cogito

GASTON BACHELARD

yok felsefesi

Çeviren: Alp Tümertekin

YKY

YOK FELSEFESİ

Gaston Bachelard 27 Temmuz 1884'te Bar-sur-Aube'da doğdu. Ortaöğrenimini Bar-sur-Aube'da tamamladı. 1903-1905 yılları arasında Remiremont'ta Posta ve Telgraf İdarcsi'nde, 1907-1913 yılları arasında Paris'te Posta ve Telgraf İdaresi'nde çalıştı. 1912 yılında Matematik Bilimleri'nde yükseköğrenim diplomasını aldı. Ekim 1919'da ortaöğretim kadrosunda yer aldı, 1922 yılında felsefe, 1927 yılında da Sorbonne'da edebiyat doktoru ünvanını aldı. 1930 yılında Dijon Edebiyat Fakültesi'nde felsefe profesörlüğüne başladı. 1940 yılında ise on dört yıl boyunca profesör olarak yer alacağı Sorbonne Bilim Felsefesi ve Tarihi Kürsüsü'ne girdi. Bilim Tarihi Enstitüsü yöneticiliği yapması da aynı yıllara rastlar. 1951 yılında Légion d'honneur nişanı ile ödüllendirildi. 16 Ekim 1962'de öldü.
Başlıca Yapıtları: *Le Nouvel Esprit Scientifique* (1934), *La Dialectique de la durée* (1936). *L'Expérience de l'espace dans la physique contemporaine* (1937), *La formation de l'esprit scientifique* (1938), Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective (1938), *La psychanalyse du feu* (1938; *Ateşin Psikanalizi*, Bağlam Yay., 2000), *Lautréamont* (1940), *La Philosophie du Non* (1940; *Yok Felsefesi*, YKY, 1995), *L'Eau et les Rêves. Essai sur l'imagination de la matière* (1942), *L'Air et les Songes. Essai sur l'imagination du mouvement* (1943), *La Terre et les Rêveries du repos. Essai sur les images de l'intimité* (1948), *L'Activité rationaliste de la physique contemporaine* (1951), *Le Matérialisme rationnel* (1953), *La Poétique de l'espace* (1957; *Mekânın Poetikası*, Kesit, 1996), *La Poétique de la rêverie* (1960), *La Flamme d'une chandelle* (1961), *Le Droit de rêver* (1970), ölümünden sonra yayımlanmış bir derleme.

Alp Tümertekin 1955'te İstanbul'da doğdu. İstanbul Saint-Michel Fransız Lisesi'ni bitirdi. Yükseköğrenimini, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Fransız ve Roman Dilleri Bölümü Dilbilim dalında tamamladı. Fiziksel Antropoloji, Türk Dili, Pedagoji ve Beşeri-İktisadi Coğrafya sertifikaları aldı. Dilbilim alanında olduğu gibi, coğrafi mekân ve pazarlama coğrafyası konularında da çalışmalar sürdürdü, çeviriler yaptı. Çeşitli dergilerde yazı ve çevirileri yayımlandı.
Başlıca çevirileri: Jean Paul Sartre, *Baudelaire* (2003, İthaki); Roger Perron, *Neden Psikanaliz?* (2003, İthaki); Louis Althusser'den *İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları* (2003, İthaki), *John Lewis'a Cevap* (2004, İthaki), *Güncel Müdahaleler* (2004, İthaki); Jacques Derrida, *Marx ve Mahlumları* (2004, Ayrıntı Yayınları); Alain Robbe-Grillet, *Silgiler* (2005, YKY).

Gaston Bachelard'ın
YKY'deki kitapları:

Yok Felsefesi *(1995)*
Su ve Düşler - Maddenin İmgelemi Üzerine Deneme *(2006)*

GASTON BACHELARD

YOK FELSEFESİ

ÇEVİREN:
ALP TÜMERTEKİN

YKY
İSTANBUL

Yapı Kredi Yayınları - 0579
Cogito - 34

Yok Felsefesi / Gaston Bachelard
Özgün adı: *La Philosophie du non*
Çeviren: Alp Tümertekin

Kitap Editörü: Esra Özdoğan

Kapak Tasarımı: Nahide Dikel

Baskı: Şefik Matbaası
Marmara Sanayi Sitesi M Blok No: 291 İkitelli / İstanbul

Çeviriye Temel Alınan Baskı: Les Éditions José Corti, 1988
YKY'de 1. Baskı: İstanbul, Ekim 1995
2. Baskı: İstanbul, Mart 2006
ISBN 975-363-386-6

© Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık Ticaret ve Sanayi A.Ş. 2006
© Presses Universitaires de France, 1940
Bütün yayın hakları saklıdır.
Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık Ticaret ve Sanayi A.Ş.
Yapı Kredi Kültür Merkezi
İstiklal Caddesi No. 285 Beyoğlu 34433 İstanbul
Telefon: (0 212) 252 47 00 (pbx) Faks: (0 212) 293 07 23
http://www.yapikrediyayinlari.com
e-posta: ykkultur@ykykultur.com.tr
İnternet satış adresi: http://yky.estore.com.tr
www. teleweb.com.tr

İÇİNDEKİLER

Öndeyiş • 7

BİRİNCİ BÖLÜM
Bilimsel Bir Kavramın Çeşitli Metafizik Açıklamaları • 19

İKİNCİ BÖLÜM
Epistemolojik Profil Kavramı • 37

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
Yok-Tözcülük Lavosierci Olmayan
Bir Kimyanın İlk Habercileri • 46

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
İlksel Uzaysal Bağlılıklar, Çözümlenememe • 81

BEŞİNCİ BÖLÜM
Aristotelesçi-olmayan Mantık • 91

ALTINCI BÖLÜM
"Yok Felsefesi"nin Bireşimsel Değeri • 116

Öndeyiş

Felsefi Düşünce ve Bilimsel Tin

I

Felsefi sistemlerin kendi tinsel kökenlerinden uzak alanlarda kullanılması nazik, çoklukla da umutsuzluk verici bir işlemdir. Böylece başka alanlara taşınan felsefi sistemler kısırlaşır ya da aldatıcı bir durum alırlar; tinsel tutarlılık bakımından etkililiklerini yitirirler, hiçbir zaman iki kez düşünülmeyecek olanı düşünmekle gurur duyan tarihçinin titiz bağlılığıyla gerçek özgünlükleri içinde yeniden göründüklerinde, öylesine duyarlı olan etkililiklerini yitirirler. Öyleyse bundan, bir felsefi sistemin kendisi için belirlediği ereklerden başka erekler için kullanılmaması gerektiği sonucu çıkarılmalı. O halde, felsefi tine karşı işlenecek en büyük kusur bu derin erekselliği, felsefi bir sisteme yaşam, güç ve açıklık veren bu tinsel erekselliği, bilmemek olacaktır. Özellikle de, bilimin sorunları metafizik düşünmeyle aydınlatmaya çalışılırsa, teoremlerle filozofemleri birbirine karıştırma savında bulunulursa, açık bir bilimsel düşünceye zorunlu olarak kapalı ve erekçi bir felsefeyi uygulama gerekliliğiyle karşı karşıya kalınır. Herkesi hoşnutsuzluk içine itme tehlikesiyle karşılaşılır: Bilimadamlarını, filozofları ve tarihçileri.

Gerçekten de, bilimadamları metafizik alanında hazırlanmayı gereksiz bulurlar; deneysel bilimlerde çalışıyorlarsa deneyin verdiği dersleri, matematik bilimlerde çalışıyorlarsa da ussal apaçıklığın ilkelerini, öncelikle, kabul ettiklerini açıkça söyleyerek övünürler. Onlara göre, felsefenin saati ancak gerçek çalışmadan sonra çalar; bir başka deyişle bilim felsefesini, bilimsel dü-

şüncenin genel sonuçlarının bir bilançosu, önemli olguların bir derlemesi olarak tasarlarlar. Bilim, hiçbir zaman tamamlanmadığına göre, bilimadamlarının felsefesi de her zaman için az ya da çok seçmecidir, her zaman açıktır, geçicidir. Olumlu sonuçlar, herhangi bir bakımdan, sağlam bir düzene oturtulmamış olsalar bile, bu sonuçlar felsefi düşünceyi niteleyen birliğin aleyhine bilimsel tinin *durumları* olarak sunulabilirler. *Bilim adamına göre, bilim felsefesi hâlâ olguların egemenliğindedir.*

Tinsel işlevlerin düzenleştirme gücünün bilincinde olan filozoflarsa, olguların çoğulculuk ve çeşitliliğine pek önem vermeyerek, bu düzenleştirilmiş düşüncenin düşünülmesini yeterli bulurlar. Bu düzenleştirmenin nedeni konusunda, deneysel aşamalandırmanın ilkeleri konusunda birbirlerinden ayrılabilirler. Kimileri, ampirizmde normal nesnel deneyin öznel tutarlılığı açıklamaya yeterli olduğuna inanacak kadar ileri gidebilirler. Ne var ki, düşünüşün belirli bir anında, düşüncenin birliğinin ve tutarlılığının bilincine varmazsak, bilginin bireşiminin koşullarını formüle etmezsek, filozof değilizdir. Ve filozof genel bilgi sorununu hep bu bireşim, bu tutarlılık, bu birlik açısından koyar. Öyleyse bilim de kendini filozofa, birbirine sıkıca bağlanmış bilgilerin, iyi hazırlanmış bilgilerin son derece zengin bir derlemesi olarak sunar. Başka deyişle, filozof, bilimden tinsel işlevlerin uyumlu etkinliğini tanıtmak için örnekler sağlamasını ister, ne var ki bilim olmaksızın da, bilimden önce de bu uyumlu etkinliği çözümleme gücüne sahip olduğuna inanır. Bu nedenle bilimsel örnekler hep anılırlar, hiçbir zaman açımlanmazlar. Hatta kimi zaman, bilimsel örnekler, bilimsel olmayan ilkelere göre yorumlanırlar; genellemelere, eğretilemelere, benzeştirmelere neden olurlar. İşte böylece çoğu zaman, filozofun kaleminde Görecelik görececiliğe, varsayım sanıya, belit ilk hakikate doğru dönüşüp yozlaşır. Başka deyişle, filozof kendini bilimsel tinin dışında tutarak, bilim felsefesinin kendisini, bilimlerin *ilkeleriyle*, genel temalarla kısıtlayabileceğine inanır, ya da filozof kendini kesinlikle ilkelerle sınırlayarak, bilim felsefesinin görevinin, bilimlerin ilkelerini gerçek (fiili) uygulayımın sorunlarına karşı kayıtsız kalabilecek katıksız bir düşüncenin ilkelerine bağlamak

olduğunu düşünür. *Filozof için, bilim felsefesi hiçbir zaman tümüyle olguların egemenliğinde değildir.*

Böylece bilim felsefesi pek çok kez, bilmenin iki ucuyla sınırlı kalır: Çok genel ilkelerin filozoflar tarafından yapılan incelemesi ve çok tikel sonuçların bilimadamları tarafından yapılan incelemesi. Tüm düşünceyi sınırlayan iki karşıt epistemolojik engel karşısında tükenir bilim felsefesi: Genel olan ve dolaysız olan karşısında. Çağdaş bilimsel düşüncenin aralıksız olarak *a priori* [önsel/deneyden önce olan] ile *a posteriori* [sonsal değerini yadsıyarak deneyden sonra olan] arasında, deneysel değerler ile ussal değerler arasında gerçekleştirdiği epistemolojik değerler dönüşümünü bilmeyerek kimi zaman *a priori*'ye kimi zaman da *a posteriori*'ye değer verir.

II

Genel ilkelerin hangi –hem öznel hem de nesnel– koşullarda çeşitli kararsızlıklara sürüklendiğini; tikel sonuçların da hangi koşullarda kendilerini tamamlayan genellemeleri, yeni ilkeler üreten diyalektikleri esinlediklerini gösterecek bir bilim felsefesine sahip değiliz.

Günümüzde bilimsel düşünceyi canlandıran harekete geçiren çifte devinim felsefi olarak dile getirilebilseydi, *a priori* ile *a posteriori* almaşıklığının zorunlu olduğu, ampirizmle usçuluğun bilimsel düşünce içinde, birbirlerine zevk ve acıyı birleştiren bağ kadar güçlü ve tuhaf bir bağla bağlı oldukları farkına edilecekti. *Gerçekten de, bunlardan biri ötekine hak vererek başarıya ulaşır:* Ampirizmin anlaşılmaya gereksinimi vardır, usçuluğun da uygulanmaya. Açık seçik yasalar, düzenleştirilmiş yasalar, tümdengelimli yasalar olmaksızın ampirik bir yaklaşım ne düşünülebilir ne de öğretilebilir; elle dokunulabilir tanıtlar olmaksızın, dolaysız gerçekliğe uygulanımı olmaksızın bir usçuluk tam olarak inandırıcı olamaz. Ampirik bir yasanın değeri, bu yasa bir usavurmanın temeline dönüştürüldüğünde tanıtlanabilir. Bir usavurma da, bir deneyin temeline dönüştürüldüğünde haklılaştırılır. Öyleyse tanıtların ve deneylerin toplamı, kuralların ve yasaların toplamı, olguların ve apaçıklıkların toplamı olan bilimin, iki kutuplu bir felsefeye gereksinimi vardır.

Daha kesin olarak söylenirse, diyalektik bir açımlamaya gereksinimi vardır, çünkü her kavram birbirini tamamlar biçimde iki ayrı felsefi açıdan aydınlatılır.

Bunda ikiciliğin basit bir biçimde itiraf edilmesi görülürse, yanlış anlaşılmış olacağız. Tersine, bizim gözümüzde, epistemolojik kutupsallık, ampirizm ve usçuluk sözleriyle basit bir biçimde sunduğumuz felsefi öğretilerden her birinin ötekinin gerçek tamamlayıcısı olduğunun tanıtıdır. Biri ötekini tamamlar. Bilimsel olarak düşünmek, teoriyle pratik arasındaki, matematikle deney arasındaki geçişlere olanak tanıyan o epistemolojik alana yerleşmektir. Bir doğa yasasını bilimsel olarak bilmek, onu hem fenomen hem de numen olarak bilmektir.

Bu ön bölümde felsefi tavrımız ve hedefimizi madem ki olabildiğince açık biçimde belirtmek istiyoruz, o halde kanımızca, iki metafizik yöneliştен birinin üstün kılınması gerektiğini de eklemeliyiz: Usçuluktan deneye giden yöneliştir bu. Çağdaş fizik biliminin felsefesini işte bu epistemolojik devinimle belirlemeyi deneyeceğiz. O halde, matematiksel Fizik'in henüz pek yeni olan üstünlüğünü bir tür usçuluk olarak yorumlayacağız.

Bu uygulamalı usçuluk, gerçekliğin sağladığı dersleri, onları uygulama alanına aktarmak üzere ele alan bu usçuluk, bize göre zaten pek yeni bir ayrıcalıktan yararlanmaktadır. Araştırmacı yönüyle geleneksel usculuktan çok farklı olan bu yeni usçuluk için uygulama bir sakatlanma değildir; matematiksel usçuluk tarafından yönlendirilen bilimsel eylem ilkeleri konusunda bir uzlaşma değildir. Usçu bir deney programının *gerçekleşmesi*, usdışılığa yer vermeyen bir deneysel gerçekleşmeyi belirler. Düzenlenmiş fenomenin doğal fenomenden daha zengin olduğunu tanıtlama fırsatına sahip olacağız. Gerçekliğin tükenmez bir usdışılık toplamı olduğunu bildiren yaygın düşünceyi okurun zihninden uzaklaştırmış olmak şimdilik bizim için yeterlidir. Çağdaş fizik bilimi usçul bir kuruluştur: Kendi kuruluş malzemelerinin usdışılığını dışlar. *Gerçekleşmiş* fenomen usdışı olan her türlü düzensizliğe karşı korunmalıdır anlaşıldığı üzere. Anlaşıldığı üzere bizim savunduğumuz usçuluk, bir fenomeni öne sürmek için fenomenin değilmez usdışılığına daya-

nan tartışmaya karşı koyacaktır. Bilimsel usçuluk için, uygulama bir yenilgi, bir uzlaşma değildir. O, kendini uygulamak ister. Eğer kendini iyi uygulayamazsa, kendini değiştirir. Bunun için ilkelerini yadsımaz, onları diyalektikleştirir. Son olarak da, fizik biliminin felsefesi, kendi ilkelerini aşmaya karar veriyor kendini uygulayan tek felsefedir belki de. Kısacası, tek *açık felsefedir*. Başka her felsefe, ilkelerini dokunulmaz, ilk hakikatlerini eksiksiz ve tamamlanmış olarak koyar. Başka her felsefe kendi *kapalılığıyla* övünür.

III

Öyleyse, sürekli evrim içinde bulunan bilimsel düşünceye gerçekten de uygun olmayı isteyen bir felsefenin, bilimsel bilgilerin tinsel yapı üstündeki tepkilerini göz önüne alması gerektiğini görmemek nasıl olur? Ve bir bilim felsefesinin işlevi üzerine düşünmeye başladığımızdan beri, filozoflar kadar bilimadamları tarafından da yanlış ortaya konduğunu düşündüğümüz bir sorunla karşı karşıya kalırız. Tinin yapısı ve evrimi sorunudur bu. Burada da aynı karşıtlık var: Bilim adamı, yapısı olmayan, bilgileri olmayan bir tinden yola çıktığına inanır; filozof ise gerçeği anlamak için vazgeçilmez olan tüm kategorilerle donatılmış, oluşturulmuş bir tini ortaya koyar çoğu zaman.

Bilim adamına göre, ışığın karanlıklardan çıkması gibi, bilgi de bilgisizlikten çıkar. Bilim adamı, bilgisizliğin olumlu, dayanışık, direşken yanlışlardan oluşan bir doku olduğunu görmez. Tinsel karanlıkların bir yapıya sahip olduğunun ve bu koşullarda, her türlü doğru nesnel deneyin her zaman öznel bir yanlışın düzeltilmesini belirlemesi gerektiğinin farkına varmaz. Ne var ki, yanlışlar bir bir, kolayca ortadan kaldırılamazlar. Yanlışlar düzenleştirilmişlerdir. Bilimsel tin ancak bilimsel olmayan tini yıkarak kendini oluşturabilir. Bilim adamı pek çok kez kendini parçalı bir pedagojiye teslim eder, oysa bilimsel tin toplu bir öznel reformu amaçlamalıdır. Bilimsel düşüncedeki her gerçek ilerleme bir evirmeyi gerektirir. Çağdaş bilimsel düşüncedeki ilerlemeler bilginin kendi ilkelerinde bile dönüşümlere neden oldular.

Mesleği nedeniyle, ilk hakikatleri kendinde bulan filozof

için, ayrıntılara girmeden ele alınan nesne genel ilkeleri doğrulamakta güçlük çekmez. Bu nedenle, karışıklıklar, değişiklikler, kararsızlıklar filozofu pek rahatsız etmezler. Ya onları yararsız ayrıntılar olarak önemsemez, ya da verili olanın temel usdışılığından emin olmak için yığar onları. Her iki durumda da, bilim konusunda, açık seçik, hızlı, kolay bir felsefeyi, ama bir filozof felsefesi olarak kalan bir felsefeyi geliştirmeye hazırdır. O halde, bilgisizlikten, usdışılıktan çıkmak için tek bir hakikat yeterlidir; bir ruhu aydınlatmaya yeterlidir. Apaçıklığı sonu gelmez yansılarda yansır. Bu apaçıklık eşi olmayan bir ışıktır: Ne türleri ne de çeşitleri vardır. Tin tek bir apaçıklığı yaşar. Kendine başka apaçıklıklar yaratmayı denemez. Tinin *düşünüyorum*'daki özdeşliği öylesine açık seçiktir ki, bu açık seçik bilincin bilimi, hemen o anda bu bilimin bilincidir, bir bilgi felsefesi kurmaya duyulan kesin inançtır. Çeşitli bilgilerinde tinin sahip olduğu özdeşlik bilinci, tek başına, sürekli, temel, kesin bir yöntemin güvencesini sağlar. Böylesi bir başarı karşısında, tini değiştirmek ve yeni bilgiler aramak için yola koyulma gereği nasıl olur da öne sürülebilir? Filozof için, değişik bilimlerde bu denli çeşitli, bu denli devingen olan yöntembilimler, gene de bir ilk yöntemden, tüm bilgiyi sağlaması gereken, bütün nesneleri aynı şekilde işlemesi gereken genel bir yöntemden kaynaklanırlar. Bu nedenle, bilgiyi, tinin bir evrimi olarak ortaya koyan, *düşünüyorum*'un birliğine ve sürerliğine ilişkin değişiklikleri kabul eden bizimki gibi bir sav felsefecinin kafasını kurcalamalıdır.

Ne var ki, eğer bilimsel bilginin felsefesini *açık bir felsefe* olarak, bilinmeyen üstünde çalışarak ve önceki bilgilerin tersini söyleyen şeyleri gerçeğin içinde arayarak kendini temellendiren bir tinin bilinci olarak tanımlamak istiyorsak, böyle bir sonuca varmamız gereklidir. Her şeyden önce, yeni deneyin eski deneye *hayır* dediğinin bilincine varmak gerekir, zaten böyle olmazsa, yeni bir deney söz konusu değildir. Ama bu hayır, ilkelerini diyalektikleştirmeyi bilen, kendisinde yeni apaçıklık türleri oluşturmayı bilen, her şeyi açıklayabilen doğal bir açıklama bütünü olabilecek olana hiçbir ayrıcalık vermeksizin kendi açıklama bütününü zenginleştirebilen bir tin için hiçbir zaman kesin değildir.

Kitabımız bu zenginleştirmenin pek çok örneğini verecek-

tir; ama bunu beklemeksizin, görüşümüzü iyice aydınlatmak için, savımıza en elverişsiz gelen örnek üstünde, ampirizmin kendi alanında, bu *deneysel aşkınlığın* bir örneğini verelim. Gerçekten de, araçlı bilimi doğal gözlem biliminin bir aşkınlığı olarak tanımlamak için bu deyimin abartılı olmadığına inanıyoruz. Duyusal bilgi ile bilimsel bilgi arasında kopuş vardır. Sıcaklık bir termometrede görülür; sıcaklık duyumlanmaz. Kuram olmaksızın, görülen ile duyumlananın aynı fenomene denk düşüp düşmediği hiçbir zaman bilinemez. Bütün kitabımız boyunca, bilimsel bilginin zorunlu olarak *duyusala* çevrildiğini öne süren itiraza, deneylemeyi bir dizi gösterge okumakla özetlemek savında bulunan itiraza cevap vereceğiz. Gerçekten de, bir gösterge okumasında doğrulamanın nesnelliği, doğrulanan düşünceyi nesnel olarak belirtir. Matematiksel fonksiyonun gerçekçiliği kısa zamanda deneysel eğrinin gerçekliğinin yerine konmuştur.

Zaten aracı, daha şimdiden, organın bir ötesi olarak ortaya koyan bu savımız kabul edilmiyorsa yedeğimizde, mikro-fiziğin kullanılagelen nesnelerin ötesinde bu bir nesneyi bir ön gerçek olarak ileri sürdüğünü gösterebileceğimiz bir dizi kanıta sahibiz. Öyleyse nesnelleştirmede en azından bir kopuş vardır, ve işte bu nedenle fizik bilimlerde deneyin bir aşkınlığa, bir öteye sahip olduğunu, kendi içine kapalı olmadığını söyleyebiliyoruz. Bu deneye bilgi veren usçuluk da bu ampirik aşkınlıkla bağlantılı bir *açılmayı* hemen kabul etmelidir. Sağlamlığına dikkat çekeceğimiz eleştirici felsefe bu açılmaya bağlı olarak değiştirilmelidir. Daha basitçe söylersek, anlığın çerçevelerini yumuşatıp gevşetmek gerektiğine göre bilimsel tinin psikolojisi yeni temeller üstünde yapılmalıdır. Bilimsel kültür, düşüncenin derin değişimlerini belirlemelidir.

IV

Ama bilim felsefesi alanının sınırlandırılması eğer bu denli güçse, o halde bu denemede, herkesin ödün vermesini isteyeceğiz.

Filozoflardan, felsefi öğeleri, bu öğelerin doğdukları sistemlerden koparılmış olarak kullanma hakkını isteyeceğiz. Bir

sistemin felsefi gücü kimi zaman tikel bir işlevde yoğunlaşmıştır. Bu tikel işlevi, felsefi bilgi ilkelerine bu denli gereksinimi olan bilimsel düşünceye önermekte neden duraksayalım? Örneğin, Kantçı *kategori* gibi hayran olunası epistemolojik bir aygıtı alıp, bunun bilimsel düşüncenin örgenlenmesi açısından taşıdığı yararı tanıtlamak kutsala karşı saygısızlık mı? Eğer erekler konusundaki bir seçmecilik bütün sistemleri haksız yere bulandırırsa, bilimsel düşüncenin bütün görevleriyle yüz yüze gelmeyi, değişik kuram tiplerini kavramayı, bunların uygulanımlarının menzilini ölçmeyi, her şeyden önce de, en tehlikelileri bile olsa, buluşun çok çeşitli yordamlarının altını çizmeyi isteyen bir bilim felsefesi için araçlar konusundaki bir seçmecilik kabul edilirmiş gibi gelir. Filozoflardan, Fizik kadar engin ve değişmez bir bilimin bütününü yargılamak için tek bir bakış açısı ve değişmez bir bakış açısı bulma tutkusundan vazgeçmelerini de isteyeceğiz. Böylece, bilim felsefesini tanımlamak için kuramla deneyin bu denli çeşitli, aynı felsefi olgunluk derecesinde olmaktan bu denli uzak öğelerine bilgilendirebilecek tek alana, felsefi bir çoğulculuğa ulaşacağız. Bilim felsefesini dağınık bir felsefe olarak, *dağıtılmış bir felsefe* olarak tanımlayacağız. Tersi bir biçimde, bilimsel düşünce de bize felsefi sistemler içinde fazla kütlesel olarak toplanmış çeşitli filozofemler için çok ince bir çözümleme yöntemi olarak, iyi düzenlenmiş bir dağıtma yöntemi olarak görünecektir.

Bilimadamlarından, en katı yöntemlerde öznel olarak kalanı bulmak amacıyla, bilimi bir an için nesnel çalışmasından, nesnellik arzusundan vazgeçirme hakkını isteyeceğiz. Bilimadamlarına görünüşte psikolojik sorular sormakla başlayacağız ve yavaş yavaş onlara, tüm psikolojinin metafizik postulat'lara [ön-gerçeklik] bağlı olduğunu tanıtlayacağız. Tin, metafiziğini değiştirebilir; ama metafiziksiz olamaz. Öyleyse bilimadamlarına şunu soracağız: Nasıl düşünüyorsunuz, arayışlarınız neler, denemeleriniz, yanlışlarınız neler? Düşüncenizi hangi dürtüyle değiştiriyorsunuz? *Yeni* bir araştırmanın psikolojik koşullarından söz ettiğinizde neden bu denli kısa ve öz kalıyorsunuz? Bize özellikle belirsiz fikirlerinizi, çelişkilerinizi, saplantılarınızı, tanıta sahip olmayan inançlarınızı verin. Sizlere gerçekçi deni-

yor. Eklemsiz, aşama düzeni olmayan, ikiciliği olmayan bu kütlesel felsefenin düşüncelerinizin çeşitliliğine, hipotezlerinizin (varsayımlarınızın) özgürlüğüne denk düştüğü kesin mi? Laboratuvardan *çıkarken* değil, bilimsel yaşama *girmek* için ortak yaşamı terk ettiğiniz saatlerde ne düşündüğünüzü söyleyin bize. Bize, akşam ampirizminizi değil, sabahki ateşli usçuluğunuzu verin, matematiksel düşlerinizin *a priori*'sini, tasarılarınızın atılganlığını, itiraf edilmemiş sezgilerinizi verin. Eğer psikolojik soruşturmamızı böyle yayabilirsek, bilimsel tinin de gerçek bir psikolojik dağılmışlık içinde ve dolayısıyla gerçek bir felsefi dağılmışlık içinde görüneceği –her felsefi kök bir düşüncede doğduğuma göre– nerdeyse apaçık gelir bize. Öyleyse bilimsel düşüncenin değişik sorunları değişik felsefi katsayılar edinmelidirler. Özellikle, gerçekçilik ve usçuluk bilançosu bütün kavramlar için aynı olmayacaktır. O halde, bizce, bilim felsefesinin kesin görevleri her bir kavram düzeyinde ortaya çıkacaktır. Her varsayım, her sorun, her deney, her denklem kendi felsefesini isteyecektir. Bir epistemolojik ayrıntı felsefesi, filozofların *eksiksiz* felsefesine bakışımlı olacak bir *ayrımsal* felsefe kurmak gerekecektir. İşte bu ayrımsal felsefe bir düşüncenin oluşunu ölçmekle yükümlü olacaktır. Kabaca, bilimsel bir düşüncenin gelişimi bir ölçünlemeye, gerçekçi bir biçimin usçu bir biçime dönüşmesine denk düşecektir. Bu dönüşüm hiçbir zaman tam değildir. Bütün kavramlar kendi metafizik dönüşümlerinin aynı anında değillerdir. Her kavram üstünde felsefi olarak düşünüldüğünde, kabul edilen tanımın tartışmalı niteliği, bu tanımın ayırt ettiği, çıkardığı, reddettiği her şey daha açık biçimde görülecektir. Öyleyse kullanılagelen tanımdan farklı bilimsel bir tanımın diyalektik koşulları bu durumda çok daha belirgin bir biçimde ortaya çıkacak ve kavramların ayrıntısında, yok felsefesi adını vereceğimiz şey anlaşılacaktır.

V

O halde, planımız şudur:

Genelde karanlık olan önceki uyarıları hemen örneklendirmek için, daha ilk bölümümüzden başlayarak bize göre, modern bilimsel düşüncenin olağanüstü karmaşıklığını çözümle-

yebilecek tek felsefe olan bu dağılmış felsefenin bir örneğini vereceğiz.

Belirli bir epistemolojik sorunu geliştiren ilk iki bölümden sonra, bilimsel düşüncenin birbirinden olabildiğince farklı üç alandaki *açılma* çabalarını inceleyeceğiz.

Önce temel bir kategori düzeyinde, töz düzeyinde, bir yok-Kantçılığın, yani klasik öğretiyi aşan, Kant'tan esinlenen bir felsefenin taslağını gösterme fırsatına sahip olacağız. Böylece, Newtoncu bilimde düzgünce işleyen ve, görüşümüze göre, geleceğin kimya bilimindeki doğru işlevinin dile getirilmesi için *açılması* gereken felsefi bir kavramı kullanacağız. Bu bölümde, bir yok-gerçekçilik için, bir yok-maddecilik için, başka deyişle maddeciliğin, gerçekçiliğin bir *açılması* için birbirine bağlı olarak ele alınan kanıtlar bulacağız. Böylece kimyasal töz bir ayırt etme sürecinin bir parçası –basit bir parçası– olarak gösterilmiş olacaktır; gerçek, düzgün biçimde sürdürülen bir gerçekleşmenin bir anı (uğrağı) olarak gösterilmiş olacaktır. Töz kavramı konusunda birlikte işlenen (bir gerçekçilik olan) yok-gerçekçilik ve (bir usçuluk olan) yok-Kantçılık, iyice düzenlenmiş karşıtlıkları içinde, tinsel olarak düzenleşik bir biçimde ortaya çıkacaktır. Klasik Kantçılık ile klasik gerçekçiliğin iki kutbu arasında, özellikle etkin bir ara epistemolojik alan doğacaktır. Öyleyse, yok *felsefesi* bir reddetme tavrı değil, bir uzlaşma tavrı olacaktır. Daha kesin bir biçimde söylersek, bir yandan gerçekçi bilgisi içinde bir yandan da Kantçı bilgisi içinde kavranıldığında böylesine sert biçimde çelişik olan töz kavramı, yeni yok-tözcülük öğretisine açıkça geçişli olacaktır. Yok felsefesi, her bir tözün belirlenmesinin tüm düşüncesini hem de tüm deneyini özetlemeyi olanaklı kılacaktır. Kategori bir kez *açık* oldu mu, çağdaş kimya felsefesinin tüm nüanslarını toplayabilecektir.

Bilimsel düşünce felsefesinin genişlemesini önereceğimiz ikinci alan, *sezgi* olacaktır. Burada da kesin örnekler alacağız. Doğal sezginin tikel sezgiden başka bir şey olmadığını ve ona haklı bireşim özgürlüklerini ekleyerek, sezgisel ilişkilerin aşamalandırılmasının daha iyi anlaşılacağını göstereceğiz. Bilimsel düşüncenin etkinliğini *işlenmiş sezgide* göstereceğiz.

Son olarak da, üçüncü alanı ele alacağız: Mantık alanını. Bu tek başına tüm bir kitaba konu olur. Ama bilimsel etkinliğe yapılan pek az sayıdaki gönderme, bilimin yeni yazgıları saptanmak isteniyorsa, anlığın en basit çerçevelerinin kendi bükülmezlikleri içinde kendilerini sürdüremeyeceklerini göstermeye yeterli olacaktır. Bütün bu ilkelerde, gelenekçi us çelişkelerle diyalektikleştirilebilir.

Bir kategori, bir sezgi, bir mantık kadar birbirinden farklı alanlara uygulanan bu genişletme çabasından sonra, sonuç bölümümüzde her türlü horgörüden kaçınmak için, bir yok felsefesinin ilkelerine yeniden döneceğiz. Gerçekten, yok felsefesinin psikolojik bakımdan bir olumsuzculuk olmadığını ve doğa karşısında, bir hiççiliğe sürüklenmediğini aralıksız olarak anımsamalıyız. Tersine, yok felsefesi bizde ve bizim dışımızda, yapıcı bir etkinlikte bulunur. Çalışan tinin bir evrim etkeni olduğunu ileri sürer. Gerçeği iyi düşünmek, düşünceyi değiştirmek ve uyarmak için gerçeğin ikircikliklerinden yararlanmaktır. Düşünceyi diyalektikleştirmek, bilimsel olarak *tam fenomenler* yaratmak, saf yürekli düşünce gibi bilimin de ilk incelemesinde önemsemediği, soysuzlaştırılmış ya da boğulmuş tüm değişkenleri yeniden yaratma güvencesini arttırmaktır.

Birinci Bölüm

Bilimsel Bir Kavramın Çeşitli Metafizik Açıklamaları

I

Genel felsefi incelememize gerçekten girmeden önce, daha açık olmak için, bütün tartışmayı belirli bir örnek üstünde başlatacağız. Kanımızca, kendi eksiksiz felsefi perspektifine sahip olan, yani sırasıyla canlıcılık, gerçekçilik, olguculuk, usçuluk, karmaşık usçuluk ve diyalektik usçuluk açısından yorumlanabilen tikel bir bilimsel kavramı inceleyeceğiz. Şu son iki terimi [karmaşık usçuluk ve diyalektik usçuluk terimlerini -Ç.N.] seçilen örnekte açıklayacağız. Karmaşık usçuluk ile diyalektik usçuluk, daha önce taslağını oluşturma fırsatı bulduğumuz[1] usüstücülük deyimi altında zaten daha kısaca toplanabilir. Tikel bir bilimsel bilginin felsefi evriminin, bütün bu öğretileri belirttiğimiz sırayla bir baştan bir başa geçen bir devinim olduğunu göstereceğiz.

Kuşkusuz bütün bilimsel kavramlar aynı olgunluk aşamasına ulaşmamışlardır; içlerinden pek çoğu hâlâ az çok saf yürekli bir gerçekçiliğe bulaşmış durumdadır; daha hâlâ pek çoğu olguculuğun kibirli alçakgönüllüğü içinde tanımlanmaktadır; öyle ki bilimsel tinin felsefesi, kendi öğeleri içinde incelendiğinde türdeş bir felsefe olamaz. Bilime ilişkin felsefi tartışmaların

1 Bkz. *Inquisitions*, I, Haziran 1936 içindeki yazı.

anlaşılmaz kalmasının nedeni, tikel bir davranış nedeniyle bulandırılmış durumdayken soruna hâlâ bütünsel bir yanıt getirme isteğidir. *Hâlâ* olgucu olan bilimler seçilerek (onun) olgucu olduğu söylenir. Daha *hâlâ* gerçekçi olduğu durumlar sayılarak, bilim adamının gerçekçi olduğu söylenir. Daha *hâlâ* Kantçı olduğu fikirleri ayırarak, matematikçinin usçu olduğu söylenir.

Doğaldır ki, *hâlâ*'lar kadar, *daha şimdiden*'ler de felsefi hakikate sadık değildirler. Böylece, epistemologlar fizikçinin, *daha şimdiden* usçu olduğu, kimi deneyleri önceki yasalardan çıkarsadığı durumları sayarak, usçu olduğunu söylerler; başkalarıysa toplumbilimcinin, *daha şimdiden* olgucu olduğu, kendini olgularla sınırlandırmak için değerlerden soyutladığı birkaç örneği seçerek, olgucu olduğunu söylerler. Gözüpek filozoflar da –okurun aklına hemen bir örnek gelecektir– aynı şekilde suçlarını itiraf etmelidirler: Us-üstücü öğretilerini haklılaştırmak için, ellerinde bilimin en yeni, dolayısıyla da en az güvenilir biçimlerinden, *daha şimdiden* diyalektik olduğu oldukça az sayıdaki durumdan başka hiçbir şey yoktur... O halde us-üstücülerin kendileri, bilimsel düşüncenin en büyük bölümünün felsefi bakımdan ilkel evrim aşamalarında kaldığını kabul etmek zorundadırlar; ezici bir tartışmanın kurbanları olmayı beklemelidirler. Her şey hatalı çıkarıyor onları: Ortak yaşam, ortak duyu, dolaysız bilgi, sınai teknik, tüm bilimler de, usçuluğun pek etkili olmadığı biyoloji gibi tartışılmaz bilimler de –gene de biyolojik bilimlerin kimi temaları, gerçekçiler tarafından bu denli yadsınan, bu denli hafifçe reddedilen biçimsel nedensellik yeni bir felsefi tinle incelenebildiğinde hızlı bir gelişme gösterebilir.

Gerçekçilerin ve olgucuların getirdiği böylesi çok sayıda örnek karşısında, us-üstücülük kolaylıkla bunalır. Ama böyle bir alçakgönüllülük örneği verdiğinde, saldırı niteliği taşıyan bir geri dönüşte bulunabilir: Bilimin felsefi açıklamalarının çokluğu bir olgudur, oysa gerçekçi bir bilim metafizik sorunlar yaratmamalıdır. Çeşitli epistemolojilerin evrimi de başka bir olgudur: Bu yüzyılın başında enerjetizm tümüyle kimlik değiştirdi. Hangi tikel sorunda olursa olsun, epistemolojik evrimin yönü açık ve değişmezdir: Tikel bir bilginin evrimi ussal bir tutarlılık

yönündedir. Bir nesnenin iki özelliği bilindiği anda, bunları birbirine bağlamak gerekir. Daha ileri bir bilgiye, düzenleşik nedenlerin çoğalması eşlik eder. Gerçekçiliğe ne denli yakın bulunulursa, yapılan en küçük düzenleme bile ussal etkenleri işin içine sokar; bilimsel düşüncede daha ileri gidildiğinde kuramların rolünün arttığı görülür. Bilimin doruğunda, gerçeğin bilinmeyen kimliklerini keşfetmek için, yalnızca kuramlar geleceğe dönüktür.

