayırmıştı. Denemelerimin yalnızca bilim adamlarını ilgilendirdiğini sanıyordum ben o zamanlar. Ancak çeşitli çevrelerde gittikçe artan bir ilgi görmekteydiler; 1958 yılında da Amerika'da bir kitapta yayınlanmışlardı. Sonunda İngiltere'de de denemelerden bölümler, düşünüler günün konusu olmaya başlayınca, ilgi duyan okuyucuların kolayca elde edebilmeleri için bunları bir kitapta toplama zamanının geldiğini düşündüm.

Denemelerdeki düşünülerin önerilmesinden sonraki yıllarda bilimsel uğraşımı uygulamalı olarak sürdürdüm ve yaşantımızı etkiliyen değer yargılarıyla olan ilişkileri üzerine incelemeler yaptım. Şimdi bu denemelerimi yeniden okuyunca, bazı yerlerinde değişiklikler, biraz da eklemeler yapma gereksinmesini duydum. Bu nedenle de yazıda küçük değişiklikler yaptım. Bugün Bilim ve İnsan Değer Yargıları ara-

sındaki ilişkiyi yeni baştan yazmış olsaydım eğer, bunlar üzerine söylemiş olduklarımı yalnız bir noktada genişletmek isterdim. Denemelerimde kendimi bile bile tek bir ana öneriyi oluşturmak için sınırlamıştım: bu da, bilimsel çalışmaların, uygulayıcıyı, temel evrensel değer yargıları dizisini kendi yararına biçimlemeğe zorladığıdır. Bu dizinin tüm insan değer yargılarını kapsadığını önermiştim. Kapsamadığına inanıyordum o zamanlar, ancak tüm değer yargıları görüntüsünü ele alıp, yeni başlayan tartışmaları bulandırmak istememiştim. Değil mi ki şimdi tartışmamın özü kabul edildi, yeni baştan başlıyacak olsaydım, bilimsel uygulamalarla ortaya çıkmamış değer yargılarının tartışmalarına da yer verirdim, yumuşaklık, sevecenlik, insanoğullarının birbirine olan yakınlığı ve tutkusu değer yargıları gibi. Bunlar bilimin oluşturduğu kesin değer yargılarından daha değişik bir etki alanı oluştururlar, ancak kuşkusuz bilim değer yargılarına da karşı çıkmazlar. Bu iki dizi değer yargıları arasındaki ilişkileri başka bir yazımda anlatacağım, ayrıca davranışlarımızda bunları birleştirmeyi gereksindiğimizi de göstereceğimi umuyorum.

Şimdiki durumuyla kitabı son sayfasının ulaştığı noktada bırakacağım: değer yargılarının kurallar olmayıp,

> «Işığında, haktanırlığın haktanımazlığın, iyinin kötünün, araçların amaçların, korkunç bir kesinlikle sınırlandığının göründüğü derin aydınlatmalar»

olduğunu göstererek. Bu düşününün, bilimin kesinliğinin yargılamalarımıza bir temel sağlıyabileceği düşünüsünün, ivedilikle uygulanması bana bunu ilk yazdığım zamanki kadar önemli görünüyor.

Gerçekte genelleştirilmiş kültürümüz için yapılabilecek en ağır suçlama, içinde yargılamalarımızın yapılması gereken ilişki kurup, gerçeğe inme duygumuzu yutmuş olmasıdır. Bir örnekle bitireyim sözlerimi. Kitabın ilk sayfasında anlattığım Nagasaki'nin fiziksel etkisinden kurtulduktan sonra, çeşitli devletlerdeki, Birleşmiş Milletlerdeki yetkili kişileri Nagasaki'nin o durumu ile saklanması gerekliliğine inandırmaya çalıştım. Gelecekte yapılacak tüm silâhsızlanma konferanslarının, ulusların yazgılarında etkili olacak diğer görüşmelerin bu kül, moloz denizinde yapılmasını istedim. Yine de öyle düşünüyorum. Devlet adamları ele alacakları - bizimle ilgili - sorunlarda gerçekçi yargılara ancak bu hoş olmıyan çevrede varabilirler. Yazık ki, görevli meslekdaşlarım düşünceme hiç önem vermediler; üstelik de delegelerin Nagasaki'de rahatsız olabileceklerini belirttiler bana.

J. B.

BİR: YARATICI ZEKÂ

1.

1945 yılında güzel bir Kasım günü öğleden sonra geç saatlerde Güney Japonya'da bir uçak alanına indim. Burada bir jip, dağları aşıp Nagasaki limanındaki gemiye götürmek için bekliyordu beni. Bu bölgeyi tanımıyor, aşacağımız uzaklığı da bilmiyordum. Jiple yola koyulduk; alacakaranlık çöktü çevremize. Yol yükseldi, alçaldı; çam ormanları yola dek indi, süregitti, sonra yine açıldı yol. Geminin oparlöründen ansızın yükselen bir dans müziğini duyuncaya dek açık araziyi geride bıraktığımızı anlıyamamıştım. Sonra birden Nagasaki'de zarar gören ana bölgede olduğumuzu kavradım. Ardımdaki gölgeler Mitsubishi fabrika binalarının iskeletiydi; sanki dev bir el geriye, iki yana itmişti onları. Parçalanmış kaya parçaları sandığım

görüntüler ise çatısı içine çökmüş somut bir elektrik santrali imiş. Örselenmiş iki gazometrenin ana çizgilerini belirliyebiliyordum artık. Servis boruları ve yan borularla süslü soğuk bir ocak duruyordu ötede. Bunlardan öte, bomboş kül yığıntısı içinde çarpık telgraf direkleri, tel düğümlerinden başka da bir şey yoktu. Kişinin birden ay kraterleri arasında uyanması gibi ivedilikle, bu ıssız görünüme girmiştim şaşkın ve bilgisiz. Bu satırları yazarken Nagasaki'de olduğumu kavradığımdaki tanımlama anını yeniden yaşıyormuşcasına canlı duyuyorum içimde. Ilık geceye, anlamsız biçimleri görüyorum. Gemiden gelen dans melodisini bile anımsıyorum. 1945'lerde çok tutulan bir melodiydi bu. «Is You Is Or Is You Ain't, Ma Baby?» (Sen Sen misin Yoksa Değil mi, Bebeğim?)

Bilim ve İnsan Değer Yargıları diye adlandırdığımız bu kitap işte o anda doğmuştu. Anımsadığım o an evrensel bir andı. Çünkü karşılaşmış olduğum görünüm, kısaca, insanlığın bir deneyi idi. 1945 yıllarında bu akşam üstü gibi bir akşam üstü, herbirimiz kendimizce düşlerimizin çevresinin daraldığını sezinledik. Bir zamanlar övündüğümüz güce baktık

da üstümüze Nagasaki yıkıntıları gibi çöktüğünü gördük.

İyi ve kötü yönleriyle bilimin gücü bizden başkalarını da düşündürmüştür kuşkusuz. Burada boşu boşuna yepyeni bir çıkmazda çabalamıyoruz. Konumuz da korkularımız da araç yapan uygarlıklar kadar eskidir. Daha önceleri de insanoğlu silâhlarla öldürülmüştü. Ancak Nagasaki'de yapılan çok daha büyük ölçüdeydi. (40000 kişi bir saniye süren bir parıltıda öldürülmüştü). Bombanın Japonya'nın Hristiyan olan toplumu üzerinde patlaması da olayın daha acı, daha gülünç yönü idi. 1945'te olan, öncekilerden pek farklı değildi. Yalnızca insanoğluna olan ilgisizliğimizin ölçüsü değişmiş, buluncumuz (vicdanımız) utanç duygusuyla bir an için yaklaşmıştı bize. Bu yakınlık geniş atom denemeleri dizisinde yok olmadan, konumuzun ne olduğunu bilelim: uygarlık kendi içerikleri ile karşı karşıya. Bu içerikler hem Nagasaki'nin bombalanmadan önceki sefil sanayi bölgesini hem de bombanın bu sefil bölgeyi çevirdiği kül yığınını kapsıyor. Uygarlık da bu iki yıkıntıya soruyor: «Sen Sen misin Yoksa Değil mi, Bebeğim?»

2.

Bu soruyu utanç içinde sorduğunu düşlediğim kişi bir bilim adamı değil, herhangi bir uygar kişi. Uygarlığın getirdiği sonuçlardan kaçmak istiyen kişilerin teker teker diğerlerini, kendilerini başarısızlığa götürmekle, suçlamaları olağandır. Eğitimleri ya da olasılıkla beğenileri ile beşeri ilimlere yönelmiş kişiler, yalnız bilim adamlarının suçlu olduğunu öne sürerler; çünkü şimdiye dek hiç bir parti önderi bomba ya da sanayi çıkarmamıştır ortaya. Bilim adamları ise, aynı horgörüyle, Eski Yunanca üzerinde çalışan bilginlerin ve mağara resimleri araştırıcılarının, ellerini suçtan temizlemekle iyi yaptıklarını söylüyorlar. Ancak diyorlar, içindeki kötülüklerin çoğunlukla yanlışlıktan çok eylemsizlikten oluştuğu toplumu yöneltmek için gerçekte yaptıkları yeterli mi?

Hocalarımdan G. H. Hardy yaşantısı süresinde verdiği büyük yapıtının, yeryüzünde en ufak bir kötülük - ya da en ufak bir iyilik - yapamıyacağını belirttiğinde, bu anlamsız ayırım «saçmalığının son noktasına» ulaşmıştır kanımca. Ancak Hardy bir matematikçiydi; beşeri ilimciler onun bilim adamları birliğinden uzaklaşmasına izin verecekler mi? Ya da

bilim adamları, buna karşılık, Hardy'yi bağışlıyacaklar mı? Çünkü kendileri kabul etmeseler de bilim adamlarının çoğu matematikte en gerekli bilgilerini onun kitaplarından öğrenmişlerdir.

Böyle bir çekişmeyle de dirlik olamaz, sonuca varılamaz. Shelley bilimi çağcıl bir Prometheus'a, yeryüzünde Godwin'in görkemli düşünü gerçekleştirecek Prometeus'a, benzettiğinde, çok yalınlaştırmıştı durumu. Ancak ondan bu yana ne olduğunu okumak da bir karabasan gibi gereksizdir. Düş ya da karabasan, ne olursa olsun, deneylerimizi olduklarınca yaşamalıyız. Hem de uyanık olarak yaşamalıyız. Bilimin içine derin derin girip etkilediği, sağlam ve gerçek bir dünyada yaşıyoruz. Gelişigüzel yan tutarak bir oyuna çeviremeyiz onu.

Bu inandırma oyunu en çok değer verdiğimiz şeyi yok edebilir: yaşantımızın insancıl değerlerini... Bilimi hor gören bir bilgin alaylı konuşabilir; ancak onun alayı gülünebilecek bir alay değildir. Bilimi özel bir oyun ve ustalık dizisi olarak düşünmek, bilim adamını hoş olmayan ustalıklar yöneticisi olarak görmek - komik filimlerde gelişip büyüyen adamotu'nun kökenidir işte bu. Toplumumuz için alacağımız kararların sorumluluğunu, özel bir

büyüyle silâhlanmış birkaç bilim adamına vererek, nasıl olsa uzaklaştırabileceğimizi düşlemekten daha korkutucu, daha küçültücü bir öğreti olamaz. Başka bir düştür bu da, H G. Wells'in düşü - mutlu olmaktan başka bir düşüncesi olmayan insanlığı uzun boylu, ince mühendisler, yetkin bir iyilikle yönetir burada. H. G. Wells'e göre bir cennetin düşüdür bu - çocukluk günlerinin tembel, çalgı sesleri yansıtan cennetinin çağcıl bir anlatımı... Ancak gerçekte bu köle bir toplumun resmidir Aklı başında bir kişinin bilimi, başkasının konusudur diye, itelediğini duyduğumuzda da ürkmeliyiz biz. Bugünkü yapısında dünya ve yaşantımız bilimle güçlendirilmiştir. Bilime ilgisiz kalmak demek de, kişinin köleliğe gözleri açık olarak gitmesi demektir.

Bu kitaptaki amacım uygarlığın bölümlerinin, bir tüm olduğunu göstermek, topluluğa bugün uyuşmayı, bundan da öte, canlılığı veren bağları ortaya koymak. Özellikle bilimin, yetkinleştirilmesinde yine de gerekli olduğu, törel kurallardaki yerini göstermek istiyorum.

Üç bölüme ayrılıyor bu konu. İlki bilimsel etkinliğin niteliği ve bunun yanında «Yaratıcı Zekâ»yı devindiren tüm sanal anlayış eylemleri üzerinde bir çalışma ki bu, bilimde

ve toplumsal yaşantıda gerçeği ararken niteliğinin de ne olduğunu araştırmak demektir. Görgül gerçeği aramanın davranış üzerine yapmış olduğu etkileri izlemek de ilk bölümün mantıksal bir sonucu olacaktır. Gerçeği aramanın davranış üzerine yapmış olduğu etki bana ikinci bölüme «Gerçek Alışkanlığı» adını verdirdi. Son olarak da bilimin başarılı olması için gerekli etkenler üzerinde bir inceleme yapacak; bunların içinde de insan değer yargılarının yerini bulacağım. İnsanoğlu önceden bilmemiş olsaydı, bilim yeniden yaratmak zorunda kalacaktı bunları, «İnsan Saygınlığı Duygusu»nu oluşturan değer yargılarını...

Öyleyse bu, laboratuvarların dar sınırları içinde tutulmaması gereken çok değişken bir konu. Bilimi acı bir dille ele alan beşeri bilimcinin ön yargılarının, aynı biçimde bilim adamlarının kendi uğraşlarının yanında diğerlerininkini de önemsememelerinin tartışmasını da kapsar bu konu. İnsanlar kendi uğraşlarını yanlış anlarlarsa, diğerlerinin çalışmalarını da anlıyamazlar. Böyle olunca da bilim adamlarının güzel sanatlara ilgisiz kalmaları doğal olur. Şimdiye dek de böyle oldu. Bilim adamları beşeri bilimcilerle birlikte bilimi mekanik ve yansız olarak düşünmekle yetindiler hep. Bu neden-

le de ancak bilimin kılgılı olduğunu söyliyerek kendilerini doğruluyorlardı. Bu eksik ölçütle de doğal olarak şiiri, müziği, resmi en azından gerçek dışı, çoğunlukla da anlamsız buluyorlardı. Tüm bu yargılara karşı çıkıyorum ben.

3.

Sanatta ve bilimde zekânın yaratıcı edimleri arasında benzerlik vardır dediğimizde, kişi böyle bir tümcedeki bilim sözcüğüyle, başlıklarda görülen bilim sözcüğünün eş anlama gelmediği kuşkusuna kapılabilir. Ancak, soyut bilim üzerine, günlük eylemlerimizde anlamı yok diye, savlar öne sürmek için Hardy'nin çok beğendiği Sayılar Kuramındaki bulmacalara ya da astrofizikçilerin sarhoş edici kurgularına mı kapılıp gideyim?

Böyle bir amacım yok. Amacım bilim üzerinde, kılgılı ya da kuramsal, olduğunca konuşmak. Bilimi ben bilgimizin daha çok doğadaki gizli güce buyruk verecek biçimde örgütlenmesi olarak tanımlıyorum. Bu nedenle de düşündüğüm şey hem derin hem de gerçek; gazların kinetik yasasından, telefona, asma köp-

rüye, ilâçlı diş macununa dek uzanır. Bilgi ile kullanış arasında da kesin bir sınır çizmiyor bu. Kuramsal ve uygulamalı bilimler arasına bir çizgi çekmek istiyen kişiler de vardır olasılıkla. Tuhaftır ki, sanatı gerçek dışı bulanlar da aynı kişilerdir. Onlarca «yararlı» sözcüğü - yapıta karşı ya da ondan yana olsun - son yargıcıdır. Bu sözcüğü de yalnızca kişinin yemekten sonra duyduğu ağırlığı yapan şey anlamına gelirmiş gibi kullanırlar.

Bilimin uygulamalarını şu ya da bu yolda sınırlamak için bir yaptırım yoktur. Bilimin yararlı bulgularla dolu olduğu bir gerçektir. Kuramları da içinde yaşadıkları çağlardaki alışkanlıklarla imgeleri yöneltilen kişilerce yapılmıştır genellikle. Newton astronomiye doğal olarak dönmüştür; gününün konusuydu bu çünkü. Denizde yön bulmak, içinde doğmuş olduğu toplumu uzun zamandır düşündüren kılgın bir uğraş idi. İşi biraz da eğlenceye sokarak, astronominin fal bakmak amacıyla yararlı olduğu için önem kazandığı da eklenebilir. (Kepler bu amaçla kullanılmıştı onu. 30 Yıl Savaşlarında Wallenstein'ın kişiliğini çok güzel gösteren bir yıldız falı bakmıştı. 1634 yılında da dünya çapında bir yıkım olacağını önce-

den bildirmişti; bu da Wallenstein'in ölümüyle doğrulanmıştır.)

Biraz daha yakın olan bir ortamda Faraday tüm yaşantısı boyunca elektriği magnetism'le bağdaştırmağa çalıştı; çünkü gününün önemli sorunu buydu. Onun toplumu da bizimki gibi yeni güç kaynakları aramaktaydı. Bugün daha alçak gönüllü bir örnek düşünülebilir: örneğin, otomasyonun ve otomatik denetlemenin yeni matematiksel yöntemleri, kimi kez sibernetik diye adlandırılan konu, geliştirilmiştir. Çünkü zamanımız haberleşmenin ve denetlemenin en etkin bir güç biçimi olduğu zamandır. Bu bulgular toplumsal gereksinmelerle yöneltilmişlerdir. Yararlı bulgulardır. Ancak yine de bulucularının akıllarına ışık tutan yararlılıkları değildi onların. Ne Newton, ne Faraday, ne de Prof. Norbert Wiener zamanlarını yapıtlarının ayrıcalığını (patentini) kapışmakla geçirmişlerdir.

Bilim adamının yaptığı iki ilginin bir bileşimidir: gününün ilgisiyle kendi ilgisi. Davranışı da diğer herhangi bir kimseninkinden değişik değildir. Zamanın gereksinmesi bilimsel gelişmeyi tümüyle biçimlendirir. Ancak bir bilim adamına serüven ve eğlence duygusunu veren, tüm daktilo memurlarının saat beşte ev-

lerine gitmesinden sonra da onu geç saatlere dek çalıştıran coşku, gününün gereksinmesi değildir. Uğraşısıyla olan kişisel ilişkisidir bu. Tıpkı bir ozanın şiirlerine, bir ressamın resimlerine olan bağlılığı gibi. Boyalar, resimler de yararlı sonuçlar için yapılmış olmalı; dil, başlangıcı ne olursa olsun, uygulanacak bir haberleşme gerekliliğinden geliştirilmiştir. Ancak yine de kişi o dili beğenmiyor, boyalar ya da fiziğin simgesel kavramları kendi edimlerinde bir bulgulama duygusu uyandırmıyorsa, bunlardan hiç biri o kişiye zorla kullandırılamaz. Örneğin, mikroskop sürgüsü bile boyattırılamaz. Bu duygu da yaratıcılığın yüreğinde yatar.

4.

