

BİLİM TEORİSİ ÇIKIŞ, GELİŞME, ŞİMDİKİ DURUM*

Çev. Teoman Duralı

Bilim teorisi, oldukça yeni bir bilim dalıdır. Bağımsız, sistematize edilmiş bir araştırma ile öğretim alanı olarak ancak Yirminci yüzyılda ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, bilim teorisi adı daha Ondokuzuncu yüzyılda tanınmaktaydı. Nitekim, A.M. Ampère'in «Essai sur la Philosophie des Sciences»ı (Paris 1834, 1843), B. Bolzano'nun «Wissenschaftslehre»si (Leipzig 1837), W. Whewell'in de «Philosophy of Inductive Sciences»ı (1844, 1858), sadece on yıllık bir süre içerisinde Fransız, Alman, İngiliz gibi, birbirlerinden önemli ölçüde bağımsız dil yörelerinde bu konuda kapsamlı çalışmaların kaleme alınmış olduğunu göstermektedirler. Sözü edilen çalışmaların özelliği, günümüzde bilim teorisi çatısı altında derlediklerimize değişik açılardan bakılmış olmasıdır. Nitekim, Ampère, bilim felsefesini (philosophie des sciences) öncelikle insan bilgisinin «doğal sınıflama»sı diye kabul ederken, Bolzano,, bilim öğretisini (Wissenschaftslehre) «uygulamaya-dönük mantık» («praktische Logik») olarak görmüş, Whewell ise bilim felsefesinin (philosophy of science), doğa bilimleri tarihinde¹ temellendiği görüşünü savunmuştur. Böylelikle Whewell, bilim teorisinin bugünkü uluslararası durumunu belirleyip Uluslararası Tarih ile Felsefe Birliği («International Union of History and Philosophy») adı altında kurumlaşmasını sağlayan bilim felsefesi ile tarihi («His-

* Erhard Oeser.

1 Whewell, «Philosophy of Inductive Sciences» başlığına «Founded upon their History» altbaşlığını eklemiştir.

tory and Philosophy of Science») arasında sonuca götürücü bağı kurmuştur. Günümüzde T.S. Kuhn'un, R.N. Hanson'un, S. Toulmin ile P. Feyerabend'in çalışmaları, bilim teorisi ile tarihi arasındaki bu bağı vurgulamakla birlikte, XIX. yüzyılın tarihe dayalı bilim teorisi yine de, günümüzün bilim teorisi problematiğinden farklıdır.

XIX. yüzyılın W. Whewell'i, XX. yüzyılın başlarındaysa etkinlik göstermiş bulunan Ernst Mach ile bilim teorisinin günümüzdeki temsilcileri arasındaki görüş ayrılığı, tarih sorunundan doğmayıp aslında bilim teorisinin bilime ilişkin bir teori, başka bir deyişle, üstteori (metatheorie) halini almasını sağlayan biçimsel mantığa yönelik sistemleştirme çabalarından kaynaklanmaktadır. İşte yapacağım üç konuşma boyunca kendimi bilim teorisindeki gelişmenin gerektirdiği bölümlenmeye bağlı tutacağım.

Uzun sayılmayacak geçmişine rağmen, bilim teorisi, şimdiye değin üç safha geçirmiştir :

1 — Başta doğa bilimleri olmak üzere, tek tek bilimlerin yöntemlerinden doğan somut güçlülere ilişkin bilim teorisi sorununun teşhis edilip en azından şimdiden sezgiye dayalı açık seçik tasavvurlarımızın ürünü modeller aracılığıyla bütünlüğe kavuşturuldukları *tarih* yanının ağır bastığı *safha*.

2 — Bilim teorisinin, matematik örnek alınarak deney (empirik) bilimlerinin üstteorisi olarak kurulduğu *kesin sistematik safha*. Bu safhada bilim tarihine el almak hani neredeyse yasaklanmıştır. Bilim teorisi, bundan böyle uygulamalı mantık (angewandte Logik) halini alır. Mantığın kendisiyse, alabildiğine biçimselleştirilip işlemselleştirilmiştir. Örnek devşirmek için doğrudan bilimlere başvurma gereği duyulduğunda yönelim merci, çağdaş doğa bilimleri olmuştur. Relativite teorisi, kuvantum mekaniği gibi örnekleri çağımız fiziğinin temel teorileri sunmuştur. M. Schlick, Reichenbach, Popper, Carnap, kendilerini çağımız fiziğinin bu temel teorilerine adayan ilk felsefecilerdir. Fizik, bilimsel bilginin yalnızca kaynak örneği olmakla kalmamış, ayrıca Carnap'm «fizikalizm» adını uygun gördüğü felsefî dünyagörüşü halini de almıştır. Bilim teorisinin bu gelişme safhasında onun *standart modeli* de ortaya çıkmıştır. Söz konusu model, son derece dolaylı birtakım ilintiler dikkate alınmazsa, artık önemini yitirmiş olan pozitivist

metafizik eleştiriden günümüzde kopmuş bir halde analitik bilim teorisi olarak yaşayagitmektedir.

3 — Üçüncü safhayı da, bilim mantığı kisvesindeki bilim teorisinin kavramca sıkı sıkıya biçimselleştirilmesine karşı yirmi yıldır sürdürülen yeğin eleştiriler oluşturmaktadırlar. İngiliz-Amerikan dil yöresinde bu üçüncü safha, çoğu kere «Yeni Bilim Felsefesi» («New Philosophy of Science»), yahut bu akımın önde gelen temsilcileri N. R. Hanson'un, St. Toulmin'in, T. S. Kuhn ile P. Feyerabend'in önerdikleri üzere, HTKF-Philosophy diye adlandırılmaktadır. Yine bu akımın öncüleri, geleneksel mantık-deney (logisch-empirisch) standart modeline karşı, bilimin ilerlemesi ile değişmesini güden hareketin, mantık analizleri yoluyla asla açıklanamayacağı gerekçesiyle çıkmışlardır. İşte esasa ilişkin bu itirazdan bilimsel devrimler² teorisi türemiştir. Bunun da sonucunda bilim tarihinden derlenmiş somut örneklerin ışığında geleneksel, dural bilim teorisinin yetersizliğini kanıtlayan yıkıcı (anarchistisch) bilgi teorisi (Erkenntnistheorie)³ adında bir akım ortaya çıkmıştır.

Şu var ki, şimdiki durumu belirleyen, bilgi teorisinin eriştiği bu yeni safha, bağrında sadece olumsuz bir eleştiri taşımamakta olup şöylece derlenip toparlanabilecek olumlu görüşler de getirmektedir :

Bilim teorisi, alanını iki bakımdan adamakıllı genişletmiştir :

İlk elde bilime yöneltile dural, statik bakış açısına dinamik olanı eklemiştir. Buysa bilimin, bir araştırma, bir gelişme olayı olarak kabul edilmesi demektir. Böylece bilim tarihi yeniden önem kazanmaktadır.

Öte yanda, araştırma konusu alan da genişlemektedir. Doğa bilimlerinin yalnızca günü geçmiş teorileri incelenip yenileriyle karşılaştırılmakla yetinilmemektedir. Biçimsel mantığa dayalı bilim teorisinin standart modelince bilimsel değildir diye bir kenara atılmış olan *tarih-yorumbilgisi* (historisch-hermeneutisch) yöntemi, yine bu tarihe yaslanmış bakış açısı sayesinde tekrar itibar görmeğe başlamıştır.

