

Madde, Diyalektik ve Toplum

Bilim ve Aydınlanma Akademisi

Kasım 2018 | Cilt 1 | Sayı 4



DOSYA: BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN GELİŞİMİ

Kopernik, Galileo, Kepler ve Newton: Bilimsel Dünya Görüşünün Oluşmasını Nasıl Etkilediler?

Darwin'in Evrim Kuramının Bilimsel Dünya Görüşünün Doğuşuna Katkısı

Feuerbach'tan Günümüze Militan Ateizmin Diyalektik Eleştirisi

Kuantum Fiziği Diyalektik Materyalizm ile Çelişir mi?

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nde Bilim Kültürü

Yaşamın Başlangıcı ve Oparin

Alâeddin Şenel

ÖNCEKİ SAYIDAN: KARL MARX 200 YAŞINDA

Marx'ın Matematik Notları

SUNUŞ:

İlk yılı geride bırakırken.....284

DOSYA: BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN GELİŞİMİ

Kopernik, Galileo, Kepler ve Newton: Bilimsel Dünya Görüşünün Oluşmasını Nasıl Etkilediler?286

Mehmet Ali Olpak

Darwin'in Evrim Kuramının Bilimsel Dünya Görüşünün Doğuşuna Katkısı292

Iraz Akış

Feuerbach'tan Günümüze Militan Ateizmin Diyalektik Eleştirisi.....298

Nevzat Evrim Önal

Kuantum Fiziği Diyalektik Materyalizm ile Çelişir mi?306

Hasan Karabıyık

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nde Bilim Kültürü.....316

Zelal Özgür Durmuş

Yaşamın Başlangıcı ve Oparin.....323

Gizem Gül

ÖNCEKİ SAYIDAN: KARL MARX 200 YAŞINDA

Marx'ın Matematik Notları330

Bahadır Batur, Serkan Doğan, Emre Güngör, Engin Özkan

SÖYLEŞİ

Alâeddin Şenel: Aydınlanma Mücadelesinin Neferi Bir Bilim Emekçisi.....339

Zelal Özgür Durmuş

INTERVIEW

Alâeddin Şenel: A Devoted Scientist For The Struggle of Enlightenment ..344

Zelal Özgür Durmuş

Kitap tanıtımı

Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm349

Yavuz Köroğlu

Haberler

Bilim ve Aydınlanma Akademisi Yaz Okulu351

Karaburun Çocuk Bilim Kampı353

Necdet Bulut için354

Madde, Diyalektik ve Toplum 2. Cilt (2019) Sayıları Temaları355



KAPAK RESMİ:

Yeni Dünya | Konstantin Fiyodoroviç Yvon | 1921

Ekim Devrimi'nin ardından ve Sovyetler Birliği'nde bir çok sanatsal üretime imza atan Yvon'un en bilinen tablosudur. Farklı sembolik anlamlar taşır. Resim kozmik bir felaketin içinden doğan Devrim gezegenini temsil etmektedir. Yvon resmi önce bir tiyatro oyununun sahne tasarımı için düşünmüş ve daha sonra ise tablo haline getirmiştir. Ressam Ekim Devrimi'ni ve insanlığın komünizme yürüyüşünü evrensel ölçekte bir olay olarak görmüştür. Doğan, yükselen yeni dünyanın ışığı felaket ve yıkım içindeki dünya üstüne düşer. İnsanlar ise dehşet ve mutluluk içinde eski dünyanın çöküşünü karşılarlar. Resim halen Moskova'da Tiretyakov Galerisi'nde sergilenmektedir.



Madde, Diyalektik ve Toplum

Bilim ve Aydınlanma Akademisi'nin Hakemli Dergisidir.

Yılda dört sayı ve elektronik dergi olarak yayımlanır.

Kasım 2018 | Cilt 1 | Sayı 4

Yayın Kurulu Sekreteri

Erhan Nalçacı

Yayın Kurulu

Alp Öztarhan, Anıl Akpunar, Ebru Aylar, Engin Özkan, Erhan Nalçacı, Gizem Batı Ayaz, Gizem Gül, Iraz Akış, Kıvılcım Başak Vural, Nevzat Evrim Önal, Tolga Binbay, Yavuz Köroğlu, Zelal Özgür Durmuş

Danışma Kurulu

Ahmet Soysal, Akif Akalın, Aydemir Güler, Ayhan Filazi, Bora Maviş, Burçak Özoğlu, Bülent Cengiz, Candan Badem, Cihan Demirci, Çağlar Güven, E. Zeynep Suda, Emre Akbaş, Engin Akkaya, Ergi Deniz Özsoy, Erol Eroğlu, Ferit Pehlivan, Gökhan Akbay, Hasan Karabıyık, Hüseyin Özel, İlgın Gökler Danışman, İlhan İkedo, İlker Belek, Korkut Boratav, Mahinur Akkaya, Mehmet Somel, Mesut Odman, Mustafa Türkes, Nezhun Gören, Oğuz Oyan, Özgür Aydın, Rifat Okçabol, Ruhan Alpaydın, Semih Gürses, Serdal Bahçe, Sinan Sönmez, Volkan Kavas, Zuhul Okuyan

Tasarım: Eren Taymaz

Adres

Konur Sokak, No: 51/6, 06420
Kızılay-Çankaya/Ankara

E-posta

mdt@bilimveaydinlanma.org



İLK YILIMIZI GERİDE BIRAKIRKEN

Madde, Diyalektik ve Toplum'un bu sayısı ile birinci yılımızı ve ilk cildimizi tamamlamanın kıvancını yaşıyoruz. Kabul etmeliyiz ki düzenin ideolojik mevzilerine karşı konumlanan bir akademik dergi çıkarmak hiç de kolay bir iş değildi. Bu bir yıl ve dört sayıda, henüz gelişmeye çok açık bir acemilik içinde, bilimde yuvalanan metafizik düşüncelere karşı bir duruş oluşturmaya başladık. Öte yandan dergimizde siyasi sorumluluklarından kaçmayan bilim insanlarını tanıtan söyleşilere yer vererek hem çağımızı belgeledik hem de gelecek nesillerin işini kolaylaştırdık.

Bu sayı ile birlikte heyecan duyduğumuz bir haberimiz var: Madde, Diyalektik ve Toplum'un ilk cildini basılı olarak sizlere ulaştıracacağız. Başka bir deyiş ile elektronik ortamda serbestçe ulaşılan dergiye, her cilt tamamlandığında kitaplığınızın raflarından ve ulusal kütüphanelerden ulaşma şansınız da olacak.

Bu sayının ağırlıklı konusunu, Bilim ve Aydınlanma Akademisi'nin Ağustos ayı sonunda Ürkmez-İzmir'de gerçekleştirdiği "Tarih İçinde Bilimsel Dünya Görüşünün Gelişimi" başlıklı yaz okulunun bildirileri oluşturuyor. Yaz okulunda sunulan bazı konular makale haline getirildi, yazı kurulu ve hakemlerin eleştirel incelemesinden geçti. Şimdi ise sizlerin değerli eleştirileri ve katkılarına sunuluyor.

Madde, Diyalektik ve Toplum'un 2. sayısında Marx'ın 200. doğum yıldönümünü anmak için bir dosya hazırlamıştık. O dosyaya yetişmeyen çok önemli bir yazıya, Marx'ın Matematik Elyazmaları üzerine bir makaleye bu sayıda yer veriyoruz. Çok mutluyuz.

Söyleşi kısmında ise, Alaeddin Şenel gibi çağımızda aydınlanma düşüncesinin başlıca temsilcilerinden bir bilim insanı ile yapılan röportajın çok değerli bir belge haline geldiğini düşünüyoruz.

Kitap tanıtımında bu sayıda, 2017 yazında gerçekleştirdiğimiz yaz atölyesinin notları olarak basılan "Yeni Bilimsel Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm"i ele alıyoruz.

Son olarak, önümüzdeki yıl yazar kadromuzu geliştirmek istiyoruz. Okurlarımızın yazarlığını kolaylaştırmak için ikinci cildin muhtemel temalarına bu sayıda yer verdik.

Daha somut olarak, 2. Cilt sayı 1'de Küba Devriminin 60. Yılı nedeniyle "Küba'da Bilim Dosyası" oluşturacağımızı haber verelim. İkinci Cilt sayı 2'de ise "Bilim ve silah sanayi" ve "Serol Teber" dosyalarına yer vereceğimizi gelecekteki yazarlarımıza duyuralım.

Öte yandan gericilik sadece Türkiye'ye ait değil ve dünyanın her yerinde aslında Madde, Diyalektik ve Toplum ile gösterdiğimiz çabaya gereksinim var. Bu nedenle derginin uluslararası düzeyde izlenmesini artırmak için önümüzdeki yıldan itibaren yazılarda genişçe bir İngilizce özet istediğimizi hatırlatalım.

Önümüzdeki yıl, bu yıl kazandığımız deneyimle çok daha üretken ve gelişkin olma dileğiyle hepinize verimli bir mücadele yılı diliyoruz.

Yayın Kurulu
Kasım 2018

DOSYA: BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN GELİŞİMİ

KOPERNİK, KEPLER, GALİLEO, NEWTON: BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN OLUŞUMUNU NASIL ETKİLEDİLER?

Mehmet Ali Olpak
Dr., maliolpak@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada, bilimsel dünya görüşünün güncel anlamda bilim insanları için neden üzerinde durulması gereken bir başlık olduğu açıklanmaktadır. Bilimsel dünya görüşü kavramının içeriği tarif edilmektedir. Bilimsel dünya görüşünün oluşumu sürecinde önemli bir yer tutan Kopernik, Kepler, Galileo ve Newton'un modern bilimin oluşumuna katkıları, bu katkıların felsefi sonuçları ve bilimsel dünya görüşünün oluşumuna etkileri tartışılmaktadır. Kopernik - Kepler ve Galileo - Newton arasındaki ilişkinin epistemolojik ve ideolojik izdüşümleri ele alınmaktadır. Kopernik'ten Newton'a uzanan süreçte bilimsel içerik ile iktisadi, siyasi, toplumsal koşullar arasındaki ilişki tarihselci bir bakış açısıyla incelenmektedir. İlgili sürecin epistemolojik ve politik - ideolojik boyutları olan devrimsel bir sıçrama içerdiği, bu sıçramanın Galileo ve Newton ile gerçekleştiği, Kopernik ve Kepler'in bu sıçramanın nüvelerini teşkil eden çalışmalar yaptığı ileri sürülmektedir. Bu bağlamda, ilgili sürecin, Aydınlanma'ya doğru atılan önemli bir adım olduğu değerlendirilmesi sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kopernik Devrimi, bilimsel devrim, bilimsel dünya görüşü

GİRİŞ

İnsanların bireysel ve kolektif eylemlerini yönlendirmeye yarayan kılavuzlara gereksinim duyması, yaşamın her alanında gözlenebilen bir olgudur. Gündelik yaşamdan siyasi konularda alınacak tutumlara kadar pek çok başlıkta insanların alacakları kararları tartmaya yarayan etik, ideolojik, dinsel gibi doğruluk veya haklılık ölçütleri ve güvenebilecekleri bilgi kaynakları aradıkları görülür. İnsanlara bu tür bilgi kaynakları ve felsefi ölçütler sunan bütünsel yaklaşımlar “dünya görüşü” olarak adlandırılır.

Bu çalışma, dünya görüşü kavramına dair genel bir tartışma yürütmektedir. Dünya görüşü kategorisinin kapsamına girebilecek çeşitli yaklaşımlar arasından bir tanesi öne çıkarılacaktır: “bilimsel dünya görüşü”. Bilimsel dünya görüşü kavramı, çeşitli ideolojileri benimsemiş insanlar arasında yaygındır, fakat felsefi anlamda iyi tanımlı bir kavram olarak değil de gündelik yaşamdan türetilen bir kavram olarak algılanmaktadır. Buna karşın, kavramın içeriği esasen “tarihsel ilerleme fikri” ile kısmen veya tamamen uyumlu ideolojiler tarafından şekillendirilmiştir ve kavram bu ideolojileri destekleyenler tarafından sahiplenilmiştir. Elbette bu durum, birbiriyle tam olarak tutarlı olmayan bir dizi “bilimsel dünya görüşü tanımı”nın yürürlükte olması anlamına gelmektedir.

Örnek olarak, Türkiye özelinde bilinen iki ana tanım ele alınabilir. Bunlardan bir tanesi, “toplumsal sorunların çözülmesinin, gericilikten kurtulmanın, kalkınmanın

ve çağdaşlaşmanın itici gücü olan bilimin temel yaşam kılavuzu olarak benimsenmesi” şeklinde ifade edilebilir, ve esasen cumhuriyetin kurucu ideolojisi¹⁾ tarafından ortaya konmuş ve sahiplenilmiştir. Bu yaklaşımda bilimin topluma benimsetilmesi görevi eğitim kurumları ile bilim kurumlarına verilmiş ve bunlarla sınırlandırılmıştır. Bilimsel faaliyet ve bilimsel dünya görüşü “siyaset üstü” bir konuma yerleştirilmiş, bilimin geliştirici yönü öne çıkarılmıştır.

İkinci tanım ise, “doğayı ve toplumu kavramanın ve dönüştürmenin araçlarından biri olan bilimin toplumsal yaşamı düzenleyecek unsurlardan biri olarak benimsenmesi” şeklinde ifade edilebilir. Bu tanım doğrudan Marksizm ile ilişkili bir tanımdır ve Türkiye’de sosyalizm hedefiyle hareket eden öznelerin bilim konusunda üzerinde anlaşabilecekleri bir ortak bağlamı ifade etmektedir.²⁾ Bu yaklaşımda birinci yaklaşımın siyasi ve toplumsal pratiği ile çeşitli örtüşmelerin mümkün olduğu varsayılmakla birlikte bilimin dönüştürücü

1 Bu çalışmanın konusu olmayan bir kavram tartışması açmamak adına “Kemalizm” kavramı tercih edilmemiştir; ancak kast edilen bizzat Mustafa Kemal’in tarif ettiği anlayıştır. Cumhuriyet tarihinin çeşitli dönemlerinde Kemalizmin farklı varyantlarının bilimsel dünya görüşü konusunda çelişik tutumlar aldığı vakidir.

2 Elbette sosyalizm hedefine sahip özneler de çeşitlilik göstermektedir ve dolayısıyla bu yaklaşımın da birbiriyle çelişen çeşitli varyantları mevcuttur. Burada öne çıkarılan yaklaşım, siyasette “gericilik” olgusunun varlığını kabul eden ve bununla mücadeleyi hedefleri arasına yerleştiren bir öznenin benimseyeceği yaklaşımdır.

yönü ön plana çıkarılmaktadır. Bilimsel faaliyet ve bilimsel dünya görüşü doğrudan siyasetin konusudur ve gericiliğe karşı ideolojik mücadelenin araçları arasındadır.

Türkiye’de özellikle AKP iktidarı döneminde bilimsel dünya görüşü pek çok saldırıya maruz kalmış ve topluma unutturulmaya çalışılmıştır. Bunun sonucunda, en yakın ve bilinen örnekleri arasında aşırı karşıtlığı ve “alternatif tıp uygulamaları”nı sayabileceğimiz, çoğunlukla hurafelerden beslenen pek çok görüş toplumda kendine yer bulmuştur. Şüphesiz ki dünya genelinde benzer bir gerilemiş söz konusudur. Dolayısıyla, bilimsel dünya görüşü kavramının yeniden ele alınması ve toplumun gündemine sokulması, ilerleme fikrinden ümidini kesmemiş bilim insanları için bir görev haline gelmiştir.

Burjuva aydınlanmacılığının bilim ve toplum ilişkisini sınırlayan ve bilimin dönüştürücü yanını kendi ihtiyaç duyduğu dönemler haricinde törpülemeye çalışan yaklaşımı, bilimsel dünya görüşünün gerici ideolojik saldırılara maruz kalmasında şüphesiz ki pay sahibidir. Ancak yaşadığımız dönem, burjuvazi ile aydınlanmacılık arasında bir bağın kalmadığı bir dönemdir. Dolayısıyla bir kavram olarak “burjuva aydınlanmacılığının” da sosyalist aydınlanmacılığın tarihsel anlamda öncülü olmaktan öteye geçen bir içeriği kalmamıştır. Bu nedenle, farklılaşan bilimsel dünya görüşlerini benimsemiş bilim insanlarının, burjuva aydınlanmacılığının sınırlarını aşan ortak bir tarih okumasında ve bilimin dönüştürücü yönüne ısrarla vurgu yapan bir yaklaşımda buluşmaları geçmişe kıyasla daha kolay başarılabilir hale gelmiştir.

Kopernik’ten Newton’a uzanan dönem, modern bilimin doğduğu dönemdir. Aynı zamanda, modern gericiliğe karşı bilimsel dünya görüşünü savunan insanlar açısından, benzer tecrübeler yaşamış olan filozofların ve bilim insanlarının yaşadığı bir dönemdir. Bu filozoflar ve bilim insanları, günümüzde bilimsel dünya görüşünü savunan insanlar için ortak değerler olarak kabul edilebilir. Dolayısıyla, bu dönemin çalışılması ve anlaşılması, günümüzde bilimsel dünya görüşünün yeniden canlandırılması ve topluma benimsetilmesi uğraşında cesaret ve esin kaynağı olacaktır.

Bu çalışma ilgili dönemde gerçekleşen epistemolojik kopuşa odaklanmakta ve bu kopuşa dair bir görüş oluşturmayı amaçlamaktadır. Söz konusu kopuş, bilim tarihi yazınında genellikle “Dünya merkezli astronomi modelinden Güneş merkezli astronomi modeline geçiş” olarak ifade edilmektedir. Kopernik, Kepler, Galileo ve Newton’un günümüz biliminin oluşmasına katkıları ve bu katkıların bilimsel dünya görüşünün gelişmesi bağlamında izdüşümü kısaca ele alınacaktır.

DÜNYA MI DÖNÜYOR GÜNEŞ Mİ?

Ünlü tartışma, aslında basitçe hangi cismin hareketli, hangi cismin durgun olduğunun belirlenmesi ile ilgili

değildir. Zaten modern fizik bilimine göre, mutlaklık arz eden bir hareket durumu söz konusu olamaz; “hareket görelidir”.³

“Hareketin göreliliği” kavrayışını ilk kez formüle etme şerefine Galileo’nun nail olduğunu bilim tarihinden öğreniyoruz. Bu kavrayışın Dünya ve Güneş ile ilgili olan kısmı, hangisinin hangisi etrafında döndüğü sorusuna verilen yanıtlarla ilgilidir ve birbiriyle çelişen alternatifler Galileo’nun döneminde ölümcül bir ideolojik tartışmaya denk düşmektedir. Dönemin astronomisinin odağında (Dünya’nın yakın çevresindekiler dahil) gök cisimlerinin hareket örüntülerinin matematiksel olarak modellenmesi uğraşı vardır ve söz konusu örüntülerin en berrak şekilde görüldüğü, pratik olarak en işlevli ve nicel öngörüler yapmak için en kullanışlı bakış açısının ne olduğu tartışılmaktadır. Bunların yanında, söz konusu bakış açısının bir teolojik koşulu da sağlamasının gerekip gerekmediği de tartışılmaktadır ki, ölümcül olan taraflaşma bu hususla ilgilidir. Sözü edilen teolojik koşul, modellerde Evren’in “ilahi ve değişmez düzeni”ni yansıtan statik bir Dünya unsurunun bulunmasıdır. Aristoteles’ten Batlamyus’a ve oradan Vatikan’a uzanan bu anlayış, beraberinde “ilahi ve değişmez bir düzene sahip bir toplum” anlayışını da getirmektedir (Bernal, 2008, sf. 211), bu da dönemin egemenlik mekanizmaları açısından fazlasıyla önemlidir.

Katolik Kilisesi’nin ideolojik hakimiyeti altındaki bir coğrafyada Kilise’nin bu tartışmadaki tutumu Batlamyus astronomisinin desteklenmesi anlamına gelse de, Batlamyus astronomisinin epistemolojik anlamda tamamen değersiz olduğu iddia edilemez. Kabaca 1500 yıl boyunca standart astronomi anlayışı olarak kabul gör-

3 Fizik literatürüne aşina olmayan okular nezdinde yanlış anlaşılmalara yer bırakmamak için bir not düşülmesi iyi olacaktır. Hareketin göreliliği kavrayışı, hareket olgusunun varlığına dair ontolojik bir argüman değildir; hareket olgusu “vardır”. Hareket durumu kavramı, fizik biliminin iyi tanımlı bir kavramdır ve belirli mekanik değişkenler ile tanımlanır. Örneğin noktasal parçacıkların klasik mekaniğinde hareket durumu, parçacığın konum ve momentum bileşenleri ile tanımlanır. Hareketin göreliliği, bu örnek özelinde, birbirinden farklı eylemsiz gözlemcilerin (eylemsiz: üzerine hiçbir kuvvet etki etmeyen) bu konum ve momentum bileşenlerini ölçtüklerinde farklı sayılar okumalarıdır. Elbette, farklı eylemsiz gözlemciler farklı sayılar okusalar da, herkesin kendine göre bir hareket yasası yoktur. Yani hareketin göreliliği kavrayışı, hareket yasalarına dair bir keyfiyet anlamına da gelmemektedir. En özet ifadeyle, farklı eylemsiz gözlemcilerin ölçecekleri sayılar arasındaki ilişkisinin herhangi bir eylemsiz gözlemciyi diğerine üstün kılmayacağını, tüm eylemsiz gözlemcilerin eşit statüde olduğunu ifade etmektedir. Einstein’ın Genel Görelilik Kuramı ile, “eylemsiz gözlemciler” kısıtlaması da kalkmış, tüm gözlemciler bu anlamda eşit statüye kavuşmuştur.

Dünya ve Güneş’in hareket durumlarını incelediğimizde, Dünya’dan Güneş’e bakınca Güneş’i hareketli görürken Güneş’ten Dünya’ya baktığımızda Dünya’yı hareketli görürüz. Ancak Güneş’ten bakmanın sağladığı bir avantaj vardır; Güneş’in kütesinin Dünya’nın ve diğer gezegenlerin kütlelerine oranla çok daha büyük olması ve Güneş ile gezegenlerin kütleçekimsel olarak etkileşiyor olmaları nedeniyle, gezegenlerin hareket örüntüleri Güneş’ten bakıldığında çok daha berrak biçimde görülür. Güneş, çevresindeki nesnelere kıyasla, “eylemsizlik” haline daha yakındır ve bu durumun hareket örüntülerinin tarifinde belirgin bir rol oynadığı Newton’un hareket yasaları ile birlikte kesin olarak anlaşılabilir.

müş olan Batlamyus modeli, belirli nicel sapmalar söz konusu olmakla birlikte, astronomi biliminin de ilgilendiği çeşitli teknik gereksinimlerin karşılanması için kullanılabilmiş, dönemin çeşitli bilimsel sorularına yanıt üretmiş, doğal olarak bazı soruları da yanıtlayamamıştır (Lakatos, 1989, sf. 185-188). Esas mesele, Batlamyus astronomisinin nicel öngörülleri bağlamında eksikleri olduğu kabul edilse de teolojik kalkış noktalarının sorulanamaz olmasıdır. Galileo ve Newton'un söz konusu kalkış noktalarını geçersiz kılan katkılarının dayandığı arka planda, Antik Yunan'dan beridir var olan "hareket halindeki Dünya" fikrinin yanısıra Brahe,⁴ Kopernik ve Kepler'in bilimsel katkıları ve Bruno'nun felsefi cesareti göze çarpmaktadır. Hareket halindeki Dünya fikri hususunda, örnek olarak Aristarkus'un "Dünya'nın Güneş etrafında döndüğü" düşüncesini ortaya atmış olması ele alınabilir (Bernal, 2008, sf. 211).

Bu noktada, Güneş merkezli bir modelin neden Kopernik'e kadar kendini kabul ettiremediği sorusu gündeme gelecektir. Batlamyus modelinin pratikte kullanılabilir olmasının haricinde, aradan geçen süre içinde daha fazla astronomik gözlem verisinin (örneğin Brahe'nin yönettiği çalışmalar (Nalçacı, 2017, sf. 30; Bernal, 2008, sf. 369)) ve matematik bilgisinin birikmiş olması (Bernal, 2008, sf. 355) önemli bir fark yaratmıştır. Bir görüşe göre, ayrıca, Kopernik'in zamanına geldiğinde doğa kavrayışı da değişmeye başlamıştı (Bernal, 2008, sf. 382) ve, örneğin, basit mekanik bilgisi gerektiren zanaatlarda (inşaat veya basit makine yapımı gibi) kullanılan teknik bilgilerin, gök cisimlerinin hareketi gibi "ilahi" nitelik atfedilen olgulara dair bilgilerle ilişkili olabileceği kavranmıştı (Freudenthal ve Mc Laughlin, 2009, sf. 10). Lakatos'a göre ise Kopernik'in sistemi, rasyonel olarak tercih edilmesini sağlayacak öngörü gücüne sahipti (Lakatos, 1989, sf. 188). Öngörü gücü, belirli olguların incelenmesini takiben söz konusu olgulara dair edinilen bilgileri toplamak için kurulan bir sistemin, daha önce incelenmiş olgular hakkında henüz bilinmeyen noktaları aydınlatması veya henüz incelenmemiş olgular hakkında fikir verebilmesi olarak tanımlanabilir. Öngörü gücü, pratikte kullanılabilir olmak⁵ anlamına geldiği gibi, bilimsel yaklaşımın test edilebilmesi için de önem taşımaktadır. Örneğin I. Lakatos ve E. Zahar şu hususa dikkat çekmektedirler: Batlamyus modelinde gezegenlerin yörüngeleri üzerindeki açılal

4 Kendi başına incelenmeyi hak eden bir figür olarak Brahe'nin çalışmalarına yer veremeyecek olmamız izah edilmesi gereken bir durumdur. Brahe'nin en büyük katkısı, kendisini takip eden bilim insanları açısından önemli bir veri kaynağı teşkil eden gözlemleridir. Ancak felsefi planda Brahe "eski okul"da sayılmak durumundadır. Batlamyus modeline alternatif bir model geliştirmeye çalışmış, "gezegenlerin Güneş etrafında döndüğü, Güneş'in de Dünya etrafında döndüğü" bir sistem önermiştir. Bu sistem de belirli bir epistemolojik güce sahiptir, ancak yukarıda ifade edildiği üzere, esas tartışma konumuz hangi astronomi modelinin daha kuvvetli olduğu değil, üzerine tartışılan süreçte yaşanan felsefi kopuştur. Brahe'ye bu çalışmada değinemememizin nedeni budur. Brahe'nin sistemi hakkında fikir edinmek için bkz. Britannica, 2018a.

5 Örneğin, bir astronomi modeli takvim yapmakta kullanılabiliriyorsa pratikte kullanılabilir demektir.

konumları incelenebilmekteyken, gezegenler arasındaki mesafeler hakkında argüman üretilememektedir; fakat Kopernik'in modeli gezegenler arası mesafelerin belirlenmesini mümkün kılarak, Batlamyus modelinin sağlayamadığı yeni bir öngörü sağlamıştır (Lakatos, 1989, sf. 187).

KOPERNİK VE KEPLER: ESKİ USUL, YENİ FİKİR

Batlamyus astronomisi, dönemin tüm bilimsel disiplinleri gibi teolojik kalkış noktalarına sahip olan bir modeldir ve gök cisimlerinin hareket örüntülerini geometrik olarak tarif etmeye odaklıdır. Dolayısıyla, "geometri ile işleyen bir tür fenomenoloji"ye⁶ denk düştüğü iddia edilebilir. Kopernik ve onu takiben Kepler, bu gelenek içinde yetişmişler ve kendi çalışmalarında yöntemsel olarak aynı yaklaşımı sürdürmüşlerdir. Farklılaştıkları nokta, teolojik hareket noktalarını bilimsel anlamda sağlanması gereken koşullar olarak görmekten vazgeçip, Batlamyus modelinden daha işlevli bir model geliştirmeye uğraşmalarıdır.⁷ Bu anlamda, Batlamyus fenomenolojisi ile Kopernik - Kepler fenomenolojisi arasında bir içerme - aşma ilişkisi olduğu ifade edilebilir.

Kopernik, Dünya da dahil olmak üzere gezegenlerin Güneş'in etrafında döndükleri varsayımından hareket eden bir model önermiş, fakat gezegenlerin çembersele yörüngeler üzerinde hareket etmesi gerektiği fikrine sadık kalmıştır (Lakatos, 1989, sf. 180-181; Bernal, 2008, sf. 370). Eliptik yörüngeler ise Kepler ile birlikte literatüre girmiştir (Bernal, 2008, sf. 370). Kepler'in fenomenolojisi, bugün "Kepler Yasaları" olarak anılan üç önerme ile özetlenebilir. Bu önermeler, gezegenlerin Güneş etrafında (Güneş odaklardan birinde yer almak üzere) eliptik yörüngeler üzerinde hareket ettiğini, herhangi bir gezegen ile Güneş arasında çizilecek bir doğru parçasının eşit zaman aralıklarında eşit alanlar taradığını, ve her gezegenin Güneş'e ortalama uzaklığının küpü ile periyodunun karesinin doğru orantılı olduğunu ifade etmektedir (Britannica, 2018b). Bu yasalar, Newton'un çalışmalarından önceki çok önemli bir adım

6 "Fenomenoloji" kavramı, fizik literatürüne son birkaç on yıl içinde yerleşmiş kavramlardan biridir. Basitçe tanımlarsak, fenomenoloji, "olgular arasında deney veya gözlemler yoluyla elde edilen bağlantılar üzerinden muhakeme yapılması"dır. Örnek olarak "ideal gaz kanunları"ni ele alabiliriz. Gazların fiziksel davranışları üzerine çalışan çeşitli bilim insanları basınç, hacim, sıcaklık ve gaz miktarı değişkenleri arasında çeşitli örüntüler olduğunu gözlemiştir. Bu örüntüleri "ideal gaz kanunları" olarak anıyoruz. Daha sonraları L. Boltzmann'ın "istatistiksel mekanik" yaklaşımını geliştirmesi ile, gazı bir istatistiksel örneklem olarak ele almak suretiyle, ideal gaz kanunlarını Newton'un hareket yasalarından türetmek mümkün olmuştur. Dolayısıyla, "ideal gaz kanunları", "ideal gazların fenomenolojisi"dir. Modern fizik literatüründe çok parçacıklı sistemler genellikle bu yaklaşımla ele alınmaktadır. Konuyla ilgili herhangi bir istatistiksel mekanik kaynağına başvurulabilir. Örneğin bkz. Pathria, 1996, sf. 9-28.

7 Kopernik ve Kepler'in kişisel kanaatlerini, felsefi tutumlarını vs analiz etmek veya durumu bunlarla açıklamak gibi bir niyetimiz olmadığını bu noktada belirtmek gerekir. Meseleyi bireysel olarak nasıl kavramış olurlarsa olsunlar, Kopernik ve Kepler, Dünya da dahil tüm gezegenlerin Güneş etrafında döndüğü varsayımından hareket ederek hesap yapma "cesaretini" göstermişlerdir. O dönem için, bu bir cesaret işidir.

olmakla birlikte, esas büyük kopuş bu yasalar ile gerçekleşmemiştir. Bernal'in ifadesiyle (Bernal, 2008, sf. 370):

"Ancak, Kepler'in bu salt astronomik hesaplamaları, nicelik ve dinamik üzerine ileride Newton tarafından yapılacak olan açıklamaların gözlemsel temelini oluşturduysa da, insanların kafalarında tamamen yeni bir evren tablosunun oluşmasına yol açan büyük devrimin gerçekleşmesinde belirleyici bir rol oynamadı."

Böyle bir rol oynamadı, zira Kepler de, Kopernik gibi, ilahi nedensellikten yola çıkmayan bir "doğa yasaları" kavrayışından yoksundu ve geometrik fenomenolojinin sınırları dışına çıkmamıştı. Burada "yasa" kavramı ile ifade edilen, "vahyedilmemiş, akılla anlaşılabilir, bir örüntü ifade eden ve doğaya müdahaleyi mümkün kılan önerme"lerdir. Ancak, Kopernik ve Kepler'in önemi tam da buradadır: Onların çalışmaları, "eski bilimin içinde yeni bilimin nüveleri"⁸ arasında sayılmalıdır. İddia edebiliriz ki bu nüve, yani Kopernik-Kepler fenomenolojisi, Galileo'nun hareket ilkelerini ve deneysel yöntemini içerip "doğa felsefesinin matematiksel ilkeleri"ne ulaşan Newton'un işini epeyce kolaylaştırmıştır. Ampirik veriler arasında ortaya konan fenomenolojik örüntüler (bu örnekte Kepler Yasaları), yeni programların (bu örnekte Newton'un programı) test edilmesinde önemli rol oynar.

GALİLEO VE NEWTON: "DOĞA FELSEFESİ"NDEN "DOĞA BİLİMİ"NE

Galileo, Bernal'in kast ettiği "başka bir evren tablosu"na temel teşkil edebilecek fikirler öne sürmüştür. Bunlardan bir tanesi, "doğanın işleyişine dair argümanların yine doğaya bakarak sınanması" olarak özetlenebilir ve bugün kullandığımız anlamıyla "deney" kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Galileo,

8 Burada ortaya çıkabilecek olası bir karışıklığın önlenmesi yararlı olacaktır. "Eski bilimin içinde yeni bilimin nüveleri" ifadesi, T. Kuhn'un kullandığı anomalî (aykırılık) (Kuhn, 2006, sf. 135-152) kavramını akıllara getirebilir (hatırlatma için sevgili Volkan Kavas'a teşekkür etmek isterim). Kuhn'a göre anomalîler, verili bir bilimsel paradigmanın ürettiği argümanlarda ampirik girdilerden (deney ve gözlem verileri) sapmalar şeklinde ortaya çıkar (Kuhn, 2006, sf. 136). Bazı anomalîler paradigma içinde çeşitli hipotezler yoluyla çözülebilseler de bazıları ancak yeni bir paradigmanın ortaya çıkması ile giderilebilmektedir. Dolayısıyla anomalîler, yeni bir paradigmaya geçişi mümkün kılan unsurlardır (Kuhn, 2006, sf. 150-151). Kopernik döneminde Batlamyus modelinin çeşitli gözlem verileriyle uyuşmayan tahminleri anomalîlere örnek olarak ele alınabilir.

Ancak, burada Kopernik ve Kepler'in çalışmalarına dair vurgulanan özellik, belirli anomalîleri gideren yeni bir kurama karşılık gelmeleri değildir. Çeşitli anomalîleri gidermiş olmaları şaşırtmayan bir sonuç olsa da, burada esas vurgu, Kopernik ve Kepler'in yöntemsel olarak geometrik fenomenolojiyi sürdürmüş olmaları üzerinedir. Ayrıca, bu çalışmada Kuhn'un kavramsal çerçevesi temel alınmamakta ve bunun bir eleştirisinin sunulması amaçlanmamaktadır. "Nüve" kavramı, daha ziyade, insanlık tarihinde birbirini izleyen üretim tarzları arasında kurulan ilişkiye atıfla kullanılmaktadır. Bir üretim tarzının nüveleri, kendinden önceki üretim tarzında mevcuttur ve bir devrim gerçekleştiğinde bu nüveler yeni üretim tarzının unsurlarına dönüşür.

leo, hareket olgusunu kavramak için deneyler yapmış ve deneylerinin sonuçlarını matematiksel olarak yorumlamıştır (Bernal, 2008, sf. 373). Yani, hareketin hangi teolojik gereklilikleri sağlaması gerektiğinden yola çıkıp gözlediği nesnelere bunları aramamış, gözlediği durumları çeşitli nicelikler arasındaki matematiksel ilişkiler biçiminde ifade ederek hareket olgusuna dair argümanlarını bunun üzerine kurmayı tercih etmiştir. Önceliği doğanın kendisine verme hususunda bilinen bir örnek, Galileo'nun kendi teleskobu ile Jüpiter'i gözlemesi ve Jüpiter'in uydularını tespit etmesidir (Bernal, 2008, sf. 372). Bernal'in ifadesiyle, Galileo burada "... Kopernik sisteminin adeta küçük ölçekli bir modeli"ni görmüş, ve bunun "... saklanması gereken değil yayılması gereken bir bilgi" olduğu kanısına varmıştı (Bernal, 2008, sf. 372-373). Daha sonra Newton'un birinci hareket yasasına dönüşecek olan "eylemsizlik" olgusunu ilk olarak ifade eden de odur. Ayrıca serbest düşüşü ve sarkaç hareketini incelemiş, eğik düzlemler kullanarak deneyler yapmıştır (Bernal, 2008, sf. 373). Günümüzde modern bilimin "miladı" olarak Galileo'nun çalışmalarını yaptığı dönem kabul edilmektedir.

Newton ise son büyük hamleyi yapmıştır. Bu büyük hamle hareket yasalarının ve kütleçekim hipotezinin ortaya konmasını⁹ ve sonsuz küçükler hesabı için "limit teknolojisi"nin icadını içermektedir (Bernal, 2008, sf. 425).¹⁰ Newton fiziğin başka problemleri üzerine de çalışmalar yapmıştır,¹¹ ancak yukarıda sözü edilen üçlünün tartışmamız açısından önemi çok daha ön plandadır. Newton da Galileo'nun hareket noktasını benimsemiş ve doğaya dair argümanlarını oluştururken öncelikle gözlenen anlamaya çalışmıştır. "Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri" adlı büyük eserinden, kendi ifadesiyle (Bernal, 2008, sf. 425):

"Bu eseri felsefenin matematiksel ilkeleri olarak sunuyorum, çünkü felsefenin tüm yükü buradan kaynaklanmaktadır - hareketler fenomeninden yola çıkarak doğa güçlerinin araştırılması ve bu güçlerden de diğer fenomenlere varılması; - doğa fenomenlerinin geri kalanını mekanik ilkelere dayalı aynı usullama yöntemiyle çıkarsayabilmeyi umardım; çünkü cisimlerin parçacıklarını henüz bilmediğimiz nedenlerle birbirlerine doğru itip her zamanki biçimlerini almalarını sağlayan veya birbirlerinden uzaklaştırıp cisimlerin parçalanmasına yol açan bir takım kuvvetlerin diğer doğa fenomenlerinin de teme-

9 "Çekim" fikrinin ve "ters kare" bağıntısının Newton'dan önce ele alındığı bilinmektedir; bkz. Bernal, 2008, sf. 422-424.

10 Sonsuz küçükler hesabı, matematiğin modern adıyla "analiz" olarak bilinen branşının temel unsurlarından biridir. Bu başlıkta Newton'un geliştirdiği yaklaşımı bağımsız olarak Leibniz'in de geliştirdiği kabul edilmektedir, ancak "gerçek mucidin" kim olduğu sorusu önemli bir tartışma başlığı olmuştur. Belki de bu yüzden, bu iki ünlü bilim insanının aynı yaklaşımı birbirlerinden bağımsız olarak geliştirmiş oldukları fikri, bir tür uzlaştırıcı olarak, kabul görmektedir.

11 Örneğin optik alanındaki çalışmaları, bkz. Bernal, 2008, sf. 411-412.

linde yattığını düşünmemi gerektiren pek çok neden var. Bu nedenlerin neler olduğu bilinmediğinden filozofların ve bilimlerin doğa araştırmaları bugüne kadar sonuçsuz kalmıştır; ancak, burada ortaya konan ilkelerin buna ya da daha doğru bir felsefe yöntemi bulunmasına ışık tutaçağını umuyorum.”

Bernal'in ifadesiyle Newton "fiziksel ilkeleri gözlemlerle doğrulanabilir; nicel olarak hesaplanabilen sonuçlara dönüştürmeyi ve bunun tersi olarak böylesi gözlemlerden fiziksel sonuçlar çıkarmayı sağlayan matematiksel yöntemi bulan" (Bernal, 2008, sf. 424) kişidir. Yani, doğanın kendi yasaları vardır. Bu yasalar gözlemler yoluyla kavrandıktan sonra matematiksel olarak modellenir, yani bir anlamda bunların soyut bir taklidi üretilir. Daha sonra bu soyut taklidin kendisi çalışılarak, henüz gözlenmemiş olgularla ilgili fikirler önerilebilir ve bunlar da yine deney ve gözlemler yoluyla sınanabilir. İddia edebiliriz ki, Newton'dan sonra, bu uslamlamayı takip etmeyen bir "doğa felsefesi", en iyi ihtimalle eksik bir doğa felsefesi olabilir. Daha olası görünen, böylesi bir doğa felsefesinin artık mümkün olmayacağıdır.

Bu yaklaşım, Newton'un, "yeryüzünde ve göklerde aynı doğa yasalarının geçerli olduğu varsayımı"yla hareket ettiği şeklinde de anlaşılabilir (örneğin makinelerin de doğa yasalarına uyması fikri; Freudenthal ve Mc Laughlin, 2009, sf. 10). Zira hareket olgusuna dair ilkelerini ortaya koyarken, gök cisimlerinin hareketleri ile yeryüzündeki cisimlerin hareketleri arasında bir ayırım gözetmemektedir. Aynı durum Galileo'nun çalışmaları için de geçerlidir. Galileo ve Newton'un oluşturduğu çerçeveyi Batlamyus astronomisine alternatif bir fenomenoloji olmaktan çıkarıp "yeni bilim" haline getiren de bu doğa yasaları kavrayışıdır. Buradan hareketle, Galileo ve Newton'un doğa yasaları kavrayışının veya bununla eş anlamlı olmak üzere yeryüzünde ve göklerde aynı doğa yasalarının geçerli olduğu varsayımı'nın dönemin "devrimci tezi" olduğunu iddia edebiliriz. Kopernik'ten Newton'a uzanan süreçte eski bilimden epistemolojik kopuş bu devrimci tez ile ifadesini bulmaktadır.

Newton, bu kavrayışı gök cisimlerinin hareketine şu şekilde uygulamıştır.^[12] İkinci hareket yasası, bir cismin net ivmesi ile o cisme etki eden net kuvvetin doğru orantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yasanın gök cisimlerine uygulanmasında kütleçekim hipotezi devreye girmektedir ve iki kütle arasındaki çekim kuvvetinin kütleler ile doğru orantılı olduğunu, kütleler arasındaki mesafenin karesi ile ters orantılı olduğunu ifade etmektedir. İkinci yasa ve kütleçekim hipotezi Güneş'in etrafında dönen gezegenlere uyguladığında^[13] ise Kepler'in gözlem verilerinden çıkarsadığı ve "Kepler Yasaları" olarak ifade edilen önermelere ulaşılmaktadır. Başka bir deyişle, Kepler'in

12 Teknik bilgilerle ilgili ayrıntılar için bkz. Goldstein vd., 2000, sf. 92-98.

13 Burada Güneş'in gezegenler üzerindeki etkisinin gezegenlerin birbirleri üzerindeki etkilere kıyasla çok daha büyük oldukları varsayılmaktadır. Güneş'in ve gezegenlerin kütleleri hesap edildiğinde bu varsayımın makul olduğu görülmektedir.

eliptik yörüngeleri, Newton'un hareket yasalarından ve kütleçekim hipotezinden türetilmektedir.^[14]

Newton'un hareket yasaları gözlenen her türlü hareketi açıklama iddiasında olduğu için, doğal olarak makineler de uygulanmış ve makinelerin bilinen teknik özelliklerine de soyut ilkeler düzeyinde bir açıklama getirebilmiştir. Bernal'in ifadesiyle bu, "... eğitilmişlerin bilimi ile teknisyenlerin tekniğinin yeniden buluşması"dır (Bernal, 2008, sf. 395). Bu anlamda, Newton'un hareket yasaları, gök cisimlerinin hareketlerinin açıklanmasının ötesinde, yönteminin de katkısıyla, mevcut mekanik bilgisini ilerletme potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir.

"AYDINLANMA"YA DOĞRU BİR ADIM

Gök cisimlerinin hareketi konusu, aynı zamanda takvim yapma, açık denizde yön bulma gibi pratik sorunlarla da ilgilidir. Bilim tarihi literatüründe, Newton'un sisteminin bu başlıklarda gösterdiği başarıya sıkça atıfta bulunmaktadır (Bernal, 2008, sf. 420-421). Mekanik bilgisini ilerletme potansiyeli ile birleştirildiğinde bu özelliklerin sağlayacağı iktisadi potansiyeli açıkça görülecektir. Bu potansiyelin Newton'un zamanında ne kadar kavranabildiği ve bu durumun Newton'un sisteminin bilim insanlarınca benimsenmesindeki etkisi ayrı bir tartışma konusu olsa da, denizcilik alanında çok geçmeden çeşitli pratik sonuçlar alındığını (Bernal, 2008, sf. 433) ifade etmek yerinde olacaktır. Bu bağlamda, 17. yüzyıl kapitalizminin böylesi bir sistemin kurulabilmesi için gerekli zemini yarattığı iddia edilebilir. Ticarete ve üretimde ölçeğin büyümeye başlaması, çözülmesi gereken yeni teknik sorunların da ortaya çıkmasına neden olmuştur ve tekniğe dair daha sistemli ve kapsamlı bir kavrayışı zorunlu kılmıştır.^[15] Newton'un kişisel amacının böyle bir kavrayış sunmak olduğunu iddia etmek gereksiz bir indirgemecilik olacaktır, ancak böyle bir teknik kavrayışa duyulan iktisadi gereksinimin bilim üzerindeki Kilise tahakkümünü yeterince zayıflatacak şiddette olduğu iddia edilebilir. Bu da, Newton'un sistemi veya sözü geçen teknik kavrayışı sağlayabilecek herhangi bir sistemin kurulması için gerekli zemini oluşturur. Zira sözü geçen ihtiyaç, Kilise'nin himayesindeki bilimi üreticilerin ve tüccarların arasına karışıp teknik sorunlarla ilgilenmeye teşvik etmiş, bu durum da teolojik öncülleri bir kenara bırakıp, ampirik öncüllerle hareket etmeyi kaçınılmaz kılmıştır. Sonuçta, teknik bilgiyi ilerletme kapasitesine sahip bir sistem ortaya çıkmıştır. Newton'un sistemi, bir anlamda, kapitalizmin ihtiyaç duyduğu türden bir "bilgi üretme makinesi"dir.

Felsefi düzlemde ise başka bir husus göze çarpmaktadır.

14 "Limit teknolojisi" ise ilgili hesapların gerçekleştirilmesinde devreye girmektedir. Ancak bu durum, teknik bir ayrıntıdan söz edildiği anlamına gelmemektedir. "Limit" kavramı Newton'un ifade ettiği argümanları pratikte problem çözümlerine uygulama şansı bulmasını sağlamıştır, yani programın nicel öngörüler üretebilmesi için yaşamsaldır.

15 Örneğin Freudenthal ve Mc Laughlin, "teknolojinin bilim için yeni ufuklar açtığı ve bilimsel ilerlemenin uygulanmakta veya gelişmekte olan teknolojinin çalışılması vasıtasıyla gerçekleştiği" tezini ileri sürmektedirler (Freudenthal ve Mc Laughlin, 2009).

Gök cisimlerinin hareketlerine dair tartışmada bir tarafta Katolik Kilisesi'nin diğer tarafta da "Dünya'nın Güneş etrafında döndüğü" fikrini savunanların olduğu bir tartışma söz konusu olsa da, iki taraf da belirli bir teolojik yoruma sahiptir; yani "Dünya dönüyor" diyenlerin teolojisi tümünden reddetmeleri gibi bir durum söz konusu değildir. Örneğin, Galileo'nun da Newton'un da kendi Evren kavrayışlarına teolojik bir çerçeve ekleme ihtiyacı duyduklarını bilmekteyiz. Bunun nedeni Kilise otoritesinin bir şekilde varlığını sürdürmesi de olabilir, bu isimlerin kendi inançları da. Ancak modern bilimin bir teolojik arkaplanının olmaması önemli bir gelişmedir.

Burada çelişik bir durum var gibi görünse de, tarihsel gelişimin çeşitli aşamalarla ve devrimci kopuşlarla gerçekleşiyor olması bu durumu anlaşılır kılmaktadır. Andığımız bilim insanlarının tamamının bir anlamda "uzlaşmacı" bir mantığı yürürlüğe soktuğunu iddia edebiliriz: Sonradan teolojik açıklamalar yapılsa da, doğaya dair görüşlerin oluşturulmasında öncelik gözlemlere verilecektir ve buradan türetilen argümanların pratikteki geliştirici potansiyelinden yararlanılacaktır. Elbette bu yaklaşım, günümüzün bilimsel birikimi ve gereksinimleri düşünüldüğünde fazlaca mütevazı kalmaktadır. Ancak kendi dönemi içinde değerlendirildiğinde, özellikle de yeni bilimin geliştirici gücünün basit teknik gelişmelerin çok ötesine uzandığı dikkate alındığında, bu uzlaşmacı mantığın ilerletici bir etki yarattığı görülecektir; zira bilimi teolojik arka plandan kurtaran ve iktisadi anlamda geliştirici yönünü belirgin hale getiren bu uzlaşmacı mantıktır.

Dahası, yeni bilimin "doğa yasaları" kavrayışı, bunların kavranmasıyla insanın teknik anlamda geleceğini kurgulama olanağına sahip olmasını mümkün kılmaktadır. Zira bu anlayışla birlikte doğa, insan kavrayışında, "tabi olunan bir güçler bütünü" olmaktan çıkmış, "insan eylemlerinin fiziksel sınır ve olanaklarını tayin eden ve insanın öznel süreçlerinden bağımsız bir şekilde işleyen bir güçler bütünü" haline gelmiştir. Üretimin ve ticaretin ölçeği büyüdükçe ve bilimsel bilgi birikimi buna eşlik ettikçe toplumsal yapının da iktisadi gelişmelerle birlikte dönüştüğü görülmüştür. Teknik anlamda kurgulanabilir olan bir geleceğin toplumsal anlamda da kurgulanabilir olacağını akıl etmemiz ise çok uzun sürmemiştir: İnsanlık "Aydınlanma Çağı"nda bunu da başarmıştır. Doğanın yasaları olduğu gibi, toplumun da yasaları vardır; bunların kavranmasıyla toplumun geliştirilmesi ve dönüştürülmesi mümkündür. Örneğin eşitsizliklerin varlığının ilahi nedenlerden kaynaklanmadığı, dolayısıyla nesnel bir kavrayışla ele alınarak ortadan kaldırılabileceği fikri gündeme gelmiştir. Başka bir ifadeyle söylersek, Evren'in ilahi ve değişmez bir düzeni olmadığı gibi, toplumun da ilahi ve değişmez bir düzeni yoktur. Bilimsel dünya görüşünün bugün dahi hareket noktalarından bir tanesi bu iddiadır.

Bu noktada vardığımız sonuç, Kopernik'ten Newton'a uzanan süreçte yaşanan epistemolojik kopuşun, Aydın-

lanma'ya doğru atılan bir adım olduğudur. Rönesans ile başlayan süreç, bilim tarihi yazınında "Kopernik Devrimi"¹⁶ olarak anılan süreçle devam etmiştir. Ancak bu çalışmanın ortaya koyduğu analizden çıkarılacak sonuç, söz konusu devrimin esasen Galileo ve Newton ile gerçekleşmiş olduğu yönündedir; zira Kilise'nin biliminden hem epistemolojik hem de ideolojik anlamda bir kopuş Galileo ve Newton ile mümkün olmuştur. Kopernik ve Kepler'in geliştirdiği fenomenoloji, Galileo ve Newton ile gerçekleşen kopuşun nüvesi olarak tarihteki yerini almıştır. Bu anlamda, aralarında bir içerme - aşma ilişkisi olduğu ifade edilebilir. Galileo ve Newton'un yeni deneyci bilimi, Kopernik - Kepler fenomenolojisini içeren, ancak epistemolojik anlamda onu aşan bir sistemdir. Epistemolojik kopuşu mümkün kılan toplumsal etkenler arasında yeni bilimin geliştirici gücü ve buna ihtiyaç duyan kapitalizmin etkisi kendisini hissettirmektedir. Aynı etki, kurumsal bilimin bu dönemle birlikte görece bir bağımsızlığa sahip olmasında da kendisini göstermektedir. Burjuva ideolojisi uyarınca bu görece bağımsızlık "felsefi veya dinsel tartışmalardan uzak kalarak fikir üretme ve tartışma özgürlüğü"dür (Bernal, 2008, sf. 400) ve bugün dahi pek çok bilim insanı tarafından bir felsefi ilke olarak benimsenmektedir. Giriş bölümünde ifade ettiğimiz hususlar bağlamında ele alındığında, bu felsefi ilkenin burjuva ideolojisinden kopan bir çerçevede yeniden ele alınması gerektiği ifade edilmelidir. Zira kapitalizm bilimin geliştirici yönüne halen ihtiyaç duysa da, modern bilimin bir "dönüştürücü güce" de sahip olduğu gerçeği ve toplumsal yaşamın düzenlenmesinde daha belirleyici bir rol oynayabileceği düşüncesi burjuvazinin görünmez kılma eğiliminde olduğu konulardır. Gerekli çerçeveyi bilimin dönüştürücü gücüne ve toplumsal yaşamın düzenlenmesinde daha belirleyici bir rol oynamasına ihtiyacı olan işçi sınıfı ve onun ideolojisi sunacaktır.

KAYNAKÇA:

- Bernal, J. D. (2018). Tarihte bilim. (T. Ok, Çev.) İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Britannica (2018a). <https://www.britannica.com/science/Tychonic-system>. Erişim tarihi: 13.10.2018.
- Britannica (2018b). <https://www.britannica.com/science/Keplers-laws-of-planetary-motion>. Erişim tarihi: 13.10.2018.
- Freudenthal, G. ve McLaughlin, P. (Ed.) (2009). The social and economic roots of the scientific revolution. Springer.
- Goldstein, H., Charles Jr., P. P., Safko, J. L. (2000). Classical mechanics. Addison Wesley.
- Kuhn, T. (2006). Bilimsel devrimlerin yapısı. (N. Kuyas, Çev.) İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Lakatos, I. (1989). The Methodology of Scientific Research Programmes. Worral, J. ve Currie, G. (Ed.), Philosophical Papers. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nalçacı, E. (Ed.) (2017). Tarihselci yöntem ve bilim tarihi. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Pathria, R. K. (1996). Statistical mechanics. Butterworth - Heinemann.

16 Bu noktada, Kopernik Devrimi kavramı yerine, süreci "Bilimsel Devrim'in bir aşaması" olarak ifade etmenin daha yerinde olacağı söylenebilir.

DARWIN'İN EVRİM KURAMININ BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN DOĞUŞUNA KATKISI

Iraz Akış

Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi
iraz@istanbul.edu.tr

ÖZET

On dokuzuncu yüzyılda insanlık çok sayıda bilimsel ve toplumsal ilerlemeye şahit olmuştur. Darwin'in "Doğal Seçilim ile Evrim" kuramı ise bu dönemdeki en önemli bilimsel gelişmelerden biri olarak kabul edilmektedir. Doğayı tarihsel bir süreç içinde ele alan ve doğadaki değişimi maddi mekanizmalar aracılığıyla açıklayan kuram, doğaya yönelik felsefi yaklaşımları etkilemiştir. Aynı dönemde idealizm ve kaba materyalizm ile mücadele zemininde tarihsel materyalizmi ve diyalektik materyalizmi formüle eden Marx ve Engels için evrim kuramı önemli bir kaynak olmuştur. Darwin'in kuramının sunduğu materyalist çerçeve, erekselciliğe ve özcülüğe bir darbe anlamına gelmiş ve diyalektiğin işleyişine doğa bilimlerinden çok önemli bir örnek sunmuştur.

Anahtar kelimeler: *evrim, idealizm, tarihsel materyalizm, diyalektik materyalizm, Charles Darwin*

GİRİŞ

Sınıflı toplumların ortaya çıkmasıyla birlikte, egemen sınıflar ile emeklerine el koydukları toplumsal sınıflar arasındaki mücadelede ideolojik aygıtlar da devreye girmiştir ve günümüze kadar gelmiştir. Antik çağda iki ana felsefe akımı olarak ortaya çıkan idealizm ve materyalizm bu ideolojik mücadelenin birer yansımasıdır. Bunlardan ilki, zihinsel olanın maddeyi belirlediğini savunur, statükonun devamını sağlama amacını güder ve var olan düzenin değişmezliğini dikte eder. Platon'da İdea, ortaçağda Tanrı olarak karşımıza çıkan yaratıcı, Hegel'in Mutlak Tin'i ile 19. yüzyılda nesnel idealizmin en önemli aygıtı haline gelmiştir. Aynı yüzyılda örnekleri artan öznel idealizmde ise gerçeklik bireyin algılarıyla sınırlanmıştır. Dünyayı, doğayı, canlılığı ve insanı maddi temeller üzerinde açıklayan materyalizm ise toplumlar tarihindeki ilerleme dönemlerinde önemli olmuştur. Ancak materyalist yöntem de tarih boyunca değişime uğramıştır. Özellikle toplumların siyasal yapıları, üretici güçlerin durumu ve içinde bulunulan dönemin bilimsel verileri maddenin ele alınmasında da farklılıklara yol açmıştır. Mekanik bir yaklaşıma sahip kaba materyalizmden diyalektik materyalizme giden yol dönemin bilimsel gelişmelerinin ışığında şekillenmiştir.

Canlıların ortaya çıkışı, dünya üzerindeki türlerin kökeni ve özellikle insanın doğadaki konumu ise idealizm-materyalizm mücadelesinde her zaman önemli başlıklardan biri olmuştur. Örneğin, binlerce yıl boyunca,

insanın bir yaratıcının ürünü olduğu ve doğadaki diğer tüm canlıların ilahi bir ahenk içinde insan için tasarlandığı fikri egemenler tarafından savunulmuştur.

Bilimsel dünya görüşünün doğuşuna da tanıklık eden 19. yüzyıla gelindiğinde, doğadaki değişimi kabul eden bilim insanları arasında bile yaygın kanı, bu değişimin bir yaratıcı tarafından düzenlediği yönündeydi. Bu dönemde doğa bilimlerinde yaşanan sıçramalar, özellikle üç önemli buluş, egemen felsefi görüşü de etkilemiştir. Bunlar; hücrenin bulunuşu, enerjinin korunumu yasası ve Darwin'in evrim kuramıdır (Engels, 1992, ss.44-45). Bilimsel gelişmelerin de desteğiyle maddeler ve süreçler arasındaki ilişki Hegel'in temsil ettiği idealizminden sıyrılmış, doğanın maddi temeller üzerinde açıklanması kaba materyalizmden kurtarılmış, Marx ve Engels tarafından diyalektik materyalizm ve tarihsel materyalizm ortaya konmuştur.