Kişisel araştırma duygusu kılgıcı bir bilim adamına olduğu kadar kuramcıya da gereklidir, çekicidir. Aksini düşünenler kılgılı olanla tekdüze olanı karıştırıyorlar demektir. Özgünlükten yoksun tekdüze bir çalışma herkesce hergün yapılır: uygulayıcı bilim adamları gibi kuramsal bilim adamlarınca da, kamyon sürücüleri ve banka memurları gibi yazarlar ve res-

samlarca da yapılır. Özgün olmayan uğraşılar dünyanın süregitmesini sağlıyor, biliyoruz Ancak bu nedenle de kılgıcı kişilerin tekelinde değildir dünya. Ayrıca onların özgün olmamasını da gerektirmez bu. Kılgıcı bir kimse önceden yapmış olduğunu aşmak istiyorsa, bir ozanın sözcüklere getirmiş olduğu övünç ve bulgu duygusunun aynını kendi araçlarına getirmelidir. Yeni bir çark çizerken, yeni bir dünya düzeni çizmekten daha az yaratıcı, algılarken de daha az kökenci (radikal) olamaz çünkü.

Öte yandan uygulanacak bulguların yalnızca kılgın kişilerce ortaya çıkarılmadığının bir nedeni de budur işte. Sanayi Devriminden bu yana dünya'nın ilgisi yeni güç kaynakları bulmaya yöneldiğinden, kuramsal bilim adamları da ilgilerini değiştirmiştir. Enerji üzerindeki tasarımları bir zamanlar astronomide olduğu gibi soyut olmuştur; öylesine de derinleşmiştir. İnsanoğlu düşünmeyi sever çünkü. Carnot deviri, ve dinamo bu düşünme tutkusundan oluşmuşlardır. Nükleer fizik, Alman V silâhları, Kelvin'in alçak ısı derecesine olan ilgisi de öyle. İnsanoğlu alışkanlıkları, yararlılıkları ya da gelenekleri izleyerek bulgular getirmez. Haberleşme mühendislerini bir konferansda bir araya toplıyarak yeni bir haberleşme biçi-

mi bulunamaz. Televizyonu kim buldu? Derin anlamında radyo dalgalarının varlığını ilk bulan Clerk Maxwell, tanıtlayan J. J. Thomson idi. Bulguyu uygulayan kişiden çalmak için değil; buruk bir hak gözetme duygusu içinde söylüyoruz tüm bunları. Ne Maxwell, ne Hertz ne de J. J. Thomson şu an televizyondan bir övünç payı alabilir çünkü.

İnsanoğlu doğayı güç kullanarak değil de anlayışla yönetimi altına alır. Büyünün başarısızlığa uğradığı yerde bilimin başarıya ulaşmasının nedeni de bundandır. Doğayı etkisi altına alma yollarını aramamıştır bilim. Orta Çağlardaki (alkemist) kimya bilginleriyle büyücüler doğanın, yasalarına karşı koyabilecek araçlarla, yönetim ve denetim altına alınacağını sanıyorlardı. Bugün resimli güldürü dizileri düşkünleri yine bu tür düşünmeye zorlanıyor. Bilimsel Devrim'den bu yana geçen 400 yıl içinde amaçlarımıza yalnız doğa yasaları ile ulaşacağımızı öğrenmiş bulunuyoruz. Yalnızca yasalarını anlıyarak denetliyebiliriz onu. Uğraşımızı onun üzerinde bir güç kuracak biçimde düzenlemekte direnmeyle korkutamayız bile doğayı. Gücün, anlayışın ikinci derecede bir ürünü olması ile yetinmeliyiz yalnızca. Eski Yunanlılara göre, Orfeus lir'ini öylesine bir iç-

tenlikle çalmış ki, tellerin üzerindeki ellerle yaban hayvanları evcilleşmişler. Bununla aslan yetiştiricisi olarak işe başlayıp bu veriyi edindiğini söylemek istemiyorlar. Anlayışla, sevecenlikle doğa üstüne güç kurulabileceğidir, söylemek istedikleri.

5.

Bilim adamının doğanın içine girip tanıma çabalarını gerçekleştirecek görüş, anlayış nedir? İmgesel ya da yaratıcı diye adlandırılabilir mi? Edebiyatla uğraşan bir kimseye akılsızca gelebilir bu soru. Bilimin büyük bir gerçekler derlemesi olduğu öğretilmiştir ona; buna inanınca da bilim adamının yapması gereklı tek iş gerçekleri görmektir diye düşünür. Bilimin renksiz uğraşıcıları olarak görür onları; sabahları, yansız, kapalı bir durumda çalışmağa, evrene çıkan kişiler. Sonradan fotoğraf klişesi gibi kendilerini olaylara açarlar. Giderek, karanlık odada ya da laboratuvarda görüntüyü oluştururlar. Öyle ki, birden, şaşırtıcı bir biçimde atom enerjisinin yeni bir formulü gibi, büyük harflerle basılmış olarak görüntü ortaya çıkar.

Balzac'la Zola'yı okumuş olan kişiler, bu yazarların gerçekleri saptamaktan başka bir şey yapmadıklarını öneren savlarıyla aldatılmış olamazlar. Christopher Isherwood «Ben bir fotoğraf makinesiyim» dediğinde, okuyucuları onu kelime anlamıyla almazlar. Yine aynı okuyucular bir bilim adamının doğa gerçeklerini mekanik bir işlemle saptadığı gibi akılsızca bir görüşü, okul günlerinden sürdüregelmişlerdir. Kimse değil de bir tarihçi, gelip bana, bilimin bir gerçekler derlemesi olduğunu söylemişti; sesinde bir dosya-gözünün diğerine serzenişte bulunmasının rahatsız bir yergisi bile yoktu.

Bu sözleri söyleyen tarihçi bilimsel bulgunun başlangıçları üzerinde çalışmış olamaz. Bilimsel Devrim 1543 yılında Kopernik'e, olasılıkla ölüm döşeğinde, bir düzüne yıl önce yazmış olduğu kitabın yayımlanmış olarak getirilmesi ile başlamıştır denilebilir. Dünyanın Güneş'in çevresinde döndüğü idi kitabın savı. Ne zaman dışarıya çıkıp bu gerçeği makinesi ile saptamıştı Copernicus? Doğadaki hangi görünüm onun bu korkunç sanısını oluşturmuştu? Hangi yabansı anlamda bu sanı yansız bir gerçek saptaması olarak adlandırılabilir?

Kopernik'den, yüzyıldan daha az bir za-

man, sonra Kepler (1609 ve 1619 yılları arasında) planetlerin yollarını betimleyen üç yasa yayınladı. Newton'un, çalışmaları, onu izleyen bugünkü mekanikle ilgili çalışmalarımızın çoğu, bu yasalardan ortaya çıktı. Katı ve gerçekçidir tüm bunlar. Örneğin, Kepler der ki, bir planetin yılının karesi alınırsa, elde edilen sayı bu planetin güneşten ortalama uzaklığının küpüne eşittir. Böyle bir yasanın, veterince okuyarak sonra da görünen her şeyin karesini, küpünü alarak bulunabileceğini sanan var mıdır acaba? Varsa, bir bilim adamı olarak bomboş bir yaşantıya yükümlüdür bu kişi. Bir elektronik beyinin bilimsel bir bulgu eylemi olanağı ne denli ise onun da o denli azdır.

Oysa Kopernik'le Kepler'in düşünceleri bu yolda değildi. Bugünkü bilim adamları da böyle düşünmüyor. Kopernik dünyadan değil de güneşten bakılırsa planetlerin yörüngelerinin daha yalın görüneceğini buldu. Ancak bunu ilk önce, alışılagelmiş hesaplarla bulmadı. İlk adımı bir imge aşaması idi kendini dünyadan çıkarmak ve tasarlamalarını yapabileceği güneşe çılgınca atmak. «Dünya güneş'ten gebe kalıyor. Güneş yıldızlar ailesini yönetiyor» diye yazdı. Kopernik'in aklındaki bir imgeyi yaka-

lıyoruz böylece... Güneşte ayakta duruyor dimdik bir adam, planetlere tepeden bakıyor. Olasılıkla, Kopernik bu resmi Rönesans öğreticilerinin kitaplarından beden oranını göstermek üzere koymuş oldukları resimler arasında görmüştür. Leonardo'nun çok sevdiği öğrencisi Salai'ın yaptığı bir resim de olabilir bu. Bilemiyorum. Bana göre, Kopernik'in ilginç görüntüsü, güneşten dışarı bakan pırıl pırıl bir genç, yine canlanıyor bir resimde - 1780 yılında William Blake tüm bunlara dayanarak çizmiş «Sevinçli Gün» diye adlandırılan resmini.

Kepler'in aklı da işte böyle imgesel benzetilerle dolu idi, biliyoruz, Ne olduklarını da biliyoruz bu imgesel benzetilerin. Kepler planetlerin hızını müzikteki duraklamalarla bağdaştırmak istemişti. Beş cismi yörüngelerine sokmağa çalıştı. Bu benzerliklerin hiç biri tutmadı, unutuldular da. Oysa bunlar her yaratıcı zekâ için başlangıç noktası olmuşlar, olmakta da süregidiyorlar. Kepler yasalarını benzetilerle araştırmıştı, gizemci bir tutumla benzerlikler araştırmıştı doğanın her değişik köşesinde. Bu sanılar arasında yasalarını yakaladığında, bunların sayılarını uzaysal banka hesabının bir dengesi olarak değil de tüm doğadaki birliğin bir açınlaması olarak düşünmüştü. Kepler'in,

planetlerin devinimlerini kürelerin müziğinde dinlemesi bize zorlanmış ve uzak bir arama gibi gelebilir. Oysa, kendi yüzyılımızda Rutherford ve Bohr'un atom örneğini başka bir yerde değil de planet sisteminde bulmaları gibi çılgınca bir atlayıştan daha olasılı değil mi bunlar?

6.

Hiç bir bilimsel kuram bir gerçekler derlemesi değildir. Bir kurama en yalın anlamında doğru ya da yanlış demek, içindeki gerçekleri de tek tek aynı biçimde doğru ya da yanlış olarak nitelemek olacaktır ki, böyle bir adlandırma bile olamaz. Epikürcüler ikibin yıl önce maddenin atomlardan yapılmış olduğunu söylemişlerdi. Bugün artık kuramlarının doğru olduğunu söylemek zorunluluğundayız. Ancak, böyle yaparsak, onların madde kavramlarını bizimki ile karıştırmış oluruz. 1808'de ilkin John Dalton maddenin yapısını bugün bizim gördüğümüz gibi gördü. Onun geçmişlerinden aldığı kuramları değil, daha da parlak bir şeydi; imgeleriydi: atomdu Dalton'un aklın-

dakilerin çoğu eski Yunanlıların sanısı gibi bellisizdi, oldukça da yanlıştı. Ancak birdenbire kimyanın yeni gerçeklerini eski kuramla birlikte ortaya çıkarmış, ikisinde de olmayanı onlara vermek için birleştirmişti onları: maddenin değişik atomlardan nasıl yapıldığı ve birleştirildiğinin tutarlı bir görünümü idi bu Bu birleştirme eylemi yaratıcı bir eylemdi.

Bilim tümüyle gizli benzerlikler birliğinin bir araştırmasıdır. Bu araştırma büyük ölçüde olabilir, elektro-magnetizm ile yerçekimi alanları arasında bağlantı kurmağa çalışan çağcıl kurumlarda olduğu gibi. Ancak bilimin bu geniş ölçütü karşısında yılmamız gerekmez Yeterince yürekli olunursa, havadan küçük bir benzerlik yakalanarak da yeni bir şey bulunabilir. 1935'de Japon fizikçisi, Hideki Yukawa, genç bir bilim adamına şimdi bile yüreklilik verebilecek, bir makale yazmıştır. Başlangıç noktası olarak, bilinen bir olay olan ışık dalgalarının kimi kez ayrı ayrı bilyelermiş gibi varsayılacaklarını ele almış, bundan da atomun çekirdeğini birarada tutan güçlerin kimi kez bilye imişlermiş gibi gözlenebilecekleri yargısına varmıştır. Bir okul öğrencisi bile Yukawa'nın benzetlemesinin nice zayıf olduğunu görebilir; öğretmeni de bu konuyu hoş karşıla-

mıyacaktır. Oysa, Yukawa hiç de kızarmadan, görmeyi umduğu bilyelerin kütlesini oranladı ve bekledi. Haklı idi: mezon'u bulmuştu. Ne varlığından ne de niteliğinden daha önceleri kuşkulanılmış olan bir çok başka mezonlar dizisi de çıkmıştı ortaya. Benzerlik verisini vermişti.

Bilim adamı böyle benzerlikler bularak doğanın görünümlerinde bir düzen arar. Çünkü düzen kendisini ortaya koymaz, sergilemez. Orada bulunduğu söylenebilirse, yalnız bakılsın diye değildir orada. Parmakla gösterilemez, fotoğraf makinesi yöneltilemez ona. Düzen bulunmalı, en derin anlamında da yaratılmalı. Gördüğümüz, gördüğümüz biçimiyle, bir düzensizliktir yalnızca.

Bu noktayı, Karl Popper bir masalda acı acı ortaya koymuştur. Bir kimsenin tüm yaşantısını bilime vermek istediğini varsayın. Bu nedenle de, kalem elinde, oturup yirmi, otuz, kırk yılını gözlemcilikle geçirdiğini, gözlemleyebildiklerini de birbiri ardına not - defterlerine yazdığını varsayın. Eksiksiz herşeyi yazmış olsun defterlerine: günün nemi, koşu sonuçları, uzay radyasyonunun düzeyi, borsa fiatları, Mars'ın görünümü, tümü olacak içinde. Doğanın o zamana dek yapılmış en güvenilir koşulları top-

lanmış olacak. İyi harcanmış bir yaşantının verdiği durgun güvenliği içinde ölünce de defterlerini doğal olarak **Royal Society***'ye bırakacak. Bu dernek de bir yaşam boyu gözlemlerinin definesi için kutlayacak mı onu? Sanmıyorum. «Royal Society» onun defterlerine, İngiliz piskaposlarının Joanna Southcott'un kutusuna yaptıklarının aynını yapacak, açmıyacak bile hiç onları. Defterlere bakmadan da içindekilerin düzensiz bir anlamsızlık karmaşıklığı olduğunu anlıyacak çünkü...

7.

Bilim, deneylerimizde düzen ve anlam bulur. Buna da oldukça değişik bir biçimde başlar. Örneğin, Newton'un yaşlılığında anlattığı ve okul kitaplarında yalnız karikatürü verilen öyküsü gibi başlar. 1665 yılında Newton 21 yaşında iken, İngiltere'de veba salgını görülmüş ve Cambridge Üniversitesi kapatılmıştı Bu nedenle Newton onsekiz ayını geleneksel eğitim-

(*) Royal Society İngiltere'de 1660 yılında bilimsel araştırmaları, özellikle fizik dalında, desteklemek için kurulmuş bir dernektir. (ç.)

den uzak olarak evinde geçirir. Bilgiye susadığı bir devredir bu; kendi deyişiyle, «Bulgu için en güzel, en dinç çağımda idim.» Sorularla dolu gençlik duyuş ve düşüncesi içinde bir gün dul annesinin bahçesinde otururken bir elmanın düştüğünü görür. Buraya kadar doğru anlatıyor öyküyü kitaplar. Ne tür bir elma olduğunu bile bildiğimizi sanırız. Ancak burada öykünün asal noktasını kaçırıyorlar. Gördüğünde, genç Newton'un ilgisini çeken elmanın yere yer çekimi ile düşmüş olması düşünüsü değildi; bu kavram Newton'dan daha eski idi. Newton'un o an aklına gelen ağacın tepesine ulaşan aynı çekim gücünün, yeryüzünü ve havasını geçip boşlukta sonsuzluğa ulaşabileceği idi. Yerçekimi aya ulaşabilirdi: işte buydu Newton'un yeni düşünüsü. Bu da ayı yörüngesinde tutan çekim olabilirdi. Bu arada dünyadaki (uzaklık karesiyle azalan) nice gücün ayı tutabileceğini hesapladı; bunu da ağaç yüksekliğindeki bilinen yerçekimi gücü ile karşılaştırdı. Güçler uyuşma gösterdi. Kısaca der ki Newton, «Oldukça yakındı cevapları» Ancak yine de yalnızca yakındı cevaplar, aynı değildi. Benzerlik ve yaklaşıklık birlikte gider; hiç bir benzerlik tam değildir çünkü. Newton'un sözlerinde çağcıl bilim tümüyle gelişmiş,

açıklanmış durumdadır.

Bir karşılaştırmadan gelişmiş, iki benzemez görünüm arasında oluşmuştur Newton'un bulgusu. Yaz bahçesindeki bir elma ile tepedeki ağırbaşlı ay, devinimleri birbirinden olabildiğince ayrı iki nesnedir. Newton onlarda tek bir kavramın iki anlatımını izlemiştir: yerçekimini. Bu kavram - bu birleştirme - kendi özgür yaratısıdır. Bilimin ilerlemesi, önceleri benzemez görünmüş olanlara birlik bulan yeni bir düzenin her aşamasındaki bulgularla gerçekleşir. Faraday bunu elektrikle magnetizm arasındaki bağları birleştirdiğinde yaptı. Clerk Maxwell ise her ikisini de ışıkla bağdaştırdığında oluşturdu bunu. Einstein zamanı uzayla, kütleyi enerjiyle, güneşi aşan ışık yolunu mermi atışıyla bağdaştırdı. Son yıllarını da bu benzerliklere yenilerini ekleme çabalarıyla geçirdi. Bu yeni benzeştirmeler ile de Clerk Maxwell'in denklemleriyle kendi çekim geometrisi arasında tek bir düşsel düzen bulacaktı.

8.

Coleridge güzelliği tanımlamağa çalışırken hep derin bir düşünüye döner, «türlülükte bir-

lik» derdi. Bilim de doğadaki geniş türlülükler içindeki birliği - ya da daha doğrusu, deneylerimizin türlülüğündeki birleşimi - araştırmaktan başka bir şey değildir. Şiir, resim, güzel sanatlar da aynı araştırmadan doğar. Coleridge'in deyişiyle, türlülükteki birliğin araştırılmasından. Herbiri kendi yolunda kişisel deneylerin türlülüğünde benzerlikler arar. Birinin diğerine derinlik verebileceği karşılaştırmada, iki nesnenin bir arada tutulmasında, gizli bir benzerliğin araştırılması, yakalanmasından başka nedir şiirdeki imge? Romeo, Juliet'i mezarlıkta bulduğunda, onu ölü sandığında, yürek paralayıcı konuşmasıyla:

«Nefesinin balını emen Ölüm»

sözlerini kullanır. Eleştirmen, bu imgenin taşıdığı büyük vurguyu, biraz durakladıktan sonra ayrıştırmayı düşünür. Genç Shakespeare, Marlowe'u çok beğeniyordu. Marlowe'un Faust'u da, Truvalı Helen'in cansız öpüşünden söz etmiş, ve bu öpüşün ruhunu emip çıkardığını söylemişti. Ancak bu pek soluk bir imgedir. Shakespeare ise bunu yalnızca «bal» söz-

---

Marlowe 16. yüzyılda yaşamış bir İngiliz ozanı, piyes yazarıdır. (ç.)

cüğü ile alevlendirmiştir. Juliet'in dudaklarındaki bir arıdır ölüm. Arı ise sokan bir böcektir. Shakespeare'in bunu yazdığı çağda arı sokması ile ölüm pek sıradan bir deyimdi. Burada da var sokuş, imgenin ardında. Ancak işte bu sözcük, ard anlamları üzerindeki tüm gücünü gösteriyor. Ölüm diğer insanoğullarını sokan bir arıdır; oysa Juliet'e bir çiçeğe gelir gibi geliyor. Bir anlık imgenin ardındaki dokunaklı düşünü budur işte. Yaratıcı zekâ böylesine düşünülerle konuşur.