Ahlaki ilerleme, toplumsal ilerleme, şiirsel ilerleme, mutluluğun ilerlemesi konusunda sonsuza dek tartışılabilir; bununla birlikte bütün tartışmaların dışında kalabilen bir ilerleme vardır ki, bu da, özellikle düşünsel yanıyla bilgilerin aşama düzeni içinde yargılandığında bilimsel ilerlemedir. O halde felsefi incelememizin ekseni olarak bu ilerlemenin yönünü benimseyeceğiz ve eğer, gelişme çizgisinin apsisinde, felsefi sistemler bütün kavramlar için değişmez bir sırayla düzenli olarak yerli yerine oturuyorsa –bu sıra gerçekçilikten, olguculuktan ve basit usçuluktan geçerek canlıcılıktan us-üstücülüğe gider– bilimsel kavramların felsefi bir ilerlemesinden söz etmeye biraz hakkımız olacaktır.

Bir an için şu *felsefi ilerleme* kavramı üstünde duralım. Katıksız felsefede pek fazla şey ifade etmeyen bir kavramdır bu. Leibniz'in Descartes'tan ileri olduğunu, Kant'ın Platon'dan ileri olduğunu söylemek hiçbir filozofun aklına gelmez. Ama bilimsel kavramların felsefi evriminin yönü o denli açıktır ki, bundan bilimsel bilginin düşünceyi düzenlediği, bilimin felsefenin kendisini düzenlediği sonucunu çıkarmak gerekir. Öyleyse bilimsel düşünce felsefelerin sınıflandırılması ve usun ilerlemesinin incelenmesi için bir ilke sağlar.

II

Bilimsel düşüncenin felsefi olgunluğuna ilişkin tanıtlamamızı, bilimsel *kütle* kavramı üstünde yapmak istiyoruz. *Göreceliğin Tümevarımsal Değeri* ve *Bilimsel Tinin Oluşumu* adlı kitaplarımızda, bir kavramın tanımının değişmesine çağdaş olan *etkin kav-*

ramlaştırmayı göstermek için bu kavramdan yararlandık zaten. Ne var ki, o zaman kavramlaştırmayı her yönüyle ele alma fırsatına sahip olmadık. Göreceliğin karmaşık usçuluğu içine zaten emilmiş olan kütle kavramı, Dirac'ın mekaniğinde tuhaf ve belirgin bir diyalektik olduğuna göre, gözlerimizin önüne, eksiksiz bir felsefi perspektif içinde çıkar. O halde *kütle* kavramının beş düzeyi, farklı ve hiç kuşku yok ki düzenli ve ilerleyici bilimsel felsefelerin üstünde kurulduğu beş düzey, işte bunlardır.

III

İlk biçiminde, kütle kavramı gerçekliğin kaba ve sanki obur bir nicel değerlendirilmesine denk düşer. Bir kütle gözle değerlendirilir. Gözü doymaz bir çocuk için, en büyük meyve en iyisidir, isteğine en açıkça seslenendir, isteğin tözsel nesnesi olandır. Kütle kavramı yeme isteğinin kendisini somutlaştırır.

O halde, her zaman olduğu gibi, ilk çelişki ilk bilgidir. Ağır ile iri'nin çelişkisinde elde edilir. Boş bir kabuk gözü doymazlığa karşı çıkar. Bu düş kırıklığından, masal yazarının "yaşlı kişilerin" edindiği deneyin simgesi olarak kabul edeceği değerlendirilmiş bir bilgi doğar. Avucumuzun içinde bir mal bulunduğunda, en irisinin zorunlu olarak en zengini olmadığını anlamaya başlarız. *Yeğinliklere* ilişkin bir perspektif, niceliğe ilişkin ilk görüşleri birdenbire derinleştirir. Aynı anda da kütle kavramı içine kapanır. Derin bir zenginliğin en içteki bir zenginliğin, malların bir yoğunlaşmasının eşanlamlısı olur. Bu durumda, en çeşitli canlıcı düşlerin dizginlenemediği tuhaf değerlendirmelerin nesnesidir. Bu aşamada kütle kavramı bir engel-kavramdır. Bu kavram bilgiyi engeller; bilgiyi özetlemez.

Belki de soruşturmamıza çok aşağıdan başladığımız, bilimsel bilgiyi taklit ettiğimiz ve böylece de düşünceli bir tini pek durdurmayan engelleri ön gerçek olarak ileri sürdüğümüz için eleştirileceğiz. Bu inceleme düzeyini gönüllü olarak terk edeceğiz, hiçbir kanının bu ilk ocakta gelip yeniden ısınamayacağı ve daha sonra da, ilk baştaki çekiciliği yeniden bulma tehlikesinin bulunduğu bilimlerde kütle kavramının her türlü eğretilemeli

kullanımının yasaklanacağının iyice anlaşılması koşuluyla. Örneğin, kimi psikologların kütleden ya da etkinlik yükünden sanki açık seçik bir kavrammış gibi söz etmeleri çarpıcı değil mi? Kuşkusuz, bu yükün bulanıklığını çok iyi biliyorlar. Bunun basit bir benzetme olduğunu kendileri de söylüyorlar. Ama işte tam da bu psikolojik benzetme kütlenin canlıcı kavramına gönderme yapar. Böylece, bu yalandan açık seçik bir kullanımla engel-kavramını güçlendir. İşte hemen buna bir tanıt gösterelim: Bir psikolog coşkusallık yükünden sözettiğinde, az çok bol bir kütle söz konusudur her zaman. *Küçük* bir coşkusallık *kütlesinden, küçük* bir coşkusallık *yükünden* söz etmek gülünç gelecektir. Gerçekten de, bundan hiçbir zaman söz edilmez. Duyarsız, kıpırtısız, kayıtsız hasta karşısında, psikiyatr bu hastanın indirgenmiş bir coşkusallık çektiğini söyleyecektir. Psikiyatr gizli olarak, coşkusal yük kavramını, duyusal kütle kavramını çoklukla terk eder. *Yük* ancak yük-üstü (fazla-yük) olandır. Bu azalma içinde, kavram küçük olandan daha çok iri olan için kullanılmaktadır. Yalnızca büyüyeni [artış göstereni - Ç.N.] hesaba katan tuhaf bir ölçü!

Canlıcı kütle kavramı statik açıdan olduğu kadar dinamik açıdan da bulanıktır. *Homo faber* için, kütle her zaman bir lobuttur. Lobut, bir güç istemi aletidir; işlevinin kolaylıkla çözümlenemediği anlamına gelir bu. Bağlılaşık olarak, ortakduyu sıradan şeylerin, "önemsiz" şeylerin kütlesine aldırmaz. Özetle, kütle ancak yeterince iri olduğunda bir *niceliktir*. O halde, başlangıçta, usçu bir felsefe içinde oluşturulmuş bir kavram gibi, genel uygulanımı olan bir kavram değildir.

Eğer bu düşünceler, nesnel bilginin bir psikanalizi yönünde, kütle kavramının ilk kullanımlarının sistemli olarak incelenmesiyle daha da geliştirilseydi, bilim-öncesi tinin yerçekimi yasasının genelliğini çarçabuk yadsıyarak, tartılmaz cisimler kavramını nasıl koyduğu daha iyi anlaşılırdı. Burada, belitler üstünde iş göreceği yerde, şeyler üzerinde iş gören, kötü eğitilmiş, zamansız bir diyalektik örneği görülecekti. Diyalektik felsefeyi, usçuluğun bir yumuşaması olarak usçuluğun ötesine yerleştirmek için bir kanıt çıkarırız bundan. Bir diyalektiğin gerçekçilik düzeyinde kullanılması her zaman için belirsiz ve geçicidir.

Konu dışı olarak söylediğimiz bu metafizik sözler ne olursa olsun, ilksel biçiminde kütle fikri gibi, kesinlikten uzak kavramsal biçimleri göstermek için yeterince söz söyledik. Bu nitelikte bir kavramı kabul eden bir tin bilimsel kültüre ulaşamaz. Benzerliğin belirtik biçimde açıklanması, bu kullanımın tehlikesini ancak düzeltir. Canlıcılık, tanımı aşmakta ve özel kesinlikleri tiniyle yeniden bütünleşmekte gecikmez. Zaten hiçbir zaman yeterince düşünülemeyecek olan pek tuhaf bir belirti vardır: Canlıcı bir kavramın anlaşılmasının çabukluğudur bu. Bir coşkusallık *yükü*nün ne olduğunu öğretmek için yalnızca birkaç sözcük yeter. Bize göre, kötü bir belirtidir bu. Gerçeğin kuramsal bilgisi konusunda, yani basit bir betimlemenin menzilini –aritmetik ile geometriyi de bir yana bırakarak– aşan bir bilgi konusunda, öğretilmesi kolay olan her şey yanlıştır. Bu pedagojik çelişkiye yeniden dönme fırsatına sahip olacağız. Şimdilik, ilk kütle kavramının tümüyle yanlış olduğunu göstermek istiyorduk yalnızca. Hangisi olursa olsun her bilimsel kavram konusunda, bize göre, düzeltilmesi gereken bir yanlış vardır. Herhangi bir nesnel bilgiye girmeden önce, tinin yalnızca genelinde değil, ama bütün tikel kavramlar düzeyinde de psikanalizi yapılmalıdır. Bilimsel bir kavramın bütün kullanımlarında psikanalizi çok ender olarak yapıldığı için ve bir kullanımın bir başkasına bulaşmasından her zaman çekinmek gerektiği için, bütün bilimsel kavramlarda, psikanalizi yapılmamış anlamları hep belirtmek gerekecektir. Bir sonraki bölümde, aynı kavrama bağlı anlamların sözü edilen bu çoğulculuğuna yeniden döneceğiz. Bunda, bu yapıtta savunduğumuz dağınık bilimsel felsefe için bir kanıt bulacağız.

IV

Kütle kavramının incelenebileceği ikinci düzey, kesin nesnel bir belirlenmeye, bilgece ampirik bir kullanımına denk düşer. Bu durumda kavram, terazinin kullanımına bağlıdır. Araçsal nesnellikten yararlanır hemen. Gene de, *aracın kendi kuramından önce geldiği* uzun bir dönemin anımsatılabileceğini belir-

telim. Günümüzde, fizik aracının ussal öze sahip gerçekleşmiş, somutlaşmış bir kuram olduğunu, aracın kuramdan önce geldiğini kabul eden bilimin gerçekten etkin bölümlerinde, bu anlayış ortadan kalmıştır. Kütlenin eski kavramlaştırılması konusunda, terazinin, kaldıraç kuramının bilinmesinden önce kullanılmış olduğu apaçıktır. O halde, kütle kavramı dolaysızca, sanki düşünce yokmuş gibi, basit ve yanılmaz, kesin ve açık seçik bir ilk deneyin vekili gibi sunar kendini. Bu kavramın "bileşim içinde" iş gördüğü durumlarda bile, zaten bileşim içinde düşünülmemiş olduğunu belirtelim: Böylece, ağırlıkların karşılaştırılmasının ağırlık ile kaldıraç kolunun bir işlevi aracılığıyla elde edildiği Roma terazisinde, bu bileşim kullanıcı tarafından gerçekten (fiilen) düşünülmemiştir. Başka deyişle, *bir terazi kullanımı* oluşur; insan zekâsının ilk biçimlerinden birini nitelemek için Pierre Janet'nin incelediği *sepet kullanımı* kadar basittir bu. Bu terazi kullanımı, temel bir deney gibi, çağlar boyunca yaşar, basitliği içinde aktarılır. Karmaşık bir makinenin, şu basit kullanımının tikel bir durumundan başka bir şey değildir; doğal olarak, en karmaşık makinenin, ussal olarak iyi oluşturulmamış ve birbirine kötü biçimde bağlanmış, ama pragmatik açıdan güvenilir bir biçimde birleştirilmiş *ampirik kavramların* bir hareketiyle *basitçe* kullanıldığı zamanımızda bunun sayısız ve bir o kadar da çarpıcı örnekleri bulunabilir.

Böyle basit ve olumlu bir kavrama, bir aracın (kuramsal bakımdan karmaşık bile olsa) böyle basit bir kullanımına devinimsiz, olumlu, açık seçik, sağlam, ampirik bir düşünce denk düşer. Bu deneyin, her türlü kuramı haklılaştırmak için gerekli ve yeterli bir gönderme olduğu pek kolayca tasarlanır. Tartmak, düşünmektir. Düşünmek, tartmaktır. Ve filozoflar da, yorulmaksızın, terazi fiziğini ve kalkan aritmetiğini aşmamak gerektiğini öne süren Lord Kelvin'in aforizmasını tekrarlarlar. Bu denli basit ve tartışma götürmez bir deneyime bağlanan ampirik bir düşünce bu durumda gerçekçi düşünce adını alır.

Çok ileri bir bilimde bile, *gerçekçi tutumlar* varlıklarını sürdürürler. Bir kurama tümüyle bağlanmış bir pratikte bile, gerçekçi tutumlar doğru geri dönmeler ortaya çıkar. Bu gerçekçi tutumlar yeniden yerleşirler, çünkü usçu kuramcının basit de-

neyciler tarafından anlaşılmaya gereksinimi vardır, çünkü daha hızlı konuşmak, dolayısıyla dilin canlıcı kökenlerine geri dönerek konuşmak istemektedir, basitleştirerek düşünmek tehlikesinden korkmamaktadır, çünkü sıradan yaşamda, gerçekten de gerçekçidir. Öyle ki ussal değerler gecikmiş, kısa süreli, enderdirler – Bay Dupréel'in söyleyeceği gibi, bütün yüce değerler gibi güvenilmezdirler. Tin'in dünyasında da, kötü para iyi parayı kovar, gerçekçilik usçuluğu kovar. Ama bilimsel düşüncenin mayalarını inceleyen bir epistemolog aralıksız olarak buluşun dinamik anlamını ortaya çıkarmalıdır. Öyleyse, kütle kavramının büründüğü *ussal* görünüm üstünde duralım şimdi.

V

Bu üçüncü görünüm, 19. yüzyılın sonunda, Newton'la birlikte, ussal mekanik kurulduğunda tüm belirginliğine kavuşur. *Kavramların dayanışmasının* zamanıdır bu. Bir kavramın basit ve mutlak kullanımını, kavramların bağlılaşık kullanımı izler. Bu durumda kütle kavramı, artık yalnızca doğrudan ve araçsız bir deneyin ilksel öğesi olarak değil, bir *kavramlar bütünü* içinde tanımlanır. Newton'la birlikte kütle, kuvvet ile ivmenin bölümü olarak tanımlanacaktır. Kuvvet, ivme, kütle açıkça ussal bir ilişki içinde bağlılaşık olarak kendilerini ortaya koyarlar, çünkü bu ilişki aritmetiğin ussal yasaları tarafından yetkinlikle çözümlenmiştir.

Gerçekçi açıdan, bu üç kavram birbirinden olabildiğince farklıdır. Bunları aynı formülde toplamak, bütün tutumlarında gerçekçi olarak nitelenemeyecek, az çok yapay bir yordam gibi görünmeliydi. Gerçekten de, gerçekçiye, gerçekçi işlevin bir tür seçmeciliği hakkını neden vereceğiz ki? "Kuvvet, kütle, ivme arasından *gerçek* olan hangisi?" sorusuna kesin bir cevap vermesi için onu neden zorlamayacağız ki? Ve eğer bize, alışkanlığına uygun olarak, "Her şey gerçektir" diye yanıt verirse, bütün kesin sorunları, bütün felsefi farkları belirsiz bir ilkeyle silen bu tartışma yöntemini kabul edecek miyiz?

Görüşümüze göre, kuvvet, kütle, ivme kavramları bağlıla-

şık olarak tanımlandığı anda gerçekçiliğin temel ilkelerinden çok uzaklara gidildi, çünkü bu üç kavramdan herhangi biri farklı gerçeksel düzenler getiren karşılanmalarla değerlendirilebilir. Zaten, bağlılaşım nedeniyle, bu kavramlardan biri, herhangi biri, öteki ikisinden *çıkarsanabilir*.

Özellikle, ilk biçiminde bu denli açıkça gerçekçi olan kütle kavramını, Newton mekaniğiyle, statik görünümünden dinamik görünümüne geçildiğinde bir anlamda (bakıma) inceltilmiştir. Newton'dan önce, kütle kendi *varlığı* içinde, madde niceliği olarak inceleniyordu. Newton'dan sonra, oluş katsayısı olarak, fenomenlerin bir *oluşu* içinde inceleniyor. Zaten geçerken son derece tuhaf bir uyarıda da bulunulabilir: Varlığın gerçekçiliğini uslaştıran oluşu anlama gereği. Başka deyişle, ussal değerler *felsefi karmaşıklık* yönünde gerçekten gelişirler. Daha ilk başlangıcından beri, usçuluk us-üstücülüğü haber verir. Us hiçbir şekilde bir basitleştirme yetisi değildir. Kendi kendini zenginleştirirken kendini aydınlatan bir yetidir. Kütle kavramının daha ilerki epistemolojik aşamalarına geldiğimizde daha açıkça göstereceğimiz gibi, söz konusu yeti gittikçe artan bir karmaşıklık yönünde gelişir.

Ne olursa olsun, kuvvet, kütle ve ivme kavramlarının bağlılaşıklığını gerçekçi yönden yorumlamak için, şeylerin gerçekçiliğinden yasaların gerçekçiliğine geçmek gerekir. Başka deyişle, daha şimdiden iki gerçeklik sınıfını kabul etmek gerekir. Gerçekçinin bu kolay ayırıma alışmasına izin vermeyeceğiz zaten. Gerçekçinin gittikçe daha çeşitli yasa tipleri *gerçekleştirerek* ardı kesilmeyen itirazlarımıza karşılık vermesi gerekecek. Gerçekçiliğin o güzelim basitliği kısa sürede ortadan silinecek; kendi ilkeleriyle düzeylerin aşamalandırılmasını hiçbir zaman kavrayamayan gerçekçiliğin bütün kavramları, her yanı karıştırılacaktır. O halde gerçeğin düzeylerini ve aşamalar düzenini, bölen ve aşamalandıran ilkelere göre, yani ussal ilkelere göre neden belirtmeliyim?

Ne var ki bu yöntemsel uyarı vurgulanmalıdır. Dinamiğin temel bağıntısı bir kez kuruldu ortaya kondu mu, mekaniğin baştan başa gerçekten ussal olduğu anlaşılmalıdır. Özel bir matematik, deneye eklenir ve onu ussallaştırır; ussal mekanik kendini zo-

runlu bir değer içinde ortaya koyar; biçimsel tümdengelimlere olanak verir; tanımlanmamış bir soyutlama alanına açılır; son derece çeşitli simgesel denklemlerle dile gelir. Lagrange'la, Poisson'la, Hamilton'la kütlenin, ussal kuruluşun bir arından başka bir şey olmadığı gittikçe daha da genelleşen "mekanik biçimler" çıkar ortaya. Mekanik fenomenle ussal mekanik, fenomenlerin betimlenmesiyle katıksız geometrinin birbirlerine göre konumlarıyla tam olarak aynı bağıntı içindedir. Ussal mekanik Kantçı bir *a priori*'nin tüm işlevlerini hızla elde eder. Newton'ın ussal mekaniği daha şimdiden Kantçı bir felsefi kimliğe sahip bilimsel bir öğretidir. Kant'ın metafiziği Newton'ın mekaniğinde yetişti. Buna karşılık olarak da, Newton mekaniği usçu bir bilgi gibi açıklanabilir. Tini, deneyin gerçeklemelerinden bağımsızca doyuma kavuşturur. Eğer deney onu yalanlasaydı, düzeltmeler yapılmasına teşvik etseydi, bu durumda tinsel ilkelerin değiştirilmesi gerekecekti. Genişletilmiş bir usçuluk kısmi bir düzeltmeyle doyuma kavuşmaz. Usa düzeltme getiren her şey onu yeniden örgütler. Çeşitli felsefelerin kaleydoskopunun, "doğal ışıklar" sistemini nasıl yeniden özgenlediğini gösterelim.

VI

Newton usçuluğu 19. yüzyılın tüm matematiksel fiziğini yönetir. Temel olarak seçtiği öğeler: Mutlak uzay, mutlak zaman, mutlak kütle, bütün kuruluşlarda, her zaman tanınabilen, basit ve ayrı öğeler olarak kalırlar. Bu öğeler, her şeyi ölçmeye yarayan c.g.s. (santimetre, gram, saniye) sistemi gibi, ölçüm sistemlerinin temeli kılınırlar. Bu öğeler, *kavramsal atomlar* diye adlandırılabilecek olana denk düşerler: Onlara ilişkin çözümleyici bir sorunu dile getirmenin anlamı olmayacaktır. Ölçüm felsefesinin *a priori*'leridirler. Ölçülen her şey bu ölçüm temellerine dayanabilir ve dayanmalıdır.

Ama işte, görecelik çağıyla birlikte, özünde Kantçı ve Newtoncu anlayışlar içinde kapalı bulunan usçuluğun *açılacağı* bir zaman geliyor. Şimdi dikkatimizi yönelttiğimiz kütle kavramıyla ilgili olarak, bu *açılışın* nasıl gerçekleştiğini görelim.

Açılış, deyim yerindeyse kavramın içine doğru gerçekleşir. Kütle kavramının işlevsel bir iç yapısı olduğu anlaşılır, oysa buraya gelinceye kadar kütle kavramının neredeyse tüm işlevleri, bunları başka basit kavramlarla *bileşim* içinde bulduğumuz için, *dışsal*dılar. Öyleyse bir *kavramsal atom* olarak nitelediğimiz kütle kavramı bir çözümlemeye konu olabilir. Bir kavramsal atom, ilk kez olarak ayrışabiliyor; bu durum da şu metafizik çelişkiye geliniyor: Öğe karmaşıktır. Bununla bağlılaşık olarak, kütle kavramının ancak ilk kestirimde basit olduğu görülür. Gerçekten de Görecelik, eskiden tanım gereği hızdan bağımsız, zaman ve uzay içinde mutlak olarak, bir mutlak birimler sisteminin doğru temeli olarak konulmuş olan kütlenin, hızın karmaşık bir işlev olduğunu bulur. Bir nesnenin kütlesi, bu nesnenin yer değiştirmesine görelidir öyleyse. Bu nesneye kendi malı olarak ait olan, devinimsiz durumda bulunan bir kütlenin tanımlanabileceğine boşu boşuna inanılacaktır. Mutlak devinimsizliğin anlamı yoktur. *Mutlak kütle* kavramının da anlamı yoktur. Kütle konusunda olduğu gibi zaman-uzay belirlenimleri konusunda da Görecelik'ten kurtulmak olanaksızdır.

Kütle kavramının bu iç karmaşıklığına, deyim yerindeyse, dışsal kullanımda, duyumsal karmaşıklıklar eşlik eder: Kütle, teğetsel ivmeye ve normal ivmeye karşı aynı şekilde davranmaz. Öyleyse bunu, Newton dinamiğinin yaptığı gibi bu denli basitçe tanımlamak olanaksızdır. Başka bir kavramsal karmaşıklık: Görececi fizikte, kütle enerjiden ayrışık değildir artık.

Kısacası, basit kavram, öğe rolünü yitirmeksizin, yerini karmaşık bir kavrama bırakır. Kütle bir temel kavram olarak kalır ve bu temel kavram karmaşıktır. Karmaşık kavram yalnızca kimi durumlarda basitleşebilir. Kimi inceliklerin terk edilmesiyle, kimi nazik değişikliklerin azaltılmasıyla, uygulanmada basitleşir. Ama uygulanma sorununun dışında, dolayısıyla *a priori* ussal kuruluşlar düzeyinde, kavramın içsel işlevlerinin sayısı çoğalır. Usçuluk tikel bir kavramda, ilksel bir kavramda çoğalıyor, parçalanıyor, öğelerinin sayısı artıyor gibidir. Yaklaşıklık derecesine göre, usun üstünde çalıştığı öğe az ya da çok karmaşık olacaktır. Geleneksel usçuluk, ilksel kavramların bu çeşitli kullanımıyla derinden sarsılmıştır. *Yaklaşıklık bütünleri*,

açıklama bütünleri, ussallaştırma bütünleri çıkar ortaya, bu üç deyim birlikte doğmuşlardır. Bu *bütünleri*n, tikel bir hakkın özgenlenişini saptayan *corpus*'la aynı anlamda kabul edildiği anlamına gelir bu. Usçuluk, çoğalarak koşullu olur, Göreceliğin etkisinde kalır: Bir örgütlenme, bir kavramlar bütününe göreli olarak ussaldır. Mutlak us yoktur. Usçuluk işlevseldir. Çeşitli ve canlıdır.

O halde gerçekçiyle olan tartışmamıza dönelim yeniden. Yenildiğini itiraf edecek mi? Gerçeğe ilişkin tanımını yaymak olanağına her zaman sahip olacaktır. Daha az önce, tartışma dürtüsüyle, bir şeyler ve olgular gerçekçiliğinin üstünde bulunacak bir yasalar gerçekçiliğini kabul ediyordu. Şimdi bu yasalar gerçekçiliğini dizileyecektir: Genel ve basit bir yasa gerçekçiliği ile daha karmaşık bir yasa gerçekçiliğini ayırdedecektir; bir yaklaştırma dereceleri gerçekçiliğine, bir büyüklük sınıfları gerçekçiliğine bel bağlayacaktır. Ama, herkes bu aşamalandırmanın, yayıldıkça, *veri*linin ayrıcalıksız bir verili olmasını gerektiren gerçekçiliğin özsel felsefi işlevine karşı çıktığını görür. Gerçekten de bir *veri*linin en apaçık işlevi, tam olarak her türlü ayrıcalığı reddetmesidir.

Ama gerçekte, bilimsel gerçekliği böylece aşamalandıran gerçekçi *kendi bozgunlarını da gerçekleştirir*. Gerçekte bilim, bu temel kavramların iç yapısını gerçekçiliğin esinlemesiyle ortaya çıkarmadı. Bilimi ilerletmenin tek bir yolu vardır, o da, daha şimdiden oluşmuş bulunan bilimi hatalı bulmaktır, bu da bilimin kuruluşunu değiştirmektir. Gerçekçi bunu yapmak için elverişli bir konuma sahip değildir, çünkü öyle görünüyor ki gerçekçilik her zaman haklı olunan bir felsefedir. Gerçekçilik, her şeyi özümleyen, ya da en azından her şeyi emen bir felsefedir. Kendini kurmaz, çünkü kurulu olduğuna inanır her zaman. Daha güçlü nedenlerle, kuruluşunu hiçbir zaman değiştirmez. Gerçekçilik kendini bağlamayan bir felsefedir, oysa usçuluk her zaman bağlar kendini, her deneyde kendini tümüyle tehlikeye atar. Ama, burada da, başarı en büyük tehlikenin olduğu yandadır. Gerçekten de, kavramlar arasında kurulduğunu gördüğümüz tüm aşamalandırma, bilimsel düşüncenin girıştiği kuramsal yeniden örgütlenme çabasının eseridir. Kavramların aşamalanması kendini ussallık alanı-

nın kerteli bir genişlemesi, ya da daha doğrusu farklı ussallık alanlarının düzenli kuruluşu olarak sunar; bu ussallık alanlarından her biri ince yardımcı işlevler ile belirlenir. Bu genişlemelerden hiçbiri, fenomenin gerçekçi bir yaklaşımla incelenmesinin sonucu değildir. Tümü de numenal kimliğe sahiptir. Tümü de kendilerini, fenomenlerini arayan numenler olarak sunarlar en başta. Öyleyse us, kendini tamamlamaya yönelen özerk bir etkinliktir.

VII

Ne var ki çağdaş usçuluk yalnızca içten gelen bir çoğalmayla, temel kavramların karmaşıklaşmasıyla zenginleşmez, gerçekçiliğin betimlemeye gücü olmadığı, ve doğaldır ki, icat etmeye daha da az gücü olduğu, neredeyse dışsal bir diyalektikle de canlanır. Kütle kavramı bize burada da parlak bir örnek sağlayabilir. Dirac mekaniğinde kütlenin kendini hangi yeni felsefi görünüm altında sunduğunu belirteceğiz. Dağılmış felsefenin beşinci düzeyini dile getiren diyalektik us-üstücülüğün bir öğesi adını vermeyi önerdiğimiz şeyin kesin bir örneğine sahip olacağız böylece.

Bilindiği gibi, Dirac'ın mekaniği *yayılım* fenomeninin olabildiğince genel, olabildiğince bütüncül bir anlayışından yola çıktı. Eğer hemen "Neyin yayılımı?" diye sorulsaydı, nesneyi her zaman fenomenlerinden önce ortaya koymak isteyen saf yürekli ve acil gerçekçiliğin gereksinimine kulak verilmiş olunacaktı. Gerçekten de, bilmenin matematiksel özgenlenişinde, tanımlamadan önce tanım alanını hazırlamak gerekir, tıpkı laboratuar pratiğinde, fenomeni üretmek için fenomeni hazırlamak gerektiği gibi. Öyleyse çağdaş bilimsel düşünce bir *epokhe* ile, gerçekliğin parantez içine alınmasıyla başlar. Ve biraz çelişkili ama esinleyici saydığımız bir biçimde, Dirac mekaniğinin ilk önce bir biçimlenme uzayında "parantezler"in yayılımını incelediği söylenebilir. Daha sonra yayılanın ne olduğunu tanımlayacak olan yayılım biçimidir. Öyleyse Dirac mekaniği, başlangıçta, *gerçeksizleştirilmiştir*. Gelişimin sonunda, gerçekleşmesini, ya da daha doğrusu, gerçekleşmelerini nasıl arayacağını göreceğiz.

Dirac, yayılım denklemlerini *çoğaltmakla* işe başlar. Yer değiştirenin bir nesne olduğu ve gerçekçiliğin saf yürekli sezgilerine sadık kalarak, bütün kimliklerini de kendisiyle birlikte sürüklediği varsayımı bir kenara bırakıldığında, yayılımda bulunan fenomenlerin sayısı kadar yayılım işlevi ortaya koymak gerekir. Pauli, elektronun, öyle görünüyor ki iki tane spini olabilmesi nedeniyle, fenomen üreten bu iki kimliğin yayılımını incelemek için en azından iki işlev gerektiğini anlamıştı zaten. Dirac yayılımın çoğulculuğunu daha da ileri götürdü. Mekanik öğelerin işlevselliğinden hiçbir şey yitirmemeye, her türlü soysuzlaşmanın çeşitli değişkenlerini savunmaya büyük özen gösterdi. Bu durumda hesap kendini gösterir. Matrisler, her birinin payına düşeni vererek, her birinin göreli evresini kesin olarak saptayarak, yayılan fenomenleri diyalektik olarak dayanışık kılar. Eskilerde fizikçinin yaptığı niteliksiz işe eşlik eden matematiksel *ezgi* yerine, yayılımı matematiksel olarak romanlaştıran bütün bir uyum vardır şimdi. Kesin olarak söylenirse, Dirac'ın mekaniğinde, her türlü yayılıma bağlı olan dört işlevi düzene oturtmak için matematikçi bir dörtlüyü yönetmelidir.

Ama bir felsefe kitabında Dirac mekaniğinin "idealizmi" üstüne ancak pek belirsiz bir fikir verebileceğimiz için, vakit kaybetmeden sonuçlara gidelim ve yalnızca kütle kavramıyla ilgilenelim.

Hesaplar eksiksiz bir usçuluğun ayırdedici niteliği olan temel bağdaştırmacılığa sonuna kadar saygı göstererek, bize bu kavramı ötekilerle birlikte, elektrik ve manyetik momentlerle, *spinler*'le birlikte verir. Ama sürpriz bunda işte, buluş bunda işte! Hesabın sonunda, kütle kavramı bize tuhaf biçimde diyalektikleştirilmiş olarak teslim edilir. Tek bir kütleye gereksinimimiz vardı, hesap bize iki tane verir, tek bir nesne için iki kütle verir[2]. Bu kütlelerden biri, önceki dört felsefede, yani saf yürekli gerçekçilikte, açık-seçik ampirizmde Newtoncu usçulukta ve Einsteinci eksiksiz usçulukta kütle konusunda bütün bilinenleri kusursuzca özetler. Ama öteki kütle, birincinin diyalektiği olan kütle *negatif bir kütle*dir. Bu, önceki dört felsefe içinde hiçbir biçimde özümsenemeyecek bir kavramdır. Dolayısıyla, Dirac me-

2 Bkz. Louis de Broglie, *L'Electron magnétique*, s. 207.

kaniğinin bir yarısı klasik mekaniği ve görececi mekaniği yeniden bulup sürdürür; öteki yarısıysa temel bir kavrama doğru uzaklaşarak ayrılır; başka bir şey verir; bir dış diyalektik, Newtoncu ve görececi kütle kavramını deşerek, kütle kavramının özü üstüne düşünerek hiçbir zaman bulunamayacak olan bir diyalektik yaratır.

Yeni bilimsel tinin böyle bir kavram karşısındaki tavrı ne olacaktır? Ama her şeyden önce, geçtiğimiz çağdaki bir bilim adamının, 19.yüzyıl fiziğinin düzeyinde alacağı tavır ne olacaktı?

Bu tavır bize karanlık görünmüyor. 19. yüzyıl bilim adamı için, negatif bir kütlenin kavramı korkunç bir kavram olurdu. Bu, söz konusu kavramı üreten kuram için, temel bir yanlışın damgası olurdu. Bir *mış-gibi* felsefesinde sözde bütün anlatım haklarına sahip olunduğu istenildiği kadar söylenebilirdi. Ne olursa olsun, anlatım özgürlüğünün de sınırları vardı ve *mış-gibi* felsefesi de *negatif bir niceliği sanki bir kütleymiş gibi* yorumlamayı başaramazdı hiçbir zaman.

Yeni bilimsel tinin özelliği olan, diyalektik *"neden olmasın?"* felsefesi işte böyle çıkar sahneye. Kütle neden negatif olmayacakmış? Negatif bir kütleyi hangi özsel kuramsal değişiklik haklılaştırabilirdi? Hangi deney perspektifi içinde *negatif bir kütle* bulunabilirdi? Yayılımında, negatif bir kütle olarak ortaya çıkacak olan kimlik hangisidir? Kısacası, kuram sağlam duruyor, birkaç temel değişiklik pahasına, ortak gerçeklikte kökü olmayan, tümüyle yeni bir kavramın gerçekleşmelerini aramakta duraksamıyor.

Böylece, *gerçekleşme* gerçeklikten önde geliyor. Gerçekleşmenin bu önceliği gerçekliği yerinden ediyor. Bir fizikçi, bir gerçekliği, ancak bu gerçekliği gerçekleştirdiğinde, böylece, şeylerin sonsuz tekrarının efendisi olduğunda ve kendisinde usun sonsuz bir geri dönüşünü oluşturduğunda gerçekten bilir. Gerçekleşmenin ideali zaten şunu zorunlu kılar: Kısmen gerçekleştiren kuram *tümüyle* gerçekleştirmelidir. Parçalı bir biçimde haklı olamaz. Kuram, eksiksiz gerçekleşmesini henüz bulamamış olan matematiksel hakikattir. Bilim adamı bu eksiksiz gerçekleşmeyi aramalıdır. Doğayı, tinimiz kadar uzağa gitmeye zorlamak gerekir.

VIII

Tek bir kavram üstünde dağınık bir felsefe örneği sergileme çabamızın sonunda bir itirazla karşılaşacağız. Dağınık felsefenin değişik durumlarını örneklendirmek için değişik kavramlar kullanmak gibi oldukça yerinde bir haktan yararlanmayı kabul etmiş olsaydık, bu itirazdan kaçınabilirdik. Ama okurun aklına gelen itiraza bakalım. Negatif kütle kavramının henüz deneysel yorumunu bulmadığı, dolayısıyla diyalektik ussallaştırma örneğimizin havada kaldığı, üstelik, ortaya bir sorun çıkardığı söylenerek bize itiraz edilecek. Ne var ki, böyle bir sorunun konulabilmiş olması bile çok çarpıcıdır. Bu olanak, matematiksel Fiziğin sorusal değerinin altını çizer. Böyle bir sorunun son derece özel kimliği üstünde duralım: *Tümüyle bilinmeyen* bir fenomenle ilgili, kuramsal bakımdan *kesin* bir sorudur bu. Bu *kesin bilinmeyen*, gerçekçiliğin pek çok kez bir ağırlık, bir işlev, bir gerçeklik verdiği *belirsiz us-dışı*'nın tam tersidir. Bu tip bir soru, gerçekçi bir felsefede, ampirik bir felsefede olgucu bir felsefede, tasarlanamaz. Yalnızca açık bir usçuluk tarafından yorumlanabilir. Önceki tüm matematiksel kuruluşuyla ortaya konduğunda, son derece kesin bir biçimde bir *açılıştır*.

Diyalektikleştirilmiş temel bir kavramın yorumunun gerçekte (fiilen) gerçekleştirilmiş olduğu başka örneklere dayanamasaydık, savımız doğal olarak gücünden pek çok şey yitirecekti. *Negatif enerji* konusunda olan budur. Negatif enerji kavramı, Dirac mekaniğinde, negatif kütle kavramıyla kesinlikle aynı biçimde gösterdi kendini. Bu kavrama ilişkin olarak, önceki tüm eleştirileri noktası noktasına yeniden benimseyebiliriz; böyle bir kavramın 19. yüzyıl bilimine korkunç geleceğini, bir kuram içinde ortaya çıkmasının kuramsal yapıyı tümüyle lekeleyen temel bir yanlışın belirtisi olacağını ileri sürebiliriz. Ne var ki, Dirac bunu sistemine karşı bir itiraz haline getirmez. Tersine, yayılım denklemleri negatif enerji kavramına götürdüğü için, Dirac bu kavramın fenomenal bir yorumunu bulma görevini üstlendi. Dahice yorumu ilk başta tinin katıksız bir kuruluşu gibi görülebilirdi. Ama pozitif elektronun Blackett ve Occ-

hialini tarafından deneysel olarak bulunması kısa zamanda Dirac'ın görüşlerine beklenmedik bir doğrulama getirdi. Doğruyu söylemek gerekirse, pozitif elektronu aratan şey negatif enerji kavramı değildi. Çoğu kez olduğu gibi, deneysel buluşla kuramsal buluşun rastlantısal bireşimiydi bu; ama ne olursa olsun fenomenin gelip uzandığı yatak hazırdı ve tam da boyuna göreydi. Olguyu bekleyen kuramsal bir kehanet vardı. Böylece belirli bir anlamda, Dirac'ın kurduğu yapıyı izleyerek, enerji kavramının diyalektiğinin, kendi çifte gerçekleşmesini bulduğu söylenebilir.