2 T.S. Kuhn : «The Structure of Scientific Revolutions», 2. baskı, Chicago 1970.

3 P.K. Feyerabend : «Against Method».

Bu anlatılanlardan bilim teorisinin, bundan böyle kendisini yalnızca açıklamanın doğa bilimlerinde kullanılan yöntemine bağlı tutmayıp anlamının yorum bilgisi (hermeneutik) yöntemine de başvuracağı anlamı çıkmaktadır. Dinamik-tarih (dynamisch-historisch) bakış açısının yanında doğa ile insan bilimlerinin ardından bir üçüncü kesim daha belirlemektedir : Toplum ile iktisat bilimleri alanı. Son anılan bilimlerde empirik-istatistik yöntemin uygulanmasından ötürü, bunlar, insan bilimleri alanına yerleştirilemezler. Böylece bilimlerin sınıflandırılmasına ilişkin öncekinden farklı, yöntemce temellendirilebilir yeni bir sistem belirlemektedir. Söz konusu sistem uyarınca, bilimler artık ikiye değil, üçe ayrılmaktadırlar. Bu tabakalaşmayı, bilim teorisinin yanı sıra bilim tarihi ile sosyolojisinin başka bir deyişle, bilim psikolojisinin yer almalarından dolayı, bilim teorisi, kendi bünyesinde yansıtmaktadır.

Böylelikle bilim teorisinin özelliği bile değişmektedir. Bilim teorisi, geçmişte uygulamalı mantık yahut bilimsel bilgi üstüne uzmanlaşmış bir bilgi teorisi olarak felsefenin bir dahiyken, bundan böyle her çeşit deneysel (empirik) bilim araştırmasının tabanı, daha doğru bir deyişle, temel teorisi olmak yolundadır.

Buraya dek şu halde, bilim teorisinin üç safhalı evrimini kabaca resmetmeğe çalıştık.

Bundan sonrası, bu konuşma dizisinin siyasal-kültürel amacı uyarınca, bilim teorisinin özellikle Avusturyada nasıl bir gelişme göstermiş olduğuna dair daha ince ayrıntılara inen bir tasvir sunacağım. Bu çabamı kolaylaştıracak, aynı zamanda da konuyu daraltmadan sergilememi olabilir kılacak etken, bilim teorisinin iyiden iyiye sistemleşmesini hemen hemen tamamıyla 1930'larda etkinlik göstermiş «*Viyana Çevresi*»ne («*Wiener Kreis*») borçlu olmasıdır. İşte bu sebeple, bilim teorisi, bugüne değin neredeyse yalnızca Avusturyalıların bir buluşu olarak kabul edilmiştir.

Bu, elbette biraz abartılmış bir iddiadır. İlk Berlinde, sonra da, Amerika Birleşik Devletlerine temelli olarak yerleşmeden önce, uzun süre İstanbulda öğretim hizmetinde bulunmuş H. Reichenbach'ı bu bağlamda anmalıyım. Reichenbach, aslında, etkinliklerini «*Viyana Çevresi*»nce yürütülenlerle bir tutmuştur. Her hal ile kârda, bilim teorisinin sistemleştirilmesi safhasını «*Viyana Çevresi*»nin temsil etmesi kadar, Ernst Mach ile Ludwig Boltzmann'ın

eseri olan bilim teorisinin oluş safhasına da en esaslı katkıyı yine Avusturya yapmıştır dersek yanılmış olmayız. Son olarak, en azından yıkıcı yanıyla, üçüncü safha da, en köktenci temsilcilerinden birini, bilgi teorisine dayalı yıkıcılık (erkenntnistheoretischer Anarchismus) denilen akımın yaratıcısı Paul Feyerabend adlı bir Avusturyalının kimliğinde bulmuştur. Bütün bunlara şöylece değinmekle birlikte, konuşmalarımın ağırlık noktasını ne tasvirler ne de hayat hikâyeleri oluşturacaktır. Maksadım, bilim teorisinin hem nesnel hem de konuca evrimini anlatmaktır. Konuşmalarımın son bölümünde size yalnızca bilim teorisinin şimdiki durumuna dair bilgi sunmakla yetinmeyip özellikle şu sıralarda tasarladığımız araştırmalardan da söz açmak niyetindeyim.

I — *Tarih Safhası* :

Bilim teorisinin doğa bilimleri tarihindeki kaynağı.

Söz konusu safhanın önde gelen siması, Ernst Mach idi. Moravya bölgesinin Chirlitz kentinde doğan Ernst Mach, Viyanada matematik ile fizik öğrenimi gördü. Daha 1864'de Graz'a, üç yıl sonra da Bolzano'nun bir süre önce ders okutmuş olduğu Prag üniversitesine tayin edildi. 28 yıllık öğretim etkinliğinin ardından Mach, 1895'de Prag üniversitesinden ayrılarak tümevarımcı (induktiv) bilimler tarihi ile teorisi kürsüsünde görev almak üzere çağrıldığı Viyanaya gitmiştir. İşte böylece şu sözü edilen 1895 yılı, bilim teorisinin evriminde bir dönüm noktası durumuna gelmiştir.

Düşüncelerinin çarpıcılığına rağmen, Ernst Mach, tek başına değildi, yalnız kalmış sayılmazdı.

Nitekim, gerek kendisinden önce gelenler, gerek çağdaşları gerekse kendisinden sonrakiler, ister eleştiri, ister övgü yoluyla olsun, birbirlerine atıflarda bulunarak kendi aralarında sıkı bir ağ örmüşlerdir. Mach da, özellikle doğa bilimcisi, bilim teorisi, felsefeci W. Whewell'e atıflarda bulunmuştur. Whewell'in tarihe mâl olacak kadar önemli olan başeserini Viyana Üniversitesi Gözlemevinin müdürü J.G. Littrow, daha 1840'da Almancaya çevirmiştir. Mach'm çağdaşları, Amerika Birleşik Devletlerinin Roma elçisi

J.B. Stallo⁴, Leipzig'li kimyacı, W. Ostwald⁵, Königsberg'li fizikçi P. Volkmann⁶ ile Fransız fizikçisi-bilim teorisyeni P. Duhem⁷ idi. Atom öğretisine azımsanmayacak keredede karşı çıkan Mach'a, Ostwald ile Stallo'ya ters düşmekle birlikte, Ludwig Boltzmann Viyana Üniversitesinde öğretim etkinliğini Mach'tan devralmıştır. Sözü edilen çatışmanın, Ludwig Boltzmann'ın kendini öldürmesindeki payı ise hiç de küçümsenemez. Bu acıklı son, kendi öğretisinin, XX. yüzyılda benimsenişine tanık olmasını engellemiştir. Öte yandan, Ostwald ile Mach, atom öğretisini birbirleriyle bağdaşmayan gerekçelerle reddetmişlerdir. Mach, «mekanikçi-atomcu teori»yi, fiziğin temel teorisi olmağa aday saymamakla birlikte, fizik araştırmalar ile belirlemelerin yürütülmesinde yardımcı araç olarak kabule değer görmüştür. Buna karşılık, doğa felsefecisi olarak Ostwald, energetizm adı altında tanınan, kendisinin kurmuş olduğu bir metafizik öğretiyi savunmuştur. P. Duhem ise, fizik modeller ile teorilerin alet özelliğine ilişkin Mach'm savlarını alabildiğine aşırılığa çekmiştir. Böylece soyut teorilerin zihinde canlandırılmasını olabilir kılabilecek modelleri de bunlara ilişkin tasavvurları da, doğru düzgün düşünmeği engelleyen «sarmaşıklar»a benzeterek yermiştir.

Yukarıda dökümü sunulan görüş ayrılıklarına rağmen, adı anılan bütün bu yazarların bastıkları ortak bir taban var. Yoksa, onları bilim teorisinin belirli bir aşamasını temsil eden kişiler olarak kabul edemezdik. Temeldeki bu görüşbirliği, sadece deney bilimlerinin bilgisine ilişkin sezgisel apaçıklığı olan bir modelin somut sorunlara yönelmiş, tarihe ilişkin birdolu örneklerle belgelenmiş tasarısına (Entwurf) dayanmaktadır. Çıkış noktalarının çeşitliliği dikkate alındığında, bu modelde dile gelen bağdaşıklık çok daha seçikçe göze çarpmaktadır. Sözü edilen modelin belirleyici özelliklerini şöylece sıralayabiliriz :

4 Stallo'nun «The Concepts and Theories of Modern Physics» (1881) başlıklı başeserine Mach, önsöz yazmıştır.

5 «Ostwalds Klassiker der exakten Naturwissenschaften»in yayımcısı.