Buradaki şiire ilişkin imge, aynı zamanda, raslantılı olarak da, kentlilerin, köylülerin davranışlarına duydukları sevecenlikle abartılmıştır. Oysa, gereksizdir bu. İnsanoğlunun yaptığı dünyada, çok erkli benzerlikler, aynı derecede güçlü imgeler vardır. Alexander Pope'un koşukları bu dünyaya ilişkindir. Ancak, köylüleştirilmemiştir, bu nedenle de bugün okuyucular bunları duygusuz, çoğunlukla da yapmacık bulurlar. Pope'dan bir aktarma yapayım. İşte Pope yaşantısının sonlarına doğru biçimsel bir yergide kendi yetenekleriyle karşı karşıya. Sekiz satırda ölüme bakıyor acı acı, sonra da geriye, onu ünlü kılan yorucu yıllarına:

«Birbirini izleyen yıllar, bir şey çalar hergün,
Sonunda bizi bizden çalar, götürür;
Birinde şenliklerimiz, birinde eğlentilerimiz biter,
Birinde Kadınımız gider, birinde bir Arkadaş:
Bu usta Yaşam Hırsızı, bu cimri Zaman,
Bana ne bırakacak, Koşuğumu kaparsa bir gün?
Onbin Şiir döndürmüş olan şu yorulmayan Değirmenin
Herbir Tekeri duruverirse şimdi sessiz.»

İnsanoğlunun aklı onsekizinci yüzyılda değirmen denilen, makine ile karşılaştırılmıştır. Pope'un çok beğendiği Bolingbroke ise aynı karşılaştırmayı saatin çalışması ile yapmıştı daha önce. Bu satırlarda benzerlik daha da derine gidiyor; Pope, Homer'den çevirmiş olduğu onbin koşuğu düşünüyor çünkü. Söyledikleri üzücü aynı zamanda da gerçektir, çünkü bu uğraşı mekanik kimi kez de oldukça yorucu olmuştu. Yine de imgede saatin çalışması da görülebilir. Tekerler durduğunda, Pope'da sonsuz sessizliğe gömülecektir Ufukta, (Goethe'nin henüz yazmamış olduğu) Faust'un, Mephistopheles'e meydan okuyan cevabını duymuş gibi oluyoruz. «Bırak vursun ve dursun saat, bırak düşsün akrep, zaman da ersin sona.»

Pope ile Goethe'den örnekler verdim, çünkü benzetileri duygusal değil de, daha çok doğrudan doğruya deneye uzanıp onu yeni bir an-

lamla düzenleyen bir el gibidir. Bu tür benzetilerin yazılmaları gerekmez her zaman. Bunların en güçlüsü, en yalın örneğiyle, Kral Lear ile Soytarısının, dışarıda şimşekler çakıyorken delilik numarası yapan bir adamın kulübesinde bulunmalarıdır. İsterseniz, iki yaşam kavramının başka bir çatışmasını, çağcıl bir ozandan aktarayım. W. B. Yeats son şiirlerinde, yazmağa kapandığında yaşamın canlı eğlencelerinden yoksun kalmakta olduğu duygusu ile tedirgin görünmekteydi. Ancak, bu eğlenceler için yaşayan bir kimse, ardında ölümsüz olacak bir yapıt bırakamıyacaktı ona göre. Bunu da sık sık çok yalın bir biçimde söylemiştir:

«İnsanoğlunun zekâsı seçmek zorunluluğundadır
Yaşamın ya da uğraşın yetkinliğini.»

Bu sorun, kişinin yeteneklerini işi ile mi yoksa eğlence ile mi gerçekleştirebileceği sorunu, Yeats'in söylediğinden daha sık ortaya çıkar, daha da sıradan olabilir. Ancak, Yeats'in düşünüş imgeleriyle genişlik ve güç kazanmıştır konu.

«Alabileceğiniz tüm altını, gümüşü alın,
Hırsı doyurun ya da canlandırın,
Sıkıcı günleri güneşle dövüp karıştırın,
Ancak bu özlü konularda derin düşünün bir:

Tüm kadınlar tembel adamlara düşkün olur,
Oysa çocukları için para, mal gereklidir.
Çocuklarının minnet duygusu ile karısının
sevgisine
Yeterince erişmiş bir adam yaşamamıştır henüz.»

Kadınların tutkusu, çocukların yükümlülüğü; bu iki imge en güzel, en güçlü bir biçimde saptıyor iki felsefeyi. Yaratıcı düşünün araçlarıdır bunlar; bilimsel çalışmada kullanılan kavramsal imgeler kadar kesin ve birbiriyle bağdaşmış: zaman ile uzay, proton'la neutron gibi.

9.

Bilim bulguları ile sanat yapıtları gizli bir benzeşimin ortaya çıkarılması bundan da öte patlamasıdır. İkisinde de bulucu ya da sanatçı, doğanın iki görünüşünü sunarak kaynaştırır; bir tüm çıkarır ortaya. İçinde özgün bir düşüncenin doğduğu yaratıcılık eylemi budur; özgün bilimde de, özgün sanatta da aynıdır bu eylem. Ancak, bu nedenle de yarıtıcı eylem, koşuğu yazanın ya da bulguyu ortaya çıkaranın tekelinde değildir. Ben bu görüşün çok doğru olduğu kanısındayım. Çünkü ancak bu görüş

beğenme eylemine de bir anlam kazandırır. Şiir ya da bulgu iki görüş anında varolur. Yaratmada olduğu gibi beğenme anında da. Beğenen de eylemi görebilmeli, yapıtın yaratılışında başlatılan yankıyı duyabilmeli. Beğenme anında yaratıcının gizli benzeşimi görüp ortaya çıkardığı anı yeniden yaşarız. Bir benzeti bizi hem şaşırttığı hem de kandırdığında, bir resimde yanyana konuluşları hem tuhaf hem de ilginç bulduğumuzda, bir kuram hem yeni hem de inandırıcı olduğunda, bir başkasının yapıtına yalnız baş sallamakla yetinmeyiz. Yaratıcı eylemi yineler, bulguyu kendimiz yeniden ortaya çıkarırız. Gerçekte, biz de yakalamadıkça, kendimiz de aynını bulmadıkça, birleştirilmiş bir benzeşme olamaz.

Karşılaştırılırsa, sanatın ya da bilimin doğayı benzetlemeyi amaç edindiği kavramı ne kadar tutarsız kalır.. Ressamın görevi, gördüklerini diğerleri için benzetlemek olsaydı, eleştirici yalnız tek bir yargıda bulunabilirdi: benzetleme gerçektir ya da değildir. Bilim, olayların bir benzetlemesi olsaydı her kuram ya doğru ya da yanlış olurdu, böylece de süregiderdi. Bize de, «bu böyledir, ya da değildir» demekten başka bir şey kalmazdı. İyi bir eleştirmenin ya da kurgucu bir bilim adamının

yazmış olduğu bir sayfayı okumuş olan bir kişi, aklın yalnız bu kısır evet ya da hayır seçimini sunduğunu düşünemez.

Gerçek, insanların bakması için «Dokunmayınız» diye etiketlenmiş bir sergi değildir. İçinde bizim de yerimiz olmadan saptanacak, fotoğrafı çekilecek hiç bir görüntü, benzetlenecek hiç bir deney yoktur. Sanat gibi, bilim de doğanın benzetlemesi değil de, onun yeniden yaratılmasıdır. Koşukta ya da kuramda doğayı, buluş eylemi ile yeniden yaratırız. Böylece güçlü bir şiir, derin bir kuram her okuyucu için yeni bir şeydir; ancak aynı zamanda da kendi deneyidir. Kendisi onları yeniden yaratır çünkü. Türlülük içinde birlik belirtileridir bunlar; sanatta ya da bilimde akıl bunu yakaladığı an, yürek durur gibi olur.

İKİ: GERÇEKLİK ALIŞKANLIĞI

1.

«Yaratıcı Zekâ»da güzel sanatlarda ve bilimlerde aynı biçimde ortaya çıkan tek bir yaratıcı eylemin varlığını göstermeğe çalıştım. Bilimi, mekanik bir gerçekler saptaması, güzel sanatları da uzak ve kişisel olarak düşünmek yanlıştır. Her birini insanoğluna özgü, her birini evrensel yapan, yaratıcı zekânın damgasıdır.

Yaratıcı eylem gizli bir benzerlikte yatar. Bilgin ya da sanatçı ayrı olan iki gerçeği ya da deneyi ele alırlar ve bunlardan daha önce görülmemiş bir benzerlik bulurlar. Bu benzerliği göstererek de bir birlik yaratırlar.

Bu nedenle yaratıcı eylem özgündür. Ancak, ortaya çıkaranla birlikte kalmaz. Sanat ya da bilim yapıtı evrenseldir; çünkü herbirimiz onu yeniden yaratırız. Bir koşukla duygu-

lanırız, bir kuramı izleriz; onlarda yaratıcılarının ilk önce yakaladığını yeniden bulur, yakalarız çünkü. Beğeni eylemimizle, yaratı eylemini yeniden çıkarırız ortaya, imgeleriz, herbirimiz oyuncusu, herbirimiz yorumcusuyuz onun.

Örneklerim fizikten, şiirden alınmıştır; çünkü en iyi tanıdığım kişilerin yapıtları bu dallarda. Ancak, bunlarda önemli olan, tüm diğer yapıtlarda da geçerlidir. Crawcow'da Leonardo da Vinci'nin «Bayan bir Kakımla» diye adlandırılan bir yağlı boya resmi vardır: kollarında kakım tutan bir kızı gösterir. Olasılıkla, kız, Milano'yu zorla ele geçiren Lodovico Sforza'nın metresi idi. Sarayında, Leonardo hemen hemen 1482'den 1499'a dek, yaşantısı boyunca onu hem çeken hem de iten, şiddet ve oyunlar arasında yaşamıştır. Kakım, Lodovico Sforza'nın simgesi idi; olasılıkla da, kızın adı üzerine bir oyundu. Shakespeare'in yergilerinde, kelime oyunlarında Coleridge'in bulduğu trajik keskinliği buraya aktarabilirsem, bir anlamda, tüm resim bir yergi, bir oyundu. Leonardo kakımı kıza uydurmuştur. Geniş alnın ardındaki kafa yapısında, parlak gözlerde, kısacası, kızın kurumluluğu yabanlığı, güzelliği ve aptallığında, hayvan niteliğini bulmuş, ortaya koymuştur. Bunu da kötülük olsun diye de-

ğil, hemen hemen bir gerçek olarak yapmıştır. Kızın ve kakımın duruşu, elin ve pençenin görünüşü, nitelik ile birlikte anatomiyi de açımsar. Resme bakarken, simgesel benzerlik Leonardo'nun kıza baktığında ve başını çevirmesini söylediğinde nasılsa, o denli canlı oluşur bizde de. «Bayan bir Kakım ile», insanoğlu ile hayvanın içine yönelen bir araştırma olmasının yanında, Darwin'in «Doğal Ayıklanma yolu ile Türlerin Ortaya Çıkışı» yapıtı gibi, benzerliğin de bir yaratısıdır.

2.

Buraya dek yazılanlar onaylanabilir. Ancak, nerede durulacak? Yaratıcı eylem sanatta da bilimde aynıdır, ancak özdeş olamaz. Benzerlik olduğu gibi ayrılık da olmalıdır. Örneğin, yaratırken bilgine kapalı olan özgürlük, sanatçıya ölçüsüz derecede açıktır. Bilim adamının yalnızca gerçekleri saptamadığını savundum; ancak, gerçeklere uyması da gerekli. Gerçeğin onayı, onu içine alan sınırları oluşturur, ozanı ya da ressamı zorlamaz oysa bu. Shakespeare, Juliet'in görünüşü üzerine, Romeo'ya,

açımlayıcı olsa da, gerçekte hiç de doğru olmayan sözler söyletebilir.

«Meşalelere parlak yanmasını öğretir o.»
«Dur, şu karşı camdan süzülen ışık da ne?
Anladım, Doğu orası, Juliet ise Güneş'dir.»

Shakespeare'in kendisi de, bu anlatımların, gördüklerini olduğu gibi aktaracak olan gözlemcilerinkinden değişik, ayrı olacağının farkındadır. Yeni bir koşuksal etkiyi elde etmek için ters başlayan sone'sinde de bile bile işliyor bu ayrılığı:

«Kadının gözlerinin Güneş'e benzer bir
yeri yok.»

Keskinliğini ve anlamını romantik olmamaktan alıyor bu. Shakespeare bu sone'sinde

«Dudaklarının kırmızısından onun, mercan
daha kırmızıdır.
Beyazsa kar, onun göğüsleri esmer kalır.»

dediğinde, en açık bir gerçekte bile sevgilisinin karşılaştırılamaz olduğunu, coşkuyla, dümdüz görüşüyle ve titiz bir bilim adamı bilinçliliğiyle, en sonunda söylüyor. Kuşkusuz, Shakespeare başka yerlerde ozansal imgenin gerçek sayılabileceğini tartışmak istiyecektir. «Tu-

tumsuz Oğul» özümlemesi bir anlamda gerçektir, Orestes'in öc tanrıçalarınca kovalanması da, «Romeo Juliet»in imgeleri de öyle. Ancak bu sone tanımlıyor ki; Shakespeare gerçeğin bu anlamını, Holinshed'in «Chronicle'ında, William Gilbert'in «De Magnete»inde rastladığı, şimdi de elektronik ağları üzerinde tez yazan kişilerin peşini bırakmayanla aynı olarak düşünmemişti.

Gerçek nedir? Bu tarihsel soruyu atlayamayız burada. Kendisiyle gurur duyduğumuz uygarlık, bu soru sorulduğu gün yeni bir güç kazanmıştır. Daha sonra da gerçeğe bağlılık tutkusu içinde olan Leonardo gibi Rönesans kişilerinden aldı en büyük gücünü. Sınanmış gerçeğin onaylanması, bir gerçek yönü olarak derin bir konudur; aynı zamanda da Rönesans'dan bu yana uygarlığımız ilerletmiş olan bir kaynaktır.

3.

Himalaya'ya tırmanmağa gidenler geriye, bir dev adamın masallarından öte, gerçeğin daha inandırıcı bir örneğini getirdiler. Çıkılamı-

yan, az görülen bir dağın ilk görünüşü üzerine anlattıkları öyküde vardır bu. Evlerinde pergel ve harita izdüşümleri ile çalışan bu Batılı dağcılar, dağın bu görünümü ile kendilerinin yıllarca önce gördükleri başka bir görünümünü uyuşturabilirler birbirine. Ancak, onlarla olan yerli dağcılara her yön ayrı bir resim, ayrı bir bilinmezdir. Yerliler bu dağın başka bir yönünü de, bu yönünü de bir yabancıdan daha iyi bilebilirler; ancak, iki yönü bir araya getirip, bir bütünleme yapamazlar. Eric Shrimpton, 1953 yılında Everest'e erken izlediği yeni yolun ön araştırmasını yapmasına ilişkin olarak tanımlar bu ayırımı. Şöyle ki, Shrimpton güneyden Everest'e ilerliyor. Ona yeni bir görünüş bu, önderliğini yapan, Angtarkay, ise çocukluğundan beri biliyor burasını:

«Ayın 27'sinin sabahında Everest'in güney ve güneybatısından akan Khomba Glacier'i içine alan vadiye, Lobujya Khola'ya vardık. Vadiye çıkarken, tepesindeki su kesimi kaynağını gördük. Kuzeyde Rongbuk yönünden çok iyi bildiğim tepeleri, tümsekleri tanıdım hemen: Pumori, Lingtren, Lho La, Kuzey Tepe ve Everest'in batı yakası. Tuhaftır ki, bunları diğer yönden benim ka-

dar bilen, çocukluğunu bu vadide hayvanlarını otlatmakla geçirmiş olan Angtarkay, bunların aynı olduğunu farketmemişti hiç. Şimdi de ben ona söylemesem tanımıyacaktı yine de.»

Önderlik yapan Sherpa, Evedest'in kuzey yönünü Shrimpton kadar iyi biliyordu. Shrimpton'un bilmediği güneyi de, yıllarca bu vadide yaşamış olduğundan, çok iyi biliyordu. Ancak kafasında ikisini bir araya getirmemişti hiç. Ona Everest'in yanında duran dağları gösteren bu araştırıcı yabancı olmuştu. Ancak bundan sonra, Sherpa, buradaki ve oradaki yamacın biçimini tanır. Görüntüler birbiriyle uyuşmağa başlar, karışan aklı bir harita çizer. Sonunda birden kesitler yerini bulur, harita döner, dağın iki görünümü de Everest'tir artık. Başka yerlerdeki diğer dağcılar da birlikte çıkan yerlilerin bu tanıma sonunda gösterdikleri sevinci anlatmışlardır.

Tüm tanıma eylemleri bu tür olur. Kumsalda rastlanan bir kız, eskiden bildiğiniz bir adam, bizi bir an düşündürür; sonra yerini bulur. Yeni yüz eskisiyle uyuşur ve eskisini ortaya çıkarır. Zaman zaman bu tür ilişkiler kurarız, alışkınızdır buna. Everestteki dağcılar gibi

yerle ilişkin durumlarda da yaparız aynı şeyi. Yapmasaydık, tek tek deney kargaşalığını içerirdi aklımız yalnızca. Böyle ilişkiler kurarak, deneylerimizde nesnelerin haritalarını buluruz.

Nesnelerin varlığını belirten başka tanıt da yoktur. Bir adamın sol profilini görürüz, sağ profilini görürüz. İki profili de bir arada göremeyiz hiç bir zaman. Neye dayanarak bunların tek bir adama ait olduğunu düşünürüz? Tek bir adamın varlığını düşünmemizin nedenleri nedir? Geleneksel mantık kurallarınca hiç bir neden yoktur: tümden varış yöntemiyle çıkarılamaz bu adam. Profillerinden çıkarırız onu. Akşam yıldızıyla sabah yıldızının ikisinin de Venüs planeti olduğunu çıkardığımız gibi. İki deneyi birbirine uyuştururuz çünkü; deney de sürekli olduğunu tanıtlar. Profiller ve tüm yüz, ön ve arka, bölümler yuvarlak bir tümü oluştururlar; yalnız görme ile değil, dokuma ve dinleme araştırması ile, kalp dinleme aracı, filim çekme aracı ile, tümden çıkarma işlemlerimizin tümü ile oluşturulur bu. Bir çocuğun gözleri ve parmakları yardımı ile bir fincanın dışının ve içinin birbirine ilişkin olduğunu anlayışını gözleyin. Kör doğup da sonradan görmeğe başlayan bir adamın dokunma ile bildiği dünyayı, görme dünyası olarak yeni baş-

tan kuruşunu izleyin.Sonra da bir nesnenin varlığının, birden ve tümüyle, kafamıza girdiğini sanmayın bir daha. Bir nesneyi ancak görüntülerinden edindiğiniz deneyleri haritalayıp, birleştirerek bilebiliriz.