Darwin'in Türlerin Kökeni eserinde tanımlanan Doğal Seçilim ile Evrim Kuramı, doğayı tarihi içinde ele alarak ve maddenin, çevresiyle etkileşimi sonucunda değişimine vurgu yaparak tarihselci yaklaşıma katkı sağlamış, bu değişimin maddi temellerini oluşturan mekanizmaları açıklamasıyla da doğaya yaklaşımdaki idealizme darbe indirmiştir.

Bu yazıda; Darwin'in evrim kuramının bilimsel dünya görüşüne katkıları, öncesindeki doğaya yönelik felsefi

yaklaşımlardaki dönüştürücü etkisi ve diyalektik materyalizmin kuruluşuna sunduğu destek kapsamında ele alınacaktır.

ANTİK ÇAĞDAN AYDINLANMA DÖNEMİ'NE EVRİM DÜŞÜNÇESİ

Milattan önce 6.-7. yüzyıllarda Antik Yunan'da, dönemin üretim ilişkileri içinde antik burjuvazi olarak tanımlanabilecek, ticaretle uğraşan sınıfın bizzat üyelerini de içeren materyalist filozoflar doğa yasalarını maddi temeller üzerinde inşa çabasına giriştiler (Belek, 2017; Nalçacı, 2017). Bu doğa düşünürleri arasında evrim fikrine benzer yaklaşımlara sahip olanlar da vardı. Bunlardan Thales (MÖ 624-546) evrenin maddi birliğini savunurken, Anaksimandros (MÖ 610-545) yaşamın denizlerde ortaya çıktığını ileri sürmüştü. Anaksimenes (MÖ 585-MÖ 525) doğadaki nicelik-nitelik ilişkisine vurgu yaparken, doğayı içerdiği süreçler içinde anlamaya çalıştı. Karşıtların birliği ve mücadelesini oluşun yegane şartı olarak öneren ve maddenin sürekli değişimine vurgu yapan Heraklit (MÖ 535-475) ise materyalist zemine değişim fikrini ekledi (Eroğlu, 2016).

Antik çağ materyalistlerinin karşısında kurulan idealist felsefenin öncülerinden Platon evrim fikrini tamamen karşıya alırken, öğrencisi Aristo gözleme dayalı çalışmalarının ardından yazdığı "Hayvanlar Üzerine Araştırmalar" eserinde cansız ve canlı maddeleri içeren varlık zincirini öne sürmüştür. Evrimsel ağacın aksine hiyerarşik basamaklardan oluşan bu zincir bir sınıflandırma sunmakla birlikte kategoriler arası ilişkiyi içermez. Ortaçağa gelindiğinde Thomas Aquinas (1225-1274) tarafından bu zincirin tepesine melekler ve Tanrı da getirilmiştir (Göksel, 2012).

Aydınlanma Dönemi ile başlayan aklın dogmaya karşı savaşı, inanç sistemlerinin sorgulanmasına yol açmış ve ardından 17. yüzyıl itibariyle ortaya çıkan bilimsel gelişmeler doğaya yaklaşımı da etkilemiştir. 17. yüzyılın başında Descartes hayvanları bir makine olarak (bête machine) tasvir etmiştir. Dönemin özellikle mekanik alanında seyreden bilimsel gelişmeleri doğaya ve canlılara yaklaşımı da belirlemiştir. 18. yüzyılda Linneaus tarafından yapılan sınıflandırma da Aristo'nunkine benzerlik taşımaktadır. Fiziksel özelliklerine göre kategorilere ayrılan canlılar arasında bir ilişkilendirme yapılmamıştır (Özsoy, 2016). Ancak bu yüzyılda türlerin çevreyle etkileşim halinde olduğu, değişebildikleri, tek bir atadan türedikleri gibi görüşler çeşitli bilim insanları tarafından ileri sürülmeye başlanmıştır.

19. YÜZYILIN BAŞINDA BİLİM VE FELSEFE

İki yüz yıllık Aydınlanma geleneği ve kapitalist üretim tarzının önünü açtığı bilimsel ilerlemeler sonucunda, 19. yüzyıla gelindiğinde çığır açan bulgular ortaya konmuştur. Güneş merkezli evren modeli, enerjinin korunumu yasası, hücre kuramı gibi bilimsel keşifler idealist felsefenin dogmalarına karşı materyalizmi desteklemeye başlamıştır.

19. yüzyılın başında biyolojik evrimle ilgili önemli bir katkı Lamarck tarafından yapılmıştır. 1809 yılında yayımlanan Zooloji Felsefesi (Philosophie Zoologique) adlı eserinde Lamarck, çevreyle etkileşim sonucunda türlerin değişebileceğini ve bu değişimin edinilmiş karakterlerin kalıtımı ile gerçekleşeceğini öne sürmüştür. Her organizmanın kendine özgü bir evrimsel süreci olduğunu belirtmiştir (Lamarck, 2011).

Aynı dönemde burjuvazi ile aristokrasi arasındaki sınıf mücadelesi ilkinin lehine sonuçlanmış ve kapitalizm hakimiyetini kurmuştu. Artık yeni egemen sınıfın hedefi değişimin durması ve kurulan sömürü ilişkilerinin devamının sağlanmasıydı. İktidara gelen burjuvazi aydınlanmacı özelliğini süreç içinde yitirmeye başlayacaktır. Bilimsel gelişmeler burjuvazinin himayesi altında sürmektedir ancak bu gelişmelerin felsefi alandaki ve güncel siyasetteki yansımalarının dönemin ihtiyaçlarına uygun olarak şekillenmesi gerekmiştir (Şen, 2018, s.51).

Bu aşamada, materyalizmi destekleyen bilimsel gelişmelere karşı idealizm yeniden tesis edilmiştir. Comte ve Kant bilim insanları üstündeki etkilerini sürdürmektedir. Hegel'in nesnel idealizmi ise 19. yüzyılda Prusya devletinin resmi ideolojisi mertebesine gelmiştir (Engels, 1992, s.11; Nalçacı, 2018b).

Hegel'in başlıca Mantık Bilimi (1812, 1813 ve 1816 yıllarında basılan üç cilt) ve Felsefi Bilimler Ansiklopedisi (ilk basım 1816) eserleriyle formüle ettiği idealizm, dönemin yeni tutuculuğunun felsefesini oluşturmaktadır. Her iki eserde de, (Felsefi Bilimler Ansiklopedisi'nin ikinci bölümü Doğa Felsefesi başlığını taşımaktadır.) doğaya yaklaşım tarif edilmektedir. Hegel'in idealizmde başlangıç noktası Mutlak Tin'dir. Doğadaki süreçler, düşünce-madde-düşünce şeklinde ilerler. Hegel'in tarih felsefesi teleolojiktir, yani tüm süreçler bir amaca yönelmektedir. Hareketi ve çelişkiyi kabul eden, diyalektik kategorileri ortaya koyan Hegel'de, Mutlak Tin tarafından belirlenen bu amaç nedeniyle «herşeyi kapsayan ve hep aynı kalan bir doğa ve tarih bilgi sistemi diyalektik düşüncenin temel yasalarıyla çelişki durumundadır» (Engels'in Anti-Dühring kitabından aktaran Özgür Şen, 2018, s.79).

Bu yaklaşıma göre; diyalektiğin kategorileri önce soyutlamalar olarak zihinde ortaya çıkmaktadır, ardından bunlar doğaya empoze edilmektedir. Oysa diyalektik materyalizmin yasaları, bu kategorilerin doğaya uygulanmasıyla değil, aksine doğadaki gerçeklerden, maddenin hareketinden soyutlanmasıyla ortaya konmuştur (Engels, 1995, s.52).

AVRUPA'DA DEVRİMLER ÇAĞI VE DOĞAYA YAKLAŞIM

Avrupa'da 1840'lı yıllarda yükselişe geçen işçi sınıfı mücadeleleri siyasi ve felsefi tartışmaların yoğunlaşmasını beraberinde getirmiştir. Bu dönemde Marx ve Engels, önce Hegel'in nesnel idealizmiyle, sonra Genç Hegelciler'in öznel idealizmiyle mücadele etmişlerdir. Bununla birlikte, 19. yüzyılda Feuerbach tarafından temsil edi-

len kaba materyalizmi de eleştirmişlerdir. Feuerbach materyalizminin özünü savunurlarken, sınırlarını ve metafizik karakterini ifşa etmişlerdir. Tarihsel materyalizm ve diyalektik materyalizm bu felsefi tartışmaların zemini üstünde inşa edilmiştir (Marx ve Engels, 2013, Önsöz, s.7).

Marx, 1841 tarihli “*Demokritos ve Epikuros’un Doğa Felsefeleri Arasındaki Fark*” başlıklı doktora tezinde ve 1844 *El Yazmaları*’nda Hegel’in doğa felsefesini eleştirerek ileride “Hegel’de baş aşağı duran diyalektiğin ayakları üstüne oturtulması”(Marx, 2011, s. 29) olarak tanımladığı yaklaşımın ilk adımlarını atmıştır. Her iki filozof da tarihe baktığında diyalektiği görmüştür ve yine her ikisi de doğa ve bilinç arasındaki ilişkiyi tartışmıştır. Ancak başlangıç noktasına bilinci yerleştiren Hegel’de doğa tarihi anlaşılabilir hale gelmektedir. Marx ise ilk dönem eserlerinden itibaren maddeyi başlangıç noktasına yerleştirmiştir ve doğaya materyalist yaklaşımı savunmuştur (Stanley, 1997).

Dönemin bilimsel ve teknolojik gelişmeleri de idealist yaklaşımın aksine bulgular sunmaktadır. 18. yüzyılda hızla gelişen madencilik ve kanal inşaatları sonucunda jeolojik katmanlar ve fosillerin ortaya çıkması dünyanın yaşına dair yeni fikirler oluşturmuştur. Nesli tükenen canlılar olduğu görülmüş, ayrıca kolonilere yapılan ziyaretlerde farklı coğrafyalarda farklı bitki ve hayvanların varlığı fark edilmiştir.

Bu dönemde Feuerbach yaratıcıyı tamamen reddetmiş, onu insan zihninin ortaya çıkardığı hayali bir yanılsama olarak tanımlamış ve maddeyi başlangıç noktası olarak sunmuştur. Her türlü felsefeden bağımsız olarak var olan bir doğa ve onun ürünü olarak insanı tarif etmiştir (Feuerbach, 2004). Hegel’in idealizmine karşı geliştirilen bu materyalist yaklaşımın nasıl bir coşkuyla karşılandığını Engels 1886 yılında Ludwig Feuerbach ve Klasik Alman Felsefesinin Sonu eserinde anlatmaktadır (Engels, 1992, s.18).

... bilincimizin ve düşüncemizin, maddi, bedensel bir organın, beynin ürünlerinden başka bir şey olmadıkları kavrayışı, karşı durulmaz bir güçle kendisini ona kabul ettiriyor. Madde, tinin bir ürünü değildir, ama tinin kendisi maddenin en üstün ürününden başka bir şey değildir. İşte bu, elbette ki, salt materyalizmdir. (Engels, 1992, s.24)

Ancak Feuerbach’ın temsil ettiği kaba materyalizm, sınırları nedeniyle metafizik bir karakter kazanmaktadır. Doğayı maddi bir zeminde tarif ederken hareketi devreye sokmamaktadır. Diyalektik ve tarihselci yaklaşımdan yoksunluğu, onun topluma dair yaklaşımında idealizme savrulmasına neden olmuştur.

Feuerbach, materyalist olduğu zaman gündemine tarih girmez, gündemine tarih girdiği zaman da materyalist değildir. Feuerbach’ta tarih ve materyalizm tamamen birbirinden ayrılır. (Marx ve Engels, 2013, s.51)

DARWIN’İN BEAGLE GEZİSİNDEN TÜRLERİN KÖKENİ’NE

Darwin’in Türlerin Kökeni (Darwin, 2018) eseri 1859 yılında yayımlanır. Aslında bu tarih kuramın açıklanması açısından oldukça gecikmiş bir tarihtir. Darwin, 1831-1836 yılları arasında katıldığı Beagle gezisi sırasında ve ardından İngiltere’de iki yıl boyunca yaptığı çalışmalarla yıllar sonra yayımlayacağı evrim kuramını şekillendirmiştir. Gezi boyunca farklı coğrafyalarda yaptığı gözlemler, onu türlerin değişimi ve sahip oldukları çeşitlilik ile ilgili düşünmeye sevk etmiştir. Gezinin ardından bitki ve hayvanlar üzerindeki deney ve gözlemlerini sürdürmüştür (Angus, 2009). Yıllar süren özenli çalışma ve gözlemler ile önemli sonuçlara ulaşmıştır: Türler değişmez değildir, tüm canlılar ortak bir atadan köken almaktadır, süreç içinde kademeli bir değişim ile farklı türler ortaya çıkmıştır. Bu değişimin mekanizması ise canlı türlerindeki varyasyonlardan kaynaklanmaktadır. Doğadaki çeşitliliğin evrimin maddi temeli olduğu saptamasıyla evrim olgusu bilimsel bir kuramla açıklanmıştır. Darwin, dönemin bilim insanlarının tepkisi ve içinde bulunulan siyasi atmosfer nedeniyle ulaştığı bu sonuçların yayımlanması konusunda temkinli davranmıştır. Avrupa’da devrimlere sahne olan 1840’lı yıllarda, İngiltere’de de grevler ve kitlesel eylemlerin yaygınlaştığı görülmektedir. İşçi sınıfına ideolojik olarak destek sağlayan materyalizm ise egemenler tarafından bir tehdit olarak algılanmaktadır. Özellikle 1848’den sonra doğa ve toplumdaki hareketin reddi gericiğin egemen ideolojisi haline almıştır (Şen, 2018, s.78).

Darwin bu koşullarda, araştırmalarının sonuçlarını kamuoyuyla paylaşmamış ve 1844 yılında kuramın 270 sayfalık bir özetini kaleme alarak, kendisine bir şey olduğu takdirde basılması için eşine vermiştir. Aynı tarihlerde Marx, 1844 *El Yazmaları*’nda şu ifadeleri kullanmıştır:

Tarihin kendisi doğa tarihinin, doğanın insan durumuna dönüşmesinin gerçek bir parçasıdır. Daha sonra, insan biliminin doğa bilimlerini kapsayacağı gibi, doğa bilimleri de insan bilimini kapsayacaklardır: sadece bir tek bilim olacaktır. (Marx, 2011, s.181).

Bir yıl sonra ise Marx ve Engels *Alman İdeolojisi*’nde bu yaklaşımı olgunlaştırmışlardır.

Biz tek bir bilim tanıyoruz, o da tarih bilimidir. İnsan tarihi iki açıdan bakabilir ve tarihi doğa tarihi ve insanlık tarihi olarak ikiye bölebilir. Ancak, bu iki yan birbirinden ayrılamaz. İnsanlar var olduğu sürece, doğa tarihi ve insanlık tarihi karşılıklı olarak birbirini koşullayacaktır. (Marx ve Engels, 2013, s.28)

1859’a kadar geçen yıllarda birçok farklı bilimsel makale ve kitap yayımlayan Darwin, bilimsel itibara kavuşmasıyla ve Avrupa’daki ve İngiltere’deki devrimci yükselişlerin kesintiye uğramasıyla birlikte yeniden kuram üzerine çalışmaya başlamıştır. Türlerin Kökeni’nin 1859 yılında yayımlanmasına yol açan faktörlerden biri de, 1858’de Alfred Russel Wallace’in da benzer bir kuramı ortaya ko-

yarak Darwin'le paylaşması olmuştur. Çalışma, *Çeşitlerin Orijinal Tipten Belirsiz Şekilde Ayrılma Eğilimi Üzerine* (On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type) başlığını taşımaktadır (Wallace, 2009).

Aslında evrim fikri ve ortak ata Darwin'in öncülü bilim insanları tarafından da öne sürülmüştür. Darwin'in bu alanda yaptığı esas katkı ise bu değişimin mekanizmasını varyasyonlar ve kalıtım aracılığıyla açıklamak olmuştur (Özsoy, 2016).

Bu açıdan Marx ve Engels'in bilimsel dünya görüşüne katkısıyla, Darwin'in doğa bilimlerine katkısı arasında bir analogi kurulabilir. Sınıf kavramı Marx'tan önce vardır, hatta sınıflar mücadelesini bile kendisinin formüle etmediğini belirtir. Marx'ın katkısı; sınıfların üretimin tarihsel gelişim evreleriyle ilişkisini tanımlamak, sınıf mücadelesinin insanlığı sosyalizme taşıyacağı ve bunun sınıfsız bir toplum için geçiş aşaması olacağı tespitidir (Şen, 2018, s.40). Marx ve Engels tarafından geliştirilen tarihsel materyalizm ve diyalektik materyalizm ile bu mekanizmanın bilimsel zemini açıklanmıştır.

Engels'in, 1883 yılında Marx'ın cenazesinde yaptığı konuşmasındaki, "Darwin'in organik doğanın gelişim yasalarını keşfettiği gibi, Marx da insanlık tarihinin gelişim yasalarını keşfetmiştir" sözleri bu ortaklığa işaret etmektedir (Marksizm-Leninizm Enstitüsü, 1999).

TARİHSEL MATERİYALİZMİN VE DİYALEKTİK MATERİYALİZMİN DOĞUŞUNDA EVRİM KURAMI

Marx ve Engels tarihsel ve diyalektik materyalizmin ilkelere olgunlaştırırken dönemin bilimsel gelişmelerine ve bunların felsefi tartışmalardaki katkılarına büyük önem vermişlerdir. Henüz Türlerin Kökeni yayımlanmadan önce, 14 Temmuz 1858 tarihinde Manchester'da bulunan Engels'in Londra'daki Marx'a yazdığı mektupta doğa bilimlerindeki gelişmeleri yakından takip ettikleri görülmektedir. Mektubunda fizyoloji çalışmakta olduğunu ve ardından karşılaştırmalı anatomiye döneceğini yazan Engels, Schleiden ve Schwann'ın bitki ve hayvanlarda hücreyi keşfetmelerinin ve enerjinin korunumu yasasının önemini vurgulamaktadır (Marx ve Engels, 1995, s. 123).

Darwin'in doğal seçim ile evrim kuramı yayımlandığı tarihten itibaren Marx ve Engels için doğa tarihine materyalist yaklaşım açısından çok önemli bir kaynak olarak kabul edilmiştir. Kuram, diyalektik materyalizmin yasaları ve kategorileri için doğadan kanıtlar sunmaktadır ve erekselci yaklaşımın aksine işaret eden bilimsel mekanizmalarla idealizme karşı materyalizmi desteklemektedir.

Türlerin Kökeni 24 Kasım 1859 tarihinde 1250 adet basılmıştır ve ilk baskısı bir günde tükenmiştir. Kitabı ilk alanlardan biri olan Engels, eseri okumasının ardından Aralık 1859'da Marx'a yazdığı mektupta doğadaki tarihsel evrimi bugüne kadar en iyi açıklayan kuram olduğunu ve böylelikle erekselci yaklaşıma ciddi bir darbe indirdiğini belirtmiştir (Engels, 1983). Marx ise

Tablo 1. 19. yüzyıldaki önemli bilimsel buluşlar ve doğa felsefesine dair görüşlerin yer aldığı başlıca eserler

Tarih	Yazar/araştırmacı	Eser/buluş
1809	Jean-Baptiste Lamarck	Zooloji Felsefesi
1812, 1813, 1816	Georg Wilhelm Friedrich Hegel	Mantık Bilimi (3 cilt)
1816	Georg Wilhelm Friedrich Hegel	Felsefi Bilimler Ansiklopedisi (1. baskı)
1830	Charles Lyell	Jeolojinin İlkeleri
1838-1839	Matthias Jakob Schleiden, Theodor Schwann, Rudolf Virchow	Hücre kuramı
1841	Karl Marx	Demokritos ile Epikuros'un Doğa Felsefeleri (doktora tezi)
1841	Ludwig Andreas Feuerbach	Hıristiyanlığın Özü
1842-1847	Julius Robert von Mayer, James Prescott Joule, William Robert Grove, Hermann von Helmholtz	Enerjinin korunumu yasası
1844	Karl Marx	1844 El Yazmaları
1845	Karl Marx, Friedrich Engels	Alman İdeolojisi (1845 yılında yazılan kitap ilk defa 1932 yılında basılmıştır.)
1859	Charles Darwin	Türlerin Kökeni - doğal seçim ile evrim kuramı
1859-1875	Karl Marx, Friedrich Engels	Yazışmalar (Darwin'in evrim kuramıyla ilgili yazışmalar bu tarih aralığında yapılmıştır.)
1863	İvan Seçenov	Beynin Refleksleri
1867	Karl Marx	Kapital 1. Cilt
1875-1882	Friedrich Engels	Doğanın Diyalektiği
1877	Lewis Henry Morgan	Eski Toplum
1878	Friedrich Engels	Anti-Dühring
1880	Friedrich Engels	Ütopik Sosyalizm ve Bilimsel Sosyalizm
1886	Friedrich Engels	Ludwig Feuerbach ve Klasik Alman Felsefesinin Sonu

1860 yılındaki ilk okumasının ardından Engels'e yazdığı mektupta kitabı, doğa tarihinde kendi görüşlerinin temelini sağlayan eser olarak değerlendirmiştir (Ball, 1979) ve doğa bilimlerinde erekselci yaklaşıma ciddi bir darbe olduğu görüşüne katılmıştır (Marx ve Engels, 1995, s.141). Bu konuya verdiği önem nedeniyle Marx 1862 yılında Wilhelm Liebknecht ile beraber Thomas Huxley tarafından yürütülen altı bölümlük evrim kuramı dersine katılmıştır (Colp, 1974).

Marx ve Engels'in yazışmaları dışında, çeşitli eserlerinde doğa felsefesine ve Darwin'in kuramına dair değer-

lendirmeler mevcuttur (Tablo 1). Bu değerlendirmeler ışığında, evrim kuramının bilimsel düşüncenin doğuşuna katkıları başlıklar halinde ele alınmıştır.

Nesnel idealizmin erekselci yaklaşımının yıkılması

Erekselcilik (teleoloji) her şeyin belli bir amaçla belirlendiğini ya da belli bir amaca yönlendiğini ifade etmektedir. 19. yüzyılda bu felsefi yaklaşım çok yaygındı. Dünya ve üstündeki her şeyin bir yaratıcı tarafından, onun ilahi amaçları doğrultusunda yaratılmış olduğu kabul ediliyordu. Örneğin, Lamarck tanrıyı kuramına dahil etmese bile, canlıların daha mükemmel olmasını sağlayan gizemli bir güçten bahsetmiştir (Angus, 2009). Bu yaklaşımı besleyen temel etken, o tarihlerde doğadaki değişimin mekanizmalarının henüz açıklanamamış olmasıdır.

Darwin'in evrim kuramı, doğadaki canlıların biyolojik evrimin ürünü olduğunu göstermiştir. Bireyler arasındaki farklılıkların evrimin mekanizmalarındaki rolünü saptaması, hem biyolojik evrimin maddi temellerini ortaya koymuştur, hem de bu süreçte bir amaç bulunmadığını saptamıştır. Bir yaratıcı ya da Mutlak Tin gibi maddeyi önceleyen ve biyolojik harekete yön veren ilahi ya da zihinsel bir güç bulunmamaktadır. Paleontolog Stephen Jay Gould, Darwin'in kendi doğa yorumuna tutarlı bir materyalizm felsefesi uyguladığını belirtmiştir (Woods ve Grant, 2013).

Özcülüğe darbe

Kökenleri Platon'da görülen özcülük biyoloji alanında bir türün değişmez özelliklerine işaret etmektedir. Bu yaklaşıma göre türler birbirlerinden bağımsız şekilde ortaya çıkarlar, değişmezler ve birbirleri arasında bir ilişki bulunmaz. Varyasyonlara doğada arızı olarak rastlanır. Aristo'nun varlık zinciri özcü yaklaşıma bir örnek olarak kabul edilirken, 19. yüzyılda Linneaus tarafından yapılan taksonomik sınıflandırma da özcülükten etkilenmiştir. Dönemin bilim insanlarından jeolog Charles Lyell Jeolojinin İlkeleri kitabında Lamarck'ın türlerin değişimi fikrini eleştirmiştir. Özcü görüşler sadece evrimi reddedenlere özgü olmamıştır, doğada bir değişim olduğunu kabul eden bazı bilim insanları arasında da, bir türün değişmediği, türlerin birbiriyle yer değiştirdiği gibi bir yaklaşım kabul görmüştür (Angus, 2009). Darwin sunduğu bulgular ile özcü yaklaşımın geçerliğini yitirmesini sağlamıştır. Türlerin birbirinden bağımsız şekilde ortaya çıkması ve tarih boyunca bunun tekrarlanması fikrinin yerini evrimin mekanizmaları olan varyasyonlar ve kalıtım almıştır. Darwin'in evrim kuramında tür değişmez bir birim olarak değil, popülasyon üzerinden tanımlanmaktadır. Bu sayede dönüşüme değil de varyasyona dayalı bir evrim yaklaşımı şekillenmiştir. Evrimsel süreçte, bir tür tamamıyla değişmemekte, atasal olandan ayrılan bir kısım üye (popülasyon) yeni bir türü oluşturmaktadır (Mayr, 1991; Mayr, 1992).

Doğaya tarihselci yaklaşım

Darwin'in evrim kuramının en önemli yanlarından biri içerdiği tarihselci yaklaşımdır. Biyolojik evrimin meka-

nizmalarını doğa tarihi içinde açıklayarak, dünya üstündeki yaşamın tarihine dikkat çekmiştir. Aydınlanma sonrası bilimsel alandaki başlıca gelişmeler öncelikle fizik ve kimya alanında ortaya çıkmıştır ve bu disiplinlerde elde edilen ilk veriler doğa tarihini ve evrimsel süreci içermemektedir. Bu tarihlerde, diğer bilim alanlarından farklı olarak jeoloji bilimi dünyanın tarihini araştırmaya başlamıştır ve biyolojiye dair yeni görüşler de ileri sürülmektedir (Talbot, 2009). Darwin'in katkısı ile doğadaki tarihsel gelişimin bilimsel zemini ortaya konmuştur.

Marx Kapital'de, Türlerin Kökeni'ni çığır açan bir eser olarak tanımlamıştır (Marx, 2011, s. 332, dipnot 36). İki dipnotta, Darwin'in doğa tarihini maddi zemin olarak tarif ettiği biyolojik evrim yaklaşımıyla, kendisinin toplumların tarihine (özel olarak teknoloji tarihine) yaklaşımı arasındaki benzerlikler üzerinde durmuştur. Makinelerin gelişimi ile ilgili bölümdeki ikinci dipnotta aşağıdaki ifadeler yer almaktadır:

... Darwin, ilgimizi doğal teknoloji tarihi, yani bitki ve hayvan organlarının bitki ve hayvan hayatı için üretim araçları olarak oluşumları üzerinde toplamıştır. Toplumsal insanın üretim organlarının, yani her tür toplumsal örgütün maddi temeli olan bu organların oluşum tarihi aynı derecede dikkate değer değil midir? ... (Marx, 2011, s.358, dipnot 95)

Aynı dipnotun devamında ise tarihsel süreci göz ardı eden materyalistler eleştirilmektedir.

... Tarihsel süreci dışarıda bırakan soyut doğa bilimleri materyalizminin yetersizliği, bunun sözcülerinin, kendi uzmanlık alanlarının dışına çıkar çıkmaz benimsedikleri soyut ve ideolojik düşüncelerden hemen anlaşılır... (Marx, 2011, ss. 358-359, dipnot 95)

Doğanın diyalektiği

Doğayı ve canlılığı tarihsel süreç içinde ele alan evrim kuramı diyalektik materyalizme doğadan örnekler sunmaktadır. Engels tarafından, "türlerin farklılaşma yoluyla organik evrimi akılcı diyalektiğin en çarpıcı testi" olarak tanımlanmıştır (Engels, 2002). Evrim kuramının katkısıyla kaba materyalizmin metafizik yaklaşımı darbe almıştır.

18. yüzyılın materyalizmi dönemin bilimsel gelişmelerinin bulunduğu aşama nedeniyle esas olarak mekaniktir. Kimya ve biyoloji alanında elde edilen veriler henüz doğayı tarih içinde diyalektik bağıntılarıyla ele almaya izin vermemektedir (Engels, 1992, ss. 25-26).

Türlerin Kökeni eseri ile doğadaki işleyişin metafizik değil diyalektik olduğu, değişimin sürekli olduğu, tarihsel bir evrime sahip olduğu maddi gerekçeleriyle sunulmuştur.

... Bununla ilişkili olarak, herkesten önce Darwin'in adı anılmalıdır., bütün organik varlıkların, bitkilerin, hayvanların ve insanın kendisinin, milyonlarca yıldır olage-

len bir evrim sürecinin ürünleri olduğunu kanıtlayarak, metafizik doğa görüşüne en ağır darbeyi indirdi. ... (Engels, 1974, s.70)

Yukarıdaki alıntıdan anlaşılacağı gibi, insanın evrim sürecinin bir ürünü olması, doğaya diyalektik materyalist yaklaşım açısından büyük önem taşımaktadır. Darwin, Türlerin Kökeni'nden 12 yıl sonra yayımlanan İnsanın Türeyişi kitabında bir tür olarak insanın kökenini ve evrimsel yolculuğunu ele alarak, insanı diğer canlı türleri ile birlikte evrim sürecinin içine yerleştirmiştir (Darwin, 2013).

Sosyal Darvinizmle mücadele

Türlerin Kökeni'nin yayımlanmasının hemen ardından, Darwin'in evrim kuramı burjuva ideolojisini desteklemek adına kötüye kullanılmaya başlanmıştır. "En uygun olanın hayatta kalması" tanımı ilk olarak 1864 yılında Herbert Spencer tarafından kullanılmıştır (Spencer, 1864, ss. 444-445). Ardından 1868 tarihli *Evcilleştirme Altındaki Hayvan ve Bitkilerde Değişkenlik* (The Variation of Animals and Plants under Domestication) kitabında Darwin de bu tanımdan yararlanmıştır (Darwin, 1868). Hem bu ifade, hem de Darwin tarafından kullanılan "var olma mücadelesi" metaforu sosyal Darvinci'lerin elinde piyasa ekonomisini kutsayan bir araca dönüşmüştür.

Bu gelişmelerde Darwin'in esin kaynaklarından biri olarak Malthus'a atıfta bulunması da rol oynamıştır. Malthus'un 1798 tarihli *Toplumun Gelecekteki Gelişimine Etkileri Açısından Nüfus İlkesi Üzerine Bir Deneme* adlı kitabı nüfus ile kaynaklar arasındaki dengesizliği işaret ederek, üretime yeterince katılmayanların elenmesini uygun görmektedir (Malthus, 2017).

Marx ve Engels Darwin'in evrim kuramını desteklerken, Maltusçu yaklaşımını eleştirmişlerdir ve sosyal Darvinizm'in temsilcileri ile mücadele etmişlerdir (Akış, 2018). Bu mücadelenin önemi 20. yüzyılda yükselen biyolojik belirlenmeciliğin ulaşabileceği sonuçlar düşünüldüğünde daha iyi anlaşılacaktır (Nalçacı, 2018a).

SONUÇ

Önemli toplumsal ve bilimsel atılımların gerçekleştiği 19. yüzyılın öne çıkan bilim insanlarından biri Charles Darwin olmuştur ve eseri Türlerin Kökeni ile ortaya koyduğu doğal seçimle evrim kuramı, o güne kadarki doğaya ve canlılığa bakışı kökünden değiştirmiştir. Dünyanın ve barındırdığı canlılığın tarihine dikkat çekerek, biyolojik evrimi maddi mekanizmalarla açıklamıştır ve doğa yasalarını idealizmin prangasından kurtarmıştır. Aynı yüzyılda Marx ve Engels, idealizme ve kaba materyalizme karşı yürüttükleri düşünsel mücadele zemininde tarihsel materyalizmi ve diyalektik materyalizmi formüle ederken, doğa bilimlerindeki gelişmeler onlara kaynaklık etmiştir. Bu dönemde bilimsel dünya görüşünün doğuşuna, doğa ve tarihi bir bütünlük içinde ele alan ve doğadaki değişimin materyalist özelliğini ortaya çıkaran evrim kuramı çok değerli katkılar sağlamıştır. Ernst Mayr'ın

ifadesiyle Darwin, "... bilimsel çalışmalarında döneminin temel felsefi kavramlarını birbiri ardına sistematik biçimde yıkmıştır ve yerlerine yeni devrimci kavramlar getirmiştir." (Mayr, 1991, Çev. I. Akış).

KAYNAKÇA

- Akış, I. (2018). Evrimin mekanizmalarına diyalektik materyalist bakış (ss.51-83). E. Nalçacı, I. Akış, M.A. Olpak (Ed.) *Bilimsel yeni verilerin ışığında diyalektik materyalizm*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Angus, I. (2009). *Marx, Engels and Darwin How Darwin's theory of evolution confirmed and extend the most fundamental concepts of Marxism*. Kanada: South Branch Publications. Erişim tarihi: 10.09.2018
- Ball, T. (1979). Marx and Darwin: a reconsideration. *Political Theory*, 7, ss.469-483.
- Belek, İ. (2017). *Din bilim felsefe Aklın dogmayla savaşı*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Colp, R. (1974). The Contacts Between Karl Marx and Charles Darwin. *Journal of the History of Ideas*, 35, ss.329-338.
- Darwin, C. (1868). *The Variation of Animals and Plants under Domestication*. Londra: John Murray.
- Darwin, C. (2018). *Doğal seçim yoluyla türlerin kökeni*. (B. Kılıç, Çev.) İstanbul: Alfa Yayınları.
- Darwin, C. (2013). *İnsanın Türeyişi*. (Ö. Ünalın, Çev.) İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Engels, F. (1974). Ütopik sosyalizm ve bilimsel sosyalizm. (Ö. Ünalın, Çev.) Ankara: Sol Yayınları.
- Engels, F. (1983). Engels to Marx in London, 11 or 12 December 1859. *Marx-Engels Collected Works*, 40, s. 550. Erişim tarihi: 10.10.2018 marxists.catbull.com/archive/marx/works/1859/letters/59_12_11.htm
- Engels, F. (1992). *Ludwig Feuerbach ve Klasik Alman Felsefesinin sonu*. (S. Belli, Çev.) Ankara: Sol Yayınları.
- Engels, F. (1995). *Anti-Dühring*. (K. Somer, Çev.) Ankara: Sol Yayınları.
- Engels, F. (2002). *Doğanın diyalektiği*. (A. Gelen, Çev.) Ankara: Sol Yayınları.
- Eroğlu, H.E. (2016). Bilim tarihinde evrim fikri (ss. 61-66). I. Akış, N.E. Atıncık (Ed.) *Evrimin ışığında*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Feuerbach, L. (2004). *Hiristiyanlığın özü*. (D. Bulut, Çev.) İstanbul: Öteki Yayınları.
- Göksel, N. (2012). Thomas Aquinas'ta İnsanın Tanrı Karşısındaki Yeri. Erişim tarihi:29.10.2018. <https://agraphadogmata.wordpress.com/2012/08/28/thomas-aquinas-tanri-karsisindaki-yeri/>
- Lamarck, J.B. (2011) *Zoological Philosophy* (H.S.R. Elliott, Çev.) New York: Cambridge University Press.
- Malthus, T.R. (2017). *Nüfus ilkesi*. (C. Taşkın, Çev.) İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Marksizm-Leninizm Enstitüsü (1999). *Marx-Engels anıları* (A. Bilgili, Çev.) İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Marx, K. (2011). *1844 El yazmaları Ekonomi politik ve felsefe*. (K. Somer, Çev.) Ankara: Sol Yayınları.
- Marx, K. (2011). *Kapital Ekonomi politigin eleştirisi Cilt 1*. (M. Selik, N. Satlıgan, Çev.) İstanbul: Yordam Kitap.
- Marx, K. ve Engels, F. (1995). *Seçme yazışmalar, 1 1844-1869*. (Y. Fincancı, Çev.) Ankara: Sol Yayınları.
- Marx, K. ve Engels, F. (2013) *Alman ideolojisi*. (T. Ok, G. Oeridönmez, Çev.) İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Mayr, E. (1991). *One long argument: Charles Darwin and the genesis of modern evolutionary thought*. Cambridge: Harvard University Press.
- Mayr, E. (1991). *One long argument: Charles Darwin and the genesis of modern evolutionary thought*. Cambridge: Harvard University Press.
- Mayr, E. (1992). Speciation evolution or punctuated equilibria. Somit, E. ve Peterson, s. (Ed.). *The Dynamics of Evolution* (ss. 21-48). New York: Cornell University Press.
- Nalçacı, E. (2017). Bilim tarihinin neresindeyiz? (ss. 11-39) E. Nalçacı (Ed.) *Tarihselci yöntem ve bilim tarihi*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Nalçacı, E. (2018a). Bilimle desteklenen bir idealist akım: biyolojik belirlenmecilik. *Madde, Diyalektik ve Toplum*, 1, 197-211.
- Nalçacı, E. (2018b). Tarih içinde diyalektik materyalizm (ss.11-27). E. Nalçacı, I. Akış, M.A. Olpak (Ed.) *Bilimsel yeni verilerin ışığında diyalektik materyalizm*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Özsoy, E.D. (2016). *Darwin devrimi-1*. Erişim tarihi: 01.09.2018 bilimvegelecek.com.tr/index.php/2016/04/01/darwin-devrimi-1/
- Spencer, H. (1864). *The principles of biology Vol.1*.Londra: Williams and Norgate.
- Stanley, J.L. (1997). Marx's critique of Hegel's philosophy of nature. *Science and Society*, 61, 449-473.
- Şen, Ö. (2018). *Marx'in Marksizmi tarih ve devrim*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Talbot, C. (2009). *Marx and Darwin: Two great revolutionary thinkers of the nineteenth century Part 1*. Erişim tarihi:20.08.2018 www.wsws.org/en/articles/2009/06/dar1-j17.html
- Wallace, A.R. (2009). On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type (1858). *Alfred Russel Wallace Classic Writings, Paper 1*. Erişim tarihi: 11.10.2018 https://digitalcommons.wku.edu/dlps_fac_arw/1
- Woods, A. ve Grant, T. (2013). "Evrim" ve "devrim", Marksizmin Darwinçilikle ilişkisi. Erişim tarihi: 20.08.2018 www.cafrande.org/marksizmin-darwincilikle-iliskisi-evrim-ve-devrim-ayni-surecin-iki-yani-mi-olan-woods-ted-grant/

FEUERBACH'TAN GÜNÜMÜZE MİLİTAN ATEİZMİN DİYALEKTİK ELEŞTİRİSİ

Nevzat Evrim Önal

Doktor Öğretim Üyesi, Beykoz Üniversitesi
evrimonal@gmail.com

ÖZET

Bu makalede, Karl Marx'ın *Feuerbach Üzerine Tezler* metni ve Friedrich Engels'le birlikte kaleme aldığı *Alman İdeolojisi* eserindeki "tarihin materyalist kavranışı" kuramından yola çıkılarak, kapitalist üretim biçimi ve bu maddi temel üzerinde yükselen toplumsal üstyapının bir parçası olan dinsel ideoloji ve kurumsallaşmanın, materyalist ancak diyalektik ve tarihsel olmayan eleştirisinin eksiklikleri ele alınacaktır. Tarih boyunca dinin, maddi temellerini dikkate almayan ya da en azından bu maddi temellerin onun varlık nedeni olduğunu gölgeleyecek biçimde yapılan eleştirisi, yapılış niyetinden bağımsız olarak eksikli kalmıştır. Ne var ki, dinsel dogmanın gerçek toplumsal kaynakları ve niteliğinin bilincinde olmayan, ancak burjuva aydınlanmasının etkisiyle ona karşı öfke duyan kitlelerde bu eleştiri (ki buna *dinin küçük burjuva eleştirisi* demek mümkündür) kolayca popülerlik kazanmakta ve tüm uzanımlarıyla din olgusuna yönelik güncel eleştiriyi belirlemektedir. Bu makale, dinin küçük burjuva eleştirisine içkin eksikliklerin emekçi sınıflar açısından hayati olduğunu savlamakta ve dinin tarihsel materyalist eleştirisi için bir çerçeve önermektedir.

1. MATERYALİZMİN VE BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN KAPİTALİST TOPLUMDA EGEMEN OLAMAMASININ SINIFSAZ ZEMİNİ

İnsanlığın düşünsel dünyasında materyalizmin idealizm karşısında hâkim olduğu dönem, her ne kadar kökenleri aydınlanmaya uzansa da, esasen 19. yüzyılın ikinci yarısı ve 20. yüzyılın ilk üç çeyreğini kapsar. Aydınlanma, sınıflı toplumlarda üretim ilişkisinden sonraki en önemli toplumsal ilişki olan siyasi iktidarı sekülerleştirerek materyalist dünya görüşlerinin toplumsallaşmasına zemin teşkil edecek önemli bir müdahalede bulunmuştur. Ancak, aydınlanmanın kendisi toptan materyalist ilan edilemez; içinde kendi tarihselliğinde ilerici olsa da idealist pek çok düşünce barındırmıştır. İnsan düşüncelerinin kaynağının maddi evren ve daha da önemlisi, insanın o maddi evreni değiştirmeye yönelik eylemi olduğu fikrini en ileri biçimde ifade eden Marx'tır. Bu düşünce, 1848 devrimlerinden itibaren işçi sınıfının iktidar mücadelesinde toplumsal ifadesini bulmuş; o mücadele başarıya ulaştıkça ve işçi sınıfı dünyanın giderek genişleyen bir bölümünde iktidara yerleşip sosyalizmi kurdukça yalnızca dünyanın o kesiminde değil, geri kalan kapitalist bölmesinde de toplumda egemen hale gelmiştir.

El çabukluğuyla materyalizm ve kapitalist moderniteyi eşitleyenlerin üzerinden atladığı ve bizim en başta vurgulamamız gereken noktalardan biri budur: Burjuvazi, bir sınıf olarak, materyalist düşüncenin kalıcı ve güvenilir taşıyıcısı değildir; zira kendi maddi varoluşunun

özünde bu rolü üstlenmesine dair aşılması imkânsız bir engel vardır.

Burjuvazinin daima materyalist olacağı yönündeki genel kanı, onun kendi maddi çıkarlarının bilincine, çok güçlü biçimde sahip olması ve bunu her fırsatta sergilemesinden kaynaklanır.¹ Ne var ki, materyalizmin toplumsal taşıyıcısı olmak için bu yeterli değildir. Burjuvazi, nihayetinde, maddi çıkarları, toplumun giderek genişleyen bir bölümünün, geçim araçlarından tamamen arınarak, yani kendi yaşantısını yeniden üretebilme becerisini tamamen yitirecek biçimde mülksüzleşerek, emek gücünü işçi olarak satmaya mecbur hale gelmesinden yana olan, kendisinden önceki egemen sınıfların iktidarını devirip kendi iktidarını kuran bir egemen sınıftır. Bu sınıf, olsa olsa "kendine materyalist" olabilir ve onun toplumun ezilenlerini aydınlatma ihtiyacının iki kaynağı vardır:

(1) *İdeolojik ihtiyaç*: Burjuvazi, kendi devrimini yapabilmek için, eski mülk sahibi sınıfların egemenliğinin, ezilen kitlelerin dünya görüşünde sahip olduğu meşruiyet dayanaklarını sarsmak zorundadır.

(2) *Maddi ihtiyaç*: Burjuvazinin sınıfsal varoluşunun özü sermayesini sınırsızca biriktirme çabasıdır ve bu doğrultuda üretici güçlerin önünü, kendisinden önceki tüm sınıfları kat be kat aşan biçimde açmak zorundadır. Bu yüzden, insan emeğini daha verimli hale getirebilmek için üretim süreçlerini daima daha rasyonelleştirmeli

¹ Hatta egemen ideolojinin gündelik söyleminde materyalizm sık sık maddiyatçılıkla, çıkarıcılıkla eşanlamlı kullanılır.

ve makineleştirmelidir. Başlangıçta bu işi bizzat üstlenir (Benjamin Franklin ve Thomas A. Edison iki açıklayıcı örnektir) ancak zamanla, işçi sınıfının içerisinde bilimsel gelişmelerin yapıcı ve uygulayıcısı bir eğitilmiş bölme yaratmak zorunda kalır.

Birinci ihtiyaç, burjuva devrimin gerçekleşmesi ve yerleşiklik kazanmasıyla birlikte yalnızca son bulmakla kalmaz; yerini tam tersi bir ihtiyaca bırakır. Kapitalist üretim ilişkisinin temeli olan ücretli emek sömürüsü, kapitalizm öncesi üretim biçimlerindeki farklı olarak, *esasen* zora değil *esasen* rızaya dayalıdır. Böyle olduğu için, kapitalist toplumda ezilen sınıfın sömürüye rızasını sürekli yeniden üretecek ideolojik hegemonyanın inşası, kapitalizm öncesi toplumlarla karşılaştırılamayacak derecede önemlidir. Ne var ki, insanın insanı sömürmesinin materialist düşünceler yoluyla meşrulaştırılması (her koşulda imkânsız olmasa da) çok zordur. Bu nedenle burjuvazi, sınıfsal egemenliğini daima bir ölçüde, iktidarı ele geçirdikten sonra ise neredeyse tamamen idealist düşüncelerle meşrulaştırır ve bu idealist düşünceler, toplumda hâkim hale gelir. Bunun en önemli örneği, yeni devletin meşruiyet zemini olarak kurgulanan millet kavramı ve onun etrafında örülen milliyetçilik ideolojisidir.¹²

Dahası, her burjuva devrimi, iktidarı ele geçirdikten sonra eski toplumun mülk sahibi sınıfları ile bir ölçüde uzlaşmayı, onların ideolojilerini ve kurumlarını kendine mal etmeyi gözetmiş; bu bağlamda dinsel dogma eski egemenlikle yeni egemenlik arasında bir köprü oluşturmuştur. Dolayısıyla, hiçbir burjuva devrimi eski rejimi ortadan kaldırmak konusunda “tam” değildir ve bunun sebebi de insanın insanı sömürmesinin ortadan kaldırılmıyor, yalnızca bir sömürü biçiminin yerine bir başkasının konuyor olmasıdır (Marx ve Engels, 2004, s.66).

Tarihsel deneyim de bu yönde yaşanmıştır. Burjuva devrimlerinin en büyüğü ve en ilerici olan Fransız Devrimi’nde dahi devrimin on beşinci yılında monarşiye dönülmüş, gerici tarafından laiklikler içinde en “militan” bulunan Fransız laikliği, devrimin enerjisinin şartıcı biçimde tükenmediği 19. yüzyıl boyunca Fransız emekçilerinin her çeşit gericiliğe karşı verdikleri, doruk noktası Paris’te kurulan 70 günlük Komün olan amansız mücadelelerin kazanımı olmuştur.

İkinci ihtiyacın zaman içerisinde tükenişi ise bir üretim biçimi olarak kapitalizmin tarihsel sınırlarıyla alakalıdır. Her üretim biçimi, nihayetinde insanlığın tamamının değil belli bir toplumsal sınıfın çıkarına olduğu için, zamanla üretici güçlerin önünde bir engel haline gelir (Marx ve Engels, 2004, s.65-66). Kapitalist üretim biçiminde bu süreç sermaye tekelleşmesi olarak gerçekleşir. Bunun, ezilenlerin aydınlanması açısından birbirine zıt işliyor gibi görünen ama sınıf mücadelesinin diyalektik ve çelişkili bütünlüğü içerisinde aynı sürecin parçası olan iki sonucu vardır.

2 İdeolojik açıdan millet, aynı anda hem aydınlanmaya hem de kendi kurucu mitine ihtiyaç duyan burjuvazinin büyük icadıdır ve seküler olması haricinde, dinin bütün özelliklerini taşır. Daha dar bir bağlamda söylenmiş olsa da, “devletlerin kökeni, inanılabilen ama tartışılmayan bir söylencinin içinde kaybolur.” (Marx, 2009A, s.42)

Burjuvazi, sermaye birikip tekelleştikçe ve bunun sonucu olarak onun öz kurumu olan şirketler büyüdükçe, bilimsel çıkarlarını bireysel olarak ilerletemez hale gelir ve bu işi ücretli bilim emekçilerine devreder. Bugün ortada bilim öncüsü kılığında gezen Elon Musk, Steve Jobs gibi adamlar geçmişin mucit burjuvalarının bir karikatürüdür ve aslında tek yaptıkları binlerce isimsiz bilim emekçisinin emeklerinin bilimsel sonuçlarının üzerine oturmaktır.¹³ Ayrıca, üretimin kitlesel biçimde rasyonelleşmesi ve şirket yönetiminin pek çok fonksiyonunun da emekçilere devredilmesi (Önal, 2017, s.27-28) genel olarak işçi sınıfının hep daha fazla eğitilmesi ihtiyacını doğurur. Dolayısıyla, kapitalizm geliştikçe, hem toplum daha eğitilmiş hale gelir, hem de bilimsel faaliyet esasen emekçiler tarafından yürütülen bir niteliğe bürünüp toplumsallaşır.

Ne var ki, tekelleşme ilerledikçe kapitalist üretim biçiminin objektif rasyonelliği aşınır ve sermaye çıkarları ile toplumsal çıkarlar arasındaki açığı büyütür. Sermayenin giderek daha asalak bir nitelik kazanması manasına gelen bu gelişmenin bilim açısından da, eğitim açısından da sonuçları vardır. Bilimsel ilerlemeler şirket mülkiyeti haline geldikçe¹⁴ bunların toplumla buluşup buluşmayacağı da sermayenin çıkarlarına bağlıdır ve kârlılık şartını sağlamayan pek çok buluş topluma ulaşmaz (Lenin, 1998, s.112-113) ya da o şartı sağlayabilmesi için toplumun yalnızca yüksek gelirli kesimi tarafından erişilebilir kalır. Eğitim ise, amacı insanlığı aydınlatmak değil emekçileri sermayenin ihtiyaçlarına uygun becerilerle (ve düşüncelerle) donatmak olduğu için giderek bütünselliğini yitirir; herkesin bilmesi gereken kadarını bildiği, “parça-insan” yetiştiren modüler bir yapı kazanır (Marx, 2004, s.465). Gerçeklik bütünsel olduğu için, bu parçalı eğitim, temeli bilimsel olsa dahi aydınlatıcı değildir; hatta ürettiği aşırı uzmanlaşma aksine akli karartıcı bir işlev üstlenebilir ya da en azından bireyin bilimsel bir dünya görüşü oluşturmamasının önünde engel teşkil edebilir.

Dahası, sermaye egemenliği, bütün 20. yüzyıl boyunca kendi çıkarları doğrultusunda eğitirken aydınlanmalarına vesile olduğu emekçilerin kazandığı toplumcu bilinçten zarar görmüş ve eğitilmiş emekçilerin bilinçlenmesinin önüne ideolojik engeller çıkartmakta ustalaşmıştır. Pek çok açıdan modernizmin gerisine gidiş manasına gelen postmodernizmin en önemli unsurlarından biri, metafizik inançları eskisine göre çok daha bireyselleştirmesi ve bu ortamda herkesin kendi soyutlama becerisine uygun, adeta kişiye özel tasarlanmış bir inanç sistemine sahip olmasını mümkün hale getirmesidir.¹⁵ Böylelikle,

3 Fikri mülkiyet yasaları bu konuda çok açıktır. Bir şirketin çatısı altında emekçilerin yaptığı herhangi bir buluşun mülkiyeti şirkete aittir.

4 Yaygın biçimde zannedildiğinin aksine, burada bilimsel faaliyetin şirket çatısı altında mı, devlet çatısı altında mı icra edildiğinin bir önemi yoktur. Kapitalist devlet, burjuvazinin kolektif yönetim aracıdır ve onun üniversitelerinde üretilen bilimin sermayeden bağımsız toplumsallaşma yolu yoktur. Örneğin, kapitalist bir ülkede bir devlet laboratuvarında “kansere çare” keşfedilse dahi, bu çare yine ilaç şirketleri ve sağlık şirketleri dolayısıyla uygulanacağı için, halkın değil sermayenin çıkarı doğrultusunda toplumsallaşacak; muhtemelen toplumun dar gelirli çoğunluğu tarafından erişilmez kalacaktır.

5 Eagleton (2014, s.242-243) bu durumun “itahlığe nihayet öldürücü darbeyi vurma” ihtimalinin olduğunu düşünüyor. Postmodernizmin üst-an-

bir moleküler biyologun burçlara ya da bir astronomun nazara inanması gayet mümkün hale gelmiştir.

2. POZİTİVİZMİN DİNİN VARLIĞINI KAVRAMAKTAKİ BAŞARISIZLIĞI

Detaylıca inceleyeceğiz, ama temel tezimizi vurgulayarak başlayalım: Pozitivist düşüncenin, tüm yukarıda sunulan tarihsel çerçeveyi anlamaktaki mutlak başarısızlığı, diyalektik olmamasından kaynaklanır ve bu kapatılabilecek bir eksiklik değildir. Pozitivist düşünce, tüm varoluşu, ne kadar karmaşık olursa olsun, nedenselliklerle açıklamak zorundadır ve onun yöntemsel çerçevesinde iki olgunun karşılıklı olarak birbirinin nedeni ve sonucu olması, dolayısıyla ancak birlikte var olabilmesi ve “bu, öyleyse şu” kalıbına uymaması anlaşılabilir değildir.

Bu yöntemsel zaaf pozitivizmi günümüz toplumunda dinsel dogmaların halen varlığını sürdürmesi, üstelik modernizm dönemine göre giderek güçleniyor görünmesi karşısında sürekli şaşkınlık ve hayal kırıklığına iter.

En kaba haliyle pozitivizm, meseleyi bir saçmalık ve tarihsel anomali olarak görür. Buna göre din, ilkel insanın doğayı, bilhassa da onu korkutan doğa olaylarını açıklama ihtiyacının ürünüdür; yani bilimöncesi insan maddi olana metafizik açıklamalar uydurmuş ve dinsel inançlar böyle ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, bugün bilim maddi olana dair çok daha tutarlı ve genelde deneylerle de ispatlanabilir açıklamalar yapabildiğine göre, din ömrünü doldurmuş olmalıdır. Gerçekten de, bilimdeki ilerlemeler dinsel öğretilerin içerdiği varsayımların hemen hepsinin hatalı olduğunu göstermiştir, dolayısıyla bunlara inanılması da “saçma”dır. Ama her niyeyse, din varlığını sürdürmektedir.

Burada, Hegel’in yanlış bir amaçla vardığı doğru sonucu hatırlamak yerinde olacaktır: “Var olan her şey ussal’dır.” Kuşkusuz bu rasyonelitenin kaynağı, var olan her şeyin mutlak ideanın mevcut maddeleşme, dolayısıyla yabancılaşma düzeyinden ibaret olması değildir; ama varoluş, kendi parçalarına aşkın bütünlüğü içerisinde, mevcut tarihsellikte ve tamamen seküler bir çerçevede, çelişkili ancak rasyoneldir. Pozitivist zannın aksine, çelişki ne rasyonelliğe engeldir ne de insan zihniyle sınırlıdır; ancak çelişkiler, bütündeki rasyonelliğin parçada görülmesine engel teşkil eder ve kendinde incelendiğinde, parçanın irrasyonel olduğu yanlışını yaratır.

Dolayısıyla, bütün bilimsel ilerlemelere rağmen dinsel dogmanın toplumda varlığını sürdürebilmesinin rasyonel bir açıklaması olmalıdır. Ne var ki bu açıklamaya, toplumsal varoluşun nihayetinde bir parçası olan dinin kendinde incelenip eleştirilmesiyle ulaşılamaz.

Daha gelişkin haliyle pozitivizm, bu sorunun farkındadır ve mevcut duruma diyalektik olmayan bir açıklama formüle etme ihtiyacı hisseder. En öz haliyle, bu açıkla-

latılara yönelik yıkıcılığının dinsel öğretileri de kendiliğinden tarihe gömeceği ya da en azından zayıflatacağına yönelik bu inanç başkaları tarafından da paylaşılıyor. Bunun çok tehlikeli ve temelsiz bir iyimserlik olduğunu not etmek gerekiyor.

ma “kötü eğitim”dir: İnsan dimağı doğumda herhangi bir inanç içermez ve dinsel inanç ona dışarıdan enjekte edilen bir irrasyonelitedir. Militan ateizmin günümüzdeki ana akımı olan neopozitivizmin baş ideologu ve insanın örgütlü toplumsallığının onun varoluşu üzerindeki belirleyici etkisini mümkün olan en az düzeyde kabul ederek geçiştirme çabasında olan Richard Dawkins, bu enjeksiyonun başlıca kaynağı olarak aileyi vurgular ve dini esasen gelenekler çerçevesinde kuşaktan kuşağa aktarılan bir boş inanca indirger.⁶ Kapitalizmin bir sömürü düzeni olduğunun az çok farkında olan, bir kısmı kendini “marksist” olarak tanımlayan ya da Marx’a olan saygılarını dile getiren pozitivistler açısından ise dinsel ideoloji, egemenlerin ezilenleri yönetmek için kullandıkları bir araç, bilinçli bir toplumsal aldatmacadır.

Bu, Marx’ın, kendi düşünsel gelişiminin henüz başında yaptığı “afyon” soyutlamasının, o soyutlama düzeyinden bile geri (ve açık söylemek gerekirse pozitivizmin işine geldiği biçimde) okunmasıdır. Oysa Marx’ın henüz bir “Genç Hegelci”yken; tarihin materyalist kavranışını, yani diyalektik ve tarihsel materyalizmi Engels’le birlikte formüle etmeden önce yaptığı bu soyutlama, tüm eksikliğine rağmen, pozitivizmin dine dair en ileri açıklamasından daha gelişkindir:

“Dinsel çile, aynı anda, hem katlanılan gerçek eziletin ifadesi hem de ona karşı bir protestodur. Din ezilen yaratığın ahi, kalpsiz bir dünyanın kalbi, ruhsuz koşulların ruhudur. O, halkın afyonudur.”

Halkın yarıltıcı mutluluğu olan dinin ilgası, onların gerçek mutluluğunun talep edilmesidir. Onlara içinde buldukları duruma dair yanlışlarını terk etmeleri için çağrı yapmak, onlara yanlışlara gereksinim yaratan bir durumu terk etmeleri için çağrı yapmaktır. Dinin eleştirisi, dolayısıyla, dinin halesi olduğu o gözyaşları vadedisinin eleştirisinin embriyosudur.” (Marx, 2009B)⁷

İnceleyelim...