6 «Erkenntnistheoretische Grundzüge der Naturwissenschaften», 2. baskı, Leipzig, Berlin, 1910.

7 «Ziel und Struktur der Physik», Alıncaya çeviren : V. F. Adler, Önsöz : Ernst Mach, Leipzig 19..

1 — Burada söz konusu olan, bir dinamik modeldir. Bu modelle güdülen amaç, bilimsel araştırma sürecini baştan aşağıya aydınlatmaktır. Yoksa bu sürecin, ders kitabı kılıfına girmiş yahut teoriye kayan dilce tesbit olunmuş bir ifade sistemini yansıtan dural ürününü göz önüne sermek değildir. Zihinde canlandırılabilen eğretilmeler olarak karşımıza ilk elde Whewell'in «akarsu çizelgesi» («Flusskarte») ile Mach'm «çağlayan» («Wasserfall») benzetmeleri çıkmaktadır.

2 — Şu var ki, süreç modeli olarak bu dinamik gidiş, ancak bir ana örnek diye görülmelidir. Daha doğrusu söz konusu gidiş, her özel bilgi süreciyle birlikte yasaya uygun tarzda durmadan yenilenir. Bu düşünce, öte yandan, «çağlayan» benzetmesinde en özgül ifadesini bulur. Mach, «çağlayan» benzetmesini kullanarak «biçimi başkalaşmaksızın, maddesi durmadan değişen bir süreç»i anlatmak istemiştir. Yine «bu benzetmede dile gelen, bir yandan dolup öbür yandan boşalan bir süreçtir».

3 — Bu model, bilimsel bilginin gelişmesi ile büyümesine dair açıklama sunmakla da yükümlüdür. Burada, biyolojiden alınma organizmacılık, aydınlatıcı bir eğretilmedir. Mach'da bu, «çağlayan» benzetmesi çerçevesinde gün ışığına çıkar. «Çağlayan» benzetmesi, canlının «dinamik denge durumu» («dynamischer Gleichgewichtszustand») için de eğretilme görevini görür. Canlı eğretilmesi artık, Duhem'in elinde, bilim çevrelerine iyice sinmiş mekanikçi-instrumentalei anlayışa karşı bir silah olur. Nitekim Duhem, «fizik, sökülebilen bir makine değildir ki, her bir parçası, bütünden soyutlanıp tek başına gözden geçirilebilsin, sonra da işe yarayıp yaramadığına bakılarak tekrar takılabilsin», der.

Anlaşılacağı üzere Duhem, bütünlüğe ağırlık tanıyan bir görüşü savunmuştur : «Fizik bilimi, bir sistemdir. Bütün olarak görülmesi gereken bu bilim, belki bir parçasının çalıştırılması sonucunda onun pek uzağmdaki parçaların bile bundan az yahut çok etkilenmeleri nedeniyle, bir canlıyı andırır. İşleyişte herhangi bir bozukluk, yakınmayı gerektiren herhangi bir sakatlık başgösterirse, bu bozukluk, bu sakatlık, sistemin tamamından kaynaklanıyor demektir. Böyle bir durumda fizikçi, bozulan parçayı, organı, bütünden ayırmaksızın ortaya çıkarıp onarmalı yahut değiştirmelidir»⁸.

8 «Ziel und Struktur wissenschaftlicher Theorien», s: 249.

Duhem, bilimlere ilişkin kendi bütüncül görüşünü biyolojinin evrim teorisiyle bağdaştırmağı düşünmemiştir. Oysa Mach, bilimi bir canlı sistem gibi görmüş, buradan da kalkarak bilimsel gelişmenin, Darwin'in evrim teorisi açısından tutarlıca açıklanabileceğini öne sürmüştür. Şöyle ki : «Düşünceler, kendi başlarına yaşayan varlıklar değildir. Bununla birlikte yine düşünceler, canlılığa ilişkin ifadelerdir. Darwin'in görüşü doğruysa, dönüşme ile gelişme bu görüşe uygun tarzda anlaşılmalıdır. Ashnda Spencer, Darwin'den önce evrim teorisini psikolojiye uygulamıştır. Nitekim Spencer, tüm ruhi gelişmenin, kendini ortam şartlarına uydurmaktan özge bir anlam taşımadığı kanısındadır. Bilimsel düşüncelerin de, biçim değiştirdiklerini, geniş alanlara yayıldıklarını, kendi aralarında yarışıp daha iyi iş görenlerin başarıya ulaştıklarını görüyoruz. Her öğrenen kişi, böylesi süreçlerin kendi kafasındaki geçişini izleyebilir... İşte buradan da bütünüyle bilim hayatımızın, canlı olarak gelişmemizin sadece bir yanını, bir kesimini oluşturduğu anlaşılmalıdır»⁹.

4 — Aynı zamanda bilimsel bilginin gelişmesi ile büyümesini de örnekleyen dinamik sürece ilişkin bu model, bağrında, bilimsel bilginin gelişmesini olabilir kılan işleyişi aydınlatamasa, model olmak niteliğini yitirirdi.

En azından sezgiyle kavrayabildiğimiz bu tutarlı işleyiş, bilim teorisinin birinci safhasına ait en önemli, öyleki bugün bile son derece güncel olan başarısıdır.

Söz konusu safhanın temelinde, teori-deney çiftinin etkileşmesine dayalı, kendikendisini düzelten bilgi dolaşımına dair tasavvur yatar. Burada vurgulanması gereken nokta, bu sürecin, yalnızca olumsuz bir geri-işleyiş (negativ rückgekoppelt), daha açıkçası, sürekllice onaylanan varsayımların «geriye dönük pekiştirilme»si («rückwirkende Verfestigung») türünden görevle yükümlü bulunmadığıdır. Bu sürecin ayrıca bilginin genişletilmesi, zenginleştirilmesi çeşidinden olumlu bir kılavuzluk görevi de vardır.

İşte bu özgül kılavuz, yol gösterici bileşen (spezifisch heuristische Komponente) sayesinde üstünde durduğumuz model, günü-

9 «Umbildung und Anpassung im naturwissenschaftlichen Denken», in: «Prinzipien der Wärmelehre», s: 382 ile 390.

müzün modellerinden ayrılmakla kalmayıp onlardan daha da elverişli sayılır. Günümüzün modellerinde bulgu bağlamı (context of discovery) ile kanıtlama bağlamı (context of justification)¹⁰ arasına hâlâ kaskatı bir ayırım çizgisi çekilir.

XIX. yüzyıl bilim teorisi, özde bir bulgu felsefesi (philosophy of discovery), araştırma mantığının özel kesimi olan bir bulgu mantığıdır (Logik der Entdeckung).

Adı geçen mantığın yöntembilimsel özelliği, tümevarımın vurgulanmasıdır. Ancak tümevarımdan, tikel yargılardan kalkılarak tümellere varılan, bu arada hiçbir surette biçimce gerekçelenemeyecek ilkel sayılama-dökümlemenin yapıldığı bir işlem anlaşılmalıdır. Buna karşılık o, kendikendisini eleyip ayıklayarak yürüyen, ilerleyen tipleri dile getirir yaratıcı «en-üstün-tümevarım»dan (Whewell : «Superinduktion») başka bir şey değildir. Bu tümevarım, tüm dengelinin karşısı olmayıp onunla süreklince bağlantı halindedir. Bilgi üretme süreci boyunca da iki kez ortaya çıkar :

Bir kere başta bir kere de sonda. Tüm dengelimden farklı olarak bilgi içeriklerinin kılavuzluğunda yol aldığından, tümevarım hiçbir vakit biçimselleştirilemez. An be an değişen bilgi içeriklerine bağımlı böylesi bir tümevarım, bu niteliğiyle salt mantık olamaz. Ondan ancak bilim teorisi çıkabilir.