4

Nesnelerin tanınması üç aşamada oluşur. İlk aşamada, yalnızca duyuların tek tek verileri vardır: paranın bir yüzünü görürüz; paranın öteki yüzünü görürüz. Bu ilk aşamada gerçek ya da düzme gibi etkin sözcükler abartmadan öteye gidemez. Gördüğümüz ya böyledir ya da değildir. Başka her hangi türde bir yargılamanın yapılamadığı bir durumda, kesin hiç bir sözcük uygun düşmez.

İkinci aşamada, bir yüzüyle öbür yüzünü bir araya koyarız paranın. Bunların tek bir nesne olarak ele alınmasının gerekliliğini anlarız. Bölümlerinin sınamalarımızda birbirine uyduğu nesnedir bu artık.

İnsanoğlunun aklı burada durmaz. Hayvansa buraya dek gelebilir: bir şempanze ne zaman ve nasıl görürse görsün, fincanı tanır, ne yapacağını da bilir onu. Maymunlara ilişkin

tüm bilgiler, görülmediğinde fincanı düşünmelerinin ya da düşlemelerinin onlar için olanak dışı olduğunu gösterir. İnsan aklının ise fincanı ya da parayı unutma gücü vardır. Üçüncü aşama da budur işte: tümleşen paraya bir simge ya da ad vermek. Her nesnenin bir adı vardır ya da bir anlamda bir addır nesne bizim için. Bu ad ya da simge akıldadır sürekli; nesne olmadığında onunla çalışır akıl. Sherpa'ların Everesti tüm olarak göremeyişlerinin nedeni, dağın her vadide ayrı ayrı adlarla bilinmesidir.

Doğru ya da yanlış, gerçek ya da düzmece, sözcükler son aşamalarda, duyuların verileri akılda tutulan nesneyi oluşturmak için bir araya konuluyorken ortaya çıkar. Bir nesneye ilişkin düşüncemizin gerçeğe uygun olup olmadığını, doğru mu yoksa yanlış mı olduğunu sormamızın ancak o zaman anlamı vardır. Kısacası artık bu nesnenin nasıl davranması gerektiğini tümden gelerek çıkarabiliriz; sonra da sınayana davranışını. Bu, gerçekten tek bir dağ ise, sınırları doğuda olmalı der, gidip bakarız. Para ise bu eğer, dokunmak yapacağımız en yerinde iş olur. Macbeth de düşündüğü ve gördüğünü sandığı nesnenin sınamasını işte böyle yapıyor:

«Hançer mi bu önümde gördüğüm,
Sapı elime dönük? Gel, tutayım seni»

Görgül yöntemi kullanıyor Macbeth. Davranışı ile sınanmalı nesne:

«Gel, tutayım seni:
Yakalıyamıyorum, oysa yine de görüyorum
seni
Uğursuz Görüntü, göze olduğu denli
Dokuya da duyarlı değil misin sen? Yoksa,
Aklın Hançeri misin sen, düzme bir Yaratı?»

«Aklın Hançeri, düzme Yaratı»; «düzme» ile «yaratı», ikisi de çok yerinde kullanılmış sözcüklerdir. Duyu verilerinden insan aklının oluşturup üzerinde düşündüğü, yaratılmış, bir nesnedir her zaman. Yaratı da davranışının sınanmasıyla gerçektir ya da düzmedir. Verilerden oluşturmuştuk nesneyi; şimdi de nesnenin nasıl davranması gerektiğini tümden gelerek çıkarıyoruz. Bu tür davranmazsa eğer, yaratımız yanlış ve düzme demektir. Burada düzme olan duyu verileri değil, bizim onları yorumlayışımızdır: bir sanrı oluşturmuşuz onlardan.

5.

Buraya dek nesneler üzerinde nasıl düşündüğümüzü betimledim. Öne sürdüğüm görüş, nesnelerin ötesine de gider, bilimi yapan yasalar ile kavramlara ulaşır. Bu görüşün amacıdır bu: kişinin bir dağı kurması ve adlandırması aşamaları, aynı zamanda bir kuramı oluşturan aşamalardır da.

Kepler'in, Newton'un çalışmaları örneğini anımsayın. Orada bu aşamaları yeniden izleyebilirsiniz. İlk aşama, verilerin toplanması idi. Sonra, benzerlikler arıyarak, verilerde bir düzen bulan, yaratma aşaması gelir. Kepler seçmiştir bu yolu. Kepler'in şu ya da bu planetin değil, yalnızca bir planetin yörüngesini betimlediği üç kuraldır buradaki düzen, buradaki birlik.

Ancak Kepler'in yasaları ortaya hiç asal kavram koymaz. Üçüncü aşama da bu kavramın yaratılmasıdır. Newton bu aşamayı seçmiştir: astronominin ortasına evrenin tek eylemini, yerçekimi kavramını, koyarak yapmıştır bunu.

Dokunarak bilebileceğimiz yerçekimi diye bir nesne yoktur kuşkusuz Ne görülebilir ne

de işitilebilir. Duyulabilirse eğer, bu da zaman ve uzayın bir oyunuymuş gibi gelir. Yine de yerçekimi kavramı gerçekti ve doğruydu. Aynı aşamalarla, verilerin birleştirilmesi ile oluşmuştur bu da. Everest'in iki görünümü bir dağı, bir çok konuşmaları da bir adamı oluşturduğu gibi. Adamı sınadığımız gibi, kavram da sınanır davranışı ile: niteliğinde olmalıdır bu davranış. Ayı, yörüngesinde tutan gücü, 1666'da bahçesinde hesaplarken, bunu yapıyordu Newton; Macbeth gibi aklın yaratıcılığını deniyordu o da.

Yaratı bir kavramdı - birbirleriyle ilişkili bir kavramlar dizisi. Bir yerçekimi kavramı vardı, ağaç tepelerini, havayı aşıp, uzayın ötelerine ulaşan yerçekimi kavramı. Dönen bir taşın şeridinden uzaklaşması gibi, ayı çekmeğe çalışan diğer evrensel güçler kavramı vardı uzayda. Aristo'nun dört elemanına son veren kavram vardı: kütle kavramı; elmada, dünyada, ayda, tüm dünyasal ve evrensel cisimlerde aynı olan kütle kavramı.

Tüm bunlar gerçek yaratılardır: benzemez görünenlerde birleşirler. Simgelerdir: yaratı olmadan varolamazlar. Somutmuş gibi görünse de, kütle diye bir nesne yoktur. Newton'un üzülerek belirttiği gibi, betimlenemez de. Kütleyi

ancak cisimlerin davranışı olarak sınayabiliriz; davranışlar sürekli olduğu için de tek bir kavramdır bu.

Gerçekten, kütle kavramı oldukça yabansı bir uygun örnektir; Newton'un fiziğinde kütlenin belirgin iki kavramı vardır çünkü. Birisi, cismin süreduran kütlesidir - cisim atılırken bundan kurtulması gerekir. Diğeri, aynı cismin yerçekimsel kütlesidir - cisim yerden kaldırılırken bundan kurtulması gerekir. Kuşkusuz Newton süreduran kütlenin yerçekimsel kütleye eşit olduğunu biliyordu. Ancak neden eşittiler? Neden aynı tek kütle olmalıydılar? Einstein'ın sorduğu bir soru idi bu. Cevap verebilmek için de 1915'de «Genel Görelilik» kuramını oluşturdu. Yalnız bu kuramda kütlenin iki yönü birleştirilmişti, tek kavram olan birleşik kütle oluşturulmuştur.

Bu dizi bilimin özelliğidir. Görünümler dizisiyle başlar. Bunları yasalar içinde örgütler. Yasalar ortasında bir düğüm, bir çok yasanın kesiştiği noktayı bulur. Yasalara birliği sağlayan simgedir bu. Kütle, zaman, magnetik an, bilinçsizler: bu simgelerle büyüdük biz. Öyle ki, bir zamanlar insanoğlunun bunları kendisi için yaratmış olduğunu duyunca şaşıyoruz. Gerçekten insanoğlu yapmıştır bu yaratıyı; yap-

makta da süregitmektedir. Çünkü kütle kaslardaki bir sezgi değildir, zaman da saatçiden hazır olarak alınmaz.

Nesneyi denediğimiz gibi kavramı da içerikleriyle deneriz. Başka bir deyişle, bir kavram kimi deneylerden oluşturulduğunda, mantıksal olarak, başka deneylerde ne tür davranışların bunu izleyebileceğini de çıkarabiliriz. Bu davranışı anlayabilirsek, kavramı olduğunca onaylayıp, sürdürürüz. Kavramın mantıksal olarak içerdiği davranışını anlayamazsak, geriye dönüp düzeltme yapmalıyız. Böylece mantık ve deney bilimsel yöntemde, birinin diğerini izlediği sürekli ileri geri gidişlerle, birbirine bağlanmış olur.

6.

Bilimsel yönteme ilişkin bu görüş, aynı konuda düşünmüş olan tüm kişilerce onaylanmaz. Kavramsal düşünüde kuşkucu olan iki felsefe okulu vardır. Tümüyle gerçeklerin kullanılmasını istiyorlar onlar. Birisi İngiliz görgücülük (empirizm) geleneğinin bir uzantısıdır; Bertrand Russell'dan Wittgenstein'a ve mantıksal

olguculara (pozitivistlere) dek gider bu. Bu okulun görüşüne göre, tüm doğanın katı betimlemeleri, herbirinin ayrı ayrı gerçek olduğu tanıtlanmış küçük gerçek birimlerini birleştirerek, dev bir ayrılabilir teneke oyuncak gibi oluşturulabilir. Bilimin kesinlikle işlemler ve sonuçlarının hesaplanması olduğunu öneren diğer ekol, Ernst Mach'ın Avusturya'da kurduğu, Percy Bridgeman'ın Amerika'da yakın zamanlarda önderliğini yaptığı öğretidir. Bu davranışçı okul, doğanın tüm örneklerini bir yana atarak, bunu yaparsak, şunu yapmaktan daha büyük yaralar elde ederiz diye sınırlamak istiyor kendini.

İki nedenle, bilimin bu tür ele alınışı bana yanlış görünüyor. Birincisi, tarihsel tanıtların, gerçeklerin yüzeyinde kalıyorlar. Eski Yunanlılardan bu yana ve daha da önce, parlak düşünürler, dahası da tüm insanlar, uzay, kütle, ışık gibi sözcükleri kullanmışlardır Ne Russell ne de Bridgeman'dan izin istemişlerdir, yine de bu sözcükler yaptıkları felsefeyi olduğu kadar bilimin görkemini de ilgilendirir. Onlara bu dili yasaklamak için de geç kalınmıştır bugün artık.

İkincisi, iki öğreti de çağdaş tanıtların, gerçeklerin yüzeyinde kalıyor. İnsanlar ve hay-

vanlara ilişkin incelemelerimize dayanarak, anladığımız anlamda düşünmenin yalnızca ad ve simgeler kullanma ile olanaklı kılındığına inanmamız için sağlam nedenlerimiz var. İnsanlardan başka diğer hayvanların da, Bridgeman'ın anlamında, konuşma dilleri vardır. Örneğin, arılar bal bulmak için nereye gitmeleri gerektiğini birbirlerine işaretle anlatırlar. 18. Yüzyılda «Arıların Masalı»nı yazan Bernard de Mandevilli bunu ussal davranışın bir üstünlüğü biçiminde alacaktır. Oysa, bu işte çalışan bir bilim adamı böyle görmez bunu, çünkü bilimi böceklerin ya da makinelerin yapamıyacağı görüşündedir o. Bilimi değişik yapan yaratıcı süreç, benzerliklerin araştırılmasıdır. Bu ise, olgucularla işlemcilerin mekanik dünyalarından çıkıp gitmiş, bomboş bırakmıştır onları.

İnsanoğlu aklının bildiği ve araştırdığı dünya, düşünceden yoksun bırakılırsa, varolamaz. Düşünce de simgesel kavramsız varolamaz. Simge ve taşlama bilime şiirde olduğu kadar gereklidir. Temelde kütleyi betimlemede Newton kadar güçsüz bugün. Ancak bu yüzden de kütleyi bir bilinmez olarak içeren denklemlerin, yalnızca deneylere ve uygulamalara dayanan kurallar olduğunu da düşünmeyiz; New-

ton da böyle düşünmemişti. Bu görüşle yetinmiş olsaydık, kütleyi enerjiye dönüştürmeyi öğrenemiyecektik hiç. Kütle kavramını oluşturmada, gerçek için yaratıcı bir araştırma olan deneme ve düzeltme işlemine başlarız

İçinde yaşadığım köyde ağır işiten hoş bir doktor vardır. Bundan ötürü de utanmaz; işitme aracı kullanır. Küçük kızım doktorunu ve bu aygıtını küçükten biri bilirdi. İki yaşındayken işitme aracı kullanan başka bir kimseyle karşılaştığında, kısaca, «bu adam doktor» dedi. Kuşkusuz yanılıyordu. Oysa, bu iki adam da işitme aracı yerine dinleme aracı (stethoscope) kullanıyor olsaydılar, kızımın genellemesi bizi çok sevindirecekti. O zaman bile doktorun ne yaptığı üzerine oldukça az, ne olduğu üzerine ise daha da az bir düşüncesi olacaktı. Ancak işte o zaman, bence yanılıyorken bile, kavramları oluşturarak ve düzelterek ilerleyen insanoğlu, bilgisine doğru uzayan yolda olacaktı.

7.

Olgucu ve işlemci felsefe ekollerinin kavramlara sakınarak baş vurmalarının nedenleri

olduğunu söylemezsem, haksızlık etmiş olurum. Russell ile Bridgman kavramlardan kaçınırlardı; çünkü kötü bir geçmişleri vardır kavramların; kullanılışları bugün bile karmaşalıklar çıkarır ortaya. Tarihsel açıdan, kavramlar genellikle mutlak ve doğal sanılar olarak oluşmuşlardır, tıpkı Kant'ın akılda hazır yapılmış olduklarına inandığı, zaman ve uzay gibi. Kavramlarımızın deneylerde oluştuğu, sürekli olarak da denendiği, denenenlerin de düzeltilmesi gerektiği görüşü geleneksel değildir. Geleneksel görüş, kavramların görgül deneylere sokulamıyacağını belirtmiştir. Bugün bile bilim kavramlarının ne mutlak ne de sonsuz olduğunu kaç kişi bilir? Bilim alanı dışında, toplumda, kişilikte, hepsinin de üstünde, törebilimde, kaç kişi denenmiş gerçeğin onaylanmasını isteyecektir? Genel görüş, geleneksel görüş olarak kalmıştır: der ki, değer kavramlarının - hak gözetirlik ile onur, saygınlık ile hoşgörü gibi - sınanamıyacak içerikleri vardır.

Bu yanlışlığın kökeni Orta Çağların dar mantığına dek uzanır. Bunun kendine özgü ve ayırıcı örneğini, St. Thomas Aquinas'ın yönteminde görürüz. Bilimsel Devrimden önce üç yüzyıl geçerli olan fizik, Arap bilginleri yoluyla Aristo'dan gelmişti. Aquinas da bir dizgeye

sokup, biçimlendirmiştir bunu. Ancak çağcıl fiziğin gerçeğe uygunluk deneyinden geçirmemiştir bunu. 1256 - 1259 yılları arasında Aquinas, tümü de gerçeklik sorunu üzerinde olan, 250 kadar tartışmalı ders vermiştir. Her ders iki gün sürmüştür. Tartışılan sorular bizimkiyle hiç bir ortak yanı olmayan bir konuşma dünyasına ilişkindi. Şöyle sorular vardı: «Tanrı bilgisi nesnelerin nedeni midir?» «Yaşantı Kitabı yazgı ile aynı mıdır?» «Melekler geleceği bilir mi?»

«Timurlenk»i, «Cennetle Cehennemin Evlenişi»ni nasıl düşsel yapıtlar olarak almıyorsam, bunları da salt düşsel sorular diye bir yana atmıyorum. Yine de, gerçekçilik ile düzmecilik konularında, bizim anladığımız biçimde, tümevarıcı hiç bir belirtinin olmadığı açıktır. Bu tartışmalar mutlak mantıkta skolastiklere özgü alıştırmalardır. Mutlak olarak saptandığı onaylanmış kavramlardan başlar, tümdengelimle geliştirirler bunları; sonunda, bu yolda bulunan, artık daha başka bir sınamaya sokulamaz. Tümdengelimler gerçektir; çünkü ilk kavramlar gerçektir: işte skolastik dizge budur. Aristo'nun mantığı da böyledir. Yazık ki, bu fizik için yararlı değildir; çünkü sezin-

lenmiş kavram ile düzeltilmiş kavram arasındaki boşluk gittikçe büyüyor burada.

8.

Çağcıl bilim salt tümdengelici dizgelerin özlemiyle başladı. İlk öğreticisi de, kuşkusuz, Euclid olmuştur. 1629 ile 1631 yılları arasında bir dönemde, Thomas Hobbes'un dönüşümü de çağcıl bilim için en önemli anlardan biri olmuştur.

«Thomas Hobbes, 40 yaşına dek geometri bilmezdi hiç; bir raslantı oldu da öyle ilgilendi. Soylu bir kişinin kitaplığındayken, Euclid'in **Elements** (Öğeler) kitabı açık duruyordu. I. Kitabın 47. Öğesi idi bu. Önermeyi okudu. «Vallahi!» dedi (yemin ederdi arada, inandırıcı olmak için) «Vallahi, olamaz bu!» Giderek açıklanmasını okudu. Onu daha önce okumuş olduğu benzer bir önermeyi anımsattı bu. Yine o da daha bir başkasına dayanmakta idi 'Et sic deinceps' (ve böyle gider birbiri ardına), öyle ki, sonunda tanıtlamalar, bu ger-

çeğe inandırdı onu. Geometriyi de sevdi böylece.»

Hobbes'un arkadaşı John Aubrey yazmıştır bu öyküyü. Kuşkusuz, Aubrey, Euclid'in birinci kitabındaki 47. önermenin ne olduğunu herkesin bildiğini varsayıyor, bilmiyorsak, öykünün püf noktasını kaçırmış oluruz. Çünkü, 47. önerme Pythagoras'ın dik açılı üçgenin kenarlarının karesine ilişkin teoremdir - geçmişin en önemli teoremi, uğruna Pythagoras'ın yüz öküzü 'Muse'lara (esinleyici perilere) kurban ettiği söylenir. Teoremlerin sayılarıyla bilindiği bir çağda, kırk yaşındaki Hobbes içeriklerini bilmiyordu daha. Öğrendiğinde de yaşantısı değişti.