3. MARKSİZM KABA MATERYALİZMİ NASIL AŞTI?

1848 devrimleri patlak vermeden önce Prusya, gecikmiş burjuva devriminin sancıları içerisindeydi. Sömürge ediniminin çok sınırlı kalmış olmasından dolayı Alman burjuvazisi İngiliz ve Fransız burjuvazisinden daha yavaş sermaye biriktirmek zorunda kalmış; Alman aristokrasisi ise (reformasyonun başarılı olması ve katolisizmin gücünün bu coğrafyada çok zayıflamış olmasının da etkisiyle) Alman aydınlanmasını kanatları altına alıp evcilleştirmeyi bir ölçüde başarmıştı.⁸ Bunun sonucunda sınıfsal egemenliğini İngiltere’de

6 Kuşkusuz Dawkins’in eleştirel çerçevesi bundan ibaret değildir, ama militan ateizmin kutsal kitabı sayılabilecek olan *Tanrı Yanılgısı*’nın önsözünde dinsel inancın bireydeki kaynağına dair ilk işaret ettiği ve birden fazla defa tekrarladığı aktarıcı ailedir (Dawkins, 2007, s.9 ve 11).

7 Mevcut çeviri yeterli bulunmadığı için kaynakçadaki metinden yararlanılarak çevrilmiştir. Vurguların tamamı Marx’a aittir.

8 Alman aydınlanmasının Hegel’den önceki en önemli filozofu Immanuel Kant, ünlü “Aydınlanma Nedir?” makalesinde hamisi II. (Büyük) Friedrich’i yere göğe sığdıramaz ve onun aydınlanmanın hamisi olduğunu vurgular (Kant, 1984).

esasen ekonomi-politik yoldan, Fransa'da ise siyasal devrimle tesis etmiş olan burjuvazi Almanya'da, ciddi bir sınaî birikime sahip olmakla beraber, henüz egemen sınıf haline gelebilmiş değildi. Aristokrasinin (en azından Fransa'daki devrik benzerlerinden daha gelişkin olan) ideolojik becerisi ile burjuvazinin maddi zayıflığı siyaset arenasında iktidarın elini güçlendiriyor; bu yüzden feodalite ile burjuvazi arasındaki mücadeleyi kendisini esasen felsefede (yani ideolojide) gösteriyordu ve Hegel'in düşünce sistemi, bu alanın her iki tarafını da belirleyen bir egemen ideoloji niteliğindedir:

"Hegel'in sisteminin, Almanya'nın felsefe kokan havası üzerinde ne denli büyük bir etki yapacağını anlamak güç değildir. Bu, on yıllarca süren ve Hegel'in ölümüyle bile hiç duraklamayan görkemli bir yürüyüş oldu. Tam tersine 'Hegel hayranlığı' Hegel'e karşı olanlara bile az çok bulaşarak, özellikle 1830-1840 yılları arasında hüküm sürdü. Ve işte kesinlikle bu dönemde ki, hegelci görüşler, bile rek ya da bilmeyerek, en değişik bilimlere en geniş biçimde geçerek yayıldı ve ortalama 'kültürlü' bilincin zihinsel besinini sağladığı gündelik yazına ve günlük basına bile işledi (...) Hegel'in öğretisi bir bütün olarak alındığında, çok farklı tarafların pratik görüşlerini koyabileceğiniz oldukça geniş boşluklar bırakıyordu; ve o zamanki teorik Almanya'da, her şeyden önce iki şey pratikti: din ve siyaset.(...) Ama o dönemde siyaset güçlüklerle dolu bir alan olduğundan başlıca savaşıma dine karşı yürütüldü." (Engels, 1992, s.16-17)

Önceki bölümün sonunda yaptığımız Marx alıntısı, bu çerçevenin en ileri halini sunmakta, dinin ilgasına yönelik mücadelenin, ezilenlerin içinde bulunduğu maddi koşulların değiştirilmesi için verilen mücadelenin ilk adımları olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca aynı yerde Marx, ezilenlerin sahip olduğu dinsel yanılgıların, maddi koşulların acımasızlığı karşısında hem bir sığınak hem de bu koşullara yönelik bir protesto⁹ olduğunu vurgular. Yani dinsel ideoloji, egemen sınıf ile ezilen sınıf arasındaki diyalektik sömürü ilişkisinin düşünce dünyasında bir yansımasıdır ve egemenler yönetmek için dine nasıl ihtiyaç duyuyorlarsa, ezilenler de içinde buldukları ağır yaşam koşullarının acısı karşısında dinsel teselliye ihtiyaç duymaktadırlar. Afyonun ezilenler açısından zararı (bir pozitivistin zannedeceğinin aksine) akli bulandırıp "gerçeğin" görülmesini engellemesi değil; acıyı hafifletip mevcut koşulları katlanılır kılmayı ve ezilenleri o koşullardan kurtaracak yıkıcı eylemi geciktirmesidir.

Dolayısıyla Marx, dinin eleştirisi söz konusu olduğunda dahi meseleyi işçi sınıfının kurtuluşu bağlamında ele alarak çağdaşlarından ayrılmaktadır. Nitekim 1844 yılına gelindiğinde Feuerbach'a, *Hegel'in Hukuk Felsefesinin Eleştirisi* eserine yazdığı, yukarıda alıntılattığımız paragrafı içeren önsözü bir mektupla gönderip, bu mektupta onu işçi sınıfının tarihte devrimci bir rol

9 Alıntıda en kritik kelime bence bu. Marx Almanca "Protestation" diyor. İsyân, başkaldırı, ayaklanma gibi bir kelime kullanmıyor. Dolayısıyla kast ettiğinin koşulları değiştirmek için eyleme geçirci bir eylem değil, koşullara yönelik bir itiraz beyanı olduğunu, hatta "isyân"dan ziyade "mızızlanma"ya yakın olduğunu söylememiz mümkün.

üstleneceği düşüncesine ikna etmeye çalışmaktadır (Marx, 1975, s.354). Yine de Marx'ın bu aşamada halen, ezilenlerin maddi kurtuluşuna giden yolda dinsel yanılgılardan kurtuluşu bir başlangıç olarak gördüğü, dinin eleştirisinin ve ilgası yönünde yapılacak çağrının, maddi koşullardan kurtuluşu kolaylaştıracak bir aydınlatıcılık taşıyacağını düşündüğü açıktır:¹⁰

Dinin kaba materyalist eleştirisinin en ileri temsilcisi olan Feuerbach ise işin bu sınıfsal ve diyalektik yönüne hiç değinmez. Feuerbach, kendi çalışmasının amacını "kuşkusuz çalışmam olumsuzlayıcı, yıkıcıdır; ama dikkat edilmelidir ki, dinin insani değil, yalnızca gayri insani unsurlarına karşı" şeklinde ifade eder. Bu doğrultuda, "teolojiyi antropolojiye indirgeyerek" yani dini kendi öğretisi içerisinde ama materyalist yöntemle ele alarak, ondaki dinsel yabancılaşma unsurlarını ayıklayarak, geriye insani olanı bırakmaya çalışır (Feuerbach, 1972); zira ona göre "insanın Mutlak Varlık dediği Tanrısı, kendi varlığıdır" (Feuerbach, 1854). Ne var ki, Engels'in yıllar sonra ifade ettiği gibi, bu çerçevede insan toplumunun kendi iç eşitsizliklerine dair, bu eşitsizlikleri yaratan ve sürdüren maddi koşullara, üretim ilişkilerine dair hiçbir şey yoktur (Engels, 1992, s.35).

1845-46 yılları, Marx ve Engels'in, sınıfsal aidiyet açısından çoktan ayrıştığı çağdaşlarından teorik olarak da ayrışmasına sahne olur.¹¹ İkili, tüm Avrupa'da ama bilhassa Prusya'da bir pratik altüst oluşun yaklaştığının farkındadır ve bu ortamda muhalif Alman düşüncesi ısrarla felsefe alanını terk etmemekte (Marx ve Engels, 2004, s.36), siyasetten uzak durmakta ve eleştirelilikten devrimcilığe sıçrayamamaktadır. Bu yüzden Marx, önce çalışma notları olarak *Feuerbach Üzerine Tezler*'i, ardından da Engels'le birlikte kapsamlı bir polemik çalışması olarak *Alman İdeolojisi*'ni kaleme alır.

Alman İdeolojisi'ndeki en temel vurgulardan biri, din de dâhil olmak üzere insanın bilincinden türeyen tüm kurguların, onun maddi yaşantısının ürünü olduğudur:

"(...) ahlak, din, metafizik ve ideolojinin tüm geri kalan kısmı ve bunlara tekabül eden bilinç biçimleri, artık o özerk görünümünü yitirirler. Bunların tarihi yoktur, gelişmeleri yoktur; tersine, maddi üretimlerini ve karşılıklı maddi ilişkilerini geliştiren insanlar, kendilerine özgü bu gerçek ile birlikte hem düşüncelerini, hem de düşüncelerinin ürünlerini değiştirirler. Yaşamı belirleyen bilinç değil, tersine, bilinci belirleyen yaşamdır." (Marx ve Engels, 2004, s.46-47)

10 Marx'ın "afyon" soyutlamasının bu sorunun yönü, pek çok kaynakta, eksik alıntılanmaya bağlanır ve "öyle demek istemedi"ye getirilir. Bu, Marx'ın eserlerine yönelik ahistorik bir okumadır ve onun düşüncesinin de bir gelişim sürecinden geçtiğini göz ardı eder. Oysa Engels, 1845 öncesinde Marx'ın ve kendisinin "Foyerbaççı" olduğunu ve birlikte kaleme aldıkları ilk eser olan Kutsal Aile'de bunun izlerinin çok belirgin olduğunu söyleyecek kadar açık sözlüdür (Engels, 1992, s.18). Nitekim Marx, Alman İdeolojisi'nin kaleme alınmasından sonra bir daha din konusuna tekrar dönmemiş (Riazanov, 1997, s.43), Hegel'in Hukuk Felsefesinin Eleştirisine Katkı'nın önsözündeki ölçüde genel nitelikte hiçbir tespit bulunmamıştır.

11 Bu teorik ayrışmayı bütün boyutlarıyla ele almak mevcut yazının sınırlarını aşıyor, ancak konu yakın gelecekte yayınlanacak bir başka çalışmada kapsamlı olarak ele alınacaktır (Önal, 2018).

Bu vurgu, insanların zorunlu olarak içinde buldukları maddi ilişkileri değiştirmeyi hedeflemeden, yalnızca kafalarındaki yanlış düşüncelerin yerine “doğru” düşünceler koyarak insanların kurtarılamayacağı manasına gelir. Nitekim metnin girişinde bu çabalar “*Alman burjuvaların tasarımlarının felsefi bir dille yenilenmesinden başka bir şey olmamakla*” eleştirilir (Marx ve Engels, 2004, s.32).

Dolayısıyla Marksizm, *Alman İdeolojisi*'yle birlikte, dinsel dogmanın felsefi açıdan eleştirilmesi ve çürütülmesini bir mücadele biçimi olarak reddetmiş; toplumun maddi yapısı değiştirilmeden onun türevi olan düşünsel kurguların ortadan kaldırılamayacağını açıkça ilan etmiştir:

“4- Feuerbach, dinsel kendine-yabancılaşma olgusundan, dünyanın biri dinsel, tasarlanmış dünya, öteki cismani dünya olmak üzere ikileşmesi olgusundan hareket eder. Onun uğraşı, dinsel dünyanın onun cismani [temeli içinde eritilmesinden]¹² ibarettir. Bu uğraşı sonuca ulaştırıldığında, yapılması gereken esas işin hâlâ el atılmayı beklemekte olduğunu göremez. Cismani temelin kendi kendinden koparak, özerk bir krallık gibi, bulutlara yerleşmesi olgusu, ancak bu cismani temelin içsel çekişmesi ve iç çelişkisiyle açıklanabilir. Öyleyse bu da ilkin kendi çelişkisi içinde anlaşılmalı ve ardından da bu çelişkinin ortadan kaldırılmasıyla pratik içinde devrimcileştirilmelidir. Demek ki, örneğin dünyevi ailenin, kutsal ailenin gizi olduğu bir kez keşfedildikten sonra, bu kez de bu birincisinin teorik olarak eleştirilmesi ve pratik olarak altüst edilmesi gerekir.” (Marx ve Engels, 2004, s.26)

Marksizmin toplumu (dolayısıyla insanı) diyalektik biçimde kavrayamayan materyalizme yönelik bu eleştirileri, yapıldıkları günden bu yana, din ve dinci gericilik konusunda bilimsel sosyalizm ile küçük burjuva ilericiliği ve aydınlanmacılığı arasındaki temel ayrımı oluşturur. Şimdi, İslam'ın ve İslamcılığın pozitivist eleştirisinin eleştirisi-ne geçmeden önce, 19. yüzyıl ortasında yapılan kaba materyalist din eleştirisiyle, esasen bir 20. yüzyıl ürünü olan “bilimsel” din eleştirisi arasındaki ilişkiyi inceleyeceğiz.

4. KABA MATERYALİZMDEN NEOPOZİTİVİZME TARİHSEL SÜREKLİLİK VE FARKLILIKLAR

Diyalektik ve tarihsel olmayan materyalizmin din karşıtlığının aydınlanmadan günümüze ciddi bir tarihsel sürekliliği vardır ve bu süreklilik iki ayrı başlıkta, ideolojik süreklilik ve siyasi süreklilik olarak ele alınmalıdır.

Birinci ideolojik süreklilik: Cehalet argümanı

Materyalist kampın temel ve değişmez ideolojik pozisyonu, dinsel inançların ve bunlara duyulan ihtiyacın cehaletle bağlantılandırılmasıdır. Militan ateizmin ilk tarihsel metnini yazdığını söyleyebileceğimiz rahip Jean Meslier'e (1995, s. 70) göre “*tüm dinlerin kökeni cehalet ve korku[dur].*” Feuerbach'a göre (1854) tanrı, “*bütün şüpheli baskılayarak çözen cehalettir.*” Dawkins'e göre (2007, s.122) inancın önemli bir kaynağı bilgi boşlukları ve bunların din adamlarınca istismar edilmesidir.

Bu çok ikna edici bir argümandır zira insanın “inanma” ve “bilme” hali birbirine çok benzer davranışların zemi-

12 Köşeli parantez içindeki kısım, çevirideki bir hatanın düzeltilmiş halidir.

ni olduğu için, birbirlerine rakip gibi görünürler. Yani bu düşünceye göre insan ne kadar çok bilirse o kadar az inanır ve tersi de doğrudur. Ne var ki, bu argüman birden fazla açıdan sorunludur. Öncelikle “cehalet”in ne olduğu belirsizdir. Verili bir koşulda cehalet, insanlığın toplam bilgi birikimi ile bireyinki arasındaki fark mıdır, yoksa bu bilgi birikiminin dinsel inancı gereksiz hale getiren öncelikli bir alt kümesinin ne kadarına vakıf olunmadığı mı? Eğer birincisiyse, günümüz insanı taş devri insanından daha cahil olabilir ve bu dinselleşmenin günümüzde gücünü koruyor hatta artırıyor görünmesini açıklayabilir. Ama ikincisiyse (ki insanlığın bilgi birikimini yığma inşaat misali lineer algılamaya meyilli olan pozitivistin kast ettiği budur), o zaman dinsel inançlara temel teşkil eden bilinmezlerin hemen hepsinin bilimsel açıklamalarının bulunduğu ve bu açıklamaların cep telefonlarından ulaşılabilecek kadar kolayda olduğu günümüzde dinselleşmenin azalmıyor, aksine artıyor görünmesi açıklanmaya muhtaçtır.

Ayrıca, bu argümanı öne süren pozitivistin eğitimden anladığı, yeni kuşakların, tarafsız biçimde ve tarafsız öğretmenler tarafından insanlığın mevcut bilimsel birikimiyle donatılması işidir. Eğitim hiçbir zaman böyle olmamıştır ve sınıflı toplumda olması da mümkün değildir; zira toplum sınıflıysa “evrensel” çıkarlardan bahsedilemez. Devleti elinde bulunduran egemen sınıf, eğitimi de elinde bulundurur ve kendi ihtiyaçlarına göre şekillendirir. Bugün, burjuvazinin en temel ihtiyaçlarından birinin durağanlaşmış ve çürümekte olan kapitalist üretim biçimini idealist düşüncelerle meşrulaştırmak olduğu düşünüldüğünde; devletin vereceği eğitime çok güvenemeyeceğimiz açıktır. Bu büyük engelin üstünden atlansa dahi (ki kâğıt üzerinde en büyük engellerden dahi zahmetsizce atlanabilir) bu kez Marx'ın çok önemli itirazı dikilir karşımıza:

“3- İnsanların koşulların ve eğitimin ürünü olduğu, yani değişmiş insanların değişmiş koşulların ve değişmiş eğitimin ürünleri olduğuna dair materyalist öğretisi, koşulların tam da insanlar tarafından değiştirildiğini ve eğitmenin kendisinin de eğitilmesi gerektiğini unuttur. Dolayısıyla bu öğretisi, toplumu birine toplum üstü bir konum verecek şekilde (...) ikiye ayırmak zorunda kalır.

Koşulların değişmesi ile insan etkinliğinin örtüşmesi, ancak devrimci pratik olarak kavranıp doğru anlaşılabilir.” (Marx ve Engels, 2013, s.505-506)

Tam da bu yüzden pozitivist düşüncenin öğretmen tavsiyesi bir eğitim emekçisi değil fedai bir aydınlanma savaşçısıdır. Bu idealize edilmiş insana verilebilecek en iyi örnek, cumhuriyetçi Türk edebiyatındaki “mum gibi eriyen ama aydınlatan” köy öğretmenidir. Burjuva devrimlerinin aydınlanmacı yönünün, yukarıda tartıştığımız nedenlerle başlangıç dönemlerinde böyle insanlara ihtiyaç duyduğu ve bu insanları ürettiği, daha doğrusu toplumun aydın tabakasından devşirip kullandığı doğrudur. Ama bu insanlar, kendi tarihsel koşullarının ürünüdür ve bu koşullar (Türkiye’de de, dünyada da) geride kalmıştır.

İkinci ideolojik süreklilik: Tutarsızlık avcılığı ve bilime aykırılık argümanı

Materyalist kampın din eleştirisindeki ideolojik (ve yöntemsel) sürekliliklerden biri de dinsel öğretilerin içinde hatalar ya da tutarsızlıklar aranması ve bunların teşhir edilmesidir. Burada, başlangıçta esasen mantıksal ya da felsefi olan eleştiriler, zamanla insanlığın bilgi birikimi geliştikçe, bilhassa da Darwin'in evrim kuramı insanın en temel varoluşsal sorusuna yanıt sağladıktan sonra bilimsel bir nitelik kazanmış ve öğretilerin bilime aykırılıklarının listelenmesine dönüşmüştür.

Bu, pozitivizmin gözüne bir ilerleme gibi görünse de, aslında ideolojik bir gerilemedir. Zira 18 ve 19. yüzyıldaki felsefi eleştiri dinin toplumsal işlevi, yani gerçek varlık nedenini eleştirmeye çok daha yaklaşırdı; meselenin "dine karşı bilim"e indirgenmesi tartışmayı pozitivizmin içinde kendisini rahat ve güvende hissettiği, ama toplumsal uzanımları çok daha dar bir çerçeveye sıkıştırıp depolitize etmiştir.

Dinin felsefi eleştirisinin en gelişkin örneğini sunan Feuerbach, tanrı inancının aslında insan bilincinde neye karşılık geldiğini açıklamaya çalışıyordu. Üstelik (belki de tarihsel açıdan şanslı olduğu için) Freud'un psikanalitik, bireysel çerçevesine sıkışıp dinsel inancı bir baba figürü arayışına falan da indirgemiyor; insanın bilincini toplumsal bir olgu olarak görüyordu ve günümüz neo-pozitivizmine parmak ısırtacak derecede derin olan şu satırları yazabiliyordu:

"(...)bilinç, bir varlıkta ancak onun kendi türü, kendi varoluş tarzı bir düşünce nesnesi ise bulunur. Hayvan kendisini birey olarak deneyimlese de (onun kendisini duyumsuyor olduğunu söylememiz bunu anlatır) bir tür olarak deneyimlemez. Bu açıdan hayvan bilinç sahibi değildir, zira bilinç ancak bilgi ile bağlantısından dolayı kendi ismine layık olur. [Bir türde] bu anlamda bilinç varsa, sistematik bilgi ya da bilim üretme kapasitesi de vardır. Bilim türün bilincidir." (Feuerbach, 1854)

Buradan yola çıkan Feuerbach, dinsel inancı materyalist olmayan eksikli bir tür bilinç olarak görme eğilimindedi. Bu, diyalektik olmayan materyalizmin kendi tarihi boyunca dine dair öne sürdüğü en ileri soyutlamalardan biriydi ve sonrasında hep buradan geriye gidildi. Bilim ilerledikçe ve insanın düşün dünyasında egemenliğini kurdukça, dinsel düşünce ile bilimsel düşüncenin geçişimsiz iki ayrı küme olduğu, aydınlanmayla beraber zuhur eden ikincinin insanlığın aklında birincinin yerini aldığı zannedildi. Oysa olan bu değildi. Olan, iktidarı ele geçiren burjuvazinin, daha önce detaylandırdığımız maddi ve ideolojik ihtiyaçlarına uygun bilgi edinme yöntemlerinin yaygınlık kazanması ve nihayetinde adına "bilim" denen yapıya dönüşmesiydi. Bu yapı, aynı kapitalizmin kendisi gibi, bütünlüklü, evrensel, ama çelişkiydi. Burjuvazi yalnızca "kendi suretine uygun bir dünya yaratmamış" (Marx ve Engels, 2016, s.12), o dünyada nasıl düşünüleceğini de (bilinçli olarak değil, maddi egemenliğinin zorunlu bir sonucu olarak) belirlemiştir.

Pozitivizm, bilimin gerçekliğin bilgisini edinme ve onu açıklama gücü dininkine üstün geldikçe, elinin bu cep-

hede güçlü olduğunu görüp mücadeleyi buraya sıkıştırdı. Oysa dinin toplumsal işlevi hiçbir zaman yalnızca bundan ibaret olmamıştı ve geriye koca bir "maneviyat" alanı kalıyordu. Din, yeni toplumsal düzene uyum sağlayıp hayatta kalmak için buraya doğru çekildi ve maddeyi açıklama iddiasından büyük ölçüde vazgeçip, insanın varoluşuna bir "mana" sunmakta, yani "halkın afyonu" işlevinde uzmanlaştı. Bugün, en sofu insanlar dahi hastalandığında doktora gider; her kilisenin çan kulesinde, her caminin minaresinde paratoner vardır. Ama dinsel teselli her zaman olduğundan daha önemlidir çünkü (büyük ölçüde bilimsel gelişmeler sayesinde) artık insanların çektiği acıların neredeyse tamamının sebebi toplumsal düzendir. Eskiden, salgın hastalıklardan ya da kıtlık yıllarında açlıktan ölenler için "kader" denmesi, ilahi anlamı hariç doğrudu zira bu ölümler kaçınılmazdı. Bugün ise insanlar açlıktan ya da hastalıktan değil, yemek ya da ilaç alacak paraları olmadığı için yoksulluktan, yani mevcut toplumsal ilişkiler sistemi yüzünden ölüyor.

Pozitivizmin diyalektik olmayan bilimi, tüm bu acı karşısında kifayetsizdir. Hangi hastalığa ilaç bulursa bulsun, hangi yüksek verimli tohumu geliştirirse geliştiresin, her zaman insanlığın bir kısmı bu çarelere erişemeyecek kadar yoksul olacaktır. Din ise bu maddi acıları (ve orta sınıflarda bu maddi acıların yarattığı vicdani acıyı) teselli etmekte rakipsiz olduğu için düzen açısından vazgeçilmezdir ve yoksulluk, eşitsizlik, sefalet var olduğu müddetçe, o da var olacaktır. Din ile kapitalist modernite arasındaki sorunlu ama sürdürülebilir evliliğin özeti budur.

Siyasi süreklilik: Eleştirinin küçük burjuva niteliği

Diyalektik olmayan materyalizmin din karşıtlığı kendisini sınıflarüstü gören bir saf-bilimsellik iddiası taşısa da, kapitalizm koşulları altında politik arenadaki yeri kurumsallaşmış dinle burjuvazi arasındaki gerilimde burjuvazinin yanındır. Onu küçük burjuva yapan da, kendisini nasıl gördüğü değil, bu eklemleme (ya da en azından bitişme) halidir.

Küçük burjuva din karşıtlığının burjuva devrimindeki rolü, din kurumunun kendisini savunmasının ve burjuvazinin onu ezme ihtiyacının şiddetine bağlı olarak görkemli bir öncü aydınlanma misyonuna dönüşebilir; ya da hayli önemsizleşebilir. Örneğin Fransız Devrimi'nde aydınlanma düşünürlerinin anti-klerikalizmi devrimin burjuva aşamasına fazla gelip sonrasında taşan, en önemli ideolojik unsurlarından biri olmuş; ama Alman devriminde Genç Hegelcilerin din karşıtlığı devrimin uzlaşmacı havası içinde kaybolup gitmiştir.

Burjuva devrimi tamamlandıktan ve eski rejim hal edilip burjuvazi kendi toplumsal ilişkileri ve kurumlarıyla egemen sınıf haline geldikten sonra ise küçük burjuva aydınlanmacılığı kendi sınıfsal karakterinden vazgeçmediği müddetçe iki seçenekle karşı karşıya kalır. Birinci seçenek, burjuvazinin iç çekişmelerinde görece dinselleşmeden uzak olan tarafa yamanıp, onun dinselleşmeyi daha yoğun biçimde kullanan rakiplerine din üzerinden ayar vermesinin aracı haline gelmek,

yani bir çeşit "ateist tetikçilik" yapmaktır. Bu pozisyon, tipik olarak, muhafazakârlara karşı liberallerin yanındır ve başını Dawkins'in çektiği neopozitivizm buradadır. İkinci seçenek ise modern sınıflar ve onların arasındaki mücadeleden olabildiğince uzak durup, kapitalist toplumun özündeki dini besleyen unsurları eleştirmeksizin dinselleşmeyi eleştirmeye devam etmektir. Bu, bir çeşit demokrat, ya da radikalizm düzeyine göre devrimci demokrat siyasete tekabül eder; yani savunduğu şey, kapitalist üretim biçimi yerli yerinde kalsa da dinselleşmenin militan bir laiklik ile geriletebileceği, onun en cirkin, en çağdışı unsurlarının budanabileceğidir.

Artık bu çerçeveden Türkiye'deki durumun kimi özgünlüklerine değinip, meseleyi sonuca bağlayabiliriz.

5. İSLAMIN TÜRKİYE'DEKİ POZİTİVİST ELEŞTİRİSİNİN ÖZGÜNLÜKLERİ

Türkiye'deki İslam karşıtlığı, Türk burjuva devrimine¹³ yukarıda sunduğumuz çerçevede eklenmiştir. Ancak siyasi iktidarı ele geçiren Kemalist kadroların ötesine geçen, onlara ve devrime ateizan öncülük yapan bir rol üstlendiğini söylemek mümkün değildir. Aksine, İslam karşıtı aydınlanmacılığın Kemalizm'le ilişkisi öncülükten ziyade danışmanlık, zaman zaman da himayeydi. Örneğin Meslier'in çevirisini yapan Abdullah Cevdet, eseri Mustafa Kemal'in dikkatine "en büyük acizden en büyük iktidara" notu düşerek sunmuştur (Meslier, 1995, s.17). Görünüşe göre, hilafetin kaldırılması aşılamayacak, daha ilerisi önerilemeyecek bir çıta oluşturmuştur ve dönemin aydını için "muasır medeniyeti" ekonomik açıdan yakalamak önceliklidir.¹⁴

Dolayısıyla Türkiye'de İslam karşıtlığı, burjuva devletin laik ve aydınlanmacı karakteri 2. Dünya Savaşı'nın sonundan itibaren geriledikçe ayrıksı bir ideolojik öbek haline gelmiştir. 1960'larda, İslamcı hareket henüz anti-komünist bir terör aygıtından ibaretken özerk bir militan ateizmden söz etmek mümkün değildir ve dinselleşme karşıtı mücadele sosyalizm mücadelesine içkindir. Ama 12 Eylül darbesinin ardından dinselleşme giderek Türkiye kapitalizminin tüm üstyapısında kendisine yer bulup egemen ideolojiyi belirler hale geldikçe (ki bu, sosyalizm mücadelesinin gerilemesiyle yakından alakalıdır); bunun önce demokrat, ardından da liberal eleştirileri sosyalizm mücadelesinden ayrı siyasi kulvarlar olarak görülebilir hale gelmiştir.

Burada ideolojisi az çok belli bir akımdan ziyade şekilsiz, bulutsu ve esasen refleksif nitelikte olan, harekete geçiri-

cisi toplumsal bir dönüşüm hedefi değil, kişisel endişeler olan liberal ateizmi özel olarak ele almayacağız. Ancak İslam'ın demokrat-aydınlanmacı eleştirisi, ifadesini bir dönem bir siyasi parti çatısı altında da bulmuş bir akım niteliği taşıyor ve özel olarak incelenmesi gerekiyor.¹⁵

Türkiye'de diyalektik olmayan İslam karşıtlığının iki büyük ideolojik zaafı vardır ve söz konusu ideolojik hat neredeyse bu zaafarla tanınır hale gelmiştir.

Birinci zaaf, İslam'a yönelik temel bir soyutlama hatası ve onunla ilişkinin bu hata üzerinden kurulmasıdır. Demokratik-aydınlanmacı İslam karşıtlığı, İslam'ı, enikonu yekpare ve merkezinde Kuran ile sünnetin durduğu bir ideolojik-siyasi bütünlük olarak ele almaktadır. Öyle ki, yazılan pek çok eleştiri makalesinde, İslamcılarının "Kuran'ın tek kelimesi değiştirilmemiştir" iddiasının örtük biçimde kabullenildiği görülür. Pozitivist düşünce, karşı taraftaki değişmezlik iddiasını, kendi yöntemine uygun bulduğu için seve seve benimsemektedir; zira tarihsel koşulların diyalektiği içinde her gün (evet, her gün) yeniden ve yeniden üretilen bir dinsel ideolojinin yerine başı sonu az çok belli bir kitabın ve bir adamın yaşamöyküsünün eleştirilmesi çok daha kolaydır. Üstelik bu eleştiri, kutsala daha fazla saldırıyor görüldüğü için daha sansasyoneldir; yani sonuç alıcı değil ama yanıt alıcıdır.

Oysa günümüz dinci gericiliğinin kökleri, günümüzdeki üretim ve mülkiyet ilişkilerindedir. Bu düşmanı olduğu gibi, yani sermayenin bir aleti olarak eleştirmek yerine; onun kendi mirası bellediği bin beş yüz yıllık tarihi "öyle değil böyle oldu" diye yeniden yazmaya kalkmak, her şeyden önce ona sahip olmadığı bir tarihsel derinlik atfetmektir. Üstelik tarih, hele ki bu denli eskiye uzanan tarih çok esnektir. Getirilen her eleştiri, tarihin yeniden yazılmasıyla savuşturulabilir. Oysa bugün dünya üzerindeki hiçbir İslamcı örgütün tarihi yüz yıldan eskiye götürülemez ve başta Türkiye'dekiler olmak üzere hemen hepsi Sovyetler Birliği'nin, emperyalizmin gölgesi altındaki yoksul Müslüman ülkelerdeki etkisini geriletmek ve bu ülkelerdeki devrimci işçi hareketlerini bastırmak için kurulmuştur. Eleştirilmesi gereken budur.

İkinci zaaf ise Türk burjuva devrimine yönelik temel bir soyutlama hatası ve Türkiye Cumhuriyeti ile ilişkinin bu hata üzerinden kurulmasıdır. Demokratik-aydınlanmacı İslam karşıtlığının Türkiye'nin kuruluş ideolojisiyle karmaşık bir ilişkisi vardır. Bir yanda bu ideolojinin, yani en geniş tanımlı haliyle Kemalizm'in büyük bir tarihsel ilerleme olduğunu; diğer yanda ise Türkiye'deki gericici güçlerin karşı basıncı nedeniyle tamamlanamadığını ve bütün hedeflerine ulaşamadığını düşünür. Böylelikle Türkiye'de halen burjuva demokratik çerçevede ilerleme mümkündür ve bu ilerleme dinselleşme ve dinci gericiliğe karşı laik bir çerçevede olacaktır.¹⁶ De-

13 Bu makale incelemeyi Türk burjuva devriminin Kemalist-cumhuriyetçi aşamasıyla sınırlamaktadır. İslam karşıtlığının İttihat ve Terakki'nin mücadelesinde ve iktidarında ne gibi bir rol üstlendiği kapsamımızın dışında kalan (ama kuşkusuz çok çekici) bir başka inceleme konusudur.

14 Buna gösterilebilecek en iyi örnek *Kadro* dergisidir. Derginin ilk 12 sayısında İslam meselesi bir kez, "İnkılâbımız ve Hilafet" başlıklı makalede ele alınır ve her ne kadar bu yazıda teokratik düzenin emperyalist baskı mekanizmalarını maskeleyen ve toplumların ilerlemesini engelleyen bir araç olduğu savunulsa da; mesele devrimin bu başlıkta iletilemesi değil, elde olanın korunmasıdır. Zaten yazı da, kaldırılmış hilafetin Türkiye'ye karşı Osmanlı hanedanının kalıntısı üzerinden bir araç olarak kullanılması ihtimali hakkındadır. (Belge, 1932, s.38-41)

15 Bu çalışma Türkiye'de militan ateizmin tarihsel bir incelemesini yapma iddiası taşıyor. Bu tarih, çok sayıda aydının ve aydınlık insanın karanlık cinayetlere kurban gittiği, eksiği ve fazlasıyla saygın bir tarihtir. Biz burada, meselenin ideolojik boyutunu incelemeye çalışacağız.

16 Kısa bir karşılaştırma: Liberalizm ile küçük burjuva aydınlanmacılık burada yöntemsel açıdan buluşmaktadır. Küçük burjuva aydınlanmacılık,

mokratik-aydınlanmacı İslam karşıtlığının küçük burjuva karakterinin güncel dayanağı, İslamcılığa karşı saf tuttuğu cephenin burası olması ve bu cephede burjuvazinin aydınlanmadan yana olan kesimlerini de görüyor (ya da en iyi ihtimalle bu nitelikte olduğunu düşündüğü kesimlerini buraya çağırıyor) olmasıdır.

Türkiye’de toplumsal ilerleme adına egemen sınıfın bir bölmesiyle ittifak arayışının zorunlu referansı Kemalizm’dir ve bunun bir dizi sonucu vardır. Sorun, Mustafa Kemal’in bir burjuva devrimcisi olması değildir. Mustafa Kemal bir burjuva devrimcisidir ve aynı anda çok saygın, büyük bir devrimcidir. Sorun, herhangi bir siyasi-ideolojik akımın, bir devletin kurucu ideolojisinin temel kavramını (hele ki kendisi yeni bir toplumsal dönüşümün başat unsuru değilken) canının istediği gibi kullanamayacak olmasından kaynaklanmaktadır. Demokratik-aydınlanmacı İslam karşıtlığı sıklıkla Kemalist aydınlanmayı emekçi sınıflar adına sahiplenip, o köprü üzerinden laik orta sınıf ve burjuvazi ile ittifak yapacağını savunmaktadır ama sonuç her durumda köprünün karşı tarafına geçilmesi, İslam karşıtlığının küçük burjuva çerçeveye sıkışması, hatta zaman zaman gerici siyasetlerin aldığı kitlesel oy desteği üzerinden halk düşmanlığına varmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada, belirli bir felsefi bütünlük olarak ele didiğimiz, diyalektik ve tarihsel olmayan materyalizmin dine getirdiği ideolojik eleştiri ve dine karşı verdiği politik mücadeleyi, tarihsel seyri içinde ve kendi iç evrimini gözetererek incelemeye ve eleştirmeye çalıştık.

İspatlamaya çalıştığımız temel, tarihsel tezimiz şuydu: Diyalektik ve tarihsel olmayan materyalizm devrimci bir düşünce-eylem bütünlüğü önermediği için, onun din ile münasebeti kapitalist üretim biçiminin yapı-üstü yapı bütünlüğü çerçevesinde kurulur. Bu çerçeve, ilişkinin sınırlarını da belirler. Dolayısıyla, kapitalizmin tarihsel gelişimi içinde din karşıtlığının alanı daraldıkça (ki postmodernizm sayesinde bu daralma gayet “özgürlükçü” bir kılıfta da olabilmektedir) diyalektik ve tarihsel olmayan materyalizm sıkışmakta, ya düzene daha güçlü bağlarla eklenip kötürümleşmekte, ya da siyasi uzanmaları olmayan salt-ideolojik bir aydın pozisyonuna sıkışıp etkisizleşmektedir.

Bunun Türkiye’deki izdüşümünde ise karşımıza vahim bir tablo çıkmaktadır. AKP gericiliğinin galebe çaldığı bir ortamda, İslam’ın diyalektik ve tarihsel olmayan materyalist eleştirisinin taşıyıcısı siyasi parti, ideolojisiindeki sınıfsal bulanıklık üzerinden¹⁷ iktidarın kapikulu haline gelmiş ve böylelikle küçük burjuva aydınlanmacı İslam karşıtlığının bir siyasi temsilcisi kalmamıştır. Siya-

¹⁷ Türk burjuva devriminde bir aydınlanma eksiği saptamakta ve kendisini de bu eksik üzerinden tarif etmektedir. Liberal ateizm ise bir özgürlük eksiği saptamakta ve kendisini bu eksik üzerinden tarif etmektedir. Birincinin çözüm reçetesi önünde sonunda 27 Mayıs tarzı bir sivil-asker aydın öncülüğüne, ikincinin ise Avrupa Birliği’ne ve onun ideolojik çerçevesine çıkmaktadır.

17 Zaten bu dönüşümün dönüm noktası partinin isminin değiştirilip sınıftan kaçılması; İşçi Partisi’nin Vatan Partisi olmasıdır.

si temelini yitiren bu akım bazı örneklerde felsefi çoğu örnekte ise bilimsel olma iddiasıyla pür-ideolojik bir aydın pozisyonuna geri çekilmiş ve buraya sıkışmıştır. Onlarca sayfa insanın toplumsal evrimi ya da İslam’ın Sümer’deki kökeni tartışılıp, dinselleşme başlığında modern toplumun güncel çelişkileri ve bu çelişkilerin işçi sınıfının aydınlanması adına nasıl istismar edilebileceğine dair tek kelime edilmemektedir. Ağır bir yenilgi psikolojisi içinde, toplumsal dönüşüm hedefinden vazgeçmiş, tarihe not düşülmektedir.

Oysa yapılması gereken, iddiadan vazgeçmek değil pozisyon değiştirmek; insan aklını dinsel dogmanın karanlığından kurtarabilecek, daha doğrusu insan aklının kendisini dinsel dogmanın karanlığından kurtarmasının koşullarını ona sağlayabilecek tek toplumsal güce eklenmek, işçi sınıfına yönelmektir.

Tarih, yazılmayı beklemektedir.

KAYNAKÇA

- Belge, B.A. (1932) İnkılâbımız ve Hilafet. *Kadro*, 1, 38-41.
- Dawkins, R. (2007). *Tanrı yanlısı*. (Kalisto, Çev.) İstanbul: Kuzey.
- Eagleton, T. (2014). *Tanrı'nın ölümü ve kültür*. (S. Dingiloğlu, Çev.) İstanbul: Yordam.
- Engels, F. (1992). *Ludwig Feuerbach ve klasik Alman felsefesinin sonu*. 2. Baskı. (S. Belli, Çev.) Ankara: Sol.
- Feuerbach, L. (1854). *The Essence of Christianity*. (G. Eliot, Çev.) Erişim tarihi 17.09.2018. <https://goo.gl/WVyFwQ>.
- Feuerbach, L. (1972). Preface to the second edition of *The Essence of Christianity*. Hanfi, Z. (Çev.), *The fiery brook: Selected writings* (ss. 247-264). Londra: Verso. Erişim tarihi 15.09.2018. <https://goo.gl/mCwJNG>.
- Kant, I. (1984). Aydınlanma nedir?. Bozkurt, N. (Çev.), *Seçilmiş yazılar*. İstanbul: Remzi. Erişim tarihi 15.09.2018. <https://goo.gl/QhBhwe>.
- Marx, K. (1975). To Ludwig Feuerbach (in Bruckberg), Paris, August 11, 1844. *Marx Engels Collected Works Volume 3* (s.354). Erişim tarihi 15.09.2018. <https://goo.gl/Ubfq9w>.
- Lenin, V.I. (1998). *Emperyalizm: Kapitalizmin en yüksek aşaması*. 10. Baskı. (C. Süreya, Çev.) Ankara: Sol.
- Marx, K. (2004). *Kapital – birinci cilt*. 7. Baskı. (A. Bilgi, Çev.) Ankara: Sol.
- Marx, K. (2009A). *Fransa’da sınıf mücadeleleri 1848-1850*. (E. Özalp, Çev.) İstanbul: Yazılama.
- Marx, K. (2009B). *A contribution to the critique of Hegel's philosophy of right: Introduction*. (A. Blunden ve M. Carmody, Çev.) Erişim tarihi 15.09.2018. <https://goo.gl/jhEVU>.
- Marx, K. ve Engels, F. (2004). *Alman ideolojisi [Feuerbach]*. 5. Baskı. (S. Belli, Çev.) Ankara: Sol.
- Marx, K. ve Engels, F. (2013). *Alman ideolojisi*. (T. Ok ve O. Geridönmez, Çev.) İstanbul: Evrensel.
- Marx, K. ve Engels, F. (2016). *Komünist manifesto*. 4. Baskı. (D. Görsev, Ed.) İstanbul: Yazılama.
- Meslier, J. (1995). *Sağduyu: Tanrısızlığın ilmihali*. 3. Baskı. (A. Cevdet, Çev.) İstanbul: Kaynak.
- Önal, N.E. (2017). *Bilmiyorlar ama yapıyorlar: Beyaz yakalı varoluş üzerine denemeler*. İstanbul: Yazılama.
- Önal, N.E. (2018). Tarihin materyalist kavranışı: *Feuerbach Üzerine Tezler ve Alman İdeolojisi*. Akad, M. ve Önal, N.E. (Ed.), *Doğumunun 200. yılında Marx’a armağan*. İstanbul: Yazılama (basıma hazırlanıyor).
- Riazanov, D. (1997). *Karl Marx – Friedrich Engels: Hayat ve eserlerine giriş*. 3. Baskı. (R. Zarakolu, Çev.) İstanbul: Belge.

KUANTUM FİZİĞİ DİYALEKTİK MATERYALİZMLE ÇELİŞİR Mİ?

Hasan Karabiyik

Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü
hasan.karabiyik@deu.edu.tr

ÖZET

Kuantum fiziksel doğa anlayışı ilk ortaya çıktığı günden beri idealizmin saldırısı altındadır. İdealist çevreler, içinde kuantum kelimesi ya da kuantum fiziği geçen öyle cümleler kurarlar, öyle çıkarımlarda bulunurlar ki, şaşırılmamak elde değildir. Bu yazıda idealist safsatalara kurban edilen kuantum fiziğine dair genel geçer yanlışlar üzerinde durularak, kuantum fiziğinin materyalizmin en gelişkin hali olan diyalektik materyalizm ile uyum içerisinde olduğu ortaya konmaya çalışılacaktır.

Anahtar kelimeler: Kuantum kuramı, materyalizm, idealizm, bilim tarihi, fizik

Materyalizm, doğanın nesnel yasalarının ve bu yasaların insan zihninde yaklaşık bir uygunlukla yansımalarının kabulüdür.

Lenin

Metrenin milyarda biri ölçeğinde gelişen fiziksel süreçler üzerinde sonuçları hissedilir olan kuantum fiziksel etkiler, metrenin milyonda biri mertebesindeki canlılığı ilgilendiren süreçlerde kaybolurlar. Nicel değişimlerin nitel dönüşümleri beraberinde getirmesi olarak görülebilecek bu durum, kuantum fiziğinin yalnızca çok küçük ölçekli fiziksel süreçler hakkında geçerli olduğu düşüncesinin yanlışlığını ortaya koyar çünkü *nicelik, nitelikten yoksun değildir*. Kuantum kuramı orta ölçekli (mezos-

kopik) veya makroskopik olgulara da uygulanabilir ve elle tutulur gözle görülür olaylar için de geçerlidir. Fakat o boyutlardaki süreçlere uygulandığında üreteceği sonuçların klasik fizikteki sonuçlardan ayırt edilmesi güçleşir (Şekil 1).

Bir fiziksel niceliğin alabileceği değerlerin sürekli olduğu izlenimi uyandıran Şekil 1'deki siyah karenin içini düşünelim. Kuantum fiziği bu değerlere daha yakından bakabilme olanağı sunar ve gerçekte alabileceği değerler sürekliliği gibi görünen fiziksel niceliğin alabileceği değerlerin aslında çok küçük aralıklarla birbirinden ayrıldığını görürüz. Bohr'un "*karşılık gelme*" ilkesi; kuantum fiziğindeki sonuçların, h Planck sabitinin sıfıra yaklaştığı limit durumunda ($h \rightarrow 0$) klasik fiziğin sonuçlarına ulaşılacağını söyler.

Kuantum fiziği sürekliliği değil, kesikliliği esas alır: Ürettiği sonuçlar incelendiğinde pek çok fiziksel gözlenebilir istenilen her değeri alamadığı yalnızca izinli olan belirli değerleri alabileceği başka deyişle, kesikli değerlere sahip olduğu görülür. Kolay anlaşılır olması bakımından para kavramının kuantumlu olduğunu söyleyebiliriz. Dolaşımdaki banknot ve madeni paralarla ödeme yaparken istediğimiz her parasal değeri nakde çeviremeyiz. Örneğin 16,731 TL'lik bir parasal değerden söz edilebilir ama bu değer nakden ödenemez çünkü onda bir kuruşluk madeni para dolaşımda değildir. Ödemeler 1, 5, 10, 25, 50 kuruş, 1, 5, 10, 20 TL vb. katlarında yapılabilmektedir. Fizikte enerji, açısal momentum, elektriksel yük, manyetik akı, direnç gibi kavramların kuantumlu olduğunu hatırladığımızda kuantumlanmanın fizikte oynadığı merkezi rolün önemi daha iyi anlaşılır.



Şekil 1. Klasik fizik ile kuantum fiziği arasındaki ilişki. Siyah alana yakından bakıldığında gerçekte o alanın sürekli siyah olmayıp çok küçük aralıklarla ayrılmış çizgilerden (düzeylerden) oluştuğunu görürüz. Bu düzeyler şekildeki gibi eşit aralıklı olmak zorunda değildir. Kuantum sıçramaları bu düzeyler arasında gerçekleşir.

Fizikte oynadığı kritik rolün ötesinde kuantum fiziğini ortaya koyan insan aklı, bu yeni doğa anlayışının beraberinde getirdiği olgu ve ilkeleri kavrayıp yapılandırmakta sıkıntı çekmiştir. Kuantum fiziği, klasik fiziğin esaslı şekilde eleştirilip yenilenerek fiziğin kabuk değiştirmesine neden olmuştur. Felsefe alanında benzeri bir kabuk değiştirmeyi bilimsel sosyalizmin kurucuları Marx ve Engels gerçekleştirmişlerdir. Marx ve Engels'in sonradan Lenin'in katkılarıyla zenginleşecek olan öğretisi diyalektik materyalizm ile kuantum fiziğinin, fizik ve felsefede benzeri işlevlere sahip oldukları görülür. Bu çalışmada diyalektik materyalizmin kuantum fiziksel olgu ve ilkelerin düşünce düzleminde daha iyi kavranması ve anlamlandırılmasının anahtarı olduğu ortaya konulacaktır.

MADDE NASIL KURTULUR?

Belki yazının başlığındaki soruyu sormadan önce kuantum fiziğinin genel olarak materyalizm ile çelişip çelişmediği sorusu üzerinde durmamız gerekiyor. Çünkü idealist çevreler çağdaş fizikte maddenin kaybolduğunu, maddesel varlığın tartışmaya açık hale geldiğini ve bu nedenle de günümüzde materyalizmin bilim dışı bir felsefi konuma kaydığını iddia ederler. Bunu söyleyenler arasında fizikçileri de görmek mümkündür. Lenin (1909a) durumu şöyle tarif eder: "*Yüzlerce ve binlerce kez materyalizmin çürütülmüş olduğu ilan edildi, ama yüz birinci, hatta bin birinci kez, materyalizmi çürütmeye devam ediyorlar*".

Madde kategorisinin hala 17. ve 19. yy'daki gibi elle tutulur gözle görülür nesnelere oluştuğunu düşünmek bu çevrelerin başlıca kusurudur. Bu kusur aynı zamanda kimi materyalizmlerde de görülür, örneğin; ilkel insanların kendiliğinden materyalizminde, antikitenin kaba materyalizminde, ortaçağ nominalizminde, deli gömleği giymiş duyumcu ya da görgücü (ampirik) materyalizmlerde, aşırı indirgemeci mekanik materyalizmde ve yine 19. yy'da Feuerbach'ın insan biçimci sezgici-kayıtsız materyalizminde.

Materyalizmin en gelişmiş biçimi olan diyalektik materyalizm ise kendinden önceki materyalizmlerin düştükleri hataya düşmeyerek ve *maddeyi bilinçten bağımsız olarak var olan ve bilinçte yankılanan ya da bilince yansıyan nesnellik kategorisine yerleştirerek özgürleştirir!* Diyalektik materyalizm sayesinde madde görülmek, dokunulmak, tadılmak, koklanmak, işitilmek ve hissedilir olmak zorunluluğundan kurtulur. Bu özgürleşmeyi kavramakta zorlanan idealistler bütün materyalizmlerin çöktüğünü ilan ederken, çoğunluğu kaba materyalist olan fizikçiler de tartışma yaratan olgular hakkında sesiz kalmayı yeğlerler.

Maddenin yok olduğu iddiasına dayanak olarak öne çıkarılan fiziksel olgulardan en bilineni '*çift oluşumu ve yok oluşu*'dur. Kütle ve yük sahibi iki karşıt parçacık (örneğin elektron ve pozitron çifti) yük ya da kütle gibi maddesel niteliklerini tamamen kaybederek bir gama fotonu (ışığın kuantası ya da ışık paketi) oluştururlar. Tam tersi de olabilir; yüksek enerjili bir gama fotonu

kurşun çekirdeği gibi ağır çekirdekler yakınından geçerken bir elektron-pozitron çifti üretilebilir.

Bunu duyan gerıcilere gün doğmuştur! Bilim dışı öğretilerine bilimsel bir manto giydirmeye gayretindeki gerıciler bir çırpıda maddenin yoktan var edilebileceğini ve var olan maddenin de yok edilebileceğini sonucunu çıkarıverirler. Onlara göre çağdaş fizik, maddenin yok edilebildiğini ve yokluktan (buradaki yokluk deyimi klasik çağda kabul edilen maddesel yokluğu niteler) var edilebildiğini kanıtlamıştır. Dolayısıyla kaba materyalizmlerin maddenin ayrılmaz bir özelliği olarak gördükleri süredurum yitirilmiştir. Fakat şunu unuturlar; çift *yok oluşu* hem boşlukta hem de madde içinde (PET-Pozitron Emisyon Tomografisinde olduğu gibi) gerçekleşebilirken, maddenin yokluktan var edilmesinin bilimsel kanıtı olarak gördükleri çift oluşumu olayı boşlukta gerçekleştiremez! Gerçekleşmesi için ağır atom çekirdeklerinin bulunduğu bir ortama ihtiyacımız vardır. Başka deyişle yoktan maddesel bir öz var etmek mümkün değildir.

Burada önemli olan nokta, yok olan ya da üretilen karşıt parçacık çifti madde olarak görülürken, yine yok olan ve üretilen gama fotonunun madde olarak görülmemesidir. İlkel materyalizmler bu sınamada sınıfta kalırlar; çünkü gama fotonu ya da ışık onlara göre madde değildir. Diyalektik materyalizme göre; tıpkı karşıt parçacık çifti gibi gama fotonu da madde kategorisinde yer alır ve dışımızdaki nesnel gerçeğin *bir görüngüsüdür*. Bu iki olayda yer alan varlıklar yoktan var olmazlar sadece biçim değiştiren maddelerdir.

Diyalektik materyalizm, karşıt parçacık çiftini gama fotonunun *kendi başkalığı* olarak görür. Metafizikle malul diğer tüm materyalizmlerde bir şey aynı zamanda hem kendisi hem kendi başkalığı olamaz. İdealizme göre foton kimi özellikleri değişse de foton olarak kalır. Madde hakkında Engels'in (1883a) yazdıklarına bakalım: "*Ancak, maddenin hareketi, salt kaba mekanik hareket değildir, salt yer değiştirme değildir; ısı ve ışıktır, elektrik ve magnetik gerilimdir, kimyasal bileşim ve ayrışımıdır, yaşamdır ve son olarak bilinçtir*". Engels açıkça ışığı da madde kategorisi dahilinde değerlendiriyor. Maddeden bilince doğru ilerleme materyalist tutumdur.

Çağdaş fizikteki en önemli ilerlemelerden biri olan Özel Görelilik Kuramı da bu görüşe bilimsel temel kazandırır. Kütle ve enerjinin maddesel özün farklı görünüşleri olduğunu, başka deyişle madde ile enerjinin eşdeğerliğini ifade eden Einstein'ın meşhur eşitliği diyalektik materyalizmin modern fizikteki dayanaklarından biridir. Konu hakkında Engels (1883b), "*Kendi amacımız için biz bunu, doğada, her durum için ayrı saptanmış bir biçimde, nitel değişmelerinin ancak (enerji denilen) madde ya da hareketin nicel eklemeleri ya da nicel eksilmeleri ile ifade edebiliriz*". Engels, madde ile enerjinin eşdeğerliğini Özel Görelilik kuramından neredeyse 30 yıl önce açıkça beyan etmiştir. Engels'in Anti-Dühring'te insan enerjisinin üretilen mallarda somutlaştığı tezi hatırlanacak olursa, doğa bilimindeki *enerji* kavramının ekonomi-politikteki *emek* teriminin işlevini üstlendiği görülür.

Kuantum fiziğinin ilk günlerinden beri fizikçilerin gündeminde olan parçacık-dalga ikileminin çözümünü de diyalektik materyalizm sunar. Karşıtların birliği ilkesi, maddesel bir varlığın belli koşullarda dalgaymış gibi, başka koşullarda parçacıkmiş gibi davranmasını akılcılaştırır. Oysa, biçimsel mantığın esaretindeki zihinlerin bunu kabul etmesi mümkün değildir.

SCHRÖDINGER'İN KEDİSİNİN VAROLUŞSAL SORUNLARI

Kuantum fiziksel hareket eşitliklerinde, nesnel gerçeğe ait bilincimiz dışında gelişen ancak bilinç tarafından takip edilen süreçlerde yer alan parçacıkları temsil eden çözümler üst üste binme (süperpozisyon) özelliğine sahiptir. Schrödinger'in kedisi adıyla bilinen düşünce deneyi, üst üste binme ilkesinin popülerleşmiş yansımasıdır.

Schrödinger'in 1935 yılında ortaya attığı düşünce deneyinde, canlı bir kedi havalandırılan bir kutu içine konur. Kutuda bulunan zehirli gaz şişesini kırabilecek mekanizma, kısa yarıömürlü (mesela 1 saat) bir radyoaktif izotop numunesi yakınındaki detektörle tetiklenebilecek şekilde hazırlanmıştır. Eğer o süre içinde bir bozunma olur da detektör çalışırsa şişe kırılacak ve zehirli gaz kediyi öldürecektir. Sıkıntı şurada; radyoaktif izotop çekirdeklerinden hangisinin hangi anda bozunacağını öngörmek ne yazık ki mümkün değildir. Tartışma yaratan durum da budur. Mesela ilk dakikalarda kutuyu açan kişi, kediyi canlı görebileceği gibi cansız da görebilir. Bu belirli olmama zaman ilerledikçe giderek belirli olmaya doğru evrilsen de 59 dakika sonra kutu açıldığında kedinin ölü ya da diri olarak görülme olasılıkları hala devam eder, ama artık büyük olasılıkla kedi cansızdır. Bir saatlik sürenin sonunda kedinin kesinlikle ölmüş olacağını söyleyebiliriz.

Böylesi bir düşünce deneyinin yapılma nedeni kuantum fiziksel doğa tasvirinin kabul edilmesinde yaşanan zorluklardır. Fizikçiler hiç alışık olmadıkları olgu ve kavramlarla tanışıyorlar ve onları anlamlandırmaya çalışıyorlardı. Anlam arayışı sekteye uğradığında da uydurma ve safatalar için içine giriyordu. Yine 1935'te önerilen Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) düşünce deneyi ise fiziksel gerçeğin kuantum fiziksel tanımının tam olup olmadığını sorguluyordu.

Schrödinger'in önerdiği düşünce deneyinde tartışmak istediği konu determinizmin kotarılıp kotarılamayacağıdır. Schrödinger dalga denklemi determinist bir yapıda olmasına karşın determinizme aykırı sonuçlar üretir. Her şey bağrında kendi karşıtlarının tohumunu barındırır ve onun gelişimini hazırlar düşüncesi diyalektik materyalizme aşına olanları şaşırtmamasına karşın Schrödinger denkleminin kendine yabancılaşmış sonuçlar üretmesi dönemin fizikçilerinin akıllarını karıştırıyordu. Bu diyalektiğin yalnızca maddi varlığa içkin olmayıp Schrödinger denklemini ortaya koymuş olan insan düşüncesine de içkinliğini ortaya koyar. "*Gerçekte diyalektik doğanın, insan toplumunun ve düşüncenin genel hareket ve gelişme yasaları biliminden başka bir şey değildir*" (Engels, 1878a).

Schrödinger, determinizmi kolayca gözden çıkarmaya yanaşmıyor fakat kuantum fiziğinin diğer önde gelen isimleri Heisenberg ve Bohr ise yeni kuramın kabulü uğruna bilimsel bilginin o güne değin genel kabul görmüş temel ilkelerinin üzerinde tepinmekte sakınca görmüyorlardı. Fizikçiler bir bocalama devrindeydiler. Eski şişeye koydukları yeni şarap şişeyi çatlatıyordu. Eski bilimsel kavramları kullanarak yeni fiziği kavramanın bir yolunu bulamayan Schrödinger ve de Broglie'un kafaları karışmıştı. Eski bilim felsefesi kavramlarıyla yeni fizik bir araya getirilemiyordu. Bilimin (fiziğin) felsefeyle arası açılıyordu. Felsefenin bilimselleşmesine de felsefeciler yanaşmıyorlardı. Felsefeyi bilimselleştiren, diyalektik ve tarihsel materyalizmin kurucularına kayıtsız kalıyorlardı.