Aslında bu çeşit bir tümevarım, her iki yandan elde edip sınırlandırdığı hakikatın (Wahrheit) aktarıcısı olarak mantık vargısının da (logische Schliessen) şartıdır. P. Volkmann, bu söylenenleri şöyle belgelemektedir : «Tümdengelim işlemine dileyip yeterli gücü gösterebilen herkes başvurabilir; nitekim başvurmaktadır da. Buradaki çetin iş, tümdengelim, hangi durumlarda kaçınılmazlaştığını bulmaktır. İşte o belirli ânı yakalamak, tümevarımcı bir çabayı zorunlu kılar»¹¹.

Tümdengelimde söz konusu olan bir mantık işlemiyse, bu durumda tümdengelim, değişmenin mantığından başka bir şeyi ifade etmiyor demektir. Nitekim : «Tümdengelim, hep yeni yeni bilgilerin peşindedir. Bunun için de elbette mantığı yardıma çağırır. Giderrek, durmadan dinmeden temel görüşleri yoklar, zaman zaman da

10 Krz : H. Reichenbach : «Experience and Prediction», Chicago, 1938, s : 7 f.

11 P. Volkmann : «Erkenntnistheoretische Grundzüge», s : 52.

sarsar. Dolayısıyla, bunları ya doğrular ya da yanlışlardan kur-
tarır»¹².

Darwin'in etkilerini açığa vuran evrimciliğiyle Mach, bilim teo-
rilerinin dış ortam şartlarına uyma süreçlerinin olumsuz yanını,
deneye, başka bir deyişle, teoriler arasındaki yarışa geri götür-
müştür. Buna karşılık Volkmann, dış şartlara uyma görüşüne sırt
gevirip geri-işleyen pekiştirmeye ilişkin dolaşım tasavvurunu ba-
rındıran iç şartlara uyma düşüncesini getirmiştir. «Geri-tepme»
(«Rückwirkung») ¹³ ilkesi, bu bağlamda, mantıkça geçersiz gelişi-
güzel dairevî kanıtlamada tanık olunan çıkış noktasına sonuç-
suz bir dönüşü öngörmemektedir. Bu ilkenin anlamı, daha yüksek
düzeydeki çıkış şartlarının denetlenmesidir. Bunun sonucunda da
çıkış noktasındaki şartlar, duruma göre, ya pekiştirilir ya da de-
ğiştirilir. «Pekiştirme» («Verfestigung»), bilim torisinin, deneylerce
«doğrulanma»sı («Verifikation») yahut «onaylanma»sı («Bestäti-
gung») yahut da «kanıtlanma»sıdır («Bewährung»). Bilimin ilerile-
mesini, şu halde, birbirlerine eklenen unsurlara benzetebiliriz. Bu-
rada söz konusu olan unsurlar ise, olaylardır. Bilimin ilerilemesi,
her şeyden önce işte durmadan yöntem yardımıyla parlatılan teo-
riler çerçevesinde olaylara ilişkin bilgilerin artmasıyla olabilmek-
tedir. Buna karşılık «değişme» («Veränderung»), ömrünü doldur-
muş, battallanmış, önemli ölçüde tükenmiş bir teorinin, kendisine,
iş görebilirlik bakımından da yapıcı da ağır basan, üstün gelen
yeni bir teori aracılığıyla «yanlışlanma»sı («Falsifikation»), daha
doğrusu «değerden düşürülme»si («Entwertung») anlamına gelir.

Grafikçe daire modeli olarak tasvir edilebilen geri-işleyen pe-
kiştirmeden, yapıcı en uygun ifadesini sarmal eğrinin modelinde
bulan teori değişikliği ortaya çıkar. Böylelikle Volkmann'a bil-
gi sürecini, ilerileme olarak yorumlama imkânı da doğmuş olur.
Volkmann, bu konuda Justus von Liebig'in bir deyişini zikreder :
«İlerleme, yarıçapını uzatan bir daire hareketidir»¹⁴. Bu bağlamda
sarmal eğri benzetmesini kullanmış olan Leibniz'i¹⁵ de anmadan
geçmez.

12 A.g.e.: S: 50.

13 Krz.: P. Volkmann: «Einführung in das Studium der theoretischen Physik», 2.
baskı, Leipzig, Berlin, 1913, s: 26.

14 Justus von Liebig: «Reden und Abhandlungen», 1874, s: 273.

15 Krz.: Volkmann: A.g.e., s: 35.

Yukarıda sözü edilen özelliği kazanarak, bilimsel bilgi sürecinin model tasavvuru, kendisini artık bu safhada tüketir. Bununla birlikte dikkati çeken nokta, doğa ile insan bilimleri arasında güdülen geleneksel ayırımın, yöntembilimsel bir çatışmaya varmamış olmasıdır. Ama bunun da anlaşılmayacak bir yanı yok. Zira, teori-denyey çiftinin geri-işleyen bir süreç olarak deney bilimleri bilgisinin çizdiği daire, aşağı yukarı aynı yıllarda W. Dilthey'in anlamaya dayalı insan bilimleri için önerdiği yöntembilimsel temel modelin gösterdiği yorumbilgisi denilen daireliliğe uygun düşmektedir. «Anlama dairesi yahut çemberi», Dilthey'a bakılırsa, «tümevarımın, tümel hakikatların tikel olaya uygulanması ile süreçlerin birbirleriyle karşılaştırılması işlemlerinin kendi aralarında kurdukları işbirliği demektir»¹⁶.

II — *Sistem Safhası* : Viyana çevresi.

Mantığa dayalı deneycilik (logischer Empirismus) ile eleştirici akılcılık (kritischer Rationalismus).

Bilim teorisinin sistemleşme safhasının başlangıcında göze öncelikle «Viyana Çevresi» ile Reichenbach'ın, W. Dubislav ile K. Grelling'in oluşturmuş buldukları Berlindeki «Deneyisel Felsefe Derneği» («Gesellschaft für empirische Philosophie») çarpılmaktadır. Viyana Çevresinin ortaya çıkışını bize bu çevrenin ilk üyelerinden Viktor Kraft birinci elden ayrıntılı bir şekilde şöyle hikâye eder : Bu akımın başını, öğretim görevini 1922'de Ernst Mach'tan devralmış olan Moritz Schlick çekmiştir. O da aslında Mach ile Boltzmann gibi fizikçiydi. Doktorasını Max Planck'm yanında homogen olmayan bir tabakada ışığın yansıması konusunda hazırlayıp tamamlamıştır. Daha ileriki dönemlerde Einstein'm relativite teorisinin kavramsal temellerini ilk inceleyenlerden biri olmuştur. Schlick'in dolayında kısa sürede Kraft'm¹⁷ iddiasının tersine yalnızca öğrenciler toplaşmamış, Schlick'in düşüncelerini paylaşan bilginler, öncelikle H. Hahn, Menger ile Gödel gibi matematikçiler de öbekleşmişlerdir. Tartışmalarda bulunmak, konuşmalar düzenle-

16 W. Dilthey: «Gesammelte Werke», V. cilt, s: 330.

17 Krz.: V. Kraft: «Der Wiener Kreis», 2. baskı, Viyana, New York, 1968, s: 6.

mek için çıkmış gezilere Schlick'ten başka R. Carnap, O. Neurath, Weismann ile E. Zilsel gibi önde gelen düşünürler de katılmıştır. Viyana Çevresi, kamuoyuna kendisini ilk kez 1929'un eylülünde Alman Fizik Derneği (Deutsche Physikalische Gesellschaft) ile Alman Matematikçiler Birliğinin (Deutsche Mathematiker-Vereinigung) ortaklaşa düzenlemiş oldukları kurultay sayesinde tanıtmak fırsatını bulmuştur. Yine burada Viyana Çevresi için, Berlin Deneysel Felsefe Derneğiyle birlikte toplantı düzenlemek imkânı doğmuştur. Viyana Çevresi aynı zamanda, Carnap'm, Hahn ile Neurath'm, bu çalışma topluluğunun oluşunu, tutumu ile hedeflerini açıkladıkları «Bilimsel Dünya anlayışı» («Wissenschaftliche Weltauffassung») başlıklı bir program yazısını yayımlamıştır. 1930'da Carnap, Reichenbach'la birlikte «Felsefe Yılığ»ını («Annalen der Philosophie»), bunun ardından da Viyana Çevresinin ana yayın organı olan «Bilgi»yi («Erkenntnis») çıkarmıştır. Ancak, Viyana Çevresinin bundan sonraki ömrü kısa sürmüştür. En azından kişisel ile yerel bakımlardan bu topluluğun resmî olarak kuruluşu ile çöküşü neredeyse aynı ânlarla tesadüf etmiş olduğu söylenebilir.