Bundan sonra Hobbes, bilimde tümdengelim yönteminin öncüsü olmuştur. Çağında onun yapacağı yenilik gerekli idi. Ancak, çok geçmeden, ilerleyen bilim geride bıraktı onu. Çünkü Hobbes tümdengelim yöntemini ele aldığında, Euclid'in, noktaların ne olduğunu, açının ne olduğunu, paralelle ne demek istediğimizi seziyle bildiğimiz sanısına da inanmaktaydı. Kavramların ve aksiyomların, geometride olsun, fiziksel dünyada olsun, en azından kendi kendilerini tanıtlayıcı oldukları varsayılıyordu.

Bilim, Hobbes'dan sonra durmamıştır. Oysa törebilim gibi konular kalmıştır oldukları yerde. Hobbes'un yaşadığı çağda, Spinoza **«Törebilim»** kitabını «ordine geometrico demonstrate» (geometrik düzende tanıtlanmış) olarak sundu. Kitap Euclid'çi bir biçimde, sekiz tanımlama ve yedi aksiyomla başlar. Bu evrene çatmak için çok yalın bir araçtır; çünkü Euclid'in düzey geometrisi bile yirmiden çok aksiyomu gereksinmektedir. Ancak Spinoza, yüreklilikle, derinlemesine inerek uğraşmıştır; eğer bir süre sonra olduğumuz yerde kaldığımızı anlamışsak, bunda onun suçu yoktur hiç. Törebilimin geometrik dizgesi, bulgularını ortadan kaldırmıştır. Bir yenilik getirmiyor artık, daha da kötüsü, kendisi de yeni hiç bir şey öğrenemiyor.

Yaşantımızı düzenleyen iki yön arasındaki ayrılığın can noktası buradadır işte. İki yol da ana kavramlara dayanır. İkisinde de ana kavramlardan çıkan sonuçlara giderek düşünürüz. Ancak, burada ayrılır iki yol. Törebilim, davranış ve değer yargıları alanlarında Spinoza gibi düşünürüz: ya esinlendirilmiş ya da kendi kendilerini tanıtlayıcı olduklarından, kavramlarımız değişmez olarak kalmalıdır deriz. Bilim alanında ise, dörtyüz yıllık serüven bize ussal

yöntemin çok daha ustalıklı olduğunu, kavramların da en ince, en ustaca yaratıları olduklarını öğretti. Yüzelli yıl önce Gaus ile diğerleri, Euclid'in belirlerinin ne kanıtsız gerçek ne de kesin olmadıklarını tanıtlamışlardır. O zamandan bu yana, fiziğin görevi, örneğin Görecelik'te, uzayın daha duygun, daha coşkun bir kavramını yeniden oluşturmak olmuştur çoğun. Bu gereksinmeyi gerçekler ortaya çıkarmıştır. Söz dinleyen uslu uzayın nice davranması **gerektiğine** ilişkin kanıt istemeyen sanılarımızı nasıl da küçülttü bu yeni kavramlar! Quantum mekaniği sürekli şaşkınlık kaynağı olmuştur; çünkü küçük ölçütteki dünyanın, içinde yaşadığımız dünya örneğinde davranmadığını söylemiştir. **«Gülüver'in Yolculukları»**nda Jonathan Swift, geçmişte, 1726'larda, bu tür bir düşünce öne sürmüştü; artık bizi şaşıtmamalı bu. Kendi çağında, kuşkusuz, şaşırtmıştı herkesi Swift de.

9.

Bilim kavramları ile törebilim ve değer kavramları gerçekten ayrı dünyalara mı ilişkin-

dir? **Olan**'ın dünyası sınanacak da, **olması gereken**'in dünyası hiç bir sınamadan geçmiyecek mi? Böyle olduğunu sanmıyorum ben. Haktanırlık, insancıllık gibi kavramlar ve tümüyle yaşam, kilise adamları ve düşünürler ne derlerse desinler, son dörtyüz yıl içinde durağan olarak kalmamıştır. Aquinas'ın yazdığında, çağcıl anlamlarında değildiler; şimdi de fiziksel gerçekleri tanımayan uygarlıklarda, yine değiller. Burada yalnızca fiziksel gerçek değil demek istediğim. Rönesans geleneği bilimde de sanatta da birdir; fiziksel dünyanın, bilginin kaynağı olduğuna inanmakta da birlik gösterir. Bir biyoloji uzmanı kadar bir ozan da bugün artık yaşamın kendisiyle duyular aracılığı ile ilişki kurduğuna inanır. Ancak her çağda bu böyle olmamıştır: Paola Veronese günlük yaşantıyı kutsal bir resimde işlediği için 1573 yılındaki Yargı'sında suçlanmıştı. Bugün de her yerde böyle değil: Doğu'nun eskiye bağlı uygarlıkları yine de duyuların bilgi kaynağı olduğunu onaylamaz, bu da biçimsel şiirlerinde, tutkudan yoksun resimlerinde olduğu gibi bilimlerinde de açıkça görülür.

Öte yandan tam tersine, sınanmış gerçeğin onayı, Bilimsel Devrimi içten duymuş kişilerin tüm kavramlarını değiştirmiş, biçimlendirmiş-

tir. Uygarlık eylemlerini ayrı tutmaz ya da giysiler gibi giyinemez bilimi - Pazar gününe uygun olmayacak gündelik bir giysi gibi. Rönesans'da perspektifin aydınlarca incelenmesi, duygusal resmin ilerleyişiyle uyuşur. Ressamların elli yıl içindeki (natüralizm'e doğalcılığa) karşı - tutumları artık, kuşkusuz, bilim adamlarının doğada, aynı zamanda, bulmağa çalıştıkları yeni yapı düzenine ilişkindir. Uygarlık, yaşamı bir yolda sınamaya zorunludur. Bizimki de, savaşlarını tutamadığı gibi, kavramlarını da güvercin deliklerinde ayrı tutup, saklayamaz.

Bilimin de bir kavramlar dizgesi olduğu belirlenirse bir kez, tüm bunlar açıklığa kavuşacaktır. Deneyin yeri kavramları sınamak ve düzeltmektir. «Kavram uygulanabilecek mi? İnsanoğlunun deneylerine zorlanmadan bir birlik sağlıyor mu? Kavram, buyrukla değil de, gerçekten yaşantıyı düzenli yapıyor mu?» biçiminde olur sınama.

İnsanoğlu bu sınamayı davranış ve toplum düzenlerine de götürmekte direnmiştir. 1649'da I. Charles'ın başı neden gitti? II. Charles'ı 1660'da ne getirmiş geriye tahta, yine de sonunda ailesini, Hollandalılar ve Almanlar için, sürgüne gönderen ne olmuştur? Ne kıralların

kutsal yetkilerine ilişkin yüksekten konuşmalar, ne de İnsan Hakları Bildirgesi; yalnızca deneylerde sınanmaları yapmıştır bunları. Ya Newton'u ya da Einstein'ı seçip yaşamayı sürdürmeyi istemiş olması gibi, İngiltere iki kavramdan birisini uygulamayı isterdi. Sonunda da toplumu, zorlamadan, kendiliğinden yürütenini seçti.

Toplum, o andan bu yana, birbirini izleyen ana kavramlar oluşturmuştur. Bunların herbirinin, bir dönem için toplumun işlemesini sağladığı sanılıyordu, yine herbirinin, gelecek olan bir başkası için, düzeltilmesi gerekiyordu. 18. yüzyılın ilk yarısında bir öze-dönüklük kavramı vardı, Mandeville'de de diğerlerinde de vardı bu kavram. Giderek daha bir aydınlatıldı bu öze-dönüklük. Sonra büyük kütlelerin mutlulukları; yararcılık; değerin emek kuramı geldi. Sonunda da sağlıklı bir devlette, ya da sınıfsız toplumlarda uygulamaya geçmeğe geldi sıra. Bu kavramların hiç birini son diye almamıştır insanoğlu; yine de yoktur böyle bir yasanı. Kavramı, kanıtsız bir buyruk olarak onaylamaya karşı çıkması, insanoğlunun itkisi olmuştur, olmakta da süregitmektedir. Güç olmaksızın, bozukluk olmak-

sızın, ana kavramdan oluşmamış yasaların başka bir istemli üstyapısı olmaksızın, gerçekten yürür mü bu kavram diye sorar. Sonuçları deneyimize uyar mı? Bu tür bir toplumdaki kişiler böyle mi yaşarlar, yoksa başka türlü mü? Devlet ve düzen yapımcılarının büyük büyük sözlerini yargılamakta kullanageldiğimiz, yalın ancak etkin sınanmasıdır bu gerçeğin. A.B.D.'nin Bağımsızlık Bildirgesinde inandırıcı biçimiyle görürüz bunu. «Bu gerçeklerin kendilerini tanıtlar olduğuna inanıyoruz biz» diye yuvarlak sözlerle, Euclid'çi bir tutumla başlar Bildirge; ancak, en sonunda, eylemin nedenini «uzun bir çıkarcılıklar ve zorbalıklar dizisi»nde bulur: koloni düzeni, işleyebilir bir toplum oluşturmakta başarısızlığa uğramıştır.

10.

Çağcıl dersi de, pek çok örnekten biri şöyle ortaya koyar. 1786'da Warren Hastings, Hindistan'daki zorba yönetiminden ötürü suçlandığında, kendi yönünden, yakınılması gerekli iki durumu ileri sürdü. Birincisi, suçlanmış olduğu şiddet ve çıkarcılığın, o çağın tüm Hint

toplumunda nasılsa varolduğu ve süregittiği idi. Diğeri de, suçlayanların kiminin (özellikle, Edmund Burke'ün) kendilerinin de Hindistan konularında çıkarcı ilişkilerden uzak olmadıkları idi. Hastings suçsuz çıkarılmıştı, ancak bu nedenlerden olmamıştı bu. Çünkü o çağda Hindistan ile Avrupa arasında varolan ayrılığı gözden kaçırmışlardı. İnsanoğlunun, insanoğlu olarak iki kıtada ayrı değer yargıları vardı. Rönesans getirmişti bu ayrılığı: İngiltere, karşı olanlarıyla birlikte, ikiyüz yıldır yeni değer yargıları oluşturmakta idi — durağan ve kendini düzelten bir toplumun en açık sınamalarıyla. Warren Hastings'in tutumu da aynı amaçla yargılanacaktı, başkasıyla değil; kazananlarca başlatılan daha küçük toplumların ölçütlerinin, daha az sayıdaki kişilerin eylemlerinin bununla bir ilişkisi yoktu.

Doğu kültürleri, bizimkinden yine de o çağlardaki gibi değişiktir. Birey olarak yine küçümserler kişiyi. Bunun altında duyular dünyasına bir ilgisizlik akar, gider. Denenmiş gerçeğe olan ilgisizlik bunun bir yüzüdür. Doğuyu bilen bir kimse, orada gerçekle ilişkin bir soruya karşılık almanın ne denli güç olduğunu bilir. Savaş sonunda, Japonya'da atom bombası yitiklerini incelemem gerektiğinde, bu güç-

lük beni şaşırttı ve de ardını bırakmadı Kime sorarsam sorayım, sorduğum kişi, gerçekte neyin öğrenilmek istendiğini anlamıyor ya da, daha doğrusu, birisinin öğrenmek isteyebileceğini anlamıyordu. Uygun olanı yapmak ister bu kişi, içtendir, açıktır, ancak temelde bilmez gerçekleri, dili o dilden değil çünkü. Gerçeklik alışkanlığından yoksun olduklarındandır ki, Doğu kültürleri durağan kalmışlardır.

Bizde yalnızca, gerçeğin denenmesi alışkanlığı uygarlığın iticisi olmuştur. Bu alışkanlığın kopmasının, insanoğlu olarak bize ve toplumumuza neler yaptığını son savaş göstermiştir tüm acılığı ile. Fransa'nın yenik düşüşü, Fransız halkını kişisel davranışlarda ayırım tanımağa zorladı: yurttaşlarına doğru olma, egemen durumdakileri ise yanıltma ilkesini benimsemişti kişiler. Yiğitçe bir ayırımdı bu; tutulması da düşünebileceğimizden çok daha güçtü. Bunun için dünya teşekkür etmelidir Fransızlara bugün bile. Öte yandan bu ayırım içinde yaşayanlar, bu tutumdan tümüyle kurtulamıyacaklardır hiç bir zaman; yaratmış olduğu güvensizlik ve yabancılaşma alışkanlığı da Fransa ve Avrupa'nın özgür yaşantısını çok daha uzun süre engelleyecektir.

Halkı her rastladığı kimseyle konuşmaktan çekinen bir devletin ağır ve önemli suçlamasıdır bu. Gerçeklik alışkanlığının bozulması, konuşmaktan korkmaları gereken kişilere zararlı olmaktadır. Hele ağzı kalabalık, utku kazanmış kişiler için nice daha yıkıcı, nice daha alçaltıcıdır! Yengilerinin gerçekten yıktığı kişiler Nazi'lerin kendileridir. Werner Heisenberg, S. S.'ce (Nazi polisi) eleştirildiğinde, Hilmler'den bilim dünyasındaki yerini desteklemesini istemek zorunda kaldığında, Alman düşünüsünün durumunu gözünüzün önüne getirin. Heisenberg «Nobel» ödülünü otuz yaşındayken kazanmıştı. Onun bellisizlik ilkesi, bu yüzyıl içinde, bilimin bulmuş olduğu, bir kaç derin kavramdan biridir. (Yazarını sevmedikleri için), görecelik gibi bulguları bir yana itmemeleri gereğinde Almanları uyarmağa çalışıyordu. Bir öğretmen olan Himmler, Heisenberg'i (ailesinden biri tanıyordu Heisenberg'i) koruması için tüm kişiler arasından Heydrich'i yetkili kılmadan önce, aylarca ince ayrıntılı araştırmalar yapmıştı. Heydrich'e yazmış olduğu mektup da, gerçeğin varolmadığı bir toplumda yaratıcı zeka'ya neler olabileceğini belirten, kağıttan bir anıttır. Mektubunda Himmler, Heisenberg'in ilerde kendi Akademisine,

Welteislehre'ye alınabilecek yetenek ve yeterlikte olduğunu duyduğunu yazar. Bu Akademi, Himmler'in kendine bağlı bilim adamlarıyla paylaştığı, ya da onlara zorla kabul ettirdiği, kanıya, yıldızların buzdan yapılmış olduğu kanısına, ilişkin çalışmaları ayrılmasını önerdiği Akademiydi.

Almanların ırk üstünlüğüne inandırılmaları gibi bir saçmalıktır bu kuşkusuz. Düşünü durumu, toplumun durumu ayrılmaz bir bütündür. Yıldızın ne olduğunda, gerçeğin sınanmasını ortadan kaldıracak olursak, insanoğlunun ne olduğunda da aynını yapmış oluruz. Bir toplum, kişinin kişiye olan saygısıyla ayakta durur. Kişi kavramında yanılgıya düştüğünde ise, gerçekte başarısızlığa uğrar, korku ve güç kümeleri içinde ayrışır kalır. Toplumu sonunda durağan yapan itkiyi, bizi kişi yapanın ne olduğunu araştırmamızda buluruz. Bitmeyen bir arayıştır bu. Bitirmek de, düzeltilmenin ötesinde, bir karikatürde, insanoğlu kavramını dondurmak demek olur: tıpkı kast toplumlarının, üstün ırkların yaptığı kibi. İnsanoğluna ilişkin bilgimizde, doğanınınkinde olduğu gibi, denenmiş gerçeklere olan gerçeklik alışkanlığı kavramlarımızın ardını bırakmıyacaktır. Himmler'in, Warren Hastings'in ilhan-

lıklarını işte bu yıkmıştır. Hastings'in duruşması yapılıyorken, William Wilberforce kölelik ticaretine son verilmesi için İngiltere'yi ayağa kaldırıyordu. Temelde tek bir nedeni vardı: koyu renkli insanlar da insandılar. Bir ya da daha çok yüzyıllık bilimsel alışkanlık, artık arkadaşlarının da düşüncesine katılmalarını, Hastings'in de zorbadan da öte bir düzenci olduğunu onaylamalarını olanaklı kılmıştır.

11.

Gerçekçiliği arayışın iki yolu olmuştur hep. Birisi, karşı çıkmanın ötesinde olan kavramları bulmaktır. İnançla ya da yetkeyle bağlanılmıştır bunlara ya da kanıtsız kabul ettirmişlerdir kendilerini. Doğu'nun seçtiği gizemci baş eğmedir bu; Orta Çağ bilginlerinin belitçi (aksiyomcu) düşünüşlerine de egemen olmuştur. Öyle ki, gerçeğe kılavuzlukta, St. Thomas Aquinas inancı bilgiden daha yüce tutar: Ortaçağ biliminin bu öncü kişisi, bilimi kesinlikle ikinci duruma sokuyor.

Ancak, Aquinas yazmadan çok önce, Peter

Abelard, yalnızca yetke baskısı ya da inançla duyulabilecek kavramların olduğu sanısına tümüyle karşı çıkmıştı bile. Tüm gerçeklik, en yücesi bile, sınanmaya sokulabilir, der Abelard: «kuşkulanarak, soruşturmaya yöneltiliriz, soruşturmakla da gerçeği algılarız.» Bunları beş yüz yıl sonra Descartes yazmış olabilirdi; Bilimsel Devrim için de bir yöntem olabilirlerdi. Tanzimatta bizde de yetkeye aynı karşınlık vardı. 1517'de Luther'in söylediklerine göre, kurulu her hangi bir yetkeye karşı çıkmak için Tanrı'nın belgitlenmiş yapıtına, İncil'e, başvurabiliriz. Bilimsel Devrim, Copernicus, Tanrının başvurabileceğimiz bundan da öte bir yapıtı, koca doğa yapıtı, olduğunu yürekli her öneriyle belirttiğinde, başlamıştır. Hiç bir salt anlatımın, sınanmanın ötesinde olmasına izin verilmez; sonuçlarının doğanın gerçekleriyle uyuşması zorunludur.

Kavramı, sonuçlarıyla deneylerde sınama ve düzeltme alışkanlığı, o dönemden bu yana uygarlığın ilerlemesi için de itici bir kaynak olmuştur. Bilimde de, sanatta da, kendini-tanımada da, araştırırız ve duyular dünyasına «Böyle mi acaba?» sorusunu sormak için dönerek, sürekli ilerleriz. Gerçeklik alışkanlığıdır bu. Pek önemsenmez; hep ancak hep de ivedi-

lidir, dörtyüz yıldır da her eylemimize girmiştir. Toplumumuzu ve toplumun koyduğu değer yargılarını oluşturmuştur; baskı makinesini, izci çakısını, «**Kral Lear**»i, Doğal Ayaklanma Yolu ile «**Türklerin Ortaya Çıkışı**»nı ve Leonardo'nun «**Bayan Bir Kakım İle**»yi yapmış olduğu gibi, aynı kesinlikle yapmıştır bunu da.

ÜÇ : İNSAN SAYGINLIĞI DUYGUSU

1.

Bu kitap çağdaş değer yargılarının evrimi sorununu incelemektedir. Bugün sürekli ve genellikle açık olarak anlamlandırdığımız değerlerin Rönesans ve Bilim Devrimiyle ortaya çıkmış olduğudur yinelediğim konu. Orta Çağ değerlerini sanat ve bilim değiştirmiştir; herbirimizi daha bir özlü kişi yapmak yönünde ilerleyerek bir zenginleşme olmuştur bu değişimle.