IX

Negatif kütleye dönelim şimdi de. Dirac mekaniği tarafından hazırlanan negatif kütle kavramına denk düşecek fenomen hangisidir? Bu soruya matematikçi olarak cevap veremediğimize göre, aklımıza gelen felsefi soruları, belirsiz soruları biriktirelim.

Pozitif kütle, bir maddeleştirmenin sonucu olan maddeye bağlanırken, negatif kütle de maddesizleştirme süreci içinde bulunması gereken bir kimlik midir? Başka deyişle, maddi yaratma ve yıkma süreçleri –bilimsel tin için bu denli yeni olan bu süreçler– pozitif ve negatif enerjiler, pozitif ve negatif kütleler gibi temel kavramların derin diyalektikleriyle ilişkili midirler? Negatif enerjiyle negatif kütle arasında bir ilişki yok mu?

Bu denli kaçamak, bu denli belirsiz sorular sorarak –oysa önceki yapıtlarımızdan hiç birinde en küçük bir öncelemede bile bulunmamıştık– bir amaca yöneliyoruz. Bilimsel tinin, diyalektik us-üstücülüğünün bu bölgesinde *düş gördüğü* izlenimini vermek istiyoruz gerçekten de. Anagojik (öze-dönüşlü) düşleme, düşünerek kendini maceraya atan düşlemenin, kendini maceraya atarak düşünen düşlemenin, düşünceyle düşüncenin bir aydınlanmasını arayan düşlemenin, eğitilmiş düşüncenin ötelerinde apansız bir sezgi bulan düşlemenin doğduğu yer burasıdır işte, başka yer değil. Sıradan düşleme öteki kutupta çalışır, *libido*'nun çekiciliklerini, içimizin isteklerini, gerçekçiliğin dirimsel kesin inançlarını, sahip olmanın sevincini izleyerek,

derinlikler psikolojisinin bölgesinde çalışır. Bilimsel tinin psikolojisi, ancak iki tür düşleme birbirinden ayırdedildiğinde iyice bilinecektir. Jules Romains bu ayırımın gerçekliğini, şu aşağıdaki sözleri yazdığı kısa bir sayfada anladı: "Kimi bakımlardan us-üstücüyüm bile"[3]. Görüşümüze göre, gerçekliğe yapılan gönderme Jules Romains'in sandığından daha çok gecikmiştir, eğitilmiş düşünce, eğitimine bağlı olarak daha uzun süre düş görür. Ama vazgeçilmez bir role sahiptir ve eksiksiz bir dağınık felsefe anagojik düşleme bölgesini incelemelidir.

Bugünkü bilimsel atılımı içinde anagojik düşleme, görüşümüze göre, özsel olarak matematikleştiricidir. Daha çok matematiğe, daha karmaşık daha çok sayıda matematiksel fonksiyona özlem duyar. Çağdaş düşüncenin atomu anlamak için harcadığı çabalar izlendiğinde, atomun temel rolünün insanları matematikle uğraşmaya zorlamak olduğu düşünülebilir. Her şeyden önce matematik... Kısacası Fizik'in şiir sanatı sayılarla, gruplarla, spinlerle, tekdüze dağılımları dışta bırakarak, tekrarlanan quantalarla, işleyen hiçbir şey hiçbir zaman durdurulmadan yapılır. Bu pan-Pitagorasçılığı, sanki elektronların en basitinin, en yoksulunun, en soyutunun zaten binden çok suratı varmış gibi her varlığa dört quanta'sını, dört haneli sayısını vererek başlayan bu bireşimsel aritmetiğin türküsünü bir ozan çıkıp söyleyecek. Elektronlar bir helyum ya da lityum atomu içinde, birkaç kişiden başka bir şey olmayabilirler, sicil numaraları dört hanelidir: Bir elektron mangası, bir piyade alayı kadar karmaşıktır...

İçimizi dökmeye son verelim burada. Yazık! Esin sahibi bir ozana gereksinimimiz vardı, ama alayındaki askerleri sayan bir albay görüntüsünden başka bir şey seçemiyoruz. Şeylerin aşama düzeni insanların aşama düzeninden daha karmaşıktır. Atom, gizini daha bize söylememiş olan matematiksel bir toplumdur; bu topluma, bir asker aritmetiğiyle kumanda edilmez.

3 Jules Romains, *Essai de réponse à la plus vaste question*, N.R.F., 1 Ağustos 1939, s.185.

İkinci Bölüm

Epistemolojik Profil Kavramı

I

Böylece tek bir kavramla ilgili olarak, gerçekçilikten us-üstücülüğe götüren bir felsefi öğretiler zincirini aydınlatmayı başardık. Felsefeleri *dağıtmak* için, kısmi felsefelerin yalnızca tek bir görünüme dayandıklarını, kavramın yalnızca bir yanını aydınlattıklarını göstermek için tek bir kavram yeterli oldu. Bilimsel felsefenin çeşitli tartışmalarının yerlerini belirtmek, kanıtların birbirlerine karışmalarını engellemek için yeterli bir tartışma ıskalasına sahibiz şimdi.

Gerçekçi, en sakin biçimde hareketsiz olan filozof olduğu için, çekişmemizi aşağıdaki sorularla yeniden canlandıralım:

Bilim adamının bütün düşüncelerinde gerçekçi olduğuna inanıyor musunuz gerçekten? Varsaydığında gerçekçi midir, özetlendiğinde gerçekçi midir, şemalaştırdığında gerçekçi midir? Kesin olarak söylediğinde zorunlu olarak gerçekçi midir?

Aynı zihnin çeşitli düşüncelerinin çeşitli gerçeklik katsayıları yok mu? Gerçekçilik eğretilemelerin kullanılmasını yasaklamalı mı? Eğretileme zorunlu olarak gerçekliğin dışında mıdır? Eğretileme, çeşitli derecelerinde, aynı gerçeklik –ya da gerçeksizlik– katsayılarını korur mu?

Gerçeklik katsayıları, çağın kuramsal anlayışlarına, kavramların evrimine, kavramlara bağlı olarak birbirlerinden ayrılmıyorlar mı?

Özetle, gerçekçiyi deneyine bir aşamalandırma getirmeye zorlayacağız.

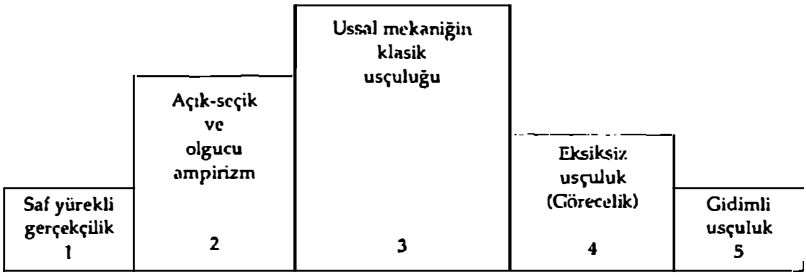
Ama, genel bir aşamalandırmayla yetinmeyeceğiz. Kütle kavramı gibi, tikel bir kavramın karşısında bilgilerin aşama düzeninin kullanımlara göre çeşitli biçimlerde dağıldığını gösterdik. Böyle bir çokluk karşısında, "bilim adamı gerçekçidir" diyerek topluca cevap vermek bize boşuna gibi geliyor.

Kuşkusuz, gerçekçinin yükünü sık sık hafifletmek gerektiği gibi, usçunun yükünü de arttırmak gerekir. Usçunun *a priori*'lerini gözetmek, doğru *a posteriori* ağırlıklarını vermek gerekir. Bilimsel bilgilerde kalan ortak bilgiyi aralıksız biçimde göstermek gerekir. Uzayla zamanın *a priori* biçimlerinin ancak tek tip deneyleri başlattığını tanıtlamak gerekir. Mutlak, değişmez, kesin bir usçuluğu hiçbir şey haklı çıkarmaz.

Özetle, herkesi felsefi kültürün çoğulculuğuna çağırmak gerekir. Bu koşullarda, bir bilimsel tin psikolojisinin, çeşitli kavramlaştırmaların *epistemolojik profili* diyeceğimiz şeyi çizmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bilginin yaratılmasında çeşitli felsefelerin gerçek psikolojik eylemi ancak böyle bir tinsel profille ölçülebilecektir. Düşüncemizi kütle kavramı örneği üstünde açıklayalım.

II

Kendi kendimize sorduğumuzda, göz önüne aldığımız beş felsefenin (saf yürekli gerçekçilik –açık seçik ve olgucu ampirizm– Newtoncu ya da Kantçı usçuluk –eksiksiz usçuluk– diyalektik usçuluk) kütle kavramının farklı kişisel kullanımlarını çeşitli yönlere yönelttiğinin farkına varırız. O halde, art arda gelen felsefeleri apsis ve –eğer kesin olabilirse– kanılarımızın göreli önemini ve kavramın gerçek kullanım sıklığını ölçecek bir değeri ordinat çizgisine yerleştirerek bunların göreli önemini kabaca açığa çıkarmayı deneyeceğiz. Bu son derece kaba *ölçü* konusunda bir sakınma payı bırakarak, kütle kavramına ilişkin kişisel epistemolojik profilimiz için aşağıdaki türden bir şema elde ederiz.



(Şekil 1) Kişisel kütle kavramımızın epistemolojik profili

Bir epistemolojik profilin her zaman belirtilmiş bir kavrama göreli olması gerektiği, yalnızca kültürünün tikel bir aşamasında kendini inceleyen tikel bir tin için geçerli olduğu konusunda ısrarlıyız. Bunun bilimsel tinin bir psikolojisi için taşıdığı önem de, işte bu çifte tikelleşmeden ileri gelmektedir.

Kendimizi daha iyi anlatmak için, dikkatimizi çeken kavrama bağlı olarak kültürümüzle ilgili kısa bir itirafta bulunup, epistemolojik profilimizi yorumlayalım.

Usçu kütle kavramına, klasik bir matematik eğitimi içinde oluşmuş ve uzun süren bir temel Fizik eğitiminin içinde gelişmiş olan bu kavrama verilen önem şemamızda görülmekte. Gerçekten birçok durumda, kütle kavramı klasik usçuluğun yönelişi içinde çıkar karşınıza. Bizim için, açık-seçik kavram olarak, kütle kavramı her şeyden önce usçu bir kavramdır.

Bununla birlikte, gerektiğinde, söz konusu kavramı görececi mekanik yönünde ya da Dirac mekaniği yönünde işin içine sokabiliriz. Ne var ki bu iki yönelim, hele Dirac yönelimi zahmetlidir. Eğer buna dikkat etmezsek, yalnızca ussal olan eğilimin egemenliği altına gireriz. Basit usçuluğumuz, eksiksiz usçuluğumuzu ve özellikle de diyalektik usçuluğumuzu engeller. Kantçı ve Newtoncu usçuluklar gibi, en sağlıklı felsefelerin bile kimi durumlarda kültürün ilerlemesine engel olabileceklerinin bir kanıtıdır bu.

Bundan sonra da kütle kavramını ampirik biçimi altında, kültürün yoksul yanından ele alalım. Kendi payımıza, buna oldukça büyük bir önem vermek durumunda kalmışızdır. Gerçekten de, terazi kullanımımız, geçmişte, oldukça ustalaşmıştı.

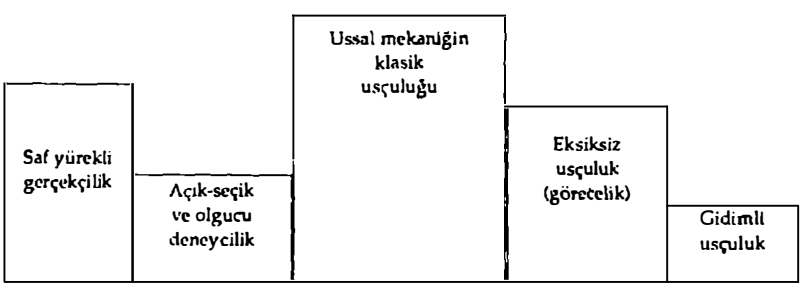
Kimya yaptığımız zamandı bu, yüklü olan mektupları bir postanede, idari bir özenle tarttığımız zamandı bu. Maliye konusunda titiz olanlar *hassas terazi* kullanılmasını isterler. Parabasıcının paralarını saymak yerine tarttığını söyleyerek mali ortakduyu hep hayrete düşürülür. Kütle kavramına mutlak bir saygı veren *hassas terazi kullanımının* her zaman pek açık bir kullanım olmadığını geçerken belirtelim: Pekçok öğrenci, kesin ölçümün ağır işleyişi karşısında şaşkınlığa ve kafa karışıklığına düşer. O halde, otomatik biçimde açık-seçik bir kavram olacak ampirik bir kütle kavramını herkese mal etmemek gerekir.

Son olarak, herkes gibi, bizim de gerçekçi olduğumuz saatler var, hatta kütle kavramı kadar eğitilmiş bir kavram konusunda bile tümüyle psikanalizden geçmiş değiliz. En belirsiz niceliğin kesin bir kütle gibi sunulduğu eğretilemeleri pek çabuk onaylıyoruz. Birer güç olacak maddeleri, birer zenginlik olacak ağırlıkları, varlığın derinliğinin tüm mitlerini düşlüyoruz. O halde açık-seçik fikirlerimizin kuruluşu karşısında içtenlikle bir gölge eşiği bırakmalıyız. İşte bu nedenle şemamız bir gerçekçilik bölgesi belirlemektedir.

III

Yöntemimizi daha belirgin kılmak için, onu kütle kavramıyla soydaş başka bir kavramı daha, enerji kavramına uygulayalım.

Kendimizi olabildiğince içtenlikle incelediğimizde, aşağıdaki epistemolojik profili elde ederiz:



(Şekil 1) Kişisel enerji kavramımızın epistemolojik profili

(1) ve (2) numaralı profilleri birbirleriyle karşılaştıralım. Usçu bölümler söz konusu olduğunda, her iki profil, Newtoncu oluşumda olduğu kadar görececi oluşumda da, birbirlerinin tıpatıp aynısıdır. Gerçekten de usçu bir bilgiye yöneldiğimiz anda, kendi açımızdan, kütle kavramımızdan olduğu kadar enerji kavramımızdan da aynı ölçüde eminizdir. Başka deyişle, kültürümüz bilimsel bilgilerimiz konusunda, kütle ve enerji kavramları söz konusu olduğunda türdeştir. Genel bir durum değildir bu, ve tikel kavramlar düzeyinde sürdürülen kesin psikolojik soruşturmalar en iyi zihinlerde bile tuhaf uyumsuzlukların varlığını tanıtlayacaktır. Mantıksal açıdan açık-seçik olan tüm kavramların *psikolojik* açıdan da açık-seçik olmaları doğal değildir. Epistemolojik profillerin dizgesel bir biçimde incelenmesi pek çok rengin varlığını ortaya koyacaktır.

Profil (1)'e oranla profil (2)'de, diyalekleştirilmiş enerji kavramına daha büyük bir önem vermekteyiz, çünkü önceki bölümde dediğimiz gibi, bu diyalektikleştirilmiş enerji kavramı kendi gerçekleşmesini bulmuştur, oysa kütle kavramı için durum böyle değildir.

Enerji kavramının felsefi tayfının kızıl-ötesi, karanlık kalan bölümü, kütle kavramının tayfında kendisine denk düşen bölümden son derece farklıdır. Önce, bölümün fazla bir önemi yoktur. *Dinamometrenin kullanımı*, deyim yerindeyse, bizim içimizde yoktur. Dinamometreyi gerçekten anladığımızda, onu usçu yöneliş içinde anlarız. Enerji kavramının olgucu kullanımları bizim için ender rastlanan bir şey oldu. Profilimizde, ampirik felsefenin bölgesini görecek daha az önemli olarak belirtmemiz gerekir.

Buna karşılık, bizde, ilksel bir gerçekçiliğin esinlemesiyle oluşmuş, belirsiz bir enerji bilgisi varlığını sürdürür. Bu belirsiz bilgi bir cesaret ve dikkafalılık, öfke ve inatçılık karışımından oluşmuştur; kendini uygulamak için sayısız fırsat bulan gözü kör bir güç istemi gerçekleştirir. Bu denli arı olmayan doğrudan bir kullanımın açık-seçik ampirizme gölge düşürmesine ve epistemolojik profilimizi bozmasına şaşmamak gerekir öyleyse. Bu psikolojik bozulmanın farkına varmak için iyi bilenmemiş bir aleti kullanmak yeterlidir. Bahçeyle uğraşmanın verdiği zevke gölge düşmesi için, işçinin, işinin açık-eçik ussallığını unutup

aletini öç alır bir güçle hareket ettirmesi için, belin ritmini bozan bir kök yeterlidir. Başarı kazanmış bu enerji kavramını iyice sınırlamak ilginç olacaktır; kimi düşüncelere hakikatleri konusunda yanılgıya düşüren bir güven, bir inanç, bir tad verdiği görülecektir. Örneğin, Nietzsche'deki enerji kavramının epistemolojik profili Nietzsche'nin usdışıcılığını açıklamaya yetecektir belki de. Yanlış bir kavramla, büyük bir öğreti kurulabilir.

IV

O halde, bizim görüşümüze göre, çeşitli felsefelerin göreli etkililiği, ancak bütün temel kavramların epistemolojik profillerinin albümü derlendikten sonra gerçekten incelenebilecektir. Zorunlu olarak bireysel olan böyle albümler, bilimsel tinin psikolojisi için kullanılacak testler olacaktır. Çeşitli felsefelerin tikel bir nesnel bilgi düzeyinde nasıl tepkide bulunacaklarını kesin olarak belirleyecek bir *felsefi tayf çözümlemesini* seve seve salık vereceğiz öyleyse. Geliştirilmesi için, bu felsefi tayf çözümlemesinin filozof olan ama aynı zamanda tikel nesnel bir bilgiyle ilgilenmeyi de kabul edecek bir filozof olan psikologlara gereksinimi olacaktır. İyice belirtilmiş tikel bir fenomenin birbirini izleyen bilgilerinin anlatısına gerçekten girildiğinde bu çifte zorunluluğu gerçekleştirmek olanaksız değildir. İyice belirlenmiş olan fenomen neredeyse otomatik olarak bütün fenomenolojileri sınıflandırır. Bir fenomen düzeyinde harekete geçen tinsel bir diyalektik hemen keyfiliğini yitirir. Bu eserdeki görevimiz, okuru, bilimsel tinin gelişmesinde bile felsefi fikirlerin sürekliliğine inandırmak olduğu için, epistemolojik profillerin çözümlenmesinde temel felsefeleri üstüne dizdiğimiz apsisler ekseninin hakikaten gerçek bir eksen olduğunu, hiçbir keyfiliği olmadığını ve bilgilerin düzenli bir gelişimine denk düştüğünü göstermek isteriz.

Gerçekten, temel olarak aldığımız felsefelere başka şekilde nasıl sahip olunacağı pek görülemiyor. Giriştiğimiz çok sayıdaki karıştırıcı deneme, onları *tikel* bir bilgiye bağlar bağlamaz başarısız kaldı. Böylece dağıtma yöntemimizi gerçekçilik-usçuluk-açık seçik ampirizm temelinde denedik. Pek çok sayıda tek-

niğin önceki bir usçuluğu kullandığını düşünüyorduk. Sorunu daha yakından incelediğimizde, böyle yapmakla ancak genel tutumları sınıflandırdığımızın farkına vardık, ve yaptığımız pek çok tikel incelemeden sonra, tikel nesnel bilgiler için, gerçekçilik-usçuluk-ampirizm düzenini benimsedik. Bu düzen oluşsaldır. Bu düzen, epistemolojinin kendisinin gerçekliğini tanıtlar. Tikel bir bilgi pekâlâ *kendini* tikel bir felsefede *sergileyebilir; kendini* biricik bir felsefe üstüne *temellendiremez;* ilerlemesi çeşitli felsefi görünümler içerir.

Engelleri atlamayı ve hemen usçuluğa yerleşmeyi isteyecek olan biri, genel bir öğretiye, yalnızca felsefi bir öğretiye bel bağlayacaktır. Tikel bir bilginin nesnesini ele alırsa, çeşitli niteliklere ve işlevlere denk düşen kavramların aynı düzlemde örgütlenmemiş olduklarının farkına varacaktır; en evrimlenmiş nesnel bilgilerde gerçekçilik izleri bulmakta güçlük çekmeyecektir.

Buna karşılık olarak, gerçekçilik içinde bulunduğu savını ileri sürecek bir filozof bunu ancak doğal nesneler seçerek, kültürünü sistemli olarak çocuksulaştırarak, düşünceyi keyfi olarak ilk baştaki evresi üstüne temellendirerek yapabilecektir. Gerçeğin alanının bir gerçekleşme alanına doğru uzandığını kabul etmek zorunda kalması için, onu uygarlaştırılmış bir nesneyle, imal edilmiş bir nesneyle karşı karşıya koymak yeterli olacaktır. Deyim yerindeyse, gerçekçiliğin içinde durarak, gerçekçilikle gerçekleşme arasına ussal etkenlerin karıştığını tanıtlamak kolay olacaktır bu durumda. Felsefelerin önerdiğimiz ekseninin gerçek bir eksen, sürekli bir eksen olduğu gösterilecektir böylece.

Özetle, herhangi bir genel felsefi tutuma karşı, itiraz olarak, epistemolojik profili felsefi bir çoğulculuğu dile getiren tikel bir kavram çıkarılabilir. Biraz kesin bir bilgiyi kavramak için tek bir felsefe yetersizdir öyleyse. Bundan sonra, kesinlikle aynı soru değişik zihinlere aynı bilgi için sorulmak istendiğinde, kavramın felsefi çoğulculuğunun tuhaf biçimde arttığı görülecektir. Kütle kavramı kadar kesin bir kavram konusunda kendi kendisine içtenlikle soran bir filozof eğer kendisinde beş tane felsefe keşfederse, birçok kavram konusunda birçok felsefeye sorulduğunda neler elde edilmez ki. Ama, bütün bu karı-

şıklık tek bir felsefenin her şeyi açıklayamayacağını itiraf etmek ve felsefeler düzenlemek istenirse düzene sokulabilir. Başka deyişle, her felsefe kavramsal tayfın yalnızca bir kuşağını verir ve tikel bir bilginin eksiksiz kavramsal tayfını elde etmek için bütün felsefeleri toplamak gereklidir.

Doğal olarak, felsefe konusunda, bütün kavramlar aynı dağıtıcı güce sahip değildirler. Bir kavramın eksiksiz bir tayfa sahip olduğu enderdir. Usçuluğun hafifçe görünür olduğu bilimler vardır. Gerçekçiliğin nerdeyse elenmiş olduğu başka bilimler vardır. İnançlarını oluşturmak için, filozof pek çok kez, tikel bir bilimde, hatta ortakduyunun bilim-öncesi düşüncesinde bile dayanaklar arama alışkanlığına sahiptir. Bir kavramın her zaman, bir düşüncenin gösterdiği evrimin bir uğrağı olması yerine, bir kavramın bir şeyin vekili olduğuna inanır bu durumda. Öyleyse kavramların felsefi yaşamını yeniden çizmek yolunda herhangi bir şansa ancak bilimsel düşüncenin evrimine katılmış felsefi kavramlar incelenerek sahip olunacaktır. Bilimsel bilginin deneysel olduğu kadar matematiksel koşulları da öylesine hızla değişir ki, filozof için sorunlar kendilerini hergün başka biçimde ortaya koyarlar. Bilimsel düşünceyi izlemek için, ussal çerçeveleri düzeltmek ve yeni gerçeklikleri kabul etmek gerekir.

Ama bu da Ferdinand Gonseth'in eserinden, filozofların dikkatinin yeterince çekilemediği ateşli, canlı, bilgili eserinden aldığımız idoneizm* öğüdüne inanmaktır. Gerçekten de, bu eser bilimin tüm görünümlerini açıklayacak bir felsefeye ulaşmak için bize vazgeçilmez gibi gelen bir kesinlik istemine denk düşer. *Matematik ve Gerçeklik* adlı eserinde, Ferdinand Gonseth idoneizm'ini özellikle mantıksal ve matematiksel bakımdan geliştirir. Amacımız bundan hafifçe farklı olduğundan, idoneizmi uzatmak, onu daha da dağıtmak zorunda kaldık. Eklenilen nüanslar, nesnel bilginin sıkı sıkıya matematiksel bilgiden zorunlu olarak çok daha çeşitli olmasından ileri gelir.

Öyleyse, belirgin bir sonuç elde etmiş durumdayız: Bir bilim felsefesi, tikel bir bilimin incelenmesiyle sınırlandırılsa bile, zorunlu olarak dağılmış bir felsefedir. Bununla birlikte, bir yapı-

* İdoncizm; Fr. İdonéisme-Hakikatın ölçütünün, kuramın deneye ve eyleme uygulanması olduğunu kabul eden öğreti. (Ç.N.)

şıklığa da sahiptir, kendi diyalektiğinin yapışıklığıdır bu, kendi ilerlemesinin yapışıklığıdır. Bilim felsefesinin her türlü ilerleyişi, bütün kavramlarla ilgili olarak, ilk baştaki gerçekçiliği eleyerek, artan bir usçuluk yönünde gerçekleşir. *Bilimsel Tinin Oluşumu* adlı eserimizde, bu elemenin ortaya getirdiği değişik sorunları inceledik. Bu eserde, epistemolojik engel kavramını tanımlama fırsatına sahip olduk. Epistemolojik engel ile epistemolojik profil kavramlarını birbirleriyle ilişki içine koyabildik, çünkü epistemolojik bir profil bir kültürün üstesinden gelmek zorunda kaldığı engellerin izini taşır. Kültürün ilk aşamalarında karşılaşılan engeller, ilk engeller çok belirgin pedagojik çabalara yol açarlar. Bu kitaptaysa, ussallaştırmayı en incelmiş biçiminde, yeni bilimsel tinin bugünkü biçimleriyle kendini diyalektikleştirmeyi ve kendini tamamlamayı denediğini göstermeye uğraşarak öteki kutupta çalışacağız. Bu bölgede doğal olarak kavramsal malzeme çok zengin değildir; diyalektikleşme yolundaki kavramlar naziktirler, kimi zaman da belirsizdirler. En narin tohumlara denk düşerler: İnsan tini gene de onlarla, onlarda gelişir.

Üçüncü Bölüm

Yok-Tözcülük Lavoisierci-Olmayan Bir Kimyanın İlk Habercileri

I

Töz kavramının kullanımında birden ortaya çıkan diyalektik eğilimleri sergilemeden önce, bu kavramın modern bilimdeki gerçek rolünü belirlememiz ve bu kavramın gerçekten bir kategori olarak işgördüğü –doğrusu enderdir bu– görünümleri ortaya koymayı denememiz gereklidir. Kimya felsefesi bu yanı unutarak, tartışmaksızın, gerçekçiliğe yöneldi. Böylece Kimya gerçekçilerin, maddecilerin, anti-metafizikçilerin seçilmiş alanı halini aldı. Bu alanda, aynı ünvanla çalışan filozoflar ve kimyacılar öyle bir gönderme yığını biriktirdiler ki, modern Kimyanın usçu bir yorumundan söz etmek, bizim de yapacağımız gibi, bir ölçüde gözü peklik gerektirir. İlksel biçiminde, ilk deneylerinde, buluşlarının bildirisinde, Kimya tözcüdür kuşkusuz. Tözleri, tıpkı saf yürekli gerçekçiliğin yaptığı gibi, bir yüklem tümcesiyle bildirir. Halktan bir kişi altının ağır olduğunu söylediğinde, kimyacı altının 19,5 yoğunluğunda bir metal olduğunu söylediğinde ya da bunlardan her ikisi de, gerçekçiliğin ilkelerini tartışmaksızın kabul ederek, bilgilerini aynı şekilde bildirirler. Kimyasal deney gerçekçiliğin önermelerini o denli kolaylıkla kabul eder ki, bu deneyi başka bir felsefeye çevirmek (tercüme etmek) gereksinimi duyulmaz. Gerçekçiliğin bu başa-

rısına rağmen, eğer burada temel töz kavramının bir diyalektiği gösterilebilseydi, kimya felsefesinin derin bir devrimi de hissettirilmiş olabilirdi. Şimdiden başlayarak, bir üst-kimya bize olanaklı görünüyor. Eğer geliştirilebilseydi, bu üst-kimya tözcülüğü *dağıtacaktı*. Değişik özellikleri yerleştirmek için pek çok tözcülük tipi, pek çok dışsallık alanı, pek çok düzey olduğunu gösterecekti. Üst-kimya ile metafiziğin ilişkisi, kimya ile fiziğin arasındaki ilişkinin aynısı olacaktı. Metafizik, yalnızca bir töz kavramına sahip olabilirdi, çünkü fiziksel fenomenlere ilişkin ilksel anlayış, genel özellikler tarafından nitelenen sağlam bir geometriyi incelemekle yetiniyordu. Üst-kimya çeşitli tözel etkinliklerin kimyasal bilgisinden yararlanmalıdır. Hakiki kimyasal tözlerin, gerçeklikte bulunmuş cisimlerden çok, tekniğin ürünleri olmasından da yararlanmalıdır. Bu da, kimyada gerçeği bir gerçekleşme olarak belirtmeye yeterlidir. Bu gerçekleşme Kantçı tarzda bir hazırlık ussallaştırmasını varsayar; bu ussallaştırma,göstermeye çalışacağımız gibi, töz kategorisinin bir diyalektiği ile tamamlanmıştır.

Tümüyle bugünkü felsefi güçlüklere ayrılmış olan bu kitapta, kimya felsefesinin ilk iki aşamasına –gerçekçilik ve usçuluk– yayılmayacağız. Zaten, çağdaş Kimyada etkin olan töz kategorisinin diyalektiğinin anlaşılmasını sağlayabilirsek, Kimya'nın usçu bir yorumunu geliştirmeye büyük bir gereksinme duymaksızın, oyunu hemen hemen kazanmış olacağız. Gerçekten de, bir kavramın diyalektikleştirilmesi, kanımızca, bu kavramın ussal kimliğini tanıtlar. Töz kavramı diyalektikleştirilebilirse, bu onun gerçekten bir kategori gibi iş görebileceğinin tanıtı olacaktır.

II

Başka eserlerde, töz kavramının ortaya koyduğu hazırlık niteliğindeki sorunlarla zaten ilgilendik. Töz kategorisinin diyalektiğini ele almadan önce, epistemolojik evrimin perspektifini birkaç sayfada özetleyelim. Bilim-öncesi tinden bilimsel tine, sonra da yeni bilimsel tine uzanan üçlü evrimi, bilimsel ti-

nin üç durumu yasası adı altında sistemleştirdik. Bu evrimin değişik aşamalarında tözcülük sorununun kendini nasıl koyduğunu hızlı bir biçimde görelim.

Saf yürekli tözcülüğü, bilim-öncesi tinin egemen özelliklerinden birinin temsilcisi olarak aldık; bu tözcülük bize, nesnel bir kültür geliştirilmek istendiğinde yıkılması gereken ilk engel olarak göründü. Saf yürekli gerçekçilikten ayrılmamak, epistemolojinin bir sürekliliğini tasarımlamak, bilimi arınmış bir kanı olarak kabul etmek, bilimsel deneyi kaba deneyin bir devamı olarak kabul etmek eğitilmiş gerçekçilik için çok zararlı göründü bize. Duyumsal bilgilerle düşünülmüş bilgileri açıkça birbirinden ayırmayı denedik. Ama eğer gerçekçi okurumuz bizi, nesnel bilgiyi bu *psikanaliz etme* girişimimizde izlemediyse, kendisinden hiç olmazsa, gerçekçiliğinin tanıtlarını bir kez daha sınırlamasını ve çeşitli kanıtlarına katsayılar vermesini isteyebiliriz. Çünkü en sonunda, birlikçi ve bütüncül bir gerçekçiliğe bir kez daha bel bağlamak ve bize: *Her şey gerçektir*, elektron, çekirdek, atom, molekül, misel, mineral, gezegen, yıldız, bulutsu, her şey, diye cevap vermek çok kolay olacaktır. Bizim görüşümüze göre, her şey aynı şekilde gerçek değildir, töz, bütün düzeylerde, aynı tutarlılığa sahip değildir; *varoluş tekdüze bir işlev değildir*; her yerde ve her zaman kendini aynı tarzda koyamaz.

Gerçekçi hasmımızı, yaprak yaprak bir gerçekliği kabul etmek gerektiğine, kanıtlarında düzeyleri birbirinden ayırması gerektiğine inandırabildiğimizde, eleştirimizin gelişmesinde büyük bir adım atmış olacağız; çünkü bu sefer, türleri birbirine karıştırmayarak, belirli bir düzeyde tartışabileceğiz ve belirli bir düzeyde, varlıkları yöntemin tanımladığını göstermekte güçlük çekmeyeceğiz. Organik kimyanın ilk zamanlarında, bileşimin, bir çözümlemenin gerçekleşmesine yaradığına içtenlikle inanılıyordu. Şimdiyse daha çok bunun tersi doğru. Her kimyasal töz ancak yeniden kuruluşu anında gerçekten tanımlanmıştır. İşlevlerin aşamalandırılmasını bize ancak bireşim anlatabilir. Marcel Mathieu'nün[4] söylediği gibi: "Organik moleküllerde, *molekül* özellikleri bulunabilmesine rağmen, organik kimya denilen bu yapıyı böylesine güvenle

4 Marcel Mathieu, *Les Réactions topochimiques*, Hermann (315), s.9.

kurmayı daha çok bireşim yöntemlerinin gelişmesi olanaklı kıldı. Eğer, hammadde olarak, doğada bulunan, güçlükle arı cisimlere ayrılabilen karışımlara sahip olsaydık ve eğer, tek çalışma yöntemi olarak, yalnızca çözümleme yöntemlerine sahip olsaydık, grupların $-CH_2-$ zincirlemesinin iç yapısını hiçbir zaman belirleyemezdik ve tüm alifatik türevler kimyası da başlıca anlamda bir $-CH_2-$ grubu kimyası olarak kalmış olurdu." Bu da, özgül anlamdaki gerçeksel incelemenin tikel bir tözsel özellik üstüne toplanmış gibi olduğunu söylemek demektir. Tözsel işlevlerin bir tür aşamalandırılmasını belirlemeyi, kimyasal işlevleri birbirine kenetlemeyi yalnızca *bireşimsel gerçekleşme* olanaklı kılar. Böylesine güvenli biçimde kurulmuş bir gerçeklik karşısında filozoflar tözü, kuruluşta, bilginin elinden kaçan şeye denk tutmakta, özgürdürler, gerçekliği bir us-dışılık kütlesi olarak tanımlamaya devam etmekte özgürdürler. Bir bireşimi gerçekleştirmiş olan bir kimyacı için, kimyasal töz, tersine, kendisine ilişkin bilinene denk tutulmalıdır, önceki kuramsal görüşlere yönelerek kurulmuş olana denk tutulmalıdır. Gerçekleşmeleri çoğaltmak gerekir. Şekeri tanımak için, şekerler imal ederek, tikel bir şekeri çözümlerken sahip olduğumuzdan daha çok şansa sahibiz. Bu gerçekleşmeler düzleminde, bir genellik aranmıyor zaten, bir *sistematik*, bir *plan* aranıyor. Bilimsel tin, o halde bilim-öncesi tinin tümüyle yerini almıştır.

İşte, kanımızca, tersine çevrilmiş gerçekçilik budur; modern Kimya'nın giriştiği dev gerçekleştirme gerçeksel incelemeye karşıdır. Bireşim yoluyla elde edilen tözlerin betimlenmesi bundan böyle normatif, yöntemsel, açıkça *eleştirel* bir betimlemedir. Kimyasal bir usçuluk kurar bu betimleme.

Doğaldır ki, gerçekçiliğin bu tersine çevrilmesi bütünsel değildir; genelleştirmeyi zamanından çok önce denemek onu bozmak olacaktır. Modern kimya felsefesinde çok güçlü bir gerçekçilik akımı bulunmaktadır. Bu son uyarı, bilimsel usçuluğu 19. yüzyıla göre düzenlemek için Arthur Hannequin'in giriştiği çabanın zamansız olan yanını anlamamıza olanak verecektir. Çeşitli atomculuk tiplerini sınıflandırmaya çalıştığımız bir kitapta, Arthur Hannequin'in eleştirel atomculuk denemesine bir

yer ayırmıştık.[5] B.Marcel Boll bize, Arthur Hannequin'in görüşü bilimin evriminde hiçbir rol oynamadığı için haklı olarak bu bölümün bilim adamı açısından hiçbir yararı olmadığı uyarısında bulundu. Gerçekten de, Hannequin kimya deneyinin gerçek (fiili) parçalanmasından, çözümleyici bilimle bireşimci bilimin birbirlerinden tümüyle ayrılmasından yararlanamazdı. 19. yüzyılda, Kant'ın zamanında geometride olduğu gibi, Kimya'da *deneyin birliği deneyin sistematiğinin* anlaşılmasına olanak vermiyordu. Kimya yasalarının aşamalanması, ussal etkinliğin ona bağlanabilmesi için yeterince gelişmemişti. Arthur Hannequin'in denemesi öyleyse eleştirel usçuluğun yapay bir uygulamasından başka bir şey değildi. Bu, yeni-Kantçılığın 19. yüzyıldaki bilimsel etkililiğe sahip olmamasının tikel bir durumuydu yalnızca. Özetle, usçuluk topluca Kimya'ya uygulanamadıysa da, sistematik bireşimlerle ortaya çıktı. Öyleyse, usçuluk bir bireşim felsefesi olarak ortaya çıkar. Tümevarımsal bir soruşturmayla başarılı olur. Usçu felsefenin bu alandaki eylemini kabul etmemeye götüren şey, usçuluğun bir çözümleme felsefesi olmasının istenmesidir her zaman. Kimya felsefesinde *eksiksiz usçuluğun* ortaya çıkışına birkaç sayfa ayırarak çok daha iyi biçimde görülecek bir yanlıştır bu.

Bu eksiksiz usçuluğu hızlı bir biçimde belirtmekle yetineceğiz.

19. yüzyıl boyunca, basit cisimlere ilişkin kimyasal buluşlar izlendiğinde, ilk başta, gerçekçiliğin bu başarısı karşısında şaşırmadan yapılamaz. Beş yılda bir yeni bir cisim bulunuyordu. Bu zengin gerçeklik karşısında, nasıl gerçekçi olunmaz ki!

Ne var ki, çoğulculuk arttıkça aydınlanıyor da: Dört elementle karmaşıklaşmış ve parçalanmış olan kimya felsefesi, doksan iki elementle basitleşip birleşiyor! Bu paradoksu sergilemek için geçmişte tüm bir kitap yazmıştık.[6] Bu paradoksun usçu kimliğini önemle belirtmek burada bizim için yeterlidir. Gerçekten de, Mendelief'in ilksel tözlerin örgütlenmesinden doğan araştırmalarının ilkesi incelendiğinde, yavaş yavaş *yasanın olay karşısında ağır bastığının*, tözlerin *düzenin* kendini bir us-

5 *Les Intuitions atomistiques*, s. 103.