1931'de Carnap, Prag Üniversitesi Doğa Bilimleri Fakültesine profesör olarak çağrıldı. Feigl da yine profesör olarak Iowa Üniversitesinde görev aldı. Carnap ise, Chicago Üniversitesinin daveti üzerine daha 1936'da Feigl'm ardından Amerika Birleşik Devletlerine gitti. Aynı yılda Moritz Schlick bir ruhhastasma vuruldu. Onun ölümünden kısa süre sonra Viyana Çevresinin oturumları da sona erdi. Nitekim, siyasal sebepler yüzünden nasıl olsa kendikendisini feshedecekti. Viyana Çevresinin bilim teorisini sistemleştirirken becermiş olduğu işlere göz attığımızda, ondan ayrılma iki akımı da derhal farkedebiliriz. O akımlar da şunlardır :

1 — O. Neurath'm halka dönük etkinliklerle başını çekmiş olduğu «Ernst Mach Derneği»nde («Verein Ernst Mach») temsilcisini bulan siyasal akım. Bu akım, Viyana Çevresinin bilimsel uğraşlarıyla ilkece ilgisizdi. İleride Viyana Çevresine bağlı kimselerin siyasal nedenlerle kovuşturmayla uğramalarının da gerekçesi bu olmuştur.

2 — «Felsefenin bilimselleştirilmesi» («Verwissenschaftlichung

der Philosophie)»¹⁸ ile buna bağı olarak metafiziğin eleştirisi akımı. Bunun da başta gelen temsilcisi, doğrudan doğruya Wittgenstein'dan etkilenmiş olan Schlick'tir. Felsefenin bilimselleştirilmesi akımı, Viyana Çevresine felsefe tarihinde «Yeni Positivism» lâkabının takılmasına yol açmıştır. Adı anılan akım, Viyana Çevresinin felsefî dünya anlayışının her ne kadar temelini oluşturuyorsa da, sistemce, bilim felsefesi sorununun koyuluşu bakımından Viyana Çevresine bütünüyle ters düşmektedir¹⁹.

Viyana Çevresi, felsefî, bunun yanında siyasî düşümlenmeleri de gözecek zorlu araçları ta baştan beri elinde bulundurmıştır. Nitekim, tarih olan birinci ile sistem olan ikinci safhalar arasında Boole'un, Schröder ile Frege'nin katkılarıyla çağımız mantığı ile onun kopmaz parçası durumundaki matematik yer alır. Sözü edilen çağımız mantık-matematiği, tek başına matematiğin, çelişmezlik ilkesine uyduğunun bilim teoresine dayalı temellendirmesini sunmuştur. Viyana Çevresi, bu çabasıyla Whitehead ile Russel'm yürütmüş oldukları mantıklılığın yanında yer almıştır. Özellikle Carnap, «bilim mantığı» kavramıyla, Viyana Çevresinin ilk dönemleri sayılan deneycilik, dolayısıyla metafiziği eleştirme safhasını biçimcilik safhasına dönüştürmüştür.

Burada işte, ifade sistemi olarak bilimin, dil analizinden kaynaklanan modeli gelişmiştir. Bu modelin de başlıca özellikleri şunlardır :

1 — Bilim teorisinin standart modeli için esas olan, bilim dilinin, *deneysel gözlem dili* ile *teorik dil* olmak üzere birbirinden kesinlikle ayrılmış iki katlı bir yapı olarak ele alınmasıdır.

Teorik dil, özgül deneysel önermelerle mantıkça bağ kurmuş bilimsel ifade sisteminin genel önermelerini barındırır. Bu salt biçim-mantık tutarlılığının, çelişkiden kurtulmuş, mantıkça doğru olup olmadığını yoklayıp tesbit etmek, «bilim dilinin mantık sözdizimi» olarak bilim teorisinin başta gelen ödevidir. Ne var ki, model oluşturma işinin daha bu aşamasında bile birtakım uyumsuz-

18 Bu özellikle, Rougier, Reichenbach, Carnap, Frank ile Neurath'ca düzenlenmiş «I. Bilim Felsefesi Kurultayı»nın adından da açıkça belli oluyor.

19 Krş: E. Oeser: «Die wissenschaftstheoretische Wende der Philosophie»in «Festschrift Ulmer», Viyana, 1976, s: 222 ff.

lıklar başgöstermiştir. Çünkü, mantıkça tutarlık deyimi çokanlamlı, hiç değilse, çiftanlamlıdır. Viyana Çevresinin indinde mantıkça tutarlık, tündengelim olduğu kadar tümevarım anlamına da gelmiştir. Nitekim Reichenbach gibi, Carnap da, tümevarım mantığına yaslanmıştır. Oysa bunu V. Karft, hele kendisini hiçbir vakit Viyana Çevresinden saymamış olan Popper, reddetmişlerdir. Bununla birlikte, aradaki fark yine de pek önemsenecek cinsten değildir. Zira tümevarım, sadece varsayılı-tündengelimli (hypothetico-deduktiv) işlem (Reichenbach) yahut kısmî mantık içermesi (Carnap) tarzında «asıl» tündengelimli çıkarım mantığının çatısı altına yerleştirilmiştir. Şu var ki, ifade sistemleri olarak deney bilimlerine ilişkin teorileri, bunların taşıdıkları bilimsel bilgiyi dikkate almaksızın, sadece mantıkça irdeleyip denetlemek, sistemli bir şekilde iş gören bilim teoricieninin baş ödevi olduğu konusunda görüşbirliği vardı.

Bu aşamada tüm içermeli (totale Implikation) tündengelimli mantık mı yoksa daha zayıf olan kısmî içermeli (partielle Implikation) tümevarım mantığı mı uygulanmalı sorusu artık önemini yitirmektedir. Böyle bir bölümlenme bize yalnızca, ilke olmak niteliğini taşımayan, tümevarımlı bir onay teorisi (Carnap) ile tündengelimli bir kanıtlama teorisi (Popper) arasındaki ayrılığı, farkı bildirebilir.

2 — Her bilim teorisinin güttüğü amaç dikkate alındığında, ana hedef olan «açıklama» ile «tahmin»in, salt bilim mantığı açısından özdeş oldukları görülür. Gerek açıklama gerekse tahmin, mantık çıkarımı biçimine sahip olduklarından, bunlar, yapıca özdeşler. Tündengelimli-kuralkoyucu açıklamaya ilişkin, kurucuları C.G. Hempel ile P. Oppenheim olan, H-O-Şeması, genel ana model olarak kabul edilmektedir. İç yapısından hiçbir şey yitirmeksizin, sözü edilen model, çağımız fiziği ile biyolojisinin yahut toplum bilimlerinin de başvurdukları istatistik teorilerde görüldüğü gibi gerekirci (determinist) özellikte olmayan yasalarla donanmış her çeşit bilimsel bilgiye uygulanabilir bir tümevarımlı-ihtimalci şemayı da kapsayacak kadar genişletilebilir.

3 — Bilim teorisinin yukarıda anılan klâsik standart modeli, ilkece dural bir özellik gösterip baştan beri bilimsel gelişmenin araştırılmasıyla ilgisi olmamıştır. Buna karşılık, belirli birtakım bilimsel teorilerin ânlık tesbitleriyle uğraşmıştır. Yine de, sözü edilen

model, bilimsel teorilerin gelişmesi ile değişmesinin tutarlıca açıklanmasında, açıklama kavramının genişletilmesi sayesinde, kullanılmıştır. «Açıklama» kavramına ilkin yalnızca olayların açıklanmasında başvurulmuştur. Ne var ki, daha aşağıdaki gelişme basamağına ilişkin bir teori, kendisinin üstündekine ilişkin bir teorinin yardımıyla «açıklandığı» zaman, söz konusu olan artık yalnızca olayların açıklanması değildir; burada yapılan, açıklamalara dair bir açıklamadır. İşte Newton'un evren mekaniğı buna güzel bir örnektir. O, hem Galilei'nin yer mekaniğini hem de Kepler'in gök mekaniğini açıklar.