Yinelenen bu konu ile çoğunluğun benimsediği, bilimin ne yaptığı görüşüne açıkça çatılır. Çok kişinin sandığı gibi bilim yalnızca sonsuz bir gerçekler sözlüğü olsaydı, bir makine gibi yansız olması gerekirdi: insan değer yargılarını uygulayamazdı. Oysa bilimin, edebiyatın da olmadığı gibi, dev bir sözlük olma-

dığı kesinlikle bilinmektedir. Her ikisine de sözlüklerinin yapımcıları hizmet eder; kendileri hizmet etmezler. «Yaratıcı Zekâ»nın bilimin yaratıcı bir eylem olduğunu göstermek gibi güç bir görevi vardır. Yaratma eyleminde kişi gerçeğin iki yönünü yanyana getirir ve aralarında bir benzerlik bularak, ansızın salt bir tüm yapar onları. Leonardo'da da, Keats'de de, Einstein'da da hep aynıdır bu eylem. Ortaya çıkmış bir sanat yapıtı ya da bir bilim kuramına bakarken duygulanan bir kişi aynı buluşu yeniden yaşar; onun beğenisi de yeniden bir yaratma olur.

Bilim ve güzel sanatların her ikisinin de benzemek görünen gizli benzerlikleri ve düzeni bulduğu onaylandığında, ortada bir kuşku kalır yine de. Aralarındaki ayrım üzerindedir bu soru. Bilimin bulduğu benzerlikler gerçeğin onayını almak zorunluğunda, sanatsa bundan özgür değil midir? Bilimin gerçek olması gerekmez mi?

«Gerçeklik Alışkanlığı» bölümü tarihsel soruyu sormuştu: «Gerçeklik nedir?» Doğal olarak da neyin gerçek olduğunu, (bizi çok az şaşırtan) neyin yalnızca gerçek olmadığından değil de, neyin aldatıcı olduğundan ayırmakla işe başladı bu bölüm: kötü temelli ya da dü-

zensiz bir inancın sanrısıdır bu. William James'in 1890 yıllarında (Charles Pierce'in de bundan önce) geliştirdiğinden beri Amerika'daki en özgün felsefe düşüncesi olan pragmacılık geleneğinden oluşmuştur benim yöntemim. Gerçeklik örneği olarak da nesneleri gösterebiliriz. Everest diye bir şeyin varolduğuna nasıl olup da inanıyoruz? Kendisini göremiyoruz ki.. yalnızca bir görünümü ya da etkisi ulaşıyor bize. Yine de onu bir tüm olarak biliyoruz. Çünkü görünümlerini düzenleyen odur; kendisini dünyamıza sokan etkileri tümleyen de odur.

Yalın olaylarda araştırmamızın, gerçeği daha ilkel yapacağını sanmıyorum. Dünyadaki hiç bir gerçek anlık, sonsuz, en son değildir, salt birim değildir çünkü. Atomsal bir gerçek de yoktur kanımca. Her gerçek bir alana benzetilebilinir bilim dilinde-içerikler zikzaklardır; ona yönelir, ondan ayrılır.

Bilimde gerçekçilik de Everest gibidir-bir gerçekler dizisi. Bilim kuramları biçimlendirildiğinde, çevrimi yapan düzenler içinde deneylerimizi örgütleriz. Oysa bilim, kuramların biçimlerindirilmesinde kalmaz: hiçbirimiz toplu luk içinde yapıtlarımızla ya da yalnızlığımızda buluncumuzla yaşarken yasalar programına uymayız. Yasaları kavramlar çevresinde yoğun-

laştırırız. Böylece bilim, uyuşmasını, anıksal ve sanal gücünü, yasalarının-tıpkı bir ağdaki düğümler gibi-kesiştiği kavramlardan alır Yerçekimi, kütle ve enerji, evrim, enzime, gen ve bilinçsizlik-bilimin yürekli yaratıları, buluşlarıdır; üzerinde dünyanın devinimlerini eklemleyen, güçlü bir iskelet oluşturur bunlar.

Gerçekçi bir eylemdir bilim. Olaylara, nesnelere ya da kavramlara, neye bakarsak bakalım, gerçeği anlamdan-içsel bir düzenden-çözüp ayıramayız. Bu nedenle de gerçek, bilimde ve güzel sanatlarda ayrı değildir. Yalnızca, yürekdeki gerçeklerle, kişiliğin temelleri arasında ilişki kurmak daha zordur. Gerçeğe bağlılık her ikisinde de aynı alışkanlıktır, her ikisi için de aynı derecede önemlidir; çünkü gerçekler düşünüyü değiştirtebilecek tek ham maddedir. Mantıksal sonuçlar içinde kavramın araştırılmasıdır bilimde gerçeğe baş vurma. Güzel sanatlar da ise duygusal gerçekler kendi dillerinde paylaşılabilen deney sınırlamalarını saptar.

2.

Birlikte yaşadığımız değer yargılarını şimdi inceleyebilmek için daha önce oluşturduğum

dizgeyi anımsadım. Kimi kişiler bu değer yargılarının, görme duygusu gibi, doğuştan olduğuna inanırlar; bu görüşe karşıt düşünüye huzursuzluk diye bakar, zarar görenin daha arınmış alışkanlıkları olsaydı başına gelmezdi derler. Diğerleri, değer kavramlarını, öğrenmemiz, olasılıkla da sevecek bir biçimde öğrenmemiz gerekli, ancak sorguya çekemiyeceğimiz, salt kurallar olarak görürler. Bu kişilerin hepsi iyi davranacağımızdan endişelidirler, ancak yine de davranışımıza ilişkin soru sorulamıyacağı görüşündedirler: Değer yargılarının ussal bir temele dayanmadığına inanırlar, mantığa baş vurmak da önce kutsal saygıdan uzaklaşmaya, daha sonra da hazcılığa yol açabilir diye korkarlar.

Ben bu korkuya katılmıyorum, kendi değer yargıları duygumu sürdürmek için de gerekli bulmuyorum. Bana göre görev gibi bir kavram kütle kavramına benzer. Ben ne kütle kavramı ile doğdum ne de buyrukla edindim onu. Buna karşın, doğuştan olan duyuşlarımla eğitimim, kendi deneylerim ile başkalarınınkiler arasında büyüyen bu konunun açıklığa kavuşması sürecinde katkılarda bulundular. Kütle kavramına ilişkin düşüncelerimi bu temeller üzerinde savunmak hiç de güç gelmiyor bana.

Görev kavramını bir değer yargısı olarak başka temeller üzerine oturtmak için de bir neden göremiyorum.

Öyle sanıyorum ki, kişileri, yaşantılarını etkileyen değer yargılarının deneysel olarak incelenmesi önerisine karşı koymağa zorlayan başka bir korku vardır. Bu incelemenin, başarılı olmak için insanların ne yaptığını ortaya koyabileceğini kabul ederler, ancak, yapmaları gereken bu mudur? sorusunu sormadan da yapamazlar. Bu kimi kez kesin olarak yapmamaları gerekli olan değil midir? Doğal olarak, haktanır olanlar der ki, kötü yürekli kişilerdir bunlar, başaranlar da kötülüğü kullandıklarından başarırlar. Öyle ki, sosyal bilimler de eğer doğal bilimler gibi neyin uygulamada işleyip neyin işlemediğini incelerse, oluşacak yasaların törel yasalardan çok ayrı olacağı korkusundadırlar bu kişiler.

Bu karanlık görüşün tarihe ışık tutup tutmayacağında kuşkuluyum. Kötülerin başarılı olduğu bir gerçek midir? Çabalama içinde olan uluslardan baskı yöntemini kullananlar durağan olanlardan daha mı uzun süre yaşamışlardır? Roma Hristiyan şehitlere kalmadı. **«Prens»** adlı kitabında Machiavelli, Borgia'ların yengileriyle etkilenmiş, bizi de etkilemiştir: ancak

gerçekte başarılı mı idiler yoksa kıskanılıyor mu idiler? Hitler ile Mussolini'nin yazgıları daha mı iyiydi? Kendi sokağımızın dar görüş açısında bile hırsızlar en iyi durumda değiller mi? Yoksa, kendimizi mi rahatlatıyoruz, komşularımızdan biri zenginleşiyorsa, bu onun gerçekte kötü olduğunu belirtiyor diye?

Toplum çalışmalarının, kötülerin iyiyi yok edeceğini savunan Gresham yasasını törel biçimiyle zorunlu olarak ortaya çıkaracağı korkusunda önemli bir yanlışlık vardır. Bireylerin davranışları değişse de toplumun davranış ölçütü değişmeden kalabilir varsayımındadır yanlışlık. Bir çok bireyi yasalarına karşı çıkarsa yasasal kalamaz o toplum. Düzenli bir toplumda bir düzmeci zaman zaman kazanç sağlayabilir, ancak düzmecilik sık olmadığı süre - dediğim, eylemi toplumsal düzeni bozmadığı süre - sağlayabilir bu kazancı. Bir kalpazan toplumun paranın değerine olan güvenini, iş alanını kalp (düzme) paralarla doldurup, bu inancı sarsmadığı süre - gerçek para değerini yitirmediği süre - sömürebilir. Ortadan kaldırın bunu, Gresham'ın yasası gerçekten öcünü alır; toplum kuşku, kargaşalık içinde parçalanır gider.

Davranışı inceleyeceksek eğer, iki yönde

izlemeliyiz onu: kişilerin görevlerinde - ki tek başına toplumu bir arada tutmağa yeterlidir bu - aynı zamanda da bireysel olarak davranış özgürlüğünde - ki bunu da toplumun bireye vermesi gerekir. Değer yargıları sorunu ancak kişiler toplumsal hayvan olma gereksinmelerini özgür kişiler olma gereksinmeleri ile uyuşturmağa çalıştıklarında ortaya çıkar. Bu ikisini birden yapmayı isteyinceye dek, ortada sorun yoktur, değer yargıları yoktur. Bir anarşist salt özgürlük isterse, neye mal olursa olsun, insanoğlu ile savaşan insanoğlu ormanını yeğ tutacaktır. Bir dikta adamı salt toplumsal bir düzen isterse, totaliter bir devlet yaratır. Direneni ya da sorgulayanı tek tek ayırır-Plato'nun «Devlet»de ozan, «Yasalar»da materyalist dediği kişileri, kurultaycı toplumların ise kısaca bilim adamları olarak saptadığı kişileri ayırır. Sonra da, Plato'nun öğütlediği gibi, bunları ya sürdürtür ya arıtarak yokettirir ya da sorgu açtırarak yargılattırır.

3.

Kesinlikle iki işlemi birden yaptıklarından, değer kavramları derindir, güçtür: kişile-

ri toplumla kaynaştırır, ancak yine de onları tek tek kişi yapan, özgürlüklerini korur. Her iki gereksinmeyi de tanımayan ve de geliştirmeyen bir felsefe değer yargıları oluşturamaz, gerçekte onaylayamaz bile bunları. Tümüyle toplumsal olan bir felsefe için de böyledir bu, bireylerin nasıl davranmaları gerektiğini belirleyen diyalektik materyalizmde de; nasıl davranması gerektiğini bireyin kendisine sormasına yer verilmemiştr burada. İngiltere'de bir süre için tutulmuş olan mantıksal pozitivizm ile onun çağcıl çıkması, analitik felsefe gibi, bireyci öğretiler için de durumun aynı olduğu söylenebilir.

Bu son felsefeleri incelemek yerinde olur çünkü bilimsel olma gibi özel savları vardır bunların. 19. yüzyılın metafiziğine karşı tepkilerinde görgücülük (ampirik) geleneğine dönmüşlerdir. Görgücülük de İngiliz felsefesinde gerilere, Thomas Hobbs'a, John Lock'a, hepsinin de üstünde David Hume'a gider. Fiziksel dünyada felsefenin gerecini ve sınanmasını araştıran bir gelenektir bu. Aradığı tanıt, kabaca, bilim adamının araştırdığıdır, bilimin onaylamadığı tanıtı da yadsır. Emprist geleneğe dönüşte önder olanlar, önce Bertrand Russell sonra da Ludwing Wittgenstein, gerçekte

bilim dallarında eğitim görmüş kişilerdir.

İlk yazılarında Wittgenstein, bir anlatımın fiziksel dünyada sınandığınca anlam kazanacağı görüşündeydi. Sonraki yazılarında, kullanılabileceği biçimi gözönüne alarak, anlatımda anlam (içerikleri ve uyabileceği amaçları) araştırmağa başlamıştır. Diyeceğim, önceki gerçek görüşü pozitivist, sonraki görüşü ise analitik, ayrıştırıcı idi. Wittgenstein'in izinden gidenler, onun sonraki kullanışı ayrıştırma işlemini, genellikle evrensel sınamadan uzak gibi görünen bir felsefe yöntemine dönüştürerek, önemsediler. Ancak, amaçları, Wittgenstein'inki gibi, anlayışımızı dünyanın gerçekteki işleyişi ile eş götürmek olarak süregitti.

Olgucular (pozitizist) olsun, ayrıştırıcılar (analist) olsun, ikisi de 'dır' ile 'olmalı' takılarının (sözcüklerinin) ayrı dünyalara ilişkin oldukları kanısındaydılar. Öyle ki, 'dur' ile kurulan cümlelerin genellikle tanıtlanabilir bir anlamları vardır, 'olmalı' ile kurulanların ise yoktur. Bunu nedeni, Wittgenstein'in biriminin de, Russell'ın biriminin de tek bir adam oluşundadır. Tüm İngiliz görgül (amprik) felsefesi bireycidir. Ancak, kuşkusuz, doğru ve yanlış için kişinin tek ölçütü yine kendininki olursa ,toplumsal uyuşma için bir temeli olamaz.

Kişinin nasıl davranması gerektiği toplumsal bir sorundur, birkaç kişiyi içerir her zaman. Kendininkinden gayrı tanıt ya da yargı tanımazsa kişi, yadsımayı oluşturacak araçları da yoktur demektir.

Öyleyse, tanıtlamanın, tek bir kişice yürütülmesi varsayılırsa, bir ilke olarak onaylanıp onaylanmamasıdır artık tartışma konusu. 1905'de fiziğin karşılaştığı sorun kadar edimli, gerçekçidir bu da. Einstein, 1905'de uzay ile zaman ilke olarak olabilir mi olamaz mı diye tartışmamıştı; fizikçilerin gerçekte onları nasıl ölçtüklerini sormuştu. Demek ki, tanıtlama mutlak olabilir mi olamaz mı diye tartışmak ilkede geçersizdir (hem de fizikötesi bir tutum gösterir). İnsanoğlu bir anlatımı gerçekte nasıl tanıtlar? Sorun budur. Örneğin, «Yengeç kümesi 1054'de patlamış bir supernova'nın tozudur ve kimi bölümü supernova'da oluşmuş radyoaktif karbon olduğundan parlamaktadır da» savı nasıl doğrulanır ya da çürütülür?

Bilim için bu oldukça yalınç bir gözlemedir. Olgucu (pozitivist) bir kişi bunu daha da yalın bölümlere ayırıp, her birini tanıtlamayı önerecektir. Ancak, bunları tek başına tanıtlayabileceğini sanması bir düştür, hem de sa-

kıncalı bir düştür. İlkede bile, bu anlatımın tarihsel yönünü, başkalarının incelemelerini okumadan, araştırmadan ve onlara inanmadan tanıtlayamaz. Uygulamada ise, Yengeç küme'sinin genişleme hızını, parlamasının nedeni olabilecek süreçleri, herbirine ayrı ayrı güvenip inanmasının gerektiği aygıt yapıcıları dizisinin, astronomların, nükleer fizikçilerin, şunda ya da bunda uzmanlaşmış kişilerin yardımı olmaksızın tanıtlayamaz. Tüm bu bilgi, bizim tüm bilgimiz, toplum içinde oluşmuştur. İnsanoğlu yalnız bir hayvan olsaydı eğer, astrofizik olmazdı, tarih olmazdı, dahası da dil bile olmazdı.

Olgucuyu ve ayrıştırıcıyı sınırlamış olan yanılgı, kendinden başka kimseye danışmadan neyin doğru neyin yanlış olduğunu sınayabileceği varsayımındadır. Bu durum, kuşkusuz, onları toplumsal yargılara varmaktan alıkoyar. Bu varsayımı bir yana itip, gerçeklerin tanıtlanmasında bile başkalarının yardımını gereksindiğimizi kabul ettiğimizi düşünelim. Ne izler bunu?

Başkalarının dayanağını alabilmemizin, sözlerine güvenebilmemizin gerekliliği izler bunu. Kısacası, toplumu birbirine bağlayan bir ilkenin varlığı ortaya çıkar: çünkü bu ilke'den

yoksun olmak bireyi doğruyu yanlıştan ayırmakta güçsüz bırakır. Bu ilke gerçekçiliktir, bu ilke doğruculuktur. Gerçekçiliği bireysel bir ölçüt olarak alırsak, toplumu bir arada tutmak için onu bir yapıştırıcı olarak kullanmamız da gerekli olur.

Olgucuya göre, ancak, temelde tanıtlanabilen ve böyle olduğu ya da olmadığı bulunabilen anlatıların anlamı vardır. 'Dır' sözcüğünü içeren anlatılar bu tür'den olabilirler, 'meli' sözcüğünü içerenlerse olamazlar. Ancak, bu ölçüt'ün ardında, tanıtlamayı tek başına olanaklı kılan, toplumsal bir bağın yattığını görüyoruz artık. Bu bağ gerçekleri doğru söyleme zorunluluğu ile bir arada tutulur. Böylece, olgucu ve ayrıştırıcı yöntemlerde içerilen bir buyruğun varlığı ortaya çıkar. Bu toplumsal belit şöyledir:

Öylesine davranMALIYIZ ki, ne gerçekTİR tanıtlanabilsin.

4.

Toplumun işleyişinin incelenmesi bu ışık altında yapılmalıdır. İncelemeyi kolay yöneti-

lebilecek bir ortamda sürdürebilmek için de gerçeklik ilkesinin yaygın olduğu bir toplumu seçeceğim. Bu nedenle de inceleyeceğim toplum, bilim adamlarından oluşmuş bir toplum olacak: bilim adamları topluluğu.

Bunu bir toplum olarak adlandırmak tuhaf gelebilir, ancak yine de açık bir seçimdir bu. Bilimin işleyişi üzerine bunca çok söz ettikten sonra, bilim adamlarının birlikte nasıl çalıştıklarına değinmezsem, tüm dile getirilmemiş sorulardan kaçınmış olurum sonra. Kuramsal ve kılgın, bilimin başdöndürücü ilerleyişi, özgür, sınır tanımayan ve açık bir bilim ortaklığının varlığına dayanmaktadır. Türedi bir toplum değildir bu. Çünkü hem biliminin hem de görevlerinin geleneklerini Rönesans'dan geçip, manastır devrine, ilk üniversitelere ulaşan köklerden alır. Bilimleri uygulayan kadın ve erkekler, her hangi bir çağcıl devletten daha sürekli olmuş olan, yine de hiç bir kilisede yapılmamış türde bir değişiklikten, evrimden geçmiş olan bir bilginler topluluğu oluşturmuşlardır. Onları bir arada tutan güç nedir?