6 *Le Pluralisme cohérent de la Chimie moderne*, 1932.

sallık olarak zorla kabul ettirdiğinin farkına varılır. Gerçekten (fiilen) bulunmasından önce, henüz bilinmeyen bir tözün özelliklerini önceden söyleyebilen bir tözler biliminin sahip olduğu ussal kimliğe ilişkin daha güzel hangi tanıt getirilebilir ki? Mendelief tablosunun örgütleyici gücü öyledir ki, kimyacı tözü maddi türlerinde kavramadan önce, biçimsel yanıyla tasarlar. Cins, türe kumanda eder. Bunun çok tikel bir eğilim olduğu ve gündelik uğraşılarında, çok sayıda kimyacının gerçek ve edimli tözlerle uğraştıklarını bir kez daha söyleyerek boşuna karşı çıkılacaktır bize. Mendelief'in tablosuyla birlikte bir üst-kimyanın doğduğu ve düzenleştirici ve ussallaştırıcı eğilimin gittikçe daha çok sayıda, gittikçe daha derin başarılara götürdüğü de aynı ölçüde gerçektir.

Yeni bir özellik belirtilmelidir: Kimyasal tözler öğretisinde kendini ortaya koyan *eksiksizlik* kaygısıdır bu. Gerçekçilik, doğal olarak, nesneyi bilimden önceye koyarak, her zaman nedensiz, her zaman olanaklı, hiçbir zaman tamamlanmamış olan veriliye, rastlantıya bel bağlar. Tersine, bir iç sistemleşmeye dayanan bir öğreti rastlantıya neden olur, kendisine verilmeyeni kurar, bağlantısız bir deneyi kahramanca tamamlar ve bitirir. Böylece, *bilinmeyen formüle edilmiş olur*. Organik Kimya işte bu esinlemeyle çalıştı: O da, halkalardan önce zinciri, cisimlerden önce diziyi, nesnelerden önce düzeni tanıdı. Tözler, o durumda, yöntemin atılımı nedeniyle yere bırakılmıştı sanki. Tözler genel bir yasanın uygulanmasında seçilmiş koşulların *yumrularıdır*. Deneyi güçlü bir *a priori* yönetir. Gerçek, gerçekleşmeden başka bir şey değildir. Hatta bir gerçeğin, ancak gerçekleştiğinde ve özellikle de, kendi kerteli yaratılış sırasına, kendi doğru çevresine yeniden yerleştirildiğinde sağlam ve eğitici olacağı sanılmakta.

Gerçekte, gerçeğe konulmuş olandan başka hiçbir şey düşünmemeye de çalışılmakta. Us-dışıya hiçbir şey bırakılmıyor. Teknik kimya, yanılgıları ortadan kaldırmaya yönelir. Ölçünleştirilmiş bir töz, *rastlantısız bir töz* kurmak ister. *Aynı*'yı bulmuş olmaktan öylesine emindir ki, aynı'yı kendi üretim yöntemi bakımından belirler. Eğer, Roger Caillois'nın öylesine doğru söylediği gibi, [7] usçuluk bir iç sistemleşmeyle, açıklamadaki bir tu-

7 Roger Caillois, *Le Mythe et l'homme*, s.24, not.

tumluluk idealiyle, sisteme dışsal ilkelere başvurmanın yasaklanmasıyla tanımlanıyorsa, kimyasal tözler öğretisinin, bütünsel biçimde, bir usçuluk olduğunu kabul etmek gerekir. Bu yönetici usçuluğun, tüm bir gerçekçiler ordusuna kumanda etmesi çok önemli değildir. Tözlerin araştırılma ilkesi bir ilkeler bilimine, bir bilimsel normları öğretisine, bilinmeyenin, bilginin biçiminin onda zaten önceden görülebileceği kadar açık bir boşluk bıraktığı düzenlenmiş bir plana mutlak olarak bağımlıdır.

Ama eğer, modern kimyada ussal tutarlılık değerlerinin birdenbire kazandıkları üstünlük inancımızı okura benimsetebildikse, eğer ona Kant felsefesinin işlevlerinin tözlerin bilgisinde etkin olan kimi eğilimlerin belirtilmesine yarayabileceği izlenimini verebildikse, yapmamız gerekenin en zor yanı hâlâ yapılmamıştır; yapılması gerekense görünüşte oldukça umut kırıcıdır, çünkü tözün bu Kantçılığının, çağdaş Kimya'ya yerleşir yerleşmez, diyalektikleşeceğini göstermemiz gerekecektir.

III

Öyleyse bu güç görev için okurun hoşgörüsüne başvurarak, töz kategorisinin Kantçı-olmayan kullanımını göstermeye çalışacağız Eğer başarırsak, töz kavramının diyalektik bir usçuluğunu esinleyebileceğiz, öyle ki bu kavrama ilişkin epistemolojik profilimiz eksiksiz olacaktır.

Diyalektik, birbirinden çok farklı iki yönde gelişir gibi geliyor bize –kapsamda ve yayılımda– tözün altında ve tözün yanında – tözün birliğinde ve tözlerin çokluğunda.

İlk başta, kimya felsefesi, tözün altına, ilk görünümlerinde, tümüyle hipotetik olan, ama geniş bir öğretisel bütün içinde düzenleşmeleri ile, yavaş yavaş ussal olarak değerlenen geometrik biçimler ve şemalar yerleştirdi. Gerçek numeral işlevler Kimya'da, özellikle de organik kimyada ve kompleksler kimyasında işte böyle ortaya çıktılar. Böyle bir formülün aymaca bir tasarım olduğunu söyleyerek geliştirilen formül kavramıyla karşı karşıya değiliz tam olarak; bu, daha çok deneyler esinle-

yen bir *sunuştur*. İlk deneyden eğitilmiş deneye doğru, *tözden* bir *vekile* doğru geçiş vardır. Geliştirilen formül, deney için, olanakların açık seçik hesabını veren bir vekildir. Bundan böyle, geliştirilmiş formüller tarafından yasaklandıkları için *a priori* olanaksız olarak ortaya çıkan kimyasal deneyler vardır. Fenomenal düzende, tözsel nitelikler hiçbir şekilde böylesi dıştalamaları belirlemeyeceklerdir. *Vice versa*, geliştirilmiş formüllere bel bağlayarak olanaklı oldukları *a priori* olarak öngörülmemiş olsa, gerçekleştirilmelerinin hiçbir zaman düşünülmeyeceği deneyler vardır. Geliştirilmiş bir formülü saptanır saptanmaz bir kimyasal töz üstüne *akıl yürütülür*. O halde, bir kimyasal töze hakiki bir numenin bağlanmış olduğu görülüyor. Bu numen karmaşıktır, pek çok işlevi bağrında toplar. Klasik bir Kantçılık tarafından reddedilecektir; ama görevi Kantçılığın işlevlerini diyalektikleştirmek olan yok-Kantçılık onu kabul edebilir.

Doğal olarak, bu kimyasal numenin, deneysel dille anlatılabilecek özellikleri sözcüğü sözcüğüne ussal bir dile çevrilerek, fenomenle sıkı ilişki içinde olduğunu, *kendisi için şey*'den çok uzakta bulunduğunu söyleyerek bize karşı çıkılacak. Bize özellikle, örneklerimizi şimdilik bir karmaşık tözler kimyasından aldığımız ve töz fikrinin felsefi kimliğinin basit töz ile değerlendirilmesi gerektiği söylenerek karşı çıkılacak. Ama bu son itiraz geçerli değildir, çünkü numeral özellik basit tözler öğretisinde ortaya çıkmıştır. Her basit töz gerçekten de bir alt-yapıya sahip olmuştur. Ve, karakteristik bir olaydır bu, bu alt-yapı incelenen fenomenin özünden tümüyle farklı bir öze sahiptir. Bir elementin kimyasal doğasını elektriksel cisimciklerin bir örgütlenmesi ile açıklayarak, çağdaş bilim yeni bir epistemolojik kopma oluşturdu. Kimyaya destek olmak için bir tür yok-kimya oluştu. Ama aldanılmasın, kimyasal fenomenolojiye bağımlı kılınan şey elektriksel fenomenoloji değildir. Atomda, elektriksel fenomenolojinin yasaları da, onlar da sapmış, diyalektikleşmiştir. Öyle ki Maxwellci-olmayan bir elektriklilik kendini Kantçı-olmayan bir kimyasal töz öğretisi oluşturmak için sunar. Öyleyse, yüklemli bir tümceyle "madde, temelinde, elektrikseldir" denildiğinde, modern buluşlar çok kötü biçimde dile getirilirler. Bu gerçekçi biçim, tözün içsel fiziğinin önemini bilmez.

Başka bilimsel deneyler de, Auguste Comte tarafından saptanmış olan epistemolojik düzeni tersine çevirerek, çağdaş Fizik'in kimyasal nitelik *altında* çalışmayı başardığını gösterebilir. B. Korzybski[8] eski kimya felsefesinin bu tözcü çöküşünü işte şu örneğe dayanarak belirtir: "Yüksek basınçlar Fiziği, *tözlerin* pek çok eski özelliğinin yalnızca, basınç ile ısının rastlansal işlevleri olduğunu açıkça göstermektedir." Yüksek basınç altında, ilk inceleme Kimyası'nın kabul etmeyeceği tepkimeler belirlenebilir.

Kimyanın bu *fizikleşmesi* çok ötelere uzanabilir; kimyayı, istatistiksel olduğu gibi aynı ölçüde yoksul tözcü kurallara bağımlı kılabilir. Örneğin, ısının tözel bir nitelik olmayıp, ama yalnızca bir çarpışmalar oranı, bir çarpışma şansları oranı olduğu anlaşıldığında $S^2\ O^6 \leftrightarrows 2\ SO^3$ gibi bir tepkimeyi istatistik açısından incelemeye hazır oluruz. İstatistik açısından baktığımızda bir töz bir başka tözü, içtenlik ve şiddetli bir tutku olmaksızın yasal çocuklar üreten masum bir balo ile, aynı biçimde üretir.

Tözün kimyasal fenomenlerinin geometrik, ya da elektriksel ya da istatistiksel bir alt-yapı saptayarak düşünülebilmesi nedeniyle, numenal değerlerin apaçık bir hal aldıkları sanılır. Gerçekçi deneyin geleneksel düzeni tersine çevrilmiştir. Numen, araştırmayı ve tözün kesin belirlenimini yönetir. Ve sanki numen ile fenomen ayırımını tamamlamak içinmişçesine, ilk fenomenolojinin ortaya çıkardığı yasalarla çoklukla çelişen yasalar numende birikmeye başlar bile. Paradoksu ortaya çıkartmakta ısrar ederek, şöyle diyebiliriz: *Numen, fenomeni, ona karşı durarak açıklar.* Fenomen, fenomen yasaları olmayan numenal yasalarla açıklanabilir.

Öyleyse, bilimsel kültür içinde oluşmuş bulunan anlık, sıradan gözlem içinde oluşmuş bulunan anlıktan çok farklıdır. Kimyaal tözü, onun içteki derin ilişkilerini düşünceyle kurmadıkça anlamaz. Ama davranışların (hareketlerin) toplamı olan *homo faber*'in kuruluşu söz konusu değildir artık; çok sayıdaki yasalarla sınırlanmış, tutarlı bir kuruluş söz konusudur. Her kimyasal töz, onun arınmasını yöneten kuralların bütünü olarak düşünülmüştür.

8 Korzybski, *Science and sanity*, New York, s.543.

IV

Gene de bir itiraz, geleneksel bir itiraz kalıyor geriye: Eğer bileşik kimyasal tözler, eğer ilksel kimyasal tözler, örgütlenme yasalarının ussal düşünceye yol açtığı karmaşık yapılar olarak ortaya çıktılarsa, töz kavramını, gerçeğin kökünü, bu kez sağlamca, sonuncu öğe düzeyine, örneğin elektron düzeyine bağlamak gerekmez mi? Oysa çağdaş düşüncenin devrimi işte tam da bu düzeyde olağandışı bir durum alır. Elektronun, tözünde, açıkladığı kimyasal özelliklerden hiçbirine sahip olmaması dışında, mekanik ve geometrik özellikleri de tuhaf kararsızlıklar içine düşerler. Gerçekten de, ister bulunduğu yer, ister kinetiği ya da fiziği bakımından olsun, elektron en keskin diyalektiklere yol açar. Dalgalanır ve kendini yıkıp geçer. Bundan da, kimyacılar tarafından ancak ele alınmış olan diyalektiğin iki yönü çıkar ortaya. Bu yolda, fotokimya fenomenlerinin yorumu için olanaklar bulunduğu halde, şimdilik, kimyayla olan ilişkisi bakımından elektronun dalgalanmasını bir yana bırakalım. *Yıkılışı* düşünelim yalnızca. Böylece, ilksel töz olarak tasarlanan elektronun kendi varlığı, en basit, en açık seçik, en çıplak değeri ölgünlük, yıkılış, yokoluş içinde kalır gibi görünür. Elektron *korunumsuzdur*. Meyerson'un gerçekçi düşüncenin temel kategorisi olarak koyduğu *korunum kategorisinin* dışında kalır.

Bu konuyla ilgili olarak George Matisse, Öklitçi geometrinin temeli *uzayın korunumu* ilkesini maddenin (ya da elektriğin) korunum ilkesiyle dahice ilişki içine koyar. Uzayın korunumu ilkesi yer değiştirmeler öbeğine, bir biçimin boyutlarını değiştirmeyen öbeğe bağımlıdır. Yer değiştirmeler öbeğine boyun eğmeyen kimyalar, maddeden başka bir değişmez çevresinde örgütlenebilen kimyalar olduğu da öngörülmelidir. Yükün korunumu ilkesini varsaymayacak başka elektrikler bile var olabilir, diye esinler Georges Matisse. Bu kimyalara, bu elektriklere Georges Matisse haklı olarak, Lavoisierci-olmayan, Lippmancı-olmayan sıfatlarını vermeyi önerir[9].

Ne var ki *Lavoisierci-olmayan Kimyayı* bu kanıt üstüne kur-

9 Georges Matisse, *Le Primat du phénomène dans la connaissance*, s.21. Bkz., aynı zamanda, s.261, not 1.

mayı önermeyeceğiz. Tözsel öğelerin (elementlerin) yaratılış ya da yıkılış deneyleri, ne denli maceracı olursa olsun, filozofun anlayabilmesi için hâlâ çok gizemlidir. Onları ancak çağdaş fizikçinin metafizik gözü pekliğini belirtmek için anar. *Eksiksiz* yıkılıştan söz ederken, bilim adamı gerçekçiliğin ilkeleri kadar Kantçılığın ilkelerini de diyalektikleştirir. Aynı zamanda hem gerçeklik-tözün evrenselliğini hem de kategori-tözün evrenselliğini yadsır. Ayrışan basit varlıklar, hiçbir şey haline geçen şeyler vardır. Buna bağlı olarak, bu hiçbir şey – şey diyalektiğini bir şeyin oluşundan başka biçimde, nedensellik kategorisinin dışında düşünmek gerekir. Töz ile nedensellik, birlikte, gölgeye düşerler. Genel olarak, mikro-fiziğin incelenmesi, bizi, hem alışılageldik deneyden edinilen bilginin esinlediğinden başka biçimde hem de anlığın değişmez bir yapısının zorunlu kılacağından başka biçimde düşünmek zorunda bırakıyor.

Tözsel yok olma olanakları düşüncesini uzaklaştırırsak, kanımızca, genelleştirilmiş Kimya'nın Lavoisierci-olmayan yanını önceden gösteren olguları nerde bulacağız? Kimyasal tözün dinamikleşmesi kavramında bulacağız. Bu dinamikleşmeyi daha yakından inceleyerek, geçen yüzyılın Lavoisierci kimyasının, kimyasal fenomenin temel bir yanını bir kenara bıraktığını ve böylece tikel bir fenomenolojiye daldığını göreceğiz. Kuşkusuz, bu tikel fenomenoloji ilk başta incelenmeliydi. Şimdiyse daha genel bir fenomenoloji tarafından, dolayısıyla Lavoisierci-olmayan bir kimya tarafından kapsanmalıdır. Şu da her zaman bilinir ki –hiçbir zaman fazla tekrarlamış olmayacağız– Lavoisierci-olmayan bir kimya, yok felsefesinin tüm bilimsel etkinlikleri gibi, klasik kimyanın eski ve bugünkü yararını bilmez değildir. Bütün geometrik örgütlenme olanaklarının planını vermeye yönelen pan-geometri gibi, o da, daha genel bir kimya, bir pan-kimya düzenlemeye yönelir.

V

İstatistiksel sezgilerin, kimyasal tepkimeleri tümüyle anlamak için artık yetersiz oldukları yavaş yavaş açığa çıkmıştır. Geometrik ve alışılageldik sezgiler tarafından pek güçlü bi-

çimde değerlendirilmiş olan *bulunma, bir arada varoluş, temas* sözcükleri, tözleri tepkimeye katıldıkları andan başlayarak, artık iyice tanımlanmış değillerdir. Kuşkusuz kimya, çoklukla suda erimiş bulunan, iki tözün bir arada varoluşunun bir tepkime belirlediği basit durumları ele alarak oluştu. Ama iki aşamada, yani veriler ve sonuç aşamalarında, özetlenmiş olan bu ilk görünüm kimyası ara aşamaları ve tözlerin *etkinliği* sorununu ve *a fortiori* tözlerin etkinleşmesi sorununu önemsememeye sürükledi.

Kuşkusuz, bu etkinleşme yeni bir olgu değildir. Eski kimya, içlerinden en alışılagelmiş olan tözleri ısıtmak olan başka birkaç etkinleştirme yordamına sahipti. Ama bunun, iyice tanımlanmış tözsel gücüllüklerin eyleme geçirilmesi için basit bir yordam olduğu düşünülüyordu. Kalorifik bilançolar gecikmeli, uzun zaman boyunca da kabaca oldular. Tepkimelerin etkinliğini belirtmek için yeterli bir gösterge değillerdi gerçekten. Katalizör niteliğindeki tözlerin oynadıkları rol anlaşılmaya başlandığında, kimya felsefesinin tümüyle yeniden kalıba dökülmesi gerektiği öngörülmeye başlanmalıydı. Ama katalitik tepkimelerin özsel olarak dolaylı ve kerteli kimliği üstünde ısrar etmeksizin, olayların sayımıyla sınırlanıldı.

Bununla birlikte ara aşamaların incelenmesi de yavaş yavaş kendini kabul ettirdi; görünüşte en basitleri olan tepkimeler bu incelemeden, daha hâlâ sayımı yapılmamış bir çoğulculuk elde ettiler. Ama sonraları başka bir biçimde, daha açıkça göreceğimiz gibi, tepkime bundan böyle bir yol, çeşitli tözsel durumlar dizisi, bir tözler filmi olarak tasarımlanmalıdır. İşte burada, yepyeni bir tinsel yöneliş gerektiren araştırmaların oluşturduğu dev bir alan ortaya çıkar. Gerçekçinin, değişmez ve iyice tanımlanmış bir madde örneği olarak kabul etmeyi hoşa gider bulduğu kimyasal töz, kimyacıyı onu ancak bir başka maddeyle tepkimeye koyarsa gerçekten ilgilendirir. Oysa tözler tepkimeye sokulduğunda ve deneyden de azami eğiticilik edinilmek istendiğinde, *tepkimeyi* ele almak gerekmez mi? Bir *oluş* hemencecik kendini gösterir varlığın altında.

Oysa bu oluş ne birleşik ne de devamlıdır. Madde ile enerji arasındaki bir tür söyleşi gibi sunar kendini. Enerji alış-verişleri

maddi değişimleri belirlerler, maddi değişimler de enerji alışverişlerini koşullandırırlar. Ve tözün gerçek (hakiki) özel dinamikleşmesinin yeni temasını da işte burada görürüz. Enerji tözün bütünleyici parçasıdır; töz ile enerji arasında var olma bakımından eşitlik bulunur. Töz kavramına bir üstünlük veren, töze kinetik enerjiyi, potansiyel enerjiyi, gizli ısıyı... geçişli nitelik türleri gibi yükleyen eski kimya felsefesi gerçekliği yanlış değerlendiriliyordu. Enerji töz kadar *gerçektir*, töz de enerjiden *daha gerçek değildir*. Enerji aracılığıyla, zaman, töz üstüne kendi damgasını vurur. Tanımı gereği zaman-dışı olan bir töze ilişkin eski anlayış sürdürülemez.

Madde-enerji kompleksinin, bir tözün enerji kapsadığı söylenerek, basit töz kategorisiyle düşünülemeyeceği açıklanıyor böylece. Belki de madde-enerji kompleksini karmaşık bir kategoriyle düşünmek gerekecektir; bu kategori töz-nedensellik kategorisi olacaktır. Ne var ki, fenomenin bütününü bütünleşmiş kategorilerle ele almak için çalışma bakımından doğal olarak eksiğiz. Kantçılık, kategorilerin kullanımını bağıntısızlık içinde bıraktı; kimi düşünceler bir kategorinin çerçevesi içinde dolaşmakta; kimileriyse başka bir kategoriye denk düşmekte. Düşünceyle bütün bu kategorilerin eş-zamanlılığı yoktur. Matematikçiler bize, uzay ve zaman biçimlerini bir uzay-zaman'da toplamayı öğrettiler. Matematikçilerden daha çekingen olan metafizikçilerse, buna denk düşen metafizik bireşime kalkışmadılar. Modern bilim karşısında, anlığımız, basit makinelerin düzenlenmesi yoluyla bir dinamoyu anlamayı ileri süren bir fizikçi gibi işliyor hâlâ.

Töz ile enerjinin birbirleriyle olan bağıntılarını incelemeyi kendine konu edinen yeni bir bilim zaten yakınlarda ortaya çıktı. Bu bilim fotokimyadır. Taşıdığı ad genelliği konusunda yanılgıya neden olabilir. Gerçekten de, kimyasal tepkimeler üstündeki etkisi ilk başta dikkati çekmiş olan ışınımlar, ışıksal ışınımlar olmuştu. Işığın tözler üstündeki etkisi öncelendi, ama bunu yaparken ışık her şeyden önce tözsel özelliklerin gelişimi için bir destekleyici olarak kabul edildi. Daha sonraları, fotokimyanın incelenmesi görünmeyen ışınımlara kadar genişletildi. Ama bu genişletme, keşfetmek istediğimiz düşünce düzle-

minde yer almıyor henüz. Fotokimya, özel bir bilim olarak, ışımanın töz içindeki gerçek (fiili) özümlenmesini incelediği anda var olur yalnızca. Kimyasal tözün bir madde ile enerji kompleksi olduğu ve enerji alış-verişlerinin de tözler arasındaki tepkimelerin temel koşulları oldukları izlenimine ancak böyle sahip olunur.

Töz-enerji bağıntısının taşıdığı bağlılaşıklık kimliği zaten yükseltilebilir ve bir tepkimenin kendisinin yaydığı ya da soğurduğu ışınımlarla olduğu kadar ürettiği tözlerle de nitelenebileceğinin olanaksız olmadığını sanıyorum. Madde ile ışınım arasında belirli bir tamamlayıcılık kurulabilir; tözün atomculuğu ile fotonun atomculuğu bir tepkime atomculuğunda birleşebilirler. Öyleyse bir "tepkime tanesi"nden söz etmek gerekecektir. Paul Renaud tarafından önerilen tuhaf "işlem tanesi" kavramını daha ilerde göreceğiz. Daha şimdiden seçebileceğimiz bir nokta, hem varlığının sürekliliğini hem de oluşunun sürekliliğini yitirmiş bulunan bir tözün, sürekli bir zaman ve sürekli bir uzayın çifte sürekli temeli üstünde, saf yürekli gerçekçilik ile uyum içinde bir incelemeye artık gelemeyeceğidir.

Ne olursa olsun, töz kendi enerjisinden ayrılamaz. Tözsel bilançoya sistemli olarak bir enerji bilançosu eklenmelidir. Kütlenin korunumu tepkimenin bir koşulundan başka bir şey değildir. Bu korunum, mutlak olarak kabul edilse bile, artık tümüyle açıklayıcı değildir. Lavoisier'ye göre ışığın bir element olduğu ve ışınmanın madde içinde özümlenmesini koyan modern fotokimya ilkesinin Lavoisier'nin bir fikrini benimsediği söylenerek itiraz edilirse zaten yanılmış olunacaktır. Gerçekten de, ışınma maddeye kimyasal element olarak katılmaz. Soğrulmaya ilişkin gerçekçi fikir yanıltıcıdır, çünkü ışınım maddede bir dönüşüm etkeni bulur. Yayılan ışıma soğrulan ışımadan farklı olabilir.

Böylece, töz ile ışınım ilişkisinin karmaşık olduğu her yerde ve her zaman görülür; bu ilişki gerçekten derindir ve çeşitli yanlarını ortaya çıkarmak için daha pek çok çaba gerekecektir. Terazi her şeyi söylemez. Spektroskopla birlikte, fotokimya Lavoisierci-olmayan bir kimya gibi ortaya çıkmaktadır. Felsefi olarak, ilkel tözlerin değişmezliği ve basitliği ilkesine aykırıdır. Fotokimya

bizleri iki büyük *varoluş* tipi tasarlamaya sürükler. Bu varoluş tipleri, herhangi bir biçimde, birbirlerinin tersidirler. Lavoisierci töz kendini, uzayda çizilmiş, sürekli bir varoluş olarak koyardı, ama Lavoisierci-olmayan kendilik, ışıma, kendini özünde zamansal bir varoluş olarak, bir frekans olarak, bir zaman yapısı olarak ortaya koyar. Bu titreyen, yapılaşmış enerjinin, *bir zaman sayısının* işlevi olan enerjinin tözün varoluşunu tanımlamaya yeterli olup olmayacağı bile sorulabilir. Bu görüş içinde, töz, çokseselimli bir sistemden, bir seselim öbeğinden, kimi ışıma gamlarını yayabilen ve soğurabilen bir tür ritmler yığınından başka bir şey değildir. Bu yolda, tözlerin tümüyle zamansal bir incelemesi öngörülebilir; bu inceleme yapısal incelemenin tamamlayıcısı olacaktır. Görüldüğü gibi, bütün maceralara bütün öncelemelere açıktır kapı. Araştırma tinine böylesi maceralar önerme hakkını yalnızca bir filozof elde edebilir. Yaptığı bu aşırılıkla, anlığın kategorilerinin beklenmedik esnekliğini de, bilimsel fenomenin karmaşıklığının karşısına çıkabilmek için daha bireşimsel kategoriler oluşturmanın gereğini de tanıtlamak isteyecektir.

VI

Şimdi de sorunu bir başka biçimde ele alacağız. Lavoisierci-olmayan kimyanın, daha yukarda bildirdiğimiz, ikinci yönelişine geldik. Tikel bir tözün altında birçok dinamik durum bulan *dikey bir çoğulculuk* yerine, çağdaş kimyanın bir *yatay çoğulculuğu* kabul etmeye itildiğini göreceğiz; bu yatay çoğulculuk bütünlükleri içinde donmuş, benzersizlikleri ile tanımlanmış olan tözlerin gerçekçi çoğulculuğundan çok farklıdır. Bu çoğulculuğun, tözlerin tanımlanmasında, bulup ortaya çıkarma koşullarının katışmasından doğduğunu göstereceğiz; öyle ki bir tözün tanımı kimi bakımlardan bir tözsel çevrenin işlevidir. Bulup ortaya çıkarma koşulları tözleri tanımlamak için işe karıştıkları için, bu tanımların gerçeksel olmaktan çok işlevsel oldukları söylenebilir. Bundansa, tözün temel bir göreliği sonucu çıkar; bu görelik, Lavoisierci kimya tarafından ele alınmış tözlerin mutlak'ını, öncekinden bambaşka bir biçimde, bozar.

Gerçekçiliğin tümüyle içine işlemiş olduğu klasik kimya, tözü yalıtmayı olanaklı kılan az çok kesin işlemleri hesaba katmaksızın, bir tözün özelliklerinin kesin biçimde tanımlanabileceğine, tartışmaksızın, inandı. Böylece, söz konusu sorunun birden çok çözümü olup olamayacağı sorulmaksızın bir sorunun çözümü konusunda önyargıya varıldı. Gerçekten de, tözsel belirlenimin eksiksiz olabilmesi, kesinlikle arı bir tözden söz edilebilmesi, arıtma yordamının düşünce yoluyla sınırına kadar götürülebilmesi, bu tözün, onu üreten işlemlerden ayırarak, mutlak olarak tanımlanabilmesi doğal değildir. Arıtma sürecinin bir sınıra sahip olduğunu varsaymak, saf yürekli ve kaba gerçekçiliği kesin ve bilimsel bir gerçekçilik düzeyine (konumuna) koymaktır. İşlemsel yöntemi daha yakından inceleyerek, bu geçişin en sonunda yanlış olduğunu göreceğiz.

Bu güç tavrı aydınlatmak için, felsefi sonuçlarımızı hemen söyleyelim:

Kimyada gerçekçilik, birinci dereceden yaklaşıklık taşıyan bir hakikattir; ama, ikinci dereceden yaklaşıklıkta, bir yanılsamadır bu. Buna bakışımlı olarak da, arılık ilk yaklaşıklıkta doğrulanmış bir kavramdır; ama, ikinci yaklaşıklıkta, arıtma işlevi en sonunda özsel olarak belirsizleşmesi nedeniyle doğrulanamaz bir kavramıdır. Bundan şu paradoks çıkar: Arılık kavramı, arı olmayarak bilinen tözlerle karşılaşıldığında geçerlidir yalnızca.

Öyleyse bizim savımız zahmetli bir tam çevirme olarak ortaya çıkar ve eğer okurumuz tözcülük konusundaki yargısını askıya almak istemezse, savımız koymak için epey uğraşmamız gerekecek. Tözcülük –başka yerde de söyledik– bilimsel bir kültür için korkunç bir engeldir. Gerçekten de, ilk incelemenin tanıtlarından yararlanır. Ve ilk deneylere hemen değer verildiği için de, bilimsel tini ilk felsefesinden, doğa felsefesinden kurtarmak çok güçtür. Bir incelemenin başında özenle belirtilmiş olan bir nesnenin, daha ileri bir incelemede tümüyle belirsizleşmesine inanılamaz. Kimya gibi maddeci bir bilimin başlangıcında öylesine belirgin olan nesnelliğin, yolun sonunda nesnel-olmayan bir tür hava içinde silikleşmesine inanılmaz.

Oysa, töz alanında, *Çağdaş Fizikte Uzay Deneyimi* adlı kitabımızda incelediğimiz paradoksun aynısıyla yeniden karşı karşıya

geleceğiz. Orada da, gerçekçilik kendini bir ilk yaklaşıklık hakikati olarak sunuluyordu; kaba konum, *ilk konum* deneylerinin saf yürekli gerçekçiliğin seçme kanıtları olduğunu bile önemle belirtmiştik. Bir ikinci yaklaşıklık konumunun, ince bir konumun bütün ilk gerçeksel işlevlere aykırı olduğunu da gördük. İkinci yaklaşıklıkta, deneysel koşullar belirlenecek nesneye ayrılmazcasına bağlanırlar ve mutlak olarak belirlenmesini engellerler. Kimyasal tözlerin ince ve kesin biçimde belirlenmeleri yolundaki girişimleri incelerken de aynı perspektifleri göreceğiz. Maddeciliğin seçme kanıtları olan kimyasal tözlerden edinilmiş ilk ve kaba bilgiler, daha ileri gitmiş, incelmiş bilginin koşullarından daha çok kaygı duyan bir felsefe için yararsız olacaklardır.

Her şeyden önce, aşağıdaki yöntemsel kuralı kendimize kabul ettirmemiz gerekir: Hiçbir deneysel sonuç, onu sağlayan çeşitli deneylerden koparılarak mutlak bir tarzda bildirilmemelidir. Hatta kesin bir sonuç, kabul edilen sonucu veren önce kesin olmayan, sonra düzeltilen, çeşitli işlemler perspektifi içinde belirtilmelidir. İlk kesin olmamanın tarihi olmaksızın hiçbir kesinlik açıkça tanımlanmamıştır. Özellikle, bizi şimdi ilgilendiren sorun konusunda, hiçbir arılık iddiası kendi arılık ölçütünden ve arıtılma tekniğinin tarihinden koparılamaz. İstense de istenmese de, hemen *ikinci yaklaşıklıktan* bir araştırmaya yerleşilemez.

Oysa arıtma hiç kuşkusuz aşamalar sunabilen bir işlemdir; bu aşamalar *düzenlenmiştir* kuşkusuz. Arıtılan tözün art arda gelen durumlardan *geçtiği* doğal olarak söylenecektir öyleyse. Arıtmanın *sürekli* olduğunu varsaymaksa bundan pek uzakta değildir. Eğer bu sürekliliğin getirilmesinde duraksanıyorsa, bir arıtmanın sürekli bir çizgiyle *tasarımlanabileceği* hiç olmazsa kolayca kabul edilecektir; bu da daha sonraki tanıtlamamız için yeterlidir. Genel bir olgudur şu: Değişik tepkime aşamalarını ortaya koyan kimyasal işlemler sürekli eğrilerle tasarımlanabilirler. Paul Renaud, çok haklı olarak, *kimyasal yörüngelerden* söz eder. Bu, şimdi üstünde ısrarla durmak istediğimiz çok önemli bir kavramdır.

Bunun için konu dışına çıkacağız, çünkü ele aldığımız kesin soruna, çok genel felsefi bir sorun bağlıdır; bu sorun, *tasarımın gerçeklik karşısındaki üstünlüğünü*, tasarımlanmış uzayın

gerçek uzay karşısındaki ya da daha doğrusu bu ilkel uzay, ilk deneylerin bir örgütlenmesi olduğu için, gerçek denilen uzay karşısındaki üstünlüğünü kurmaktır.

Paul Renaud tarafından önerilen *kimyasal yörünge* kavramına karşı akla gelen ilk itiraz, bu kavramın basit bir eğretilemeye denk düştüğüdür. Şimdiki konu dışına çıkışımızda işte bu itiraza cevap vereceğiz. Cevabımız iki zamanlı olacak: İlk başta, gerçek mekanik yörüngelere ilişkin çok gerçeksel iddialara saldıracağız; ikinci olaraksa, eğretileme hakkını savunacağız, eğretisel anlamı, ona gerçek anlama verilen nerdeyse tüm özellikleri verinceye kadar güçlendireceğiz. Böylece, mekanik yörünge kavramıyla kimyasal yörünge kavramının birbirinden ayıran uçurumu, her iki yakada da çalışarak, bir bakıma doldurmuş olacağız. Böylece konu dışına çıkmamızın sonuna gelmiş olacağız ve Lavoisierci-olmayan yeni bir kimya kurmaktan başka hiçbir yere yönelmeyen Paul Renaud'nun kuramlarının ne denli büyük bu öneme sahip olduğunu gösterebileceğiz.

Mekanikteki yörünge kavramına ilişkin olan gerçeksel iddialara aldırmak için, sözde gerçek sezgilerin *tasarımlanmış* bir uzayda kendilerini sergilediklerini ve tartışıldıklarını belirtelim önce. Devinimi gerçek uzayda görmemiz pek önemli değildir. Ayrı türden pek çok başkasını da incelersek, onun değişikliklerini ayırdedersek, onun tipini *tasarımlarsak* bu devinimi inceleyebiliriz ancak. Ne var ki, bu durumda tasarım özsel olarak karmaşık, özel olarak iki dile dayanan çifte bir çeviri gibi ortaya çıkar, şu anlamda ki değişkenler, her zaman değişik olmasalar bile, hiç olmazsa her zaman için bağımsız olan ölçeklere çevrilmişlerdir. Başka deyişle, *gerçek* bir uzayda değil, ama hakiki bir *biçimlenme uzayında* düşünürüz. İçinde düşünülen uzay pek çok kez, iki boyutlu bir uzaydır, bu gerçekten de tasarım düzlemidir. İşte bunun içindir ki, bu taslakta mekanik fenomenin iki dile yapılan bir çevirisinden söz ediyoruz yalnızca.

Öyleyse tasarımlama, algılamanın duyumlanabilir bir uzaydan aldığını bir biçimlenme uzayına çevirir. İçinde *bakılan*, içinde *incelenen* uzay, içinde görülen uzaydan felsefi bakımdan çok farklıdır. *Bakılmış olan* fenomeni, yatay ve dikey olarak, farklı gerilim durumlarında bulunan tavırlarla bekleriz. Yatay ve dikey

bulup ortaya çıkarma çabalarımız hiçbir zaman tümüyle eşanlamlı değildir. Doğal olarak bu olgu, şu çizilmiş mekanikte, mekanik fenomenlerini *düşünmemiz* için vazgeçilmez olan, kesin bir deyişle, *tasarımlanmış olan* şu mekanikte çok daha belirgindir. Devinimleri *düşündüğümüzde*, onları bir biçimlenme uzayı olan bir uzay içinde *çizeriz*, şu anlamda ki şemamızın iki boyutu birbirlerinden bağımsız olarak *düşünülmüşler*dir. Özellikle de, tasarımlamanın iki ölçeği farklı olabilir, *düşünülmüş* oldukları biçimde bağıntıları hiçbir zaman bozmayacaktır bu. Doğal olarak, *düşünülmüş* sözü özseldir burada: Fenomeni düşünmek onu olduğu gibi yeniden-üretmek değildir. İki boyut aynı ölçek içinde düşünüldüğünde –en doğal biçimdir bu– *doğal* uzay ya da en azından doğal uzayın az çok indirgenmiş sadık bir taklidi elde edilir. Ama ölçeklerin bu eşitleştirilmesinde, düşünülmüş uzayın boyutlarının bağımlılığını gizleyen çoklukla gereksiz bir zorunluk vardır. Bundan böyle, düşüncenin kendi koşullarını nesnel düşüncelerimizin sistemi içine katmak için bir yasa koyarsak, her tasarımlamanın eksenleri olan bu iki boyutun gerçek bağımlılığını yersiz olarak ortadan silmemeliyiz. Öyleyse konu dışına çıkışımızın bu ilk noktasını, her *tasarımlanmış* devinimin ve *a fortiori* her *düşünülmüş* devinimin bir biçimlenme uzayında, bir eğretileme uzayında tasarımlandığında ve düşünüldüğünü söyleyerek sonuçlandırmaktan çekinmiyoruz. Bu arada şunu da söyleyelim ki, bizim gözümüzde, yeni dalga mekaniği öğretilerinin daha da soyut bir biçimlenme uzayında geliştirilmiş olmaları hiçbir zaman bu öğretinin bir kusuru değildir. Hatta bu, düşünülmüş fenomenlerin, gerçekten bilimsel fenomenlerin koşuludur. Bilimsel fenomen gerçekten biçimlendirilmiştir, doğada gerçekten biçimlendirilmemiş olarak bulunan bir deneyler kompleksini birleştirir. Numen ile fenomen bağıntılarını saptamak için en doğal araç durumunda bulunan *tasarımın* sistemli bir biçimde incelenmesi hakkını talep etmedikleri için filozoflar, kanımızca, hata etmekteler[10].