Oysa Lenin (1909b) şunları yazmıştı: "*Modern fizik sancı çekmektedir, diyalektik materyalizmi doğurmaktadır*". Fiziğin 20.yy'ın ilk çeyreğinde geçirdiği buhran Lenin'in dikkatinden kaçmıyordu. Fizikçiler diyalektik materyalizm şöyle dursun doğru dürüst bir materyalizm bilgisine bile sahip değillerdi. Machçılığın yoğun etkisi altında bunılıyorlar ve çıkış yolu da bulamıyorlardı. Diyalektik materyalist bir dünya görüşüne sahip olsalardı yaşadıkları kafa karışıklığından daha kolay kurtulabilirlerdi. Gelin görün ki, materyalizm kelimesinden bile ürüyorlardı. Böyle bir düşünce ikliminde Schrödinger'in kedisi deneyi hakkında diyalektik materyalist bakışla söylenebilecekleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

(a) Kutuyu açmadığımız takdirde içinde bir kedinin olup olmadığını söyleyemeyeceğimizi öne sürerek kedinin varlığını tartışmaya açarak dışımızdaki nesnel gerçekliği yadsıyanlara; *kuantum fiziksel eşitlikler çerçevesinde kutunun içinde ölü ya da diri bir kedinin kesinlikle bulunması gerektiğini,*

(b) Kutunun içindeki kedinin canlı mı, yoksa cansız mı olduğunu kutuyu açmadan önce belirleyemememizden rahatsız olan determinizm meraklılarına; *mekanik materyalizmdeki determinizm zorbalığının diyalektik materyalizm tarafından sonlandırılmasına benzer biçimde kuantum fiziğinin de klasik fizikteki determinist saplantıyı sonlandırdığını,*

(c) Kutuyu açıp canlı (veya cansız) bir kedi ile karşılaştığımızda kutuyu açan kişinin kutuyu ne zaman açtığına bağlı olarak kedinin durumunun değişebileceğinden hareketle dışımızdaki fiziksel gerçeğin nesnellliğini yitirdiğini ileri sürenlere; *diyalektik materyalizmde nesnellüğün çeşitli öznelliklerin bir araya getirilmesiyle elde edildiğini, öznelliklerin varlığının nesnellüğün ilgasını gerektirmediğini, bilakis nesnellığı güçlendirdiğini hatırlatalım.*

Bu söylenenlerin ışığında kuantum fiziğinin nasıl suistimal edildiğini de görüyoruz. Kutunun içerisinde bir kedinin olmadığını (kutunun içinde serbestçe hareket edebilen bir parçacık olduğunu da düşünebilirdik), dolayısıyla kedinin (parçacığın) ölü (şu olasılıkla şurada) veya diri (bu olasılıkla burada) olduğunu söylememiz

idealistlerce kedinin (parçacığın) varlığını tartışmalı kıyor. Ne diyelim? Kalın kafalı olmak kolay değil!

Bu noktada kuantum fiziksel ölçüm sorununda değinilen Schrödinger denkleminin çözümleri olan dalga fonksiyonlarının, ölçüm sonucunda kendisini oluşturan özfonksiyonlardan birine çökmesine de değinmek gerekir. Bu çökme yalnızca bir fonksiyon üzerine gerçekleşmez aynı anda birkaç fonksiyona birden çökmesi mümkündür. Eğer yalnızca bir fonksiyona çökmeden söz edilebilseydi kuramsal olarak olmasa da ampirik olarak determinizmi kurtarmak mümkün olurdu. Öte yandan dalga fonksiyonlarının ölçülebilir olmadıklarını öne sürerek kuantum fiziğinin bilimselliğini tartışmaya çalışanlara da dalga fonksiyonlarının ölçülebilir olmamalarına karşın onları kullanarak elde edilen ve ölçülebilir olan başka niceliklerin varlığını hatırlatmak gerekir.

Kedinin ölü ya da diri olması veya parçacığın orada, burada, şurada olma olasılıklarının toplamı 1'dir (%100'dür). Başka deyişle, kedi kutu içinde ölü ya da diri haldedir veya parçacık kutu içinde oraya, buraya, şuraya belirli olasılıklarla dağılmıştır. Yapılan bir ölçüm sonucunda o dağılımı betimleyen dağılımın bir anlık görünümüyle karşılaşılır. Bu anlık görünüm kesinlikle öznedir! Bir başkası yapacağı bir başka ölçümde dağılımın başka bir görünümünü tespit edecektir, bir başkası da üçüncü bir görünümünü vb. Fakat bu öznel görünümlerin bir araya getirilmesi sonucunda karşımıza çıkan dağılım nesnedir! Kişiden kişiye değişmez.

İdealizm ve metafizikle omurgaları bükülenler maddi varlığın yalnızca belirli bir durumda bulunabileceğini varsayarlar. Kedinin aynı anda hem canlı hem de cansız (ya da parçacığın hem orada hem burada hem de şurada) olabileceğini kabul etmezler. Yine bu çevreler her şeyi kendiyle özdeş görür ve $A=A$ olduğunu söylerler. Bir şeyin kendi başkalığına dönüşümünü kabul etmezler. Klasik biçimsel mantığı günümüzde hararetle savunan bu çevreler biçimsel mantığa aykırı, $A \neq A$ önermesini savunan diyalektik mantığı zırva olarak değerlendirebilirler. Kuantum fiziksel görüngüleri açıklamaları istendiğinde de kem küm ederler. Oysa karşıtların (kedi örneğindeki canlılık ve cansızlık ya da parçacık örneğindeki hem orada hem de burada olma) birliğini vaaz eden diyalektik materyalizm burada herhangi bir sorun görmez. Hatta karşılaşılan bu durum diyalektik materyalizmin gereğidir. Birbiriyle çelişik canlılık ve cansızlık (orada burada veya şurada olma) kavramları iç içe geçmiş halde bulunurlar ve aynı bütüne (kediye veya parçacığa) aittirler.

Öznelğin tümüyle yadsınması anlamında kullanılan nesnellik olsa olsa antik Yunan'ın ilkel materyalizmine veya mekanik materyalizme yaraşır. Diyalektik materyalizmde nesnellik, duyusal olandaki öznel dağılımı bir dağılıma dönüştürerek sonlandırır. Bu anlamda *nesnellik, öznelğin toplamı biçiminde beliren nicel birikimin uğradığı nitel dönüşümün sonucudur*. Sanıldığı gibi kuantum fiziği, ne bilincimizin dışında ve ondan bağımsız bir fiziksel gerçekliğin varlığına, ne de onun

nesnellğine gölge düşürmez. Kuantum fiziğini kullanarak doğa bilimini öznelikle kirletenler, "*Nesnel gerçeği, insandan bağımsız ve duyularımızın kaynağı olarak tanımazlar*" (Lenin, 1909c).

Sıkıntı yaratan konulardan biri de kuantum fiziğinin öngördüğü düzeyler arasında yapılan sıçramalardır. Sıçrama fiziksel bir niceliğin izinli iki düzeyi arasında yapılan geçiştir. Yukarıya doğru olabileceği gibi aşağıya doğru da olabilir. Schrödinger bu sıçramalardan hiç hazzetmediğini açıkça dile getirmiştir fakat onlarsız da olmuyordu. Hangi sıçramanın hangi olasılıkla yapılacağını hesaplayabiliyorduk ama belirli bir anda hangi sıçramanın gerçekleşeceğini söyleyemiyorduk. Kuantum fiziği, bilimin yerleşik önyargıları arasındaki determinizmi gözden düşürüyordu. Engels'in Doğanın Diyalektiği'nde determinizmi yerden yere vururkenki haklılığını daha iyi anlıyoruz.

Doğa bilimlerindeki determinizm *gerekirci* bir zorlama kılığında karşımıza çıkarken, toplum bilimlerinde *belirlenim* anlamında kullanılır. Belirlenim beraberinde nedenselliği getirir. Belirlenme ile gerektirmeyi bir tutarak Marksizmi determinist olmakla itham edenler, determinizmin doğa bilimlerinde uğradığı yenilgi sonrasında artık Marksizmin de yenilmiş ve çökmüş olduğu kolaycılığın teslim olanlardır. Gerekirci determinizm, hakkında konuştuğu şeylerin iradelerini yok saydığı için doğa bilimlerinde uzun süre kabul gördü. Determinizm gözden düştükten sonra idealizm büyük bir çaresizlikle doğal fiziksel varlıklara irade kazandırmaya yeltenmiştir. Bu, ilkel animistik dürtünün modern insanda canlanmasından başka bir şey değildir. Doğa bilimlerinde determinizmin ilk tutarlı eleştirisinin Engels tarafından yapıldığı unutulmamalıdır. Toplumsal bilimlerde karşılaşılan sorunları ele alırken sorunun bileşenlerinin bireysel ya da toplu olarak irade ve bilince sahip olmaları, gerekirci anlamda değil ama belirlenimci anlamda determinizmi gündeme getirir. Marksist toplum bilimi deterministtir ama gerekirci değil belirlenimci anlamda!

Rastlantısal olan zorunlu değildir, zorunlu olan da rastlantısal değildir şeklindeki *metafizik tekerleme* kuantum fiziğini kullanan idealizmin temel sığınaklarından biridir. Bu tekerleme olasılığı rastlantı, zorunluluğu ise gerekirci anlamda kader olarak sunar. Madem ki maddi varlıklar olasılıkçı davranış sergiliyorlar o halde var olmaları zorunlu değildir diye söze başlayıp çeşitli düşünce oyunları (illüzyonları) sonucunda yine materyalizmden intikam almaya yönelirler. Bunu yaparken de determinizm saplantısından yararlanırlar. Bu konuda isabetli bir tespiti Žižek (2012) "*Diyalektik materyalizmin gerçek kökeni olasılığın zorunluluğunda değil, zorunluluğun olasılığında aranmalıdır*" diyerek yapmıştır. Kuantum fiziğinde olasılık, soyut olanaklar ile somut gerçek arasındaki bağlantıyı sağlar. Maddesel olanın zorunluluğu olasılıkla temellendirilmelidir ki, maddesel değişimdeki akış, hareket ya da şekilleniş süredursun. Aksi halde maddenin hareketi dondurulur, bu ise Engels'in (1878b) "*hareket maddenin var oluş biçimidir*" tezine aykırıdır.

TARİHSEL ARKA PLAN

Binlerce yıldır insan düşüncesi doğadaki sürekliliğe saplanıp kalmıştı. Romalılar doğa sıçramaz (*Natura non-facit saltus*) diyorlardı. Romalıların bunu söylemesi anlaşılabilir çünkü mevcut düzenin sürdürülmesini üstü kapalı olarak o dönemde düşünen her kafaya yerleştirmek istiyorlardı. Kanıt olarak da doğayı göstererek inandırıcılıklarını artırma gayretindeydiler. Sıçrama toplumsal planda düzenin değişmesi anlamına gelir. Aslında sıçramalardan nefret eden doğa değil, her şey adına olduğu gibi doğa adına da konuşma hakkını kendilerinde gören Romalı ideologlardı.

Fransız toplumu devrim aracılığıyla yukarıya doğru sıçramış ve sonra da burjuvazinin işbirliğiyle gerçekleşen Napolyon'un karşı devrimiyle birlikte aşağıya doğru başka bir sıçrama yapmıştı. Sıçrama düşüncesinin doğa bilimlerinde tanıtlanması (ki kuantum fiziğinin yaptığı şey budur) egemenlerin düşünsel otoriteleri için büyük bir tehdittir.

Kuantum fiziğinin gelişimine tanıklık edilen 20.yy'ın ilk çeyreği bir kopuş çağıdır. Sanatta gerçeküstücülük ve dadacılık ortalığı kasıp kavururken, siyasette de radikalleşme eğilimleri öne çıkıyordu. Alışlagelen gerçekliğin tahtıyla birlikte toplumsal düzenler de sarsılıyordu: 1905, Rus Çarlığı'nda isyan; 1905, Arjantin devrimi; 1906, İran'da ve ve 1908, Türkiye'de anayasal devrim; 1910, Portekiz'de ve 1912, Çin'de cumhuriyetin ilanı; 1917 Ekim devrimi; 1918, Almanya'da Weimar Cumhuriyeti'nin ilanı; 1918-1919 Peru devrimi; 1920, Meksika devrimi; 1922 İtalya'da faşizm; 1923, Türkiye'de cumhuriyetin ilanı; 1925, Ekvador devrimi; 1926-1927, Hollanda sömürgeciliğine karşı Endonezya Komünist Partisi'nin başlattığı isyan... Tüm bu gelişmeler toplumsal birer sıçrama ya da sıçrama hazırlığıdır. Çağın siyasal atmosferi çağın bilimi üzerine şekillendirici olacak ve bu toplumsal sıçramalar kuantum düşüncesinin yolunu açacaktı.

Gerçeklik düşüncesindeki sarsıntı karşısında Lenin (1909d), "*Gerçekçilik*" terimi, *olgucular tarafından olduğu gibi materyalizmle idealizm arasında yalpalayan öteki karmakarışık kafalılarda da benimsenmiş olduğundan, materyalizm sözcüğünü, tek, yerinde, doğru terim sayıyorum.*" uyarısında bulunur. Gerçeklik kavramı içi nasıl doldurulacağı belli olmayan muğlak bir kavramdır, bu muğlaklıktan materyalizm ile kurtulabileceğimizi söyleyen Lenin'in haklılığı daha sonra ortaya çıkacaktır. Kuantum fiziğinin sarstığı klasik gerçekliği tartışırken, Özemre (2005) gibi yazarlar 'Fiziksel Realite'nin ardında bir başka realitenin olup olmadığını sorarlar ve buna bir cevap bulmakta zorlanmazlar. Gerçekliği bilimsel süslemelerle ilahiyata teslim etmenin yolu açılmış olur. Bu cevabı, soruyu sormadan önce de verebilecekleri için hatırlattıkları cevabın bir değeri yoktur.

HEISENBERG KESİNSİZLİK İLKESİ

Heisenberg'in Kesinsizlik İlkesi Türkçe literatürde çeviri hatası nedeniyle 'Belirsizlik İlkesi' adıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu yanlışta bir kasıt olabileceğini hatırd

tutarak tartışmak yerinde olacaktır. Kesinsizlik İlkesinin 'belirsizlikle' ilişkilendirilmesine değinmeden önce belirsizlik deyiminin kullanılmasındaki sakıncalara değinelim.

Belirsizlik deyimini ilgilenilen fiziksel süreçlerde nedenlerin ya da sonuçların belirlenemeyeceği düşüncesini doğurur. Bu ise bilime duyulan güveni sarsarak toplumsal ölçekte umudun bilimsel olandan kutsal olana yönelmesini hızlandırır. Kişiler ve toplumlar belirsizliğin egemen olduğu bir evrende aklın işlevsizleşmesine ve giderek daha az kullanılmasına alışmaya başlarlar. Artık işlerine yaramayacağını düşündükleri akıllarını kutsal olana rehin vermekten rahatsız olmazlar. Aklı dışlayan topluluklar akla gereksinim duyduklarında da bu akli, akıllarını rehin verdikleri otoriteden edinirler. Bu tehlikeleri bertaraf edebilmek için Heisenberg ilkesinin belirsizlik vaaz etmediğinin altını ısrarla çizmeliyiz. Nerede bir bilinemezlik veya belirsizlik varsa idealizm gözünü hemen oraya çevirir ve bilimsel olanın yerini almaya çalışır.

Heisenberg Kesinsizlik İlkesinin söylediği şey; sıra değiştirme özelliğine sahip olmayan işlemcilerle temsil edilen fiziksel gözlenebilirlerin eşanlı olarak istenilen kesinlikte ölçülemeyeceğidir. İlgili metinlerde sıkça verilen örnek üzerinden gidelim. Kesinsizlik İlkesi hareketlinin konumunu ve o konuma eşlenik momentumunu (hızını da diyebiliriz) aynı anda ölçmeye kalkıştığımızda ölçümdeki hataların çarpımının çok küçük de olsa sıfırdan *büyük bir sayıdan*¹ büyük ya da en iyi ihtimalle bu sayıya eşit olacağını söyler. Buradan anlıyoruz ki; kimi fiziksel niceliklerin değerlerini belirlemeye kalktığımızda kullandığımız araçlar ve teknikler hatadan arınmış mükemmellikte olsa bile ölçüm sonuçlarını hatadan arındırmak mümkün değildir. Eğer bu mümkün olsaydı, ölçüm hatalarının çarpımının sıfırdan büyük eşit olduğu şeklinde (≥ 0) bir eşitsizlik elde etmeliydik. Klasik fizikte bu durum mümkündür, fakat kuantum fiziğinde mümkün değildir: $h \rightarrow 0$ limitinde kuantum fiziğinin sonuçlarından klasik fizik sonuçlarının elde edilebileceğini hatırlayalım.

Niceliklerden birinin ölçümündeki hatayı artırmak pahasına diğerinin ölçümündeki hatayı azaltabileceğimizi söyleyen Kesinsizlik İlkesi teorem hükmünde bir eşitsizliktir. Matematikteki Schwarz eşitsizliğinin Hilbert uzayına uygulanmasıyla elde edilir. Ampirik ya da ontolojik bir gerekçeye sahip değildir, tamamen epistemolojiktir (Jijnasu, 2016): Ölçüm işleminin yapıldığı niceliklerle değil onlar hakkında edineceğimiz bilgiyle (ölçümün sonucu) ilgilidir. Diyalektik materyalizm dışındaki diğer materyalizmler varlık hakkındaki bilgimizin varlık tarafından şekillendirildiğini, her türden idealizm ise varlık hakkındaki bilgimizin varlığı şekillendirdiğini iddia eder. Ontolojiyle epistemoloji arasındaki gerilimi diyalektik materyalizm, ontolojiyle epistemolojinin birbirlerini şekillendirdikleri tespitiyle sonlandırır.

Bu noktada Lenin'in (1909e) "*Teoriyi bir kopya olarak, nesnel gerçekliğin yaklaşık bir kopyası olarak kabul et-*

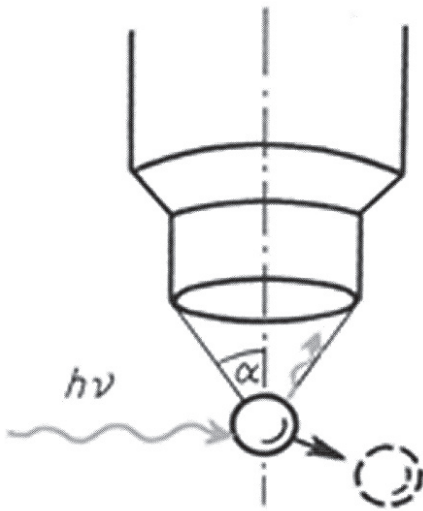
1 Bu sayı $(h/4\pi)$ dir. Burada Planck sabiti $h=6,626 \times 10^{-34}$ Js.

mek materyalizmdir” tespiti kuantum kuramının materyalist köklerini pekiştirmesi bakımından önemlidir. Hilbert uzayının soyut bir vektör uzayı olması nedeniyle kuantum fiziksel görüngülerin tutarlı bir uzay-zaman, dolayısıyla *gerçeklik* anlayışına sahip olmadığını iddia edenlere de rastlanır. Oysa kuantum kuramı diğer tüm kuramlar gibi nesnellığın ele alınıp işlendiği bir uzay anlayışına sahiptir. Uzayın nesnellığı mükemmel temsil edememesi, ne o uzayı temel alan kuramın materyalizmdeki köklerini sarsar ne de idealizme kapı aralar. Uzay, modelin temelidir. Materyalizmde, model nesnel olana yaklaşmayı hedefler; idealizmde ise onu ele geçirmeyi!

DİYALEKTİK MATERYALİST PENCEREDEN KESİNSİZLİK İLKESİ

Heisenberg İlkesi’ni açıklarken Şekil 2’deki gibi bir düşünce deneyi yapılır. Bir elektronun konumunu gözlemek-ölçmek isteyelim. Bunun için elektronun üzerine bir ışık parçası (foton) düşürmeliyiz ki bu foton elektrona çarpıp mikroskop okülerine girdikten sonra onu görebilelim. Kuantum fiziğinin etkin olmadığı boyutlarda her gün sayısız kez tekrarlanan bu işlem, gözlemek istediğimiz nesne elektron gibi kuantum fiziksel etkilerin hissedilebileceği boyutlarda bir nesne olduğunda kafa karıştırıcı bir hal alır. Kafası karışanlar idealizm ve ilkel materyalizmlerin etkisiyle zihinleri bulanmış kimselerdir. Bulanıklığın temeli de elektronun artık onu gördüğümüz yerde olmamasıdır!

Masanızın üzerindeki bardağa baktığınızda onun orada olduğunu görürsünüz. Kafanızı çevirip başka bir şeyle ilgilendikten sonra tekrar bardağın olduğu yere baktığınızda bardağın hala orada olduğunu görürsünüz. Eğer bardak kuantum fiziksel yasalara uygun davranan bir nesne olsaydı ikinci kez bardağın olduğu yere baktığınızda onun artık eski yerinde olmadığını fark ederdingiz. Doğaüstü bir olgu gibi sunulan bu gerçek bütünüyle doğaldır. Sadece kuantum fiziğinin sonuçlarının hissedilir



Şekil 2. Heisenberg İlkesi'nin açıklanmasında başvuru olan düşünce deneyi. Burada küresel bir cisimmiş gibi çizilen elektron anlayışı kabul edilemezdir. Ama tartışmaların kaynağı bu değildir. Açıklama için metne bakınız.

olmadığı boyutlarda yaşayanlara şaşırtıcı gelmektedir. Yaşamsal süreçlerin ortaya çıktığı boyutlarda kuantum etkilerinin üzerinin örtüldüğünü hatırlayalım.

Peki, bu durum diyalektik materyalizme aykırı mıdır? Hayır! Tam tersine diyalektik materyalizmle uyum içindedir. Marx öncesi materyalizmlerdeki gerçeklik anlayışının bu düşünceyi kabul etmesi imkânsızdır. Marksizmin en temel iddialarından biri (Feuerbach üzerine 11. Tez) dünyayı değiştirmektir! Bu yalnızca siyasal bir iddia değildir; bilgi edinmenin de anahtarındır. Filozoflar, değiştirmeye çalışmadıkları dünyayı nafil bir gayretle anlamaya çalışmışlardır. Doğa bilimciler de ölçüm sonucunda bilgi edinirken doğayı değiştirdiklerinin ayırına varamamışlardır. Bu yanlışta devam ettikleri sürece anlayamayacakları da açıktır.

Değiştirmedeğimiz şeyi bildiğimizi iddia edemeyiz. Bilgilenmek için, hakkında bilgi edinmek istediğimiz şeyi değiştirmemiz gerekir. Komünistlerin hiç de yabancı olmadığı bu anlayış kuantum fiziksel doğa anlayışının özüdür. Bunu çok veciz biçimde açıklayan Mao (1966), “*Armudun tadını bilmek isteyen armudu yiyerek değiştirmek zorundadır*” demiştir. Bizler de ölçüm yaparken o şeyi değiştiririz. Değiştirmeden bilgi edinmek mümkün değildir. Âdem ile Havva’nın suçu da bu değil miydi? Bilgi ağacının yasaklanan meyvesini koparıp tadına bakmışlardır. Sanıldığının aksine Tanrının yasağına uymadıkları için değil, Tanrının dokunulmaz kıldığı ağacı ve meyvesini değiştirdikleri için cezalandırılmışlardır.

MADDELİ İDEALİZM İLE MADDESİZ MATERYALİZM ARASINDA BOCALAMA

Şimdi de Heisenberg’in akıl hocası Bohr’a kulak kabartalım: “*Gerçek dediğimiz şey gerçek olarak göremeyeceğimiz şeylerden oluşmaktadır*”. “Ölçülünceye kadar hiçbir şey gerçek değildir. Ölçtüğümüzde de o şey artık ölçümden önceki şey değildir”. “*Kuantum dünyası diye bir şey yoktur, sadece soyut kuantum fiziksel tanımlamalardan söz edebiliriz. Fiziğin işi doğanın nasıl olduğunu anlamak değil, doğa hakkında söyleyebileceğimiz şeyin ne olduğuyla ilgilenmektir*”. 1957 yılında Sovyet Fizikçi Fock’la yaptığı görüşmede Bohr, 1930’lu yıllardaki bu düşüncelerinde yanıldığını itiraf ederek günah çıkarmıştır (Graham, 1993).

Bohr’a göre fiziğin işi doğayı anlamak değildi. Keşke Bohr diyalektik materyalizmi bilseydi. O zaman, doğayı anlamak için onu değiştirmenin zorunluluğunu da kavradı. “*Kuantum fiziğinin sonuçlarıyla şaşkına dönmeyen bir kişi onu anlamamıştır*” diye ahkâm kesen Bohr, kuantum fiziğinin doğa tasvirinin günlük deneyimlerimizle uyumsuzluğunun altını çizmek isterken maksadını aşırıyordu. Yeni fizik anlayışının ilkelerini eski dünya anlayışıyla açıklama gibi bir açmazdaydı. Kuantum dünyası yoktur demek, dünya yoktur demektir. Bohr dünyayı bile gözden çıkarmıştı, yeter ki atomlar hakkındaki spektroskopik verileri açıklayabilen o günkü kuantum kuramına bir halel gelmesin.

Fiziğin işinin, doğanın nasıl olduğunu anlamak değil de doğa hakkında ne söyleyebileceğimizi araştırmak biçimi-

minde tanımlanması, fiziği idealizme hapseder ve giderek pratiğin dışlanmasına çanak tutar. Yalnızca üzerinde düşünülecek eşitlikler ve ilkeler nezdinde yürütülecek araştırma, fiziği *maddeli idealizm* çerçevesine sokar. Bu durumda fizik, madde hakkında bir tür skolâstiğe dönüşür. Tüm bu olup biten karşısında tepkisel olarak materyalizmi gözden çıkarmaya yanaşmayan fakat fotonun madde olarak nitelenmesini de yadırgayanlar ise ayağı yere basmayan '*maddesiz*' bir materyalizm hastalığına kapılırlar. Diyalektik materyalizm, fiziği *maddeli idealizm ile maddesiz materyalizm* arasına sıkışmaktan kurtarmıştır.

HEISENBERG'İN İPLİĞİ

Gericiliğin değirmenine su taşıyan görüşlerine değinmeden önce Heisenberg'i tanyalım. Heisenberg (1901-1976) güney Almanya'da doğmuş ve büyümüştür. 1918-1919'da kısa süreli bir Sovyet Cumhuriyeti ilan edilip Alman Federasyonu'ndan ayrılan Bavyera eyaletindeki devrimci mücadelede milliyetçilerin tarafında yer almıştır. O sırada 17 yaşında olması bir mazeret değildir, çünkü bu tutumunu ölünceye kadar değiştirmemiştir.

O yıllarda komünizm karşıtlığıyla zehirlenmiş milliyetçi gençlerden olduğunu yıllar sonra itiraf eden Heisenberg (1976a), "*Yüzyıl önce diyalektik materyalizmi sistemleştirmiş olan düşünürlerin kuantum teorisinin doğumunu önceden görebilmeleri elbette beklenemezdi. Onların koydukları madde ve gerçeklik kavramlarının, bizim bugün çok geliştirilmiş olan deney tekniğimize uygun düşmesi imkânsızdı*" demiştir. Hiç gerekmediği halde bu cümleleri yazması gerçekten şaşırtıcıdır ve Heisenberg adına utanılabilir bir durumdur. Heisenberg diyalektik materyalizmi bilseydi bu satırları yazmaktan çekinirdi. Doğanın Diyalektiği'nde Engels'in (1883c) maddesel varlığı ele alırken "*... çünkü doğa tümüyle sıçramalardan meydana gelmiştir*" dediğini görürdük. Engels, kuantum fiziğini müjdeleyen bu dâhiyane temellendirmeyi kuantum fiziğinden neredeyse 50 yıl önce yapmıştır.

Muhtemelen milliyetçi Bavyeralı gençler diyalektik materyalizm ya da komünizm hakkında faşist ideologların söylediklerinden başka bir şey bilmiyorlardı. Engels, Doğanın Diyalektiği'ni 1873-1883 yılları arasında oluşturmuş fakat kitap ilk kez 1925'te Rusça, Almanca'ya çevirisi ise 1935'te yayımlanmıştır. Peki, Heisenberg *Fizik ve Felsefe*'yi ne zaman yayımlıyor? 1958! Felsefe yapmaya soyunan Heisenberg yukarıda alıntılanan utanılabilir cümlesini yazmadan önce Doğanın Diyalektiği'ni 23 yıl boyunca okumamış olmasına karşın diyalektik materyalizm hakkında atıp tutmaktan geri kalmaz. Milliyetçiliğin bilim insanı bile olsa insanı nasıl körleştirdiğinin çarpıcı bir örneğidir bu.

Heisenberg'in ipliğini pazara çıkaran cümleleriyle devam edelim. "*Kuantum teorisi artık doğanın tamamıyla objektif bir tanımına imkân vermemektedir.*" (Heisenberg, 1976b). Heisenberg, nesnellik olgulara dışarıdan bakabilmek olarak görüyor olmalı ki bunu yazmıştır. Oysa diyalektik materyalizmdeki nesnellik anlayışının bu denli sığ olmadığını gördük. Diyalektik materyalizm

öznelliği yadsıyan bir nesnellik yerine öznelliği kapsayan bir nesnellik anlayışına sahiptir.

Heisenberg (1976c) madde hakkında "*... maddenin kendisi tek başına realite değildir, o sadece bir olabilirlik, bir potentia'dır, bu olabilirlikten varlığa kavuşması için şekillenmesi gerekir*" demektedir. Maddenin gerçeklik taşımadığını söyleyen Nobel ödüllü bir fizikçi! Nobel Fizik ödülü alan bir diğeri de Bohr'dur. Bohr hızını alamayarak "*Gerçek dediğimiz şeyler gerçek olarak görülemeyecek şeylerden oluşmuştur*" der. Ölçülünceye kadar hiçbir şeyin gerçek olmadığını söyleyen Bohr'un, ölçüldükten sonra da o şeyin başka bir şeye dönüşmüş olmasından çıkardığı sonuç buydu. Bilimsel bir felsefi altyapıya sahip olamayan bilim insanları felsefe yapmaya yeltendiklerinde saçmalarlar. Saçmalamalarını engelleyecek tek çare diyalektik materyalizmdir.

Engels'in deyişiyle *ruhlar âlemini boylayan* bu fizikçilerden çok sayıda bulmak mümkündür. Ruhlar âlemini boylayan fizikçilerin bazıları, 1973'ten beri her yıl keşifleri, geliştirdiği anlayış ve somut çalışmalarıyla '*hayatın ruhani yanını olumlayan*' önemli katkılarda bulunmuş yaşayan kişileri onurlandırmak amacıyla verilen Templeton Ödülü'nü kazananlar arasındadır. Son 45 yılda 10 fizikçi bu ödülü almıştır. Safsata üretmekten başka bir işi olmayan gericilik, bilimsel makyaj yaparak safsatalarına saygınlık kazanmaya çalışır. Devam edelim . . .

Heisenberg (1976d) diyor ki; "*Natura non facit saltus-Doğa sıçrama yapmaz sözünden hareketle kuantum teorisini eleştirenlere deriz ki sıçramaları yapan doğa değil bizim kendi bilgimizdir, bilgimizde sık sık ve birdenbire değişimler olmaktadır ve bilgimizdeki bu süreksiz değişimler ki kuantum sıçraması kavramını kullanmakta haklı olduğumu gösteriyor*". Heisenberg'in durumu ne kadar vahim değil mi? Kökten bir idealist! Kesikli değerler arasında sıçrama yapan şey doğa değil bilgimizmiş. Heisenberg bilgi ile doğanın arasını tıpkı Ortaçağ Avrupa'sında olduğu gibi açıyor. Doğa hakkındaki bilgimizin doğadaki temelini reddetmesinde şaşılacak bir şey yok çünkü maddeyi de reddediyor.

Diyalektik materyalizmde varlık maddeseldir ve varlıklar onları kavrayan bir zihnin yokluğunda da var olmaya devam ederler. Ontoloji-epistemoloji diyalektiğinde materyalist görüş ontolojinin epistemolojiden önce geldiğini varsayar fakat ontolojinin epistemolojiyi (ya da varlığın bilgiyi) tek başına şekillendireceğini iddia etmez. Epistemolojiyle ontoloji arasındaki bağlantı özdeşlik halini alsaydı, başka deyişle "*dış görünüş ile şeylerin özü, eğer doğrudan doğruya çalışsaydı, her türlü bilim gereksiz olurdu*" (Marx, 1894). Marx burada dış görünüşle epistemolojiyi, şeylerin özüyle de ontolojiyi kastetmiştir.

Olup biten şey aslında epistemik müdahalenin (bilme cüretinin) varlığı şekillendirmesidir. Aristoteles'ten aldığı sufiyle şekillenmeyi maddesel varlığın bir koşulu olarak gören Heisenberg'i maddenin gerçekliğini kabul etmekten alıkoyan şeyin ne olduğunu bilemiyoruz. Kendisinin de bilip bilmediğinden emin olamıyoruz çünkü

çelişki ve tutarsızlık idealistleri bekleyen kaçınılmaz sonudur. Heisenberg kesinsizlik ilkesi maddeyi şekillendiren ölçüm süreci (epistemik müdahale) hakkındadır ve diyalektik materyalist bilgi edinme süreciyle uyumludur.

BELİRSİZLİĞİN KÖKENİ

Belirsizlik deyimi nereden geliyor? Fizik ve Felsefe’de Heisenberg (1976e), “Şu gözlemlerle ondan sonraki gözlem arasındaki sürede nelerin olup bittiğini tanımlayamıyoruz” der. Belirsiz olduğunu söyler. Bilebiliyor olsaydık belirsizlik deyimini kullanma ihtiyacı ortadan kalkardı. Her an her fiziksel niceliğin belirlenebilmesi klasik determinizmin doğa anlayışımıza kattığı zehirdir. İki gözlem arasında nelerin olup bittiğini bilemememiz, bilinecek şeyi değiştiriyor oluşumuzun sonucudur. Konumu ya da hızı hakkında kesin ölçüm yapamadığımız, saptamada bulunamadığımız elektronun nesnel varlığında belirsizlik olduğunu düşünen Heisenberg ve Bohr gibi fizikçiler, akıllarınca pozitivizmi köşeye sıkıştırmanın verdiği hazın sarhoşluğuyla materyalizmin de karnına tekme attıklarını sanarak boş yere böbürlenmişlerdir. Diyalektik materyalizmden önceki materyalizmler için bu doğru olsa bile diyalektik materyalizm için geçerli değildir. İdealizmin fiziğe yapmadığı kötülüğü fizikçiler yapmıştır.

İki gözlem arasında elektronun var olup olmadığını bilemeyiz diyecek kadar gemi azıya alan Heisenberg ve Bohr felsefe ve bilim alanlarını öylesine kirletmişlerdir ki kendilerinden sonra gelen fizikçiler ister istemez temizlik yapmak zorunda kalmışlardır. Sovyet fizikçisi Vladimir Fock, Bohr ve Heisenberg’in bozucu etkilerine rağmen Max Born’un tek başına kotarmayı başardığı orta yolcu Copenhagen yorumuna diyalektik materyalist perspektifle yaklaşmış ve Copenhagen okulunun Sovyet dalının kurulmasına önderlik etmiştir.

Elektrona iki gözlem arasında ne olduğunu kesin olarak bilemiyor olsak da onun varlığını reddetmemizi gerektirecek herhangi bir veriye sahip değiliz. Tam tersine onun orada bir yerde olduğundan eminiz, aksi halde onunla ilgili ikinci gözlemimizi yapamazdık. Sadece nerede olduğunu mutlak kesinlikle bilemiyoruz. Eğer bilebilseydik epistemolojiyle ontoloji arasındaki bağlantı özdeşliğe dönüşür ve Marx’ın dediği gibi bilme çabası gereksizleşirdi.

Heisenberg’in yazdıklarında eleştirel idealizmin etkisini açıkça görmekteyiz. Kant’ın o ünlü bilinemez *kendinde şey*’i 20. yy’da kuantum fiziği ile yeniden gündeme gelmiştir. Bilinemez kendinde şeyler numen kategorisinde yer alırlar. Bilinmek istenen durumundaki *numenin* duyulur olan *fenomene* evrilmesi anlamına gelen ölçüm sürecinde istenilen kesinlikte bilgi edinilememesi bile numenin artık numen olmaktan çıkarak fenomen haline gelmesinin üzerini örtemez. Sanıldığı gibi aksine kuantum fiziğinin doğa tasvirinde sınırlandırılan şey *bilme* değil *bilinmemedir*. Klasik fiziğin aksine kuantum fiziğinin bilinen ile bilinmeyen arasındaki ilişkiyi bir sınır koyarak düzenlediği görülür.

Geçmişte bu söylenenlerden utanan sözüm ona nitelikli idealist çevrelerce bilimin amacının numenin fenomene dönüştürülmesi olduğu fikri yavaş yavaş dillendirilmeye başlanmıştır. Diyalektik materyalizmin bunu 150 yıldır söylediğine aldırmdan, numen kavramının tartışmada olumsuz biçimde bile olsa yer almasıyla teselli bulacak kadar acınası haldedirler. Mesela numen denilen bir şey var olmasaydı numen kelimesine ihtiyacımız olmazdı diyorlar. Bilinemez ya da bilinemeyecek şeylerin daima var olacağını ve onları bilmek için bilimsel olmayan başka yolların olabileceğini söylüyorlar. Gerçeklik dedikleri şeye bilim dışı yollarla da varılabileceğini iddia ediyorlar.

Engels (1878c), evrenin tümüyle bilinemeyecek oluşunu bilme çabasına ket vuran bir çaresizlik olarak değil biteviye bilgilenmenin gereği olarak görür: “*Demek ki, insanlar, şu çelişki ile karşı karşıya bulunuyor: bir yandan, tüm ilişkileri içinde evren sistemi üzerine eksiksiz bir bilgi edinmek, ve öte yandan, hem kendi öz nitelikleri ve hem de evren sisteminin niteliği nedeniyle, bu sorunu tamamen çözmeye hiçbir zaman yetenekli olmamak. Ama bu çelişki, yalnızca iki etkenin, evrenin ve insanın niteliğine dayanmaz: bütün entelektüel gelişmenin başlıca kaldırıcısıdır da, ve tıpkı, örneğin çözümlerini sonsuz bir dizi ya da sürekli bir kesir içinde bulan o matematik problemleri gibi, her gün ve ara vermeden insanlığın sonsuz ilerleyici evrimi içinde çözümlenir*”.

Diyalektik materyalizm bununla yetinmeyerek *kendinde şeyi bizim için şeye* dönüştürmeyi bilimin ve bilgi edinmenin amaçları arasında sayar. Diyalektik materyalist bilgi kuramı, önce somuttan soyuta ve sonrasında soyuttan tekrar somuta başvurarak bilgi edineceğimizi söyler. Heisenberg Kesinsizlik İlkesi’ni okuyan idealistler somuttan soyuta geçerken gündeme gelen kesinlik yitimine takılıp kalırlar, onu aşmaya çalışmazlar. Oysa diyalektik materyalist bilgi kuramı kesinsizlikten kaynaklı eksikliğin (aksaklığın) yeniden somuta dönerek aşılabileceğini söyler. Bunun da yolu pratikten geçer. Her ne kadar elektron hakkında arzu edilen kesinlikte ölçüm yapamıyor, bilgi edinemiyor olsak da, bu onları istediğimiz şekilde yönlendirmemize ve kontrol etmemize engel değildir. Günümüz elektronik teknolojisinin bu temel üzerine yapılandırıldığını unutmamak gerekir. Bohr da 1957’de günah çıkarırken kontrol edilemeyen karşılıklı etki ve öngörülemeyen fiziksel süreçleri artık doğru bulmadığını itiraf etmiştir.

EINSTEIN-PODOLSKY-ROSEN DÜŞÜNCE DENEYİ

Schrödinger’in kedi açmazını gündeme getirdiği 1935 yılında kuantum fiziğinin standart yorumunun fiziksel gerçekliği tam olarak ele alıp almadığı hakkında 15 Mayıs 1935 tarihli Physical Review dergisinde Einstein, Podolsky ve Rosen (1935) bir makale yayımladı. Aynı derginin 15 Ekim tarihli sayısında da Bohr (1935) bu makaleyle polemige giren aynı başlıklı bir başka makale yayımladı. Einstein kuantum fiziği eğer doğruysa henüz tamamlanmamış olduğu tezini işlemiş, Bohr ise bilinenleri tekrar ederek kuantum fiziğinin tam olmadığını iddia edilemeyeceğini savunmuştur.

EPR düşünce deneyinde, aralarında mesafe bulunan iki parçacıktan oluşan sistemde parçacıklardan birinin durumunu belirlemeye kalktığımızda diğersininkini de belirlemiş olacağımız vurgulanır. Hiçbir deneysel müdahalede bulunmadan ikinci parçacığın durumu hakkında kesin bilgi edinmiş olmak, ya Özel Göreliliğin temel ilkesinin (ışıkta hızlı hareketin ya da bilgi taşınımının mümkün olmadığı) ya da Heisenberg Kesinsizlik İlkesi'nin çiğnenmesi anlamına geliyordu.

Söz konusu iki parçacığın 'dolanık' olduğu, diyalektik materyalist terminolojiyle konuşursak 'karşılıklı ilişki içinde' olduğunu söyleyen açıklama günümüzde en rağbet edilen açıklamadır. Aksi halde 'uzaktan hayalet etki' ya da iki fiziksel parçacık arasında 'telepatik etki' gibi doğaüstü açıklamalar gündeme gelir. Örneğin Hensen ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışma telepatinin bilimsel kanıtı olarak servis edilmektedir.

Böylesi yorumları dışlayabilmek için yapılan yorumlarda da ışıktan hızlı bilgi taşınımı kafaları karıştırmaktadır. Yine aynı metafizik hatayla karşılaşılıyor. Parçacıkları birbirleriyle ilişkisiz, ayrık, kopuk varlıklar gibi görmeye (yerel gerçekliklerini vurgulamaya) engel olamadığımız için ışıktan hızlı iletilen bir bilgi zannı uyandırıyor zihinlerde. İki parçacığın birbiriyle bir bütün oluşturduğu ve dolanık oldukları söylenmesine rağmen onlar arasında bir bilgi alışverişi olduğu düşünülüyor. Bilgi taşınımından bahsedebilmek için verici, alıcı ve bir de bilgi taşıma kanalı olmalıdır. Oysa dolanık iki parçacık arasında böylesi bir yapılanma yoktur! Parçacıkların birinden diğersine taşınan bir bilgi de yoktur çünkü onlar bütünseldir. Dolayısıyla ışıktan hızlı bilgi taşındığından bahsetmek doğru değildir. Çıkarılabilecek tek sonuç, mevcut kuantum kuramının eksik olduğudur.

Parçacıkların üst üste binmiş durumlarını tanımlayan ifadede göz ardı edilen terimlerin var olduğu düşünülür. Bu eksikliği gidermek için 'saklı değişkenler' denilen spekülatif bir açıklama önerisinde bulunan D. Bohm'un kuramı da kabul edilemezdir. Saklı değişkenler denilen bir çözüm diyalektik materyalizmin kabul edebileceği bir açıklama olamaz. Olsa olsa numen olanın esiri yeni Kantçı çevrelerin savunabileceği bir şey olur. Kuantum fiziğinin sarstığı determinizmi kotarmak gayretindeki saklı değişkenler kuramı ölü doğmuş bir kuramdır. Hiçbir yeni sonuç üretmez ve önceden bilinen sonuçları üretmek için de fiziksel anlamı olmayan, zorlamayla işin içine sokulan bazı potansiyel terimlerine başvurur.

Einstein'ın yakın çevresindeki Bohm, tıpkı Einstein gibi determinizmin kaybından büyük bir rahatsızlık duymaktaydı. Yeri gelmişken söyleyelim hem Einstein hem de Bohm dönemlerinin ilerici bilim insanlarıydı. İlki sosyalist, ikincisi ise McCarthy döneminde ABD'den sürülmüş bir komünisttir. Ama diyalektik materyalizmi ne yazık ki bilmiyorlardı. Einstein mantıkçı pozitivist ve Machçı çevrelerin etkisi altında yetişmişti. Schrödinger, de Broglie, Einstein ve daha pek çoklarının determinizm saplantısının kaynağını Viyana çevresinde aramak gerekir.

Bell (1964), saklı değişkenler kuramından yakamızı kurtaran bir teorem elde etti. Bu teoreme göre; hiçbir

yerel saklı değişken kuramı standart kuantum kuramının ürettiği sonuçları tamamen üretemez. Bell, eğer Einstein yerel gerçeklik ısrarında haklıysa geçerli olması gereken bir dizi eşitsizlik türetir ve bunların ihlalinin kuantum fiziğinin standart yorumunu destekleyeceğini söyler. Fizikçilerin gözlemeyi ümit ettikleri ihlaller 70'lerin ortalarından itibaren deneysel olarak gerçekleştirildi. Sonuçlar kuantum fiziğinin standart yorumunu geçerliğini ortaya koyuyordu.

Buna karşın kuantum fiziğinin mevcut halinin Einstein'ın sezdiği gibi eksik olduğu düşüncesi günümüzde ağırlık kazanmıştır. Einstein yanlış bir kanıdan (zaman-sal ve mekansal yerel gerçeklik) hareketle doğru bir soru sormuştu. Fakat bu elimizdeki kuantum kuramını çöpe atmamızı gerektirecek geçerli nedenlere sahip olduğumuz anlamına gelmez. Einstein fiziksel gerçekliğin yerelliği konusunda yanılıyordu. Fiziksel gerçekliğin yerelliği konusunda gösterilen hassasiyet Özel Görelilik ile Kuantum Kuramı arasında bir gerilim yaratıyordu. Einstein ve çevresi klasik bir kuram olan Özel Görelilikten vazgeçmektense yeni bir kuram olan kuantum kuramının gözden geçirilmesi seçeneği üzerinde durmuşlardı.

2009'da Templeton ödülünü alan Bernard d'Espagnat (1979), "Dünyanın insan bilincinden bağımsız var oluşa sahip nesnelere oluştuğu öğretisinin deneysel gerçeklerle ve kuantum mekaniğiyle **çeliştiği** ortaya çıkmıştır" diyordu. d'Espagnat'ın makalesinin başlığında bir kez daha *gerçeklik* deyimini görüyoruz. Lenin'in *gerçeklik* deyimini hakkındaki uyarısı bir kez daha doğrulanmış oluyor: d'Espagnat'ın kastettiği deneysel gerçekler Bell eşitsizliklerini test eden ilk deneylerdir. O testler, sonradan Alain Aspect tarafından geliştirilmiş ve daha güvenilir hale getirilmiştir. Aspect'in (1999) deneylerinden çıkardığı sonuç daha şaşırtıcıdır; "dolanık foton çifti ayrılamaz bir bütündür ve dolayısıyla dolanık fotonların her birine yerel gerçeklik atfetmek imkânsızdır". Aspect, bütüne ait parçaların bireysel gerçekliklerini reddediyor, ancak gerçekliklerini tanımadığı parçalardan oluşan bütün üzerine deneyler yapmakta bir sakınca görmüyor: İnanılır gibi değil!

Engels (1882) bu hastalığı şöyle tarif eder: "Doğayı, insan tarihini ya da kendi zihinsel etkinliğimizi düşüncenin incelenmesi altına koyduğumuz zaman, bize ilk görünen şey, hiçbir şeyin olduğu gibi, olduğu yerde, olduğu biçimde kalmadığı ama her şeyin devindiği, değiştiği, olduğu ve yok olduğu sonsuz ve karşılıklı ilişkiler ve etkiler yumağı tablosudur. Demek ki içinde ayrıntıların henüz az çok silindiği² genel tabloyu görüyoruz; devinen, geçen ve birbirine bağlanan 'şeyin kendisinden' çok devime, birinden ötekine geçişlere, bağlantılara dikkat ediyoruz".

Diyalektik materyalizm evrenin tamamı ya da bir kısmını ele alırken tümelliği gözden kaçırmaz. Bunu yaparken de tikel (yerel olarak okuyabilirsiniz) olanı tümele (evrensel olana) yeğlemez. Tikel olanı tümel olanın yadsınmasıyla elde etmek metafizik düşünceye özgüdür. Einstein yerel gerçekliği savunduğu için kuantum ku-

2 Metnin İngilizcesinde "kept in the background" ifadesini "silindiği" biçiminde değil "arka planda kaldığı" biçiminde çevirmek daha doğru olacaktır.

ramına çatıyordu. Aspect ve d’Espagnat ise Einstein’ın yerel gerçeklik ısrarının artık geçerli olmadığını ve kuantum fiziğinin standart yorumunun eksiksiz ve doğru kabul edilmesi gerektiğini söyleyerek, kuantum fiziğinin dışladığı yerel gerçeklik düşüncesinin maddesel varlıklar olan fotonları dolayısıyla da maddi gerçekliği ortadan kaldırdığını ileri sürüyorlardı. Aspect ve d’Espagnat’ın düşüncelerinin diyalektik materyalizme aykırılığı Heisenberg Kesinsizlik İlkesi’ni tartışırken ortaya konmuştu. Kuantum fiziği sanıldığı gibi bilincimizin dışındaki nesnel maddi gerçekliği yadsımaz. Tam tersine bunun bilimsel felsefedeki temelini sağlamlaştırır.

Tıpkı Heisenberg gibi d’Espagnat (1999) da diyalektik materyalizm hakkında konuşmaktan geri durmaz. Diyalektik materyalizmin *en azından kimi yazarlarca* dış dünya ile onun zihnimizdeki temsili arasındaki ilişkilerin rafine edilmiş ifadesi olarak tanımlandığını hatırlatarak, bu tanıma göre maddenin zihnimizde temellendirilmeye muhtaç bir kavram olduğu sonucunu çıkarır. Keşke kimi yazarlarca yapılan yetersiz diyalektik materyalizm tanımı yerine Marx, Engels ve Lenin’in yazdıklarına başvursaydı. O zaman bu kadar kolay çıkamazdı işin içinden. Lenin’in yazının başındaki materyalizm tanımı bile d’Espagnat’ın elini kolunu bağlamaya yeter de artar.

Einstein’ın kendi kuramını koruma güdüsüyle savunduğu yerel (ya da tikel) gerçeklik zihnimizdeki metafizik kalınlardan biridir. Einstein’ın yerel gerçeklik düşüncesi, tümel olanın metafizik dürtüyle parçalanması sonucunda ortaya çıkmıştır. Dolanık fotonlar durumunda saptandığı üzere, yerel gerçeklikler arasında kurulacak ilişki ister istemez tümel olanı gündeme getirir. Bu yerel gerçekliklerin (ya da tikelliklerin) yadsınması anlamında bir evrensellik (tümellik) değildir. Yadsıma tek başına metafizik bir saptamadır ve durağanlıkla sonuçlanır, harekete izin vermez. Diyalektik materyalizm buna bir eklemeye bulunarak *yadsınmanın yadsınmasını* savunur: Tümel olanın yadsınmasıyla yeniden tikele ulaşmayı. Bell testi deneylerinde yapılan tam olarak budur. Tikel olandan (parçacıklardan biri üzerine yapılan somut ölçümden) tümel olana (parçacıkların ikisini ilgilendiren bütünü kurgulanıp tanımlanması) ve sonra yeniden tikele (diğer parçacığın somut durumunun belirlenmesine) varılır. Diyalektik materyalist bilgi kuramının somut-soyut-somut rotasının burada takip edildiğini bir kez daha görüyoruz.

Metafiziğin panzehiri olan diyalektik materyalizmi bilmeyen Aspect ve d’Espagnat gibi fizikçiler ise yadsıma aşamasında kalıp bir tercihte bulunmuşlar ve o tercihte çoğu kez saçmalığın dile gelmesi şeklinde belirmiştir. Heisenberg ve Bohr 1930’lu yıllarda kuantum fiziğini savunurken fiziksel süreçlerin nesnellliğini ve maddesel varlığını reddediyorlardı. 2000’li yıllarda da Aspect ve d’Espagnat yine kuantum fiziğini savunurken maddesel varlıklar olan fotonların yerel gerçekliklerinden vazgeçiyorlar. Yetmiş yılda fizikçilerin bir adım ilerlemediklerini görmek üzüntü verici.

Son olarak Özel Görelilik ile kuantum kuramının birbiriyi le çeliştiği yönünde bir yanlış anlamının önüne geçmek gerekir. Bu iki kuram çelişmek şöyle dursun, kuantum elektrodinamiği kuramında birleştirilmişlerdir. Kuram-

lar hiçbir zaman mükemmel değildir. Çeşitli eksiklikleri bulunabilir. Ama kısaca Özel Görelilikte de diyalektik materyalizme aykırı unsurların bulunduğunu söyleyemeyiz. Mesela ışığın boşluktaki hızının mutlaklığı diyalektik materyalizme açıkça aykırıdır. Doğaya özgü mutlak kavramları diyalektik materyalizm yadırgar çünkü her şeyin süreç içinde değiştiğini savunur. Fakat bu Özel Göreliliğin günümüzde yaygın kabul edilen sonuçlarının (kütle enerji eşdeğerliği gibi) yanlış olduğu anlamına gelmez. Kuramın tadil edilmesi gerektiği anlamına gelir ki, kuramlar geliştirilirken eski versiyonlarını kapsayacak şekilde genelleştirilirler. Özel Görelilikteki olası tadilat, Özel Görelilikteki mevcut sonuçlarla çelişmeyecek daha kapsamlı sonuçları üretecek biçimde yapılandırılacaktır.

BİTİRİRKEN

Kuantum fiziğinin diyalektik materyalist düşünceyle çelişmediği, tam tersine diyalektik materyalizmin metrenin milyarda biri boyutlarında gelişen doğal süreçlerin anlaşılmasını olanaklı kılan yegâne materyalist tutum olduğu görülüyor. Fizikçiler özelinde tüm doğa bilimcilerinin felsefe yapmaya kalkmadan önce diyalektik materyalizmi öğrenmeleri gerekmektedir: *“Doğa bilgileri hangi tutumu benimserlerse benimsesinler, felsefenin egemenliği altındadırlar. Sorun, kötü ve moda olan bir felsefenin mi, yoksa düşünce tarihi ve onun başarıları ile yakınlık kurmuş teorik düşüncenin bir biçiminin mi egemenliği altında olmak istedikleridir”* (Engels, 1883d).

KAYNAKÇA

- Aspect, A. (1999) Bell’s inequality test: more ideal than ever, *Nature*, 398, 189-190
- Bell, J. S. (1964). On the Einstein Podolsky Rosen Paradox, *Physics*, 1, 195-200
- Bohr, N. (1935) Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete?, *Phys. Rev.* 48, 696-702
- d’Espagnat, B. (1979) The Quantum Theory and Reality, *Scientific American*, 241, 158-181
- d’Espagnat, B. (1999) Conceptual Foundations of Quantum Mechanics, Perseus Books, Massachusetts, s. 255.
- Einstein, A., Podolsky, B., Rosen, N. (1935) Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?, *Phys. Rev.* 47, 777-780.
- Engels, F. (1878) Anti-Dühring-Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft, Leipzig [Engels, F. (1977) Anti-Dühring, Sol Yay. Ankara, (a) s. 240 (b) s. 127 (c) s. 95]
- Engels, F. (1882) Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft, Zurich. [Engels, F. (1998) Ütopik Sosyalizm ve Bilimsel Sosyalizm, Sol Yay., Ankara, s. 53]
- Engels, F. (1883) “Dialektik der Natur” Fragment. Entstanden 1873-1883, Marx-Engels-Archiv, Bd. 2, Moskau, Leningrad. [Engels, F. (2010) Doğanın Diyalektiği, Sol Yay., Ankara, (a) s. 47 (b) s. 75 (c) s. 295 (d) s.230]
- Graham, L. (1993) Science in Russia and The Soviet Union, Cambridge University Press, London, s. 114
- Heisenberg, W. (1976) Fizik ve Felsefe, Er-Tu Matbaası, İstanbul, (a) s. 125 (b) s. 90 (c) s. 132 (d) s. 32 (e) s. 28
- Hensen, B., Bernien, H. Dréau, A. E., Reiserer, A., Kalb, N., Blok, M. S., Ruitenberg, J., Vermeulen, R. F. L., Schouten, R. N., Abellán, C., Amaya, W., Pruneri, V., Mitchell, M. W., Markham, M., Twitche, D. J., Elkouss, v, Wehner, S., Taminiau, T. H., Hanson R. (2015) Loophole-free Bell inequality violation using electron spins separated by 1.3 kilometres, *Nature* 526, 682-686
- Jijnasu, V. (2016) The uncertainty principle—A simplified review of the four versions, *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, 55, 62-71.
- Lenin, V.I. (1909) Materyalizm ve Ampiryokritisizm, Vrezo Yay., Moskova (Ленин, В.И. (1909) Материализм и Эмпириокритицизм, Издание Звено, Москва.) [Lenin, V.I. (1993) Materyalizm ve Ampiryokritisizm, Sol Yay., Ankara, (a) s.11 (b) s. 349 (c) s. 135 (d) s.56 (e) s. 294]
- Mao Çe-Tung (1966) Teori ve Pratik, Sol Yay., Ankara, s.14
- Marx, K. (1894) Das Kapital (Buch III), von Otto Meissner, Hamburg. [Marx, K. (1990). Kapital (cilt 3), Sol Yay., Ankara, s. 718]
- Özemre, A. Y. (2005) Fiziksel Realite Meselesine Giriş, Açılım Kitap, İstanbul.
- Žižek, S. (2012) Less than Nothing, Verso Publ., London, p. 791.

SOVYET SOSYALİST CUMHURİYETLER BİRLİĞİ'NDE BİLİM KÜLTÜRÜ

Zelal Özgür Durmuş

Fen Eğitmeni

zelaldurmus@gmail.com

ÖZET

Bu makalede bilimin sınıfsal bir özü olduğu konusu tartışılmıştır. Vaka olarak Sovyetler Birliği'nde bilim kültürünün gelişimi farklı disiplin dallarındaki örnekler üzerinden incelenmiştir. Mevcut zenginliğin ve oluşan yeni kültürün üretim ilişkilerindeki değişimle ilişkisi açıklanmıştır. Bu birikim içindeki biyoloji alanına özel olarak eğilip bilimsel üretimin alan içi tartışmaya katkısına bakılmıştır.