Standart Modelin Eleştirilmesi

Asıl dural standart model, yukarıda dile getirilmiş olan iddiası yüzünden sert eleştirilere uğramıştır. Bunların da bellibaşlı gerekçeleri şöyle sıralanabilir :

Aslında iki basamaklı gelişme tasavvurunun yersiz olduğu öne sürülmüştür. Zira en basit deney kavramları dahî teoriyle yüklüdürler. Bu, Viyana Çevresinin protokol önermelerine karşı Popper'in öne sürmüş olduğu savdır.

Açıklama ile tahminin yapıca özdeşliği savına karşı, öncelikle bilim tarihinin gerçekliklerine dayanarak, itiraz sesleri yükselmiştir. İşte Stephan Toulmin, Darwin'in evrim teorisi örneğinden kalkarak bayağı yüksek bir açıklama değeri taşıyan, bununla birlikte, ya tahmin yürütme gücü çok düşük ya da bu güçten tamamıyla yoksun olan yaygın bir üne sahip kimi teorilerin varlığına işaret etmiştir. Buna karşılık yine Toulmin, Babil astronomisinde görüldüğü gibi, teoriöncesi safhalarda da öngörme bakımından pekâlâ başarılı usullerin geliştirilmiş olduğuna dikkatimizi çekmektedir.

Önce gelen teorinin, onun hemen ardında bulunandan çıkarımlanabilmesi savına karşı ölçülemezlik savı (Inkommensurabilitätstheese) getirilmiştir. Ölçülemezlik savı uyarınca, belli bir gelişme çizgisini izleyerek birbirlerinin ardı sıra sökün eden teoriler, birbirlerinden çıkarımlanamazlar. Tersine, bunlar, ya birbirlerine karşıttırlar ya da aralarında hiçbir mantık bağıntısı bile yoktur. Aslında bunlar, Kuhn ile Feyerabend'in temsil ettikleri son zamanlarda

üretmiş düşüncelerden değildir. Önceleri P. Duhem, sonraları da Popper bunları savunmuşlardır.

Bütün bu karşı-kanıtlamalar, önünde sonunda bir ana kanıtı geri götürülebilirler. Bu ana kanıtla da, bilim teorisinin, başka bir deyişle, biçimselleştirilmiş mantığın, araç-gereççe çok yetersiz kaldığı vurgulanmak isteniyor. Bu araç-gereç, yalnızca uygulanabilirlik bakımından sınırlı olmayıp yanıltıcı sonuçlara da sürüklemektedir. Çünkü adı anılan mantıkla, genel biçim bakımından bilgi değeri düşük ifadelerle donanmış salt düşünceye kayan kanıtlama tarzları kurulmaktadır. Bunun yanında, bilimin gerçek uygulanışıyla da en ufak ilintisi bulunmayan, öngörülebildiği kadarıyla bulunmayacak da olan, birtakım basmakalıplar yayılmağa çalışılmıştır. Bilim teorisi kılığına bürünmüş böylesi uyduruklar, salt biçimsel mantık kesiminde «mutlak» surette çelişkiden kurtulmuş, teorice yetkinleşmiş olma iddiasıyla karşımıza çıkarlar. Deneysel bilgi teorisi yakasmdaysa yine bu uyduruklar, salt gözlem dili ile «yan tutmayan gözlemci», ihtimaller hesabı çerçevesinde «eksiksiz akılcı kişi», tündengelimli onama, «yanlışlanma» tarzındaki basmakalıplıklarla belirirler.

Asıl eleştiri, her ân tek tek ele alındıkta çürütülebilecek yahut zayıflatılabilecek böylesi ayrıntılara inen suçlamalarda yatmamaktadır. Buna karşılık, «mantığı yeniden kurma» («logische Rekonstruktion») kavramının tümünden vazgeçmeği gerektirir. Bir teori, deney kesiminin durumu ile salt mantık bağıntıları bakımından apaydınlık bir görünüm sunsa dahî, yine de bir deney bilimine ilişkin teorinin mantıkça yeniden kurulması, onun kemikleşmesi, duralaşması demektir. Halbuki gerçekten ilgi çekici, özlü sorular, «teorilerin değişmesi, gelişmesi, benimsenmesi, reddedilmesi» çeşidinden olmak üzere, bilim denilen olaya ilişkin sorularda görünümüne çıkarlar. Yalnız bu sorular, olsa olsa olaylardan kalkan bilim tarihine yönelmekle, başka bir söyleyişle, tarih yöntemini, mantık yönteminin yerine koymakla cevaplandırılabilirler. İlk zamanlarda tarih yöntemi, ayrıntılı analizler ile karşılaştırmalardan çok bilimsel bilginin yöntemlerine ilişkin sistemlerin geliştirilmesine yaramıştır. Bugün ise, tarih olayları üstüne girilen incelemelerin çoğu, bilim teorisinin standart modelini yıkmaya yöneliktir. Aşırı biçimiyle tarih analizi, bilim teorisini «çılgınlığın bugüne değin görülmemiş bir biçimi»ne sokarak bilgi teorisinde kargaşaya yol açmıştır.

Bilim teorisine ilişkin standart modelin yarı akılcılığının yerini, kendisi de yöntemce temellendirilmiş aklaaykırılık almıştır.

3 — Bugünkü Durum : Genel bilim teorisine doğru.

Başlangıcından beri bilim teorisi, yukarıda da işaret edilmiş olduğu üzere, doğa bilimlerinin bilgisine ilişkin yöntem düşüncesi doğrultusunda olmuştur. Bundan dolayı da, doğa bilimlerine ilişkin üstteorinin, üstmatematiğe (Metamathematik) oranla tarih-genetik önceliğine sahiptir. Zira üstmatematik, bilim teorisinin sistemleştirilmesinde ancak örnek ödevini görmesine karşılık, doğa bilimlerinin üstteorisi, daha doğrusu bilim teorisinin kaynağıdır.

Varlığını bilim teorisine borçlu olan tarih-eleştiri yöntemi düşüncesi ile biçimsel-mantıkî sistemleştirme arasındaki bağ, daha birinci safhada, tarih safhasında kurulmuştur. Mach'ın, bilimsel bilginin mantıkça yeniden kurulmasına hiçbir itirazı olmamıştır. Tam tersine, «Mekanik»inin (1912) VII. baskısında genel olarak mantık araştırmaları ile sorunu kendi ele alışı arasında önemce hiçbir farkın bulunmadığını vurgular²⁰. 1878'de yayımlanıp da kimsenin dikkatini çekmemiş olmasından ötürü Mach, Frege'nin «kavram yazısı»na atıfta bulunamadan, daha Mekanik»inin son bölümünde «geleceğin evrensel yazısı» düşüncesinden yana çıkmıştır. Yine Mach, cebir ile anatomi işaretlerini, müzik notalarını dahî, savunduğu evrensel kavram yazısının gerçekleşmiş kesimleri olarak görmüştür. Değişik uluslarca başka başka telâffuzla okunan, bununla birlikte, aynı anlamda kavranan Çin yazısını o, «gerçek kavram yazısı»nın en özülü, en güzel örneği diye kabul etmiştir. Frege de böyle tutumlu, «açık» bir sembol sistemine dayalı düşünceden yanaydı. Frege'nin sembol sisteminde geçen, esasında cebir hesabından farklı olup daha çok grafik hesaba yaklaşan, böylelikle de, yazı yüzeyini iki kat arttıran formül dilidir. Bu yüzden çağdaş Schröder de, kendisini «Japon geleneginden devşirilmiş bir dikey yazıya göz yummak»la²¹ suçlamıştır. Üstmatematiğe ilişkin araştırmaların sonraki gelişmesi, yüzü nesnelere alanına dönük mantık-

20 Krz. : Mach : «Die Mechanik», s : 458.

21 E. Schröder : «Rezension», XXV. Bd. der «Zeitschrift für Mathematik und Physik» Krz. : Frege'nin cevabı : «Sitzungsberichte der Jenaischen Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft für das Jahr 1882», Jena, 1883, s : 1-10.