Konu dışına çıktığımız ikinci noktaya gelince, öyle görünüyor ki, sözü uzatmayacağız. Eğer her şey eğretileme ise, hiçbir

10 Bkz. Pierre Duhem, *La Théorie physique*,... tasarımlamanın sistemli bir kuramlaştırılması denenmemiş bile olsa, *tasarım* fikrinin anıldığı pek çok sayfa bulunur.

şey eğretileme değildir. Tasarımlama düzeyinde, bütün eğretilemeler birbirlerine eşitlenirler, şemalar geometrisi olan analitik geometri düşüncenin geometrisi sırasını alır: Değişken ile ordinatı karşılıklı fonksiyonlarıyla birbirlerine bağlayarak, eğrileri düşünüldükleri gibi, düşünülerek kuruldukları gibi verir bize. Fonksiyonel plan, yani fonksiyonların ilişkisinin tasarımlandığı plan, gerçek plandır: Bir işlevselliğe sahip olunduğunda, bir gerçekliğe sahip olunur. Bir planda ordinat apsisin fonksiyonudur, tasarımlamanın hakiki düzenlenişi budur işte. Bu fonksiyon geometrik, ya da mekanik, ya da fiziksel ya da kimyasal olabilir. Bütün bu durumlarda, birinci durumda olduğu gibi sonuncusunda da, iki deneyin düzenleştirilmesiyle karşı karşıyayız. Düşünceyi işte bu düzenleştirme oluşturur: Bir fenomenin kavranılmasının ilk gerekçesini veren odur.

Bundan dolayı, tasarımda özetlenmiş olan değişkenlerden biri *zaman* olduğunda, öteki değişken de tözün herhangi bir kimliğine denk düştüğünde, *kimyasal yörünge* sözü tümüyle doğaldır. Ama, zaman değişkeninin yerine başka bir değişken, örneğin yoğunlaşma değişkeni konulduğunda da durum aynısıdır. Gerçekten de, yoğunlaşma değişkeninin altında bir zaman bulunduğu düşünülebilir. Öyle ki *kimyasal yörünge* anlayışı, dolaylı ya da dolaysız olarak, tümüyle doğrulanır.

Özetle, matematiksel eğretileme ve ölçülmüş fenomen birbirinden ayırdedilemez; eğretileme gerçeklikle aynı genel özelliklere sahiptir; gerçeklik eğretilemeden başka biçimde ne anlaşılmış ne de düşünülmüştür. Yalnızca gerçeğe ilişkin bilineni iddia etmeyi kendine yasa edinen bir felsefe, kimyasal yörüngeler ile mekanik yörüngeleri birbirinden farklı biçimde işlememelidir öyleyse. *Tasarımlamanın yasaları türdeştir.*

Paul Renaud tarafından önerilen kimyasal yörünge kavramını metafizik bir açıdan doğrulamak için bu uzun parantezi açmamızın nedeni, bu kavramın kimya felsefesinin müthiş ölçüde gelişme göstermesini kolaylaştıracağıdır.

Gerçekten de, kimyasal yörünge kavramı bir kez kabul edildi mi, tözlerin kesin biçimde tanımlanmasına yarayan kimyasal ve fiziksel koşulları daha iyi biçimde izlenebilecektir. Çeşitli işlemlerin ilk baştaki koşullarının oynadıkları rol de saptanabile-

cektir. Niye hep tek ve aynı kaba deneyden, kabaca tanımlanmış tek ve aynı tözden kalkıldığı düşünülüyor ki? Örneğin bir tözün arıtılması ve belirlenmesi için yapılan tüm deneyleri aynı grafiğe, aynı *tasarımlama* planına yığmak çok daha yerindedir. Böylece kimyasal yörünge *aileleri* elde edilir. Bir kimyasal yörüngeler ailesi, tek bir kimyasal işlemin çeşitli durumlarını toplayan yeni tip bir tutarlı çoğulculuğu dile getirir. Eş-sıcaklık çizgileri ailesinin kavranılması sıkıştırılmış ve ışıtılmış bir gazın evriminin genel planını edinmeye nasıl olanak verdiyse, aynı şekilde kimyasal yörünge ailelerinin kavranılması da belirli bir işlemde bir tözün evrimini açıkça tasarlamaya olanak verir.

Kimyasal yörüngelerin genel tasarımlama içindeki bu birleşmesi, ilk bakışta paradoksal gelen, ama daha sonra pek özel bir güce sahip olduğunu gösteren bir fikir Paul Renaud'nun aklına gelmemiş olsaydı, çok yeni hiçbir şey getirmemiş olurdu; bu fikir şuydu: Kimyasal yörüngeler aileler içinde öbekleşmiş olduğuna göre, onlar da, ışık ışınlarının ve dalgaların tamamlayıcılığı tarzında tamamlayıcı bir öbekleşmede bulunamazlar mı? Eğretileme aleminde ya da -bu da nerdeyse aynı şeydir- tasarımlama aleminde, tözsel *yörüngelerin* kendilerini ortaya koymasına karşı fiziksel koşulların *dalgalarını* çıkarmak gerekmez mi? Eğer bu bereketli bir düşünceyse, Kimyanın "dalgasal" bir tasarımı, soydaş tözsel durumları düzenleştirmelidir.

Daha kesin bir biçimde söylersek, tasarımlama alanında kendini ortaya koyan bu yeni diyalektik gereğince, bütün çağdaş bilimde gittikçe daha yakından yankılanan *belirsizlik ilkesi* kullanılabilecektir. Belirsizlik ilkesi burada, Kimyanın iç belirlenimleri ile Fizik'in dış belirlenimleri arasında, kimyasal koşullarla fiziksel koşullar arasında iş görecektir. Gerçekten de, yakın çevredeki fiziksel koşullar, ki bu koşullar içinde bilim adamı bir tözün özelliklerini inceleyebilir, pıhtılaşırlar; hakiki belirsizlik taneleri oluştururlar. Buna bağlı olarak da, Heisenbergci bilimin esinlemesini izlersek, tözsel bir belirsizlik tanesi koymak gerekir öyleyse. Hiçbir şeyin çözemeyeceği bu tözsel belirsizliğin gerçekçi bir felsefe içinde düşünülemez bir şey olduğunu geçerken belirtelim. Buna karşılık, *tümüyle işlemsel* bir anlayış olan töz kategorisi anlayışını kabul eden bir felsefe içinde tümüyle doğaldır.

O halde, tözü dışsal bir biçimde tanımlayan yepyeni bir metafizik söz konusudur. Son olarak, Jean Wahl,[11] Whitehead tarafından üstte-duran* adıyla önerilen kavramın önemini belirtiyordu. Whitehead'in esinlemesini izlersek, bir tözü [altta-duran'ı- Ç.N.], gerçekçiliğin ileri sürdüğü iç *tutarlılıktan* daha çok, gerçek tanıtların menzilini hep aşaraktan, onun özelliklerini düzenleştirmeye yarayan ussal ilkelerin *tutarlılığıyla* tanımlamaya sürükleniriz. Bir *yok felsefesinde*, töz kavramının yeni bir metafizik nüansı ortaya çıkar. Tözün, mutlak bir içeriye ulaşmak için hep birlikte yeterince kesinleşemeyecek biçimde düzenlenmiş bir dışsal belirlenimler öbeği tarafından tanımlandığının altını iyice çizmek için, dışta-duran adını kabul edebiliriz belki de. Öyleyse, üst-kimyanın tüm eğilimlerini sınıflandırmak için gereken arı kavramlar –daha iyileri bulununcaya kadar!– üstte-duran, altta-duran, dışta-duran olacaktır. Töz, Lavoisierci kimyanın nesnesidir. Üstte-duran ile dışta-duran, daha yukarda bildirdiğimiz Lavoisierci-olmayan kimyanın iki yönelişine denk düşecektir öyleyse. Kantçı kategori, öyleyse, Kantçı-olmayan bir us-üstücülükte üç katına çıkarılmış olacaktır.

Bu dışta-duran kuramıyla, tözsel nitelikler evriminin mutlak belirlenimciliği gevşeyecektir; *noktasal* aşamadan *dalgasal* aşamaya geçecektir. Bütün özellikleriyle birlikte bir nokta ile tasarımlanabilecek olduğu sanılan bir töz ince tasarımlanışının dağılıp saçıldığını görmektedir. Kesin olarak belirleme çabaları arttırıldığında, noktasal çevirileri reddeder. Sonuç olarak, bir tözün bilgisi aynı anda hem açık seçik hem de ayırdedilmiş olamaz. Eğer bu bilgi *açık seçikse*, demek ki incelenen tözü gerçekten ona yakın olan tözlerden *ayırt etme* kaygısı beslenmiyor, özellikle de demek ki onun özelliklerindeki değişimlerin duyarlığını incelemeye özen gösterilmediği anlamına gelir. Paul Renaud'nun söylediği gibi[12]: "Bir ürün ne denli iyice tanımlanırsa, bu ürünün bir değişkene oranla değişimi de o denli kötü

11 *Nouvelle Revue Française*, 1 Haziran 1938.

* Burada Fransızca "töz" anlamına gelen, "substance" sözcüğünün kökenine inilip; bu sözcüğe "altta duran" anlamı verilmekte; buna dayanarak da, "sur-stance", yani "üstte-duran" deyimi oluşturuluyor. (Ç.N.)

12 Paul Renaud, *Structure de la pensée et définitions expérimentales*, Hermann, 173, s.21.

tanımlanmış olacaktır." Eğer şimdi bilgi açık seçik ve kesin olduğu savında bulunuyorsa, demek ki her türlü evrimden koparılmış, uzak ve süre durumlu tözleri artık ayrı ayrı incelemek söz konusu değildir. *Ayırt edilmiş bir incelemede*yse tersine, evrim gösteren tözler, çeşitli işlemlerde belirlenmiş tözsel etkinliklere sahip olan tözler incelenir. Böylece bilgi çoğalır ve bulanır, bulup ortaya çıkarma değişkenlerine olan duyarlık artar. Sonunda, bir tözün arılığı ancak onun arılığı bozularak gerçeklenebilir. Öyleyse hep aynı paradoksla karşı karşıyayız: Açık seçik bilinen, kabaca bilinendir. Eğer ayırdedilmiş biçimde bilmek istenirse, bilgi çoğalır, kavramın ilk incelemede sahip olduğu birleşik çekirdek patlar.

Öyleyse, kimyada, bir kesinlik felsefesinde, açık seçik ve ayırdedilmiş apaçıklığın Descartesçı ölçütü parçalanmıştır; sezgisel bilgi ile gidimli bilgi sert biçimde karşı karşıya gelirler: Birinin payına ayırımsız açık seçiklik, öbürünün payına ise açık-seçikliksiz ayırım düşer. Şu görülüyor ki, Lavoisierci-olmayan bir kimya, *Yeni Bilimsel Tin*'de Descartesçı-olmayan epistemoloji adını verdiğimizin tikel bir durumudur. Daha ilerde pek çok kez belirtme fırsatına sahip olacağımız gibi, *yok felsefesi*nin gerçekleştirdiği düzenleştirmemeler düzenleşirler.

VII

Felsefi uyarılarımızın pratikteki menzilini iyice anlatmak için, tikel bir durumu inceleyeceğiz. Georges Champetier'nin selülozun eklenme kombinezonları konusundaki tez çalışması, kimyasal bir ürünün tanımlanmasında yöntemlerin düzenleştirmesinin oynadığı rolü gösterecek.

Öyle görünüyor ki, selülozu, klasik biçimde, fiziksel olduğu kadar kimyasal kimi özelliklerle tanımlamak aldatıcıdır, çünkü çeşitli kökenlerden gelen selülozlar kimi kimyasal ayıraçlar [reaktifler] karşısında çok değişik görünümlere ve özellikle de çok *değişken* davranışlara sahiptirler. Geçerken şunu da belirtelim ki, iyice belirlenmiş tözler hakiki bir bireysel davranış incelemesini zorunlu kılacaklardır. Özellikle de, "ilk araştır-

macılar, pamuk selülozu ile Gömleklilerin* gömleğinden elde edilen selülozu saptamak söz konusu olduğunda duraksadılar." Hayvansal ile bitkisel, iki farklı kimyasal töz yaratır gibi görünüyordu. Görüldüğü gibi, ilk düşünce, farkları tözleştirmek, her farkı tözel bir fark olarak saptamaktır. Ne var ki, gerçekçi bir alışkanlığın neden olduğu, bu kolay çözüm buradaki kimlikleri bilmez. Gerçekten de, çeşitli selülozların kristallografik kimliği yadsınamaz.

Bütün bu görünümler çokluğunu, selülozun ortak bir tanımına doğru nasıl düzenlemeli?

Mademki çözümleyici yöntem düş kırıklıklarına sürüklüyor, o halde bireşimci bir yöntemi deneyeceğiz; tözü işlevlerinden biriyle, selüloz ile sodanın eklenmesinden elde edilen ürünleri inceleyerek *işlemsel –tözsel* değil– bir biçimde saptamayı deneyeceğiz. Ama bu yolda da, çoğulculuğa egemen olmak güçtür. Selülozun bir soda eriyiği ile işlenmesi yoluyla elde edilmiş bir ürünün yalıtılması nerdeyse üstesinden gelinemeyecek güçlükler doğurur. Gerçekten de, ekleme işlemi suyla birlikte yapılmalıdır ve fazla olan suyu çıkartmak istenildiğinde de oda kombinezonunu parçalamak tehlikesiyle karşılaşılır. Başka deyişle, yıkama *işlemini zamanında durdurmak* bilinmiyor. Tözsel bir durumun bir işlemin uğrağı olarak ortaya çıktığı ve ilerde gereksinmemiz olacak bir örneği geçerken belirtelim. Burada, uğrak kavranılamaz, buna bağlı olarak, töz de tanımlanamaz. Bu örnek üstünde düşünüldüğünde, işlem ve töz kavramları arasındaki karşıtlık ilişkisi pek iyi biçimde anlaşılır: Eğer işlem kabaysa, tözün iyice tanımlanmış olduğu sanılabilir; eğer işlem ayırdedilmişse, töz tanımlanmamıştır. Ne olursa olun, *işlem* kavramının, kimya felsefesinin önemsememiş olduğu istemli incelemeler gerektirdiği görülmektedir.

Selülozun tanımlanması sorunu sonuçlanmadı. Madem ki tek bir işlem yetersizdir, madem ki tek bir kimyasal yörünge aranılan tözü iyice belirtemez, o halde bir birbirine benzer işlemler öbeği, bir kimyasal yörüngeler ailesi ele alınacaktır. Böylelikle, azalan bir miktarda arı suyla birleşmiş bir dizi çifte bağlı tuz alıntısı incelenecektir. Her alıntı için, yani belirli bir

* (Zooloji gömlekliler.)

ilk durumdaki derişme için, bir dizi çözümlemenin önemli noktaları düz bir çizgi üstüne yerleşir.[13] "Bu deneyleri ilk baştaki eriyiklerin başka derişmeleri için tekrarladığımızda, kimi alanlarda, koordinatları ortaya çıkan çifte bağlı tuzların bileşimini saptayan noktalarda kesişen bir doğru demeti elde edilir."

Arı töz böylece, genelleştirme ile belirlenmiş bir durum gibi, tıpkı görsel bir ışık noktasının gerçek ışınları uzatarak elde edilmesiyle aynı şekilde, tikel belirlenimlerin düzenlendikleri bir alanın doruğu gibi kendini ortaya koyar.[14] Belirtmek gereken şey, arılıktan uzaklaşmış bulunan belirlenimlerin de arı tözü belirtmek için daha yakın belirlenimler kadar yararlı olduğudur. Arı olmayan tözün davranışı arı tözün özelliklerini daha şimdiden ve sanki uzaktanmış gibi belirtir; ama bu belirtme çeşitli, çok sayıda ve hakikaten *dışsal* deneyler gerektirir. Selüloz burada bir tözden [altta-duran'dan -] çok bir dışta-duran olarak tanınmıştır. Öyleyse, bilgisinden ancak kapsamlı, derin, durağan, biricik bir çözümlemeden sonra emin olabilen çözümleyici idealden çok uzaktayız. Tözün tanımı, çok sayıda bireşimi toplayan bir tür tümevarımla elde edilmiştir.

VIII

Selülozik tözlerin basit susuzlaştırma süreçleri boyunca gösterdikleri evrim, eğer onların yapısını tanımlamak için o denli bilgi verir nitelikteyse, Kimya'nın pek çok *işlemini* sistemli olarak incelemekte ne yarar olduğu anlaşılır. Birbirinin tersi iki tümevarıma girişmek gerekliymiş gibi görünür: İşlevi yapı ile belirtmek, yapıyı işlev ile belirtmek. Bu karşıtlık Paul Renaud'nun eserinde yepyeni bir biçimde ortaya çıkar. Söz konusu karşıtlık, terimleri dengelenmiş olmaktan uzak olduğu halde, bereketli olacağını vaadeden ikinci bir ilkeye sürükler. Lavoisi-

13 Champetier, *These*, s.18.

14 Paul Renaud, a.g.e, s.15, "Belirli bileşiklerin tanımlanması işlemlerin bir noktada toplanması ile yapılır, tıpkı yansıtılmış bir ışık noktasının tanımlanmasının ışınların bir noktada toplanmasıyla yapılması gibi."

erci-olmayan kimyanın başka bir yanını sunan bu zorlu bakış açısını kabataslak çizmek istiyoruz.

Kimyasal *oluş* klasik Kimya tarafından uzun zaman boyunca önemsenmemişti. Daha çok tözlerle, yani kimyasal yörüngelerin başlangıç ve varış noktalarıyla ilgilenildi. Başlangıç ve varış noktalarıyla gösterilmek için yeterince değişmez tözler biliniyor yalnızca. Ne olursa olsun tepkilerin kinetiği kimyacıların yavaş yavaş dikkatini çekti, ne var ki incelenmiş olan kinetik tiplerin sayısı hâlâ düşük kalmaktadır. Paul Renaud bu incelemelerin sayısını arttırmak istiyordu; özellikle de *işlem kavramını* kesinleştirmek istemekteydi.

Her şeyden önce, ilksel işlemlerin tekrarsız ve eksiksiz bir tablosunu oluşturmak istiyordu; bunu, ilksel işlemlere gönderme yaparak işlemsel bir çözümleme hazırlar biçimde yapacaktı, yani tıpkı kimyasal elementlere gönderme yapan maddi çözümleme gibi.

Paul Renaud ikinci olaraksa, bunun işin en güç yanı olduğu da açıktır, *dönüşüm niceliği, işlem niceliği* kavramını kesinleştirmeye çalışır.

Söz konusu olan ilk göreve ilişkin olarak, tözler düzleminden işlemler düzlemine geçildiğinde gerçekleşen karmaşık ile basitin tam çevrilmesinin altını çizmek yerinde olur. Kristal niteliğindeki bir töz, yani basit bir töz, kesinleştirilmesi güç işlemlerin nesnesidir. Bu paradoksu anlatmak için Paul Renaud biyolojik kimyaya başvurur. Biyolojik kimya tözler açısından karmaşıksa da, işlemler açısından aydınlanır ve basitleşir. İyi ölçülmemiş ya da önemsiz maddi yardımlara rağmen, ne olursa olsun, canlı bir organ kendisine ayrılmış olan kesin işlemi yerine getirir. Biyolojik kimya kendi *işlemsel* birimlerini, *maddi* koşullar için pek geniş olan sınırlar içinde, korur. Lecomte du Nouy[15] haklı olarak organik işlevlerin değişmezliğini belirtir: "Pek ilksel hayvanların (limulaların) işlevleri (böbreklerin ve karaciğerin işlevi örneğin) ile yukarı memelilerin işlevleri arasında özgül fark yoktur." Jacques Duclaux'nun biyolojik Kimya incelemesini okuduğumuzda, maddi Kimya eğitimi nedeniyle, tözsel yanı üstün taslamak zorunda olmasaydık, işlemleri doğrudan ilksel işlemlere bağ-

layabilseydik tepkimelerin basitleşecekleri izlenimine kapılacaktık hemen.

Belirtmemiz gereken bir şey de, Paul Renaud'nun fikirlerinin madde ile dirimsel atılım karşıtlığı konusundaki Bergsoncu kuramla birleştirilebilse ne denli önemli olacağıdır. Paul Renaud'nun kuramı, Bergsoncu görüşün çok büyük olan ölçeğini küçültmeyi, madde ile atılım işlevleri arasındaki pek çiğ karşıtlığı azaltmayı olanaklı kılacaktı. Bütün öteki savlara oranla tuhaf olan ve Bergsoncular tarafından her zaman yaraştığı yere konulmamış olan Bergsoncu bir savın bir bakıma gündelik bir kullanımını sağlayacaktı. Töz, işlemin eksikliği, madde ile işlevin başarısızlığı olarak ortaya çıkacaktı...

Kaldı ki bu metafizik görüşler ne olursa olsun, Paul Renaud'nun kimya felsefesinin ikinci görevini hızlı bir biçimde belirleyelim. Kimyasal işlemleri *nicelemek*, işlem *quanta*'ları, işlem taneleri belirlemek gerekir *öyleyse*. Daha kesin bir biçimde söylenirse, bir işlemin bir başka işlem halini almasına neden olan *dönüşüm niceliğini* bulmak gerekir. Biyolojideki başkalaşımların bu nicelemeyi hazırlamak için araçlar sağlayıp sağlamayacağını kendi kendimize sormaktayız. Ne olursa olsun, genişletilmiş kimya felsefesinin iki kutbu, kanımızca, şunlardır işte: Arı töz işleme sahip değildir, arı işlem töze sahip değildir. Doğal olarak, bu iki kutup düşseldir, maddi nokta ve ışık dalgası kadar düşseldir; bir töz ve işlem karışımından, bir zaman ve uzay birliğinden oluşmuş gerçekliği çevrelerler. Paul Renaud'nun tözsel belirlenimler ile işlemsel belirlenimlerin birbirlerini tamamlayan kimliğini ortaya koyan ilkesi bu iki kutup arasında her zaman kullanılabilir. Tözler arasındaki kopukluk, özellikleri arasındaki kopukluğu, yani işlemleri arasındaki kopukluğu düzenlemelidir. Tözsel niceliklerin geçen yüzyılın maddi kimyasının gerçekleştirdiği biçimdeki düzenlemesinin yerini alacak niteliklerin ve oluşun bir düzenlenmesi öyleyse öngörülebilir.

Ne olursa olsun, Paul Renaud'nun işlemsel görüşü bize, Auguste Comte'un saptadığı biçimdeki, karmaşıklığın yeni bir altüst edilmesini sunar. Biyolojik fenomenlere başvurarak işlemsel teknikte bilgilenme çağrısı bize, kültür öğelerinin basitli-

15 Lecomte de Nouy, *L'Homme devant la science*, s.143. Bkz. aynı zamanda, s.185.

ğinin bir bakış açısının basitliğinden başka bir şey olmadığına ilişkin yeni bir tanıt verir. Bir açıdan, işlemsel açıdan, biyoloji kimyadan daha basittir; yaşam özellikle belirgin işlemlerden oluşan bir bütündür. Bu işlemler, süre durumlu maddenin işlemlerinden çok daha güçlükle bozulabilirler. Çok değişken oranlardaki şekilsiz kütlelerin bir karışımı olan bedenimiz, Paul Renaud'nun söylediği gibi, "görece iyi tanımlanmış bir işlemler bütünüdür." Kendine özgü işlemsel yasalara yeniden kavuşturulmuş olan biyolojik kimya daha bir açık seçiklik kazanır. Kendisine, maddi kimyanın incelenmesinde oluşmuş *basit fikirlerle* yanaşılmak istendiğinde çok daha karanlıktır. Bu iki bilim arasında, hiç kuşkusuz bir tamamlayıcılığın olduğu yerde bir süreklilik arandı. Böylece, bilimin birliği sorunu yanlış biçimde konulmuş oldu. Fenomenal bireşimin çeşitli ilkeleriyle ilgilenmeksizin tek-biçimli bir bireşim tipi zorla benimsetildi. Tikel olarak tözler konusundaysa, değişmezlik koşulları değerli kılındı; yapısal koşulların her şeye karar verdiği sanıldı, bunu yaparken, hiç kuşkusuz, uzayda iyi örgütlenildiğinde zamana da kumanda edildiği sanıldı. Kimyasal fenomenlerin tüm zamansal yanı önemsenmez oldu böylece. Zamanın kendisinin yapılaşmış olduğunun farkına varılmadı, dönüşümleri, gelişimleri, ilerleyişleri, işlemleri incelemek külfetine kalkılmadı... Bu yolda, edinilecek yeni bilgiler var öyleyse.

Paul Renaud'nun önerdiği epistemolojik altüst etme belki de bereketli bir diyalektiğin belirtkesi olabilir. Daha şimdiden yeni bilimsel tinin yeni bir çizgisini çizmekte.

IX

Paul Renaud'nun çalışmalarını incelerken, bileşik tözlerin işlemlerinde yok-tözcülüğün zenginliğini gördük özellikle. Elementlerin daha yakınından geçen apayrı bir çizgide, töz kategorisinin büründüğü başka görünümleri gösterebiliriz. Us-üstücülüğü niteleyen nokta, onun ayrılma, dallara ayrılma gücüdür tam da. Birkaç sayfada yeni bir dalcığı belirtelim. Bunun için Jean-Louis Destouches'un ağır elektron üstüne yaptığı yeni

çalışmalarını, felsefi bir açıdan, inceleyeceğiz. Kütle kavramının tutarlı bir çoğulculuğunun kurulduğunu göreceğiz; buysa, uşçuluğun gerçekçilik karşısındaki yeni bir zaferidir.

Yeni mekaniklerin felsefi derslerini izleyerek, Jean-Louis Destouches son derece mantıksal olarak, kendi kendine, *kütle-varlık* kavramının yerini *kütle-durum* kavramının alması gerekip gerekmediğini sormakta. Bu hipotez içinde, *aynı* cisimciğin *farklı kütlesel durumlar* alabilmesi olanaksız olmayacaktır. Kütle bir sıfat, pek çok tonaliteye sahip olabilecek bir sıfat halini alacaktır. Bu hipotezin, kütleyi tözsel varoluşun en değişmez, en belirgin göstergesi olarak sunan alışılageldik gerçekçi anlayıştan ne denli uzaklaştığı hemen ölçülsün!

Doğaldır ki, aynı parçacığın kütlesel durumlarının çokluğunu basit bir ampirik olgu gibi kabul etmek, yeni mekaniklerin temel düzenleyici dürtüsüne karşı gelmek olacaktır. Bu durumda gerçekçi, tek başına iki farklı kütlesel duruma sahip olabilecek bir cisimcik kavramının, haksız yere tikel bir bakış açısıyla özdeşleştirilmiş ayrı türden iki cisimciğin birbirine karıştırılmasının sonucu olabileceği yolunda itirazda bulunarak kolayca üstün çıkabilecektir. Sonuç olarak, kuramcının aradığı şey, farklı kütlesel durumları tek bir cisimciğe *dağıtması* gereken eşi olmayan matematiksel fonksiyondur. Matematiksel Fizik felsefesinde yeni olan da, işte bu *dağıtma* kavramıdır. Gerçekçinin *hiçbir şey kaybolmaz*'ının karşısına Dirac'ın çömezlerinin *her şey dağılır*'ını koymak gerekir. Bu görüş içinde, matematik ampirik katsayılarını gerçeklikten edinmeyecektir; gerçekçiye ya da daha doğrusu gerçekleştiriciye, iyice dağıtılmış değerlerin deneyin gerçekleştirebileceği bütününü sunacaktır.

Eğer bütün bu fikirler gerçekleşselerdi, bilim için yepyeni bir çağ açılırdı. Gerçekten de, şimdiye kadar, Jean-Louis Destouches'un dikkat çektiği gibi, quantum öğretileri yalnızca kinematik nicelendirmeler gerçekleştirdiler. Yerler ve hızlar *dağıttılar*. Enerjileri dağıttıklarında, bunu bir bakıma emir kulu olarak yaptılar, hızların dağıtılmasının bir sonucu olarak yaptılar. Ne olursa olsun, quantum öğretileri kütleler dağıtmadılar. Laboratuvarda yapılan deneyin kendilerine verdi-

ği *kütleleri* kabul ettiler. Jean-Louis Destouches'un düşündüğü nicelendirme, kütlenin tümüyle içsel bir nicelendirmesi olacaktır. Kütle kavramının başlangıçta sahip olduğu önem olduğu gibi bırakılsaydı, kütlesel durumların nicelendirilmesinin, bir bakıma, ontolojik bir nicelendirme olduğunu söylemek gerekecekti. Bu ontolojik nicelendirme varlığın düzeylerini verecekti. Bu düzeyleri ampirik olarak değil, ama öğretilerin ussal bir bütünü içindeki karşılıkla bağıntılarını saptayarak, ussal olarak verecekti.

İç içe geçmenin uzaysal kalıplarıyla çözümlenebilecek bileşim dereceleri söz konusu değildir artık. Moleküllerde atomları, atomda elektronları ve protonları, çekirdekte nötronları, helionları, pozitronları, dötonları bulduktan sonra, uzaysal "derinlik" daha uzağa gitmeye izin vermez gibi geliyor. Daha çekirdek düzeyinde bile, geometrik sezginin basit *içeren ve içerilen* teması üstünde son derece temiz yüreklilikle etkili olan bozuklukları vardır. Kütlesel durumlar başka bir perspektif isterler: Ağır elektron hafif elektronlar içermez. Öyle görünüyor ki, ağır elektronların üretimi kendi yayılımlarına bağlıdır ve kütlesel durumlarının bir yayılım denklemi ile açıklanması gerekir.

Kütlesel durumların bu tutarlı çoğulculuğu üstüne düşünülürse, bunda Descartesçi-olmayan epistemolojinin açık seçik bir örneği görülmelidir. Gerçekten de, çağdaş matematiksel fiziğin ilkelerinden çıkan sonuç, *spin* kavramın ilksel bir cisimciğin kütlesinden çok bu cisimciği belirttiğidir. B. Louis de Broglie yeni çıkan bir yazısında, mesotonun ağır bir elektrondan çok *ağır bir foton* olduğunu tanıtmaya yönelir. Genelleşmiş elektronlar ile genelleşmiş fotonlar arasındaki ayırımı yöneten neden, bu elementlerin spinleri arasındaki tam eşitlik farkıdır. Oysa, spinler deneylenmezler. Matematiksel uygunluklarla belirtilirler. Louis de Broglie'nin pek güzel deyimiyle, *ağır ışık* adını tikel bir deneyden değil de, genel bir matematiksel bilgiden alır. Bu da, varlığın egemen kimliklerinin bir ussallaştırma perspektifi içinde ortaya çıkan kimlikler olduğunun yeni bir tanıtıdır. Gerçeğin hakiki dayanışıklığı matematiksel bir öze sahiptir.

Bu matematiksel adlandırmanın, bilimde çok yeni bir diyalektiği saklı tuttuğuna da dikkat edelim. Gerçekten de, cisimciğin bir *spin*'e sahip olduğunu söylemek, birçok spine sahip olabileceğini söylemektir, daha doğrusu, tikel bir spinler *derlemesine* sahip olduğunu söylemektir. Spin özünde çok sayıda bir olanaklılıktır. Bir cisimcik, spinlerinin derlenmesiyle ayırdedilir, örneğin (-1, 0,+1) ya da (-1/2 ve 1/2); bir spin durumunu hiç değişmez biçimde bir cisimciğe yüklemeye bizi yalnızca gerçekçi alışkanlık itecektir. Bir cisimcik, kendisini ayırdeden spinler derlemesindeki tüm spinlere sahip olabilir. Öyle görünüyor ki, kütle için de durum aynıdır: Bir cisimcik, kendini ayırdeden kütleler derlemesindeki tüm kütlesel durumlara sahip olabilir. Elementin çoğulcu kimliği, elementler epistemolojisinin hem Decartesçı-olmayan hem de gerçekçi-olmayan kimliği bir kez daha kavranılmaktadır. Kendini bir başlangıç verisi olarak zorla kabul ettiren basit ve gerçek nitelikli elementin yerine, hem düzenli hem de sözü gereğinden çok uzatan bir niteleme yöntemenin ortaya çıktığı görülecektir. Elemente özgül bir özellik yüklemekten ibaret olan eski alışkanlığa quantum fiziğinin ilkeleri karşı çıktı. Bu tözsel nitelik ne denli ilkel görünse bile -elementin geometrik konumu ya da kütlesi olsun isterse- elemente somut olarak yüklenmemelidir. Başka deyişle, her element, *özelliklerinin her birinde*, çok değerlidir. Öyleyse, alışılageldik tözcü sezginin istediği gibi, bir element bir farklı özellikler bütünü değildir. Tikel bir özellik için olanaklı olan durumların bir derlemesidir. Bir element yoğunlaşmış bir ayrışıklık değildir. Dağılmış bir türdeşliktir. Element olma kimliği olanaklı durumlarının düzenli bir dağılımının sonucu olan ussal tutarlılıkla gösterilmiştir.

Öyleyse element matematiksel bir uyumdur, ussal bir uyumdur, çünkü olanaklı durumları dağıtan şey matematiksel bir denklemdir. Çoklukla bu matematiksel denklem bir yayılımın, bir dönüşümün, bir işlemin, kısacası bir oluşun incelenmesiyle oluşturulur. Ne var ki bu oluşun kendisi betimlemeden kaynaklanmaz; ölçünmeden kaynaklanır. Her element, adına yaraşır olmak için, bu ölçünlemenin göstergesini

taşımalıdır. *Hazırlanmış* olmalıdır; *seçilmiş* olmalıdır; matematikçi tarafından *sunulmuş* olmalıdır. Fizik bilimlerde *betimsel* ile *normatif* karşıtlığının ortaya çıktığı görülüyor öyleyse. Bir niteliğin bir töze verilmesi eskiden betimseldi. Gerçeğin, gösterilmesi gerekiyordu yalnızca. Tanındığı anda bilinmişti. Yeni bilim felsefesinde, bir niteliğin bir töze verilmesinin normatif olduğunu anlamak gerekir. Verme işlemi tutarlı olanaklar saptar. Gerçek her zaman bir tanıtlama nesnesidir.

Kuşkusuz, töz kategorisinin normatif kullanımı henüz çok kısıtlıdır. Alışılageldik kullanımı içinde töz, anarşik betimlemelerin bahanesi olarak kalır. Ne var ki pragmatik yarar felsefesi yararı kararlaştırmaz. Bilimsel düşüncenin yeni kazanımlarını bilen her filozof kendi töz kavramının epistemolojik profilini yapmak isteseydi, dev bir gerçekçi "kuşak"ın yanında bir ussal bölgenin ve bir us-üstü bölgenin (töz kategorisi işte bu bölgede diyalektikleşir ve ölçünlenir) ortaya çıktığını kabul edecekti. İlkel bir ontolojinin tartışmaksızın varsaydığı tözün birliği, bir tözün farklı durumlarının çoğulculuğunu düzenlemeyi çoklukla engelleyen şematik bir görüşten başka bir şey değildir. Yerinde olarak, yöntembilimsel kurallardan kalkan bir felsefe için töz, bir gözlem düzlemi olmalıdır; *gözlemlenebilirler*'in bütününü, gözlemin farklı durumlarını, kesin bir kurala göre, dağıtmalıdır. Bir töz, bir durumlar ailesidir. Bir töz, özünde, birliğinde, tutarlı bir çoğulculuktur. En azından, Diraccı yöntemlerden çıkarılması gereken metafizik dersin bu olduğunu sanıyoruz.

X

Bir yok-tözcülük felsefesi geliştirerek, farkına varılmaksızın, birlik kategorisi diyalektikleştirilecektir başka deyişle, bu yön değiştirmeyle, birlik kategorisinin göreli kimliği çok daha iyi anlatılabilecektir. Gerçekten de, fenomenolojiye quantum fiziğinin getirdiği en önemli değişikliklerden biri de nesnel bireysellik kavramının birdenbire zayıflaması oldu. Einstein ile Infeld'in çok açık biçimde gösterdikleri gibi, quantum

bilimi "yalnızca bütünleri ele alır ve yasaları da bireylere değil kalabalıklara ilişkindir"[16]. Einstein ve Infeld biraz daha ilerde aynı formüle yeniden döner ve şunu eklerler: Quantum fiziği sistemlerin geleceğini gözler önüne seren yasalar değil, ama olasılıkların zaman içindeki değişikliklerini yöneten ve büyük birey kümelenmelerine ilişkin yasalar formüle eder."

Bu *kalabalık fiziği*, eğer onda fiziğin bir tür "toplumbilimselleştirilmesi" görülürse, toplumbilimci birdenbire fizikçinin eğitmeni kılınırsa, yanlış anlaşılmış olacaktır. Çağdaş fizik eğer istatistiği kullanıyorsa, istatistiğin yöntemlerini çoklaştıracağından emin olunabilir. Gerçekten de, Bose'nin, Einstein'ın, Fermi'nin çeşitli istatistik ilkeleriyle olan da buydu. Ne var ki, istatistikleri yan yana koyan, bir bakıma yatay olan bu çoğalma, diyalektiği her türlü olasılık öğretisinin ilkesi kılacak derinlemesine bir çoğalma tarafından aşılmak üzeredir belki de. Bu devrimin felsefi önemini önceden sezdirmeyi deneyelim.

Yaklaşık on yıldan beri, konum belirlemenin olasılığa dayanan bilgisiyle ilgili en cüretli anlayışların tümü de bir olasılığın zorunlu olarak ya pozitif ya da sıfır olması gerektiğini ileri sürmüşlerdi. Negatif olacak bir olasılığı kabul etmek ateşli biçimde reddedilmişti. Bir kuramın, negatif olasılıklar belirtmesi gereken fonksiyonlarla karşılaştığı her defasında, bu "saçmalık"ı uzaklaştırmak için hemen kuramı değiştirmek görevi yükleniliyordu.

Ne var ki bu dıştalamanın nedenleri zayıflıyorlar işte. Louis de Broglie de zaten bunu gösteriyor[17]: "Varoluş olasılığı sorununa gelince, bu sorun herhangi bir spine sahip parçacıklara ilişkin genel kuramın giderek gelişmesi sayesinde bugün yepyeni bir biçimde ortaya çıkmaktadır: Gerçekten de, bu kuram, spini 1/2'den (quantum birimleriyle $4/2\pi$) yüksek olan parçacık için, örneğin spinin 1 olduğunda görüş birliğine varılmış olan mesoton için, heryerde pozitif ya da sıfır

16 Einstein ve Infeld, *L'Evolution des idées en physique*, s. 287 ve 289.

17 Louis de Broglie, Récents progrès dans la théorie des photons et autres particules, *Revue de Métaphysique et de Morale*, Ocak 1940.

olan bir varoluş olasılığı tanımlamanın olanaksız olduğunu gösterir, oysa bu, spini elektron gibi 1/2 olan parçacıklar için olanaklıdır. Foton eğer bu bakımdan elektrona oranla bir fark gösteriyorsa, bunun nedeni fotonun 'hakiki' bir parçacık olmaması değil, ama çok sayıda nedenin tanıtladığı gibi, spin 1 karşısında, spini 1/2'den yüksek bir parçacık olmasıdır."