Anahtar kelime:

Bilim kültürü, sosyalist planlama, emeğin toplumsallaşması, Sovyet biyolojisi

Marksizm, sermaye sahibi burjuva sınıfının baskı/ zor aracının yanında giderek daha çok ideolojik araçları kullanarak kendi egemenliğini pekiştirdiğine işaret ediyor. İdeoloji üretiminin bilgi üretim ve yorumlama süreçleriyle iç içe geliştiğini belirtiyor. Bilimsel bilgi dünya ölçeğinde sınanmaya tabi tutulsa da, sorgulayıcı yönün sürekli işlediği vurgulansa da, içinde yoğrulduğu dokunun malzemesini üzerinde daima taşıyor. Bilimsel üretimi biraz eşeleyince sınıfsal kökler ortaya çıkıyor. Örneğin neden günümüzde bilginin büyük çoğunluğunun ABD tarafından üretildiği, tüm ülkelerden yetişmiş işgücünün neden bu ülkeye aktığı sermayenin çekim gücü ile açıklanabilir. Sovyetler Birliği'nde bilimsel bilgi üretiminin detayları, insanlığa katkısının bilinmemesinin nedenleri yine sınıflar mücadelesi ile açıklanabilir. Bilimin şirketlerin kârlarını artıracak yönde mi, yoksa toplumsal fayda sağlayacak yönde mi gelişeceği onun sınıfsal karakterine göre şekillenir. İşte bu iki farklı toplumsal sistem, iki farklı bilim pratiği üretiyor. Sosyalist bilimin yapısal farkını anlamak için Sovyetler Birliği örneği incelenebilir.

SOSYALİST BİLİM KÜLTÜRÜ

İnsanlık tarihinin en görkemli dönüşümlerinden biri 1917 yılının Ekim ayında Rusya topraklarında, Bolşevik/ Komünist Parti'nin öncülüğünde işçi sınıfının iktidara gelmesiyle başlıyor. Birinci Dünya Savaşı'nın açlıkla, ölümlerle yüz yüze getirdiği köylü, işçi, asker, yoksul yığınlar Çarlık Rusyası'nda en azından yüz yıldır biriken çelişkilerin tetiklediği güçle ayağa kalkıyor. Ülkede

daha ileri olan uygulamalarla geri yönelimlerin karşı karşıya geldiği nesnel koşullar ve öznel müdahale birleşiyor. Devrim öncesi bir tarafta onlarca yüksekokul, üniversitenin koridorlarında aydınlanma düşüncesinin türlü veçheleri dolaşıyor, diğer tarafta onlarca halkın yerleşik bir hayata dahi geçmediği, dilinin yazıya dökülmediği topraklar uzanıyor. Bir tarafta binlerce işçinin yan yana gelerek emeklerini birleştirmelerini sağlayan fabrikalar kuruluyor, diğer tarafta soylulara köle hizmeti sunan serflik sistemi sürüyor. Bir tarafta büyük kentlerde raylı-elektrikli ulaşım yaygınlaşırken, enerji üretiminin çok sınırlı olmasına çözüm üretme gereği duyulmuyor. Bir tarafta uçsuz bucaksız coğrafyanın doğal kaynakları araştırılırken, ham maddenin büyük çoğunluğunun ithal edilmesinden vazgeçilmiyor.

Bu çelişkiler içinde Rus aydını köylülerin sefaletini, ülkenin kalkınmasını, halkların Slav birliği altında toplanmasını, batı düşüncesinin felsefi ve bilimsel içeriğini bir arada tartışıyor, dergiler ve gazeteler çıkarıyor, örgütler kuruyor. Bu arayış bazı örneklerde sağcılaşan, çoğu durumda devrimci yönelimlere giren, çağının dinamizmini bünyesinde barındırıyor. Bir hekim olan Anton Çehov (Chekhov) yaşadığı yıllarda esas olarak yazarlığı ile toplumsal dönüşüme dâhil oluyor. Oyunlarında toplumsal çatışmaları yansıtırken daima geleceğin daha umutlu olduğunu ve insanın onu bugünden yarattığını vurguluyor. Tüm dünyaca bilinen kimyacı Dmitri Mendeleev (Mendeleev), aynı zamanda yaşadığı coğrafyanın daha verimli hale nasıl getirilebileceği sorunuyla ilgileniyor. Rusya'nın doğal kaynaklarının araştırılmasını, kuraklık

koşullarında tarım olanaklarının çalışılmasını, sanayinin geliştirilmesini kuvvetle savunuyor, bunlar için ekonomik önermeler getiriyor. Yine bir hekim ve Rusya Sosyal Demokrat Parti üyesi olan Aleksandr Bogdanov ilk sosyalist bilim kurgu öyküyü yazıyor. Ters yönden gidersek devrimci mücadelenin Rusya'daki kurucusu olarak görülen Aleksandr Herzen aynı zamanda önemli bir düşünür. Bir şeyi araştırırken onu parçalara bölen ve ayrı ayrı ele alan analitik çözümlene yerine "parçalar"ı birbiriyle etkileşim ve karşılıklı oluş içinde inceleyen sentezci yöntemi sahipleniyor. Böylece doğrusal neden sonuç ilişkisinin yarattığı deterministik yapıyı aşan, bilimsel düşünce üretimini de etkileyen diyalektik yaklaşım bu topraklara giriyor.⁽¹⁾

Bu arayış devrimle yeni bir aşamaya taşınıyor. Siyasal iktidarın kazanılmasıyla birlikte toplumsal ilişkileri oluşturan temel üretim ilişkileri değiştiriliyor; böylece üretim araçlarının özel mülkiyetine son verilerek toplumsal mülkiyet oluşturuluyor. Tekellerin veya bankaların kârını hedeflemek yerine toplumun ihtiyaçlarını gözeten, insan emeğinin sömürülmesine son veren, serflik sistemini lağveden, uluslar ve etnik kökenler arası çatışmayı ortadan kaldıran yapı kuruluyor. Ve bu sadece merkez kentlerde değil, tüm coğrafyada eşit yatırım, olanak yaratarak toplumsal, ekonomik, kültürel ilerlemeyi yayarak gerçekleştiriliyor. Mevcut tüm temel değişimler elbette sorunların birden bire çözülmesi anlamına gelmiyor. Sorunlara karşı kayıtsız, müdahale etmeksizin duran büyük mülk sahipleri devriliyor ve sorunları ele almayı engelleyen yönetim mekanizması ele geçirilmiş oluyor. Artık yıkılmış veya atıl kaynaklarının ve üretimin yeniden, çoğaltarak kurulması, işletilmesi Sovyetlerin gündemi oluyor. Kuruluşta gereken iş gücü için yeni özgürleşen köylülerin işçi niteliği edinebilmesi, işçilerin farklı dallarda uzmanlaşması, küçük mülk ve toprak sahiplerinin mülk tutkusunun kırılıp kolektif üretime katılması, Rus aydınlarının işçi devrimine kazanılması gibi başlıklarda daha uzun bir dönüşüm gerekiyor⁽²⁾.

Toplumsal dönüşümün maddi zemini, siyasal ve ideolojik önderliğin tüm ihtiyaç ve olanakları detaylı bir şekilde planlanmasına bağlı hale geliyor. Ekmek ve barış sloganıyla yükselen devrimci güç, fabrikaların çalışmasını, elektriğin üretilmesini ve dağıtılabilmesini, ham madde yataklarının araştırılmasını ve taşınabilmesini sağlamalı. Çok boyutlu merkezi planlama işinin ciddi miktarda iktisatçı, mühendis ve bilim insanının katkısına ihtiyacı doğuyor. İşçi sınıfı devletine ikna olmayan, hatta açıkça ayrıcalıklı burjuva taleplerde bulunanlar ülkeyi terk ediyor⁽³⁾ yeni bir toplumsal sisteme güvenen ilerici,

1 Rus aydınlar ve tarihsel koşulları hakkında daha fazla bilgi A. Walicki'nin "Rus Düşünce Tarihi" kitabında bulunabilir: Walicki (2009), İletişim Yayınları (Çev. A. Şenel).

2 Ekim Devrimi sürecini ve sonrasındaki dönüşümü detaylarıyla öğrenmek için E.H. Carr'ın "Bolşevik Devrimi" serisi ve E.Z. Suda, E.N. Önal editörlüğünde yayımlanan "100. Yılında Büyük Ekim Devrimi" kitabı okunabilir: Carr (2006), Metis Yayınları (Çev. O. Suda), Suda (2017), Yazılama Yayınevi.

3 Endosimbioz fikrini öneren biyolog K.S. Merezkhovski devrim sonrası hemen İsviçre'ye gitmiştir. Biyolojideki modern sentezin geliştiricilerinden olan T. Dobzhanski Rockefeller bursu ile 1927 yılında ABD'ye gitmiş ve oraya yerleşmiştir.

yurtsever bilim insanları kuruluş sürecine destek veriyor. Bolşevik kadrolarla eski toplumsal yapının yetişmiş insanları ilk büyük planda, GOELRO Planında (tüm Rusya'nın elektrikleştirilmesi planı) buluşuyor (Lenin, 1921).

Bilim tarihi için de bu anda yeni bir sayfa açılmış oluyor. Çarlık döneminde bilim insanlarının bireysel çabalarına kalan, kaynak yetersizliği ve sürekliliği olmayan kurumlarla parçalı yürüyen araştırmalar sosyalist sistemde devlet işleyişinin merkezine oturuyor. Gericiler, baskıcı eski sistemde genç bilimcilerin yetişmesi neredeyse imkânsız haldeyken devrim Rusya'sında bir kararname ile üniversite kapıları tüm halka açılıyor. Laboratuvarlar, enstitüler büyütülüyor, yeni üniversiteler kuruluyor. Aşağıda örnekleriyle açacağımız bu süreç aydınlar arasında sınıfsal konumlanışa bağlı tartışmaları beraberinde getiriyor. Devasa bir güce ulaşan bilim iki zıt yönden eleştiriliyor; bilimin işlevine ve işleyişine dair farklı görüşler yükseliyor.

Yeni kurulan işçi devletinin attığı adımları çekingen bulan aydınlar bir tarafta duruyor. Mesela Bogdanov toplumun yönetiminin tüm boyutlarıyla, yani üretim, denetim, dağıtım gibi boyutlarıyla işçi sınıfına bırakılması gerektiğini söylüyor. Özellikle işçi sınıfının sahip olduğu kolektif kültür ile kendiliğinden doğru yolu bulacağını iddia ediyor. Burjuva kültürünün ise en başta beden ve zihin emeğini birbirinden ayırmasıyla sosyalist/komünist topluma taban tabana zıt olduğunu belirtiyor (Bogdanov, 1918). Diğer yandan yeni devlete karşı kararsız bir tutum takınan küçük burjuva kökenden gelen aydınlar kimi düzenlemelere mesafeli duruyor. Özellikle planlı ekonomi doğrultusunda bilim yapmaya karşı durarak tamamen özerk hareket etme talebinde bulunabiliyor (Brozek, 1957). Orta ölçekli mülki hak iddiasını yenmeye ve tarımsal verimi arttırmaya çalışan kolektivizasyon hamlesine, kırların kentlere tabi olması politikasına karşı durabiliyor (Stalin, 1931). En nihayetinde, zamanla partili komünistlere de sirayet eden, salt bilimci çözümlerle toplumsal ilerlemenin sağlanacağı, yeni insanın ortaya çıkacağını savunan (Birdal, 2017) bir hat oluşuyor. Toplumsal ilerlemenin üretim sürecindeki dönüşümden gelen kurucu özü unutulabiliyor veya bu kazanımları kaybedilmez gören, insanlığın mevcudun gerisine düşmeyeceğini varsayan düşünce toplumunda yer bulabiliyor.

Oysa burjuva sınıfıyla işçi sınıfı arasındaki mücadele hem ülke içinde hem de dünya ölçeğinde devam ettiği sürece hiçbir alan siyasetten azade olamayacak, salt kendi dinamiğine bağlı etki yaratması mümkün olmayacak. Bu sebeple siyasi öncülük işçi devletinde önemini korumaya devam ediyor. Zaten toplumsal devrimin içinde konum alan aydınların işçi sınıfı partisinin attığı adımları takip etmesi, geliştirmesi bekleniyor. Bilim insanlarının, teknisyenlerin partiye katılımı teşvik ediliyor. Bilim politikasının belirlenmesine, yüksek öğretimin oluşumuna katkı için milletvekili seçilip çeşitli işlerde sorumluluk almak temel bir ihtiyaç oluyor. Ülkede siyaset ve bilim ilişkisinin sürekli canlı tutulması gerekiyor. Parti kapitalist sınıflarla mücadelenin çetinleştiği kimi durumda yanlış kararlara sürüklense

de genelde bu iki aydın kanadını sosyalist devletin inşası ve sürdürülmesi yönünde hareket ettirmeyi başarıyor. Ve bunu sınıfsal bir uzlaşmadan ziyade sosyalist devrimin çıkarları doğrultusuna bağlayabiliyor. Lenin daha devrimin ilk yıllarında küçük burjuvazi ile mücadelenin sınıflar tümüyle ortadan kalkmadan bitemeyeceğini belirtiyor. Yaşam koşulları sonucu uzmanlaşma olanağı bulan ve bilgiye, tekniğe, deneyime sahip insanların katkısını alma zorunluluğuna, onları kapsamak gerektiğine işaret ediyor. Eskinin mirası devralınıp asimile edilmeli diyor. Yeni toplum ne kadar hızlı öğrenirse, ilerlerse burjuva ideolojisinin etkisinin o kadar çabuk kırılacağını ve o dönemde ancak emek verimliliğini yükselterek sosyalizme geçişin başarılacağını ifade ediyor (Lenin, 1919).

Bu tartışmalar, sosyalist toplumun şekillenmesi sırasında bilime sosyalist bir içerik, hedef ve işlev yüklenmesine imkân sağlıyor. Yeni toplumda tüm yurttaşların mevcut insani ve teknolojik gelişkinlik düzeyini yükseltecek ihtiyaçlarının karşılanması sosyalist bilimin ana eksenini, deyim yerindeyse ülkenin bilim politikasını oluşturuyor. Bu politika kıtlıkla mücadeleden ampul üretimine, ana çocuk sağlığından kadının üretken bir birey olup özgürleşmesine, anayurt saldırısında tank üretmekten uzaya çıkmaya istekli işçiler yetiştirmeye doğru çeşitlenen bir yelpazeye oturuyor.

Mevcut toplumsal ihtiyaçların karşılanması üretici güçlerin gelişmesi ölçüsünde mümkün oluyor. Bir taraftan insani nitel gelişkinlik ihtiyacının, diğer taraftan üretim araçlarındaki gelişkinlik sorununun çözülmesi ve böylece emek verimliliğindeki artış ihtiyacının karşılanması gerekiyor. Makineleşme ve ileri teknolojiyle verimlilik artıp işteki emek yoğunluğu azaldıkça emeğin toplumsallaşma kanalları zenginleşir (Şen, 2018). Toplumsal emek, tüm ihtiyaçların birlikte karşılandığı kolektif kültürü güçlendirirken kafa ile kol emeği arasındaki ayrım kapandıkça insanlar ve cinsiyetler arasındaki temel işbölümü silikleşir. İnsanın özgürleşmesinin maddi koşulları yaratılmış olur. Bedenen özgür insan, zihinsel özgürlüğün arayışına daha hızlı yönelir. Gerçeğin anlamlandırılması farklı düşünce metotlarıyla, etik ve estetik boyutlarıyla, nihayetinde maddi sınırların ve ilişkilerin kendini dayattığı nesnel zeminde gerçekleşme fırsatı yakalar.

Tarif edilen zincirin gerçekleşebileceği nesnellik sosyalist toplumun dönüşüm mücadelesi içinde somutlanıyor, sosyalist bir bilim kültürü yaratıyor.

Planlı bilim

Planlama basitçe girdi ve çıktılarının organizasyonel yönetimi olarak tanımlanabiliyor. Yeni devleti de bilimin rehberliğinde kurulan bir yapı olarak görmek, teknik adımlara odaklanmak mümkün. Bir bilim insanı için süreç bilimsel araştırmaların ülke ihtiyaçlarının içinde organize edilmesi (Vavilov, 1948) anlamına gelebilir. İyi niyetli, ülkenin genel yönelimleriyle uyumlu ama siyasal ve ideolojik dönüşümü açıklamakta yetersiz kalan bir bakış. Ülke ihtiyaçları kimlerin ihtiyacına denk düşüyor? Nasıl tespit ediliyor? Lenin sosyalist insanın temeli olarak üretim ve dağıtım problemlerinin çözümüne, ülke kaynaklarının rasyonel kullanımına işaret

ediyor (Lenin, 1918). Ancak planların ölçek, hazırlık ve uygulama süreçleri göz önüne alındığında komünistlerin eşitlikçi bir toplum yaratma iradesi ile birleşen bir süreç olduğu, sınıfsal bir tutum olduğu görülebilir. Yani planlama, mevcut üretim biçimine bağlı siyasal hedefler doğrultusunda merkezi olarak uygulanan bir program. Bu perspektif, ülkedeki ileri ve geri unsurların varlığı ve çatışması sırasında kimi Rus aydınlarda oluşan yurtsever yönelimi örgütleyebiliyor.

Rusya'nın doğal üretici güçlerinin araştırılması için 1915 yılında Çarlık Bilimler Akademisi altında oluşturulan komisyonun ürettiği ilk ham rapor devrimle gerçekleştiriliyor. Komisyonun başkanı jeolog Aleksandr Karpinski (1847-1936) Şubat Devrimi sonrası Bilimler Akademisi Başkanı olarak seçiliyor. GOELRO Planı kapsamında çeşitli jeolojik haritalar çıkartıyor. Yine bu komisyonda yer alan ve karşı devrimci baskının en yoğun olduğu 1910 yılında Moskova Üniversitesi'ne istifasını veren V.I. Vernadski yer kabuğunun ve mineralerin tarihi üzerine incelemeler yapıyor. Bir başka kayaç uzmanı A. Fersman Rusya'nın doğusundaki keşiflerde sorumluluk üstleniyor. Çarlık döneminde hayalperest olmakla itham edilen mühendis I.G. Aleksandrov, G.O. Graftio baraj ve yol projelendirmesinde büyük sorumluluklar üstleniyor (Pisarszhevsky, 1958). Bolşevik Parti'nin çağrısıyla ve parti üyesi mühendis G.M. Krjijanovski (Krzhozhanovskii) sorumluluğunda bu birikim ve enerji devrim sonrası ülkenin inşası için bir araya gelerek yaklaşık on yıl süren projeye başlıyor. GOELRO ile yaklaşık on yıl içinde hedeflenen 30 civarında enerji üretim santrali tamamlanıyor (Levit, 1970). Bu deneyim ilki 1928 yılında hayata geçen beş yıllık kalkınma planları hazırlamak için sosyalist devlete zemin sunmuş oluyor (Birdal, 2017).

SSCB Bilimler Akademisi paralel olarak Ulusal Ekonomi Komisyonu'nun planlama çalışmaları içinde araştırmalarını şekillendiriyor. Bu ortak doğrultu beklentisine karşı pür bilimcilerin direnci, eski alışkanlıklarına bağlılıkları çeşitli adımlarda varlığını hissettiriyor. 1929 yılında akademinin içe kapalı, dar örgütlenmesine karşı siyasal bir müdahale yapılıyor ve akademiye üyelik için dışarıdan katılım yolu açılıyor. Kırk civarında olan akademi üye sayısı bu düzenlemeyle iki katına çıkıyor. Akademiye matematik ve doğa bilimlerinin yanına insan bilimleri ekleniyor. Aynı yıl ayrıca Tarım Bilimleri Akademisi kuruluyor (UNESCO, 1967). Genel yönetim biçimi, herkesin seçilme ve seçilene geri çağırma hakkı, tüm bilim kurumlarındaki sorumluluklar için de hayata geçiriliyor (Crowther, 1936)

Devlette bir plan dâhilinde bilime büyük ölçekli bütçeler ayrılması, birçok kurumun içerisine bilimin bir biçimiyle girmesine yol açıyor. Akademi eğitim, sanayi, tarım, sağlık bakanlıklarıyla ilişkilendirilerek buralara bağlı kurumların içerisinde enstitü, araştırma laboratuvarı kuruyor (Brozek, 1957). Planlama hedefleriyle ilintili olarak sosyalist birliğin farklı yörelerinde önce bilim tesisleri, sonra kapsamlı akademiler kuruluyor. Yüksek öğretim ise üniversiteler temel bilimlerin çalışıldığı yer, enstitülerde daha çok uygulama alanlarının çalışıldığı yer oluyor. Hem enstitüler hem de üniversiteler eğitim veren, yeni niteliklere sahip insanlar yetiştiren kurumlar olarak şekilleniyor. Ayrıca her birlik cumhuriyetine bir

üniversite açılması yine beş yıllık planların içinde kara-
ra bağlanıyor. Örneğin “1933 yılında yüksek öğrenimde
okuyan işçilerin oranının %51,4’e, köylülerin oranının
%16,5’e yükseldiği” kayıt ediliyor (Stalin, 1934, s.564).
1950'lere kadar yaklaşık 800 bilim kurumunun içinde
40 üniversite açılmış bulunuyor (UNESCO, 1967). Sos-
yalist sistemin hayatta kalmasını, yerleşmesini, toplu-
mu ilerletmesini sağlayan hız ve verimliliğe planlamalar
yoluyla ulaşıyor.

Pratik ve teorik bilim

Sosyalist toplumda gerçeğe ulaşma uğraşı kadar top-
lumsal ihtiyaçların karşılanması da bilimin başarı öl-
çütleri içinde yer alıyor. Bu iki kanat arasında güçlü ve
planlı bir bağlantı kurmak en temel ihtiyaçlardan biri.
Buradan hareketle pür bilim ve uygulamalı bilim bir-
likteliği yeni sistem için doğal bir yönelim olarak or-
taya çıkıyor. Ancak teori ile pratiğin birbirini doğuran
yapısı kapitalist sistem içinde yetişmiş bilim insanları
için kavranması zor ve devrim sonrası hala tartışılan
bir durum yaratabiliyor (Frankel, 1969). Bernal (2002,
s.103) bunu “kapitalizm koşullarında bilimi pratikten
bir soyutlama olarak, pratiği de bilimin bir uygulama-
sı olarak düşünmemiz öğretilir. Laboratuvar çalışanı ve
çiftçi birbirine uzaktır. Bu bilimsel olguların yanlış değil,
ama eksik olmasına yol açar,” biçiminde açıklıyor.

Durumu basit bir öncelik sonralık ilişkisine indir-
gemek yerine aradaki diyalektik ilişkiyi kavramak
pratiğin zengin olanaklarına kapı aralayıp teorinin
açıklayıcılık sınırlarını genişletiyor. Bir yandan he-
defler doğrultusunda problemlerin tarifi ve çözüm
arayışı zengin bir pratik yaratıyor. Diğer yanda pra-
tisyenlerin olgulardan ürettikleri çıkarımlar anlama
sürecini besliyor. Amaç ile anlam bir arada oluşuyor.
Ülkede örneğin radyum gibi araştırılmayan şeyler
için enstitüler kuruluyor, fizikokimya gibi disiplinler
arası yeni çalışma dalları türetiliyor, yalıtım, daya-
nıklılık gibi konularda malzeme araştırma geliştir-
me çalışmaları hayata geçiyor, kaynaklıktan işle-
meyen laboratuvarlar destekleniyor, büyütülüyor,
sağlık araştırmaları ve salgın hastalıklarla mücadele
öncelik kazanıyor (Pisarshevsky, 1958). Ülkenin ve
üretimin elektrikleştirilmesi planındaki sorunlara
çözüm üretme çabası “hidrolik mühendisliği ensti-
tüsü,” “termal mühendislik enstitüsü” gibi kurumlar
kurulması ile sonuçlanıyor. Buradaki çalışmalar fizik
alanındaki teorik çalışmalara olgusal ve teknik kay-
nak sunuyor (Crowther, 1936).

Teknoloji geliştirmenin teorik çalışmaya katkısını elzem
gören bilim insanlarının çabalarıyla açılan enstitülerden
biri de Leningrad Fizik Teknoloji Enstitüsü. Enstitünün
yönetimini üstlenen Abraham Yoffe (Ioffe, 1880-1960)
bu birlikteliği pür bilimcilere karşı hep savunuyor ve
bunu “bilimin bu işbirliğinden daha soylu bir görevi
yoktur” şeklinde tarif ediyor (Ioffe, 1931). Bu enstitü fi-
zik disiplininde katı hal fiziği, yarı iletkenler ve nükleer
fizik alanlarında kurucu çalışmalar yürütüyor. Örneğin
1920'lerde çekirdek fiziği çalışan, 1930'lu yıllarda ilk
parçacık hızlandırıcıyı inşa eden fizikçiler, 1950'li yıl-
larda büyüyen enerji ihtiyacı için nükleer reaktör ta-
sarlayabiliyor (Frenkel, 1969). Bu enstitüde doğan ve

ülkenin dört bir yanına yayılan Fizik Problemleri Ensti-
tüsü, Atomik Enerji Enstitüsü, Kimyasal Fizik Enstitüsü,
Biyofizik Enstitüsü, Teorik ve Deneysel Fizik Enstitüsü,
Katı Fizik Enstitüsü, Yarı İletkenler Fizik Enstitüsü gibi
çeşitli enstitüler kuruluyor (Frenkel, 1969).

Diğer önemli enstitülerden biri ise hem bir kimyacı olan,
hem de aktif devrimci mücadele veren Aleksey Bakh'ın
(1857-1946) öncülüğünde kurulan Moskova'daki Fizi-
kokimya Enstitüsü'dür. Bu enstitü bir yandan karbon
asimilasyonu, oksidasyon süreci gibi konularda çalış-
malar yürütürken bir yandan da Sağlık Bakanlığı has-
taneleri ile ortak, örneğin enzimoloji alanında klinik ça-
lışmalar yapıyor (Crowther, 1936). Yine bu enstitünün
içinden “yaşamın başlangıcı” araştırmasının da yürütül-
düğü Biyokimya Enstitüsü çıkıyor.

Akademik alandan gelmeyen fakat bireysel ilgisi nede-
niyle tarlasını ekerken başladığı sebze meyve varyetesi
üretme çabası devrimle birlikte büyük bir değer kaza-
nan Ivan Miçurin (Michurin) (1855-1935) gibi alaylı
örnekler de ortaya çıkıyor. Onun oluşturduğu birikim
Tarım Bakanlığı'nın desteğiyle Genetik Seçim Merke-
zi'ne dönüştürülüyor (GSE-Michurin). Burada birçok
seçimsel deney yürütülürken Miçurin de kalıtım ko-
nusuyla ilgileniyor.

Kolektif bilim

Sosyalist bilim kültürünün öne çıkan bir diğer önemli
niteliği ise bilimsel çalışmaların hızla kolektif bir yapı
kazanmasıdır. Enstitülerin içerisinde akademik eğitim
almış ve doktora çalışması yürütmese de bilim emekçisi
olarak buralardaki araştırmalara katılan binlerce Sov-
yet yurttaşı oluşuyor. Devrimden sonra ilk yirmi yıl içi-
nde bilim emekçisi sayısı 100 bine yaklaşıyor (UNESCO,
1967, s.61). Bu artışta kadınların bilimsel araştırma sü-
reçlerine katılmasının etkisi bulunuyor. 1950'li yıllarda
160 bin bilimcinin içinde 60 bine yaklaşan kadın bilim
emekçisi göze çarpıyor (UNESCO, 1967, s.62). Bu duru-
mu, kadınların özgürleşmesinin önündeki maddi engel-
lerin kalkmasıyla birlikte ortaya çıkan yeni toplumun
bir meyvesi olarak görmek mümkün. Yine de doçent ve
profesör sayısına bakarsak bilim kadını sayısının yük-
selmesi için daha fazla çaba gerektiği açık.

Ancak bilimin kolektif hale gelmesi bilim emekçilerinin
sayısal olarak çoğalmasıyla sınırlı değil. Bilimsel çalışma
milyonlarca işçinin katıldığı yeni bir boyut da kazanıyor.
Okuryazarlık ve okullaşma sorununu çözme yönünde
atılan çeşitli adımlar, kültürel ve sosyal hayata katılım
yollarını çoğaltan düzenlemeler bilgisi ve ilgisi yüksek,
estetik algısı gelişkin, bilimsel dünya görüşü edinmiş
insanlar yaratıyor. Böylece yeni insan üniversitede,
fabrikada, demiryolu inşasında veya kolektif çiftlikte
çalıştığı her alanda aktif olarak problemlerin çözümüne
katkı yapıyor. Yoffe (1931) ülkedeki topyekûn dönüşüm
sayesinde “birkaç bin fizikçiyiz ve endüstriyel ilerleme
konusunda tutkuya sahip olan milyonlarca işçiyle ortak
çalışacağımızı düşünüyoruz” diyor. Bu ortaklaşa ya-
şam insanın kendisi için ürettiğinin farkına vardığı bir
toplumsallık oluşturuyor. Kapitalist sistemde insanın
ürettiği anda elinden alınan ürünü nedeniyle yaşadığı
yabancılaşmanın, toplumsal anlamda değersizleşmenin
sosyalizmde oluşum zemini yok ediliyor.

Kafa ve kol emeği arasındaki ayrımın bütünüyle ortadan kalkması için genelde makineleşmenin ileri derecede gelişeceği bir ortam tasavvur edilse de bu çözümün sadece bir yönünü oluşturuyor. Aslında işbölümünün nitel anlamda ortadan kalkması ve insanın ilgi alanlarına yönelik farklılaşmadan ibaret olması, böylece sadece “şey”lerin yönetiminin paylaşılması durumu sınıfsız topluma ulaşmadan mümkün olmayacak gibi görünüyor. Sovyetler Birliği’nde, kapitalist ülkelerin yapamadığı, birçok alanda ileri adımlar atılmış, emek verimliliğinin artırılması için sürekli çaba gösterilmiş olmasına rağmen kafa ile kol emeğini sıradanlaştırıp bu ikili arasındaki açının kapanmasını sağlayacak gerekli tüm maddi koşullar oluşmuyor. Bu ilerlemenin bir mücadele konusu olduğu reel sosyalizm örneğinde kendisini gösteriyor. Çünkü henüz dünya üzerinde sınıflar mücadelesi sona ermemiş durumda; çünkü tüm alanların yönetiminde ve toplumsal dokuda siyasi tavır belirleyici durumda. Ancak sosyalist devlet şunu yapıyor; bilim yapan kurum ile üretim sürecini birleştiriyor (Bernal, 2011). Fabrika laboratuvarında bir bilim emekçisi çalışılırken bir yandan da makine işçisi makine parça tasarımı yapabiliyor ve akşam birlikte tiyatroya gidebiliyorlar (Panova, 2017). Her alanda benzerlerinin yapılabilirdiği kolektivizasyon sayesinde bilgi, sanat, materyal üretimi herkesin parçası olabildiği bir boyut kazanıyor. En azından bu yönde çok büyük mesafeler kat edildiğini söyleyebiliriz.

SOVYET BİYOLOJİSİNİN GELİŞİMİNDE KİMİ NOKTALAR

Sovyetler Birliği’nde gelişen bilim tarihi incelendiğinde sosyalist bilimin yukarıda saydığımız niteliklerinin genelde üstü örtülerek, tarihin birkaç dâhiye ve sansasyonel olaylara indirildiği görülüyor. Köylü kökenden gelip okuyan ve tarımsal uygulamada kimi başarılar gösteren, hatalar da yapan Lisenko’nun tüm biyoloji tarihini belirlediği iddiası ve bilim tarihinin en büyük faciası olarak yansıtılması tam da piyasanın en optimum çözümü ürettiğini düşünenler tarafından söylenmektedir⁽⁴⁾. Lisenko’nun hangi toplumsal koşulların ürünü olduğuna, tam olarak ne söylediğine bakılmaksızın “Sovyet bilimi” sosyalist işçi devletinin, en iyi tabirle, beceriksizliği biçiminde gösterilir. Bu militanlık dışında söylenenler orijinal kaynağa dayanmayan, yeni bir yorum getirmeyen, birbirine referans veren saçma bir belagattir.

Oysa devrim öncesinden başlayan ve sosyalizmin ilk günden itibaren desteklemesiyle biyoloji dalında da gelişkin bir yapı oluştuğu tarihe biraz bakınca görülebiliyor. Devrim öncesi ile devrimci geçiş arasında birçok dalda teorik çıkarımların da olduğu çalışmalar yürüyor, alana başka alanlardan katkılar yapılıyor, ciddi bir birikim oluşuyor. Köşe taşı olabilecek bazılarını burada değinebiliriz.

Hayvanların doğal yollarla, materyalist görüşle incelenmesi gerektiğini savunan Ivan Seçenov (Sechenov)

4 J. Huxley (1949) Soviet Genetics: The Real Issue, *Nature*, 163(4155), s. 935-942. A.Z. Medvedev (1969) Rise and Fall of T.D. Lysenko, *Columbia University Press*. L.R. Graham (1993) Science in Russia and the Soviet Union, *Cambridge University Press*.

(1829-1905) ülkedeki fizyoloji çalışmalarının kurucusu oluyor. Seçenov ve Pisarev’den etkilenecek fizyoloji alanına yönelen Ivan Pavlov (1849-1936) tüm dünyada duyulan çalışmalarına devrim sonrasında kararlı bir biçimde devam ediyor. Ekim Devrimi’ne saygıyla bakan Pavlov bu süreçte bağımsız bir Fizyoloji Enstitüsü kurulmasına öncülük ediyor.

Aleksandr Kovalevski (1840-1901) Ernst Haeckel ile ortak evrimsel embriyoloji üzerine çalışıyor. Evrimsel hayvan morfolojisinin kurucusu olan Aleksey Severtsov (1866-1936) morfolojiyi hem paleontolojik karşılaştırmalarla hem de bireysel gelişim sürecindeki çeşitli boyutlarıyla çalışıyor; yani evrime hem soyuluş hem bireyoluş açısından yaklaşan bir yöntemle sahip. Onun öğrencisi olan Ivan Şmalhausen (Shmalgauzen) (1884-1963) de organizmaya bütünsel bakmak gerektiğini düşünür ve embriyonik gelişim üzerine yoğunlaşır. İlerleyen yıllarda biyolojik problemler hakkında deneysel ve teorik yorumlar üreten Şmalhausen, diyalektik yöntemle denk düşer şekilde organizma gelişiminin genler üzerinden çevresel faktörlerin de etkisiyle şekillendiğini vurguluyor.

Nikola Koltsov (1872-1940) Moskova Üniversitesi’nde profesörken devrimle birlikte Deneysel Biyoloji Enstitüsü’nün kuruluşuna öncülük edip sitoloji, genetik, zooloji gibi birçok dalın oluşmasına kaynaklık ediyor. Yine Moskova Üniversitesi’ni bitiren Serge Çetverikov (Chetverikov) (1880-1959) bu enstitüde Haldane, Fisher ve Wright ile paralel bir şekilde Darwin evrim teorisi ile Mendel genetiğini birleştirecek matematiksel çalışmalar yürütüyor. Bu iki bilim insanının öğrencisi olan Timofev Resovski (1900-1981) evrimsel biyolojinin gelişimine mikroevrim teorisiyle önemli bir katkı gerçekleştiriyor. Hayvan genetiği üzerine çalışmalarıyla öne çıkan bir bilim insanı olan Aleksandr Serebrovski (1892-1948), Moskova Üniversitesi, Tarım Bilimleri Akademisi gibi kurumlarda genetik departmanı kuruyor. İslah ve yapay seçilim alanında önemli çalışmalar yürüten Zavadovski ise (1895-1951) Sovyetler Birliği Komünist Parti üyesi olan genetikçilerden biridir.

Popüler bir figür olan Vladimir Komarov (1869-1945) bitki çeşitliliği üzerine çalışıyor, bitkilerde türleşme ve bitkilerin kökeni konularında evrim teorisine katkı sağlıyor. Komarov aynı zamanda Yüksek Sovyet Meclisine seçilen milletvekillerinden biridir. Öğrencilik yıllarında başlayan devrimci görüşlerini akademisyenliği sırasında devam ettiren Kliment Timiriazev (1843-1920) Çarlık despotizmini protesto ederek istifa veren, ardından Moskova Üniversitesi’nden atılan ve Ekim Devrimi’nin yanında yer alan bilim insanlarından birisidir. Timiriazev esas olarak fotosentez üzerine çalışıyor, klorofil molekülünün kimyasal ve fiziksel analizini yapıyor, enerji akış zincirini çözümlüyor. Aynı zamanda evrimin toplumda anlaşılabilmesi için birçok yazı yazıyor ve devrim sonrası bu yazılar toplanarak “Biyolojide tarihsel metod” adıyla kitaplaştırılıyor.

Canlıların üzerinde yaşadığı cansız küreyi ve canlıları temel madde düzeyinde inceleyen kimya çalışmalarının da biyoloji bilimiyle etkileşimi güçlü oluyor. Vladimir Vernadski (1863-1945) yerbilimden mineralojiye, can-

lılardan biyosfere çeşitli alanlarda çalışan, düşünen çok yönlü bir bilim insanıdır. Özellikle biyosfer fikri üzerine kavramsal üretimi, madde döngüleri hakkında incelemeleri ekoloji biliminin temellerine çok büyük katkılar yapıyor. Ayrıca ülkedeki bilimin kurumsallaşmasına, enstitü oluşturulmasına ve Ukrayna Bilimler Akademisi'nin (1919) kurulmasına katkı sağlıyor. Akademinin ilk başkanlığını üstleniyor. Aleksandr Oparin(1894-1980) Vernadski'nin yer kabuğu ve Dünyanın eski zamanlarındaki ortam koşulları çalışmalarından "yaşamın kökeni" sorusu ile ilgilenirken çok yararlanıyor. Esas olarak biyokimyasal süreçleri inceleyen Oparin karbon bileşiklerinin oluşumu, çeşitlenmesi ve başka maddelerle izole yapılar oluşturmaları üzerine eğiliyor.

Ülkedeki bu araştırmaların yanında ülkenin en önemli sorunlardan birisi olan beslenme konusunu çözüm üretmek bilim planlamasının gündemlerinden birisidir. Bu yaklaşımla Tarım Bilimleri Akademisi Tarım Halk Komiserliği'ne bağlı olarak 1929 yılında kuruluyor. Sosyalist toplumun inşasıyla uyumlu tarım araştırmaları planlama, bitki ve hayvan yetiştiriciliği ve sağlığı üzerine çalışma, doğal kaynak araştırma, geliştirme ve dönüşümünü sağlama, teknoloji ve teknisyen yetiştirme, orman ve toprak güvenliğini sağlamak gibi başlıklarla ilgileniyor. On beş sosyalist cumhuriyete yayılıyor ve pamuk, mısır, pirinç gibi tarım ürünleri enstitüleri, seçim ve çiftleştirme enstitüleri gibi kurumları kurulmasını, koordine edilmesini sağlıyor. Akademi başkanlığını ilk önce Moskova Tarım Enstitüsü'nden mezun Nikola Vavilov (1887-1943) daha sonra Kiev Tarım Enstitüsü'nden mezun olan Trofim Lisenko (1898-1976) yürütüyor.

Lisenko'nun düşündürdükleri

Yukarıda çok kısa özetini verdiğimiz bilimsel birikim ve olanaklar ile ülkenin emperyalist savaş tehdidi ve kıtlıkla boğuştuğu zor koşullar Lisenko'nun var oluş koşullarıdır. Lisenko'nun düşünsel seyrine bakacak olursak hem doğaya tarihsel bakan geleneği hem de şeyleri olan, oluşturan ve dönüşen diyalektik içinde gören geleneğin izlerini görebiliriz Dilinin kabalığını bir kanara bırakırsak gen merkezci diyebileceğimiz yaklaşıma dair eleştirilerinde çoğunlukla haklıdır. Bu eleştiriler ise hem Sovyet Biyologları arasında hem de dünya çapında diyalektik materyalist yaklaşımı benimsemiş bilim insanlarının, aydınların sahiplenebileceği bir konuma denk düşüyor⁵. Miçurin'in gözlemlerini formüle ettiği çerçeveyi biraz daha ileri düzeyde Lamarkçı kalıtım anlayışıyla formüle etme çabası ise neredeyse tamamen başarısız oldu.

Lisenko'nun önerdiği teorik çerçevenin dayanağı Miçurin'in evrim ve kalıtım üzerine tezleri ile başlar. Miçurin, Sovyet biyologlarında yaygın olan, tarihsel süreç olarak gördüğü evrimin başlangıç formunun soyuluşuna, bireyoluş ve kalıtımın harmanlanmasına bağlı olduğunu ifade eder. Hücresel süreçlerin incelendiği laboratuvarında ana akımdan farklı olarak dış koşulların bireyoluşu

etkisini çalışıyor. Özellikle erken gelişim fazında dış koşullarda yaratılan keskin değişimin olağan gidişatı değiştirdiğini söylüyor ve bunu kalıtsallık düzeyinde teorileştirmeye çaba sarf ediyor (Morton, 1948). Lisenko 1948'deki konuşmasında Mendelci - Morgancı gen çaprazlamasının Miçurin laboratuvarındaki bitki çalışmalarını açıklayamadığını bu nedenle başka bir yöne de bakmak gerektiğini söylüyor. Çaprazlama, aşılama, vernalizasyon gibi tekniklerle ürünlerden alınan verimi vurgulayarak organizmaların değişen çevreye göre kalıtsal değişim gösterdiğini iddia ediyor. Kalıtımın yalnızca kromozomlar yoluyla olmadığını ve metabolik yollarla da kalıtımın olabileceğini belirtiyor (Lisenko, 1948).

Miçurin kalıtımı denen, canlıyı çevresiyle ilişki içinde inceleyen, böylece kazanılmış karakterlerin kalıtılabileceğini söyleyen, yaklaşımda Lisenko kromozomlarla metabolik yolları birbiriyle hiç ilişkilennmeyen bir çerçevede görüyor. Canlının yaşam sürecine ve hücrenin bütününe bakarak evrimi ve kalıtımı metabolik bir bütünsellik içinde incelemenin asal mesele olduğunu ifade ediyor (Lisenko, 1948). Bireyoluş sürecindeki etkileşimin soyuluşu etkileyebileceğini düşünüyor. Daha belirgin açıklamalar ise yapılamıyor. Ancak bu tartışma süreci boyunca Sovyet okullarında Mendel genetiği ve Miçurin genetiği bir arada okutuluyor. Batılı kaynaklarda, 1948 yılındaki konuşmanın ardından Mendel genetiğinin bir süre müfredattan çıkarıldığı iddia ediliyor. Sosyalist devlet ve parti kadroları yirmi milyon insanın öldüğü bir savaştan çıkarken toplumu yeniden inşa etme görevi sırasında tarımsal verim sağlayan bu iradeci tutumu desteklemiş olmalı. Hatta bu nedenle bir süre "çevreye müdahale edilerek istenen sonuçlara yakın ürünler veren bitkiler yetiştirilebilir" çerçevesinin tek doğru genetik bilimi olarak öğretilmiş olabileceğini düşünebiliriz. Bu ağırlık, muhtemelen 1953 yılında DNA'nın yapısının çözümlenmesiyle, kaybolmaya başlıyor ve DNA merkezli bakış Sovyetlerde tek hakim çerçeve haline geliyor.

Lisenko'nun eleştirisinde haklı olduğu kısımların daha güçlü olduğu, Mendelci genetiğin metafizik diyebileceğimiz yönüne işaret ettiği söylenebilir. Mendel - Morgan teorisindeki hücrenin içine yuvalanmış, izole, her şeye kâdir ve neredeyse hiç değişmeyen kromozom fikri böyle bir ölçekte ele alındığı sürece sorunludur. 1948'deki konuşmadan devam edersek canlı çevreye sınırlı tepkilerin dışında hiçbir tepki veremiyor, çevrede ve kendi içsel çevresinde değişim gerçekleşmiyor; dolayısıyla sadece oluşan ama varlığıyla değiştirip oluşturmayan bir yapı olarak görülüyor. Canlı uyum sağlayarak stabil hale gelen bir yapı olarak görülürken mutasyonlar tüketiyor, kurulmuş saat gibi evrim ilerliyor fikri kabul edilirken tarihsel etkileşim içinde oluşum göz ardı ediliyor (Lisenko, 1948). Gen değişimi, yani mutasyonlar neredeyse nadiren gerçekleşiyor denirken aslında varyasyonun nasıl olacağına dair bir şey söylenmiyor (Lisenko, 1948). Sonuçta beden ölümlüyen genler ölümsüzlük kazanıyor deniyor. Hatta Lisenko (1948) bu kadar çok seçilime ve uyarlanıma odaklı bakışın fonksiyonel düşüncenin, amaçlılığı veri alan görüşün ürünü olduğunu ve bunun gerici bir görüş olduğunu vurguluyor. İşçi devleti bu düşünceyle mücadele etmeli diyor.

5 JBS Haldane'in (1940) *ScienceandSociety* dergisinde çıkan "Lisenko ve Genetik" yazısı, JD Bernal'in (1949) *The Modern Quarterly* dergisinde yayımlanan "Sovyetler Birliği'ndeki biyolojik tartışma ve gösterdikleri" yazısı ve L. Aragon'un (1949) *NeueWelt* dergisinde yayımlanan "Fikir özgürlüğü üzerine" yazısı örnek gösterilebilir.

Tartışmanın her iki yönünde de araştırmalar birbirini içerecek şekilde akacak bir damar bulamıyor. Genler uzun süre bilgiyi, proteinleri, canlıyı üreten merkezi dogma şeklinde biyolojinin göbeğinde duruyor. Ta ki, genom içinde bir genin kopyalanmasını sağlayan transpozonlar keşfedilip (Öztarhan ve Özkan, 2018) “neredeyse hiç değişmeyen gen” fikrine şüphe düşürüne kadar ya da genetik varyasyonun çok boyutlu yolları keşfedilip seçilimin tek düzlemi olmadığını düşündürdürene kadar (Özsoy, 2016). En nihayetinde ise genetik üstü, epigenetik mekanizmalar kendini dayatana kadar (Ayaz vd., 2018). Merkezi dogma sarılırken hareketli genetik yapı ile oluşan ve oluşturan, canlı ve cansız ilişkisi karmaşıklaşan bir örüntü ortaya çıkıyor. Epigenetik etkilerin kalıtılması üzerine araştırmalar henüz çok tazeyken bunun türleşmeye yol açıp açamayacağını söylemek için erken olduğunu düşünebiliriz. Fakat biyolojik evrimsel süreci gen, çevre ve canlının karşılıklı ilişkiselliği ve tarihselliği içinde görmenin kuvvetli bir araştırma çerçevesi sağladığını söyleyebiliriz.

SONUÇ

Yaygın ideolojik algı, insanlığın karşılaştığı problemleri çözmek için bilime başvurduğu yönündedir. Bilimin ya sahibinin ufkundan öte geleceği sürekli iyileştirecek bir misyonla donandığı ya da ürünlerinin kaçınılmaz bir biçimde insanı felaketten felakete sürüklediği mistik bir güce dönüştüğü düşünülür. Ancak ne bilim ne bilimin ürünü teknoloji kendi başlarına birer özne değil. Tarihin akış yönü de özne olmayan bilimde olamaz. Geleceği yaşama şansı verilmeyen ütopyalara emanet eden de, karşı tezi korkunun distopyasına sıkıştırılan da kapitalist sistemi kabul edilebilir bulan çarpık insan algısıdır. Evet, doğaya müdahale ediyoruz; evet, bilgi birikimimiz arttı; evet, makineleşme düzeyi yükseldi. Ama toplumsal sorunlar, iddia edildiği gibi bunların esaretine girmiş olmamızdan kaynaklanmıyor. Asıl sorun, değiştirmenin dönüştürmenin bilincinde olan insanın iradesini üretim sürecini belirleyen kapitalist ilişkilerle teslim etmesinden doğuyor.

Kapitalizmde emek verimliliğini arttırmanın amacı kâr oranlarını arttırmaya dayanır. Burada ürünün nasıl tüketildiğinin, insanın ve doğanın tükenişinin bir önemi yoktur. Oysa sosyalist sisteme, bir örnek olarak Sovyetler Birliği'ne bakıldığında görülen bilimi kutsallaştıran ve insanı makineleştiren koşullarla mücadele eden, çevre ve teknoloji sorunlarını fark eden ve tartışan, en nihayetinde üretim sürecini toplumsal faydayı gözeterek yöneten bir yapıdır.

Komünist ütopyada ise toplumsallaşmış emeği büyüterek işbölümünü ortadan kaldırma amacıyla emek verimliliğini arttırma istenci vardır. İnsanlığın devinimi burada durmayacak; bu çelişki çözülünce elbette yeni çelişkilere varılacak; fakat biz çelişkileri ancak olgunlaştığında fark ederek çözebiliriz. Sınıfların var olduğu bir dünyada bilim siyaset bağı yapısal nedenlerle hep var olacak. Önemli olan bilimi metalaştıran siyasetin mi, yoksa toplumluluğu güçlendirmek isteyen siyasetin mi kazanacağı.

KAYNAKÇA

- Ayaz, G.B., Şahin Ö., Ayaz U. (2018). Epigenetik alanındaki tarım uygulamaları. *Madde, diyalektik ve toplum*, v.3, s.254-262.
- Bernal, J.D. (2002). Sovyetler Birliği'ndeki biyolojik tartışma ve gösterdikleri (s. 95-115)(Çev.K. Ateş, T. Şahbaz), İdealizme karşı *diyalektik ve tarihsel materyalizm* (Der. H.Özdal). İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Bernal, J.D. (2011). Bilimin toplumsal işlevi (Çev.T. Ok). İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Birdal, A. (2017). Ne yapmalı'dan NEP'e (s.125-151), *100. Yılında büyük ekim devrimi* (Ed. E.Z. Suda, N.E. Önal). İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Bogdanov, A. (1918). Science and the working class (çev. F. Tompsett). Doi:10.13140.
- Brozek, J. (1957). The current five-year plan of Soviet Science in historical perspective, *The scientific monthly*. v.70, n.6, s.390-395.
- Crowther, J.G. (1936). Soviet science. London: K. Paul, Trench, Trubner.
- Frenkel, V.Ya. (1969). Fiftieth anniversary of the A.F. Ioffe Physicotechnical Institute, *Soviet physics uspekhi*. v. 11, n.6, s.831-853.
- Ioffe, A. (1931). Physics and technology. 10 Ekim 2018 tarihinde erişilmiştir. <https://www.marxists.org/subject/science/essays/joffe.htm>
- Lenin, V.I. (1918). Bir bilimsel ve teknik çalışmalar planı taslağı (s.470-471), *Ekim Devrimi dosyası* (çev. K. Somer). Ankara: Sol.
- Lenin, V.I. (1919). Proletarya diktatörlüğü döneminde iktisat ve siyaset (s.542-550), *Ekim Devrimi dosyası* (çev. K. Somer). Ankara: Sol.
- Lenin, V.I. (1921). Tek iktisadi plan (s.340-347), *Ekim Devrimi dosyası* (çev. K. Somer). Ankara: Sol.
- Levit, G.O. (1970). GOELRO Plan, *Power, technology and engineering*, v.4, n.12, s.1094-1100.
- Lisenko, T.D. (1948). Soviet Biology: Report to the Lenin Academy of Agricultural Sciences. 10 Ekim 2018 tarihinde erişilmiştir. <https://www.marxists.org/reference/archive/lysenko/works/1940s/report.htm>
- Morton, A.G. (1948). Biology in the Soviet Union. *The Anglo-Soviet Journal*, winter, s.5-8.
- Özsoy, E.D. (2016). Darwin devrimi-5. 10 Ekim 2018 tarihinde erişilmiştir. <https://bilimvegelecek.com.tr/index.php/2016/08/01/darwin-devrimi-5-nihai-genetik-varyasyon-dna-duzeyi/>
- Öztarhan, A., Özkan, E. (2018). Lisenko'nun çalışmaları ve yönetilen eleştirilerin arka planı. *Madde, diyalektik ve toplum*, v.1, s.14-26.
- Pisarshevsky, O. (1958). Soviet Science and the national economy of the USSR. New Delhi: New Indian Press.
- Stalin, J. (1931). İktisadi kuruluşa yeni durum, yeni görevler (s.412-433), *Leninizm soruları-2.Baskı* (çev. M. Erdost). Ankara: Sol.
- Stalin, J. (1934). SSCB Komünist (Bolşevik) Partisi XVII. Kongresine sunulan merkez komitesi çalışma raporu (s.521-595), *Leninizm soruları-2.Baskı* (çev. M. Erdost). Ankara: Sol.
- Şen, Ö. (2018). *Marx'ın Marksizmi tarih ve devrim*. İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- UNESCO (1967). Science policy and organisation of research in the USSR. France.
- Vavilov, S.I. (1948). Soviet Science: Thirty Years. 10 Ekim 2018 tarihinde erişilmiştir. <https://www.marxists.org/archive/vavilov/1948/30-years/x01.htm>
- Panova, V. (2017) İleri bakmak (çev. L. Özübek). İstanbul: Yazılama Yayınevi
- Great Soviet Encyclopedia (10 Ekim 2018 tarihinde erişilmiştir).
- Bakh <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Bakh%2c+Aleksei+Nikolaevich>
- Chetverikov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Chetverikov%2c+Sergei+Sergeevich>
- Karpinski <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Karpinski%2c+Aleksandr+Petrovich>
- Koltsov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Koltsov%2c+Nikolai+Konstantinovich>
- Komarov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Komarov%2c+Vladimir+Leontevich>
- Kovalevskii <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Kovalevskii%2c+Aleksandr>
- Michurin <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Michurin%2c+Ivan+Vladimirovich>
- Oparin <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Oparin%2c+Aleksandr+Ivanovich>
- Pavlov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Pavlov%2c+Ivan+Petrovich>
- Sechenov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Sechenov%2c+Ivan+Mikhailovich>
- Serebrovskii <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Serebrovskii%2c+Aleksandr+Sergeevich>
- Severtsov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Severtsov%2c+Aleksei+Nikolaevich>
- Shmalgauzen <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Shmalgauzen%2c+Ivan+Ivanovich>
- Timiriazov <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Timiriazov%2c+Kliment>
- Timofeev-Resovskii <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Timofeev-Resovskii%2c+Nikolai+Vladimirovich>
- Vernadskii <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Vernadskii%2c+Vladimir+Ivanovich>

YAŞAMIN BAŞLANGICI VE OPARİN

Gizem Gül

Moleküler Biyolog
gizemgulgizem@gmail.com

ÖZET

Yaşamın başlangıçta heterotrof (dışbeslek) olduğu görüşü bütünlüklü bir şekilde Aleksandr İvanoviç Oparin tarafından 1924 tarihinde ortaya kondu. Bunu takip eden yıllardan günümüze kadar bu konudaki araştırmaların temelini, Oparin'in canlılığın kökenine dair ürettiği bilimsel dünya görüşü oluşturur. Canlılığın tarifi ve nasıl ortaya çıktığı sorusu binlerce yıldır insanları meşgul eden bir başlık olagelmış ve sınıflı toplumların ortaya çıkışıyla iki felsefi görüş arasında gidip gelmiştir; idealizm ve materyalizm. Konunun tarihsel arka planının geniş olması ve güncel çalışmaların oldukça ilerlediği göz önüne alındığında, bu metin, konunun tarihi ve bilimsel yönleriyle ele alındığı dizinin ilk yazısı olarak okunabilir.

Anahtar kelimeler:

Oparin, canlılık, heterotrof, yaşamın başlangıcı, idealizm, materyalizm

Arkasında koca bir insanlık tarihi ve sınıf mücadelelerindeki konumlanışın belirleyici olduğu canlılık ve canlılığın nasıl meydana geldiği konusunu, Aleksandr İvanoviç Oparin'in yaşamı ve bilimsel katkısı olmadan sorgulamak büyük eksikliklere yol açacaktır. Bugün dünyanın birçok yerinde laboratuvarlarda gece gündüz bu konu üzerine çalışan araştırmacılar, evren ve yaşama dair hazırlanan belgeler, hatta kısa anlatım videoları bile 20. yy'ın önemli bilim insanlarından Oparin'e ve çalışmalarına temel oluşturan bilimsel dünya görüşüne çok şey borçlular. Günümüzde hala kolay bir yanıt olmayan ama materyalist bir çözümün geçerli olduğu "canlılığın dünya üzerinde nasıl oluştuğu" sorusuna çağlar boyunca türlü cevaplar verildi. Tıpkı canlılığın kendi tarihsel yolculuğu gibi, insanlığın zihnini meşgul eden bu sorunun da bir yolculuğu var.

CANLILIĞA BAKIŞIN KISA TARİHİ

Canlı varlıkların cansızlardan olduğu gibi ve birden oluştuğu anlamına gelen "kendiliğinden oluşum"⁽¹⁾ fikri, canlılığın kökeni ve oluşumuna dair sorulara uzun yıllar verilen yegâne cevap olmuştur (The Great Soviet Encyclopedia, 1970-1979). İnsanlık tarihinde uzak zamanlara doğru yola çıktığımızda, mesela Antik Çin, Hindistan ya da Mısır'da larvaların gübrelerden ve çürümüş etlerden, bitlerin insan terinden, ateş böceklerinin ise ceneze ateşinin kıvılcımlarından meydana geldiğine inanıldığını görürüz (Oparin, 1957). Bu inanın arkasında ise derin sorgulamalar ve sebep-sonuç ilişkisine dayanan

çıkarımlardan ziyade, bunun gözle görülür bir olgu olarak kabul edildiği, dinsel ve geleneklerin ise bu kabulün oluşmasında büyük bir yer kapladığını biliyoruz (Oparin, 1957). Antik Yunan'da kendiliğinden oluşum fikri hala yaygın kabul gören bir bakış olsa da, mistik özelliklerinden arındırılıp doğa gözleminin materyalist bir zeminde ele alındığı bir dönem ile karşılaşırız. Yaşamın kökeninin ne olduğu sorusu üzerine kafa yoran ve gözlemlerini çeşitli sorgulamalara tabi tutan Miletli filozoflar, bu konuda bilimsel araştırmanın temelini atan ilk materyalistlerdir. Bu materyalist düşünürlerden Thales, Anaksimander ve Anaksimenes maddeyi her zaman var olan ve sürekli değişen bir şey olarak tanımladılar ve canlılığın da buna içkin olduğu görüşünü öne sürdüler. Bu nedenle kendiliğinden oluşumu savunuyor olsalar bile, bunun mistik ve tanımlanamaz bir güç tarafından yaratılan değil, nesneye içkin bir olgu şeklinde var olduklarını öne sürdüler (Oparin, 1957).