çılığm (Logizismus) yolunu izlememiş olup bilim teorisinin ikinci safhasına tümüyle damgasını basmış dil biçimciliği yönüne sapsmıştır. Bugün bile «analitik bilim teorisi» olduğu gerekçesiyle yeğın eleştirilere uğramakla birlikte, bilim teorisinin bu temel kavramı «uygulamalı ifade mantığı» olarak ayakta kalmıştır.

Bilim teorisinin sözü edilen temel kavramı, XIX. yüzyılda Helmholtz-Dilthey işbirliği özelliğini taşıyan, insan bilimlerinin yöntembilimi olarak, yorumbilgisini zamanla karşıt ideoloji olmak durumuna düşürmüştür. Bilim teorisinin bu iki geleneksel programı arasına, araştırma alanını da beraberinde getiren bir üstteorinin daha sokulması, ortalığı büsbütün allak bullak etmiştir. Nitekim, bu üstteori araştırma alam da kendisine has bir bilim teorisi kavramını gereksemiştir. Şöyle ki : Empirik-matematik yöntemler uyguladıklarından, toplum ile iktisat bilimleri, anlamaya dayalı insan bilimleri kesiminden peyderpey kopmakla birlikte, kendilerine konu olan alanın özelliğinden dolayı, doğa bilimleri arasında yer edinememektedirler. Böylece kesişen isteklerinden ötürü, giderek, aşırı uçlara kaydıka karşılaştığı tesbit edilen üç program belirlemektedir :

1 — İndirgemeci, Dil Analizcisi Program.

Dil analizine dayanan indirgemeci program, her çeşit bilimsellik iddiasını, sağın bilimlerin kendilerine hedef seçtikleri yöntem ülküsüne sürerek ölçüp biçmeği öngörür. Bundan dolayı da, adı geçen program, «bilimci» («scientistisch») diye de nitelenmektedir. Tarihee kaynağını bugün için artık oldukça eskimiş sayılabilecek, Newton'dan beri Matematik ile fiziğın atımlarından esinlenmiş, A. Comte'un felsefi positivisminde bulur. Varlığını ise, kendisini eski duyumcu positivismden ayırıp «mantıkçı positivism» yahut «mantıkçı deneycilik» sanıyla da anılmış, sonralarıysa, «analitik bilim teorisi»ne dönüşmüş olan Viyana Çevresinin Yeni Positivisminde sürdürmektedir. Gerçi analitik bilim teorisi, kendisini artık herhangi bir anlamda «positivist» saymamaktadır. Tam tersine, bu ideolojik-felsefi temel tutumlara karşı yansız kalmağı yeğlemektedir. Bununla da bilim kavramı ilkece, deney bilimiyle anlamdaş sayılmamakla birlikte, «ifade sistemi»ne indirgenmesinde sakınca görülmemiştir. Nitekim analitik bilim teorisi, kendisini «bilim dili-

nin mantık analizi» olarak ilân etmiştir. Sözü edilen programın üstünlüğü, biçimsel kanıtlama yapılarının dakikçe işlenişinden ileri gelmektedir. Biçimsel kanıtlama yapıları (formale Argumentationsstrukturen), bilimin, tutarlı, başka bir deyişle, mantıkça doğru işleyen bir ifade sistemi olarak kurulmasını zorunlu görürler.

Örnek olarak da aksiyomatik tümdengelimli sistemlerin gelişmezliğini ısbata uğraşan üstmatematik yahut üstmatematığın ısbat teorisi alınmıştır. Bu ilke seviyesindeki ısbat teorisi sorununa takılan tutum, deney bilimlerine ilişkin teorilerin deneyce onaylanması sorununu da çözecek deney bilimlerine dair üstteorinin gelişmesine önayak olmuştur. Böyle bir indirgemeci, başka bir deyişle, biçimci dil analizine dayalı programın elverişsiz bir yanı da var : Bilim teorisi sorununu alabildiğine daraltır. Bunun da en çarpıcı örneğini, konu aldıkları alanın karmaşıklığı yüzünden, aksiyomatik-tümdengelimli ifade sistemi ülküsüne cevap veremedikleri gerekçesiyle insan bilimlerinin, öyleki «tasvirci» ile «karşılaştırmalı» doğa bilimlerinin, bilimsellik payesinden yoksun kılınmalarında görüyoruz. Bundan da öte, «sağın bilimler»in kendi bünyesinde bile eski çağlardan beri ısbat ile onaylama teorisinin sorulama tarzını önceden düzenleyegelmiş bir sorun kesitini, 'heuristik' denilen, bilimsel bilgiyi bulma yahut edinme öğretisi alanını, bilimsel değildir diye damgalamak da yine sözünü ettiğimiz programa nasip olmuştur.

Bilim teorisinin bu temel indirgeme sorunu, ortaya çıkış bağlamı (Entstehungszusammenhang) ile doğrulama bağlamı (Rechtfertigungszusammenhang)²² diye doğan ayrılıkta açık ifadesini bulur.

Bu dogma, bilimsel bilginin belirli bir bölümünün, daha açıkçası, genel yasaların bilgisine götüren yaratıcı düşünmenin, akılcı bir analize kaldığını söylemek istiyor. Ama ayrıca, yine yaratıcı düşünmenin, yöntembilimce, önermeler mantığı açısından belirlendiğinde, bizi çözülemez bir ikilem karşısında bırakan tümevarım sorununda görünümüne çıktığını da öne sürer.

— Tikel önermelerden tümel olanlara gidış demek olan tümevarımlı vargılar, bilgi alanını genişletmelerine genişletirler gerçi. Ancak, doğruluktan yoksundurlar, daha açıkçası, mantıkça geçersizdirler.

²² «Context of Discovery and Context of Justification», krş: H. Reichenbach : «Experience and Prediction», Chicago, 1938, s: 7 f.

— Tümel önermelerden tikel olanlara geçiş anlamında tümdengelimli vargılar, gerçi doğrudurlar, mantıkça geçerlidirler. Ama işte tam da bundan dolayı, bilgi alanına katkıda bulunamazlar. Çünkü, nasıl olsa yaptıkları iş, barındırdıkları «bilinenler»i kotarıp yeneden sergilemekten ibarettir.

Dil analizine dayalı biçimci (sprach-analytisch-formalistisch) bilim teorisindeki tümevarım sorununun çözülememesine başka bir indirgemeci sonuç durumu daha bağlıdır : Madem yeni buluşlar akıl yoluyla açıklanamıyorlar, öyleyse, bilimin ilerlemesi yahut gelişmesi de açıklanamaz. Öncü teori ile onun ardı sıra gelen arasında biçimsel mantıkça tasarlanabilir bir bağıntı yoktur da ondan (ölçülemezlik savı).

Analitik felsefenin kendisi dahî, bu sorun'un artık ancak, başlangıçta benimsenmiş «bilim dilinin mantık analizi» programının terk edilmesiyle çözülebileceğine kanaat getirmiştir. Biçimsel mantıkça çözülemeyeceği belli olan tümevarım sorununu böylece, yerini karar teorisine (Entscheidungstheorie) bırakmıştır. Önermeler sistemi olarak bilim kavrayışının yerini de, en sonunda topolojik bir kavram sistemi biçimindeki bilime ilişkin model teorisinin belirlendiği, çerçevesiyle, çekirdeğiyle, öyleki genişletilmiş çekirdeğiyle dinamik bir yapı alır.

2) Yorumbilgisi Programı

Yorumbilgisi programı, indirgemeci-biçimci bilim teorisine bir seçenek yahut ona karşı bir kavram olmaktan ibaret değildir. Kaynağını XIX. yüzyılın insan bilimlerinin yöntembiliminde (Dilthey) bulan, öyleki kökleri ta Alman idealizminin «mânevî felsefe»sine («Philosophie des Geistes»), özellikle de Schleiermacher'e dek uzaktan bu program, evrensellik iddiasındadır.