En açık anlamında erdem gücüdür onlarınki. Kamu yaşantısının dünyasal ölçütlerine göre bilginler çalışmalarında alışılmamış bir

erdemlilik içindedirler. Çılgınca isteklerde bulunmazlar, aldatmazlar, ne pahasına olursa olsun kandırmağa çalışmazlar, ne ön yargı ne de yetkeden yanadırlar, bilgisizlikleri yzerinde çoğunluk açıktırlar, tartışmaları öyle pek süslü olmaz, tartışılanı yarışlarla, siyasayla, seks ya da yaşla karıştırmazlar, her şeyi bilen gençleri de yaşlıları da sabırla dinlerler. Bunlar bilginlerin genel erdemleridir, aynı zamanda bilime özgü erdemlerdir de. Bireysel olarak, kuşkusuz, bilim adamlarının da insanoğluna özgü zayıf yönleri vardır. Kiminin metresi vardır, kimi de üstelik homoseksüel bile olabilir. Ancak, içinde devletin ya da dogmanın ya korkuttuğu ya da kandırdığı bir dünyada, bilim adamları toplumuna gerçek dışında her tür kandırmadan kaçınma öğretilmiş, direnme için de örgütlendirilmişlerdir. Bu kuralı bozan bir bilim adamı, Lysenko gibi, dışarıda bırakılır. Laboratuvarında bu kuralın bozulduğunu gören bir bilim adamı da, Kammerer gibi, kendini öldürür.

Bu erdemleri, bilim adamlarında herhangi kişisel bir iyiliği ortaya çıkarmak için belirtmediğimi daha önce de söylemiştim. En son yapılan bir inceleme göstermiştir ki, bir uğraş olarak bilim, ağır, yabansı, dalgın yaradılışta-

ki kişileri çekmektedir. Ancak minyatür biçiminde tarihçilerle, edebiyat eleştirmenleriyle, ressamlarla paylaşılan bu özellikler, asal olarak bilginlerin yaradılışlarıdır. Tüm bu özel erdemlerine karşın, bu öteki kişiler yüzyıl önce ne iseler bugün de aynıdırlar - dağınık bireyler dermeleri. Bilim adamlarının böylesine değişmez, böylesine güçlü bir toplumunu oluşturan neden yaradılışları değildir yalnızca

Salt bir uğraş olarak, bilim uğraşı da bunun nedeni olamaz. Her uğraşın kendi töreleri vardır: avukatların, satıcıların, muhasebecilerin, müzisyenlerin, danışman mühendislerin. Bu düzenlemelerin taşkın davranışta bulunan üyeleri ivedilikle atılırlar. Ancak bu birlikler, ehliyet veren kurallar kadar temkinli, sendikalar kadar da biçimseldir. Uygulayıcılarına önderlik yapar, örnekler verir, arkadaşlar bulur, onları korur, çalışmalarına önderlik yaparlar. 'Hippocrat' Yemini ya da Özgür-masonculuk gibi etki alanları çok yaygın olabilir. Yine de tüm bu törelerin (nice tutucu, nice genel) birbirlerinin nice benzeri, olduğunu görmek, yönelttiklerin işin içinden, özünden çıkmamış olduklarını anlamamıza yetecektir. Uydularının yaygın tutkularından, yemyeşil bir dal gibi, birden fırlayıp ortaya çıkmamıştır bu töreler.

Tam tersi olmuş; töreleri her uğraşa birer uyarıcı olmuştur, tüm toplum onamalarının onlara ulaştığını, onları etkilediğini belirten bir uyarıcı. Uygarlığımız kendisini bu uğraşlara kabul ettirmiştir, ancak kimse kendisini bilime kabul ettirdiğini öne süremez.

5.

Bilim değer yargıları, ne üyelerinin erdemlerinden ne de her uğraşı iyi olması gerekliliğinde uyaran davranış kurallarından oluşur. Bilim değer yargıları bilimin uygulanmasından oluşmuştur. Bilimin uygulanmasında kaçınılmaz koşullardır çünkü bunlar.

Bilim, kavramların yaratılması ve gerçeklerde araştırılmasıdır. Gerçeğe deneysel olarak uygulanmasından başka da sınanma yolu yoktur. Gerçeklik bilimin orta noktasındaki itme gücüdür. Gerçeklik alışkanlığının bir dogma (inak) olarak değil de bir süreç olarak varlığı gerekir. Böylece, aşama aşama, bu tek amaç içinde bilim adamlarının ne tür bir toplum oluşturmağa zorlandıklarını düşünün bir. Eğer gerçeklik verilmeyecek de bulunacaksa, bu ne-

denle de eylem içinde sınanması gerekiyorsa, bundan, başka hangi durumlar (bunların yanısıra başka hangi değer yargıları) kendiliğinden oluşur?

İlk önce bağımsızlık gelir, kuşkusuz, gözlemede ve de ardından düşüncede. Bir zamanlar okul öğrencilerinden oluşmuş bir dinleyici kitlesine, büyükleriyle eşdüzeyde gider de çelişkiye düşmezlerse, dünyanın hiç değişmeyeceğini söylemiştim. Ertesi sabah bu belitimin ana babaları çok kızdırmış olduğunu üzüntüyle öğrendim. Yine de bilimsel yöntemin temeli budur. Tüm o yollardan geçmiş olduklarından güvenli olanlara karşın kişi kendisi için görmeli, yapmalı, düşünmelidir. Bilimde bağımsızlığın yerini hiç bir şey alamaz.

Bunun bir yan ürünü olarak, insanoğlu aşama aşama, yeniye ve yürekliye değer vermeğe başlamıştır. Rönesans'tan önceki Avrupa düşünüsü ve sanatı yeryüzünde hiç bir şeyin yeni olmadığına inanmanın mutluluğu içinde idi. 17. yüzyılda John Dryden, 18. yüzyıl başlarında Jonathan Swift hiç bir çağcıl yapıtın klasiklerle boy ölçüşmeyi umamıyacağını tanıtlama çabasını sürdüregitmekteydiler Kitap Kavgalarında. Tartışma ya da örneklerle (kendi

örnekleriyle bile) değil de, yeni Royal Society'deki arkadaşları arasında giderek benimsenen bilimsel gelenekle yenilgiye uğratılmışlardır. Bugün bir çocuğun çizdiği resimdeki, çiçeklerin düzenlenmesindeki özgünlüğü ödüllendirmeyi bir bulgununki kadar doğal buluyoruz. Bilim özgünlüğe tutkuyu bir bağımsızlık belirtisi olarak oluşturmuştur.

Bağımsızlık, özgünlük, bu nedenle de karşınlık: ilerlemeyi gösterir bu sözcükler, bir zamanlar parlamakta olan Atina'da olduğu gibi şimdi de bizim uygarlığımızın özelliğini belirlerler. 1517'de Luther'den mercek öğüten Spinoza'ya, Huguenot dokumacıları ve Quaker demircilerinden Harvard'ı kuran Puritenlere, Newton'un dinsel aykırılığından Eddington'un hesaplanmış evrenine değin tarihin tüm etkin ilerlemeleri zamanlarına uymamış kişilerce başlattırılmıştır. Karşınlık bilim adamının doğuştan gelen eylemidir, son yıllarda da onu oldukça güç durumlara sokmuştur. Ancak bu ortadan kaldırılırsa, geriye kalan bilim adamı olamaz; kişi olabileceğini bile kuşkuyla karşılarım ben. Çünkü karşınlık gelişmekte olan herhangi bir toplumun özelliğidir. Karşınlık nedeniyle yok olmuş bir toplum görülmüş müdür hiç? Oysa kaç toplum uyuşma nedeniyle

yok olmuştur zamanımızda

Karşınlık da kendi başına bir sorun değildir; daha derin bir değer yargısının yüzeydeki belirtisidir. Özgünlük nasıl aklın bağımsızlığının bir belirtisi ise, karşınlık da özgürlüğün belirtisidir. Özgünlük ile bağımsızlık nasıl bilimin varolması için kişisel gereksinmelerse, karşınlık ile özgürlük de kamu gereksinmeleridir. Kimse, kendi başına bile, düşünce ve gözlemede bağımsız değilse, bilim adamı olamaz. Bunun yanında bilim bir de kamu uygulaması olarak etkin olma durumunda olacaksa, daha da ileriye gitmelidir; bağımsızlığı korumalıdır. Sunması gereken güvenlikler belirlidir: özgür araştırma, özgür düşünce, özgür konuşma, hoşgörü. Bu değer yargıları öylesine yakındır ki bize, özellikle siyasal konuşmaları, tartışmaları esneyerek sonuna dek dinlediğimiz anlarda, tanıtlanmaları gereksiz gibi gelir. Ancak, kişilerin gerçeği aramaya tüm çabalarını yönelttikleri yerde, bilimsel bir toplumda, tanıtlanmayı gerektirmezler, başka bir deyişle, mantıksal gereksinmelerdir. Bu hoşgörü özgürlükleri inaksal (dogmatik) bir toplumda, Hristiyan bir toplumda bile, hiç bir zaman belirli olarak ortaya çıkamaz. Bilimsel düşünüş ortaya çıktığında ancak, eski Yunanis-

tan'ın gençliğinde, bir kez daha belirlenmişti hoşgörü özgürlükleri.

6.

Bilim için doğrudan kendi eyleminde ortaya çıkan bir töre oluşturmaktayım. Başlangıçta bu çalışma salt bir teknik kurallar dizisi getirecekmiş gibi görünmüş olabilir - deney tüpü kullanmanın ilk kuralları ya da tüme varıcı uslamlama için yapay kurallar gibi. Ancak, araştırma oldukça değişik bir biçime dönüştü: Tuhaftır ki, bilimde başarı için hiç bir teknik kural yoktur. Deney tüplerinin kullanılmasına ilişkin, parlak bir deneyciye gülünç gelmeyecek, kurallar bile yoktur. Dahası başarılı ve genel tüme varış için de kurallar yoktur. Bilimsel kılgın çalışmalar bizi buraya götürmez; tersine bilimin uygulanması için koşulların daha bir başka, daha bir umulmadık biçimde olduğu görünür. Bağımsızlık ile özgünlük, karşınlık ile özgürlük ve hoşgörü: bilimin öncelikle gereksindiği bunlardır işte; yine bunlar, bilimin kendisinden istediği ve biçimlendirdiği değer yargılarıdır.

Bilim adamlarının topluluğu demokratik olmalıdır. Bu da yalnızca karşınlık ile saygı, diğerlerinin görüşlerinden bağımsızlık ile onlara gösterilecek hoşgörü arasındaki sürekli gerilimle yaşayıp, gelişebilir. Törel sorunun en önemlisi bunları - özel ve kamu gereksinmelerini - kaynaştırmaktır. Hoşgörü tek başına yeterli değildir. Karşı çıkmanın kişisel kırgınlıklar yarattığı Doğu'nun yumuşak, sevecen uygarlıklarının güçlü bir bilim geliştirememesinin nedeni de budur işte. Bağımsızlık da tek başına yeterli değildir; genetik bilimin altmış yıl önceki tartışmalarla bugün yıpratılmasının acı öyküsü bunu göstermektedir. Tüm bilim adamlarının öğrenmeleri gerekli, oldukça güç bir ders vardır: diğer kişilerin görüşlerine saygı duyma dersi - bu kişiler görüşlerini açıklamada oldukça özensiz ve duyarsız olsalar bile.

Bilim adamları arasında hoşgörü, ilgisizlik üzerine kurulamaz: saygı üzerine kurulması gerekir. Her toplumda, kişisel bir değer yargısı olarak saygı, haktanırlığın ve gerekli onurun kamuca tanınmasını içerir. Konunun yabancısı olanlara soyut bir çalışmadan çok daha ötede görünecek değer yargılarıdır bunlar. Haktanırlık, onur, kişinin kişiye saygısı: bu insan değer yargılarının bilimle ne ilişkisi var?

diye sorabilirler. İncil'in ilk bölümünü törebilimle eşitlemeğe dönüşen 19. yüzyıl kavgalarının aptalca sürdürülegelmiş bir biçimidir bu soru da. Eğer eleştiriciler geçmişte bilimin nasıl gelişmiş olduğunu görmek için üzerine gerçekten eğilmiş olsalardı, böyle bir soru sorulmazdı. Bilim, bir kimsenin çalışmasını diğerininki ile karşılaştırır, hepsini birbirine ekler. Kişi ile kişi arasında haktanırlık, onur, saygı olmadan da varlığını sürdüremez. Ancak bu yollarla bilim değişmez amacı olan gerçeği bulma izinde ilerleyebilir. Bu değer yargıları olmasaydı eğer, bilim adamları topluluğunun, bilimin uygulanmasını olanaklı kılmak için yaratmaları gerekecekti bu değer yargılarını. Değer yargılarının bulunmadığı toplumlarda bilim bunları yaratmak zorunluluğundadır.

7.

Bilim bir mekanizma, bir işleyiş değil, insanlığın ilerlemesidir; buluşlar dizgesi değil araştırılmasıdır. Bilimin törel yönden yansız olduğunu düşünenler, bilimin buluşlarını karıştırmış olurlar. Bulgular yansız, bilimsel ey-

lem ise değildir. Bilimin tümüöyle en iyi biçimde makinelerle yapılacağını öneren resimli romanların etkisi altında olan sıradan kişiler için aradaki ayrımı bulmak bilmece çözmek gibidir. Ancak, insanoğlunun araması ve araştırması aşamalar içinde bir öğrenmedir; hiç birisi son değildir bu aşamaların; bir kuşağın yanlışları, gelecek kuşağın düzeltmeleri, tümü, basamaklarıdır bir merdivenin. İşte bu nedenle, bilimin değer yargıları insan değer yargılarına dönüşür. Bilim adamları insanoğludur çünkü, yanılırlar, ancak yine de yanlışlıklarını düzeltmek için kişiler olarak istekli, toplum olarak da örgütlenmiş olmaları gerekir. William Blake demişti ki: 'Yanılmak ve Dışarıda bırakılmak Tanrı'nın tasarısının bir kesimidir.' Bilim tasarısının da bir kesimidir kuşkusuz.

Her büyük bilim adamının yürekli sanıları, her yürekli kişinin de zaman zaman çılgınca oranlamaları olmuştur. Newton'un ışığın atomlardan oluştuğunu düşünmesi zamanı ve ortamı için yanlıştı. Faraday da eletro-magnetizmle yerçekimi arasında bir bağ aradığında, kendi ortamında, aptalca olmuştu tutumu Bilimin niteliği böyledir işte. Bu kişilerin kötü sanıları, çağımızın işleyişi, günümüzde yapılan

çalışmalarla çok parlak olabilir. Şu anda formülünün ayrıntılarının kuşku götürü olması, Einstein'ın derin Genel Görelilik kavramının önemsenmiyeceği anlamına gelmez. Çünkü edebiyatta olduğu gibi bilimde de büyük bir kişinin anlatı biçimi düşünüsünü ortaya koyar, konusunu işleyişinin bir bölümü olan yanlışlarını bile bir karşı çıkışa dönüştürür. Son olarak da bilim, kuramlarından çok bilim adamına saygı duyar; çünkü, niteliği nedeniyle araştırmayı bulgunun üstünde, düşünüşü düşünenle birlikte, düşüncenin üstünde ödüllendirmesi gerekir. Bilim adamları topluluğunda kişiler, gerçeği araştırma süresi içinde, öğretilerinden daha etkin bir saygınlık kazanmışlardır. Gerçek bir toplum insan saygınlığı duygusu ile sürdürülebilir ancak.

Galileo gibi bilimsel bulgularını geri alması için zorlanan Fransız natüralisti Buffon'un yaşantısından aldım bu deyişi. Yaşantı öyküsünü yazana göre, XV. Louis'nin sarayındaki ince, alımlı davranışlardan öte, daha derin bir anlam taşıyordu onun davranışları ve yaşantısı 'insan saygınlığı duygusu.' Yine yaşantısını yazana göre Butfon bunu İngiltere'de kaldığı süre içinde öğrenmişti. Orada rastladığı bilim adamları etkilemiş onu. Ancak bu sa-

vı kimi kişi, Buffon İngiltere'de üç aydan çok kalmamış diye, aşırı bulur. Gerçekten böyle mi acaba? Tarih gerçekten böylesine insandışı bir aritmetik midir? 1738 - 1739'un kısa kışında Buffon 'Royal Society'nin önemli kişileri, Newton'un kalıtçıları, büyük kuşağın son kişileri ile tanışmıştı. Ne soylu kişiler ne de ayaktakımı vardı karşısında, saygınlıkla, insancıllıkla gerçeği arayan bir bilim adamları topluluğu idi karşısındakiler. Bir kişinin yaşantısına biçim verdirebilecek bir karşılaşma, bir buluş idi bu, bugün de böyledir...

Buffon'un davranışında göstermiş olduğu insan saygınlığı duygusu eşit kişiler toplumunun bağıdır. Çünkü bu, başkalarına olan saygının kendilerine olan saygı üzerine kurulacağını kişilerin bildiğini belirler. Bilim adamı, arkadaşlarının da onda bulduğu, kendine olan dürüstlüğü kuram ve deneylerinde sürdürmedikçe, kuramı da deneyi de anlamsız olur. Matematikçi ve düşünür, W. K. Clifford hemen hemen yüz yıl önce, kısa yaşantısının sonunda, şöyle anlatmıştı bunu en güçlü biçimiyle:

'Her hangi bir kimseden para çalarsam, bu mal aktarımıyla o kişiye bir zarar verilmemiş olabilir: Bu yitik etkilemeyebilir o

kimseyi. Olasılıkla parasını kötü bir yolda kullanmasını da önlemiş olabilirim. Ancak İnsanoğluna yapmış olduğum büyük yanlış davranışı önleyemem: kendimi dürüstlükten uzaklaştırışını. Toplumu yaralayan yitirilen mal değil, bir hırsızlar izbesi olmasıdır: böylece toplum olmaktan uzaklaşır çünkü. İşte kötülük yapmamamızı gerektiren neden: iyilik gelebilsin diye yapmamalıyız. Nasılsa büyük kötülük gelmiş bir kez, kötülük yapmış, bu nedenle de kötü olmuşuz.'

Bilim adamının töresi budur işte: yollarla amaçlar arasında bir ayrım yoktur. Clifford bunu bilim adamının uygulamalarını kapsayarak şöyle anlatır:

'Aynı biçimde, yetersiz bir tanıtlamaya dayanarak, doğru diye alırsam bir şeyi, salt bu inanış çok büyük bir zarar getirmeyebilir. Hem gerçek de olabilir bu ya da dışarıya yansıtabileceğim bir ortam da bulamayabilirim. Ancak, İnsanoğlu'na yapmış olduğum büyük yanlış davranışı önleyemem: kendimi safdil yapmış olmamı. Tehlike yalnızca toplumun yanlış olana inanmasında

değil (bu da çok kötüdür kuşkusuz) tehlike toplumun safdil olmasındadır.'

Clifford'un anlatımındaki şiddet de gösteriyor ki, onca safdil sözcüğünün 'hırsızlar izbesi' kadar duygusal etki gücü var.