Öyleyse, önceleri tartışmaksızın reddedilen, negatif bir olasılık kavramı karşısında yeni bilimsel tinin bundan böyle iki tavrı olabilir:

1. Kavramı, sakin bir ilk diyalektikle, yalnızca kabul etmek. Ona kendini alıştırmak. Kendi çokluğuyla dayanışıklaşan bir demet oluşturmak için bu kavramı başka kavramlarla birleştirmek. Böylece bir karşılıklı tanımlama çabasıyla şu üç kimlik birleştirilecektir: Bir foton olmak –spini 1/2'den yüksek olmak– negatif bir varoluş olasılığına bağlanabilir olmak.

2. Yeni bilimsel tinin ikinci bir tavrıysa bir açıklama girişiminden ibaret olacak. Öyleyse, bilgiç *düşleme*nin rolünü buluyoruz yeniden; soru yönelten düşlemenin: Negatif olasılık bir yokoluş düşmanlığı, bir yıkım tehlikesi hesaplar mı? Işık için, *hüçleştirici uzay* alanları var mı?

Düşleme içinde kendimizi böyle yitirdikten sonra, usçuluğun çerçevelerini açmak için daha da artmış bir istekle geri döneriz. Daha basitçe söylersek, bu *kalabalık fiziğini* oluşturmak için, tinin kendi töz ve birlik kategorilerini değiştirmesi gerektiği söylenir. Olasılıkların kesinliği nedensellik kategorisinin bir diyalektiğine yol açmalı. Şu üç kategori, yani töz, birlik, nedensellik kategorileri dayanışıktırlar. İçlerinden birini değiştiren, etkisini ötekilerin kullanımında da duyurmalıdır. Gerçekten de, yok-nedenselcilik, yok-belirlenimcilik, yok-bireycilik zaten sayısız incelemeye konu olmuştur. Biz bile Heisenberg'in belirsizlik ilkesini, burada savunduğumuz genel ussal yeniden-örgütlenme yönünde yorumladık. Öyleyse okura *Çağdaş Fizikte Uzay Deneyimi* ile *Yeni Bilimsel Tin* üstüne yazdığımız kitaplarımıza başvurmasını söyleyebiliriz. Eğer şimdi, modern bilimin tüm diyalektik etkinliklerinin bilançosunu yapmak isteğinde olsaydık, burada, mikro-fiziğin nesnelerinin bireyselliği ve mikro-nesnelerin davranışının be-

lirlenmesi üstüne yapılan modern tartışmayı bir kez daha ele almak gerekirdi. En iyi hazırlanmış alanı da, yani savımızdan yana kanıtların en bol ve en güvenilir oldukları alanı orada bulacaktık. Ama bu kitapta, daha açıkça felsefi olan işlevimize karşılık vermek için, zihnin duraksayarak düşündüğü bölgeye, kendine özgü deneyin dışına çıkmayı göze aldığı, sakin bir ihtiyatsızlıkla kendini bütün tartışmalara açık bıraktığı alana ulaşmak için yeni kanıtlara bel bağlıyoruz.

Dördüncü Bölüm

İlksel Uzaysal Bağlılıklar Çözümlenememe

I

İkinci dereceden yaklaşıklığa sahip bir Kantçılık, eleştirici felsefeyi onu aşarak kapsayabilecek bir Kantçılık kurmak olanağı, uzay ve zaman sezgileri üstünde çalışan arı matematik biliminin, ikinci dereceden yaklaşıklığa sahip fiziğe, mikro-nesne fiziğine kendini ön çerçeveler olarak sunabilen bağlılıkları hazırladığı gösterebilse güçlenirdi. Üzerlerinde çalışılmış sezgiler ile mikro-fizik deneyi arasında, uzaya ilişkin doğal sezgiler ile sıradan deney arasındaki işlevsel ilişkinin aynısı olacaktı öyleyse.

Bunda başarıya ulaşmak için, uzaya ilişkin bilgimizde biyolojik olarak yaşanmış, mekanik, fiziksel ne varsa tümünü atmamız ve böylelikle de uzaya arı bağlılık işlevini geri vermemiz gerekirdi. Oysa, şu apaçık ortada ki, bu bağlılığın ilkeleri sonsuz derece küçük'te aranmalıdır. Her şeyden önce sonsuz derecede küçük'ün bir numen olduğuna dikkat edelim. Bizim kendi büyüklük düzenimizde oluşmuş bilgiler olan fenomenal bilgileri sonsuz derecede küçük'e taşımamalıyız; bu, mikro-geometrik sezgi için olduğu kadar mikro-fiziksel deney için de geçerli bir buyruktur. Yalnızca basit bir sorunu, bağlılığın en basit sorununu, *çizgisel bağlılık* sorununu ele alacağız. En basit sezginin sıradan deneylerle aşırı ölçüde yüklenmiş olduğunu

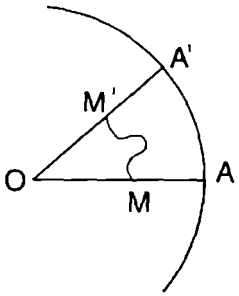
göreceğiz. Öyleyse sezgilerimizden, az çok saf yürekli kimi deneyleri basit bir çizgiyle dışarı atarak, yersiz zorunlulukları geçersiz kılarak, çizginin sezgisine, mikro-fiziğe ilişkin belirli bir bilgi sağlama gücü vereceğiz. Jean-Louis Destouches kimi mantık kurallarını *zayıflatarak* nerdeyse çelişik görünüşlere sahip kuramları birbirlerine yaklaştırır. *Zayıflatılmış bir sezginin* kavramsal bireşim olanaklarını arttıracağı inancındayız.

Örneğin, sıradan sezginin bir çizgi boyunca haksız yere pek çok ereksellik yığdığını, sıradan sezginin bir çizgiye pek kolayca *tanım birliği* verdiğini anlamak için bir an düşünmek yeter. Bütüncül sezgiler tarafından yönetildiğimizden, çizgisel bağlılığın hakiki özgürlüklerini gözönüne almadık. Böylece, çizgisel zincirlemenin bir üst-belirlenmesine sürüklendik. Bütüncül bir sezgiye boyun eğdiğimiz için, çizgi gittikçe daha da yakından belirlenmekle kalmayıp, ki kendini yalnızca bununla sınırlamalıydı, kökeninden bitimine kadar bütününde belirlenmiş oldu. Işık ışını ile mekanik yörüngenin hakiki belirlenim imgeleri olarak alınmasında şaşılacak hiçbir şey yok öyleyse. Mekanik *fışkırma [jet]* sezgisinden kendini yavaş yavaş kurtardı. *Yolun [trajet]* olanaklı olan koşulları üstüne yeterince düşünmedi henüz. Oysa mikro-nesnenin yörüngesi sıkışıkıya koşullu bir yoldur. Bütüne ilişkin bir süreklilik istemek gerekmez; bağlılığı halka halka incelemek gerekir.

Pek özel matematiksel bir zorunluluk olan çözümlenebilirlik terk edilir edilmez, yapay olma kimliklerine rağmen, dalga mekaniğinin yörüngelerinin kimi özellikleri üstüne bilgi edinmeyi sağlayan bağlantılar oluşturulabileceğinin farkına varılır. Çözümsel-olmayan bir yörünge örneği vereceğiz şimdi. Bunun için A. Buhl'un öylesine basit ve öylesine derin çalışmalarından esinleneceğiz. Buhl'un açıklamasını çok yakından izleyeceğiz.

II

Merkezi O, yarıçapı *a* olan bir çember ile iki tane değişmez (sabit) yarıçap OA ve OÀ düşünelim. Kendimize şu soruyu soracağız: Çemberin içinde, OA ve OÀ değişmez yarıçap



Şekil 3

(Şekil 3) ların AÀ çember yayına eşit uzunlukta bir eğri yayı oluşturdukları MM' eğrileri hangileridir? (Şekil 3) AOÀ bölgesinde, merkez açısı dq olan son derece küçük bir çember yayı düşünelim; bu açı, çemberin çevresinde adø yayını görür. Öte yandan, kutupsal koordinat olarak, yörünge öğesinin aranılan uzunluğu genel formülle verilmiştir:

$$ds = \sqrt{dr^2 + r^2 dq^2}$$

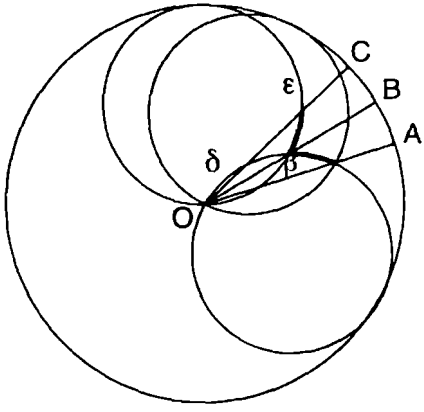
Öyleyse sorunun diferansiyel denklemine sahibiz hemen:

$$dr^2 = r^2\, dq^2 = a^2\, dq^2$$

Kolayca integrali alınır ve sorunun çözümü olarak şunu verir:

$$r = a \cos (q - c)$$

Bu denklem çapı a olan ve O'dan geçen bütün çemberleri dile getirir. Zaten bu çemberler yarıçapı a olan verili çembere içten teğettirler (Şekil 4)



Şekil 4

Çözümleyici, düzenli, sezgisel çözümü görelim öyleyse, Eğer sözkonusu olan OM yarıçapına ulaşmak için alfa noktasından kalkarak OA yarıçapına gitmekse iki yörünge izlenebilir, çünkü alfa ile O'dan geçen ve yarıçapı *a* olan verili çembere içten teğet iki tane çember vardır. Öyleyse, önerilen sorunun çözümünde bir tür ilk ikircikliklik var. Ama bu ikircikliklik sezgiyi pek az kabul eder. Sezgi, çözümlerden ya birini ya da ötekini seçer, ya da daha doğrusu, dalan yörüngeyi unutup yalayan yörüngeyi benimseyen geleneklere bağlı topçunun bilinçsizliğiyle çözümlerden birini benimser. Kaba sezgi böylece belirsizliğin temel bir nedenini yitirir.

Oysa bu ikircikliklik, kenara bırakılmak bir yana, özenle korunmalıdır. Buhl'un incelemesinin dehası, ikircikliği tüm eğrinin boylu boyunca sürdürmektir, oysa tembel bir sezgi bu ikircikliği yörüngelerin kökenine bağlamakla sınırlı kalır.

Özgürlüğümüzün bilincine varalım öyleyse. Alfa noktasından başladığımızda elimizde iki tane çember yayı var, bunlardan biri bölgenin merkezine ötekiyse çevresine doğru gider. Örneğin, merkeze doğru giden çember yayını seçelim. Ne var ki, bizi yaptığımız bu seçime kesin bir kimlik vermeye hiçbir belirlenimcilik zorlayamaz; OB üstündeki beta'ya vardığımızda basitliğin esinlediği gibi alfabeta yayına betaalfa yayıyla çözümleyici olarak devam etmeye zorunlu değiliz. Tersine, balistik örneklerin alışkanlığından kurtulmuş olan bir sezgi, beta'da alfa'da incelenmiş olan ilk ikircikliği yeniden bulur. Sorunun temel yükümlülüğüne hep uyarak, hep isometrik olarak, OB'den OC üstüne gidebiliriz, ne var ki bu kez beta'dan geçen ama bölgenin çevresine doğru giden çember üstünde alınan betaeps yayını izleriz. Doğaldır ki, eps'e geldiğimizde, aynı ikircikliği yeniden bulacağız, ve bu böyle devam eder. Testerenin dişleri gibi bir ilerleyiş ortaya çıkar öyleyse, dişlerden herbiri sorunun yükümlülüklerine karşılık veren küçük bir yayı dile getirir. Dişlerin sayısı istenildiğince arttırılabilir zaten, çünkü parça yollar istenildiğince küçüktürler.

Titreşimlerle dolu olan bu yörünge önemli özelliklere sahiptir zaten: Sürekliliğe sahiptir, sıradan sezginin seçeceği yörüngenin uzunluğuna sahiptir, çünkü bütün bu parçalar izo-

metrik koşula uyarlar. Ama, sürekliliğe rağmen, sonsuz derecede küçük sonsuz derecede kırılmış, sonsuz derecede parçalanmış olarak ortaya çıkar; hiçbir nitelik, hiçbir yazgı, hiçbir arzu bir noktadan hemen yanındaki noktaya geçmez. Öyle görünüyor ki, devinen cismin Buhlcu bir yörünge boyunca ileteceği hiçbir şey yoktur, hakikaten en nedensiz harekettir bu. Tersine, bir doğal sezgi yörüngesi boyunca devinen cisim sahip olmadığını iletir; yönelişinin sebebini, yörüngenin birdenbire değişmemesine neden olan bir tür eğrilik katsayısı iletir.

III

Ne var ki, basitlik içinde uykuya dalmış olan alışılageldik sezgi kuşku yok ki, yenilgiye uğradığını bu denli kolayca kabul etmeyecektir. Bize, sıradan deneyin bu duraksayan yörüngelerden örnekler vermediği söylenerek itiraz edilecek. Çözümsel olmayan bir çözümü çözümsel veriler çerçevesi içinde konulmuş bir sorun için benimsemiş olmamız nedeniyle bize, hakiki bir ilk çelişki suçlaması bile getirilecek. Bu iki itirazı daha yakından inceleyelim.

Alışılageldik deney, son derece doğrudur ki, bize yalnızca analitik yörüngeler verir ve biz de gerçekte (fiilen) ancak analitik eğriler çizmeyi biliriz. Ama kanıt bir başka yöne dönecektir. Gerçekten de, deneysel çizginin kalınlığında bile, Buhl'un doğru olarak gözlemlediği gibi, ikinci dereceden yaklaşıklığa sahip belirsizliği dile getiren bir alt-resim, titrek bir çizgi, hakiki bir arabesk her zaman çizilebilir. Kısacası, *gerçek ya da gerçekleştirilmiş her çizgisel yapı ince yapılar içerir.* Bu incelik sınırsızdır bile. Gerçekte, "sonsuz derecede ince bir yapı" söz konusudur. Spektrografinin ilerlemelerinde bu denli önemli bir rol oynamış olan *ince yapı* kavramının öyleyse katıksız geometri alanında ortaya çıktığı görülüyor. Göstereceğimiz gibi, eğretilemeye dayanan basit bir benzetme değildir bu. Buhl'un çalışmaları, öyle görünüyor ki, mikro-mekanik ile mikro-fiziğin pek çok sorununa *a priori* olarak ışık tutmakta. Belirtelim ki, *türevi olmayan sürekli fonksiyonlar,* teğeti olmayan sürekli eğriler bu ince yapılar-

da ortaya çıkarlar. Bunlar, ince yapı yörüngesinin aralıksız duraksamasının damgasıdırlar. Zaten, kimi seçmeleri üstün taslayan Buhl yörüngesinin genel bir yönelişe sahip olması için bir şeyler yapılabilirdi. Terimin kesin anlamında teğet olmaksızın, seçmeleri üstün tasarlanmış yörüngeler bir *kaba teğete*, bir tür gidiş teğetine sahip olacaklardı. Bir kaba yapı yörüngesi ile bir ince yapı yörüngesi arasında sistemli çelişkiler oluşturmanın ne denli kolay olduğu görülüyor öyleyse.

Ama, bir derin çelişki suçlamasını da göğüslememiz gerekli. Gerçekten de, isometrik yörüngelerin türeyişlerinin temelinde diferansiyel bir denklem yok mu? Bu nedenle, integral eğrisinin tüm noktalarında bir türevin var olduğu kabul edilmiyor mu? Öyleyse, sürekli ama türevi olmayan bir eğri nasıl oluyor da kendini, türevin ilksel sezgisine bağlanan bir denklemin çözümü olarak sunabiliyor?

Bu ikinci itiraz da, tıpkı birincisi gibi, doğal sezgilere yandaş olanlara karşı çevrilmelidir. Gerçekten de, ilk sezgi ile ince sezgi arasında çelişki olduğunda, haksız olan ilk sezgidir hep. Burada, Buhl'un dikkat çektiği gibi, iyice düşünüldüğünde yöntemsel çelişki araştırmanın postulat'larının haksız bir zorunluluğunun sonucundan başka bir şey değildir. İntegral işleminin analitik eğrileri izleyerek yapılması gerektiğini ve sorunu öğesi yoluyla kavradığımızı öne sürüyoruz. Bu çifte postulat çok şey gerektirir: Öğelerin bileşimi, kaba sezgimizin istediğinden çok daha esnektir.

Kuşkusuz, eğer önerilen sorun testere dişli bir çözümü kabul ederse, Buhl'un önerdiği birkaç değişiklik yoluyla, yörüngenin kendi üstüne geri dönüşünü de, bir katlanmayı da kabul eder. Zaten katlanma olmaksızın izlenen yörüngelerin parçaları, katlanmış yörüngelerin yumaklarıyla birleştirilebilir. Devingen, ama isometrik yörünge kadar basit bir yasaya bağlı bulunan bir noktanın ilerleyiş koşullarının sonsuzca çeşitlenebileceğini ve özel olarak da, tersinmezliğin, ikinci dereceden yaklaşıklığa sahip bir incelemeye varıldığında, alışılageldik anlamının büyük bir bölümünü yitiren pek özel bir kavram olduğunu tanıtlamamıza yeterlidir bu. Mikro-fizikte alışıldık bir sonuçtur bu.

IV

Karşılık vermeye çalıştığımız iki büyük eleştiri dışında, Buhl yörüngelerinin kimi yanlarıyla pek yapay oldukları söylenerek itiraz etmekten de geri kalınmayacak. Böylesi yapay kuruluşların fenomenal örgütlenmenin kimi özelliklerini simgeleştirebilecekleri, modern optiğin kimi anlayışlarıyla birleşebilecekleri de bu durumda ancak daha da şaşırtıcı olacaktır.

Gerçekten de, OB doğrusu üstündeki noktalara ulaşmak için OA doğrusu üstündeki noktalardan kalkan çeşitli Buhl yörüngeleri *eşit uzunluktaki* yörüngelerdir. Işık ışınlarının tüm erekçiliğine sahiptirler. Dolayısıyla, bir dalga cephesinin izleri olarak alınan OA ve OB doğrularına göre, Buhl yörüngeleri ailesi, ışık ışınları için olanaklı olan yörüngeler bütününü oluşturur. Başka deyişle, eğer OA ve OB optik dalga cepheleriyseler, Buhl yörüngeleri ışık ışınlarıdırlar ve vice versa. Buhl yörüngeleri, OA ve OB maddi bir dalganın cehpeleri olsalar bile, mekanik yörüngelerdir. Öyleyse mekanik ya da optik özelliklere hiçbir gerçeksel gönderme yapmaksızın, yalnızca geometrik olan bir örgütlenme, mekanik ve optik fenomenleri bir örgütlenme ile simgeler.

Böylesi geometrik *ışınların*, ışık ışınlarının görkemi ve doğruluğu karşısında iyice duraksadıkları ve tedirgin gözüktüklerini söyleyerek itiraz etmeye devam edilseydi, buna, bu *duraksamanın* ikinci dereceden yaklaşıklığa sahip bir incelemenin mikro-fizikte bulup çıkardığı davranışı örnekleyebileceğini söyleyerek karşılık verilmeliydi; öyle ki, Buhl'un gerçekleştirdiği yapay bireşim, doğal fenomenler için taşıdığı açıklayıcı değerin her adımda arttığını görüyordu. Öyleyse, Heisenberg tarafından düzenlenen tamamlayıcı kesinsizliklerin Buhlcu yayılımda kendilerine çok yararlı bir örnek bulduklarını Adolphe Buhl ile birlikte saptamak çok ilginçtir. Heisenberg ilkesinin teması, Buhl tarafından örgütlenmiş olan tümüyle geometrik ince sezgilere, dinamik koşullar katmak gerekmeksizin, gerçekten bağlanabilir. Teğetsel bir tasarımlama ile noktasal bir tasarımlama arasında belirli bir karşıtlık biçimlendirilebilir. Buhl "ışın-

lar" sorununda, son derece ince yapı düzeyinde, *kesin* bir noktada *kesin* bir teğet anlayışının anlamı yoktur. İyice tanımlanmış bir noktaya bir teğet bağlanamaz. Vice versa, iyice belirli bir teğet yönelişi alınırsa, onu kabul eden *kesin* bir nokta bulunamaz. Eğlendirici bir biçimde şöyle denilebilirdi: Buna bağlı olarak, teğet şaşkına döner ve uzay da, terimin bütün anlamlarında biraz delidir.* Bu iki delilik bağlılaşıktır. Noktasal kesinlik ile yönelişsel kesinlik arasında karşıtlık vardır.

Öyleyse, Buhlcu yörünge bir ek şema değeriyle zenginlenmekte. İlk sezgi yörüngesinin kendisinde fazladan taşıdığını başından attığını daha yukarıda söyledik; işte şimdi de, buna karşılık Heisenberg bağıntısını taşıdığının farkına varıyoruz. Bu yörüngenin bütün noktalarında, bir cisimciğin davranışı için kesinsizlik ilkesi tarafından zorunlu kılınan karmaşık seçme gelir. Adolphe Buhl'un eseri Heisenberg ilkesinin hakiki bir ussallaşmasını gerçekleştirir öyleyse.

Heisenberg ilkesi ne de tuhaf felsefi bir yazgıya sahip oldu! Geçirdiği evrim birbirine en karşıt metafizikler arasından izlenebilir. Bu ilke, ilk esinlenmesi içinde, özünde olgucu gibi, tüm önermelerinin deneysel terimlerle bildirilmesi gereken bir fizik bilimine ihtiyatlı biçimde geri dönüş gibi gözükür. Her yeri kaplayan başarısı kısa zamanda onu genelleştirmeye, gittikçe daha çok sayıda değişken çiftleri arasında oynatılmaya sürükler. En sonunda, *genel yasa*dan *kural* rolüne geçer. *Çağdaş Fizikte Uzay Deneyimi* adlı kitabımızda, Heisenberg ilkesinin mikro-fiziğin özgül belirli halini aldığını gösterdik. Öyleyse, ikinci dereceden yaklaşıklığa sahip bilimsel tin, kesinsizlik ilkesini, mikrofiziği anlamak için hakiki bir kategori olarak, tinin kesin ve kahramanca bir girişimi içinde, kuşkusuz uzun bir çaba ile, edinilen bir kategori gibi kabul edebilirdi. Ve işte şimdi de üzerlerinde çalışılmış matematiksel sezgiler aynı ilkenin beklenmedik bir yansısını sunmaktalar.

Ussallaştırma, en çeşitli ve dolaylı yollarla eserini gerçekleştiriyor. Böylece genelleştirilmiş kesinsizlik ilkesi ile, bir us-

* G. Bachelard burada "L'espace a un grain" diyor, bu tümce iki anlama gelir: "Uzay biraz delidir" ve "uzay bir taneye sahiptir"; terimin bütün anlamlarında derken bunları da düşünüyor. (Ç.N.)

dışı deneyine katılmaktan ne denli uzakta bulunduğumuzu belirtmeyi gereksiz buluyoruz. Kesinsizlik ilkesini, atom-altı ölçekteki ölçümlerimizin üstesinden gelinmeyen güçlüğünü saptayan bir önerme olarak tasarlayan filozoflar var hâlâ.[19] Çağdaş fiziğin en tuhaf evrimlerinden birini bilmemektir bu.

Bizi kişisel bakımdan ilgilendiren açıdansa, kesinsizlik ilkesine ilişkin epistemolojik profil oldukça olağandışı bir profil olacaktır; gerçekçi bilgi sağlama konusunda, deyim yerindeyse, negatif olacaktır, çünkü sıradan deneyde bir rol oynamayacağını anladık. Öyleyse usçu ve us-üstücü bölgelerde gelişecektir yalnızca. Bu ilkeye dayanarak gelişen mikro-fizik numeral bir öze sahiptir; onu oluşturmak için, düşünceleri deneylerden önceye koymak ya da hiç olmazsa, deneyleri düşünceler tarafından sunulan düzlemde yeniden yapmak, düşüncenin bütün postulat'larını bir yok felsefesi ile etkinleştirerek deneyleri değiştirmek gerekir.

V

Kuşkusuz, ilk sezgilerin ankilozunu göstermenin başka pek çok biçimi olacaktır. Özellikle, George Bouligand'ın çok sayıdaki incelemesinde, az önce açıkladığımız örnek kadar önemli örnekler bulacağız. Buhl'un incelemesinin bize sunduğu örneği seçmemizin nedeni, bu örneğin fiziksel bilgiyi hedefleyen elimizdeki kitabın kaygılarıyla uyuşan *fiziksel* türden sonuçları olanaklı kılmasıdır. Matematiksel düşüncenin günümüzdeki ilerlemelerine denk düşen *yok felsefesini* geliştirmek isteseydik, sezginin tüm öğelerini birer birer düzeltmemiz ve diyalektikleştirmemiz gerekecekti. Sıradan sezginin bir düş eksikliğiyle, birleştirici ilkelerin kötüye kullanılmasıyla, yeterli neden ilkesinin cansız bir kullanımındaki bir ara vermeyle nitelendiği kolayca gösterilecektir. Bu sezgisel kurtuluş çabasında, Gonseth'in daha önce sözünü etme fırsatına sahip olduğumuz gü-

18 Bkz. Bulletin des Sciences mathématiques, Kasım 1934, s. 37.

19 Bkz. La relation d'incertitude et le principe de causalité, *Revue de Synthèse* Nisan 1938 içinde.

zel kitabıyla yeniden karşılaşılacak öyleyse. Gonseth'in idoneizm öğretisi, sezgilerin ve matematiksel kavramların bağlılaşık biçimde yeniden kalıba dökülmelerini ister. Bu bir tür esnek ve oynak usçuluktur. Matematiksel düşüncenin zenginliğini ve gelişmesini başka her yeni öğretiden çok daha iyi biçimde belirtmeyi bildi. [20]

20 B. Gonseth'in yeni eseri *Philosophie mathématique*'i, (Hermann, 837) çok geç tanıdığımızdan burada kullanamazdık. Bu eserde, bir bilimsel Bilgi Diyalektiği için çok sayıda kanıt bulunabilir.

Beşinci Bölüm

Aristotelesçi-olmayan Mantık

Çağdaş bilimsel düşüncenin, töz gibi, daha temelden geleneksel kategoriler ve en basit sezgisel biçimler karşısındaki diyalektik gücünü incelemiş bulunuyoruz. Böylesine derin değişimler tinsel yaşamın tüm biçimlerinde, bilginin tüm *a priori*'lerinde etkilerini duyurmalıdırlar. Mantığın kendisi de, sayıca çok olan diyalektiklere, kavramlar ve kavramların ilişkileriyle ilgili olan bu diyalektiklere sürüklenmelidir. Gerçekten de, belirli bir sürede, mantıksal kapsamlar hareketi Amerika'da hatırı sayılır bir önem kazandı. Bundan insan zihninin bir yenilenmesi umuluyor, ve çeşitli tanıtlama tekniklerini başlarına bela etmeksizin, Korzybski'nin esinlemesine uygun olarak, bir düşünür grubu, pedagojinin yöntemlerini yenilemek için Aristotelesçi-olmayan mantığa dayanıyor. İlerleyerek, yaşayarak Aristotelesçi-olmayan mantığın değerini tanıtlamaktadır bu. Biz, kendi payımıza, diyalektiğin bundan böyle vazgeçilmez zihinsel bir alıştırma olduğuna inanıyoruz. Korzybski'nin eserini pedagojik uygulamalarına varıncaya kadar izleyeceğiz öyleyse. Bundan önce, mantıksal diyalektiğin çeşitli eksenlerini, kökenlerinde, kavramayı deneyeceğiz.

I

Kant'a göre, aşkın mantık bize "onlarsız, anlığın hiçbir kullanımının olamayacağı, düşüncenin mutlak olarak gerekli ku-

ralları"nı vermelidir.[21] Aşkın mantık "uygulanabileceği nesnelerin çeşitliliği bir yana bırakılmış olarak, dolayısıyla anlığı ilgilendirir." Tersine, "anlığın tikel kullanımının mantığı, tam da kimi nesne türleri üstüne düşünmek için izlenmesi gereken kuralları içerir." Uygulamalı mantığın nesnelleştirme ilkesine bağlı kaldığını söylemektir bu öyleyse. Nesnelerin *özgüllüğüne* neden olan her şeyi çıkarıp atarak en genel mantık elde edilecektir; ve işte genel mantığın, en sonunda, Ferdinand Gonseth'in pek güzel söylediği gibi, *özelliği-olmayan nesnenin fiziği* olması bundandır.

Ama bu sonuncu konum, nesneden *her türlü özgüllüğü* çıkarıp atmaya inanılabileceğinde sağlamlaştırılabilir ancak. *Özelliği-olmayan nesne* eğer bir özgüllüğünü korursa, özelliği-olmayan nesnelerin birden çok türü varsa, aşkın mantık, hemen o anda, Kant'ın kendi sözleriyle, uygulamalı mantığa düşer; tikel bir nesneler sınıfından alınmış herhangi (özelliği-olmayan) bir nesnenin fiziğinden başka bir şey değildir; bu nesneler sınıfına ilişkindir; mutlak mantık değildir artık. Eğer nesneleri sınıflara ayıran diyalektik bir ilk, temel diyalektik değilse, iki sınıfın nesnelerini tek bir aynı sınıfta toplamayı umut edebilmek için yeterince derin ilkelerle ilgiliyse, artık aşkın mantık yoktur öyleyse. Özelliği-olmayan nesnenin dünyası bölünmüş olduğundan, nesnelleştirmeye denk düşen *düşünüyorum* bölünmüştür, *düşünüyorum* diyalektik bir etkinliğe sahip olmalıdır; bir yok felsefesi için seferber olmalı, alarma geçmelidir. Doğaldır ki, eklenmesi gereken bu diyalektiğe rağmen, Kantçılığın tinsel devinimi iyidir, ne var ki bu devinim artık yalnızca bir doğrultuda kendini harcamamaktadır; iki eksen boyunca, belki de birçok eksen boyunca kendini sürdürmektedir. Klasik mantığın özelliği-olmayan nesnesinin bir özgüllüğü koruyup korumadığını bilmek öyleyse son derece önemlidir.

Oysa, *özelliği-olmayan nesnenin fiziği* –bu, Aristotelesçi mantığın olduğu gibi aşkın mantığın da temelidir– bir özgüllüğü korumuş olan bir nesnenin fiziğiymiş gibi görünüyor. Bu özgüllüğü ortaya çıkarmak, hele kökünden sökmek güçtür, çünkü sezginin olduğu kadar gidimli bilginin de, dışsal duyarlığın biçimi-

21 Kant, *Critique de la raison pure*, çev. Barni, c.I, s.91.

nin olduğu kadar içsel duyarlığın biçiminin de kapsamı içindedir. Kabaca, şudur: Alışılageldik her türlü bilginin nesnesi Öklitçi yer-belirtmenin özgüllüğünü sürdürür. İşte dışsal duyarlıkla ilgili olan yan. Bu nesne tözsel özgüllüğünü de sürdürür; "gerçeğin zaman içindeki sürekliliği olan tözün kalıbı"yla tümüyle uyuşmaktadır. [22] İşte içsel duyarlıkla ilgili olan yan.

Eğer şimdi bilim bizi Öklitçi yer-belirleme ilkelerine –tek bir kimlikle bile olsa– aykırı davranan bir nesneyi ya da tözel sürekliliğin ilkelerine aykırı davranan bir nesneyi göz önüne almaya sürüklerse, eski epistemolojinin *özelliği-olmayan nesnesinin* tikel bir sınıfa ilişkin olduğunu hemen o anda tanımamız gerekecektir. Bu durumda, Kant tarafından deneyin olanaklı olmasının *sine qua non* [olmazsa olmaz] koşulları diye kabul edilen koşulların *yeterli* koşullar oldukları, ama, yeni bir düşünce içinde, hiç mi hiç tümüyle *gerekli* koşullar olarak ortaya çıkmadıkları sonucuna varmak gerekecektir. Başka deyişle, klasik eleştirel örgütlenme klasik bilimsel bilgi ile sıradan bilginin özelliği-olmayan nesneler sınıfı için kusursuzdur. Ama klasik bilimlerin nesnenin ilkelerine uymayan bir mikro-nesne konusunda doğrulanmış olan ilk baştaki kavramları bulanıklaştığı için, eleştiriciliğin köklü biçimde yeniden kalıba dökülmeye gereksinimi vardır.

Ama, Öklitçi yer-belirtmenin özgüllüğünün dışında kalan yeni bir nesnenin var olduğunu tanıtlamadan önce, Kantçı eleştiriciliğin farklı tutarlılık düzeylerinin kusursuz bağlılaşıklığı üstüne düşünelim bir an.

Bu bağlılaşıklık, bütün tasım kurallarının Öklitçi düzlemin eklentileri tarafından örneklendirilmiş ya da "sezgiletilmiş" olabilmesiyle patlak verir. Tasımlama terimlerinin kapsamını dile getiren Euler çemberleri, zayıf bir mantıkçı olan Schopenhauer tarafından mantıksal örgütlenmenin temel ilkeleri düzeyine yükseltilmişti,[23] Uzay biçimi, böylece tümel ve tikel eklentilik kalıplarını ve tüm dıştalama kiplerini dile getirmeye yeter-

22 Kant, a.g.e., s.179.

23 O. L. Reiser haklı olarak, bir nesnenin hiçbir *işlevi*nin var olur-var olmaz mutlak seçeneğine bağlı olmadığını belirtir. Gerçekten de, Euler çemberleri kavram tarafından özgülleştirilen nesnel işlevin varoluşunun hafifleyeceği taçlarla çevrelenmiş olmalıdır. Böylece bir tür yanlışlık hesabı tasımlamaya eklenmiş olacaktır.

li bulunuyordu. Kısacası, uzay tözü imgeliyordu. Bir hacim ya da bir yüzey kendi iç'ini nasıl *kapsıyorsa* töz de kendi niteliklerini işte öyle *kapsıyordu*. Bu nedenle, Kantçılık sezginin ilkeleriyle anlığın ilkeleri arasındaki nerdeyse mucizevi bir antlaşmadan yararlandı; ilk baştaki bir türdeşlik arı kavramlar ile arı sezgiler arasındaki ara kalıpların işini kolaylaştırdı. Duyarlık ile anlık arasındaki bu tutarlılıktan emin olan Kantçı filozof bundan böyle *düşünüyorum*'un tinsel birliği içinde fenomenal çeşitlilik ile şaşırtılamazdı.

Eleştiriciliğin *kapanmışlığının* gücü ve özellikle de Öklit geometrisi, Aritotelesçi mantık ve Kantçı metafizik arasındaki, daha önce de belirttiğimiz, dayanışıklığın önemi bir kez daha anlaşılıyor.

II

Aristotelesçi mantığa denk düşen özelliği-olmayan nesnenin, Öklitçi yer-belirtmeye uyması nedeniyle haksız olarak bir özgüllüğü koruduğunu göstermek için, hiç kuşkusuz yapılacak en iyi şey, bu yer-belirtmenin kimi ilkelerini terk etmiş olan, dolayısıyla Öklitçi yer-belirtmeyle özgüllüğe aykırı davranan *yeni bir nesne* ileri sürmektedir. Bu noktada sözü çok kısa tutabiliriz. Zaten, bu noktayı *Çağdaş Fizikte Uzay Deneyimi* adlı eserimizde oldukça uzun biçimde ele almıştık. Bu kitabın sonuçlarını, metafizik açıdan, nitelemekle yetineceğiz öyleyse.

Sözünü ettiğimiz kitapta, genelleştirilmiş işlevi mikro-nesnenin belirlenmesinde dinamik nitelikler ile uzaysal niteliklerin birbirinden ayrılmasını yasaklamak olan Heisenberg ilkesini *yok-çözümleme* adı altında işledik. Bu ilkeyle uyuşarak, mikro-nesne çifte-özgülleşmiş bir nesne olarak kendini sunar. Buna bağlı olarak, böyle bir çifte-özgülleşmenin dolayımı da bize sıradan sezgide statik olarak saptanan nesnenin yanlış olarak özgülleştirildiğini ya da en azından, ikinci dereceden bir yaklaşıklığa sahip bir bilgi oluşturulmak istenirse yanlış özgülleştirilmiş olacağını anlatır. Daha da başka bir deyişle, tümüyle yerel olan özgülleştirilmesi bundan böyle mikro-fiziğin örgütlenmesi

için vazgeçilmez olan çifte-özgülleştirmenin sakatlanmasıdır. Bu nedenle, klasik felsefi tini bir an için durdurabilen ama gene de terimlerini kabul etmek gereken bir paradoksla söylersek: Mikro-fiziğin çifte-özgülleştirilmiş nesnesi kendini, ortakduyunun tek-özgülleştirilmiş nesnesinden çok daha genel bir biçimde sunar. Başka deyişle, *nesnelerin içinde bulundukları sıradan sezginin uzayı fenomenlerin ortaya çıktıkları işlevsel uzayın bir soysuzlaşmasından başka bir şey değildir*. Oysa, çağdaş bilim şeyleri değil, fenomenleri bilmek istemektedir. Hiç mi hiç şeyci değildir. Şey, durdurulmuş bir fenomendir yalnızca. Bir karmaşıklık tam çevirmesi karşısında bulunuyoruz öyleyse: Özünde, nesneleri devinim içinde tasarlamak ve hangi koşullarda devinimsiz olarak, sezgisel uzayda çakılıp kalmış gibi kabul edilebileceklerini aramak gerekir; artık, eskiden olduğu gibi, doğal olarak devinimsiz –şeylerin oldukları gibi– nesneler tasarlamamak ve hangi koşullarda devinebileceklerini aramak gerekir.

Bu tam çevirme, başlıca öneme sahip metafizik değerler olarak ileri sürülmüş değerlerde bir evirmeyi zorunlu kılar. Buysa bize, Schopenhauer'in Kantçılığa getirdiği düzeltmenin tam tersi bir metafizik sonuç esinler: Schopenhauer anlığa ilişkin tüm Kantçı kategorileri, nedensellik yoluyla, duyarlığa indirmek istiyordu. Anlığın yeni fenomenler karşısındaki reformu içindeki yeni gereksinimlerine karşılık vermek için, duyarlığı katıksızca coşkusal rolünde, sıradan eylemin yardımcısı rolünde bırakarak, duyusal sezginin iki biçimini, tam tersine, isteyerek ya da istemeyerek, anlığa kadar yükseltmek gerekeceğine inanıyoruz. Fenomenlerin *düşünülmüş* uzay içinde, *düşünülmüş* zaman içinde, kısacası fenomenlerin *tasarımlandıkları* koşullara kesinlikle uyarlanmış biçimler içinde belirlenmelerine ulaşacağız böylece. Yok-tözcülük konusundaki düşünmelerimiz sırasında zaten kendini zorla kabul ettirmiş bulunan bir sonuçla yeniden karşılaşırız: Gereğince anlıksallaştırılmış *tasarımın* düzlemi çağdaş bilimsel düşüncenin üzerinde çalıştığı düzlemdir; bilimsel fenomenlerin dünyası bizim anlıksallaştırılmış tasarımımızdır. Schopenhauerci tasarımın dünyasında yaşanır. Anlıksallaştırılmış tasarımın dünyasında düşünülür. İçinde düşünülen dünya içinde yaşanılan dünya değildir. *Yok felsefesi* dü-

şüncenin, yaşamın yükümlülükleriyle olan bağlarını kopardığı tüm örnekleri düzenleştirebilseydi, genel öğreti olarak oluşabilecekti.