Ancak, «yorumbilgisi» kavramı, yukarıda söylenenlerden çok daha eskilere dayanır. Nitekim Platon ile Aristoteles dahî bunu metin yorumlama sanatının öğretisi anlamında kullanmışlardır.

Metinlerin tarzına göre, yorumbilgisi, daha Eskiçağda çeşitli uygulanma alanları bulmuştur.

— Şiir gibi edebiyat metinlerinin yorumuna filolojik yorumbilgisi;

— Musevîliğe, Hıristıyanlığa, Müslümanlığa dair metinlerin yorumuna ilâhiyatla ilgili yorumbilgisi;

— Yasa metinlerinin yorumuna da adli yorumbilgisi denir.

Evrensel yorumbilgisinin kurucusu Schleiermacher'dir. Doğa bilimlerinin yöntemibilimine seçenek olarak insan bilimlerinin yöntemibilimini de, buna Droysen'in «Historik»i olan tarih yorumbilgisini eklemek suretiyle Wilhelm Diltehey biçimlemiştir. Yorumbilgisinin evrensellik iddiasını yeniden gündeme Gadamer getirmiştir. O, insan bilimlerine ilişkin yorumbilgisinin «felsefece derinleşmesi» deyimiyile, yorumbilgisi yönteminin, sanılanın tersine, anlama-açıklama yarışından doğmamış olduğunu belirtmeğe çalışmıştır. Buna karşılık sözü edilen deyimle o, açıklayıcı doğa bilimlerinin bilim-öncesi bilgi anlayışını (Weltvorverständnis) yahut dünya tasavvurunun (Weltmodell) da kapsayan daha çok tarihce şartlanmış «bilim-öncesi bilgi» hakkındaki üstteori anlayışının bir boyutunu vurgulamak istemiştir. «Anlama»nm yöntemi olarak yorumbilgisinin bu evrensellik iddiası, insanlararası iletişim ile insan geleneğinin yarı değirmi temel yapısında anlaşılır. Ama bu anlamda yorumbilgisi, oldum olası doğa bilimlerine uygulanagelmiş, bilimsel teorilerin gelişme sürecini de belirlemiş olan açıklamanın açıklamaya indirgenme yapısından farksızdır.

3 — Eylem Teorisine İlişkin Program

Eylem teorisine ilişkin program, öncelikle toplum bilimleri göz önünde tutularak geliştirilmiştir. Daha geniş anlamda bakıldıkta bu program, bilimin, bütün alanları kapsayan işlemsel, daha doğrusu instrumentalist anlayıştan kaynaklanır. Böylece bir eylem özelliği olarak matematiğin sezgiye dayalı kuruluşu alet diye benimsen-dikte doğa bilimlerinin teorileri bilgiye değil de, doğaya hakim olmak hedefine yönelik olurlar.

Bu alandaki açık yapı, bilimsel bilginin kendikendisini düzelten sistemin yahut dolaşımın uygulanışında tutum yahut eylem biçiminde belirir. İnsanın bilgi edinme işleyişi üzerine girilmiş bu araştırmalardan bağımsız olarak teknik (kibernetik) ile biyoloji (sistem teorisi) alanında kendikendisini ayarlayan süreçlerin yapısı ortaya çıkarılmıştır. Böylelikle insanın bilgi olayı hakkında sezgiye dayalı tasavvurları yerlerini dakik kavramlara bırakmışlardır²⁴.

24 Krz: E. Oeser: «Wissenschaft und Information», 2. cilt, «Erkenntnis als Informationsprozess» dargestellten Arbeiten von C.E. Shannon, N. Wiener, D.M. MacKay, J. Klaus und H. Stachowiak.

Bu araştırmalar her ne denli doğa bilimleri ile teknik alanındaki insan bilgisinin işleyişiyle sınırlanmışlarsa da, eylem bilimleri (Handlungswissenschaften) kesimindeki fonksiyonalizm denilen «anlama yöntemine dayalı sosyoloji»den («verstehende Soziologie») ²⁵, hem de onun özel bir eşi olarak, sistem teorisine ilişkin düşünceler geliştirilmektedir. Esasında İktisat bilimlerinde «oyun teorisini» olarak bu sistem teorisine ilişkin düşüncelerle doğa bilimleri arasında bağlantı kurulmuştur ²⁶. Bu üç temel programı, birbirinin seğeneği olarak değil de, genel bir bilim teorisinin yapıtaşları diye benimsersek, o durumda şu üç dev çıkar karşımıza :

1 — Bu üç programın, bilimsel bilginin yasaları ile kurallarını verecek şekilde kaynaştırılması. Bunun da ilk şartı, bilimlerin şu ndaki seviyelerine uygun bir bilim sınıflaması sisteminin meydana getirilmesidir. Bilimlerin sınıflandırılması hakkında Ampère'in, Carnot'nun, Comte ile Spencer'in, bilimlerin karşılaştırılması üzerine de K. Lewin ile P. Oppenheim'm XIX. yüzyılda nc çalışmaları olmuştur. Bilim teorisinin sunduğu asıl nitelik, sınıflama kıstası olarak görülebilecek, bilimler arasındaki yöntemce akrabalıktır. Söz konusu akrabalığı şu çok tanınmış temel biçimler yahut «ana-örnekler» («archetypen») yansıtırlar : «Tasvir», «açıklama», «anlama».

2 — Bir bilim teorisini sisteminin kurulması, bilimsel bilginin tarihteki gelişmesi boyunca yöntemce sürekli göstermiş bulunmasına, ayrıca çeşitli konu alanlarına dağılmakla birlikte, bütün bilimsel bilgilerin ilkece aynı özelliği taşıdığının kanıtlanmasına bağlıdır. Gerek bilim tarihi gerekse bilim sistemi bakımından bu kanıtlama, bütün yöntemlerin eşdeğer olmalarını gerektirmez. Buna karşılık, insan bilimlerindeki yorum çemberi, doğa bilimlerindeki teori ile deneyin geri-işleyen süreci, hukukta adaletin uygulanma çemberi gibi, bilimsel bilginin çeşitli görev modellerinin yapıca özdeş olmalarını zorunlu kılar.

25 «Anlama yöntemine dayalı sosyoloji»yle yazar, Türkiyede «genel sosyoloji»den anladığımızı dile getirmektedir (eviren). Krz: W.L. Bhl (yayımlayıcı): «Verstehende Soziologie», Münih, 1975; «Funktion und Struktur», Münih, 1975.

26 Krz: J.V. Neumann, O. Morgenstern: «Spieltheorie und Wirtschaftliches Verhalten», Würzburg, 1961.

3 — Yukarıda belirtilenlerden başka, genel bilgi teorisinin kurulması ayrıca bağdaşık bir terimdağarmı (Terminologie) gerekser. Böyle bir terimdağarmında «varsayım», «teori», «doğrulanma», «yanlışlanma» türünden üstteori kavramlarının, bütün bilgi alanlarına upuygun düşmeleri zorunludur. En önemlisi ama, konu olabilecek bütün somut alanları kapsayacak bağdaştırıcı bir temel kavramın tesbitidir. İşte üstteorinin bu temel kavramı, eskiden olduğu üzere bugün de diriliğini koruyan «informasyon» kavramıdır. O, Aristoteles'ten beri bilgi teorisinin halis bir kavramı olarak yaşayagelmiştir. Günümüzde ise matematiğin informasyon teorisince bir ölçü kavramı olarak keskinleştirildiği kadar çağımız işaretbilimince (Semiotik) de anlambilim (Semantik) ile eylembilgisi (Pragmatik) açısından da dakikleştirilmektedir. Bilim teorisi böylelikle, felsefenin soyut bir kolu olmaktan kurtulup artık informasyon ile belgeleme bilimleri (Informations-und Dokumentationswissenschaften) alanının tamamına uygulanabilir bir temel teori halini almaktadır.