Altı bin yıldır sınıflardan oluşan toplumsal düzen sömürüye dayandığı için, doğaya dair geliştirilen tüm yorumlar sınıflar arasındaki çelişki ve mücadeleden besleniyordu. Antik Yunan'da bilim üretiminin gelişimine ihtiyaç duyan sınıfın üyeleri olan materyalist düşünürlerin karşısına, mevcut düzenin korunmasında toplumları ikna etmek için yeni bir araç olarak idealizm ortaya çıktı (Nalçacı, 2018). "İdealist filozofların en çaplısı" (Nalçacı, 2017a) olarak ifade edebileceğimiz Platon, varlıkların özünü oluşturan idealara çubuğu bükerek, öğrencisi Aristoteles'in idealist fikirleri ise, Hristiyanlığın güç kazandığı karanlık çağları uzun yıllar

1 Spontaneous Generation



Şekil 1: Redi'nin kontrollü deneyinin illüstrasyonu (Warmflash and Lents, 2016).

etkiledi (Woods ve Grant, 2004). Canlı varlıkların aniden meydana geldiği ve değişmeden kaldığı fikri karanlık çağların bir bölümünde kendisini göstermiştir. Öyle ki, Belçikalı bir kimyager ve doktor olan Jan Baptiste Van Helmont'un (1580-1644), kirli bir giyecek ile tahıl ürünlerinin 21 gün bir arada tutulduğu zaman farelerin meydana geldiğini anlattığı reçetesi o dönemlerin en çarpıcı örneklerindedir (Oparin, 1938).

İdealist temelli fikirlerin etkisiyle şekillenmiş bu kavulde iki şey kendisini gösteriyor; birincisi, canlılığın doğaüstü bir şekilde dışsal ve anlam verilemez bir güç tarafından yaratıldığı görüşüdür. İkincisi ve aslında çok daha önemlisi her şeyin var olduğu gibi değişmeden kaldığı düşüncesidir.

On yedinci yüzyıl, aynı zamanda aydınlanma mücadelesinin yükseldiği yıllardır. İtalyan Biyolog Francesco Redi'nin (1626-1697) 1668 yılında yaptığı deney, bozulmuş etten meydana gelen kurtçukların, sineklerin bıraktığı larvalardan oluştuğunu göstermiştir (Asimov, 1972). İçine et parçaları koyduğu üç tane kavanozdan birinin ağzını açık bırakıp, diğerinin ağzını kapatıp, üçüncüsüne de sadece tül geçirerek bir süre bekler.

Belirli bir sürenin sonunda ise ağzı açık olan kavanozda sineklerin ürediğini, kapalı olanda ise sineklerin olmadığını gözlemlemiştir (Şekil 1).

Mikroorganizmaların varlığının keşfedilmesiyle birlikte ise besinlerin ısıtılarak içindeki mikroplar tarafından bozulmasının engellenebileceği görüşü 18.yy'da Spallanzani deneyiyle birlikte gösterilmiş (Şekil 2) ve kendiliğinden oluşum kavramının karşısına canlılığın ancak başka canlı varlıklardan meydana gelebileceği görüşü ile çıkmıştır (Asimov, 1972).

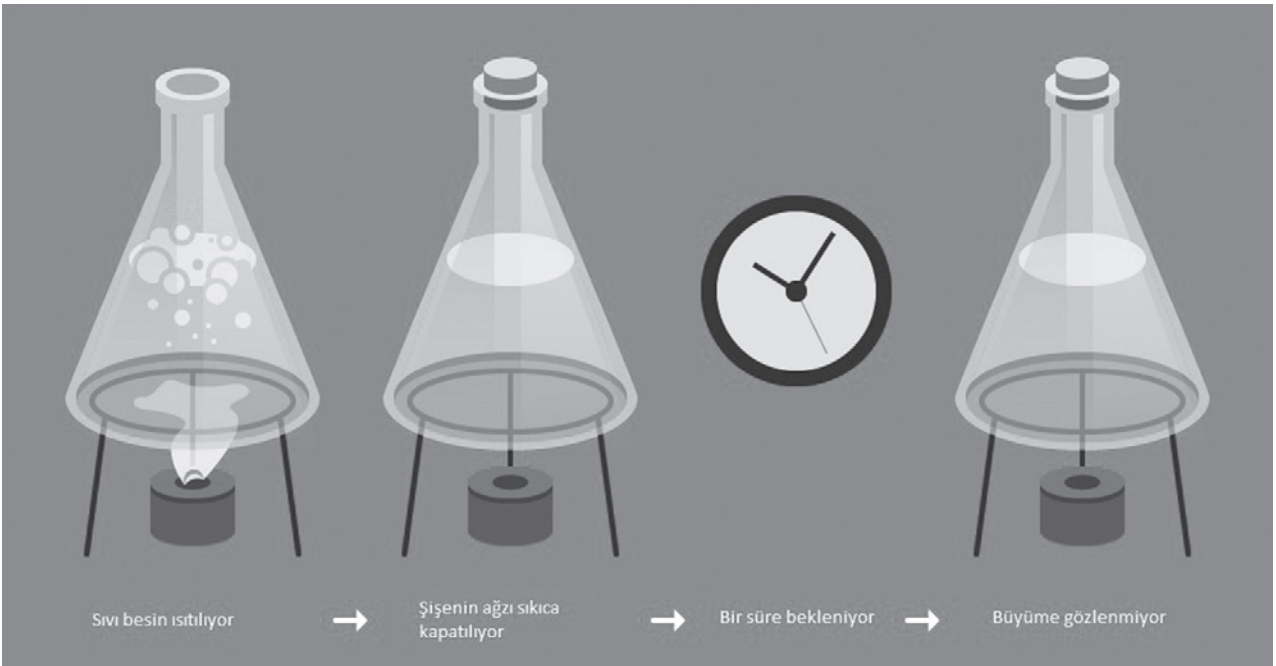
PASTEUR DENEYİ

Kendiliğinden oluşum fikrine en güçlü darbenin Pasteur deneyi ile vurulduğunu söyleyebiliriz. Burjuvazinin iktidarını pekiştirdiği 19.yy, bilgi üretiminde önemli keşiflere imza atan bilim insanlarının, idealist görüşleri yerle bir ettiği ve materyalist görüşlerin güçlenmesine katkı sağladıkları bir yüzyıldı (Nalçacı, 2017b). Erhan Nalçacı (2018) tarafından 1820'liler olarak tanımlanan bu jenerasyonun üyelerinden biri de modern mikrobiyolojinin kurucusu olarak kabul edilen 1822 doğumlu Louis Pasteur'dür.

Pasteur, kurduğu kapsamlı deney düzeneği ile mikroorganizmaların havada ve temas ettiğimiz tüm yüzeylerde bulunduğunu iddia etmiş (Şekil 3) ve "Omne vivum ex vivo"² görüşünün en güçlü kanıtlarından birini ortaya koymuştur.

Pasteur, kendisinden önceki bilim insanlarının tercihlerinden farklı olarak, sıvı besinin ısıtıldığı şişenin ağzını kuğu boynunu andıran bir biçimde tasarlar. Şişe içindeki sıvının buharlaşıp yoğunlaşması sonucu şişenin kıvrımlı yerine mikroorganizmaların hapsoldüğünü, şişenin ağzını kırıp beklediğinde sıvı besinin bozulmasıyla kanıtlamıştır. Pasteur'un çeşitli şekillerde test et-

2 "Yaşam sadece yaşamdan kaynaklanmış olabilir"



Şekil 2: Spallanzani deneyinin illüstrasyonu (Warmflash and Lents, 2016).



Şekil 3: Louis Pasteur'ün deney düzeneği

tiği sterilizasyon deneylerini günümüzde pastörizasyon tekniği olarak yiyeceklerimizi mikroplardan korumak için kullanıyoruz.

Çürümüş yiyeceklerin ortaya çıkan mikropların sebebi değil sonucu olduğunu gösteren deneyler dizisi ile birlikte kendiliğinden oluşum kesin biçimde çürütülmüş oluyordu. Canlılığın sadece canlılıktan meydana gelebileceği görüşü, ilerleyen zamanlarda idealistler tarafından kullanıldı. İdealizm bu soruna dair yaklaşımları etkisi altına almıştı ve canlılığın ortaya çıkışına dair aklın almayacağı doğaüstü unsurların var olduğu vurgulanarak mesele çözümsüz bırakılıyordu.

YAŞAMIN KÖKENİ KİTABI NE SÖYLÜYORDU?

Oparin'in 1924 yılında yayımladığı kitapçığa kadar fiziksel ve kimyasal süreçlerle oluşan organik yaşam henüz bilimsel olgulara dayandırılmamışken canlılığın kökenine dair teoriler ya aklın eremeyeceği mistik bir güce ya da dünya dışına havale ediliyordu. Yaşamın kökenini oluşturan canlılık tohumlarının uzaydan dünyamıza düşen göktaşlarıyla taşındığı iddiasına dayanan panspermia teorisinin, uzay ve evrenin geçmiş ve bugünkü koşullarına dair bilgiler arttıkça ve meteor taşlarının incelenmesi sayesinde mümkün olamayacağı kanıtlanmış oldu (*The Great Soviet Encyclopedia, 3rd Edition. (1970-1979)*). Zaten canlılık dünyamıza uzaydan tohumlarla saçılmış olsa bile, kökenine dair hala bir açıklama getirmiş olmuyor.

İşte Oparin'in bu noktada canlılık ve cansızlık kavramını yerli yerine oturtan, canlılığın da bir tarihi olduğu ve üzerinde var olduğu yeryüzünün tarihinden ayrı ele alınamayacağını söylediği kitapçık, konuyu diyalektik materyalist yöntemle cesurca ele alan ve düşünsel sıçramalarla bezenmiş bir bilimsel eserdir.

Kitapçığın içerdiği bölümlere geçmeden, temel tezi şu şekilde özetleyebiliriz: Karbon atomunun oksijen, azot, kükürt ve fosforla yaptığı karbonlu bileşikler, canlı varlıklardaki ortak özelliklerdir. Bileşiklere katılmış olan tüm elementler cansız dünyada da bolca bulunmaktadır. Canlılığın oluşum koşullarını anlayabilmemiz için yeryüzünün bugünkü halini değil, ilkin koşullarını göz önüne almamız gerekir. Metan, su ve amonyak

bakımından oldukça zengin olan ilkin atmosfer güçlü bir indirgen durumundadır. Uzunca zaman ve yıldırım enerjisi ya da jeotermal aktiviteler gibi dinamik koşullar sayesinde maddenin sonsuzdan gelen hareketinin bir aşaması olarak canlılığın bu cansız moleküllerin çeşitli organizasyonları sonucu ortaya çıkmış olduğunu savunur.

Beş alt başlıktan oluşan kitapçık, ilk başlıkta kendiliğinden oluşum fikrinin tarih içindeki yolculuğunu anlatarak başlıyor ve Pasteur deneyiyle kendiliğinden oluşum kavramının karşısına "biyogenez" olarak adlandırılan ve canlılığın kökeninin yine canlı organizmada aranması gerektiği sonucuyla sona eren tarihsel yolculuğunu anlatıyor. İkinci başlıkta ise Alman Bilim İnsanı E. Richter tarafından 1865 yılında ortaya konulan panspermia teorisinin tarihsel ve güncel bilgiler ışığında neden geçerli olmadığını açıklayarak devam ediyor. Kitapçığın devamında ise canlılık ile cansızlık arasında çekilen kalın duvarın ne kadar mantıklı olduğunu sorguluyor ve zaman içinde edinilmiş ezberleri bozan bir yöntemle dört ana savı ortaya koyuyor:

Canlı organizma ile cansız madde arasında kökten bir farklılık yoktur. Bugün canlılığa özgü olarak kabul edilen özellikler, maddenin hareket yasaları ve evrimsel süreci sonucunda oluşmuş olmalıdır. Canlı varlıkların, belirli bir yapıda olması, metabolizma faaliyetleri göstermesi, üremesi ve uyarana cevap vermesi gibi çok temel özelliklerin cansız olarak kategorize ettiğimiz maddelerin molekül yapılarında da görülebilecek özelliklerdir.

Bugünkü koşullardan çok farklı ve indirgen durumda olan ilk atmosfer metan, amonyak, hidrojen ve su buharı içeriyordu ve yaşamın başlangıcı için temel materyalleri oluşturuyordu. Karbon canlı ve cansız varlıklar için ortak bir moleküldür ve karbonun inorganik bileşikleri zaman içerisinde organik bileşiklere doğru yol almış olmalıdır.

Moleküller, büyüyüp daha karmaşık yapılara eriştikçe yeni özelliklere sahip olmaya başladı (kolloidal³), ko-

3 **Kolloidal:** Maddenin çözücü sıvısında küçük tanecikler halinde dağılmış hali.



Fotoğraf 1: Kliment Arkadyevič Timiryazev (russia-ic.com)

gülan⁴), gibi) ve daha sonraki kitaplarında koaservat⁵ olarak da adlandırılacak (1957) yapılar ortaya çıktı.

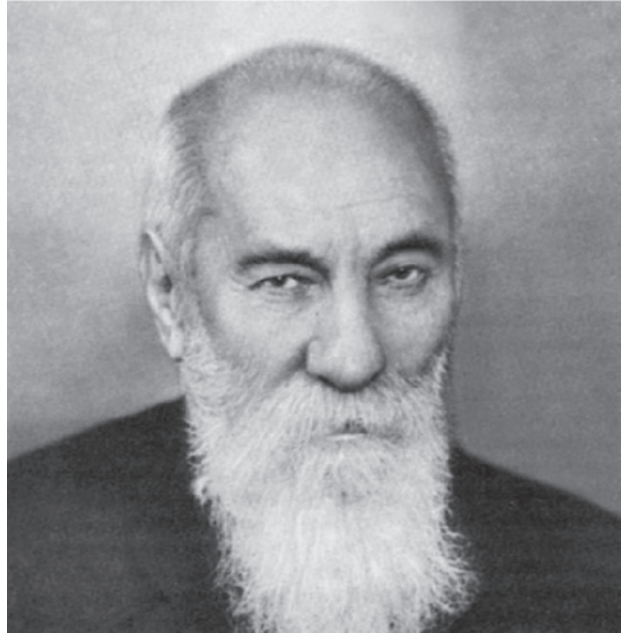
Süreç içinde karmaşık ve bileşik yapıdaki bu moleküller, oluşum hızları, çevreleri ile etkileşimleri ve uyum farkları ile “doğal seçim” yoluyla bugünkü canlı maddelelerin özelliklerine varan değişimler geçirdi.

Oparin’in bu kitapçığı, 1936 yılında *Yaşamın Kökeni* adıyla yayımlanan kitabına temel oluşturur. Kitabında ele aldığı tüm başlıkları güncel verilerle daha detaylı şekilde ele alan Oparin, 1938 yılında kitabın İngilizceye çevrilmesi ile birlikte bilim dünyasının Batı yakasında büyük ses getirir.

Kitabın yayımlanmasından yaklaşık 20 yıl sonra ise Stanley Miller ve Harold Urey Illinois’de bulunan Chicago Üniversitesi’nde kurdukları bir düzenek ile Oparin’in hipotezini test ettiler ve organik moleküllerin inorganik molekül çorbasından meydana gelebildiğini ortaya koydular. Deney düzenliğini ve sonuçları paylaştıkları makalelerindeki ilk referans olan Oparin ile yolları 19-24 Ağustos 1957 tarihleri arasında Moskova’da gerçekleşen ve fizik, kimya, astronomi, jeoloji gibi çeşitli alanlardan bilim insanlarının güncel verileri sunduğu “Yeryüzünde Yaşamın Kökeni” isimli uluslararası sempozyumda bir kez daha kesişti (Oparin ve ark,1959).

4 Koagülant: Pıhtı.

5 Koaservat: Organik moleküllerin hidrofobik özelliği sonucunda kümeleşmesiyle oluşan küre şeklindeki kabarcıklı yapı.



Fotoğraf 2: Aleksei Nikolayevič Bakh (Popov ve Zvyagil’skaya, 2007)

Miller-Urey deneyi ile güçlenmiş olan Oparin’in tezi hala güncel birçok çalışmanın temelini oluşturur.

YAŞAMIN KÖKENİNE GİDEN YOLDA TARİHSEL ARKA PLAN

Avrupa’yı kasıp kavuran toplumsal hareketlerin sınıf mücadeleleri ve devrimlerle bezendiği zamanlarda Çarlık Rusyası’nda koşullar çok farklıdır. Kırım Savaşı’nda alınan yenilgi ve sonucunda ortaya çıkan toplumsal hareketlenmelerde sınıfsal karşıtlık gittikçe derinleşmiş ve Rus aydınlanmacılığı sosyalizm ile taçlanana kadarki dönemde önemli ilerici insanları kendi içinden çıkarmıştır (Gökçe, 2017).

Bu nedenle Oparin’in yaşam öyküsüne geçmeden önce, düşüncelerinin şekillenmesinde büyük yer tutan dönemseller koşullar ve bu koşullarda bilimsel gelişmelere önemli katkılar sağlamış olan iki bilim insanına yer vermek gerekiyor.

Bunlardan ilki bir botanikçi ve bitki fizyoloğu olan Kliment Arkadyevič Timiryazev’dir (Fotoğraf 1). 1843 yılında dünyaya gelen Timiryazev, St. Petersburg Üniversitesi’nde okuduğu yıllarda öğrenci hareketlerine katıldığı gerekçesiyle 1861 yılında uzaklaştırılsa da 1865 yılında okulu bitirmeyi başarır. 1868 yılında iki yıllığına Almanya ve Fransa’ya eğitime giderek çalışmalarını tamamlar ve Petrovskoye Akademisi’nde Bitki Fizyolojisi Laboratuvarı’nı kurarak burada çeşitli çalışmalar gerçekleştirir ve dersler verir. Moskova Üniversitesi’nde profesör olan Timiryazev, bitki bilimine dair değerli katkılarını *Bitkinin Yaşamı*⁶ isimli kitabında toplar. Bu kitap, sonraki 20 yıl boyunca da yararlanılacak çalışmaları içerir. Fizyolojinin kimyasal süreçlerle birlikte ele alınması gerektiği vurgusunu kitabının ön-sözünde dile getirmiştir.

Bu vurgu, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB)’nde bilimin ele alınış yöntemini anlamak açısından

6 The Life of the Plant

da önemlidir. Sovyetlerin erken yıllarında bilim sosyalist bir zemine yeniden inşa edilirken bilim alanları arasında rekabet değil işbirliği esas alındı, diyalektik yöntem düşünce sistematığına yerleştirildi ve bilimsel görüşün toplumsallaşması merkeze kondu (Durmuş, 2017). Bunun Çarlık Rusyası'nda aydınlanma hareketlerinin yükseldiği dönemden devralınmış olduğu görülüyor. Materyalist felsefenin Timiryazev'in dünya görüşünün oluşumunda katkısı büyüktür. Nitekim Darwin'in 1859 yılında yayımladığı *Türlerin Kökeni*⁷⁾ kitabıyla beraber büyük yankı uyandıran doğal seçim ile evrim kuramının Rusya'daki en önemli savunucularından biridir. Darwin savunucularından olması özellikle Batı bilim dünyasında tıpkı Huxley gibi "Darwin'in Bulldog Köpeği"⁸⁾ olarak anılmasına yol açmıştır (Graham, 1993). Timiryazev, ilerleyen yıllarda *Türlerin Kökeni*'ni destekleyen yazılar yazmış, evrim ve bitki fizyolojisi konularında düzenli olarak seminerler vermiştir.

Timiryazev, 1920 yılında yaşama veda ettiğinde geride materyalist görüşlerin sağlam şekilde oturtulduğu bilimsel çalışmalar ve saygın bir kimlik bırakmıştır.

Oparin'in düşünsel gelişiminde önemli etkileri bulunan kişilerden biri de Sovyet biyokimyacı ve bir devrimci olan Aleksei Nikolayeviç Bakh'tır. (Fotoğraf 2). 1857 yılında dar gelirli bir ailenin çocuğu olarak Zolotonoşa'da dünyaya gelen Bakh, 1875 yılında girdiği ve Fiziko-Matematik Bölümü'nde eğitim aldığı Kiev Üniversitesi'nden 1878 yılında politik öğrenci eylemlerine katıldığı için kovulur ve üç yılı aşkın Moskova'nın kuzeyindeki Bolozersk'e sürülür (Semenza, 1928). 1882 yılında Kiev'e geri döndüğünde Çarlık rejimine karşı Narodnaya Volya⁹⁾ örgütüne katılır. Kısa bir süre sonra gizlenmek zorunda kaldığı yıllarda devrimci hareket için başucu kitabı sayılan *Çarlık Açlığı*¹⁰⁾ isimli kitabı yazar (Popov ve Zvyagil'skaya, 2007). Ülkesini tamamen terk etmek zorunda kaldığı yıllarda İsviçre'ye yerleşir ve çalışmalarının bir kısmını burada gerçekleştirir. Şubat Devrimi'nin haberini aldığı anda her şeyi bırakıp ülkesine geri döner. Devrim ateşiyle yanıp tutuşan Bakh, sonrasında gerçekleşen Ekim Devrimi'ni sahiplenerek sosyalist toplumun inşasına ve Sovyet biliminin gelişimine eşsiz katkılarda bulunur (Popov ve Zvyagil'skaya, 2007).

Üç ana başlıkta yoğunlaştığı çalışmalarını yeşil bitkiler tarafından karbon kullanımının kimyası, canlı hücrelerdeki oksidasyon süreçleri ve enzimoloji başlıklarında gerçekleştirir. Biyolojik süreçleri kimyasal süreçler ile ilişkili ele aldığı kapsamlı çalışmaları ile bilim dünyasında saygın bir yer edinmiştir.

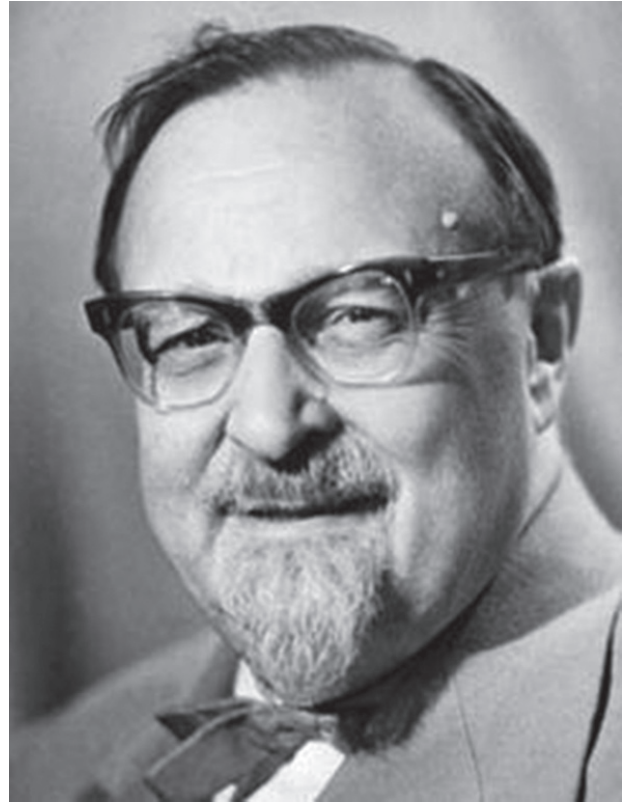
13 Mayıs 1946 yılında yaşama veda eden Bakh'ın bilimsel mirası, Moskova'da bulunan ve kendi adını taşıyan biyokimya enstitüsü ile yaşamaya devam ediyor.

7 The Origin of Species

8 "Darwin's Bulldog"

9 Halkın İradesi

10 The Czar Hunger



Fotoğraf 3: Aleksandr Ivanoviç Oparin (www.daviddarling.info)

ALEKSANDR İVANOVIÇ OPARİN

Sovyet biyokimyacı Aleksandr İvanoviç Oparin (Fotoğraf 3), 2 Mart 1894 yılında Uglich köyünde dünyaya gelir. Gençlik yıllarını geçirdiği tarihsel atmosfer, Bolşevik Devrimi ile taçlanan sert politik mücadelenin yaşandığı yıllara denk gelir. 1912 yılında Moskova Lisesi'nden mezun olduktan sonra 1917 yılında yani Ekim Devrimi'nin gerçekleştiği yılda Moskova Üniversitesi'nin Doğa Bilimleri Bölümü'nden mezun olur. Timiryazev ve Bakh ile yolları gençlik döneminde keşşen Oparin, lisans yıllarında tanıştığı Timiryazev'in Moskova Politeknik Müzesi'nde verdiği evrimsel biyoloji seminerlerine katılır¹¹⁾ (Graham, 1993). Aynı yıllarda Bakh'ın laboratuvarında çalışmaya başlar ve burada fotosentez üzerine çalışmalar gerçekleştirir. Oparin, lisans yılları ve sonrasında aldığı eğitimler sayesinde doğal fenomenlerin analizinde bütüncü yaklaşımına güçlü şekilde bağlı bir araştırma geleceği içinde eğitimlerini almış ve doğa tarihi, biyokimya ve bitki fizyolojisi konularında güçlü bir bilgi birikimi edinmiştir (Losch, 2017). Oparin'in temel çalışma konularını bitki ham maddelerinin işlenmesi, bitkilerde enzim aktivitesi ve yeryüzünde yaşamın kökeni olarak üç bölüme ayırabiliyoruz.

Politik mücadele ve bilimin iç içe olduğunu savunan Oparin, Bolşevik Devrimi sonrasında Sovyet döneminde Marksist fikirleri kendi bilimsel alanında yeniden üretmeye oldukça hevesli bir bilim insanı olarak yaşamını sürdürür. 1971 yılında Moskova'da verdiği bir röportajda Timiryazev ile tanışıklığı ve devrimci Bakh

11 Losch (2017) Timiryazev'in bu dersleri Moskova'daki dairesinde verdiğini yazmıştır.

ile yaptığı çalışmalarının kendisine önemli katkıları olduğunu dile getirmiştir (Graham, 1993).

Oparin, 1980 yılında Moskova'da hayata gözlerini kapamış olsa da geride çok değerli çalışmaları ve sosyalist topluma katkısı, onu ölümsüz kılıyor.

OPARİN YANILIYOR MUYDU?

Oparin'in yanılmadığını elbette biliyoruz fakat doğanın yorumlanışının sınıflı toplumlar mücadelesinden ayrı düşünülmeceğini de biliyoruz. Bunun doğal sonucu olarak ideolojik mücadele bunun ve başka birçok bilimsel konunun ele alınışında çok önemli bir yere oturuyor. İdealizm, her daim ezilen sınıfları ezilmeye ikna etmenin bir aracı olarak kullanılmaya devam ediyor. İşte DNA'nın çift sarmallı yapısının 1953 yılındaki keşfi ile birlikte öncesinde ve sonrasında canlılığı belirleyen mistik "kalıtım materyali", canlılığın merkezine koyularak, fiziko-kimyasal bakış yerini DNA-merkezi bir bakışa bıraktı. Clifford P. Brangwynne ve Anthony A. Hyman, 2012 yılında *Yaşamın Kökeni* (1936) kitabını yeniden andıklarında kitap yayımlanalı 75 yıl olmuştu. Ortaya koymuş olduğu bütünlüklü fikirlerin hala güncelliğini koruması bir yana, Oparin'in özellikle Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bilim camiası tarafından unutulmuş olduğu notunu düşüyor ve bunu iki temel nedene bağlıyorlar: Birincisi, özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki DNA-merkezci bakışın ivme kazanmış olması. İkincisi ise özellikle Soğuk Savaş yıllarında hız kazanan Sovyet düşmanlığı. Yazarlar bunu naif bir şekilde Marksist fikirleri olumsuzlamak olarak ifade ediyorlar ama Batılı kaynaklar tarafından üretilen yığınla yayının komünizm düşmanlığından beslendiği bir sır değil (Brangwynne ve Hyman, 2012).

SONUÇ

Oparin, her zaman yaşamın kökeni sorununun sınıflar mücadelesinin altında yatan felsefi çatışmanın odak noktası olduğunu vurgulamıştır. Bu konudaki fikrinsel sığırayışın ise Sovyetler döneminde olması bir tesadüf değil. Batıdaki burjuva devrimleri ilerici özelliklerini terk edip hızla gericileşirken, bilim insanları da aklı hapseden doğaüstü kavramlardan yakasını kurtaramıyor ve bilimin küçük alanlara hapsedilmesi nedeniyle konuya bütünlüklü bakıştan yoksun şekilde araştırmalarına devam ediyorlardı. Sovyetlerde ise bilim idealist unsurların değil diyalektik materyalizmin temellendiği bir eğitim ve araştırma geleneği üretmeyi hedefliyordu. Oparin, kitapçığını tamamladığında bilinmeyen daha birçok başlık vardı. Değerli biyokimyacının buna dair yaklaşımının önemi ise meseleyi salt biyolojik bir sorun olarak görmeyip fizik, kimya, jeoloji gibi diğer alanlar ile bağını kurmasında yatıyor. Yaşamın maddeselliğini, ona komünist topluma giden yolu inşa edenlerin refahı için bilinçle müdahale edebileceğini ısrarla vurgulamıştır (Oparin, 1952). "Bugün bilmediklerimizi yarın biliyor olacağız" diyen Oparin, maddeye ve canlılığa bakışındaki bu sığırayışı diyalektik materyalist yöntemin yasalarından yararlanması sayesinde başarıyor (Oparin, 1924).

KAYNAKLAR

- Asimov, I. (1972). *Asimov's guide to science*, United States of America: Basic Books Inc.
- Brangwynne, C.P. and Hyman, A. A. (2012), *In retrospect the origin of life*, (ss. 524-525): Nature, Vol 491.
- Durmuş, Z.Ö., (2017). *Sovyetler Birliği'nde bilimin gelişimi*, Suda, E. Z. ve Önal, N.E. (Ed.), *100. Yılında büyük Ekim Devrimi* (ss. 513-527). İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Gökçe, E. (2017). *Aydınlanma mücadelesinde bir kadın; İntegralden komün bariyerlerine: Sofya Kovalevskaya*, Nalçacı, E. (Ed.), *Tarihselci yöntem ve bilim tarihi*(ss. 97-110). İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Graham, L.R. (1993). *Science in Russia and the Soviet Union: A short history*. United States of America: Cambridge University Press.
- Losch, A. (2017). *What is Life? On Earth and Beyond*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Nalçacı, E. (2017a). *Aydınlanma mücadelesinde önemli bir adım: İ.M. Seçenov'un "Beynin Refleksleri" kitabı*. Nalçacı, E. (Ed.), *Tarihselci yöntem ve bilim tarihi* (ss. 84-95). İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Nalçacı, E. (2017b). *Bilim tarihinin neresindeyiz?*, Nalçacı, E. (Ed.), *Tarihselci yöntem ve bilim tarihi* (ss. 11-39). İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Nalçacı, E. (2018). *Tarih içinde diyalektik materyalizm*. Nalçacı, E., Akış, I. Ve Olpak, M.A. (Ed.), *Bilimsel yeni verilerin ışığında diyalektik materyalizm* (ss.11-27). İstanbul: Yazılama Yayınevi.
- Oparin, A.I. (1952). *Yaşamın oluşumu üzerine*, Çallı, M. (Çev.), *Bilimdeki mücadelenin tarihinden; İdealizme karşı diyalektik ve tarihsel materyalizm*, Özdal H. (Ed.) (ss. 140-161), İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Oparin, A.I. (1924). *The origin of life*, Erişim tarihi: 27.10.2018 <https://www.valencia.edu/~orilife/textos/The%20Origin%20of%20Life.pdf>
- Oparin, A. I. (1938). *The origin of life*. (S. Morgulis, Çev.) New York: The Macmillan Company.
- Oparin, A. I. (1957). *The origin of life on the earth*, Great Britain: Academic Press Inc.
- Oparin, A.I, Pasynskii, A.G., Braunshtein, A.E., Pavlovskaya, T.E. (Ed.) (1959), *Proceedings of the First International Symposium on the origin of life on the earth*. Great Britain: Pergamon Press.
- Popov, V.O. ve Zvyagil'skaya, R.A. (2007), *A.N. Bach: A great scientist and founder of biochemistry in Russia*, Applied Biochemistry and Microbiology, Vol. 43, No. 5, pp. 531-536, DOI: 10.1134/S0003683807050018.
- Semenza, G. (Vol. Ed.) (1928), *Selected topics in the history of biochemistry: Personal recollections, part 1*. New York: Elsevier Science Publishers.
- The Great Soviet Encyclopedia, 3rd Edition*. (1970-1979). Retrieved October 7 2018 (<https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Panspermia>)
- Warmflash, D. and Lents, N. H. (2016). *Origins of life I*. Erişim tarihi: 07.10.2018 <https://www.visionlearning.com/en/library/Biology/2/Origins-of-Life-I/226>
- Woods, A. ve Grant, T. (2004). *Oparin ve Engels, Aklın İsyanı Marksist Felsefe ve modern bilim* (Ö. Gemici ve U. Demirsoy, Çev.). İstanbul: Tarih Bilinci Yayınevi (ss. 249-271).

DOSYA | ÖNCEKİ SAYIDAN

KARL MARX 200 YAŞINDA

MARX'IN MATEMATİKSEL ELYAZMALARI

Bahadır Batur⁽¹⁾, Serkan Doğan⁽²⁾,
Emre Güngör⁽³⁾, Engin Özkan⁽⁴⁾

ÖZET

Bilimsel sosyalizmin Friedrich Engels ile birlikte kurucusu sayılan Karl Marx, hayatı boyunca çalıştığı her konunun bilimsel temellerini diyalektik yöntemle inceledi, farklı görüşlerle tartıştı ve ortaya dünya tarihini derinden etkileyen bir külliyat bıraktı. 1883'te öldüğünde geriye incelenmesi ve tasnif edilmesi yıllar sürecek binlerce sayfalık miras bırakmıştı. Marx, o kadar fazla alanda çalışma yürütmüştü ki matematik ile ilgilenmesi şaşırılmayacak bir durumdur. Bu makalede Karl Marx'ın ölümünden ancak 85 yıl sonra Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nde yayımlanabilen küçük puntolarla yazılmış yaklaşık 1000 sayfalık *Matematiksel Elyazmalarını* (Marx, 1983) inceleyeceğiz.

Anahtar Kelimeler: Marx, Diyalektik, Matematik, Elyazmaları, Türev.

MATEMATİKSEL ELYAZMALARININ⁽⁵⁾ SERÜVENİ

Marx'ın matematik çalışmalarının varlığıyla ilgili elimizdeki ilk bilgi, Alman Sosyal Demokrat Partisi (SPD)'nin yayını *Vorwärts*'ta tefrika edilen Engels'in *Anti-Dühring* eseridir.

Oysa, Karl Marks'ın ölümünden sonra zamanım, en gecikmez ödevler tarafından alınmıştı, ve işime ara vermek zorunda kaldım. Durum değişene değin bu kitapta verilen bilgilerle yetinmesini ve çıkacak bir fırsatın bana elde edilen sonuçları bir araya getirme ve onları belki de Marks tarafından bırakılmış son derece önemli matematik elyazmaları ile birlikte yayınlama olanağını bana sağlamasını beklemem gerekiyor. (Engels, 1995)

Bu eser ve daha sonra yayımlayacağı *Doğanın Diyalektiği* eserlerinde Engels'in matematik bilimi, matematikçi ve matematik felsefesi üzerine yazıları Marx ve Engels'in matematiksel algısı ve matematik tartışmaları hakkında

fikir edinmemizi sağlamaktadır. Elyazmalarının basım serüvenini derli toplu en iyi biçimde veren makale ise Pradip Baksi'nin makalesi (Baksi, 1994)⁽⁶⁾ olarak görülebilir.

1895'te Engels'in ölümü üzerine Alman Sosyal Demokrat Partisi (Matematiksel Elyazmaları da dâhil olmak üzere) Marx ve Engels'in tüm yapıtlarının, defterlerinin, elyazmalarının birincil yayımcısı ve koruyucusu haline geldi ve tüm elyazmalarını incelemeye karar verdi. Her ne kadar Alman Sosyal Demokrat Partisi liderlerinden olan Franz Mehring, matematik elyazmalarını bazı matematikçilere incelediğini ve bu belgelerin Engels ve Lafargue'in iddia ettiği gibi bir öneminin olmadığı iddia etse de (Mehring, 1962) *Anti-Dühring*'in önsözünde Engels'in bahsetmiş olduğu Marx'ın matematik çalışmaları o tarihlerde de ilgiyle karşılandı. Burada Alman Sosyal Demokratlarının sahip olduğu matematik bilgisinin yeterli olmayışı da Marx'ın matematik çalışmalarının basımını geciktiren bir neden olarak görülebilir. Mehring'in bu açıklamasından sonra Matematiksel Elyazmalarına olan ilgi ve elyazmalarının yayına hazırlanmasına yönelik beklenti azaldı.

1917 Büyük Ekim Devrimi öncesinde ise David Riazanov (1870-1938), Marx ve Engels'in çalışmalarını in-

- 1 Lisans öğrencisi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü
- 2 Lisans öğrencisi, Bilkent Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü
- 3 Lisansüstü öğrencisi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü
- 4 Dr., TED Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü, enozkan1234@gmail.com
- 5 Burada "Matematiksel Elyazmaları" tabirini Marx'ın matematik alanında bıraktığı elyazmalarını vurgulamak için belirliyoruz. Matematik Elyazmaları da kullanılabilir ancak Matematiksel kavramının konuyu daha iyi ifade ettiği kanaatine sahibiz.

- 6 *Elyazmalarının* yayımlanma sürecini en derli toplu olarak ortaya koyan bu makale, bu bölümün şekillenmesinde büyük bir pay sahibidir. Ayrıca Baksi makalesinin sonunda 1994'e kadar yayımlanmış bulunan *Matematiksel Elyazmalarının* farklı dillerdeki baskılarını ve *Elyazmaları* üzerine yazılan makale kitapların bulunduğu bir bibliyografi de eklemiştir.

celemeye çoktan başlamıştı. Alman Sosyal Demokrat Partisi'nin Berlin'deki arşivlerinde çalışan Riazanov, Matematiksel Elyazmalarının arşivlerde bulunmadığını fark etti. Sonraki araştırmalarında SDP'nin liderlerinden Eduard Bernstein'nin (1850-1932) belgeleri ve defterleri incelemek için kendi dairesine götürdüğünü öğrendi. Bernstein'dan belgeleri alamayan Riazanov, Avusturya Sosyal Demokrat Partisi liderlerinden Frederick Adler (1879-1960)'e ulaşarak elyazmalarını inceleyip yayımlamak istediğini belirterek kendisine aracılık etmesini rica etti, ancak sonuç alamadı. Matematiksel Elyazmalarının önemi özellikle Lenin'in "Materyalizm ve Ampriyokritisizm" çalışmasında Marx ve Engels'in felsefi çalışmalarına yoğunlaşmasıyla ortaya çıktı denilebilir.

1917 Devrimi'nden sonra Moskova'da Marx-Engels Enstitüsü kuruldu ve Riazanov enstitünün yöneticisi olarak görevlendirildi. Enstitü Alman Sosyal Demokrat Partisi'nden Marx ve Engels'in tüm çalışmalarının kopyalarını istedi. Uzun uğraşlar sonucunda Sosyal Demokrat Parti arşivlerinden belgeler toplandı. 1925 yılında Moskova Marx-Engels Enstitüsü'nün elinde toplamda 865 sayfalık Marx'ın matematik çalışmalarının fotokopileri birikmişti.

Eisentein'nin referans olduğu ve gelişiminde etkisi olduğu Alman matematikçi E. Gumbel, Riazanov'un daveti üzerine Enstitü'ye gelerek elyazmaları üstüne çalışmaya başladı. O dönemde R. Mateika ve R.S. Bogdan da Gumbel'in çalışmalarına yardımcı oldular. 1927 yılında Gumbel, Letopisi Marksizma'da elyazmalarını kısaca tanıtan bir rapor yayınladı. Elyazmalarını dört kategoriye ayırdı: Hiçbir metin olmaksızın hesaplamalar, Marx'ın okuduğu yapıtlardan özetler, kendi çalışma taslakları ve son olarak da bitmiş özgün çalışmalar. Marx'ın özetlediği matematiksel yapıtların listesini sundu: 13 yazar ve 18 başlık. Marx'ın incelediği yapıtların en eskisinin Newton'nun Principia'sı, en yenisinin de 1852 tarihli T.J.Hall ve J.W.Hemmings'in ders kitapları olduğunu belirtti. Fakat Enstitü'nün Ernst Kolman'ın da içinde bulunduğu üyeleri elyazmalarının yayına hazır olmadığını düşünmekteydi. Onlara göre elyazmaları üzerine daha çok çalışılmalı ve eksiksiz ve hatasız olarak yayınlanmalıydı. Marx-Engels Enstitüsü direktörü olan Riazanov'un o yıllarda Marx ve Engels'in tüm yazılarını toplama çalışması da devam etmekteydi. 1931'de ise Riazanov'un Enstitü'deki ve Sovyetler Birliği Komünist Partisi'ndeki görevlerinden uzaklaştırılması sonrasında, Bolşevik partinin ünlü eylem adamı Vladimir Viktorovich Adoratsky (1878-1945) Enstitü'nün yeni yöneticisi olarak görevlendirildi. Riazanov'un görevden uzaklaştırılmasıyla Gumbel de görevden uzaklaştırıldı ve Gumbel'in yapmış olduğu çalışmalarla birlikte Marx'ın matematik çalışmaları

rının kopyaları Sofya Aleksandrovna Yanovskaya^[7] (1896-1966)'nın önderlik ettiği D.A.Raikov ve A.İ. Nakhimovskaya'nın yer aldığı ekibe teslim edildi.

1933'te Marx'ın 50. ölüm yıldönümü anması dolayısıyla Marx'ın diferansiyel kalkülüs üstüne iki makalesi ve Yanovskaya'nın editöryal bir makalesi *Pod Znamenem Marksizma* dergisinde^[8] ve Marx için hazırlanan *Marksizm i estestvoznanie* derlemesinde (Dauben, Scriba, 2002) yayımlandı. Marx'ın Matematiksel Elyazmaları üzerine ilk basılı yayın böylece ölümünden 50 yıl sonra paylaşılmış oldu.

1931'de Londra'da düzenlenen Bilim Tarihi Kongresi sırasında Sovyetler Birliği delegasyonunun üyesi olan E. Kolman, kongrede "Karl Marx'ın Matematik, Doğal Bilimler, Teknoloji ve Bunların Tarihleriyle İlgili Yayımlanmış Çalışmaları" başlıklı bir rapor sunar (Kolman, 1931). Bu raporun ardından matematikçiler arasında Marx'ın matematiksel çalışmalarını incelemek üzere artan bir ilgi oluşur. 1935 yılında Valerii Glivenko (1897-1940), Fransız matematikçi Hadamard'ın ve Marx'ın türev üzerine yazdıklarını karşılaştıran bir makale kaleme alır. Elyazmalarıyla ilgili Batı'da çıkan ilk makale 1948 yılında Dirk Jan Struik tarafından yazılan ve "Science and Society" dergisinde yayınlanan "Marx and Mathematics" başlıklı makalesidir (Gerdes, 2014).

II. Dünya Savaşı sırasında büyük bir trajedi yaşayacak olan Sovyetler Birliği'nde Moskova'da bulunan tüm arşivler ve kütüphaneler yaklaşan "faşizm" tehlikesi dolayısıyla doğuya taşınmak zorundaydı, böylece Enstitü'nün tüm çalışmaları yavaşlamak veyahut da durmak zorunda kaldı. Bunun üzerine Yanovskaya ve ekibi kendi çalışmalarına dönmek zorunda kaldılar. Yanovskaya, Moskova Üniversitesi'nde matematiksel mantık dersleri vermeye devam etti ve matematiksel mantık, matematik tarihi gibi konularda yayınlar ve çeviriler yaparak Sovyet matematiğine katkılarda bulundu.^[9]

7 Sofya A. Yanovskaya döneminin genç ve ünlü Sovyet matematikçilerinden biriydi. Hayatının her döneminde komünizm mücadelesinin içerisinde bulunmuştur. Timchenko ve Shatunovsky ile çalışan Yanovskaya, 1919 yılında Kızıl Ordu adına Odesa'da siyasi komiserlik ve *Kommunist* gazetesinin editörlüğü yapmıştır. 1935'te Sovyetler Birliği'ne gelen Ludwig Wittgenstein'in görüştüğü insanlardan biri de yine Yanovskaya'dır. Bu bilgi bile Yanovskaya'nın döneminde matematik ve felsefe camiasında tanındığını, kendisinden fikir alındığı göstermektedir. Yanovskaya, 1959 yılında Moskova Şehir Üniversitesi (*Moscow State University*)'nin Matematiksel Mantık Departmanı'nın ilk yöneticisi olmuştur. 1951'de Lenin Nişanı ile ödüllendirilmiştir. <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/Biographies/Janovskaja.html>

8 *Marx's brilliant study of mathematics*, Labour Review (WRP), 1983. <https://www.marxists.org/archive/marx/works/1881/mathematical-manuscripts/review.htm> (Son kontrol: 28.03.2018)

9 Yanovskaya, standart-dışı analizden mantığa, Mısır ve Antik Yunan matematiğinden büyük Rus matematikçi Lobachevsky'nin Euclid dışı geometri çalışmalarına kadar geniş bir yelpazede üzerine yayınlar yaptı. En büyük çalışmalarından biri ilk bölümü 1948'de ikinci bölümü 1959'da yayınlanan matematiksel mantık tarihi üzerine hazırladığı kitaptır. Bunlara ek olarak Hilbert, Ackerman, Tarski, Polya, Carnap, Turing, Goodstein, Church, Kleene gibi biliminsanlarının kitaplarının ve makalelerini Rusça'ya çevirmiştir.

<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/Biographies/Janovskaja.html>

Savaşın getirdiği yıkım ile birlikte çalışmalarına ara vermek zorunda kalan Enstitü çalışanları Sovyetler Birliği'nin Nazilere karşı kazandığı zafer ve savaşın resmi olarak bitmesi sonucunda çalışmalarına geri dönmeye başladılar. Budapeşte'de 1950 yılında düzenlenen matematik kongresi sırasında diğer sosyalist ülkelerden gelen matematikçiler Sovyetler Birliği heyetine Marx'ın Matematiksel Elyazmaları üstüne çalışmaların durumunu ve elyazmalarının ne zaman yayınlanacağını sorar, bu soruya elyazmaları üzerine çalışan heyetin de tam bir cevabı bulunmamaktaydı. Bu gelişmenin ardından SSCB'ye dönen heyet sorumluluk olarak *Matematiksel Elyazmaları'nın* acilen yayınlanması gerektiğini Enstitü'ye iletiler. Yanovskaya da böylece elyazmaları çalışmalarına dönebildi. Kendisine yeni bir asistan verildi: Konstantin Alekseievich Rybnikov. 1958'de ise Marx'ın "*On the Concept of Functions (Fonksiyonlar Kavramı Üzerine)*" makalesi *Voprosy Filosofii* dergisinde yayınlandı.

Bu dönemde karşılaşılan temel sorun ise Marx'ın diğer el yazmaları gibi Matematiksel Elyazmaları'nın da bazı parçalarının eksik olması ve eksik belgelerin farklı yerlerde bulunmasıydı. Riazanov ve ekibi 1924-1930 yılları arasında Alman Sosyal Demokrat Partisi'nin arşivlerinden 5500 sayfadan daha fazla yazmanın fotokopisini elde etmişlerdi. Lakin bazı belgelerin kopyaları elde edilememiş ya da gözden kaçmıştı. II. Dünya Savaşı öncesinde, 19 Mayıs 1938, Alman Sosyal Demokrat Partisi'nin arşivleri Amsterdam'daki *International Institute of Social History*'e devredilmişti. Sovyetler Birliği'nden bir heyet Ağustos 1964'te Marx'ın çalışmalarının eksik parçalarını bulabilmek için Amsterdam'a gitti. Bu ekipte bulunan kişilerden biri de Olga Konstantinovna Senekina idi. Senekina Matematiksel Elyazmaları'nın eksik parçalarını buldu ve bunların kopyalarını elde etti. 1968 basımlı *Matematiksel Elyazmaları'nın* önsözünden biliyoruz ki Amsterdam'daki çalışmalar ile birlikte Marx'ın Matematiksel Elyazmalarının kopyaları neredeyse 1000 sayfaya ulaşmıştır.

1968 yılında basılacak olan *Matematiksel Elyazmaları'nın* editörü Yanovskaya yıllardır üzerine çalıştığı kitabın basımını göremeden 1966'da öldü. Öldüğü sırada kitap üstüne çalışması neredeyse tamamlanmıştı. 1968'de Marx'ın doğumunun 150.yıldönümünde büyük Sovyet matematikçileri Andrey Kolmogorov ve Ivan Petrovsky'nin yardım ve tavsiyeleri doğrultusunda 639 sayfalık basım K.A. Rybnikov, O.K. Senekina ve A.S.Rybnikov'in gözetiminde yayınlandı.¹⁰ Bu basımın önsözünde 1931'den beri devam eden çalışmaların detaylı bir hali tarif edilmektedir. Bu basımda söz edilmeyen şey ise *Matematiksel Elyazmaları'nın* henüz tamamlanmamış bir çalışma olduğudur. 1968 basımlı

10 Marx, Karl. 1994. *Mathematical Manuscripts: Together with a Special Supplement*, Calcutta: Viswakos Parisad, s. 2-15., ayriyeten Türkçe baskının 1968 Rusça Basım Önsöz.

kitabın belli parçalarının eksik olması bilimsel ve tarihsel bir çalışma olan *Matematiksel Elyazmaları'nın* Marksist külliyat içerisinde eksikli bir parça olmasına neden olmaktadır. Benzer şekilde 1974 yılında Federal Almanya'da Almanca baskısı ve Pekin Üniversitesi tarafından Çince baskısı yapıldı. 1975 yılında ise İtalyanca baskısı yayınlandı. 1987 yılının sonlarında ise Irina Konstantinovna Antonova tam ve eksiksiz olarak *Matematiksel Elyazmaları'nın* basımını gerçekleştirmek için çalışmaya başladı. Moskova Marksizm-Leninizm Enstitüsü'nde çalışmakta olan Antonova, 1990 yılında eksiksiz basımın gerçekleşeceğini umduğunu duyurdu. Bunun üzerine Moskova ve Berlin'de bulunan Marksizm-Leninizm Enstitüleri'nden uzmanlar da Antonova'ya yardımcı olmak için çalışmaya başladı. Ancak 1989'da Federal ve Demokratik Almanya'nın birleşmesi, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin çözülüşü bu çalışmanın sonlanmasını engel oldu.

Sarf edilen tüm çabalara rağmen bu bölümde yazılan pek çok bilginin kaynağı olan Pradip Baksi'nin belirtilen makalesinde dile getirdiği soru "*Matematiksel Elyazmaları'nın ve pek tabii Marx ve Engels'e ait eksik bulunan diğer metinlerin de eksiksiz, tam bir basımı ne zaman, nerede ve nasıl yayınlanacak?*" hala cevaplanmayı beklemektedir (Baksi, 1994). Bu soruyu cevaplamak tüm Marksistlerin görevidir.

Matematiksel Elyazmaları, Türkçe'ye Öner Ünalın¹¹ çevirisiyle Başak Yayınları tarafından basılmıştır. *Matematiksel Elyazmaları'nın* Türkçe çevirisi önemli bir kazanım olmakla birlikte bütünlüklü, sağlıklı bir çeviri olmadığı görüşü matematikçiler arasında yaygındır. Metin içerisinde tercih edilen matematik terimlerinin çevirileri, bazı kısımların yanlış çeviri yapılmış olması bu kanaatin oluşmasına neden olmaktadır. Dönemin bilgiye ve ihtiyaç duyulan tekniğe ulaşım konusunda sahip olduğu yetersizlikleri bunun nedeni olarak görülebilir. Başak Yayınları'na ve çevirmen Öner Ünalın'a da çalışmaları nedeniyle teşekkür etmemiz gerekmektedir.

MARX NEDEN MATEMATİK ÇALIŞTI?

1840'ların ortalarından ölüm tarihi olan 1883'e kadar belirli aralıklarla ve farklı yoğunluklarda matematik çalışan Marx'ın matematik bilgisine dair farklı görüşler mevcuttur. Marx hakkında bir biyografi kaleme almış McLellan'a göre Marx'ın okuldaki matematik performansının zayıf olduğu (McLellan, 2006) dile getirilirken, Marx'ın Matematiksel Elyazmaları üzerine de çalışan bilim tarihçisi H. Kennedy ise Marx'ın Trier'de devam ettiği Gynasium'dan aldığı sertifikaya dayanarak matematik bilgisinin iyi olduğunu savun-

11 Birçok Marxist klasiği ve Darwin'in Türlerin Kökeni ve Seksüel Seçme eserleri gibi daha nice eseri dilimize kazandıran değerli Öner Ünalın'ın matematiksel terimlerin çevirisinde kullandığı kelimeler kitabı bazı noktalarda zor okunur hale getirmektedir.

maktadır (Kennedy, 1977). Struik de Marx'ın 1835'te Gynasium'dan mezun olduğunda trigonometri, analitik geometri, cebir ve kalkülüs bilgisine sahip olduğunu dile getirir (Struik, 1948). Her ne kadar birbirinden farklı görüşler bulunsun da bu görüşlerden hiçbiri Marx'ın neden matematik çalıştığı sorusuna yeterli cevap olmamaktadır. Zira Marx'ın matematikle ilgilenmesinin nedeni sadece matematiğe duyduğu ilgi değildir. Her ne kadar boş zamanlarında bir dinlenme ve eğlence faaliyeti olarak çalışsa da asıl motivasyonu başka bir noktada aramak gerekmektedir. Eşi Jenny'nin çiçek hastalağından muzdarip olduğu dönemde yoldaşı Engels'e ilettiği 23 Kasım 1860 tarihli mektubunda bu durumu dile getirmektedir "... makale yazmak benim için söz konusu bile değil. Zihni mi sakinliğini koruyabildiğim tek aktivite matematik." (Marx, Engels Collected Works, vol.30, 1964, syf 113). Yine Engels'e ilettiği 6 Temmuz 1863 tarihli mektubu da matematikle yoğun bir şekilde çalıştığını göstermektedir.

Boş zamanlarımda diferansiyel ve integral kalkülüs çalışıyorum. Sırası gelmişken, elimde birçok kitap var ve bu alanla uğraşmak istersen bazılarını sana göndereceğim. Askeri çalışmaların için gerekli olduğunu düşünüyorum. Ayrıca matematiğin, örneğin soyut cebirden, daha kolay bir kısmı (tabii sadece teknik kısmı düşünülduğünde). Bazı temel cebirsel ve trigonometrik bilgiler ve konik kesitleri hakkında genel bir bilgi, dışında hazırlanmana gerek olmayacaktır.(Marx, Engels Collected Works, vol 29, 1963, syf 362).

Marx'ın matematiğe ilgisi, zorunluluğu kavranmış bir özgür faaliyet süreci olarak görülebilir.

Marx'ın matematikle ilgilenmesinin temelde iki sebebi vardı: ekonomi-politik ve felsefe. Fransız matematikçi Paul Labèrenne, Marx ve Matematik adlı çalışmasında bu iki yönlü hedefi şöyle dile getirmektedir;

Yaşamını sonlarına doğru Marx matematiği daha detaylı çalışmaya başladı. Onun iki yönlü ilgisi Kapital'de çok net bir şekilde açıkladığı ekonomi yasalarını cebirsel bir formda ifade etmek ve matematiksel analiz için argümanları diyalektik yöntem yardımıyla yeniden tartışmak. (Labèrenne, 1971)

Marx, 1848'de işçi sınıfının aldığı yenilgi sonrasında ekonomi alanındaki teorik çalışmalarına daha fazla yoğunlaştı. Marx Kapital'i yazarken, matematiği, ekonomi ilkelerini yalnızca matematiksel olarak ifade etmek için kullanmadı. Değer ve paranın analizi, sermaye bileşimi, artı değer oranı, kar oranı, sermayenin değişim süreci, dolaşımı ve cirosu, yeniden üretimi, birikimi, kredi sermayesi gibi pek çok şeyi incelemek için Marx matematiği yoğun olarak kullandı. Zira nerede bir sayma işlemi veya hesaplama varsa doğası gereği orada da matematiğe ihtiyaç vardır. Marx da bu ihtiyaçtan kaçamazdı.

Ancak Marx'ın kullandığı matematik onu pek tatmin etmediği gibi üzerine daha fazla çalışmasını gerektirdi. Engels'e yazdığı 11 Ocak 1858 tarihli mektupta şöyle diyor Marx;

Ekonomi yasalarıyla ayrıntılı bir şekilde uğraşırken hesaplama hataları beni o kadar yavaşlatıyor ki çaresizlikten cebire hızlıca tekrar bakmam gerekti. Aritmetik bana her zaman yabancıydı. Lakin cebir yoluyla hızlı öğreniyorum.(Marx, 1983, syf VIII)

Bununla birlikte felsefi olarak diyalektik yöntemin geliştirilmesi amacıyla da Marx'ın matematik çalıştığı söylenebilir. Matematik doğanın anlaşılmasında kullanılan önemli bir araçtır. Doğanın diyalektik sürecini daha iyi kavramaya çalışan Marx, matematiğe de bu nedenle özel bir önem verir. Marx'ın Matematiksel Elyazmaları her ne kadar matematiksel bir öneme sahipse de Marx'ın elyazmalarında daha çok anlamaya çalıştığı şey bir yöntem sorunudur. Marx'ın bu dönemde okuduğu matematik kitapları 17. ve 18. yüzyıl büyük matematikçilerinin etkisi altındaki popüler okul kitaplarıdır. Lacroix, Boucharlat ve Hind'in okul kitapları Marx'ın başvurduğu ve yararlandığı başlıca kaynaklardı (Struik, 1948). Ancak Marx, "Türev mi diferansiyelden türedi yoksa tersi mi doğru?", "Diferansiyel küçük ve sabit mi, yoksa küçük ve sıfıra mı yaklaşıyor veya tam olarak sıfır mı?" gibi sorulara bu kaynakları incelediğinde farklı cevaplar buluyordu. Tatmin edecek bir cevaba ulaşamaması nedeniyle kendisi bir cevap üretmeye çalıştı. Çünkü bu soruların ortaya çıkardığı temel sorunsal, "değişimin doğasını" anlamakla aynı anlama gelmekteydi.