Burada Clifford'un ve benim töremizdeki dayanak noktamız 'hem gerçek de olabilir' deyişindedir. Başkaları bunu davranışlarını haklı göstermek için kullanabilir. Bilim uygulamaları bunu tümüyle yerer. Gerçek sözcüğünün bu anlamı olabileceğini onaylamaz. Gerçekliğin sınanması bilinen gerçekle tanıtlamadır; bunda da en küçük bir kendini aldatmayı ne bir ağız kalabalığı ile çıkar yol arama ne de neden arama durumu haklı gösterebilir. Çalışmamız, ayrıntılarıyla ve tümüyle, bir bütündür. Öyle ki, yollarımız üzerinde bir kuşkuyu susturacak olursak, amaçlarımızla birlikte kendimizi de zarara sokmuş oluruz.

Bilim adamı bu töreyi yönteminden çıkarır, her yaratıcı iş gören de buna kendisi ulaşır. Ressam ve ozan olarak, uygulamalarında Blake şöyle ulaşmıştır buna:

'Bir başkasına iyilik yapacak olan, bunu
En küçük ayrıntılarıyla yapmalıdır:

Genel iyilik alçakların, ikiyüzlülerin ve
dalkavukların savunmalarıdır,
Sanat'la Bilim incelikle örgütlenmiş
Ayrıntılardan başka yerde varolamazlar
çünkü.'

Sanatın en küçük ayrıntıları ve bilimin ince yapısı, aynı biçimde ikisi de buluncun zerrelerini oluştururlar.

8.

Bilim adamları çalışmalarının insanoğlunu özgürleştirdiğini ileri sürerler; genellikle daha çok uygulamalı alanlarda gerçekleşmiştir bu. Bu dörtyüz yılda, göklere, denizlere egemen olduk, derler, elektrondan bilgi, çekirdekten güç elde ettik, yaşam süresini iki katına çıkardık, çalışma gününü ise yarıya indirdik, yarattığımız boş zamanları da evrensel eğitimle, yüksek duyarlı alıcılarla, dudak boyalarıyla süsledik, zenginleştirdik. İnsanoğlunun ivedilikle yapılması için önümüze sürdüğü görevleri başardık. Kepler'den bu yana, en azından beş kat daha çoğalan dünya nüfusuna, hayvan-

ların üstünde bir yaşantı, bir kişilik duyarlığı, başarıdan doyum için bir güç sunulmağa başlandı; bunlar çağımızın hem görkemini hem de patlayıcı sorununu oluştururlar.

Yalnızca besinle, özdeksel rahatlıklara kısıtlanmış olarak kalmamıştır bu savlar. Asal büyük güçleri, bilimsel fizik yararına bir kapı açmış olmasında, tüm insanlara akıllarını ve ruhlarını kullanma olanağını tanıyacağındadır. Burada teknik örneğini evrimden alır; ellerin gelişmesini insan beyninin büyümesi izlemiştir evrimde.

Yöntem olarak bilime başka bir açıdan bakıyorum ben. İnsan ruhuna daha dolaysız giriyor bence bilim. Bu nedenle oldukça değişik bir başarıyı inceledim: insanoğlu toplumunun çalışmasını sağlayan başarıyı. Bir bulgular ve aygıtlar dizisi olarak, bilim doğaya egemen olmuştur. Ancak bunu yapabilmesinin nedeni, yönteminden çıkan değer yargılarının, o bilimi, yaşayan, durağan ve bozuk bir topluma uygulayanları etkilemiş olmasındadır. Herkesin girmekte, aklına geleni söylemekte, duyup, karşı çıkılmakta özgür olduğu bir toplumdur işte bu bilimi uygulayanların topluluğu, XIV. Louis'nin, Kaiser'in ilhanlıklarından uzun sürmüştür yaşantısı. Kendisinin kurmuş olduğu

Kurum, Humphry Davy'e ilk bilimsel ödülü verdiğinde, çok kızmıştı Napolyon; 1807'de Fransa İngiltere ile savaşta iken olmuştu bu. Bilim bunu da atlatıp süregelmiştir; tiranların öfkesi kıramaz bilimi çünkü.

Hiç bir inaksal toplumda görülemiyecek bir sağlamlık ve dirençtir bu. 1760 yıllarında, Sanayi Devrimi başladığında diyelim, onaylanmış olan hemen hemen hiç bir bilimsel kuram yoktur bugün. Bugünün kuramları çoğunluk 1760'inkilerle kesinlikle ters düşer, bir çoğu da 1900 yılındakilerle çelişkiye düşer. Kozmolojide, quantum mekaniğinde, genetikte, sosyal bilimlerde bugün, altmış yıl önce kesin gibi görünen inançlara bağlı kalan var mıdır acaba? Yine de bilim adamları topluluğu bu değişikliklerden herhangi bir devrim olmaksızın geçip süregelmiştir; inançlarına artık katılmadığı kişilere de saygı duymaktadır. Öldürülen, sürgün edilen, yalan yeminlerle inançlarından döndürülen olmamıştır hiç; kimse yargılanıp, meslekdaşları önünde sözünü geri almağa zorlanmamıştır. Bilimin tüm yapısı değişmiş, ancak ne kimse suçlanmış ne de topluluktan çıkarılmıştır. Bilimin geçirdiği değişikler süresince, bilim adamları topluluğu aynı zamanda hem esnek hem de tek yönlü kalmış, evrimleş-

miş, kendini düzeltmiştir. Bilim dilinde, sağlam, dengeli bir toplumdur bu topluluk.

9.

Bilim adamları topluluğu yalındır, gerçeği aramak gibi yöneltici bir amaçları vardır çünkü. Ancak yine de, her toplumun sorununu çözmesi, kişi ile kişiler arasında bir uzlaşma bulması, gerekmektedir. Bilim adamını tek olarak bağımsızlığa, bilim adamları topluluğunu ise hoşgörür olmağa yöneltmelidir. Temel değer yargılarını oluşturan bu ilk aşamayı, adım adım, bir değer yargıları dizisi izler: karşınlık, düşünce ve konuşma özgürlüğü, hak tanırlık, onur, kişi saygınlığı ve kendine saygı.

Rönesans'dan bu yana değer yargılarımız bu tür aşamalarla gelişmiştir. Bu değer yargılarını küçümseme çabasında olmadıklarında, onları Orta Çağlardan çıkarıp alan din kuramcıları da vardır doğal olarak. Ancak o köleci ve kanlı dünya ne bağımsızlığa ne de hoş görüye yer verir. Oysa, belirttiğim gibi, insan değer yargıları bu kavramlardan uslama ile geliştirilir. Ussala karşı gelip, değer yargılarını gizem-

sel esinleme ile elde edenlerin us'un bu değer yargılarında hakları yoktur. Söylemek istediklerimi, Albert Schweitzer'in dine bağlı bir kişi olarak, dinde gizemciliğin yeterli olmadığını ileri sürerek karşı çıktığı sözcüklerden daha iyi anlatamam.

> 'Onsekizinci yüzyılın sonlarında ondokuzuncu yüzyılın başlarında kendini kabul ettiren usçuluk, bir düşünce akımından ötedir. Düzgülü ruhsal yaşantı için gereklidir. Dünyadaki tüm gerçek ilerlemelerin, son ayrıştırımında, usçulukla ortaya çıkmış olduğu görülür. O zamanlar ortaya konmuş olan, evrene ilişkin görüşlerimizi yalnız ve yalnız düşünceye dayandırma ilkesi her zaman için geçerlidir.'

1600 yıllarında Giordano Bruno'nun, kozmolojisi nedeniyle, yakılma cezasına çarptırılmasından bu yana, türlü uğraşlardaki önemli kişiler de böyle düşünmüştür. Yeterince yalın sürdürmüşlerdir çalışmalarını. İçlerinden hiç bir bilim adamı töreci ya da devrimci olmağa çalışmamıştır. William Harvey ile Huygens, Euler ile Avagadro, Darwin ile Willard Gibbs, Marie Curie, Plank, Pavlov alçakgönüllülükle ve düzenli uygulamışlardır sanatlarını. Yine de

hemen hiç sözünü etmedikleri değer yargıları çalışmalarında ortaya çıkmış, çağlarına girmiş ve yavaş yavaş insanoğlunun düşüncelerini yenilemiştir. Kölelik doğal bir olay olmaktan çıkmıştı artık. Avrupa'nın küçük krallıkları kumar masalarından kaçışmışlardı. Bourbon'ların, Habsburg'ların imparatorlukları parçalanmıştı. Kişi hakları ve onaylayacakları bir yönetim biçimi istiyordu insanoğulları. Ondokuzuncu yüzyılın başlarında, Napolyon baskıya dayanan bir yönetimi bir düzen içinde canlandırabilecek tek bilim adamı bulamadı. Bir düşünür, Hegel, yaptı bunu. Üniversite tezini, bildiği yedi planetten başkasının olamıyacağını felsefe yoluyla tanıtlamak için yazmıştı Hegel. Şanssız bir rastlantı, tipik de bir örnek olarak, 1/Ocak/1801'de daha Hegel tezini yazıyorken, çalışmakta olan bir astronomi bilgini sekizinci planet Ceres'i görmüştü.

10.

Bu kitaba Nagasaki yıkıntılarında duyduğumdan bu yana, bir bilim adamı olarak aklımdan çıkmayan soru ile başlamıştım: «Sen

Sen misin, Yoksa Değil mi, Bebeğim?» Bilim, toplumumuza, ne kurtulabildiğimiz ne de egemenliğimiz altına alabildiğimiz, sanki bir karabasanda, boyunlarımızı koparmak için kurulmuş, saatle işleyen otomatik bir araç gibi korkunç bir yıkıcı armağan mı yükledi? Otomatik bir araç mıdır bilim? Yine bilim, değer yargıları duyarlılığımızı körletti mi acaba?

Töreye bağlı kişilerin Pazar günleri düzenleyecekleri simpozyum'da cevap verilemez bu sorulara. Bilimsel yöntem üzerine yazılmış ders kitaplarının özentiyle yapılan yansızlığıyla da cevaplandırılamazlar Ne uzay gemilerinin merdivenlerinde fotoğrafçılara poz verirken ne de resimli romanlarda profesörce davranırken, bilim adamlarının gerçekte ne yaptıklarını incelemekle başlamalıyız işe. Ne yaptıklarının derinliğine, can noktasına varmalıyız. Onlara çalışmayı olanaklı kılan koşulları açıklığa çıkarmalıyız.

Böyle yaptığımızda önümüze yaprak yaprak açılan organik değerleri buluruz. İnsanlığın süregitmesini olanaklı kılan değer yargılarıyla çelişki içinde olmadıklarını da görürüz. Tersine, Rönesans'da ortaya çıkmış olan diğer yaratıcı eylemler gibi bilim de değer yargılarımızı insancıllaştırmıştır kesinlikle. Bilimsel

ruh yaygınlaştıkça, insanoğlu özgürlük, hak tanırlık ve saygı istemeğe başlamıştır. Bugünkü çıkmaz, insan değer yargılarının mekanik bilimi denetleyememesinden ötürü değildir. Tam tersidir: bilimsel ruh, yöneticiler çarkından daha insancıldır. Ulusların davranışlarını bugün bile tutucu kurallarla sınırlamağa çalışıyor, bilimin hoşgörüsü ya da görgülcülüğünü (ampristliğini) sokmuyoruz bu kurallara. Devletler olarak, kendine dönük kurallara bağlı kalmakta süregidiyoruz, oysa bilim insanlığın yaptığı gibi, çoktan geride bırakmıştır bu tutumu.

Teknik bilimin varlığı, ruhuna inmeden kullanmağa kalkıştığımız için, bizi sıkmakta ve korkutmaktadır. Bilimin cesedini satın alma çabası içindeyiz biz. Buyruğumuz altına almamız gereken doğanın güçlerinin etkisi altına girmişiz; çünkü ona egemen olmanın, onu anlamaktan daha az bağlılık ve anlayış gereksindiğine inanmışız bir kez. Barut'un nasıl kullanıldığını bildiğimiz için de atom bombasından önceki günleri özlemle aramaktayız. Ancak, baruta bağlı kalmakla da kıyım (toptan öldürme) önlemez ki - Otuz Yıl Savaşları bunun bir tanıtıdır. Kıyım, bilim adamının, ozanın, her tür yaratıcının törel anlayışıyla önlenir. Ulaşmak için çalıştığınız amacın var ol-

duğu ve ona ulaşmak için kullandığımız araçlarla bu amacın değerlendirildiğidir bu törel anlayış. Bilim değer yargılarının, insanoğlunca bir araya toplanışı işte budur. Gücünü dengeleyecek, denetleyecek bilgiyi titizlikle arayan bir toplumun temelini de yine bu törel anlayış oluşturur. Ancak toplumu yönetecek olan bilim adamı değildir; onun görevi çalışmalarındaki içerikleri ve değer yargılarını topluma öğretmektir. Bunu, tek yönlü kişilerin yönetmeyip, öğretmesi gerektiğini, Sir Thomas More 1516'da söylemiş; hemen hemen yirmi yıl sonra da kendi öğütünü dinlemediği için dar ağacına gitmiştir.

11.

Bu kitapta yalnızca bilimin eylemini araştırdım. Oysa bunu diğer düşsel eylemlerden ayırmıyorum: Rönesans ile Bilimsel Devrim nasıl birbirlerinden ayrılmazsa, bunlar da öylesine birbirlerinin bölümleridir. Doğaya duyulan merak, sınırları içinde duyulan özgürlük, bilgide onunla birleşme duygusu, ressam, ozan ve dağcılarca paylaşılır. Onların değer yargıları da, kuşkusuz, kavramları bilim değer yar-

gıları kadar derinlemesine inceler, açıklarlar, bir toplumun oluşturulmasında da - Floransa'da, Elizabeth Devri İngiltere'sinde, Edinburgh'un ünlü doktorları arasında olduğu gibi - etkin olabilirler. Her tür aklın kendi yaratı eylemi vardır - kendine uygun gelen benzerlikleri araştırır, yaşantısını düzenleyecek değer yargılarını oluşturur.

Sanatçının araştırması da bilim adamınınki kadar gerçek ve güçlüdür. Bilim kanıtlama ve tanımlamayı daha ivedilikle yapıyor görünüyorsa, bunun nedeni çalışmalarını sürdürenlerin aynı zamanda eleştiricilik de yapmalarındadır. Güzel sanatlarda olduğu gibi, yorumlayıcılarla yapımcıların görevleri bu nedenle de yolları arasında uçurum yoktur. Nitekim, büyük bir sanatçı, düşlerinin içeriklerini ortaya çıkarmak için büyük bir bilim adamı gibi içtenlikle çalışır. Büyür bu içerikler, düşüncelerini kapsar; en esinlendirici parıltıları da bu bir yaşantı boyu süren sessiz araştırmanın sonudur. Goethe'nin yıllar boyu üzerinde çalıştığı **'Faust'**un üç ayrı anlatımına bakın. Ya da Shakespeare'i izleyin çalışmalarında. Kitabın başlarında **'Romeo Juliet'**ten arı gibi insanları sokan ölüm betimini aktarmıştım, ancak tatlılığını içmek için geliyordu Juliet'e -

'Soluğunun balını içmiş olan Ölüm.'

On yıl kadar sonra Shakespeare yine bu betime dönmüş ve somutlaştırmıştır onu bu kez birden; bir oyununda kişiye dönüşüyor imge. Oyun **'Antoni ve Kleopatra'**dır. Sahne, yüksek bir kule; buraya kişileşmiş geliyor ölüm, incirler arasında gizli bir yılan olarak. Kuşkusuz yılan imgesi bir çok anlamları içeriyor. Bunların içinde en dokunaklısı da Kleopatra'nın düşü, kendisini sokacak olan bu ölümün, tatlılığını emmeğe gelmiş olduğuna ilişkin düşü. Şöyle der yılan için Kleopatra acı acı, ve de sevecenlikle:

«Hışt, sus,
Göğsümdeki bebeğimi görmüyor musun,
Anasını emerek uyutanı?»

Bu sözleri yazan kimsenin kulaklarında Juliet'in mezarından gelen yankılar süregelmiştir, buna eklediği de bir yaşantı boyu süren çalışmasıdır.

İster sanat, ister bilim, ya da toplumun günlük bir işi olsun, uğraşımızda değişik olan, biçimdir yalnızca, içinde kendi deneylerimizi

araştıracağımız biçim. Araştırma gereksinmesi hepsinde de aynıdır. Bilim adamları topluluğunun bulgularından daha önemli olmasının nedeni de budur, temelde. Burada bilimden öğrenmemiz gereken tekniği değil, ruhudur: karşı durulmaz araştırma gereksinmesi. Olasılıkla bilim tekniği bir süre için ruhsuz olarak uygulanabilir, gizli kurumlar içinde, Eski Mısırlıların sihirbazlıklarını uyguladıkları gibi. Ancak bilimin esinlemeleri 400 yıldan beri bunu ters yönünde olmuştur. Aydın kişiler olarak yaşantımız için değer yargıları yaratmış, sonra da bunları güzel sanatlarla birlikte uygarlığımıza öğretmiştir. Nagasaki yıkıntılarında bile bilimin utanacağı bir şey yoktur. Bilimin evrimleştirdiği insanoğlunun düşsel değer yargılarından başka değer yargılarına baş vuranlar utanmalı bundan. Bilimi, fiziksel olduğu kadar bir aydın olarak da, dünyamızın, yaşantımızın bir bölümü yapmıyorsak, biz utanalım bundan. Hiç değilse, bu ayrı dünyaları aynı değer yargılarıyla bir arada tutabilseydik... Bilimin verebileceği ders budur işte: kavram, yasalarından daha etkin, yargılama eylemi, yargıdan daha önemlidir. Şiir üzerine yazdığım kitabımda şöyle demiştim:

'Şiir bizi kendi içinde, haktanır olmağa ya da olmamağa götürmez. Düşüncelere götürür bizi, ışığında haktanırlığın ve haktanımazlığın korkunç bir kesinlikte sınırlanmış olarak belirlendiği düşüncelere.'

Şiir için geçerli olan tüm diğer yaratıcı düşünüler için de geçerlidir. Bir değer yargısı için söylediklerim de yine tüm insan değer yargıları için geçerlidir. Birlikte yaşantımızı sürdüreceğimiz değer yargıları hak tanır ya da hak tanımaz davranışlar için kurallar değil de, ışığında, haktanırlığın haktanımazlığını, iyinin kötünün, araçların amaçların korkunç bir kesinlikle sınırlandığının göründüğü derin aydınlatmalardır.

SON



Yaratıcı zekânın teknik, bilim ve sanat dallarındaki hızlı bulgulariyle gittikçe gelişen bilim ve uygarlık, tüm insan değer yargılarını etkileyip altüst etti. İnsan zekâsiyle somutlaşan bilim ve sanatın, doğanın sert ve amansız gücünü yenme yolunda dev adımlarla ilerlemekte olduğu da su götürmez bir gerçek.

İşte bu konuyu enine boyuna işlemekte yazar, elinizdeki kitabında. Bu arada yerleşmiş fizikötesiyle ilgili görüşlerin de nasıl temelinden sarsıldığını, o yüzden de insanlığın tutunacak dayanacak daha sağlam desteklere günden güne daha çok ihtiyaç duyulduğunu da belirtiyor eserinde.

Batı dünyasında büyük ilgi ile karşılanan İngiltereli profesör Bronowski'nin bu eserini okurlarımıza sunmayı bu yüzden yararlı bulduk.

5 lira