Bu genel metafizik vargı ne olursa olsun, hiç olmazsa tek bir sonuç iyice sağlammış gibi geliyor bize: Mikro-nesnelerin incelenmesine bağlılaşık olan dinamik işlevler kendilerini yerbelirtme işlevleriyle ayrılmaz ilişki içinde sunarlar. Öyleyse genelleşmiş mantık ancak, özelliği-olmayan nesnenin statik bir betimlemesi olarak ortaya çıkabilir. Mantık şeyci olamaz artık; şeyleri, fenomenin devinimine katmalıdır yeniden. Ama bu durumda da mantık, özelliği-olmayan nesnenin dinamik bir fiziği halini alarak, dinamikleştirilmiş yeni nesneleri inceleyen tüm yeni kuramlara bağlanmaya sürüklenmiştir. Dinamikleştirilmiş nesne tipi sayısınca sistemde billurlaştırmalıdır. Değişmez kılınabilir nesne, devinimiz nesne, duran nesne Aristotelesçi mantığın gerçekleme alanını oluşturuyorlardı. İnsan düşüncesinin karşısında şimdi de, değişmez kılınamayan, durgun durumda, hiçbir özelliği ve dolayısıyla hiçbir kavramsal tanıma sahip olmayacak başka nesneler çıkar. Öyleyse, mantıksal değerlerin devinimini herhangi bir biçimde değiştirmek gerekli, kısacası özelliği-olmayan nesne tipi sayısınca mantık belirlemek gerekir.

III

Ne var ki genelliklere daha fazla yayılmaksızın, çağdaş bilim felsefesinde, yeterince çok sayıda Aristotelesçi-olmayan mantığın düzenleştirme girişimleri bulunabilir zaten. Sorunun pek yoğun bir açıklaması Oliver L. Reiser'ın "Non-Aristotelian Logic and the Crisis in Science (*Scientia*, 1937, c.III)" adlı güzel bir yazısında bulunabilir, örneğin. Şimdi bu yazının özünü vereceğiz.

Oliver L. Reiser'ın açıklamasında bizi son derece ilgilendiren şey, tanıtlamanın mantığın ve deneyin dayanışıklığı üstüne kurulu olmasıdır. O. L. Reiser savlar ve karşı-savlardan oluşan çifte bir çizelge üstünde karşıtlık içinde sıralanmış olan bilimsel öze sahip bir önermeler dizisinden kalkar. Amacı, Aritotelesçi

mantığın temeli özdeşlik ilkesinin artık eskimiş olduğunu tanıtlamaktadır, çünkü kimi bilimsel nesnelerin her biri birbirine açıkça karşıt deney tiplerinde doğrulanan özelliklere sahip olabilirdi.

Bir örnek verelim. O. L. Reiser'ın ele aldığı çatışkılar içinde şu çatışkı da bulunur:

Elektron bir cisimciktir.

Elektron bir dalgasal fenomendir.

Kuşkusuz, bu deyimlere kesin bilimsel anlamları verilerek, böylece dile getirilmiş bulunan bu iki tanım birbirlerini dışlalarlar. Birbirlerini dışlalarlar, çünkü *aynı* özneye ve birbirleriyle et ile kemik kadar açıkça, omurgalılarla omurgasızlar kadar açıkça çelişen yüklemlere sahiptirler. Ama tam da bu çelişkiyi yaratan, çok güçlü biçimde tözselleştirilmiş, pek üstünkörü gerçekçi biçimdir. Gerçekçi düşünce özneyi yüklemlerden önceye koyar, oysa mikro-fizikte deney yüklemlerin yüklemlerinden, uzaktaki yüklemlerden kalkar ve bir yüklemin çeşitli çeşitli belirmelerini düzenleştirmeye çalışır yalnızca. Önermeleri *evirmeye uğratarak*, ama bunu bir özneyi mutlak'a yerleştirmeye kadar varmayan Aristotelesçi-olmayan mantığa özgü bastırılmış bir biçimde yaparak, birbirlerine daha az sert biçimde karşıt formüller elde edilecektir. Örneğin şöyle demek gerekecekti:

Kimi durumlarda, elektron işlevi cisimsel bir biçimde özetlenir.

Kimi durumlarda, elektron işlevi dalgasal bir biçimde yayılır.

Kuşkusuz, Aristotelesçi mantık alışkanlıklarımız öylesine kökleşmiştirler ki, cisimsel ile dalgasalı, noktasal ile sonsuzu birleştiren bu kavramsal alacakaranlıkta iyi çalışamıyoruz. Ne var ki, kavramlar işte bu alacakaranlık içinde kırılmaya uğrarlar, iç içe geçerler, biçimsizleşirler. Kavramların ayarlamayı, sınırlamayı bilmediğimiz bu biçimsizleşmesi bize, psikoloji ile mantığın günümüzdeki ayrılığını gösterir. Çağdaş mantığın psikolojik reforma gereksinimi vardır. İleride bu soruna yeniden döneceğiz.

IV

O. L. Reiser'ın kesin tanıtlamalarını yeniden ele alalım öyleyse. Adı geçen çalışmada kendisi, bir yandan Newtoncu bilim ile Aristotelesçi mantığın dayanışıklığını, bir yandan da Newtoncu-olmayan bilim ile Aristotelesçi-olmayan mantığın dayanışıklığını kurmaya çalışmaktadır. Başka deyişle, özellikle belirgin bir biçimde O. L.Reiser aşağıdaki çifte-savı sunar:

"I. Newtoncu fiziğin postulat'ları ve başlıca karakteristikleri, Aristotelesçi mantığın postulat'larının ve kimliklerinin (karakterlerinin) gerekli bir vargısıdır."

"II. Newtoncu-olmayan bir fiziğin benimsenmesi, Aristotelesçi-olmayan bir mantığın benimsenmesini zorunlu kılar."

O. L. Reiser birinci sava dayanarak ikinci savı tanıtlamaya başlar.

Bu tanıtlama, en basit biçimiyle, şöyledir.

Aristotelesçi mantık A⇄Newtoncu fizik N özdeş önermesini kabul ederek ve Newtoncu-olmayan fizik ile Aristotelesçi-olmayan mantığı N' ve A' ile belirterek, şu dolaysız çıkarsamalar elde edilir:

1) A < N özgün önerme	1) N < A
2) A < N' artçevrik	2) N < A'
3) N'< A evrilmiş tamçevrik	3) A' < N
4) N < A tamdevrik	4) A' < N'

Son iki bağıntının karşılaştırılması N' ile A' 'nın daha önce bildirilen özdeşliğini verir.

Eğer bu usavurmaya, kimi durumlarda Aritotelesçi-olmayan bir mantık ileri sürmek gereğini tanıtlamak için Aristotelesçi mantığı kullanmak suçlamasında bulunulursa, Reiser buna, Aristotelesçi-olmayan mantığın Aristotelesçi mantıkla bağdaşmaz olmadığı, ama yalnızca, yeni mantığın eskisinden daha genel olduğu uyarısında bulunarak karşılık verir. Sınırlı mantıkta doğru olan her şey, doğaldır ki kamu-mantıkta da doğru olarak kalır. Yalnız karşılığı doğru değildir.

Ne var ki önceki tanıtlama, tanıtlamaya gereksinimi olan

bir önermeye dayanışıktır. Gerçekten de, Aristotelesçi mantığın Newtoncu Fizik ile kavramsal bakımdan dayanışık olduğu konusunda hangi güvenceye sahibiz ki? Bu, klasik felsefi tinin hemen hemen soramadığı bir sorudur, çünkü klasik mantık kendini, düşüncenin nesnesi ne olursa olun, normal düşüncenin tüm kuralları için yasa olarak koyuyordu. Newtoncu Fizik'in başarısıysa, normal düşüncenin kurallarının yerinde ve verimli olduklarına ek bir tanıt sağlıyordu. Aristotelesçi mantık ile bilimsel düşüncenin Newtoncu biçim altındaki kurallarının eskiden yapılan bu bir tutulmasını göz önüne almaksızın. Aristotelesçi mantık ile Newtoncu Fizik'in kavramsal türdeşliği sorununun nasıl konulduğunu görelim.

Bu türdeşliği tanıtlanması önceden birkaç ihtiyat tedbirini almayı gerektirir, kaldı ki bunlar felsefi bakımdan pek eğiticidirler. Özellikle *özdeşlik postulat*'sı ile *eşsözlülük postulat*'sının birbirinden ayırdedilmesi gerekir.

Eşsözlülük postulat'sı, aynı sayfa içinde aynı sözcüğün hep aynı anlama sahip olması demektir yalnızca. Eğer sözcük yeni bir anlamda kullanılırsa ve eğer bağlam da eğretisel anlamın apaçık olması için yeterince açık değilse, bu durumda anlamsal değişikliği belirtik biçimde bildirmek gerekir. Eşsözlülük ilkesi her şeyi düzenler, düşseli, sanalı, gerçekdışını bile. Eşsözlülük ilkesi yazar ile okur arasında aralıksız anlaşma oluşturur. Okumanın ilkesidir bu.

Ama bir sözcüğün anlamının sürekliliği ile bir şeyin özelliklerinin sürekliliği arasında hiçbir ortak nokta yoktur. Sözcüğün sürekliliğini koyan eşsözsel postulat ile özdeşlik postulat'sını öyleyse birbirinden ayırdetmek gerekir. Özdeşlik postulat'sı nesne sürekliliğini ya da bir kimlikler öbeğinin sürekliliğini ortaya koyar. Bu, fiziğin temelidir. Ve Reiser haklı olarak sonuca varır: "Özdeşlik yasasında, gerçekliğin ya da doğanın bir yasasından başka bir şey görmüyorum." Kuşkusuz, her doğa yasası gibi, özdeşlik yasası da ancak yaklaşık olabilir; gerçeğin bir düzeyini düzenleyebilir, ama farklı bir düzeyde eli ayağı dolaşabilir. Onu mutlak olarak varsaymak, kuramsal bir kuruluşun gereksinimleri için, onu bir postulat konumuna yükseltmektir.

O.L. Reiser bundan sonra da, klasik Fizik'in postulat'lar bütününü oluşturan bir dizi önerme kurar. Bu önermelerin listesini, yorumlayarak ve postulat kimliği üstünde ısrar ederek vereceğiz. Postulat kimliğini ortaya koymak kimi zaman oldukça güçtür. Gerçekten de, bildireceğimiz önermeler öylesine basit, öylesine açık seçik ki, uzun bir alışkanlık nedeniyle, bunlar kendilerinden apaçık olarak kabul edilirler. Bununla birlikte yalnızca postulat'dır bunlar. İstedikleri kadar çok sağlam ve çok güvenilir vargılar sağlayabilirler, nasıl olsa sıradan bilgi ve klasik bilim tarafından bu vargıların gerçeklemesi yapılacaktır. Ne olursa olsun, bunları mantıksal hakikatler, *a priori* hakikatler diye ele almamak gerekir.

Postulat kimliklerini hissettirmek için, yapılacak en iyi şey, tümünü sistemli olarak diyalektikleştirmek ve içlerinden her birinin, böyle bir *a priori* diyalektikleştirmeden sonra, ötekilerle birleşip, ussal açıdan sağlam ve özellikle de fiziksel açıdan yararlı kuruluşlar (madem ki fenomenolojik yeniden-kuruluş tiplerini çoğaltmak savındayız) sağlayabileceğini tanıtlamak olacaktır kuşkusuz. Ne var ki orta halli bir filozoftan bu denli büyük bir çabada bulunması istenemez. Kimi postulat'lar düzeyinde de, ya gerçek bir diyalektikleştirmeyi ya da olanaklı bir diyalektikleştirmeyi ya da daha da yetersiz biçimde, sağlamlığın hafif bir sarsılmasını, çok basit iddialara böylesine eskiden beri tanınan apaçıklığın hafifçe bulunmamı göstermekten daha fazla neredeyse hiçbir şey yapamayız.

Bu programı uygulamayı deneyelim. O.L. Reiser tarafından ayırılan postulat'lar şunlardır:

1) "Olan olandır". Özdeşlik postulat'sından başka bir şey değildir bu. Bunun apaçık bir hakikat olmadığının en iyi kanıtı, bir yaşam fenomenleri fiziğinin tam tamına şöyle diyeceğidir: "Olan, olur". Biyoloji bilimleriyle karşılaştırılan fizik bilimlerinde, bundan sonraysa "olan, *olmaz*" demek gerekecektir. Doğaldır ki, biyolojik fenomenlerin anlaşılması için, fizik bilimlerin "olan, olandır" postulat'sı hakiki bir epistemolojik engeldir. Zaten, fiziksel bilimler alanında kalırsak, Heisenbergci bir fiziğin özdeşlik postulat'sını diyalektikleştirmesi gerekirmiş gibi gelir; eğer deneye koyma özünde enerjetik bir değişimse, mikro-nes-

ne fiziğinde "olan, olur" demek gerekecekti. Gerçekten de, eğer olan olmasaydı, olduğu nasıl bilinecekti? "Olan, olandır" öyleyse, özel bir fiziğe kumanda eden bir postulat'dır. Bu fizik tüm fiziklerin en önemlisidir; klasik fiziktir bu, pratik yaşamın, tekniğin fiziğidir bu. Ne var ki bütün fizik de değildir.

2) "Bir nesne olduğudur, yani bütün bakımlardan kendisiyle özdeştir." Burada yalnızca varlığın sürekliliği değil, ama tüm niteliklerinin sürekliliği söz konusudur. Bu postulat'nın taşıdığı basit iddia kimliği pek açık seçiktir: Bir nesneyi *bütün bakımlardan* incelemiş olma güvencesine hiçbir zaman sahip olunmaz; öyleyse postulat her zaman deneyi aşar. Deneyi aştığı –oysa deneyin içinde doğmuştur– için bir postulat'dır. Gerçekten de, Fizik'in değişik bölümleri bu postulat'yı incelenen niteliğin sürekliliğiyle sınırlayarak onun kullanımını tikelleştirirler. Bundan böyle, bu postulat'nın çoğullaştırılması kolaydır. Düşüncenin bir mutlak'ı değildir öyleyse.

3) "Bir nesne olduğu yerdedir." "A thing is where it is." Bu postulat çok ilginçtir, çünkü eşsözlük ilkesine bu postulat'nın bildiriminde görünüşte uyulmamıştır. Gerçekten de "bir nesne dır" koşulsuz önermesi olmak fiilinin ontolojik anlamını kullanır, oysa "olduğu yerdedir" koşullu önermesi aynı fiilin geometrik anlamını kullanır. Anlamsal değişmezlik değil ama anlam değişmesi var. Gerçekten de, yazar kendi okurunun anlam değişmesini doğru olarak yapacağını ve hemen o anda da ontolojiden geometriye kayacağını pek iyi bilir. Okurun bu esnekliği sayesinde, okuma ilkesine, ne olursa olsun, uyulmuştur. Bu postulat, yer-belirtme deneyini diyalektikleştiren her şey tarafından diyalektikleştirilmiş olacaktır. Heisenberg'in mikro-fiziğinde de olan budur.

4) "Aynı nesne aynı zamanda iki ayrı yerde olamaz." Bu postulat'nın yeri-belirtilmiş varoluşa ya da daha kesin olarak söylersek, yer belirtme deneyine tanıdığı ayrıcalığın altını çizmek gerekir mi? Bu postulat'ya aykırı pek çok düşünce bulunacaktır zaten. Örneğin Leibniz'in "bir cisim eylediği yerdedir" deyişi, birden çok eylem tipi ayırdedildiğinde, bir cismin aynı zamanda iki ayrı yerde bulunabileceğini söylemeye götürecektir. Elektriksel bakımdan yükü ile, mekanik bakımdansa çarpış-

ma ile eyleyen elektriklenmiş bir cismin durumu işte bu olacaktır. Çekim fiziğinin genişlemesi olan alanlar fiziği, kimi yanlarıyla nesneler fiziğinin bir diyalektiğini gerçekleştiren bir fiziktir. Bir sonraki postulat ile ilgili olarak da, yeniden aynı sonuçla karşılaşacağız.

5) "İki ayrı nesne aynı zamanda aynı yerde bulunamaz." Burada bu postulat'yı apaçık bir belit gibi görme yolunda canlı bir eğilime sahip olunacak; onda her türlü geometrik sezginin koşulu bile bulunacak; bu postulat'yı dile getirirken, ilkelliği içinde Kantçı sezgiyi hissetmek düşünülecek. Gerçekten de, bu postulat çok açık seçik olarak bir bireyselleştirilmiş nesneler, iyice ayrılmış ve yer belirtme ile iyice sınıflandırılmış nesneler fiziğini belirtir. Ama tikel bir nesne tipine, mutlak sert cisim, değilmez sert cisim tipine dayanışıktır. Bir alanlar fiziği, bu nesneler fiziğiyle çelişkili olarak, fenomenlerin üst üste konulmasını kabul eder. Bu alanlar fiziği aynı yerde, aynı anda tam da farklı *nesnel kendilikler* oluşturmak için yaratılmıştır. Böyle bir postulat'nın ancak pek özel tipten bir fizikte, tüm fenomenlerin esnek çarpışmanın işlevleri olarak tasarlandığı çok dar anlamda mekanikten esinlenmiş bir fizikte geçerliliği olabilir, bu da görülüyor zaten. Bu tip dışında, tek-yer belirleme postulat'sını diyalektikleştirmek kolaydır. Nesnel değerlerin üst üste konulması, uygun postulat'lar aracılığıyla tümüyle apaçık biçimde yasaldır.

6) "Bir yerden başka bir yere geçmek için, her nesne aradaki uzayı aşmalıdır, buysa ancak belirli bir zaman süresinde olabilir." Burada da, ilk bakışta, bir ilk apaçıklık karşısında bulunulduğu sanılabilir. Ne var ki, bütün sorunu göz önüne alındığında, bu önermenin Öklitçi uzayın sezgisiyle dayanışık olduğu anlaşılır. Görecelik, bu postulat için, özellikle belirgin bir diyalektikleştirme sunar. Örneğin G. N. Lewis (*The Anatomy of Science*, s.133, Reiser tarafından anılıyor) "göz, gördüğü yıldıza, parmağın masaya dokunması kadar güvenle dokunur, çünkü görecelik geometrisinde aradaki ayrılık aralığı sıfıra eşittir," diyerek karşı çıkar. Başka deyişle, görecelik optiğinde sıradan sezginin ışık kaynağı ile göz arasında bulunduğunu ileri sürdüğü aralık, belirli bir anlamda, uçucu duruma sokulmuştur. Do-

ğaldır ki, böyle bir açıklama karşısında, ortakduyu Descartesçı sezgi, göreceli geometrisinin haksız olduğunu ya da en azından, bu görececi geometrinin eğretilemelerin yapay bir örgütlenmesinden başka bir şey olmadığını bildirecektir. Ama bu açıklama, alışıldık düzenleştirme sistemine bağlanır, Öklitçi geometrinin tanımlar bütününe ait olan tanımlama formüllerine bir ayrıcalık verir. Gerçekten de, iki nesneyi ayıran bir aralık gerçek bir tanımlamayı hak eder. Sezgisel özelliklere sahip olduğunu varsaymaya hakkımız yoktur. Eğer bir aralığa sezgisel özellikler yüklenirse, bu bir postulat örtüsü altında yapılmalıdır.

Geriye iki postulat daha kalır, bunlara ilişkin olarak da aynı uyarılarda bulunulabilir:

7) "Aynı nesne, ya da olay, aynı zamanda farklı iki bakış açısından gözlemlenebilir."

8) "Farklı iki olay zamandaş olarak ortaya çıkabilirler ve aynı bakış açısından zamandaş olarak ele alınabilirler."

Bu iki postulat da kendilerinde ötekilerden daha apaçık değildirler, çünkü bunlar da diyalektikleştirilebilirler. Görececi bilimin tanıtladığı da budur işte. Gerçekten de, bilindiği gibi, Görecelik zamandaşlık kavramını, apaçık kavram konumundan belirtik deneysel koşullar içinde tanımlanmış bir kavram konumuna yükseltir. Zamandaşlığın bu görececi tanımı klasik Fizik'in (7) ve (8) inci postulat'ları tarafından konulan iddialara karşı çıkmak anlamına gelir.

Özetle, klasik Fizik'in pek çok postulat'sı düzeyinde diyalektik sorunlar ortaya çıkarabildiğimizi saptayalım. Kuşkusuz, bu ilk diyalektiklerin tümü de iyice dengelenmiş değildir; tümü de aynı derinlik derecesine sahip değildirler. Hiç olmazsa, kısaltılmış biçimlerinde, Reiser'ın ele aldığı önermelerin hiçbir şekilde apaçık önermeler olmadıklarını, yalnızca postulat'lar olduklarını ortak duyuya karşı tanıtlamamız için yeterli görünüyorlar. Bunlar, basit ve alışılageldik oldukları için, apaçık olarak kabul edilirler; bayağı bilginin temeline konulurlar tam da, çünkü bayağı bilgi gerçekten tümüyle bu temeller üstüne kurulmuştur. Ama başka kuruluşlar da olanaklıdır ve görecelik, quanta kuramı, dalga mekaniği ya da Dirac mekaniği gibi

yeni bilimsel kuruluşlar bayağı bilgiyi *sürdüremezler* ama bayağı bilginin postulat'larının bir eleştirisinden ve bir reformundan doğarlar.

Yukardaki postulat'lar bütününün bir *tikel varsayımlar* bütününden –bu varsayımlar orta yaşam için pek usa yatkın ve hatta vazgeçilmez de olsalar– başka bir şey olmadığını şimdi iyice kabul ettikten sonra, O. L. Reiser ile birlikte, bu tikel varsayımların Aristotelesçi mantıkla dayanışık olduklarını görmeyi deneyelim; Aristotelesçi mantık da böylece kendini ortak yaşam için pek usa yatkın ve hatta vazgeçilmez mantık olarak belirtecek ama mutlak mantık konumunu yitirecektir. Eğer bu tanıtlamayı yapabilirsek, bundan nerdeyse hemen çıkacak sonuç, postulat'ların diyalektiğinin Aristotelesçi mantık için bir diyalektik olanağını yaratması olacaktır.

O. L. Reiser "Eğer yukarıdaki listenin ilk üç önermesinin fizik biliminde, Aristotelesçi mantığın yani özdeşlik yasasının gerekli vargıları oldukları kabul edilirse, geleneksel mantık ile klasik fizik arasındaki gerekli bağ kurulmuş olur" diye uyarıda bulunur. Oysa, listenin ilk üç değil ama ilk iki postulat'sında, Aristotelesçi mantığa geleneksel olarak temel hizmetinde bulunan özdeşlik ilkesinin arı ve basit biçimde ileri sürüldüğü nasıl tanınmayabilir? İlke, fizikle birlikte, nesnelere uygulanır. Belki de ilkeyi daha da biçimsel kılmak isteğine kapılınacak: Bu durumda ilke sözcüklere uygulanacaktır. Böylece eşsözlük ilkesine geçilecek, hiçbir şeyi örgütlemeyen, hiçbir şeyi tanıtlamayan eşsözlük ilkesine geçilecektir; eşsözlük ilkesi mantıksal değerlerin hareketini düzenlemez. İlk iki postulat bize, Aristotelesçi mantığın ortak gerçekliğe uygulanma koşullarını dile getiriyormuş gibi gelir. Aristotelesçi mantığın özelliği-olmayan nesnelerin fiziği olarak tanımlandığını bir kez daha gösterir, özelliği-olmayan bu nesnelerse özlerinin değişmezliği, tözlerinin ebediliği açısından sağlama alınmışlardır.

Üçüncü postulat'ya gelince, bu postulat, kanımızca, fizikselden geometriğe doğru kaymaya ve Aristotelesçi mantığı Öklitçi geometriyle dayanışık kılarak bir bakıma güçlendirmeye izin verecek bir geçiş postulat'sıdır. Son beş postulat işte buna yönelir. Ve O. L. Reiser açıklamasının bu bölümünü tam da

şu terimlerle sonuçlandırır: "(İlk postulat'lar tarafından kurulmuş) bu mantıksal bağ, Öklitçi geometrinin... üçlü sistemin gerekli bir üçüncü üyesini oluşturduğunu kabul edersek daha güçlü olacaktır", bu üçlü sistem Aristotelesçi mantık, Öklitçi geometriyi ve Newtoncu fiziği dayanışık kılan sistemdir.

Bu üçlü sistemin oluşturduğu eski bilimsel tin pek türdeşti, aynı yöne yönelen tanıtlar bakımından zengindi ve kolay ve çok sayıda sezgiyle örneklenmişti. Ne var ki mantıksal, fiziksel ve matematiksel ilkelerin bu üçlü dayanışıklığı, onun evrensel imparatorluğuna zarar verecekti. Gerçekten de, imparatorluğunun bu üç bölgesinden birinde bir diyalektik ortaya çıkar çıkmaz, bu diyalektik, giderek yaklaşarak her yerde etkisini duyuracaktır. İlk bilimsel diyalektikler, Öklitçi-olmayan geometri yoluyla, geometrik yandan ortaya çıktılar. Eğer diyalektikleri yayacak, *yok felsefesinin* uygulamalarını yaygınlaştıracak devinim ne pek düzenli ne de pek hızlı olduysa, günümüzde tüm filozoflar tarafından benimsenmiyorsa, bunun nedeni pek çok filozofun çağdaş bilimsel kültür ile ilişkiyi yitirmiş olmalarıdır. Pek çoklukla, filozoflar Aristoteleci mantık alanına yerleşmişlerdir ve tüm geometriyi, tüm fiziği orada durarak anlamak istemektedirler. Bunda başarıya ulaşıyorlar, çünkü öğelerle ilgileniyorlar, çünkü üçlü sistemin tam da kurulu bulunduğu alanları keşfetmeleri gerekiyor. Başka filozoflar, geometriciliği tüm yanlarıyla incelemek için dürüst bir çaba gösterdiler; böylece, bir postulat'lar bütününün taşıdığı yeni felsefi anlamı ve dolayısıyla da diyalektik oluşum olanağını kusursuzca anladılar; ne var ki bunda, simgesel düşüncenin oyunlarından başka hiçbir şey görmezler ve Görecelik tarafından benimsenen Öklitçi -olmamayı- de yanlış canlandırırlar. Sıçrama yapmak ve yeni bir üçlü sisteme tümüyle girmek gerekir; başlangıçta karıştırılmış olan alan hangisi olursa olsun, her diyalektiğin çevresine bir üçlü sistem yığmak gerekir. Böylece tin, kendi değişinim işlevine yeniden kavuşturulmuş olacaktır; kendini dönüştürmek için tüm dönüşümlerden yararlanacaktır. Çağdaş bilimin, kendisini yeni bir düşünceye davet ederek ona yeni bir tasarımlama tipi, yani yeni bir dünya kazandırdığını anlayacaktır.

V

O.L. Reiser'ın yukarda yorumladığımız çalışmaları yeni bir epistemolojinin olanaklı olduğunu ileri sürmekteler, ama bunun olumlu bir örneğini vermiyorlar. Oysa, Aristotelesçi olmama kesin mantıksal örgütlenmelerden söz edebilir. Bunun özellikle açık bir örneğini vereceğiz. Bu örneği Bayan Paulette Février'ye borçluyuz. Bilimler Akademisi'nde çok sayıda değerlendirmeye ve 1937'de toplanan Felsefe Kongresi'nde de bir tebliğe konu oldu. Varşova Kongresi'nde, 1938'de, Léon Brillouin, Destouches ve Langevin Bayan Février'nin çalışmalarının taşıdığı önemi belirttiler.[24]

Février, Aristotelesçi-olmayan mantıksal postulat'sını Heinsenberg'in fiziksel postulat'sına bağlar.

Heisenberg'in ilkesini, şu anki tartışmamıza uyarlı genel bir biçim vererek anımsatalım. Hem bir cisimciğin yerini belirten değişkene hem de aynı cisimciğin dinamik durumunu belirten değişkene kesin bir mutlak değer verilemez, der bize ilke. Février'nin savının fikirsel gücü, mantığın geometrik durum ile dinamik durum üstüne çifte kesinlik oluşturmasına fiziksel yasak koymaktır. Bunun için, bir cisimciğin kesin yerini belirtecek bir *önermenin*, aynı cisimciğin kesin dinamik durumunu belirtecek bir *önermeyle* mantıksal olarak birleştirilmez olduğunu bildirmek yeterlidir.

Bu iki önermenin burada, fiziksel anlamlarından koparılarak, *biçimsel* anlamlarında alınmış olduğuna iyice dikkat edilsin. Böylece ilk önerme şu aşağıdaki bildiri olacaktır:

Biçimsel olarak q harfiyle gösterilen koordinatın kesin değeri şudur: qi. Bu önermeyi *ai* ile belirtelim. Bu önerme, hangisi olursa olsun her nicel çeviriye hazırdır. Pek katıksızca biçimseldir öyleyse.

Doğaldır ki, ikinci önerme için de durum aynıdır; bu önerme şöyle olacaktır:

Biçimsel olarak p ile gösterilen dinamik koordinatın kesin değeri şudur: *Pi*. Bu önermeyi b^j ile belirtelim.

24 *Le Nouvelles théories de la physique*, 1939, s.41, s.246.

Aristotelesçi-olmayan Février mantığının postulat'sı a^i ve b^i önermelerinin, bunlar aynı cisimciğe uygulandıklarında, bileşimin yasaklanmasından ibarettir. Görüldüğü gibi, tümüyle biçimsel, tümüyle mantıksal bir yasak söz konusudur, maddi ve fiziksel hiçbir şey yoktur. Yasak artık, önermeler arasında iş görür, deneyler arasında değil.

Bu mantıksal postulat'nın bir vargısını görelim hemen. Az önce bildirdiğimiz önermeler birbirlerinden yalıtık olarak, *hakiki* olma mantıksal değerini alabilirler. Eğer farklı cisimciklere denk düşüyorlarsa bileştirilebilirler ve dolayısıyla da, klasik mantığın temel kuralı uyarınca, *hakiki* mantıksal değere sahip olan bildiriler oluşturabilirler. Ama Février mantığı eğer önermeler aynı cisimciğe uygulanmışlarsa, onların bileşimini yasaklar. Yalıtık olarak hakiki olsalar da, toplu halde artık hakiki olmayan önerme tiplerine ilk kez rastlıyoruz. Öyleyse, bir bileştirilmez önermeler örneğiyle karşı karşıyayız. Bu önerme çiftlerinin çarpımı için özel mantıksal yasalara gelinir böylece.

Bayan Février, bundan sonra, *doğru* değeri ile *yanlış* değerinden başka yeni bir mantıksal değer getirme gereğinin farkına varır. Bunun için quantum mekaniğinin temel bir yanına dayanır. Enerji alış-verişlerinin kesikli quantalar ile yapıldığı bilinir. Schrödinger'in matematik çalışmalarının maddi bir sistemin dinamik evrimini özetleyen denklemin, enerji için, bir olanaklı değerler bütünü ortaya çıkardığını gösterdiği de bilinir; söz konusu bütüne, kimi pek genel durumlarda, kesikli (süreksiz) olabilecek bir sayısal tayf adı verilir. Başka deyişle, sistemin matematiksel incelemesi, enerjisi için olanaklı değerlerin eksiksiz bütününü verir. Öyleyse, bu sistem üstünde bir deneyde bulunduğumuzu varsayalım. Eğer sistemin hazır bulunan gerçek değerini ayırırsa, deney iyi olacaktır. Tek bir tür *hakikat* vardır. Ama, göreceğimiz gibi, birbirinden çok farklı iki yanılma biçimi vardır. Enerji için olanaklı olan değerler bütününde, deneyi yapan kişi bir karışıklığa düşebilir; örneğin gerçek, dolayısıyla da olanaklı, m değeri yerine Schrödinger denkleminin sayısal tayfı tarafından iyice özgülleştirilmiş olanaklı değerler listesinde yer alan bir n değeri öne sürecektir. Deneyin sonucu *yanlış* olacaktır öyleyse. Ama deney başka biçimde de yanılabi-

lir ve taşıdığı yanlış olma kimliğinin yeni bir göstergeyle belirtilmesi gereken bir önermeye sürükleyebilir. Gerçekten de, eğer sistemin enerjisine, Schrödinger denkleminin verdiği sayısal değerler tayfında yer almayan bir değer verilirse, olanaksız olan bir olgu kesin diye bildirilir. Bu durumda, önerme hakikaten *saçmadır*.

Gerçekleme sorunu karşısında, bu iki yanlışlık durumu birbirinden çok farklıdır. Birinci tipten bir önermenin gerçeklemesi denenebilir, denenmelidir. Tersine, ikinci türden bir önermenin gerçeklemesini denemek boşuna zahmettir. Matematiksel olarak saçmadır bu gerçekleme.

Bir yandan, bir ölçüde kesinsizlik ilkesine dayanan Heisenberg'in matrisler mekaniğinin, bir yandan da, Schrödinger'in dalga mekaniğinin birbirlerine yetkinlikle denk düşer kılındıkları ve kendilerini aynı olguların iki anlatım yolu olarak –bu zaten çok iyi bilinir– sundukları üstünde ısrarla durmak gerekir mi? Bu karşılaştırmadan, fiziksel deneyin koşullarının düşünülmesinden doğan Heisenberg ilkesinin ve kendini önce tümüyle biçimsel matematiksel bir örgütlenme olarak sunan Schrödinger denkleminin mantıksal bir birlik oluşturdukları sonucuna varmak gerekir. Février'nin çalışmaları bu mantığın üç değerli bir mantık olduğunu tanıtlar.

Böylece, Heisenberg'in fiziğini, Schrödinger'in matematiğini, Février'nin mantığını birleştiren yeni bir üçlü sistem var elimizde. Kaynaşma, kimi bakımlardan, bilimsel tin döneminin üçlü sistemde olduğundan çok daha tamdır, çünkü Heisenberg'in fiziği ile Schrödinger'in matematiğinin özümsenmesi tamdır. Eğer Février mantığının oynadığı rolün yeni bilimsel tinin fizikçileri ve matematikçilerinin kuruluşları karşısında pek önemsiz kaldığı söylenip itiraz edilse, şöyle karşılık verilmeliydi: Mantığın yasası budur. Newton fiziği ve klasik geometri de Aristotelesçi mantıkla karşılaştırılamayacak kadar büyük bir gelişmeye sahip oldular. Bir mantıksal örgütlenme, doğru ile yanlışın basit bir dağıtımıdır. Matematik ya da fizik gibi her zaman eylem içindeki bir kuruluş değildir.

Février, felsefe yüksek öğrenimi diplomasında, üç mantıksal değer hipotezindeki çeşitli mantıksal işlevlerin biçimsel so-

nuçlarını özetlemek için gereken tüm matrisler hesabını geliştirdi. Bu matrislerin sayısı Aristotelesçi mantıkta olduğundan çoktur. Örneğin Février mantığında mantıksal çarpım tek bir matris yerine iki tane matris gerektirir. Ama bu karmaşıklaşma bir itiraz değildir, çünkü bu, biçimsel düşüncelerin doğru aşamalandırılması için gereklidir.

Üç değerli mantıktan iki değerli Aristoteles mantığına götüren soysuzlaşma zaten kolaylıkla kavranabilir. Aynı anda hem klasik fiziğe hem de Aristotelesçi mantığa geri düşmek için Heisenberg'in postulat'sını çıkarmak yeterlidir. Matematiksel olarak, mikro-fiziğin tüm numenolojisini ikinci dereceden yaklaşıklığa sahip tüm matematiksel yapıyı ortadan silmek için Planck'ın *h* sabitini sıfır kabul etmek yeterlidir. Bu yordamla, sıradan fizik ile sıradan mantık yeniden elde edilir.

Ortaya yeni düşünce biçimleri çıkarmayı deneyen bizler daha karmaşık yapılara doğru yönelmeliyiz. Yeni tensil yapılar belirlemek için, bilimin tüm öğrettiklerinden, ne denli özel olursa olsunlar, yararlanmalıyız. Bir bilgi biçimini elde bulundurmanın otomatik olarak tinde bir reform olduğunu anlamalıyız. Öyleyse, araştırmalarımızı yeni bir pedagojiye doğru yöneltmeliyiz. Bizi birkaç yıldan beri kişisel olarak çeken bu yolda, kendimize kılavuz olarak, Amerika'da Korzybski tarafından kurulan Aristotelesçi-olmayan okulun çok önemli olduğu halde Fransa'da pek az bilinen çalışmalarını alacağız.

VI

Aristotelesçi-olmayan bir mantığın psikolojik ve hatta fizyolojik koşulları Kont Alfred Korzybski'nin *Science and Sanity, An introduction to non-Aristotelian system and general semantics* (New York, 1933) adlı büyük eserinde kararlı bir biçimde ele alınmıştı. Yaklaşık 800 sayfa tutan bu eser, planında birçok bilimin, Aristotelesçi-olmayan anlamda, reformunu tasarlayan bir ansiklopedinin başlangıç bölümünü oluşturur. Sözkonusu eser, bu reformu bir sağlık planı, sağlıklılığın eğitimi, etkin düşüncenin yaşamın ilerlemesine katılması olarak önerir. Gerçekten de,

uyandırılmış bir organizmanın uyumlu dinamiği içinde psişik etkenlere ve daha kesin olarak da, anlıksal etkene fazla önem verilmeyecekmiş gibi görünüyor. Bilimsel düşünce, bir yaşama en fazla süreklilik veren ilkedir; bilimsel düşünce, bütün ötekiler arasında, zamansal bir tutarlılık gücüne sahiptir ya da, Korzybski'nin pek sevdiği bir kavramı kullanırsak, bilimsel düşünce yüksek ölçüde *time binding*'dir. Onunla, yalıtık ve sökük anlar birbirlerine güçlü biçimde bağlanırlar. Yaşam, kendi basit biyolojik kimliklerinde zamanı güçlü biçimde "bağlamaz". Korzybski'nin dediği gibi (s. 298) hayvansal yaşam zamansal bir ilişki değildir; "hayvanlar *time-binders* değildirler."

Ne var ki, çok dosdoğru ussal düşünce inatçılığa düşme tehlikesini yaşar. Evrimi bir çıkmaza sürükleyebilir. Korzybski'nin eğlendirici deyimiyle, insan kafası bu durumda küçük bir nasırdır, "a cosmic corn"dur. Bu kanıysa Paul Valéry'nin şu güzel düşüncesini doğrular: "Bir yere çarpar gibi düşünülüyor." Öyleyse kendimizi toparlamamız gerekir ve eğitilmiş yok-Aristotelesçilik de işte bu toparlanmayı gerçekleştirecektir.