Çalışmaları sırasında Marx, diferansiyel kalkülüsün temellerinin yeterince sağlam olmadığı sonucuna vardı. Marx'a göre doğadaki diyalektik süreci tarif etmek için geliştirilen değişken büyüklükleriyle beraber, bu değişkenlerin matematiksel açıklaması da diyalektik olmak zorundaydı (Kennedy, 1977). Okuduğu matematik kitaplarında yer alan türev ve diferansiyel tanımıyla, bu tanımların sahip olması gereken diyalektik karakter uyuşmuyordu. Marx'tan beklenilecek şekilde, diferansiyel kalkülüsle kendi başına uğraştı ve kendi orijinal diferansiyel ve türev tanımını geliştirdi.

Marx'ın geliştirdiği türev ve diferansiyel tanımı diyalektik süreçle o kadar uyumlu ve sade bir şekilde kaleme alınmıştı ki Engels 10 Ağustos 1881 tarihinde Marx'a şunları yazıyordu:

Geçen gün senin matematik yazmalarını -başka bir kitap yardımı olmadan, çalışacak cesareti sonunda buldum; onlara ihtiyacım olmamasına sevindim. Çalışman övgüyü hak ediyor. Problem mükemmel derecede açık ki matematikçilerin inatla gizemli bir hava yaratmalarına ne kadar şaşırırsak azdır. (Marx, 1983, syf XXVIII)

MARX'IN DİYALEKTİK YÖNTEMİ

Marx'a ilettiği mektuplarından birinde Engels, Marx'ın yöntemiyle diferansiyel kalkülüsün kuruluşu arasındaki temel farklılığı şöyle ifade eder; "...sen x_0 'ın x_1 'e değişimini gerçek bir değişim olarak yaparken diğerleri $x_0 + \Delta x$ gibi asla niceliğin değişimi olmayan iki niceliğin toplamı olarak başlar."

Marx türev alma sürecinin diyalektik bir süreç olduğu gerçeğini, diyalektik yöntemin önemli kategorilerinden olan olumsuzlamanın olumsuzlaması kategorisi üzerinden açıklamaya çalıştı.

Kabul edelim ki elimizde bir bağımlı ve bir bağımsız değişken içeren genel $y = f(x)$ fonksiyonu mevcut. Burada bağımsız değişken olan x , dan x_0 'e artıyor (veya azalıyor), bu süreçte hangisi olduğundan bağımsız olarak x , x_0 'dan farklı hale geliyor. Bu durum x_0 'ın ilk olumsuzlamasıdır. Devamına özel bir fonksiyon örneği üzerinden devam edelim.

$y = f(x) = 6x^2$ fonksiyonunu ele alalım. Bu durumda 'deki değişim

$$\Delta y = y_1 - y_0 = 6(x_1)^2 - 6(x_0)^2 = 6(x_1 - x_0)(x_1 + x_0)$$

olur.

Bu durumda değişimin oranını;

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{6(x_1 - x_0)(x_1 + x_0)}{(x_1 - x_0)} = 6(x_1 + x_0)$$

olarak elde ederiz. Şimdi, x_1 'a geri dönerse yani x_0 değerini alırsa bu durumda x_0 'ın x_1 'den farklı olduğunu olumsuzlamak anlamına gelecek ki bu durum ikinci olumsuzlama yani olumsuzlamanın olumsuzlaması anlamına gelecektir.

$x_1 = x_0$ aldığımızda $y = f(x) = 6x^2$ fonksiyonun türevini yani $y = 12x$ 'i elde ederiz. Burada ilk olumsuzlamayı olumsuzladığımızda başladığımız noktaya yani $y = f(x) = 6x^2$ fonksiyonuna değil bu fonksiyonun türevi olan $\frac{dy}{dx} = f'(x) = 12x$ fonksiyonuna ulaşmış oluruz. Bu süreçte x_1 değeri tümüyle kaybolmaz, sadece kendisinin limit değerine indirgenmiş olur (Gerdes, 2014).

19 YY'DA DİFERANSİYEL KALKÜLÜS NE DURUMDAYDI?

Struik'in belirttiği gibi Fransız Devrimi ve Napolyon dönemi şiddetli ideolojik kırılmaların olduğu Fransa için matematiğin gelişimine uygun bir zemin yaratmıştı (Struik, 1948). Endüstri Devrimi insanlığın önüne çözüm bekleyen yeni bilimsel ve teknik problemler getirmişti. Benzer şekilde genişleyen sanayi ve bunun sonucu olarak büyük kentlerde yoğunlaşan işçi sınıfının varlığı nedeniyle de yemek, su, ısınma, binaların inşası,

sokakların aydınlatılması gibi bugünden bakıldığından oldukça basit gözükken problemlerle karşı karşıyaydı insanlık. Bu problemlerin çözümü doğa bilimlerini ve matematiği bu yöne eğilmeye, buradaki sorunların çözümünü bulmaya yönlendirdi (Gerdes, 2014).

17 ve 18.yy matematikçileri Newton-Leibniz'in temel teoremlerini^[12] kullanarak integral işlemini almayı biliyorlardı. Buharlı makinelerin icadıyla birlikte manzara radikal olarak değişiyordu. İntegral için yeni uygulama alanları ortaya çıkmaktaydı. Örneğin bir yüzey üzerinde elektrik yüklerinin dağılımı *yüzey integrali* kavramının doğmasına yol açtı. Ve bu integraller daha önce bilinen integral alma teknikleriyle üstesinden gelinmeyecek düzeydeydi. Böylece türev operasyonundan bağımsız olarak integral operasyonunun yeniden tanımlanmasına ve geliştirilmesine ihtiyaç vardı. Fransız matematikçi Augustin Cauchy (1789-1857) integral konseptini türevden bağımsız olarak tanımlayan ilk kişiydi.

Bernhard Riemann(1826-1866) ve Henri Lebesgue (1875-1938) daha sonra bu tanımları genişlettiler (Boyer, 1960). Cauchy yeni tanımları için *sonsuz küçükler* tanımının gerekli olduğunun farkına varmıştı. Kendinden önceki matematikçiler bu kavrama sıfıra çok yakın veya sıfır olabilen bir sabit olarak değerlendirmekteydiler. Bu bağlamda Cauchy ve kendisinden bağımsız olarak Çek matematikçi Bernhard Bolzano (1781-1848) *limit* konseptini geliştirdi. Alman matematikçi Karl Weierstrass ise ϵ - δ (epsilon-delta)^[13] tanımını vererek limit kavramını matematiksel açıdan sorunsuz hale getirdi (Gerdes, 2014).

17 ve 18.yy matematikçileri hızlı hareketi ve teğetsiz eğrileri doğal görmüyorlardı (Molodski, 1977). Dönemin matematikçilerine göre tüm fonksiyonlar sürekli^[14] ve türevlenebilirdi çünkü hareketi temsil etmekteydiler. Joseph Fourier'in (1768-1830) ısı denklemlerini çözmek için kullandığı trigonometrik seriler dönemin matematikçilerin bildikleri ve varsaydıkları fonksiyonlar dışında da fonksiyonların varlığını kabul etmelerine yol açtı. Bu fonksiyonlar bazı noktalarda sürekli değildiler ve türevleri yoktu. Lejeune Dirichlet (1805-1859) yeni bir fonksiyon tanımını getirdi ki bu tanım daha önce bilinen fonksiyon kavramının genişlemesine neden oldu. Bu tanımla birlikte fonksiyon konsepti 17. yy ve 18. yy'da ka-

12 $d/dx(\int_a^x f(u) du) = f(x)$ olarak ifade edilen Kalkülüsün temel teoremi özette integral ve türev alma işlemlerinin bir birinin matematiksel tersi olduklarını söyler.

13 Limitin formal tanımı olarak da bilinen bu tanım şu an üniversitelerde de öğretilen tanımdır. Formal tanıma göre $y=f(x)$ fonksiyonun limit değeri L demek, $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$ ile gösterilir ve anlamı şudur: Her ϵ pozitif sayısı için öyle bir δ pozitif sayısı vardır ki; x , a 'nın delta delinmiş komşuluğunda iken $f(x)$ L'nin epsilon komşuluğundadır.

14 Süreklilik kavramı formal bir açıklamaya sahiptir. Daha informal olarak, sürekli fonksiyonları grafiklerini elimizi çizdiğimiz düzlemde kaldırmadan tamamlayabileceğimiz fonksiyonlar olarak düşünebiliriz.

bul edildiği gibi geometrik ve mekanik bağlamında bağımsızlaşmış oldu ve bilimde daha fazla uygulama alanı bulmaya başladı. Benzer şekilde Rus matematikçi Nikolai Lobachevsky (1793-1856) de Dirichlet'den bağımsız ve benzer bir fonksiyon tanımı ortaya koydu. Fonksiyon tanımında Dirichlet ve Lobachevsky'nin attığı bu ilk adımlar Hermann Hankel (1839-1873), Richard Dedekind (1831-1916), Georg Cantor (1845-1918), Augustus de Morgan (1816-1871), Charles Peirce (1839-1914), Giuseppe Peano (1858-1932)'in katkılarıyla genişletildi. 1834 yılında Bolzano her yerde sürekli ancak hiçbir noktada türevi olmayan fonksiyon üretmeyi başardı. En temelde bu durum türev (diferansiyel) konseptinin geometrik bağlamdan kopmasının zorunluluğu anlamına gelmekteydi ki Marx da bu çalışmalardan bağımsız olarak aynı ihtiyacı Engels'e yazdığı 22 Kasım 1882 tarihli mektubunda belirtmişti (Gerdes, 2014).

MARX'IN DİFERANSİYEL HESAP TARİHİNE BAKIŞI

Marx'ın diferansiyel yaklaşımı oldukça ilgi çekicidir. Öncelikle Marx'ın elinin altındaki kaynak kitaplardan öğrendiği yaklaşımları nasıl ve ne açıdan eleştirdiğine bakalım. "Diferansiyel kalkülüsün tarihi üzerine" başlıklı el yazmasında Marx, o güne kadar olan diferansiyel üzerine olan çalışmaları Newton ve Leibniz'in "mistik" diferansiyel kalkülüsü, D'Alembert'in "rasyonel" diferansiyel kalkülüsü ve Lagrange'ın "cebirsal" diferansiyel kalkülüsü olmak üzere üç farklı tarihsel döneme ayırır. Marx'ın bu periyodizasyonu nasıl yaptığını ve anlamlandırdığını $y = x^3$ fonksiyonu için açıklamaya çalışalım.

Mistik diferansiyel kalkülüs: Newton ve Leibniz'in geliştirdiği diferansiyel tanımıyla başlayalım. Diyelim x , $x_1 = x + dx$, 'e değişsin. O zaman y de $y_1 = y + dy$ 'ye değişir ve

$$y_1 = y + dy = (x + dx)^3 = x^3 + 3x^2 dx + 3x(dx)^2 + (dx)^3$$

elde edilir. dx^2 ve dx^3 , $3x^2 dx$ e göre sonsuz küçük olduğu için ihmal edilebilir ve şu formül elde edilebilir:

$$dy = 3x^2 dx$$

Marx bu yaklaşımı mistik bulduğu için eleştirmiştir. Öyle ki, diferansiyel 'in varlığı önsel (a priori) kabul edilmiştir. Bu kabulden sonra gerisi anlamlandırma uğraşdır. Başka bir deyişle, yapılan, önceden bilinen cevaba uygun mantıklı açıklamalar kurmaktır. Marx, *Matematiksel Elyazmalarının* ikinci bölümünde şöyle der: "Hala sorulabilen biricik soru şudur: Terimlerin o gizemli örtbas edilişi neden yol üstünde duruyor? Bu onların yol üstünde durduğunun ve türevle gerçekten ilgisiz olduğunun bilindiğini özellikle varsayar" (Marx, 1983, syf 92). Ancak D'Alembert, Marx'ın da söylediği gibi, daha rasyonel bir yolla bu zorluğu çözmeye çalışmıştır.

Rasyonel diferansiyel kalkülüs: D'Alembert de Newton ve Leibniz gibi $x_1 = x + dx$ ile yola çıkar ancak bir düzeltmeyle: $x_1 = x + \Delta x$, yani x ve " h " (Δx) dediği belirsiz bir sonlu fark. Bu h 'nin ya da Δx 'in, dx 'e değişimi, mistik yöntemde en baştan itibaren gözükürken, bu yöntemde gelişimin nihai sonucu olarak gerçekleşir. Bunu yine $f(x) = x^3$ örneği üzerinde görelim.

$$f(x + h) = (x + h)^3 = x^3 + 3x^2 h + 3x h^2 + h^3$$

$$f(x) = x^3 \text{ olduğundan,}$$

$$f(x + h) - f(x) = 3x^2 h + 3x h^2 + h^3$$

Her iki tarafı h 'ye böldüğümüzde

$$\frac{f(x + h) - f(x)}{h} = 3x^2 + 3x h + h^2$$

olur. $h = 0$ alırsak eşitliğin sol tarafında $\frac{dy}{dx}$ kalırken, sağ taraftaki $3x h + h^2$ terimleri sıfırlanır ve $\frac{dy}{dx} = 3x^2$ elde edilir. Ancak burada da mistik diferansiyel kalkülüs-te olduğu gibi $x, x + h$ olur olmaz x^3 de $(x + h)^3$ olur. Yani $3x^2$ 'yi çoktan elde etmiş oluruz ve sonrasında $3x^2$ 'yi diğer terimlerden cebirsel olarak ayırmaya çalışırız. Dolayısıyla buradaki türev alma işlemi temelde Newton ve Leibniz'ininkiyle aynıdır. Bu yaklaşımın mistik yaklaşımdan farklı olarak geliştirdiği şey Marx'ın diferansiyel katsayısı dediği $\frac{dy}{dx}$ 'in elde edilmiş olmasıdır.

Cebirsel diferansiyel kalkülüs: Yine $f(x) = x^3$ örneği üzerinde görelim.

$$f(x + h) = (x + h)^3 = x^3 + 3x^2 h + 3x h^2 + h^3$$

Lagrange türevi temel olarak 'nin katsayısı olarak tanımlamıştır. Yukarıdaki örnekten daha genel olarak, bir için Taylor Teoremi'ni kullanarak şunu yazabiliriz:

$$y_1 = f(x + h) = y + \frac{dy}{dx} h + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 h^2 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^3 h^3 + \dots$$

Marx, Lagrange'ın yöntemi hakkında şu notu düşer;

Mistik yöntemde ve rasyonel yöntemde, gereken katsayı binom teoremi tarafından verilmişti ve seri açılımındaki ikinci terimin, h'nin, katsayısında görülebilir. Diğer bütün diferansiyel süreci, mistik ya da rasyonel yöntemde, bir lüks olmaktan öteye gidemiyor. O zaman bu gereksiz ve kullanışsız işlemleri atalım. Binom açılımından biliyoruz ki, ilk gerçek katsayı h'nin; ikinci gerçek katsayı da h^2'nin çarpanı durumunda. Bu diferansiyel katsayıları, değişkeni x olan ilk fonksiyonun türev fonksiyonlarının binom açılımına yerleştirilmesinden başka bir şey değil. Böylece problem, değişkeni x + h olan fonksiyonları, h'nin kuvvetleri artacak şekilde yazabileceğimiz (cebirsal) yöntemler bulmaya indirgenmiş oluyor. Dolayısıyla şu ana kadar Lagrange'ın yönteminde, D'Alembert'in yönteminde doğrudan bulunamayacak hiçbir şey yok.^[15] (Marx, 1983, syf 98-99)

15 Burada çeviri Türkçe çevirisinden bağımsız olarak makalenin yazarları tarafından yapıldı.

Marx verdiği örneklerden de görüldüğü üzere, diferansiyelin önceden varlığını kabul edip cebirsel manipülasyonlar yaparak zaten bilinen türevi elde etmeye çalışan yöntemlere karşı çıkar. Başka bir deyişle, türevin, türev sürecinin daha en başında değil, sonunda ortaya çıkması gerektiğini savunur. Ona göre türev, bir türev süreciyle elde edilmeli. Benzer bir eleştiriyi geometri için de yapar ve şöyle der:

...İki şey arasındaki uzaklıktan bahsettiğimizde, bu iki şeyin birbirinden uzak olmasına olanak sağlayan, özsel, kendilerinde olan bir özelliği, baştan kabul etmiş oluruz. A harfiyle masa arasındaki uzaklık nedir? Bu soru saçmadır. Uzaklıktan bahsederken uzaydaki farktan bahsederiz. Dolayısıyla ikisinin de bir uzay içinde, uzayda bir nokta olduğunu kabul ederiz. Böylece uzayda var oldukları konusunda onları eşitlemiş oluruz ve ancak bundan sonra uzayda farklı noktalar olarak ayırt ederiz. (Marx, 1983, syf 221)

MARX'IN TÜREVE YAKLAŞIMI

Marx'ın türev konusundaki yaklaşım ve katkısını anlamak için önce, pek çok matematik makalesinde de olduğu gibi, kullandığı gösterimleri ve tanımları anlamamız gerekir. f , x 'in bir fonksiyonu olsun. $y = f(x)$ ifadesinin geliştirilmiş cebirsel gösterimine *ilk fonksiyon*; ilk fonksiyonun türev alma işleminden geçirilmiş haline öncül fonksiyon; türev süreciyle elde edilmiş fonksiyona da *türetilmiş fonksiyon* diyeceğiz.

Yine örnekler boyunca kullandığımız $y = x^3$ üzerinden anlatmaya çalışalım.

$$y = f(x) = x^3$$

olsun. Eğer x, x_1 'e artarsa, o zaman

$$(x_1) - f(x) = y_1 - y = x_1^3 - x^3 = (x_1 - x)(x_1^2 + xx_1 + x^2)$$

olur. O zaman

$$\frac{y_1 - y}{x_1 - x} = \frac{f(x_1) - f(x)}{x_1 - x} = \frac{y_1 - y}{x_1 - x} = x_1^2 + xx_1 + x^2$$

olur ve öncül (türev), $x_1^2 + xx_1 + x^2$ olur. Diferansiyel süreci bu noktadan sonra başlar. Yani eğer $\frac{y_1 - y}{x_1 - x}$ 'in paydasındaki x_1, x 'e doğru azalır (Marx bu operasyona 'diferansiyel operasyonu' diyor), olduğu anda, x_1 , azalma limitine ulaşmış olur. Böylece x_1^2, x^2 'ye değişir; $x_1 x$ de x^2 olur. Aynı zamanda $x_1 - x = x - x = 0$ olur ve ayrıca $y_1 - y = 0$ olur. Dolayısıyla şunu elde ederiz:

$$\frac{0}{0} = \frac{dy}{dx} = x^2 + xx + x^2 = 3x^2$$

Marx burada önce öncül fonksiyonu elde ediyor, yani $x_1^2 + xx_1 + x^2$. Daha sonra $x = x_1$ değişmesini kullanarak türetilmiş fonksiyonu elde ediyor. Eşitliğin sol tarafında da Marx'ın eleştirdiği üç yöntemdeki sonsuz küçük yaklaşımından farklı olarak türev, yani $\frac{dy}{dx}$, $x = x_1$ gerçekten 0 olduğunda $\frac{0}{0}$ oluyor. İlgili el yazmasında şu notu düşüyor Marx:

Burada çarpıcı bir biçimde görülüyor ki:

1) Türevi elde etmek için, x_1, x 'e eşitlenmeli. Ancak o zaman matematiksel anlamda $x_1 - x = 0$ olur ki bunda hiçbir sonsuz kere yaklaşma (sonsuz küçük) hilesi bulunmaz.

2) x_1 'i x 'e eşitleyip $x_1 - x = 0$ 'i elde etmemize rağmen, türev sembolik bir gösterim içermez. x_1 değeri, ilk olarak x 'in değişmesiyle elde edilse bile, kaybolmaz; sadece en küçük değerine, x 'e geri döner. x_1, x 'in ilk fonksiyonunda yeni bir element olarak kalır ve sonunda türevi üretir. Yani, öncül türev, mutlak minimum değerine indirgenmiştir. (Marx, 1983, syf 7)

$\frac{dy}{dx}$ sembolü

Marx'ın $\frac{dy}{dx}$ 'i nasıl anladığını yine bir örnek üzerinden açıklamaya çalışalım. Kabul edelim ki $y = x^5$ durumunda $\frac{dy}{dx}, 5x^4$ olarak hesaplanacaktır. Marx $\frac{dy}{dx}$ 'i sembolik diferansiyel katsayısı olarak, $5x^4$ 'ü de gerçek diferansiyel katsayısı olarak değerlendirir. Sembolik katsayısı sadece bir sembolü temsil ederken gerçek diferansiyel katsayısı belirli bir fonksiyonu temsil etmektedir. Bu örnekte $\frac{dy}{dx} = 5x^4$ yazdığımızda eşitliğin sağ ve sol tarafları farklı nitelikleri ifade etmektedirler. Sol taraf fonksiyona uygulanan operasyonu sağ taraf ise bu operasyonun sonucunda elde edilen özel bir fonksiyonu temsil etmektedir.

MARX'IN DİYALEKTİĞİ

Felsefi olarak baktığımız zaman da aslında Marx'ın diyalektiğin temel kurallarından olan olumsuzlamanın olumsuzlamasını kullandığını görüyoruz. İlk olumsuzlama olarak x_1 'i x 'ten farklı yapan operasyonu, daha sonra diferansiyel operasyonu ile x_1 'i tekrar x yapan ikinci olumsuzlama. Ancak bu ikili olumsuzlama yoluyla $f(x)$ 'in gerçek değişimi $\frac{dy}{dx}$ 'te gözlemlenebilir.

Buradaki diyalektik kavrayışı $y = f(x) = 6x^2$ fonksiyonu üzerinden açıklamaya çalışalım.

Bu örnekte Marx'ın birazdan bahsedeceğimiz sonlu farkları Δy ve Δx

$$\Delta y = y_1 - y_0 = 6(x_1)^2 - 6(x_0)^2 = 6(x_1 - x_0)(x_1 + x_0),$$

$$\Delta x = (x_1 - x_0) \text{ olarak verilir.}$$

Bu durumda;

$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{6(x_1 - x_0)(x_1 + x_0)}{(x_1 - x_0)} = 6(x_1 + x_0)$ olur. Şimdi x_1, x_0 'a geri dönerse yani değerini alırsa bu durumda x_0 'in x_1 'den farklı olduğunu olumsuzlamak anlamına gelecek ki bu durum ikinci olumsuzlama yani olumsuzlamanın olumsuzlaması anlamına gelecektir.

$x_1 = x_0$ aldığımızda $y = f(x) = 6x^2$ fonksiyonunun türevini yani $y = 12x$ 'i elde ederiz. Burada ilk olumsuzlamayı olumsuzladığımızda başladığımız noktaya yani $y = f(x) = 6x^2$ fonksiyonuna değil bu fonksiyonun türevi olan $\frac{dy}{dx} = f'(x) = 12x$ fonksiyonuna ulaşmış oluruz. Bu süreçte x_1 değeri tümüyle kaybolmaz, sadece kendisinin limit değerine indirgenmiş olur. (Gerdes, 2014)

$\frac{dy}{dx}$ sembolü

Bu noktada Marx'ın neden bugün modern matematikte yazmaktan imtina ettiğimiz $\frac{0}{0}$ ifadesini kullanmayı tercih ettiğini, daha ayrıntılı olarak açabiliriz. Marx $\frac{0}{0}$ gösteriminde, onun nereden geldiği ve anlamı gizlendiği için onun yerine sonlu farklar $x_1 - x$ (Δx) ve $y_1 - y$ (Δy)'nin sıfırlanmış olarak görüldüğü $\frac{dy}{dx}$ 'i yazar. Başka bir deyişle $\frac{\Delta y}{\Delta x}$, $\frac{dy}{dx}$ e değişir. $\frac{0}{0}$ gerçekten ulaşılabilir bir şeydir. Dönem matematiğinde ve hatta modern matematikte de öğretilen $\frac{0}{0}$ 'a ancak sonsuz yakınsayabildiğimizdir. Marx buna karşı çıkar ve bunun bir kuruntu olduğu söyler. Marx için $\frac{0}{0}$, türevin, dolayısıyla değişimin gerçekten gerçekleşmiş olduğunun gösterebilir. $\frac{dy}{dx}$, $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2$ sembolleri de Marx'a göre ilk fonksiyonun bilgisini tutar. Bu semboller, art arda türetilmiş fonksiyonlar olarak değil de başlangıç noktası olarak alındığı müddetçe gizemli gelecektir (Marx, 1983).

Marx, diğerlerinin aksine değişimin gerçekten olduğuna işaret eder. Bu değişimi anlamak için de $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ 'i, x ve x_1 'in bir fonksiyonu olarak görmek ve daha sonra $x = x_1$ değişimini görmek her açıdan daha iyi olacaktır (Struik, 1948). Böyle bir yaklaşımda $x_1 - x$, 0'a sadece yaklaşmakla kalmaz, 0'ın kendisi olur.

Marx döneminin matematik araştırmalarıyla doğrudan ilişkili değildi. Ancak bilse bile $dx = \Delta x$ eşitliğine, tamamen farklı iki konseptin eşitliğine karşı çıkacağı düşünülüyordu (Struik, 1948).

MARX MATEMATİKTEKİ KATKILARI ÖZGÜN MÜDÜR?

Matematikte meydana gelen önemli değişimlerin ana coğrafyası Fransa ve Almanya olmuştur. Her ne kadar Endüstri Devrimi'nin başkenti olsa da İngiltere'nin sahip olduğu Newtoncu şovenizm nedeniyle gelişmelerden aynı düzeyde etkilendiğini söylemek pek mümkün değildir (Struik, 1948). Marx'ın türev ve integral kalkülüsünde yaşanan gelişmelerden haberdar olmayışı bununla açıklanabilir. Bununla birlikte Marx'ın başvurduğu matematik kaynakları tümüyle 17 ve 18. yüzyıl matematiğinin etkisi altındaydı (Struik, 1948). Ayrıca

Kapital'in ilk cildinin İngilizceye çevirisini ve Marx'ın matematik mentorluğunu da yapan Samuel Moore'da Marx'ın sorularına yeterli cevap verecek bilgi düzeyinde değildi (Kennedy, 1977). Bu faktörler hesaba katıldığında Marx'ın matematiğinin 19.yüzyıldaki gelişiminden haberdar olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Bu nedenle aşağıda sıralanan başlıklar Marx'ın katkısını dönemin matematikçilerinin yaptıklarından bağımsız, orijinal olarak değerlendirmeyi hak etmektedir;

- Kalkülüsün geometrik bağlamdan bağımsızlaşması ihtiyacının keşfetmesi
- Diyalektik yöntemle diferansiyel kalkülüsün yeniden yorumlanması¹⁶
- Sonsuz küçükleri değişken olarak belirtmesi
- $\frac{dy}{dx}$ 'i operatör olarak görmesi

Her ne kadar Marx'ın matematiği, matematiğin gelişimine katkı yapmaktan ziyade işçi sınıfının burjuvaziye karşı biricik felsefi silahı, diyalektik yöntemi, geliştirmek için çalıştıysa da Matematiksel Elyazmalarında ürettiği matematik, literatüre bağımsız bir katkı olarak dâhil edilebilir (Struik, 1978).

SON SÖZ: ELYAZMALARINDA YÖNTEM

Marx'ın matematik çalışmasındaki temel motivasyonu, daha önce de belirtildiği gibi politik ekonomi ve diyalektik yöntemi, matematikte yer alan "değişim" kavramı üzerinden daha da derinleştirmekti. Marx ve Engels diyalektiğin sadece toplum bilimlerinde değil, doğa bilimleri ve matematikle nasıl uyumlu olduğunu göstermek konusunda kendilerini sorumlu hissettiler. Marx'ın elyazmalarında dile getirdiği gibi; "...burada da, her yerde olduğu gibi, belirsizlik peçesini kaldırıp atmak önemlidir" (Marx, 1983, s.107). Marx, değişken niceliklerin matematiğini diyalektik yöntemle incelemenin ancak diferansiyeller, sonsuz küçükleri daha derinlemesine irdeleyerek başarılabilirliğini düşünüyordu.

Marx hem dönemin matematik bilgisinin gelişim düzeyi, hem de incelediği kalkülüs kitaplarındaki "bulanıklık" nedeniyle diferansiyel ve integral kavramlarını anlayabilmek için kendi yöntemini geliştirmek zorunda kaldı. Marx'ın elyazmalarında geliştirdiği yöntemi açıklayan en önemli nokta sembollerin işlemlerde sahip olduğu "operasyonel" roldür. Marx bir problemin çözümünde kullanılan sembol seçiminin problemin çözümü için strateji belirlemekle aynı şey olduğunu söyler. Sürecin kendisi için ortaya çıkan sembole Marx "gerçek" der. Marx'ın bu yaklaşımı, 1800'lerin sonlarına kadar ortaya atılan yaklaşımlardan farklılık göstermektedir. Dönemin matematiğinin bu sembolleri kullanması gerekiyordu. Her ne kadar günümüz matematiği bu

16 İngiliz George Landen 1764 yılında Marx'ın metoduna benzer bir metod geliştirdi ancak Marx, Landen'in kitabına ulaşamadı.

sembolleri kullanmasa da bu semboller korunmaktadır. Hiçbir anlama sahip olmayan bu kavramların korunmasını sağlayan nedir sorusuna Marx'ın yanıtı "gerçek" tanımı olmuştur.

Elyazmalarının ilk kısmı olan "Türetilmiş Fonksiyon Kavramı Üzerine" başlıklı kısımda kendi "gerçek" dediği (cebirsal yöntem) diferansiyel metodunu $y = ax$ fonksiyonu üzerinden dy/dx türetmek oluşturmayı başlar. Daha sonra daha karmaşık fonksiyonlar için aynı şeyi yapmaya çalışır. Marx'ın limit yaklaşımı yerine $y = ax$ 'daki süreklilik tanımına bağlı kalır. Marx dy/dx 'ın bir sembol olduğunu aynı zamanda da x 'e bağlı olarak tanımlanan fonksiyonların hangi operasyonların uygulandığını da gösterdiğini belirtir.

Benzer şekilde elyazmalarının ikinci kısmında da çarpım¹⁷⁾ ve bölüm fonksiyonlarının diferansiyel hesabı yardımıyla "tersine çevrilmiş" yöntemi elde eder. Çarpım fonksiyonunun diferansiyeli sonunda elde edileni Marx şöyle dile getirir;

...böylece, inisiyatif sağ kutuptan cebirselden, sol kutba sembolîğe kaydırılır. Ama, buna uyararak, diferansiyel hesap da şimdiden kendi tabanından (Boden) bağımsız olarak işleyen özel bir hesaplama biçimi gibi görünür. Çünkü onun başlangıç noktaları, yalnız onun olan ve ona özgü matematiksel niceliklerdir. (Marx, 1983, syf 20-21)

Matematikte gerçekleşen her bir niteliksel gelişme beraberinde yeni niteliksel sembollerin de doğmasında yol açar. Marx'ın yöntemi içerisinde var olan fonksiyonların alanından diferansiyel operatörlerinin alanına geçiş aslında nicelikten niteliğe geçiştir. Hegel'in tanımladığı biçimiyle matematik niceliklerin bilimidir. Ancak niteliksel süreç niceliksel sürecin dışında durmaz birbirine dönüşür. Marx'ın elyazmalarında göstermeye çalıştığı temel süreç de bu dönüşümün kendisidir.

KAYNAKÇA

- Baksi, P. (1994). A Note: On the history of collecting, deciphering, editing and publication of Marx's mathematical manuscripts. mathematical manuscripts: together with a special supplement, *Calcutta*. Viswakos Parisad, p. 399-401.
- Boyer, C. (1960), *A History of mathematics*, John Wiley & Sons, New York.
- Marx, Engels Collected Works, 1963, Vol.29, Berlin.
- Marx, Engels Collected Works, 1964, Vol.30, Berlin.
- Dauben, J.W., Scriba, C.J. (2002). *Writing the history of mathematics:its historical development*. Berlin: Birkhäuser.
- Engels, F. (1995). *Anti Duhring*, Üçüncü Baskı, (çev., Kenan Somer), Ankara: Sol Yayınları.
- Gerdes, P. (2014). *The philosophic-mathematical manuscripts of Karl Marx on differential calculus:An introduction*, English Edition, MEP Publications, Minneapolis, USA.

17 $y=f(x)=uz$ çarpım fonksiyonun x 'e göre türevini alırken uyguladığı süreç olarak $dy/dx = z du/dx + u dz/dx$.

- Kolman, E. (1931). Short communication on the unpublished writings of Karl Marx dealing with mathematics, the natural sciences and technology and the history of these subjects, *Science at the crossroads*, Kniga, London, pp. 233-235.
- Kolman, E. (1932). Verhandlungen des internationalen mathematiker-kongresses, Sektions-Vertraege (2), Zürich, s. 349-351.
- Kennedy, H. C. (1977). Karl Marx and the foundations of differential calculus. *Historia Mathematica* (4), 303-318.
- Labérenne, P. (1971). Mathematics and Marxism, *Great currents of mathematical thought* (Ed. F. Le Lionnais), Dover Publications, New York, Vol. 2, 58-68.
- Marx, K. (1990) *Matematiksel elyazmaları*, (Ö. Ünalın, çev) İstanbul: Başak Yayınları.
- Marx, K. (1983). *Mathematical manuscripts*, NEWYORK, New Park Publications.
- McLellan, D. (2006). *Karl Marx: A Biography* (3rd edition), Palgrave Macmillan.
- Mehring, Franz (1962), *Karl Marx: The Story of His Life*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Molodski, V. (1982), The mathematical manuscripts of K.Marx and the evolution of the history of mathematics in theUSSR (in Russian), *Istoriiko-Matematicheskie Issledovaniya*, Leningrad, Vol. 26, 9-17.
- Struik, D. J. (1948). Marx and Mathematics. *Science & Society*, 12(1), 181-196.
- Theckedath, K. K. (1973). Marxism and Mathematics. *Social Scientist*, 1(6), 30-41.

ALÂEDDİN ŞENEL: AYDINLANMA MÜCADELESİNİN NEFERİ BİR BİLİM EMEKÇİSİ

Söyleşi: Zelal Özgür Durmuş
Çözümleme: Sinem Özmen



Öncelikli merakımız biraz sizi yetiştiren koşulları öğrenmek; çünkü insanın oluşumunun tarihselliğin içerisinde mümkün olduğunu düşünüyoruz. Bu yüzden sizin özelinize biraz girmek istiyoruz. Bir işçi ailesinin çocuğu olduğunuzu biliyoruz. Çalışkan bir öğrenci olduğunuzu duyduk. Ankara Üniversite Siyasal Bilimler Fakültesi'ne toplumsal mücadelenin yükseldiği bir dönemde girdiniz. Bu art planın sizin düşüncelerinizin oluşumuna etkisi neydi?

Şunu belirteyim; çalışkan olduğum doğru değil. Kendimi nasıl tanımlarım diye sorduğumda herhalde cumhuriyet yetiştirmesi bir insanım demek uygun. Neden cumhuriyet? Yeni insan arayışında ve bunun sonucunda bir takım batı tarzı eğitim veren kurumlar oluşturuldu. Onlardan biriside biliyorsunuz Mülkiye, adı sonradan Ankara'ya taşınıp orada Siyasal Bilgiler Okulu olan. İşte o sıralarda böyle bir eğitim kurumuna gelen yeni kuşaklar var. Ben taşradan geldim ve önemli kentlerden gelen kimseler de var. Tabi cumhuriyetin özelliklerinden birisi de genel olarak halka sunduğu şeylerde sosyoekonomik duruma, etnik duruma bakılmaz. Yine de bu konuda

bazı ayrımcılıkları var; ama onu bir yana bırakıyorum. Eğitimin zorunlu yapılabildiği ve onun içinde bir parasız yatılı kontenjanı oluşturmak çok önemli idi bizim gibiler için. Sonuçta paralı ya da parasız, çocuklarının kendi geleneksel işleri dışında bir iş sahibi olmasını isteyen kimselerin gönderdiği eğitim kurumları ortaya çıktı. İşte ben, işçi diyebileceğim ya da zanaatçı işçi diyebileceğim bir ailenin oğlu olarak 1959 yılında üniversiteye girdim.

Üniversitelerin de hareketli olduğu yıllar değil mi?

Evet evet. İşte orada konumum neydi? Ne idim, ne oldum diye düşünebilirim. Ben de ne idim onu hiç unutmamam gerekir; ne oldum ve bu oluşumda çağdaş, laik eğitim kurumlarının veya aydın akımının etkilerini yadsımamam gerekir. Açıkçası babam ilkokul okumamış; ama yazı öğretildiği sırada çadırlarda, şöyle bir çadırın perdesini aralayıp bakmış, işte 29 harf var. 29 harfi ben bellerim demiş kendi kendine ve okuma yazmayı çalışıp sökmüş. Babam ilk bir Rum ayakkabı ustasının çıracağı olarak başlamış işe, sonra marangozluk öğrenmiş, benim bildiğim yapıcılığı falan da vardı. Kısacası zana-

atçı işçi diyeceğim. Niye işçi? Yaşadığımız kentte çini fabrikaları, daha doğrusu imalathaneleri vardı. Babam da orada çalışırdı. İşte o çini fabrikasının sahibi işçileri işinden çıkardı. O sırada, hiç unutmam, 40 bin liralık müthiş bir parayla fabrikatör kızına düğün yapmıştı. Babam işsiz kalınca bu kez işte askerde yazmanlık da yapmış, yabancı bir maden şirketinin katipliğini falan yapmış, fakat onlar kalıcı işler değildi. Amcam Tunçbilek'te linyit kömürleri işletmesinde kömür sevk memuruydu. Çağırıyor babamı, beş altı kişilik işçi takımları içinde çavuşluk edecek. Ben o sıralarda esnaf ve babaları ölmüş dayılarıma, 6 yaşından beri, gidip gelip yardımcı oluyordum. Ailem Tunçbilek'e gidince kente, dayılarımın yanına yerleştim. Orada çok anlamlı bir anım oldu. Daha sonra değerinin kavradım. Ders başladı 1. sınıftayız. İki kişinin alfabetesi yoktu; biri bendim, biri başkasıydı. Sınıf öğretmeni elinde bir fazla alfabe vardı onu bana verdi. Bana veriş nedeni sorularına yanıt verebilmemdi. Şimdi bu yanlarında çalıştığım dayılarımdan biri 14-18 yaşında parasız eğitim için başvurmuş. Olmanın tabii büyük bir düş kırıklığı ve ablasının oğlunun okumasını istediği için okula gitmeden bana, dilimi yakmakla tehdit ederek, zorla okuma yazma öğretti. Her neyse okula gidiyorsun, okuma yazma öğretiyorlar, sen okuma yazma biliyorsun. Tabii ki soruları bileceksin, el kaldırıyorsun. O ilk gün bende böyle bir kendine güven yarattı, o yıllarca da sürdü. Doğrusu başarılı bir öğrenci, ortaöğretim boyunca olmadım; çünkü hep dayılarıma yardım ediyordum.

Yani hem çalışıyordunuz hem okudunuz?

Bir bakıma. Okulda, bir başka önemli olay, bazı derslerden başarılı değildim. İlk başarısızlığımı din dersinde yaşadım. Öğretmen hafta sonunda bir sureyi ezberlememi istedi. Oysa hafta sonunda dükkân vardı ve çalışmadım, ezberleyemeyince de ağladım. Öte yandan yine ailenin kültürü içinde dükkânda çalışırken kılamadığım namazları, hafta sonlarında kaza namazı diye, böyle bir iki saat sürecek şekilde kılardım. Böyle bir durum ve yıllar sonra "niye bana namaz yerine dişlerimi fırçalamayı öğretmediler" diye, doğrusu baya üzüldüm. Her neyse, esnaf ve işçi kökenli bir kültür içinde yetiştiğim sırada ülkede Cumhuriyet Halk Parti'nin yerine Demokrat Parti'nin iktidara geldiği koşullar vardı. Orada da Demokrat Parti'ye büyük bir eğilim vardı. Ben de onun içindeydim. Şunu çok iyi anımsıyorum liseyi okuyorum, her yıl matematik, fizik ve kimyadan kalıyorum. Bazen arkadaşlarımla, bazen çalışarak, bazen borçlu geçerek bitirdim liseyi. Ardından otelde çalışmaya başladım. Üniversitenin 2 yıl parasını çıkarabilecek kadar otelde para kazandım. O sırada otelin kâtipliğini yaparken, alevi olduğunu sandığım bir odacı ile tanıştım. O da Cumhuriyet Halk Partiliydi. Ve radyodan hiç durmadan Vatan Cephesi'ni, Burhan Belge'nin listeleri okuduğu programı dinlerdi. Onun ağzından girdim, burnundan çıktım ve Vatan Cephesi'ne yazılmasını sağladım. Fakülteye geldiğimde böyle bir ortam vardı ve 27 Mayıs devrimi oldu. Sonra okul tatil oldu. Okullar tekrar toplandığında, tatil olmadan önce de boykotlar oluyordu.

Siz de eylemlere katılıyor muydunuz?

İşte onu söyleyeceğim. Derslikte öğretmenler gelince dinlemek için iki kişi vardı; biri bendim, biri de genç neslin imanlı kalemi Mustafa Yazgan diye bir arkadaşım. Sonra değişim başladı. *Yön Dergisi* çıktı. Ben de *Yön Dergisi*'nin 2. sayısına bir okuyucu yazısı gönderdim. İşte, memleketin kurtuluşu sosyalizmdir, düşüncesi çevresinde. Onun nedeni de şuydu; lise son sınıfta arkadaşımın annesinden, kitaplık memuruydu, okumak için bir kitap almıştım. Max Beer'in *Sosyalizmin ve Sosyal Mücadelelerin Tarihi* kitabı, onu okudum ve beni derinden etkilemiş. Üniversite 1. sınıfta öğleden sonraları ders yoktu işte 50-100 gram nohut leblebi alıp yürürdüm gecekondu semtlerini. İnsanların durumu nasıl düzeler falan derken kafamda, daha önceki kitapla da bağlantılarını kurarak, eşitlikçi bir toplum düşünceleri oluştu. *Yön Dergisi* ile birdenbire birleşti. Fakültede öğrenciliğim sırasında da dayımın bana sağlamış olduğu kaynakla iyi kötü geçtim sınıfları. En az not alan oldum; ama bir defa bütünlemeye kaldım. Sonra da asistanlığa girdim. Üçüncü sınıfta Nermin Abadan isminde yurt dışından gelmiş, tanıştığımız bir doçent vardı. Bir meclis araştırması yapmak, birtakım sorular sormak için "bana yardım edecek biri olur mu?" dedi sınıfta. Ben gönüllü oldum. Böyle istatistik hesaplamalı bir sonuç oluşturduk; Nermin Hanım herhalde bu çalışmada benim düzenli çalışma halimi görmüş oldu.

Siz üniversitedeyken Türkiye İşçi Partili oldunuz mu?

Olmadım. Oradaki kimselerle de gönül bağlantısı kurduk ve TİP'li olma konusunu da çok düşündüm. Ancak şimdi Eskişehir de seçim kampanyası sırasında olanları anlatacağım. Okuldan görevli olarak seçimleri izlemeye oraya gittim. TİP'in seçim mitingini izleyeceğim ama bir karışıklık vardı. Ben de sordum "nedir hazırlıkları?" Pek hazırlıkları yoktu, otelde sabahın üçüne kadar üç tane nutuk hazırladım. Hatta bir gün önceden de vermiştim; ama okumamışlar. Miting alanına hızla gittik, 20 dakika var. Dediler ki "sen yazdın, sen daha iyi okursun" dediler. Benimde kafamda eninde sonunda ben siyasal amaçlarımı akademik amaçlarımdan önde tutuyorum, eninde sonunda bu işe katılacağız, diyerek çıktım, okudum metni. Ertesi gün Demokrat Parti'nin kampanyasını izleyeceğim. Fakat benim Sivrihisar'daki konuşmamı dinlemişler. Biri sordu "sen değimliydin lan dedi ağzından köpükler saçarak yoldaş moldaş konuşuyordun." Birileri beni sırtımdan yumruklanarak oradan uzaklaştırdı. Ankara'ya geldim, istifa edeceğim dedim. Dekan "dur bakalım, gerekirse edersin" dedi. Girişimi de anlatayım. Nermin Hanım dedi ki "bir kürsü açılacak, asistan olmayı düşünür müsün?" Kocasının kürsüsü açılacaktı. "Düşünürüm" dedim. Birinci denemede İngilizceden kaldım, ötekisinden de kaldım. O zaman Yavuz Abadan, dedim ya cumhuriyet kuşağının toplumun her katmanının gençlerine fırsat vermesinin ürünü, dedi ki "ben İngilizce sınavını eleme için dikkate almayacağım. Üç adayın üçünü de geçirin." Ondan sonraki sınavda bana verdiler asistan kadrosunu, asistan kalışım böyle oldu.

Akademik olarak ne konuda çalışmaya başladınız? Marksist formasyonunuzu bu dönemde mi edindiniz?

Şimdi asistan olduktan sonra doktora seminerleri başladı ve o doktora seminerleri de hep böyle siyasi akımlar, faşizm gibi konulardı. O sırada da bir dernek benden Mümtaz Soysal kanalıyla konuşma istemişti. Ben de bir ay içinde oturdum konuşma hazırladım. Yaklaşık 150-200 sayfa sağcı düşünüşün kritik tarihini anlattım. On dan sonra onu bastırma hevesine düştüm ve bir biçimde de bastırdım. Bu bir. İkincisi doktora derslerimden yıllık tatil yapamıyordum. Dört yıl sonra falan yıllık tatilimi kullanma fırsatımı buldum ve memleketime geldim, 1 hafta kendimi kapattım. O sırada da kız kardeşimin durumu beni çok ilgilendirmişti. İşte bir arkadaş edinmiş ve onun üzerine dayılar tabi hemen devreye giriyorlar, çocuğu pataklarız gibi tehditler savuruyorlar. Ben de kız kardeşime orada sahip çıktım. Siyasal'da İbrahim Yasil isminde bir sosyoloji profesörümüz vardı. O öğrencilerden çevreleri ile ilgili gözlemlerini anlattıkları ödevler isterdi. Ben de ödevi "taşra içinde genç bir kızın karşılaşılabileceği on sorun ve bunlara çözümler" konusunda hazırladım.

Bir de Şerif Mardin ben lisansüstü derslerini izlerken siyasal düşünceler tarihinin yarısını bana bıraktı ve dedi ki "senin Eski Yunan'la ilgili bilgilerin taze, sen gir." Ben yine öyle çok uzun notlar yapıyordum, sonra bunları bastırma faslına geçtim. Eski Yunan tamam, fakat bunun bir öncesi var. Yunandan önce Anadolu üç bin yıllık Ortadoğu uygarlıklarına dayanıyor. Peki "uygar toplumdan önce ne vardı?" O toplumlar nasıl uygar topluma ulaştı? Neolitik diye besin üreticiliğine geçme olayı. O zaman besin üreticiliğine kim geçirdi? Neolitiğin gerisinde ne vardı? Avcı toplum, onun gerisinde ne vardı? İşte ilk cinsel farklılaşma dolayısıyla biyolojik evrim vardı. İlk amacım Eski Yunan üzerine tez yapmak, ondan sonra Roma ile ilgili bir doçentlik tezi, profesörlüğümde de aydınlanma düşünüşü falan. Ben tam tersine gittim.

Doktora çalışmanızda tam ne üzerine odaklandınız acaba?

Doktora tezim, klasik kültür Yunan'la başladığına göre ben Yunan'dan bir konu alayım ve bu sırada siyasal, sınıfsal bilgilerim eşitlik üzerineydi. Eski Yunan'da eşitlik ve eşitsizlik üstüne, içerikli bir tez yazdım. Bu dönemde derslere girerken ihtiyaç olduğu için "Eski Yunan'da Siyasal Düşünüş" diye yazmış olduğum ders notlarını bastırmak istedim. Ancak daha doktoramı bitirmiş değildim, bir koşul vardı, doçentin, yani bir üstün imzası lazımdı. Şerif Mardin onay verdi ve böylece o kitabımda çıktı. Sonuç olarak "cumhuriyetin yetiştirmesiyim" derken Türkiye'deki bu eğitim iklimi ve olanaklarını kastediyorum. Ayrıca Siyasal Bilgiler Fakültesi'nde, hükümetin kapı kulu olmama geleneği içinde yetişince böyle bir şey oluyor. Siz bir bilim dalındasınız, yapmış ve yazmış olduğunuz şeyler sizin tezinizi diyelim ki denetleyecek kimselerin çok gerisinde kalmazdı. Bu ister istemez sizi o düzeye yükselmeye itiyor. Böyle bir ortam içinde akademik çalışmalarını yapmaya başladım diyebilirim.

Siz bu akademik çalışmalara başladığınız zaman, işte eski Yunanda mesela eşitlik kavramını araştırırken, eşitliği araştırırken hangi kavramları, yöntemleri kullandınız? Mesela neolitik ve onun öncesine dair akademik veya popüler yazılarınızda kullandığınız maddi araçlar, simgesel araçlar gibi kavramlar var. Biraz bunlara değinir misiniz, açabilir misiniz?

Şimdi bir defa bir bilgi dalını öğrenirken, ne diyelim, bir çırağın takınacağı iki tutum vardır; birisi önce metodolojiyi öğrenelim der. Ama o metodoloji ile ilgili duyarlılık gösterenler o arada kalırlar ve daha sonra yeterince bilimsel değil falan diyerekten yazma yüreklilikleri çok törpülenir. Benim mizacım öyle değildi, sabırsızlığımdan dolayı herhangi bir konuda hapur hupur bir şeyler okuyup onları hızla bir araya getirip bastırırdım. Kitap yoktu ki. Şimdi bu 27 Mayıs Devrimi sonrasındaki özgürlük ortamında biraz bilgi birikimi ve girişkenlik nedeniyle yazmış olduğumuz kitaplar eleştiriden geçmediği için eksikliğini gediğinizi bilmeden, fakat yazma yürekliliği gösterdik; ama bu yüreklilik sizi kendinizi işte az çok yetiştirme fırsatı, eksiklerini giderme fırsatı da veriyor. Yani böyle çokça yazmamın nedenlerinden birisi bu.

Ayrıca artık Komünist Manifesto'dan tutun öteki yapıtlar da Türkçeye çevrilmeye başlamıştı. İngilizcem hızlı okumaya elverişli olmadığı için Türkçe okuyordum. Her neyse, yöntem genel kavramları almak ve okuduklarımı o genel kavramların süzgecinden geçirme biçiminde idi. Şimdi bu okuma yoğunluğu içinde Eski Yunan'ın siyasal düşünüşünü anlatırken eşitliğin bir tek biçimi olmadığını görüyorsunuz. Ama işte çuval içinde pirinç içinde taş ararmış gibi birtakım şeyler. Demokritos neydi? Acaba gerçekten eşitlikçi miydi? İşte ne bileyim Kikladik kültür nedir, hangi düşünceleri eşitlikçidir? Yöntemim böyle geneldi, diyelim ki benimsediğim dünya görüşünün kaynaklarındaki kavramları tercih ediyordum.

Buradan şu noktaya gelmek istiyorum. Göbeklitepe için söylenenlere. Günümüzden yaklaşık 11000 yıl öncesine denk geliyorken kimi bulgular dini simgeler olarak addediliyor. Orasının bir dini mabet olduğu yorumları yapılıyor. Klaus Schmidt böyle yorumlar yapıyordu. Ama makaleye dönüşmese de, pazar yeri de olabilir diyen arkeologlar var. Siz ne düşünüyorsunuz? Gelişim süreci nasıl, hangi maddi zemin böyle bir simgesel sonucu doğurabilir?

Şimdi bakın toplum bilimi hele benim söylediğim gibi tarihsel sosyolojik açıdan ele alınırsa sınıflı toplumu yaratan nedenleri açıklayacaksınız. Nasıl bir üretim olduğunu, toplumlar arası farkları, paleolitikten neolitiğe geçişi gerekçeleriyle anlatacaksınız. Bir tarih perspektifi içine oturtmadan kalkıp da bir buluşu, daha bir sürü soru işaretleri varken, böyle yorumlayamazsınız. Oradan devam ederek insanlık tarihinde önce dinsel örgütlenme oluştu, tapınaklar oluştu, sonra tapınakların personelini beslemek için tahıllar, sonra tarıma geçildi falan diyemezsiniz. Yani bu bir örnekten yapılmış olan genellemedir. Ama buna karşı insanlık tarihinin çeşitli coğrafyalarında avcı ve toplayıcı toplumlardan çiftçi ve

çoban bitkisel ve hayvansal besin üreticiliğine hangi koşullarda iklim coğrafya bilgi birikimi geçildiğinin onlarca yüzlerce örneği var. Şimdi böyle bir örneklerden giderek bir tarih perspektifi oluşturduğunuzda sizin bütün o daha önceki bilimsel bilgileri yadsımanız gerekir. Bunu yapamıyorsanız diyebilirsiniz ki böyle kuramlar var, kesin değil, ama işte bunlardan biri Göbeklitepe, ama o da tek bir örnek.

Şimdi Göbeklitepe'deki olay şu; o tapınak ile o tapınaktaki diyelim ki görevliler ile ilgili topluluklara dair buluntular ya da yaşam alanları daha saptanamadı. Böyle belirsizlikleri var. Onun için bence beklemek gerekir. Ondan genellemelere sıçramak bilimsel yöntem bakımından çok hatalı ve işte onun tarihte benzerlerini araştıracaksınız. Ulu taş kültürüne bakmak lazım. Tüm bu tür yapılar toplumsal emek hareketi içerir.

Peki üzerindeki şekiller sizce nasıl yorumlanabilir?

Üzerindeki motifler o kadar ustalıklı ki başka yerlerdeki kabartmalara benzemiyor. Örumcekler, hayvanlar, şu bu konuları bir yana bence özellikle üretimle ilgili olmaması dikkat çekici. Neden yok? Bence bu buluntuların bağlantısı kurulabilmiş değil. Sanat tarihinde olsun ya da araçların yapımında olsun. Daha önce ilkel biçimleri olmadan, birdenbire bir dahi çıkıp en yetkin biçimiyle o kabartmaları yapmaz.

Gelelim "nasıl görüyorsunuz?" sorusuna. Bir arkeoloğun kültürel araçların evrimini, düşüncelerin evriminde bir birikim olarak düşünmesi gerekir. Neolitiğin çanak çömleksiz dönemlerinde bitkisel besin üreticiliği yapan birkaç köy var. Yabanıl tahıl topluluğundan bitkisel besin üretimine geçişte. O yaşam biçiminin kültürel ürünleri var ve bu kültürel ürünlerden biriside toprağın doğurganlığı ile kadının doğurganlığını eşleştirmek. Çünkü insanların ilk mantığı analogidir, benzetilir ve toprak ana kültü vardır. Oradaki küçük yontucuklar, tam avcı topluluklarda olduğu gibi doğum dar boğazını çözmek için var, onlar muskadır. İşte kültürde onların devamlılığı söz konusu. Henüz toprak anayı simgeleyen, kadın gibi verimli olan ana tanrıça değildir. Tanrıdan söz etmek için sınıflı toplumlar olması gerekir. Neden sınıflı toplumlar? Çünkü sınıflı toplumlarda insan-insan ilişkileri günlük eşitsizlik içinde kurulmuştur ve onu algılayan insan beyni her şeyi eşitsizlikle açıklama gibi bir eğilime girer. İnsan-doğa ilişkilerinde de eşitsizlik kaynağı aramaya başlar. Bu mesela yöneticisi ile baş edemiyor, yöneticisi bunun kafasını kesiyor ya da işkence ediyor. Doğayla da baş edemiyor ve doğanın ereksel bir varlık olduğu sonucuna varıp yöneticinin karşısında nasıl eğiliyorsa güneşin, yağmurun karşısında da eğiliyor. Eşitsizlikçi ilişki sınıflı toplumun insanının ürünüdür; ama eşitlikçi ilişki sınıfsız toplumdur ve bunun için orada büyü vardır. Büyü nedir? Bir insanın özelliklerinden birisi de nesnel dünyasında çözemediği sorunlarını semboller dünyasında çözmeye çalışması, çözme umuduna kapılması, çözdüğünü sanmasıdır. Benim şöyle bir klişe düşüncem var; düşmanına diş geçiremeyen düşmanın kuklasına şiş geçirerek onu öldürdüğünü sanır. Eğer üç gün sonra ölürse kazanan şiş geçiren olur. Dolayısıyla neolitik

çağında bu tür semboller eşitsizlikçi ilişkilerin ürünü değildir. Dolayısıyla onların yontuları insan öznesinin üstünde, aşkın özne olamaz. Mesela bir tanrı değildir. O semboller en fazla işte muska işlevi görür, umut yaratır. Yine de Göbeklitepe'deki o şekillerin anlamı, o taşların taşınması bende çok fazla soru işareti uyandıran bir şey.

Sanki çok popülerleştiriliyor. Her dergiye kapak konusu olmuş mesela...

Olay popülerlik değil, bir ideolojik savaşım var onun dışında. En temelde bir artı ürün ve bu artı ürünün üreticiden alınması diye bir şey var. Çok somut bu. Adamın tarlada ürettiklerine vergi diyorsun, yağma diyorsun ya da tanrıya olan borcun diyorsun, gönüllü kölelikle alıyorsun. İşte geleceğim yer, bu artı ürün aktarılması, artı ürün aktarma düzenekleri falan. Koşulları oluşmayan toplumlarda böyle toplumsal emek ürünü tapınılan şeyler beklemek hiç değilse tarihsel bakışa uygun değil diye düşünüyorum.

Sizin objelerle insanlık tarihini anlattığınız bir ders planınız, bir de serginiz var. Birincisi nasıl bir esinlenme, diye soracağım. Türkiye'de etnografi müzeleri var, Osmanlı zamanına giden yöresel objeler içeriyor. Ama sanırım bu kadar eskiye yönelik ve tüm dünyadan toplanmış objeleri içeren bir etnografi müzesi yok. Bizde arkeoloji müzeleri zengin.

Tabi arkeoloji müzeleri, etnografya müzeleri var. Bir de o konuda yapılmış çeviriler kitaplar ya da İngilizce kaynaklar var. İşte örneğin Mehmet Sakıncı fosil müzesi oluşturmaya çalıştı. Ama diyelim ki folklorik ürünler müzesi sanırım yok.