Korzybski'nin sergilediği biçimde, Aristotelesçi-olmayan yüksek sinirsel merkezlerin işlevlerinin çatallaşmasından başka bir şey değildir. Korzybski kendini, modern insanı her gözlemleyen kişinin saptamak için yüzlerce fırsata sahip olduğu psişik değişimin taşkınlığını kanalize etmeye ve düzenlemeye verir. Korzybski'ye göre, düşünce olaylarını bağlamak, beyin işlevlerini bağlamaktır; kendini kimi düşünce alışkanlıklarından kurtarmak, beyinsel belirlenimcilikten kopmaktır.

Yalnızca nörolojik açıdan, Korzybski çocuğu özel bir alan olarak kabul eder. Çocuk, eski pedagojinin postulat'sının ileri sürdüğü gibi, *yerleşilmemiş bir beyinle* değil, ama *tamamlanmamış bir beyinle* doğar. Çocuğun beynini toplum tamamlar gerçekten; dil ile, öğrenim ile, eğitmeyle tamamlar. Çeşitli biçimlerde tamamlayabilir. Özellikle –Korzybski'nin önerdiği Aristotelesçi-olmayan eğitim de işte bundan ibarettir zaten– çocuğun beynini *açık* bir organizma gibi, *açık* psişik işlevlerin organizması gibi tamamlamak gerekir.

Ama açık bir psişizmi eğitmek için, Korzybski Aristotelesçi-olmayan eğitmenler ister. Önce eğitmenlerin psikanalizini

yapmak, onları pek çok kez niteleyen psişik tıkanma sistemini parçalamak, özdeşleşme ideallerini iyileştirilmesi gereken bir takınak diye kabul ederek, onlara parçalama tekniğini öğretmek gerekir. Korzybski daha kitabının önsözünden başlayarak, yok-özdeşçiliğe alışmanın normal yetişkinler için bile iyileştirici bir role sahip olduğu uyarısında bulunur. Budalalar ile aptalları "tinsel bölümleme" (s. 291) güçlerini tümüyle yitirmiş kişiler olarak niteler. "They have *lost* their *shifting* character." Bizim de *"Bilimsel Tinin Oluşumu"* adlı eserimizin sonuçlarında savunduğumuz bir sonuç kendini zorla ortaya getirirmiş gibi görünüyor; kendi *shifting character*'inin azaldığını gören her eğitmeni emekliye ayırmak gerekir. Bir eğitim geçmişine basitçe gönderme yaparak eğitmek olanaksızdır. Öğretmen öğreterek, öğrenimi dışında öğrenmelidir. Çok bilgili olsa bile, kullanılma durumunda bulunmayan bir *shifting character* olmaksızın açılış deneyini yapamaz.

Korzybski insan psişizminin kökten dönüşümüne olan inancını desteklemek için olumlu bir pedagojik deneye sahip zaten. Deney ve denemelerden oluşan bir teknik "söz öğeciliği (verbal elemantalism) içinde, olanaksız olduğu varsayılan insan doğasının bu değişmesinin, eğer bu soruna öğesel-olmayan nöro-psiko-mantıkal teknikle, yok-özdeşliğin özel tekniğiyle saldırırsak, çoğu durumda birkaç ay içinde gerçekleşebileceğini gösteriyor" (Önsöz, v.). Kabaca, bu son tekniğin anlamı, sistemli olarak bir biçimsizleştirme eğitimi vererek, biçim psikolojisinin ilkelerini aşmaktır. Hayvan psikolojisi labirent yöntemiyle, çok ilksel psişizmlerde yeni davranışlar oluşturulabileceğini gösterdi. Bir bakıma yok-öğeciliğin görevi, özsel olarak, kavram dizilerinin (anlıksal labirentler) herhangi bir biçimde yardımıyla insan psişizmini eğitmek olacaktır. Bu kavram dizilerinin içindeyse, özsel olarak, kesişme kavramları, kullanılabilir kavramlara ilişkin en azından çifte bir perspektif sağlayacaktır. Kavşak kavramına vardığında, zihnin basitçe bir yanda doğru ve yararlı yorum, öte yandaysa yanlış ve zararlı bir yorum arasında bir seçim yapması gerekmeyecektir öyleyse. Bir yorum ikiliği ya da çokluğu karşısında bulunacaktır. Böylece kavramlar düzeyinde her türlü psişik tıkanma olanaksızlaşacaktır, da-

hası, kavram eğretileme özgürlüğünün kendi bilincine varacağı bir kavşak olacaktır her şeyden önce. Dallanıp budaklanan bu kavramsallaştırmayı simgelemek için, bu anlam çokluğunu, bu anlam savrulmalarını örneklendirmek için Korzybski bir aygıt yarattı: "The Structural Differential." Bu aygıt, uçlarına cisimlerin bağlı olduğu fişleri kabul edebilen delikli levhacıklardan oluşmuştur. İlk bakışta, böyle bir aygıt pek kolaycı görünebilir. Ama bu aygıtı yok-öğeciliğin ilksel eğitiminde denemiş olan Korzybski'ye inanmak gerekir.

Çünkü Aristotelesçi-olmayan eğitimin kültürün yükek alanlarını ilgilendirmediğini sanmamak gerekir. Gerçekten de, Aristotelesçi-olmayan eğitim en küçük yaşta bile verimli olmaktadır; görevi tam da, kültür olanağı vermek, *shifting character*'i geliştirmektir. "Structural Differential" öğesel-olmayan kavramlaştırmanın çörküsüdür.

Kitabın devamında, Korzybski geri kalmış yetişkinlerin, geri zekâlıların Aritotelesçi-olmayan esinleme taşıyan bir eğitimle gözle görülürcesine iyileştiklerini tanıtlar. Aralık 1935'te, Saint-Louis'de Bilimin İlerlemesi Derneği'ne sunduğu bir çalışmada M.Kendig ket vurulmuş ya da tıkanmış psişizmlerde Korzybski yönteminin kullanılmasıyla pek çok ve nerdeyse de bedensel ve duyusal iyileşme elde edildiğini belirtti. Gerçekten de, Korzybski'nin yöntemi zihinsel işlevlerin işletilmesidir, psişizmi gerçekten dinamikleştirir. Bu dinamikleşme tüm biyolojik işlevlere etkide bulunur. Gerçekten de, anlığın işleyişi fiziksel olarak sağlığa iyi gelir. Buna bağlı olarak da, anlıksal tıkanma, kanımızca, bize coşkusal tıkanma kadar zararlı görünüyor; işte nesnel bilginin bir psikanalizi için çalışmayı istememiz bunun içindir. İnsan psişizmi, eğitimin hangi düzeyinde olursa olsun, özsel görevi olan buluş yapma görevini, açılış etkinliğine aralıksız olarak yeniden kavuşturulmalıdır.

Ama Korzybski pedagojik görevini en alçakgönüllü biçimler altında sürdürdüyse, sistemin temellerini gene de her şeyden önce matematikten yana aradı. Korzybski'ye göre, büyük eğitmen kendi kuruluş özgürlüğünün, ilk baştaki bir diyalektiğin bilincinde olan matematiktir. Her şeyden önce, matematik bizi ikiliklerin en belirgini karşısına koyar: Matematik duyular alanı-

na olduğu kadar tin alanına da uygulanır. Deneyde ve ussal örgütlenmede, basit biçimlerinde doğrulanır.[25] "Tek başına bu olgu ciddi bir öneme sahiptir, çünkü matematiğin organizmaların yapısına benzer yapıda bir dil olduğunu tanıtlar; yoksa düzgün bir dildir, hem de yalnız nörolojik açıdan değil, biyolojik açıdan da. Matematiğin tümüyle beklenmedik biçimde ortaya çıkarılan bu kimliği, geometri ile fiziğin kaynaşmasına olanak verir," başka deyişle arı düşüncelerle eylemlerin kaynaşmasına. Kendinden olma biçimsel bir çeviriye, kendi başına işleyen biçimsel bir etkinliğe yalnızca matematik yatkındır. Bir özet simgeciliği ile oluşturulmamıştır, ama tam tersine, simgeciliği doğal olarak düşünür. Korzybski bundan şu sonucu çıkarır (s.73): Matematik "şimdilik, sinir sisteminin ve dünyanın yapısına benzer bir yapıya sahip tek dildir." Son olarak da, matematiksel bir usavurmanın kavramsal dizilerinin kesinlikliği ve canlılığı göz önüne alındığında, bu usavurma içinde psişizm, güçlü biçimde birleştirilmiş bir *time binding*'e uygun olarak gelişir. Matematikçiler, çoklukla pek belirgin, *time binders* örnekleridirler.

Bütün dillerin arasında, matematik hem en değişmezi hem de en yaratıcısıdır. İçlerinden en zoru olduğu ve onu bir halk kültürünün çerçevesi kılmanın, hele gerçekten diyalektikleştirici bölümü, Öklitçi-olmayan ve görececi oluşumları açısından ele alındığında, neredeyse hiç umut edilmeyeceği söylenerek itiraz edilecektir. Ne var ki Korzybski pedagojinin ilerlemelerine güven beslemektedir ve öğeci-olmayan bir kültür tarafından iyice uyarılmış bir psişizm matematiksel bilgiye daha verimli biçimde ulaşabilecektir.

Büyük eserinin yayımlanmasından birkaç yıl sonra Olivet College'de verdiği derslerde, Korzybski yeniden eğitim sorununa döner. Ona göre, anlıksal sağlığın, buna bağlı olarak da, genel sağlığın temeli, matematik ve fizik yoluyla eğitimdir; nesnel ve yaratıcı bir eğitimin koşullarını güçlü, açık seçik ve normal olarak koymaya yalnızca matematik ve fizik yetkilidir. Bizse, kendi payımıza, bir yok felsefesinin şu an için yazınsal bir kültürü yüreklendirebileceğine inanıyoruz. Nesnel hazırlık olmaksızın, yok felsefesinin temalarını kullanmaya özen göstere-

25 Korzybski, *Science and Sanity*, s.288-289.

cek yazınsal bir kültür gereksiz us oyunlarına varacaktır ancak. Ne olursa olsun, Korzybski'nin düşüncesi çok açıktır. Olivet College'deki seminerinde şu sözleri söylemekten çekinmez (s.35): "Matematik ile fizik" öğrenimi daha iyi bir gelişmeye sahip olmadıkça "Amerikan halkının nörolojik yıpranması sorunu çözümlenemez..." Korzybski gerçekten de karanlık öngörülerde bulunuyor. Amerikan ulusunun ve kuşkusuz değişik ulusların da, kısa sürede bir şizofreni salgını tehditi altında bulunduğu görüşündedir. Bu şizofreni herhangi bir biçimde, dilsel merkezler düzeyinde gelişecektir. Bir yanda, toplumsal ile gerçeğin evrimi ile dilin evrimi arasındaki eşzamanlık eksikliğinden ileri gelecektir. Derin bir anlamsal devrim olmaksızın, dil olan alet kısa zamanda uyarlı olmaktan tümüyle çıkacaktır. Korzybski'nin felsefesinin, zaten pek ilksel olan, başka bir yanının incelenmesinde gene de bize kulak verilirse, bu uyarı daha iyi anlaşılacaktır.

Korzybski dilin psikolojik sorununa büyük önem verir. Dili, değişimin içinde bulunan bir uygarlığa sağlıklı uyarlamaları engelleyen bir tür monomaniden sorumlu tutar. Daha kesin olarak söylersek, Korzybski tek-dil bilmeyi özgürlüğe yer vermeyen bir zincirleme olarak suçlar. İki-dilliliğin bizi kurtarabileceğini düşlersek, Korzybski'yi iyi anlamamış oluruz. Hatta tam tersine. Diller birbirlerine çeviri ile uyarlanırlar. Bir dilden bir başkasına geçerek, hiçbirinden kurtulunmaz, gerekli davranış güçlendirilir yalnızca. Gerçekten de, Korzybski dil ontolojisine karşı tepkide bulunmak istemektedir; bir *varlık* olarak tasarlanan *sözcük*'ün yerine, bir *işlev* olarak, hep değişikliğe yatkın bir işlev olarak tasarlanan *sözcük*'ü koymak istemektedir. Yeni anlambilimi (*new semantics*) birçok anlamın bilincini sağlamaya yönelir. Başlıca eğitsel ilke, değişken yapıların bilincine varmaktır. "Belirli bir yapıya sahip bir dilin yapısını ele alabilmek için, içinde bu dilin yapısını çözümleyebileceğimiz *farklı* yapıya sahip başka bir dil üretmeliyiz." (s.56)

İyice düzenlenmiş anlambilimsel yapı değişikliklerine örnekler bulmak için, gene matematiğin evrimine başvurmak gerekir[26]. Bu kapsayıcı diyalektik için, Öklitçi geometriden Öklitçi-olmayan geometriye geçildiğinde paralel doğrular kavramının

kapsamından daha iyi örnek var mı? Kapalı, tıkanmış, çizgisel bir kavramlaştırmadan, açık, özgür, dallanıp budaklanan bir kavramlaştırmaya geçilir böylece. Deney ile ilkel düşüncenin kaynaşmasından kurtulunur. Yeni geometrilerde, paralel kavramı mutlaklığını açıkça yitirdi, artık tikel bir postulat'lar sistemine bağlıdır. Sözcük *varlığını* yitirdi; artık tekil bir anlamsal sistemin an'ıdır. Paralel kavramı koşullu bir yapı içeriyordu. Kavramın başka koşullarda başka bir yapı aldığı görüldüğünde anlaşılır bu. Bu da, *sıkı sıkıya* Öklitçi tin durumunun özsel bir felsefi yanlış barındırdığını tanıtlamak için yeterlidir. Bilim-öncesi tin, ilksel kavramları *biçimsel* olarak düşünemezdi, çünkü onları hiçbir zaman içeriklerinden *tümüyle* ayıramıyordu. Özlerin, mantıksal koşulların öbekleşmesi gibi, dışta-duran'lardan kalkılarak tanımlanmaları gerektiğini görmüyordu. Öyleyse, henüz diyalektikleştiremediğimiz bir kavramdan sakınmalıyız her zaman. Diyalektikleştirilmesini engelleyen şey, içeriğinin taşıdığı bir fazla-yük'tür (yük-üstü'dür). Bu fazla-yük (yük-üstü) kavramın, doğru işlevler üstlendiği koşulların tüm değişimlerine ince bir biçimde duyarlı olmasını engeller. Bu kavrama, kuşkusuz *fazla* anlam veriliyor, çünkü bu kavram hiçbir zaman *biçimsel olarak* düşünülmüyor. Ama eğer ona fazla anlam veriliyorsa, farklı iki zihin ona *aynı* anlamı vermemesinden de kaygılanmamak gerekir. Zamanımızın insanlarının karşılıklı anlaşmasını engelleyen derin anlamsal karışıklıklar işte bunun sonucudur. Düşüncemizi seferber edememe güçlüğü içindeyiz. Tikel bir fikir üstünde, aynı kanıda bulunduğumuz yolunda herhangi bir güvenceye sahip olmak için en azından aynı kanıyı beslememiş olmamız gerekir. İki insan, eğer birbirleriyle gerçekten anlaşmak istiyorlarsa, önce birbirlerine tersini söylemeleri gerekirdi. Hakikat, tartışmanın kızıdır, duygudaşlığın değil.

26 Bununla birlikte, klasik anlambilim dilin değişirliğini iyi bir biçimde gösterebilir. Claude-Louis Estève'in *Aperçus sémantiques*'i (*Etudes philosophiques sur l'Expression littéraire* içinde) bir dil psikolojisini hazırlar; s.275: "İnsan dili içinde her yerde gösterge ile işlevlerin ayrılığı kuraldır öyleyse; tek bir işlev, birçok gösterge. Dil özsel olarak bir alıştırmadır."

Altıncı Bölüm

"Yok Felsefesi"nin Bireşimsel Değeri

I

Diyalektikleştirilmiş temel kavramlara duyulan bu gereksinim, varılan sonuçları tartışmada tutma bu kaygısı, usun bu ardı arası kesilmeyen sürekli tartışma eylemi, yok felsefesinin yapıcı etkinliği konusunda yanılgıya neden olmamalı. Yok felsefesi bir *yadsıma* istemi değildir. Belirsiz us oyunlarına neden olan, tanıtlar olmaksızın itiraz eden bir itiraz merakından kaynaklanmaz. Dizgesel biçimde her türlü kuraldan kaçmaz. Tersine, bir kurallar dizgesi içinde kurallara sadık kalır. İç çelişkiyi kabul etmez. Herhangi bir şeyi, herhangi bir zamanda, herhangi bir biçimde yadsımaz. Kendisini niteleyen ve genişletilmiş bir temel üstünde bilmenin yeniden-örgütlenmesini belirleyen tümevarımsal devinimi, iyi önsel tanımlanmış eklemlenmelerden yola çıkarak ortaya koyan.

Yok felsefesinin *a priori* bir diyalektikle de hiçbir ilişkisi yoktur. Özellikle de, Hegelci diyalektikler çevresinde hiçbir biçimde harekete geçemez. C. Bialobrzeski'nin açıkça belirttiği de budur işte. Ona göre, çağdaş bilimin diyalektiği "felsefi diyalektiklerden açıkça ayrılır, çünkü o *a priori* bir kuruluş değildir ve doğanın bilinmesinde tin tarafından izlenen yolu dile getirir. Felsefi diyalektik, örneğin Hegel'inki, savın ve karşı-savın karşıtlığıyla ve bunların daha yüksek bir bireşim kavramında kaynaşmasıyla iş görür. Fizikte, birleşmiş kavramlar, He-

gel'de olduğu gibi, çelişik değildirler; daha çok sav ile karşı-sav birbirlerini tamamlar..."[27]. Biraz daha ileride de C. Bialobrzeski "fizik kavramlarının kuruluşu ile Octave Hamelin'in bireşimsel yönteminin kuruluşu arasında belli bir benzeşme olduğuna dikkat çeker; Octave Hamelin'de karşı-sav savın bir yadsıması değildir: (Hamelinci) bir bireşimde birleşen bu iki kavram karşıttırlar, ama çelişik değildirler... Fizikçi, kullandığı yöntemden dolayı, ihtiyatlı olmak zorundadır, filozof kadar uzağa filozof kadar hızlı gidemez."

Eğer Octave Hamelin'in diyalektik savları çağdaş bilim felsefesinin kurucu koşullarından hâlâ uzakta kaldığı söyleniyorsa, felsefi diyaletiğin bu savlarla bilimsel diyalektiğe yaklaştığı en az bu kadar doğrudur. Kurulan bu yakınlık çerçevesinde, Stéphane Lupasco'nun çalışmalarını anabiliriz. *Karşıt ikicilik ve tinin tarihsel zorunlulukları* üstüne yaptığı tez çalışmasında, Stéphane Lupasco, bilimsel açıdan olduğu kadar psikolojik açıdan da, bilginin karşısına dikilen tüm ikilikleri uzun uzadıya inceledi. Stéphane Lupasco ikiliklere ilişkin felsefesini, bize elyazması olarak iletmeyi kabul ettiği bir çalışmada, çağdaş bilimin sonuçlarına bağlayarak geliştirdi. Ne mutlu ki bu son çalışma, mikro-fiziğin sağlam bir metafiziğini ortaya koymakta. Yayımlanması çok iyi olurdu.

Ne olursa olun biz, S. Lupasco kadar ileri gitmiyoruz. Lupasco bir bakıma, çelişki ilkesini bilmenin derinliğine çekinmiyor. Ona göre, zihnin ikileştirici etkinliği aralıksız sürer. Bize göreyse, bu etkinlik, ilişkileri birdenbire altüst eden, ama biçimleri hep koruyan bir tür kaleydoskopu harekete geçirmekle kalır. Dolayısıyla bizim us-üstücülüğümüz, basit bir biçimde yan yana konmuş ussal dizgelerden oluşmuştur. Diyalektik ussal bir örgütlenmeyi çok kesin us-üstsel bir örgütlenmeyle çevrelememizi sağlar ancak. Bir sistemden bir başka sisteme doğru yön değiştirmemize yarar yalnızca.

Yalnızca yan yana konulmuş dizgeleri, yalnızca tamamlayıcılık ilişkisi içinde kesin bir noktaya yerleşen dizgeleri amaçlayan bir *yok felsefesi*, öncelikle iki şeyi asla aynı anda yadsımamasına özen gösterir. İki yadsımanın tutarlılığına hiç güven duy-

27 *Les nouvelles théories de la physique*, 1939, s.251-252.

maz. Dolayısıyla yok felsefesi, Novalis'in gerçekte saf yürekli, düşüncesini kabul etmeyecektir: "Tüm bilgiler nasıl birbirine bağlanıyorsa, tüm yok-bilgiler de aynı şekilde birbirine bağlanır. Bir bilim yaratabilen kişi, bir yok-bilim de yaratabilmelidir. Bir şeyi anlaşılabilir kılan kişi, onu anlaşılmaz da kılmalıdır. Üstad, bilim ve bilgisizlik üretilmek zorundadır"[28]. Jean Wahl'ın "yadsımaların, tüm yadsımaların ötesindeki bir gerçeklik bolluğunu bildiren"[29] *yadsımalı varlıkbilimi* de kendinden pek emin görünüyor. Gerçekten de, Jean Wahl ile birlikte yadsınan bölüme, Novalis ile birlikte anlaşılmaz bölüme tümüyle yerleşmek abartılmış geliyor bize. Yadsıma ilk baştaki oluşumla ilişki içinde kalmalıdır. *Diyalektik bir genelleştirmeyi* olanaklı kılmalıdır. Genelleştirme, hayır ile yadsıdığı şeyi içermelidir. Gerçekten de, yüz yıl öncesinden beri bilimsel düşüncenin tüm ilerlemesi, yadsınanın kapsanmasıyla birlikte böylesi diyalektik genelleştirmelerden ileri gelmektedir. Böylece, Öklit'ten başka geometri Öklitçi geometriyi kapsar; Newtoncu-olmayan mekanik Newtoncu mekaniği kapsar; dalga mekaniği görececi mekaniği kapsar. Fizik alanında, Planck'ın *h* sabitti ortakduyu biliminin kurallarına küçük bir uyumsuzluk etkeni olarak ortaya çıkar. Pek çok kez uyarıda bulunulduğu gibi, yeniden klasik mekaniğin formüllerini elde etmek için, dalga mekaniğinin formüllerinden *h* sabitini çıkarmak yeterlidir. Bu durumda Mikro-fizik, ya da başka deyişle yok-fizik, fiziği kapsar öyleyse. Klasik fizik, *h*'ye verilen bir sıfır değerine denk düşen tikel bir yok-fiziktir.

Gerçekten de, başlangıçta bağımsız olan birçok diyalektik genelleme birbirlerine uygun hale geldi. İşte Einstein'ın Newtoncu-olmayan mekaniği böylelikle pek doğal olarak, Riemann'ın Öklit'den başka geometrisinde dile geldi. Ne var ki bu tutarlılık filozof tarafından doğru yerde yaşanmış olmalıdır; otomatik değildir, kolayca gerçekleşmez. Us-üstücülüğü öğrenmek isteyen filozof, tek bir hareketle us-üstücülüğe yerleşmemelidir öyleyse. Usçuluğun açıklıklarını art arda denemelidir. Diyalektik bir nitelik verilecek belitleri bir bir aramalıdır.

28 *Fragments*, çev. Maeterlinck, s.235.

29 Jean Wahl, Note sur l'espace et remarque sur le temps, *Revue de métaphysique et de morale* içinde, Temmuz 1939.

Diyalektik bir nitelik kazanan tek bir belit, tüm doğanın şakıması için yeterlidir. Bana kalırsa, us-üstücüğün, anahtarında hiçbir zaman tek bir bemol ya da diyez olmadı.

II

Gene de, yok felsefesinin etkinliğinde tutarlılık ilkeleri elde etmeyi deneyelim. Bu denemeyi iki yönde yapacağız: Eddington'la birlikte, atom kavramına peş peşe yapılan eleştirilerin birbirine bağlı olduğunu saptayarak; Jean-Louis Destouches ile birlikte, birbirini izleyen kuramların mantıksal bireşim olanaklarını özetleyerek.

Çeşitli atom şemalarının birbirini izleyen düzeltimlerinin değerini hiç kimse Eddington'dan daha iyi anlamadı. Atom dizgesini ufacık bir gezegen dizgesiyle bir tutan Bohr'un önerdiği şemayı anımsattıktan sonra, Eddington, bu betimlemeyi harfi harfine kabul etmemek gerektiği konusunda uyarıda bulunur[30]: "Yörüngeler, uzaydaki gerçek bir devinime güçlükle uyabilirler, çünkü sıradan uzay kavramının atomun içinde uygulanamadığı kabul edilir genellikle, ve günümüzde de *sıçrayış* sözcüğünün içerdiği apansızlık ya da süreksizlik kimliği üstünde ısrarla durmak için en ufak bir istek bile duyulmuyor. Elektronun yerinin, bu imgenin belirleyeceği biçimde saptanamayacağı da belirtiliyor. Özetle, fizikçi atomun özenli bir planını çizer, sonra da eleştirel zihnin işleyişi, onu, peş peşe her ayrıntıyı ortadan kaldırmaya sürükler. Geriye kalansa, modern fiziğin atomudur!" Biz de aynı düşünceleri başka biçimde dile getireceğiz. Gerçekten de, modern fiziğin atomunun, imgeleştirilme tarihi anılmadan, ussal ve gerçekçi biçimleri yeniden, epistemolojik profili açıkça ortaya konmadan anlaşılabileceğini sanmıyoruz. Bu noktada çeşitli şemaların tarihi. Herhangi bir bakımdan, imgeden çıkarılan şey, düzeltilmiş kavramda bulunmalıdır. Bu durumda doğal olarak atomun kesinlikle, ilk imgesine getirilen *eleştirilerin toplamı* olduğunu söyleyeceğiz. Tutarlı bilgi bir üründür, yapıcı usun değil, ama tartışmacı usun bir

30 Eddington, *Nouveaux sentiers de la science*, çev., s.337.

ürünüdür. Diyalektikleri ve eleştirileri ile, us-üstücülük bir biçimde bir üst-nesne belirler. Üst-nesne eleştirel bir nesnelleştirmenin, nesneden ancak eleştirdiğini alan bir nesnelliğin sonucudur. Çağdaş mikro-fizikte kendini ortaya koyduğu biçimiyle atom, üst-nesnenin kendisinin tipidir. İmgelerle olan ilişkilerinde, üst-nesne tam olarak yok-imgedir. Sezgiler çok yararlıdır: Kendi yıkımları için kullanılırlar. Bilimsel düşünce ilk imgelerini yıkarak kendi örgütsel yasalarını keşfeder. Fenomenin tüm ilkelerine bir bir diyalektik bir nitelik kazandırılarak numen ortaya çıkarılır. Bohr tarafından çeyrek yüzyıl önce öngörülen atom şeması, bu anlamda, iyi bir imge olarak etkili oldu: Kendisinden geriye artık hiçbir şey kalmadı. Ne var ki, her başlangıç için zorunlu olan pedagojik işlere sahip olmak için yeterince *yok*tan esinledi. Ne mutlu ki bu *yok*lar aralarında düzenleştiler; gerçekten de, çağdaş mikro-fiziği onlar oluşturuyor.

III

Kendini herhangi bir biçimde, yok felsefesinin bir karşılığı gibi sunan ve mantıksal düzlemde bu felsefeye değerli doğrulamalar sağlayan bir düşünce türünü daha tanıtmak istiyoruz. Bu düşünce türünün iyi bir örneğini Jean-Louis Destouches'un çalışmalarında bulacağız.

Gerçekten de, Destouches çeşitli kuramların mantıksal tutarlılık koşullarını inceler. Bir postulat'nın değiştirilmesi yoluyla, ussal açıdan kendi başlarına geçerli olduklarını ortaya koymuş olsalar da birbirlerine karşıt olan iki kuramın her zaman için birbirlerine bağıntılı kılınabileceğini tanıtlar. Bu iki kuram iki farklı ussallık bütününe ait olabilirler ve kendi ussallık bütünleri içinde, tek başına geçerli kalarak kimi noktalarda birbirlerine karşıt olabilirler. Bu da, ussal çoğulculuğun, ancak mutlak ve değişmez bir us sistemine inanmakta ayak direyen filozoflar için karanlık kalabilecek bir diyalektiğidir. Yok felsefesinin nasıl tersine çevrildiği daha iyi görülüyor şimdi: Kuruluş döneminde tikel bir sonunda gelişirken, mantıkçı, mantıksal özgenlenme döneminde az çok bağımsızca oluşmuş olan ku-

ramları ele alıyor ve ilk başta çelişik kuramları diyalektik olarak uzaklaştırmak için diyalektikleştirilmesi gereken doğru belirlemeye çalışıyor.

Destouches'un çalışmalarının felsefi menzilini hızlı bir biçimde görmek için yapılacak en iyi şey, onun temel kanıtsavını, Poincaré'nin, klasik bilimin epistemolojide çok önemli bir rol oynamış olan benzer bir kanıtsavıyla karşılaştırmaktır.

Detouches şu kanıtsavı tanıtlar[31]: "Eğer iki tane fizik kuramı kurulduysa, onları içine alan ya da birleştiren bir kuramı oluşturma olanağı da vardır." Poincaré şu kanıtsavı tanıtlar[32]: "Bir fenomen eğer eksiksiz bir mekanik açıklama içeriyorsa, deneyin ortaya çıkardığı tüm tikellikleri de iyi açıklayacak sonsuz sayıda başka açıklamalar da içerecektir."

Olanaklılıkları Poincaré tarafından tanıtlanmış olan çeşitli mekanik açıklamalar, fenomenolojinin aynı alanında *üst üste konulmuş* gibi görünüyorlar. Bu açıklamalar, mekanik bir açıklamanın her zaman olanaklı olduğunu önceden varsayar. Poincaré'ye göre, açıklamalar sürer. Üst üste konulmuş mekanik açıklamalar, üst üste konulmuş dillerdir; şu belirgin noktada, Poincaré'nin tanıtlamasının özü, bir ifadeden bir başka ifadeye geçmek için bir sözlük oluşturmaktır. Herkes kendisine en elverişli gelen mekanik açıklamayı seçebilecektir. İşte *elverişçilik*'in ya da daha doğrusu, filozoflar arasında böylesine üstün bir başarı kazanmış olan kuramlar konusundaki kuşkuculuğun köklerinden biri budur. Bu kök burada, matematik alanında değil de, böylesine dolaysız *mekanik* biçimiyle bilinen gerçekliğin alanında büyüdüğü için de işte böylesine sağlam görünüyor. Bilim adamının az çok incelmiş dilleri, bayağı dilin çevirileri olarak görünüyor.

Destouches'un kanıtsavıyla birlikte çok farklı tinsel bir güvence yerleşir. Burada kuramlar *üst üste* değil; *yan yana konmuştur*. İlk önce karşılaştırılmış, sonra da yok felsefesinin bir etkinliği ile düzenleştirilmişlerdir. İlksel bir biçimde, Poincaré ile Destouches'un felsefi kanıtsavlarının özündeki gerçek farklılık şu çifte formülle belirtilebilir: Poincaré için, aynı şeyi başka bi-

31 Jean-Louis Destouches, *Essai sur l'unité de la Physique théorique*, s.3.
32 Poincaré, *Electricité et Optique*, 1901, s.viii.

çimde söylemek söz konusudur. Destouches için, başka şeyi aynı biçimde söylemek söz konusudur. Birinden öbürüne geçildiğinde, *mış gibi felsefesi*nden *yok felsefesi*ne geçilir, çözümleyici ve tümdengelimci bir epistemolojiden bireşimci ve tümevarımcı bir epistemolojiye geçilir.

İlk başta uzlaşmaz olan ve, geçerlilik güvencesi olarak içsel tutarlılıklarından başka bir şeye sahip olmayan iki kuramın gerçek mantıksal bireşimi derin tinsel değişimler gerektirir. Destouches çağdaş bilimsel düşünceyi bir ikilem karşısına koyar: Ya tinsel birlik korunacak ve iki karşıt kuramdan en azından birinin yanlış olduğuna karar verecek bir geleceğe güvenerek birbirlerinden ayrılan kuramlar çelişik olarak kabul edilecektir – ya da, tinin temel ve değişmez bir yapısına dayanışık görünen ilkel usavurma kuralları uygun biçimde değiştirilerek karşıt kuramlar birleştirilecektir.

Böyle bir ikileme her filozof karşı çıkacaktır; bilimsel düşüncenin, tinsel yaşamın pek küçük bir yanı olduğunu, psikolojik yasaların, öğrenme çabalarının sınırlı, tikel, kısa ömürlü bir kullanımıyla değiştirilemeyeceğini söyleyecektir; usavurmanın ussal, tek-anlamlı, eylemsel kurallarına el değmesin diye tüm fizik kuramlarını feda etmekte duraksamayacaktır. Ne var ki Destouches, ikilemi bunun tersi bir biçimde çözer; ve öyle görünüyor ki usa yatkın bir seçimdir bu.

Gerçekten de, mikro-fizikte birbirine çarpan kuramsal örgütlenmeler boş anlayışlar değildir; bunların tümü klasik fizikte doğrulanan anlayışlardır. Örneğin, bir cisimcik anlayışı yerinde bir kullanımla ussal diye nitelenen bir mekaniği geliştirmeye olanak veriyordu; aynı şekilde, ışık dalgaları ileten sürekli bir esîr anlayışı da geçişimler sorununu fenomenin tüm ayrıntılarıyla, matematiksel olarak derinlemesine ele alma olanağı veriyordu. Bu çifte başarı, deneyin bilgisinin sağlanması için usun yerindeliğini göstermek, tinsel kategorilerin etkililiğini göstermek için tanıt hizmeti görüyordu. Ortak duyunun, ortak usun bir uzantısı gibi tasarlanmış olan klasik bilim ilksel bilgileri doğruluyor, deneyleri kesinleştiriyor, edinilen kanıları açıklığa kavuşturuyordu. Tinsel bir yapının sürekliliğini tanıtlamak için, klasik bilim, klasik teknikten yola çıkılırsa, ilkelerin eksik oldu-

ğu yeni bir bilimsel alana girerken tuhaf bir güçlükle karşılaşılacaktır. Cisimcik ve dalga anlayışlarının birbirleriyle çarpıştıkları bir alan bulunduğunu söylemek, onların ilk baştaki çifte zaferini mahvetmektir. Buna bağlı olarak da, onları hiçbir karışıklığa yer vermeyen bir işbirliği içinde bırakan usavurma yöntemlerinin yetersiz ya da yanlış olduğunu itiraf etmektir.

Bu durumda dalga anlayışları ile cisimcik anlayışlarını, en ince uygulanımlarında kaynaştırmak gerekir. Eğer kaynaştırma iyi yapılmışsa, *yok felsefesi*nin araçlarıyla yapılmışsa, daha sonra bu iki anlayışın kaba uygulanımlarında birbirlerine niye çarpmadıkları, oldukça kolay bir biçimde görülecektir. Ama karşıt kuramların bu birleşmesi, geliştirilmedikleri için *doğal* oldukları sanılan ilksel usavurma yöntemleri değiştirilerek gerçekleştirilebilir ancak. Bilginin olanca etkililiğine sahip olması için, tinin dönüşmesi gerekir artık. Tomurcuklarında özümlenebilmesi için köklerinde dönüşüme uğraması gerekir. Tinin yaşam birliğinin koşulları bile tinin yaşamında bir değişimi, derin bir insani değişimi zorunlu kılarlar.

Sonuç olarak, bilim usu eğitir. Us, bilimin, en çok evrim geçirmiş bilimin, evrim geçirmekte olan bilimin sözünü dinlemelidir. Usun, dolaysız bir deneyi üstün saymaya hakkı yoktur; tersine, en zengin biçimde yapılaşmış deneyle dengelemelidir kendini. Öne geçmesine izin vermelidir. Destouches sık sık şunu tekrarlar: Daha sonraki gelişmelerinde aritmetiğin çelişkili olduğu ortaya çıksaydı, çelişkiyi ortadan kaldırmak için, us yeniden düzenlenir ve aritmetik el değmemiş olarak korunurdu. Aritmetik o kadar çok tutarlılık, kesinlik ve etkililik örneği gösterdi ki onun örgütlenmesini bir yana bırakmak düşünülemezse bile terk etmek düşünülemez. Apansız bir çelişki karşısında, daha doğrusu aritmetiğin çelişkili bir kullanımının apansız gerekliliği karşısında, bir yok-aritmetik, bin pan-aritmetik sorunu, yani klasik öğreti ile yeni öğretiyi bir çatı altında toplamayı sağlayan sayıya ilişkin sezgilerin diyalektik bir uzantısı olduğu sorunu ortaya çıkacaktır.

Savımızı iyice belirgin kılmak için, onu uç noktalara götürmekten çekinmiyoruz. Bunun olanaklı olduğunu varsayarsak, aritmetiğin, tıpkı geometri gibi, değişmez bir usun doğal bir

yükselmesi olmadığını ileri sürmek istiyoruz yalnızca. Aritmetik, us üzerine kurulmamıştır. Temel aritmetik üstüne temellenmiş olan us öğretisidir. Saymayı bilmeden önce, usun ne olduğunu hemen hemen hiç bilmiyordum. Genelde, tin bilmenin koşullarına boyun eğmek zorundadır. Kendisinde, bilmenin yapısına denk düşen bir yapı yaratmalıdır. Bilmenin diyalektiklerine denk düşen eklenmeler çevresinde kendini seferber etmelidir. İşlevde bulunmasının fırsatları olmaksızın, bir işlev ne olurdu ki? Usavurma fırsatları olmaksızın, bir us ne olurdu ki? Usun pedagojisi tüm usavurma fırsatlarından yararlanmalıdır öyleyse. Usavurmaların çeşitliğini ya da daha doğrusu usavurma çeşitlemelerini aramalıdır. Oysa, geometri ve fizik bilimlerinde çok sayıda usa vurma çeşitlemesi vardır şimdi; tümü de us ilkelerinin bir diyalektiğine, *yok felefesi*nin bir etkinliğine dayanışıktırlar. Bunun öğrettiği şeyi kabul etmek gerekir. Us, bir kez daha söyleyelim, bilimin sözünü dinlemek zorundadır. Geometri, fizik, aritmetik birer bilimdirler; mutlak ve değişmez bir usun geleneksel öğretisi bir felsefedir ancak. Zaman aşımına uğramış bir felsefedir.

Bachelard, çağımız Fransız düşünce dünyasının en önemli isimlerinden biri. On dokuzuncu yüzyılın "mış gibi" felsefesinin yetersizliklerinden yola çıkarak sorduğu sorulara cevap arayan bir düşünür:
Kütle neden negatif olmayacakmış?
Negatif bir kütleyi hangi özsel kuramsal değişiklik haklılaştırabilir?
Hangi deney perspektifi içinde negatif bir kütle bulunabilir?
Yayılımında negatif bir kütle olarak ortaya çıkacak olan kimlik hangisidir?

Yok felsefesi asla sanılabileceği gibi bir nihilizm ya da olumsuzlama değildir.

ISBN 975-363-386-6