Şimdi gelelim ben buna nasıl başladım. 12 Eylül Darbesinin ardından üniversitede bilim insanlarını atarlarken dedim ki ben bu üniversiteyi temsil edemem, istifa ettim. Ardından eşim yurtdışı görevlendirmesi alınca onunla birlikte gittim. Bu sırada gezdiğim müzelerden bu imitasyonları topladım. Şimdi ben üniversiteye geri döndüğümde insanlık tarihi dersini tekrar önerdim ve hemen kabul edildi. Elimde on yıllık bir birikim var, bir de topladıklarım. Ben o on yılın ders notlarını *Kemirgenlerden Sömürgenlere İnsanlık Tarihi* isminde yazma fırsatı buldum. Ben bilgisayar kullanmıyorum bilgisayardan yararlanarak fotoğraflar gösteremezdim. Çok sayıda da fotoğraf çektim, hepsi ölü duruyor. Onun yerine şunu yapayım dedim, orağın ilkel biçimi, kör orak onu getirip gösterip öğrencilerinde alıp dokunması sağlayayım. Sonrada onun üzerine asalak ekonomiden, avcılık toplayıcılıktan tarıma nasıl geçildiğini anlatayım. Günün konusuna göre 5-6 şey getirebiliyorum, sonra da bunları her seferinde taşımayayım diyerekten raflara koyduk. Objelerle insanlık tarihi öyle doğdu. O adı koyduktan sonra iletişim uzmanı bir broşüre rastladım 100 objede insanlık tarihi. Demek ki yanlış bir şey yapmamışım.

Peki, ütopyalar da yazdığınızı söylemişsiniz. Tealand-regenos Ütopyası, mesela orada aile kurumunu ve kadın erkek eşitsizliğini anlatıyorsunuz. Bugün bir

ütopya yazsanız neyi kritik edersiniz?

Şimdi ben o ütopyaları (Teleandregenos, Ozmos Kronos) yazdığımında içinde bulunduğum tarihin düşünsel durumuna bakıyorum. Özellikle Ozmos Kronos'ta Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla birlikte, öyle bir dönemde insanların umuda, düş gücüne gereksinimleri var diye düşündüm. Yani ütopyaların o zaman yeri ve işlevi vardı. Başka yaşam olanaklıdır diyordu. Ama zaman içinden bu ütopyacı gelenek, tarihsel akışı izlersiniz, hemen karşıt ütopyalara yöneldi. Liberallerin söylediği, "ütopyacılık zorbalıktır, insanın doğal gelişmesini engeller" gibi düşünceler dolanıyor artık. Sonrasında ütopyacılık bilimsel sosyalist örgütlenme ve düşüncelere rakip olarak sunuldu. Çözümler, onları suçlamak için kullanılmaya başlandı. Dolayısıyla ben artık ütopyacı değilim. Bunu bir somut şeyle dile getireyim: yirmi beşimde Teleandreganos'u, elimde Ozmos Kronos'u yazınca yetmiş beşimde Pesimus Pesimismus gibi ütopyamsı bir deneme sözü vermiştim kendime. Değerleri en geniş çerçevede ele alıp bu konuda düşündüklerimi yazacaktım. Yani canlılıkla ilgili değerler, yaşamın değeri, yeni insanın sorunlarını çözmek, hiç değilse mutsuz olmayan insan yaratma gibi düşüncelerin, bütün bunların bir hesaplaşmasını yapacaktım. Bu değerlerimden hangisi gerçekleşebilir, hangisi gerçekleşemez, kapsamı nedir? Beni varlık üzerine düşündüren konulardan birisi de belgeseller. Mesela *National Geographic* çok kötü yapıyor bunu. Karada, denizde, havada yaşam hiç durmadan savaştır gibi faşist temalarla sunuyor belgeselleri. Ama bir gerçeklik de var; otobur olmayan bir balina

tek seferde yüz bin balığı yutuyor. Şimdi bütün bunlar ister istemez canlılık ve canlılar arasındaki ilişkileri sorgulamayı gerektiriyor. İstanbul'da özellikle kedileri çok yoğun besliyor insanlar. Güzel. Peki, nasıl çoğalıyorlar farkında mısınız? Yani bu cinsellik üreme ve açlığın canlıları zorladığı yer, bütün bunların bir hesaplaşmasını yapma isteği vardı kafamda. O hesaplaşmayı yapınca varlığın çok da matah olmadığını, onun için Pesimus Pesimismus ("Karanlık Kapkaranlık" diye çeviriyorum) diye uydurduğum bir sözcük ile bu kitabı yazacaktım. İki şey engelledi. Biri ideolojik savaşımdaya günüm orda bir seminer, burada bir konuşma biçiminde olunca oturup bunu yazmadım. İkinci olarak şu yaşadığımız günlerde, gerçekten karamsarlığı besleyecek günlerde kalkıp bir de böyle bir ütopyayla bazı insanların tadını kaçırmaya katkıda bulunmayım dedim. Dilerim bir değişiklik olur, mücadele büyür, birileri devrilir. Yeniden insanlık kültürel evriminin gelişmesini sürdürür.

İnsanlık böyle kalmayacak diye düşünüyorum, düşünüyoruz...

İdeoloji ve gönüllü kulluk, üzerine düşündüm son konular. Çok utanç verici bir şey bu. Öylesine inançlar var ki saçını başını yolacağı geliyor insanın. Nasıl olurda insan buna inanabilir? Bundan umut duyabilir? Alıyor, tükürüyor yere, toprağa karıyor, gözlerine sürüyor, gözleri açıyormuş. Şimdi pes yani. Uzattım galiba...

Aslında benim sorularım da bitti. Teşekkür ederim hocam.

ALÂEDDİN ŞENEL: A DEVOTED SCIENTIST FOR THE STRUGGLE OF ENLIGHTENMENT

Interview by Zelal Özgür Durmuş
Transcription by Sinem Özmen
Translated by Yavuz Koroğlu



Our first curiosity is to learn the circumstances that brought you up because we believe that forming a person is only possible in its historicity. That's why we want to delve into your private life. We know that you come from a worker family. We heard that you were a hardworking student. You entered the Faculty of Political Sciences in Ankara University at a time when the social struggle was on the rise. How did this background affect your thoughts?

Let me remark; it is not correct that I was hardworking. If I ask how I describe myself it's probably appropriate to say that I am a person grown up by the republic. Why the republic? It searches for the new person and as a result of this, some institutions were established that gave a western-style education. One of them was Mülkiye (Civil Service School), you know, whose name was changed to Siyasal Bilgiler Okulu (Political Sciences School) after it had been moved to Ankara. At those times, there were new generations who came to an educational institution like this. I came from the country-side and of course, there were people from import-

ant cities as well. Of course, one of the key properties of the republic was that it did not discriminate people by their socioeconomic status and ethnicity in the context of the services provided to the people. Still, they had some discrimination; but I leave that aside. For the likes of us, it was of utmost importance that the education was made mandatory and that a quota for boarding schools made available. Educational institutions arose to where people, rich or poor, send their children to have jobs different than their traditional jobs. So I entered the university in 1959 as a son of a worker or an artisan worker family.

Those were the years that the universities were also quite active, weren't they?

Yes, yes. What was my position there? I can think of what was I, and what I have become. I must not forget what was I, and I should not underestimate the effect of contemporary secular educational institutions and intellectual movement on what I have become. Actually, my father did not go to the primary school but he

glanced inside the tents in which writing was taught, he saw there are only 29 letters. He said I can memorize 29 letters to himself, and he managed to learn reading and writing all by himself. My father started to work as an apprentice to a Greek shoemaker, then he learned carpentry, I also think he knew something about construction as well. In short, I will say he was an artisan worker. Why worker? There were tile factories, tile workshops are more correct, in the city we lived in. My father used to work there. Owner of that tile factory kicked the workers out. At that time, I never forget, he gave his daughter a magnificent amount of 40 thousand lire worth wedding. After my father became unemployed, he became a clerk in the military and then in a foreign mining company but they were not permanent jobs. My uncle was a dispatcher at a lignite business in Tunçbilek. He calls for my father to oversee worker teams of five or six people. At that time, since I was six years old, I had been helping my uncles who lost their father. I went to my uncles and settled there after my family went to Tunçbilek. I had a quite significant experience there. I later realized its value. It's the beginning of the semester, we are in the first grade. Two people did not have the alphabet, one was me, one was another person. The teacher had an extra alphabet and gave it to me. He/she gave it to me because I was able to answer his/her questions. One of my uncles whom I worked with applied for free education, he was 14-18 years old. His rejection was, of course, resulted in disappointment and he made me learn reading/writing before I went to school by threatening me with burning my tongue because he wanted his elder sister's son (me) to read. Nevertheless, you go to school, they teach you reading/writing, and then you happen to already know reading/writing. Of course, you'll know the answers to the questions, you raise your hand. That created a self-confidence in me which had a lasting effect for years. In fact, I was not a successful student throughout my secondary education because I was helping my uncles all the time.

So you were working and studying at the same time?

In a sense. Another important thing is that I was not successful in some courses in school. I experienced my first failure in the religion lesson. The teacher asked us to memorize a prayer at the weekend. However, I had to go to my workplace at the weekend and I cried when I couldn't memorize the prayer. On the other hand, I would perform my salat rituals at the weekend for one or two hours as compensation for not being able to perform while I was at the workplace. That was the situation and years later, I was actually upset, thinking "why they didn't teach me to brush my teeth instead of salat rituals". Nevertheless, the Democrat Party came to power after the People's Republic Party as I was growing up in an artisan and worker culture. There was a great sympathy for Democrat Party there. I was in this, too. I remember this quite well, I was in high school, every year, failing maths, physics, and chemistry. Sometimes with the

help of my friends, sometimes through hard work, sometimes not eligible but passed by making promises, I finished high-school. Then I started working in a hotel. There, I earned enough money to manage my finances at the university for two years. At the time I was a clerk in the hotel, I met with a concierge whom I thought was an Alawi. He sympathized with the People's Republic Party. He never stopped listening to Vatan Cephesi (the Motherland Front) from radio, the program that Burhan Belge was reading the lists. I made fierce discussions with him and made him enlist in Vatan Cephesi (the Motherland Front). The environment was like this when I arrived at the faculty and the revolution of May 27 happened. Then schools were closed. Boycotts started and continued even after schools are reopened.

Did you also participate in the demonstrations?

I was going to mention that. There were only two people in the classroom, one was me and the other was a friend, Mustafa Yazgan, a religious writer of the young generation. A change started to happen. *Yön Dergisi (the Direction Journal)* started to be published. I contributed to the second issue with a writing. It was about the idea of socialism being the salvation of our homeland. I wrote this because when I was at the final grade of high school, I received a book from my friend's mother who happened to be a library officer. It was Max Beer's *The General History of Socialism and Social Struggles*. It deeply affected me. When I was at the first grade in university, there was no lecture afternoon and I walked around shanty towns with 50-100 grams of peas and roasted peas. I was thinking about how can we fix the problems of people, I formed ideas of an egalitarian society by making connections to the book. These thoughts suddenly merged with *Yön Dergisi (the Direction Journal)*. I managed to pass my courses in the faculty with the financial help of my uncle. I was getting the lowest grades possible but only took the resit exam once. Then I became an assistant. In third grade, there was an associate professor whose name is Nermin Abadan. We knew her. In class, she asked for someone to help her in a parliamentary inquiry. I volunteered. We came up with results based on statistics and I guess she noticed my orderly working style during this study.

Did you join the Worker's Party of Turkey at university?

I did not. We had a bond of communion with the people there and I thought about joining the Worker's Party of Turkey. However, let me tell you about what happened at the election campaign in Eskisehir. I was assigned by my school to watch the elections there. I was going to watch the public rally of the Worker's Party of Turkey but there was a confusion. I asked what the preparations were. There was not much preparation, so in the hotel, I prepared three speeches until three o'clock in the morning. I even gave the speech one day early but they did not read it. We hastily went to the meeting area. There were 20 minutes before the

public meeting. They told "You wrote it, you can read it better". I thought that since I gave priority on my political goals over my academic goals and eventually I will join this business, so I read the speech. One day later, I went to the public rally of the Democrat Party. However, they listened to my talk in Sivrihisar (Eskisehir). One asked, "Weren't you the scum who was talking about comradeship like having foams from the mouth like a dog?!". Someone punched me in the back and dragged me away. I went to Ankara and asked permission to resign. The dean said, "Hold there, you will resign only if it is necessary to do so". Let me explain how I became an assistant, too. Nermin Abadan said, "A position will be opened, would you consider being an assistant?". I would work with her husband. I said, "I would". I couldn't pass in English at my first trial and then I failed at my second attempt, too. Then, Yavuz Abadan said "I am not going to take the English exam into account. Pass all of the three candidates". I say this result is the product of every class of the Republican generation giving opportunities to young people. So in the next audition, I got the assistantship. So this is how I had become an assistant.

Which academic subject did you start working on? Did you get your Marxist formation during this period?

Doctoral seminars were started after I had become an assistant. Those doctoral seminars were always about subjects like political movements, fascism. At that time, one association asked me through Mümtaz Soysal to give a talk. I prepared a talk in one month. Approximately for 150-200 pages, I explained the critical history of the right-wing thought. Then I felt the ambition to suppress it and managed to do so in a way. This is the first thing. Second, I could not have annual vacations due to my doctoral lectures. I found the opportunity after four years and went back to my home country, isolated myself for a week. At that time, I was interested in my sister's situation. She had a friend from work and my uncles immediately intervened, of course, making threats like they would beat the boy. I protected my sister there. In politics, we had a sociology professor named İbrahim Yasil. He used to give homework involving students' observations of their surrounding environment. I prepared my homework on "ten problems a girl may face in rural areas and solutions to those problems".

Also, Şerif Mardin left me half of the history of political thought while I was following graduate courses and said, "your information about Ancient Greece is fresh, you take notes". I was again taking too long notes, then I went on with the printing phase. Ancient Greece is OK but there is also before that. Before Greece, Anatolia is based on three-thousand-year-old Middle East civilizations. And "what was there before civilized societies?" How did those societies manage to achieve civilization? An event of transition to food production called Neolithic. Then who made this transition? What was there before Neolithic? Hunter society, what about before that? Of course, the first sexual differentiation

and therefore biological evolution. My first goal was to make my thesis on Ancient Greece, then a study about Rome in my associate professorship and the enlightenment thought in my professorship. I went the opposite direction.

What was the focus of your doctoral work, exactly?

Since classical culture starts with Greece, I wished to take a subject on Greece and at the same time, my information about classes was on equality. I wrote a thesis on equality and inequality in Ancient Greece. During this period, I wanted to print out my lecture notes, named "Political Thought in Ancient Greece". However, I did not finish my Ph.D. yet, there was a condition, the signature of an associate professor was required. Şerif Mardin gave the approval and so my book was published. As a result, I meant this educational atmosphere and the opportunities in Turkey when I said, "I was raised by the Republic". Also, you are raised by the tradition of not being a slave to the government in the Faculty of Political Sciences, and this happens. You are in a science discipline, meaning that your previous work could not be far behind the people who would supervise your thesis. This pushes you to increase your level. I started my academic work in such an environment.

When you started these academic studies, which methods did you use in your research of equality, for example, the concept of equality in ancient Greece? For instance, there are notions like material and symbolic tools in your academic or popular writings about Neolithic and prior periods. Can you elaborate on these?

A pupil can take two positions when learning about a science discipline, one says let's learn methodology first. But those who show sensitivity about methodology find themselves caught in the middle and their courage to write is rubbed because they think their method is not scientific enough. I was not like that, I did not hastily read something and bring them together to impatiently print something. We showed the courage to write without knowing the things we lack due to the free environment created after the revolution of May 27. But courage also gives you the opportunity to grow and deal with your drawbacks. One of the reasons I write a lot is this.

Also, the Communist Manifesto and other works were started to be translated into Turkish. My English was not strong enough for fast reading, so I read in Turkish. Nevertheless, my methodology was to grasp the general concepts and to assess what I read in accordance with those general concepts. Now you see that the equality does not have one shape when you talk about the political thought in Ancient Greece. Things like you search a small flint in a sack of rice. What was Demokritos? Was he really a true egalitarian? What is Kikladik culture, which thoughts of it are egalitarian? My method was general like this, let me say that I preferred concepts that appear in sources parallel to my worldview.

I want to arrive at a point. It's about what was said about Göbeklitepe. Despite dating back 11000 years, some of the findings are labeled as religious symbols. The place is interpreted as a religious temple. Klaus Schmidt made such interpretations. Although it did not materialize into an academic article, there are archeologists that say it is a marketplace. What are your thoughts? What is the development process, what kind of material circumstances could give birth to such a symbolic outcome?

If social sciences are to be evaluated through a historical and sociological view as I say, you have to explain the factors that made the class society materialize. What kind of production was there, differences between societies, the transition between Paleolithic to Neolithic, you have to tell along with their reasons. You cannot interpret a finding without fitting it into a historical perspective when there were still many questions about it. You cannot continue to make claims such as the religious organizations and temples came first, and then the agriculture to feed the temple personnel. This is a generalization from a singular instance. Against this instance, there are hundreds of examples of in what conditions (climate, geography, and knowledge) the transition from hunter-gatherer societies to agricultural societies. If you create a historical perspective from singular instances, you also have to ignore all the scientific knowledge prior to that instance. If you cannot do that you can say that the old theories exist, but they are not certain, here is Göbeklitepe, but it is just one instance. About Göbeklitepe, neither the settlements nor the communities related to the temple and its officials. There are inconsistencies like this. Therefore, we have to wait in my opinion. To jump to generalizations is very inaccurate from the perspective of scientific method and you have to research similar situations in history. We have to look at the holy stone cults. All these artifacts contain communal labor movement.

How should we interpret the motifs on it then?

The motifs on it are so masterful that it is not like any other sculpture. Spiders, animals, and other subjects aside, in my opinion, these motifs being unrelated to the production is especially interesting. Why unrelated? I think we could not find the connection. Either in the history of arts or craftsmanship, without having more primitive versions, no genius can come forward and suddenly make those sculptures in their most mature form.

Let me arrive at the question, "How do you interpret it?". An archeologist must consider the evolution of cultural tools as cumulative throughout the evolution of thought. There were a few villages that produced plant-based foods in a period of Neolithic age when there were no potteries. They are at the transition point from a primitive agricultural society to plant-based food production. That lifestyle has cultural products and one of those products is to equate the productivity of the earth and the productivity of women. Because the first logic of humans is the analogy, similarities are caught and

there is the earth mother cult. Those small sculptures are there to solve the bottleneck of birth, just as it is in the hunter-gatherer societies. Those things are just talismans. Their continuity is a matter of fact in culture. The earth mother was not yet represented by the mother god who is productive just as a woman. You have to have societies with classes to talk about god. Why class societies? Because in class societies human-human relations are based on the daily inequalities and the human brain that perceives this then tends to explain everything with inequality. The human brain searches for a source for the alleged inequality in human-nature relationships. For example, a man cannot deal with his lord, then the lord either beheads or tortures him. The man cannot deal with nature either. He considers nature as a causal being and he bows before the sun and the rain just as he bows before his lord. Inegalitarian relations are the product of the people of class societies. But the egalitarian relationship is the classless society and that's why there is something magical there. What is magic? It is a human attempt, hope, or illusion of salvation for people's materially unsolvable problems in the world of images. I have a thought that you may call a cliché, whoever is unable to best an enemy thinks he killed the enemy by stabbing a toy doll of the enemy. The stabber is victorious if the enemy dies in three days. So, these kind of images in the Neolithic period are not products of inegalitarian relationships. Therefore, their sculptures cannot be higher than human subjects. For example, they are not gods. Those images function as talismans at best and create hope. Still, the meaning of shapes at Göbeklitepe, the carrying of those stones are things that create too many questions in my mind.

It seems to be popularized too much. It is on the covers of every journal...

It's not about popularity, there is an ideological war going on. There is something called the plus value and the seizure of that plus value from the producer. This fact is highly concrete. You seize the production of the man at the farm, you call it taxes or your debt to god, you take it by voluntary slavery. My point is this transmission of plus value, the mechanisms of this transmission. I think it is not in accordance with the historical view to expect worshipping things that were produced by the communal labor, especially in societies which did not meet the necessary conditions.

You have a course plan and an exhibit where you describe the history of humanity with objects. First, where did the inspiration come from, I must ask. There are ethnography museums in Turkey that contain local objects which goes to the time of Ottomans but I suppose there are no ethnography museums which are for very ancient times and contain objects all around the world. We are rich in archaeology museums instead.

Of course, there are archaeology museums and there are ethnography museums. Also, there are English sources or translations, books on that matter. For example, Meh-

met Sakıncı tried to establish a fossil museum. But I suppose there aren't any folkloric products museum.

Let me tell you how I started all this. After the September 12 coup, they assigned scientists to universities and I told myself that I cannot represent this university, I resigned. Then my wife got an assignment abroad, so I went with her. During that time I collected these imitations from the museums I went. When I returned to the university, I suggested the history of humanity lecture again and it was immediately approved. I had ten years of experience, and also my collection. I found the opportunity to write the lecture notes of those ten years in *Kemirgenlerden Sömürgenlere İnsanlık Tarihi (History of the Humanity from Gnawers to Exploiters)*. I don't use computers, therefore, I could not show photos by a computer. I took a lot of photos, all them just lie still. Instead, I brought, presented, and let my students touch a blunt reaping-hook, a primitive form of the modern sickle. Then talk about how was the transition made from hunter-gatherer societies to agriculture. Depending on the day's subject, I could bring five to six things, then we put these things on shelves to save myself from carrying them every time. The history of humanity with objects born like that. After the communications expert gave that name, I stumbled upon a brochure, the history of humanity in 100 objects. That means I did not do something wrong.

You also said that you were writing utopias. For example, Teleandrogenos's Utopia, you explain the inequality of men-women and the institution of family there. Today, what would you criticize if you wrote a utopia?

While writing those utopias (Teleandrogenos, Ozmos Kronos), I look at the intellectual conditions of the history that I am currently living in. Especially in Ozmos Kronos, I thought people desperately needed hope and imaginative power in a time where the Soviet Union was dissolved. So utopias had a place and function. They said that another way of living is possible. But in time, this utopian tradition, if you follow the historical flow, immediately developed a tendency for opposite utopias. The Liberal idea of "utopianism is bullying, it disrupts the natural development of a human being" became common. After that, utopianism was presented as a rival to the scientific socialist organization and ideas. Solutions are started to be used for accusations. Therefore, I am not a utopianist anymore. Let me make

my statement concrete. When I was twenty-five years old after writing Teleandrogenos and Ozmos Kronos, I promised myself to write an utopia-like essay such as Pesimus or Pesimismus when I become seventy-five. I would take values into consideration in the largest context possible and write my ideas about this. I mean values about living, the value of life, solving the problems of the new person, ideas like creating the person who won't be upset, I was going to make an account for all of these. Which of my values has a chance of realization, which has not? What is the scope of my values? One of the subjects that make me think about beings is documentaries. For example, *National Geographic* is very bad at this. It presents its documentaries along with the fascist themes like life is a non-stop battle on land, sea, and air. But there is also a reality, a carnivorous whale could swallow a hundred-thousand fish at a time. All these make it necessary to question the relationship between living organisms. People especially feed cats in Istanbul. Good. Then how do they reproduce, are you aware of this? So, this reproduction and the position that hunger pushes living beings into, I wished to make an account of all of this. I would write this book with the word that I came up with, Pesimus Pesimismus (I translate it as "Darkness Utter Darkness"), to represent that beings are not that good when you make this account. Two things stopped me. First, my days passed as I went from seminars to seminars and from talks to talks, so I couldn't sit and write this. Second, I could not bear to spoil peoples' happiness with a such a utopia that will really feed the darkness in today's environment. I hope that a change comes, the struggle rises, and somebody is overthrown. Then, humanity continues the development of its cultural evolution once more.

I believe, no we believe, that humanity will not stay this way.

Ideology and voluntary slavery are the latest subjects that I've been thinking on. This is a very shameful thing. There such religions that one wants to go crazy. How can a human being believe in such a thing? Can feel hopeful because of it? Spits on the ground and takes some earth, stuffs it to his eyes and his eyes get to heal. Ridiculous. I think I may have prolonged our talk a little bit too much...

Actually, I ran out of questions. Thank you, professor.

Yavuz Köroğlu

Boğaziçi Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
e-posta: yavuz.koroglu@boun.edu.tr



Künye: Kolektif, *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm*, Yazılama Yayınevi, İstanbul, 2017

ISBN: 978-605-2222-15-7

BİLİMSEL YENİ VERİLERİN IŞIĞINDA DİYALEKTİK MATERİYALİZM

Elinizde olsaydı dünyayı nasıl daha güzel bir yer haline getirirdiniz? Ya da olduğu gibi mi kalmasını yeğlerdiniz? İçinde bulunduğumuz yüzyılda, tıpkı insanlık tarihi boyunca olduğu gibi din, bilim ve ideolojiler insanlığı şekillendirmeye ve yönlendirmeye devam etmektedir. Binçlendirilmemiş bir göz için bunların nüfuz ettikleri alanlar sınırlı görünebilir. Örneğin bir kişi rahatlıkla dini dua, bilimi laboratuvar, ideolojiyi de münazaralardan ibaret düşünüyor olabilir. Dolayısıyla bunların hepsi birlikte uyum içinde var olabilir. Oysa öyle değildir, ideolojiler ve din ile bilim arasında sıkı tarihsel mücadeleler vardır. İnsanlığın *bilimsel dünya görüşü* ile yönlendirilmesi gerektiğine inanıyorsanız ya da bu görüşün nasıl olup da insanlığı yönlendirmesi gereken biricik yöntem olduğunu merak ediyorsanız, *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* kesinlikle kitaplığınızda bulunması gereken ilk kitap.

GİRİŞ

Bilimin insanlık tarihindeki ve şu an içinden geçtiğimiz çağdaki rolünün büyüklüğü elbette yadsınamaz. *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* bu rolün insanlık tarihi boyunca süregelen mücadelelerle nasıl bir bağlantısı olduğunu ve bilimin nasıl algılanıp dünyayı nasıl değiştirmesi gerektiğini anlatan ve bunu birçok örnek ile somutlayan bir kitap. Örneklerin hepsi çok çeşitli bilim alanlarından alınmış olup, okurken herkese ilginç gelebilecek yan bilgiler sunuyor. Bu örnekleri anlamak için anlatılan bilim alanlarında uzman olmanız da gerekmiyor. *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* bu özelliği ile her kesimden okurun ilgisini çekebilecek bir kitap.

BİLİMSEL YENİ VERİLERİN IŞIĞINDA DİYALEKTİK MATERİYALİZM NASIL VE HANGİ KOŞULLAR ALTINDA ÇIKTI?

Türkiye’de bugün bilimsel dünya görüşünün bütünlüklü, gerçek savunusunu yapan biricik kurum olan Bilim ve Aydınlanma Akademisi, henüz genç bir oluşum. Kurulduğu sıralarda Bilim ve Aydınlanma Akademisi günümüzün hakim görüşüne karşı bu işi gerçekleştirirken bir başlangıç noktasına ve sonraki çalışmalara örnek olacak işlere ihtiyaç duyuyordu. Böylece Bilim ve Aydınlanma Akademisi 2017 yazında Ürkmez İzmir’de Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm Atölyesi’ni toplayarak bu işe girişmiş oldu. Kitabın her bir bölümü aynı zamanda bu atölyede üzerinde durulmuş konulardır. Diyalektik materyalizm doğası gereği sürekli değişen ve dönüşen bir yapıda olduğundan ve bu çalışmanın da henüz bir başlangıç çalışması olduğu düşünüldüğünde kitaba birçok iyileştirme ve ek üretilebilir. Kitabın beklediği de bu zaten! Lütfen varsa aklınıza gelen katkıları Bilim ve Aydınlanma Akademisi iletişim sayfası⁽¹⁾ üzerinden paylaşmayı unutmayın. Eğer siz de bu sürecin daha aktif bir parçası olmaya gönüllü iseniz Bilim ve Aydınlanma Akademisi her sene yaz okulları düzenlemektedir, siz de katılın. Orada sıcak bir ortamda bu kitabın yazarlarıyla konu hakkında hem kendinizi donatırken hem de yüz yüze katkıda bulunma olanağı yakalayabilirsiniz.

BU KİTAP O “BU DA ÇOK TEORİK OLMUŞ CANIM!” DENİLEN KİTAPLARDAN MIDIR?

Hayır tabii ki. *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* kesinlikle bir başlangıç kitabı olarak okunabilir. Okuyucu başka bir kaynağa gerek duymaksızın diyalektik materyalizmin temellerine birinci bölümü okuyarak vakıf olabilir ve bunun kitabın geri kalanında verilen örneklere nasıl uygulandığı hakkında az çok net bir fikir sahibi olabilir. Öte yandan içerik olarak aslında hiç de öyle basit olmayan *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* okuyucunun birikimi artıp döndüğünde yeni perdeler aralayabilecek bir kitap. Öyle çok uzun da değil. Sadece 143 sayfa.

1 <http://bilimveaydinlanma.org/contact>

BU KİTABI NASIL OKUMALI?

Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm yedi bölümden oluşuyor. Benim önerim önce ilk bölümü okumanız. Sonra diğer bölümler arasından başlığı en çok ilginizi çeken/çekenleri okuyun. Kalan bölümleri istediğiniz sırada okuyabilirsiniz. Son olarak da ilk bölümü tekrar okuyun. İlk bölüm diyalektik materyalizm adı verilen bilimsel dünya görüşünün özünü açıklamaktadır. Diğer bölümler ise örneklerle bu felsefenin bilimle ilişkisini gösterip sapmaların bilimsellikten nasıl uzak kaldığını ortaya koymakta ve diyalektik materyalizmle alakalı birçok özelliği kavramaya yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla birinci bölüm diğer bölümlere ışık tutarken bir yandan diğer bölümler de kitabın özünün anlatıldığı birinci bölümün daha bütünlüklü kavranmasını sağlıyor. Bu kitabı bütünlüklü olarak kavramanız kitabın azami ölçüde yararlı olması açısından büyük önem taşıyor.

BİR BİLİM İNSANI BU KİTAPTAN NE ÇIKARMALI?

"Filozoflar dünyayı yalnızca çeşitli biçimlerde yorumlamışlardır, ama aslanan onu değiştirmiştir."⁽²⁾

Karl Marx, Feuerbach Üzerine Tezler

Özellikle bir bilim insanıysanız bu kitabı kesinlikle okumalısınız. Ama bu kitabın özü kavranmasında değil, o özü kullanmanızda yatıyor. Dolayısıyla örnekleri iyi takip edip, kendi alanınıza diyalektik materyalist açıdan nasıl yaklaşabileceğinizi, şimdye kadar öyle bir yaklaşım olmadığı için çalıştığınız alanın nasıl eksik kaldığını ve insanlığa ne yönlerden yardımcı olabileceken bu fırsatların görülmediğini ortaya çıkarmak size düşüyor. Bu kitabın sayılı bilim insanının katkısıyla bir araya getirildiğini unutmayın. Oysa bilimsel dünya görüşünün bütünlüğü çok daha büyük bir emeğin harcanarak bilimin her alanına, oradan da hayatımızın tümüne nüfuz edilmesini gerektiriyor. Bu açıdan *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm*, bilim insanına yapılmış bir çağrıdır.

BU KİTAP KİMLERE KARŞI, HANGİ GÖRÜŞLER ELEŞTİRİLİYOR?

İlk olarak idealizm eleştirisi gözümüze çarpıyor. İdealizm insanlık tarihi boyunca kendini birçok şekilde göstermiştir. İdealizm din cüppesi giydiğinde bilimi günah da görebilir, başka bir cüppe giydiğinde bilimi mutlak kesinlikte ulvi bir varlık olarak da sunabilir. İlk olarak düşüncenin var olduğunu, maddenin sonradan geldiğini de söyleyebilir. İnsanın nesnel gerçeklikleri kavrayamayacağını, her şeyin kendi öznelliğimizde olduğunu da iddia edebilir. İdealizm çeşit çeşittir, kitabın da bahsettiği gibi iyi finanse edildiği için ve hakim görüşün bir parçası olduğu için bolca yazıp çizilmiş ve üretimi yapılmıştır. Bu kitap idealizmle son zamanda durgunlaşmaya yüz tutmuş köklü bir mücadeleyi alevlendirmeyi amaçlıyor.

Diyalektik materyalizm kitabın da bahsettiği gibi dev-

2 Almanca aslı: "Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert; es kömmt drauf an, sie zu verändern."

rimci bir teoridir. Dolayısıyla muhafazakarlığa karşı çıkıyor. Krizlerin derinleştiği ve insanlığın ilerlemesinin büyük tıkanmalar yaşadığı günümüzde belki de insanlığın ihtiyacı olan en önemli çözümü de sunmuş oluyor. Sonuçta kitapta da söylendiği gibi "Devrimci bir dönem devrimci bir teori ile karşılaşılır"⁽³⁾. Devrimci dönemlerin hepsinde devrimci kuramların da inşa edildiği görülür.

Anti-tarihselcilik eleştirisi gün gibi ortada. Bilimsel dünya görüşü kitapta anlatıldığı gibi hiçbir olguyu o olgunun tarihinden bağımsız incelemiyor, aksine tarihi özün, yan içeriklerin ve bütünü kavranmasında çok önemli bir yere koyuyor.

Bu kitabın mücadelesi hurafelerle veya zırvalarla değil sadece. Zor ve dahası gerekli olan, çok daha ince sapmalarla mücadele edebilmek. Örneğin zaten akli başında olan kimse Nuh'un cep telefonu olduğuna inanmaz, ama belki de evrimde türlerin benzerliği ve çeşitliliğinin karşıt durumlar olduğunu, "Büyük Patlama" ile evrenimiz oluşmadan önce maddenin bir başlangıcı olduğunu ve matematiğin kesinliğin bilimi olduğunu ileri sürebilir. *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm* bu düşüncelere karşı zorlu bir mücadelenin verilmesinde ilk adım olarak görülmelidir.

SON OLARAK...

Kitabın kapağına dikkatinizi çekmek isterim. Bu kapak resmi nörofiziğin babası olarak bilinen ünlü bilim insanı Santiago Ramón y Cajal'ın çizimleridir. Sinaptik entegrasyon bir diyalektik materyalizm örneği olarak kitabın ikinci bölümünde veriliyor ve orada da Cajal'ın bir başka çizimi karşımıza çıkıyor. Bu resmin kapak resmi olması ise okuyucunun kitabı okuduktan sonra daha detaylı bir araştırma için kullanabileceği iyi bir ipucu olarak görülmeli. Kısa bir araştırma okuyucuya sinir sisteminin diyalektik materyalizme ters düşen bir incelenmesinin nasıl yanlış sonuçlara ulaşılmasına yol açtığını gösterecektir. Örneğin Cajal'ın en önemli iddialardan biri sinir sisteminin tam bir süreklilik içerisinde değil, yakından incelendiğinde kesintili bir yapıya sahip olduğudur. Oysa dönemin ünlü bilim insanlarından Golgi bunun tam tersini savunuyordu. Günümüzde ise doğrusunun Cajal'ın iddiası olduğunu biliyoruz. O gün Cajal'ın doğruya daha yakın olabilmesi de onun iddiasının diyalektik materyalizmin yasalarıyla uyumlu olmasıyla çok ilgilidir.

Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm devamı çok ses getirecek, bugüne ve yarına müdahale edecek, onu değiştirecek bir başlangıç. Kitapta geçen "... aynı emekçiyle iki kez el sıkışılmaz, çünkü arada geçen sürede değişime uğramıştır"⁽⁴⁾ sözü gibi, siz de bu kitabı okuduktan sonra eski siz olmayacaksınız. Bilimsel dünya görüşü savunusunun bir parçası olmaya başlamış olacaksınız.

3 *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm*, sf. 12

4 *Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm*, sf. 47

İZMİR'DE BİLİM VE AYDINLANMA ŞÖLENİ: "TARİH BOYUNCA BİLİMSEL DÜNYA GÖRÜŞÜNÜN GELİŞİMİ" YAZ OKULU

Tolga Binbay



Bilim ve Aydınlanma Akademisi (BAA) olarak Üniversite Konseyleri Derneği işbirliğiyle düzenlediğimiz yaz okulunu 29 Ağustos-2 Eylül tarihleri arasında İzmir Ürkmmez'de gerçekleştirdik. Ana teması “*Tarih Boyunca Bilimsel Dünya Görüşünün Gelişimi*” olan okulda fizikten biyolojiye, antik dünyadan modern zamanlara, bilim tarihinden sınıf mücadelelerine uzanan farklı konularda sunumlar, konuşmalar ve tartışmalar yapıldı.

Akademisyen, öğretmen, öğrenci ve bilim gönüllüsü 100’ü aşkın katılımcının yer aldığı yaz okulunda belirlediğimiz konuları tarihsel ve diyalektik materyalizmle ele aldık. Oldukça verimli ve heyecanlı geçen okul programı çerçevesinde ayrıca Magnesia ve Milet antik kentleri ile Didim Ören Yeri’nde bulunan Apollon Mabedi’ni içeren bir de gezi düzenledik.

TEMA VE PROGRAM

Yaz okulunun ana temasını oluşturan “bilimsel dünya görüşü” bir yandan hem yanlış anlaşılman ve de sahihsiz bırakılmış bir kavram. BAA olarak bu yanlış anlaşılmanın ve sahihsiz bırakılmanın tesadüf olmadığını, günümüz bilim dünyasında egemen olan gerici ideolojilerin, idealist yaklaşımın bir görünümü olduğunu düşünüyoruz. Yaz okulunun ana temasını da bu değerlendirmeye dayanarak seçtik ve bilimsel dünya görüşünün gelişiminde yeri olan farklı dönemleri, o dönemlerin dinamiklerini, simge isimlerini tartışan bir program hazırladık.

Programda fizikten biyolojiye, antik dünyadan modern zamanlara, bilim tarihinden sınıf mücadelelerine farklı konuların tarihsel ve diyalektik materyalizmle ele alınmasını gözettilik. Geziyi de bilimsel dünya görüşünün tarih boyunca gelişimine dair antik ipuçlarını yerinde görmek için ekledik.

SUNUMLAR VE KONUŞMACILAR

Yaz okulu programında Prof. Dr. Erhan Nalçacı, Prof. Dr. Ergi Deniz Özsoy, Prof. Dr. Hasan Karabıyık, Dr. Mehmet Ali Olpak, Dr. Engin Özkan, Zelal Özgür Durmuş, Gizem Gül, Sinem Özmen ve Dr. Öğretim Üyesi Nevzat Evrim Önal tarafından yapılan farklı sunumlar yer aldı.

Açılış konuşmasını BAA Yürütme Kurulu Sekreteri Prof. Dr. Erhan Nalçacı yaptı: “*Neden idealist fikirler dünya tarihinde zemin bulmuştur?*” başlıklı konuşmasında Prof. Dr. Nalçacı idealizm ile üretim ilişkileri arasındaki ilişkiyi belirginleştiren bir çerçeve çizdi. İkinci gün ise Prof. Dr. Nalçacı “*Milet ve Antik Dönem Düşünürleri*” başlıklı bir sunum daha yaptı ve yaz okulu katılımcılarının toplumsal bilincin gelişime dair tarihsel süreci ve altında yatan sınıfsal dinamikleri tartışmasına olanak sağladı.

Evrimsel biyoloji alanının en önemli isimlerinden Prof. Dr. Ergi Deniz Özsoy ise yaz okulunda iki ayrı oturumla yer aldı. “*Charles Darwin ve Türlerin Kökeni İzinde Evrimsel Biyoloji*” başlıklı oturumlarda Ergi hoca hem güncel bilgileri özetledi hem de evrim kuramının, ortaya çı-



kan bilimsel verilerin idealist düşünürlerce halen nasıl çarpıtıldığına dair güncel örnekler paylaştı.

Fizikçi Dr. Mehmet Ali Olpak, “Kopernik’ten Kepler’e, Galileo’dan Newton’a Evren Hakkındaki Bilgimizin Şekillenışı”ni, geçirdiği evreleri, tartışmaları ve mücadeleyi anlatırken matematikçi Dr. Engin Özkan ise İpekyolu hattında gelişen matematiksel keşiflere ve günümüze olan etkilerine değinen bir sunum yaptı.

Araştırmacı ve yazar Zelal Özgür Durmuş, bilimsel dünyanın görüşünün en önemli uğraklarından birisine, Sovyet Bilimi’ne ve Sovyet Bilimi etrafında süre giden tartışmalara dair ayrıntılı bilgi verdi.

Prof. Dr. Hasan Karabıyık ise yaz okulunda iki konuşma ile yer aldı. Yaptığı ilk konuşmada Sovyet Bilimi’nin özel bir kesitine, Sovyet Fiziği’ne dair kapsamlı bilgi sundu. “Bilimden Bilgisizliğe Kuantum Fiziği” başlıklı ikinci konuşmasında ise Prof. Karabıyık kuantum fiziğine yönelik popüler ilginin görünmez ve anlaşılmasız kıldığı temel bilgileri aktardı.

Moleküler biyolog Gizem Gül ve kimya mühendisi Sinem Özmen “Yaşamın Kökeni ve Oparin” başlıklı konuşmalarında bir Sovyet biyokimyacısı olan Aleksandr İvanoviç Oparin’in hayatına ve güncelliğini halen koruyan ama göz ardı edilen eserlerine yer verdiler.

Yaz okulunun son oturumunda ise bilimsel dünya görüşünün gelişiminde çok temel bir yerleri olan Karl Marx ve Friedrich Engels’in katkılarını, müdahalelerini yazar ve akademisyen Nevzat Evrim Önal “Marx, Engels ve Bi-

limsel Dünya Görüşü” başlıklı konuşmayla ele aldı.

Öte yandan yaz okulu sadece sunumlardan değil tartışmalardan da oluşuyordu. Prof. Dr. Zuhâl Okuyan, Öğr. Gör. Ahmet Soysal ve Prof. Dr. Sevinç Özer de bu tartışmaları katkılarıyla zenginleştirdiler.

MAGNESİA, DİDYMA, MİLET GEZİSİ

Yaz okulu kapsamında gününbirlik bir gezi ile antik dünyanın günümüze kalan eserlerini tarihsel materyalist bir yaklaşımla yerinde gördük ve tartıştık.

Büyük Menderes, antik ismiyle Maendros havzasında yer alan üç ören yerini kapsayan gezimiz Magnesia ile başladı. 35 yıldır süren kazıları yöneten Prof. Dr. Orhan Bingöl, antik kent ve süregiden kazılar hakkında bilgi verdi. Yaz okulu olarak kazılarla ortaya 35.000 kişilik etkileyici stadyuma antik dönemden bu yana gelen en kalabalık grup olduk. 189 metre uzunluğunda olan ve MS. II. yüzyılda inşa edilen stadyum, Efes ve İzmir (Simirna) gibi antik kentlerden gelen egemen sınıf temsilcileri ve yerel tüccarların eşliğinde Magnesia Olimpiyatları’na ve çeşitli yarışmalara evsahipliği yapıyormuş.

İkinci ziyaret yeri olan ve antik dönem boyunca Milet ile ilişkili bir “bilicilik merkezi” olarak işlev gören Apollon Mabedi ise yüzyıllar içinde değişen farklı egemen sınıfların düşünce, din ve ideoloji merkezi olmuş. Üretim ilişkilerinin ve toplumsal yapının değişmesi ise zaman içinde tapınağın bitirilmesini gereksiz kılmış. Bu nedenle tapınak hep yarım kalmış ve hiç tamamlanamamış.

Gezinin üçüncü ve son durağı olan Milet antik kentini ise Prof. Dr. Erhan Nalçacı'nın rehberliğinde gezdik. Antik dünyadaki sınıfsal konumlara, sınıflar arası çatışmalara ve bunun düşünce dünyasına yansımalarına (örneğin Stoacılar) değinen Prof. Nalçacı katılımcıların üretim ilişkileri tarihini bizzat yerinde görmesine çok değerli bir katkıda bulundu.

Akşamları ve yemekler sırasında canlı bir tartışma ortamı olanağı da sağlayan yaz okulu 2 Eylül Pazar günü Bilim ve Aydınlanma Akademisi'nin çalışmalarının tartışılması ve katılım belgelerinin dağıtılması ile sona erdi.

YAZ OKULUNA KATILAMAYANLAR SUNUMLARA VE TARTIŞMALARA MDT İLE ULAŞABİLECEK

Bilindiği gibi BAA bilimsel dünya görüşünün gelişmesi, yaygınlaşması için yazılı, görsel ve ulaşılabilir bir kütüphane oluşturmaya özen gösteriyor. Örneğin geçen yıl, 2017 yılında yola çıkarken düzenlediğimiz küçük yaz çalıştayının sunumlarını bir kitap olarak yayınladık. Sunumları titiz bir çalışma ile makale haline getirdik ve Yazılama Yayınevi "Bilimsel Yeni Verilerin Işığında Diyalektik Materyalizm" adıyla yayınladı bu makaleleri. Yani ürettiklerimizi paylaşmayı, daha çok tartışmayı ve daha geniş bir toplum ile buluşmayı hedefliyoruz, önemsiyoruz.

Bu nedenle *Madde, Diyalektik ve Toplum*'un bu sayısını yaz okulunun sunumlarına ve tartışmalarına ayırdık. Herkesin erişimine açık. Yaz okulunda yer alan sunumlar, dergimizin Ekim ayında, kuruluşumuzun birinci yılında yayınlanan yeni sayısında yer almış olacak.

YENİ YAZ OKULLARINA...

BAA aylık ve yıllık etkinliklerini arttırarak devam ediyor. Raporlar, konferanslar, çalıştaylar ve il toplantıları gibi. Bu etkinliklerimiz kapsamında yeni okullar tabii ki düzenleyeceğiz ama şunu da unutmadan: BAA bilim alanları üzerinden örgütlenen bir oluşum. Şu anda çalışma yürüttüğümüz yedi bilim alanımız var. Bu bilim alanlarının genişlemesi ve üretimlerini derinleştirilmesi öncelikli hedefimiz.

Öte yandan Türkiye'nin her yanına yayılmak ve bizim gibi düşünen, diyalektik materyalizmi uzun sürmüş bu gericilik döneminden yeniden canlandırarak çıkarmak isteyenlerle buluşmak istiyoruz. İstanbul, Ankara, İzmir ve Antalya'da yaptığımız düzenli toplantıları sürdüreceğiz. Başka kentlere gitmeyi de planlayacağız. Ve tabii ki yeni okullara, yeni kitaplara, yeni araştırmalara hazırlanacağız.

Buralarda buluşmak üzere.

KARABURUN ÇOCUK BİLİM YAZ KAMPI

İzmir NHKM Çocuk Bilim Atölyesi Karaburun'da bir yaz kampı düzenledi. 9-12 yaş arası çocukların ebeveynleriyle katıldığı kamp 29 Ağustos - 2 Eylül 2018 tarihleri arasında yapıldı.

Karaburun'un en güzel koylarından birinde bulunan Dolungaz Kamp alanında dört gün boyuca süren yaz kampı genç beyinlerin hem eğlenmesini hem de bilimsel düşünceyle tanışmasını sağladı. Her biri alanında uzman yürütücüler tarafından gerçekleştirilen yaz kampında astronomi, biyoloji, tarih, kimya, edebiyat, doğa, resim, spor, müzik, eğlence ve tabii ki deniz yer aldı.

Nâzım Hikmet Kültür Merkezi
12 MİLLİYETLER KÜLTÜR MERKEZİ

9-12 yaş

ÇOCUK BİLİM KAMPI

Karaburun Dolungaz Kamp Alanı
29 Ağustos - 2 Eylül

İletişim
0 505 787 5456
0 531 678 2782

www.izmir.nhkm.org.tr | izmir@nhkm.org.tr | nhkm.izmir | nhkmizmir | 0232 45 444 46

ARAMIZDAN ALINIŞININ 40. YILINDA NECDET BULUT’U SAYGIYLA ANIYORUZ

Bilim ve Aydınlanma Akademisi olarak aramızdan alınışının 40. yılında Prof. Dr. Necdet Bulut’u saygıyla anıyoruz. Bilgisayar ve bilişim alanındaki katkıları kadar sosyalizm mücadelesindeki kararlı mücadelesiyle yer alan Bulut 1978’de öldürülene kadar 40 yıllık yaşamına birçok bilimsel çalışma sığdırdı. Kendisi bilim ve aydınlanma mücadelesinde daima hatırlanacaktır.

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Jeofizik Bölümü’nü 1960 yılında bitiren Necdet Bulut 1963-1969 arasında IBM şirketinde sistem mühendisi olarak çalıştı. 1969 Mayıs’ında Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Elektronik Hesap Bilimleri Bölümü’ne programcı olarak girdi. Aynı yılın Kasım ayında ise öğretim görevliliğine atandı.

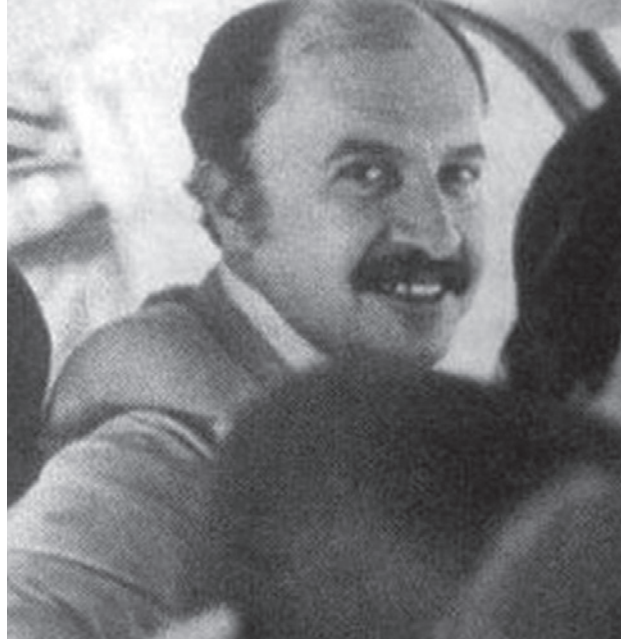
1970 yılında ABD’de yer alan Purdue Üniversitesi’nde doktora çalışmalarına başladı. Bilgisayar bilimleri alanında 1972 yılında yüksek lisans ve 1973’te de doktora derecesi aldı. Kendisi Türkiye’nin bilgisayar alanında doktora yapan ilk bilim insanıdır. 1974’e kadar Purdue Üniversitesi’nde yardımcı profesör olarak çalıştı ve ardından ODTÜ’ye geri döndü.

Bulut 1975’te ODTÜ Bilgisayar Merkezi’nin yönetmenliğine getirildi. Türkiye’nin en büyük bilgisayar merkezinin yönetmeni olarak Bulut, bir yandan konuya hâkimiyeti, bir yandan sonsuz enerjisi, ama en başta insan ilişkilerindeki başarısı ve demokratik tutumu ile tanındı, sevildi, saygı uyandırdı. 1975’te Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Genel Başkanlığı’na seçildi. Ayrıca Tüm Öğretim Üyeleri Derneği’nde genel yazmanlık görevini yürütüyordu.

1977 başında kendi isteğiyle Bilgisayar Merkezi Yönetmenliği’nden ayrılan Necdet Bulut, aynı yıl ODTÜ rektörlüğüne faşist siyasi görüşe sahip Hasan Tan’ın getirilmesiyle başlayan yoğun mücadele döneminde en ön saflarda yer aldı. Bu dönemde ODTÜ’nün en yüksek akademik organı olan Üniversite Konseyi’nde yardımcı profesörlerin temsilci üyesi olarak görev yaptı. 1977 genel seçimlerinde Türkiye İşçi Partisi listesinden İzmir milletvekili adayı oldu.

1978 yılında görevlendirilerek gittiği Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde (KTÜ) hem derslere girdi hem de KTÜ’de bilgisayar merkezinin kurulması için çok yoğun bir çalışma içine girdi. Ayrıca KTÜ Elektronik Hesap Bilimleri Enstitüsü Başkanlığı’na getirildi.

26 Kasım 1978 gecesi, Trabzon’daki lojmanın girişinde, faşist tetikçilerce arabası çapraz ateşe alındı. Oğlu ve dört ay önce evlendiği eşi hafif yaralandı. Eşi Neşe Bulut o dönemde TİP Trabzon il yönetim kurulu üyesidir. Bulut’un arabasında 27 kurşun deliği belirlenecektir. Ağır yaralan-



mış olan Bulut, Genelkurmay Başkanlığı’nın gönderdiği özel uçakla Ankara’ya getirildi. 8 Aralık’ta Hacettepe Üniversitesi Hastanesi’nde öldü.

Necdet Bulut’a ateş eden (mahkeme dosyasında “Ülkü Ocakları üyesi” olarak geçen) üç tetikçi 15’er yıl, onları azmettiren üç Ülkü Ocakları üyesi ise müebbet hapse mahkûm oldular. Ancak Askeri Yargıtay, Bulut’un ölümünde “tıbbi hata” ve -tıp açısından- “meslek ve sanatta acemilik” saptadığından bu kararlar bozuldu. İhmal olduğu söylenen hekimler arasında sonradan başka birçok olayda tartışmalı bir isim olarak yer alacak olan Mehmet Haberal da yer almaktaydı. Yargılama, yeterli kanıt bulunamadığından dolayı 1985 yılında beraatla sonuçlandı.

Necdet Bulut’un katledilişinin ardından KTÜ senatosu, üniversitenin bilgisayar merkezini “Dr. Necdet Bulut Bilgisayar Merkezi” olarak adlandırmıştı. ODTÜ’de ise üçlü amfi olarak bilenen binaya “Dr. Necdet Bulut Amfisi” adı verilerek, binanın giriş kapısına bu ismi belirten bir mermer levha konulmuştu. Ancak 1980’le tescillenen örgütlü faşizm, bu isimlerden de rahatsız olunca, KTÜ’de merkezden Necdet Bulut adı silindi ve ODTÜ’deki levha Rektör Mehmet Gönülbul tarafından herhangi bir gerekçe gösterilmeden söktürüldü. ODTÜ Öğretim Üyeleri Derneği’nin ısrarcı girişimleri ile 2005 yılında Necdet Bulut ismi yeniden U3 amfisindeki yerini buldu.

Yazılama Yayınevi ise geçtiğimiz aylarda eşi Neşe Erdilek Bulut’un hazırladığı bir kitap yayınladı: Karanlığın katlettiği bir bilim insanı: Necdet Bulut.

MADDE, DİYALEKTİK VE TOPLUM DERGİSİ 2019 YILI (CİLT 2) İÇİN TEMALAR

MDT'nin ilk cildinin son sayısında potansiyel yazarlarımıza yol göstermesi için önümüzdeki yıl hedeflediğimiz temaların bir listesini sunmanın yararlı olacağını düşündük. Yazarlarımız önümüzdeki yıl hazırlanacak dört sayıya aşağıdaki konularda yazmak üzere şimdiden bir hazırlık yapabilirler.

Aşağıdaki ana temalar bir dosya konusu olabileceği gibi her bir alt başlık da bir dosya konusu haline gelebilir. En iyisi MDT'ye yazı göndermeyi planlayan yazarların yazı kurulu ile daha önce planlarını paylaşmalarındır, bu şekilde her sayıdaki içerik çok daha kolay tasarlanabilecektir.

Ayrıca yazarlara bir ciltte bir dosya açıldıktan sonra, diğer sayılarda dosya konusunda yazı kabul edildiğini hatırlatmak isteriz. Önümüzdeki yılın verimli ve üretken bir yıl olması dileğiyle...

MDT Yayın Kurulu

2019 yılı (Cilt 2) için temalar

a) Anti tarihselci bilim tarihçileri/felsefecileri

- Popper
- Kuhn
- Lakatos
- Feyerabend
- Frankfurt Okulu

b) Bilim emekçilerinin durumu

- Dünyada ve Türkiye'de bilim emekçilerinin çalışma biçimleri (kadro bulma, yarı-zamanlı çalışma, işsizlik, bilimsel üretimde değer yasası)
- bilimde değer yasası
- Emperyalizm ve bilim emekçilerinin ürünleri, sömürüsü
- Bilimde emeğin anlamı
- Bilimin finansmanı
- Yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin akıl sağlığı
- İntihal ve akademik yükseltmeler
- Silah endüstrisi ve bilim

c) Bilim tarihine materyalist yaklaşım ve örnekler

- Politik bilim insanlarından ve politik yanı olan bilim insanlarından örnekler: F. Joliat-Curie, Langevin, Einstein, Marcel Pernant, Dirk Struik vb.
- Bilim tarihinde Marksist yaklaşım gerektiren süreçler (Rönesans, Aydınlanma, İslam ve bilim, emperyalizmde bilim vb.)
- Hessen ve İngiltere'de Bilim Tarihi Kongresi
- Mendeleev ve Sovyetler Birliği'nde kimya
- Fransız devriminde rol alan matematikçiler
- Gordon Childe
- Joseph Needham

d) Sovyetler Birliği'nde bilim

- Sovyet uzay araştırmaları
- Sovyet matematikçiler
- Sovyet fizikçiler
- Sovyet biyologlar
- Sovyet arkeolojisi/antropolojisi
- Sovyet psikolojisi ve sinirbilimi (Vigotski, Leontiev, Luria)
- Sovyet psikiyatrisi
- Sovyet ziraatı
- Sovyetlerde hayvancılık
- Sovyetlerde pedagoji
- Sovyetlerde sağlık bilimleri
- Malzeme üretimi, keşifler

e) Küba'da bilim

f) Engels ve bilime diyalektik materyalist yaklaşım

- Anti-Dühring
- Ailenin Özel Mülkiyetin ve Devletin kökenleri
- Doğanın Diyalektiği
- Materyalizm ve Ampriyokritizm

g) Tekeller emekçilerin bilme hakkını nasıl engelliyor?

- İlaç
- Gıda
- İletişim
- Araştırma ve bilim etiği

h) Bilimde idealist sapmalar, polemikler

- Antropolojide
- Arkeolojide (Göbeklitepe, Çatalhöyük)
- Davranış bilimlerinde ve sinirbilimde
- Fizikte (kuantum fiziği, büyük patlama)
- Matematikte
- Genetikte, biyolojide (Gen Bencildir, Sapiens)

i) Türkiye'den bilim insanları

- Cahit Arf
- Necdet Bulut
- Halet Çambel
- Alaeddin Şenel
- Serol Teber
- Güney Gönenc
- Aykut Kence
- Korkut Boratav
- Behice Boran
- Ekrem Akurgal

j) Dönüm noktaları

- Dünyanın oluşumu
- Yaşamın kökeni
- Karaya çıkış
- Afrika kıtasında tektonik çöküntü
- Dinozorların tükenişi
- Dilin oluşumu
- Tarıma geçiş

k) Sağlıkın korunması ve geliştirilmesi