

Aydın Uğur*

Antroposen: İklim Krizi mi Yoksa Uygarlık Krizi mi? *Anthropocene: Climate Crisis or Civilization Crisis?*

Anahtar kelimeler

Antroposen, iklim krizi, politik ekoloji, çevre politikaları

Keywords

Anthropocene, climate crisis, political ecology, environmental policies

557

Giriş

Bu çalışmamız, her gün daha derinden etkilendiğimiz iklim değişikliğinin gerisindeki sebepleri ve doğurduğu sonuçları birlikte ele almayı amaçlıyor. Bu sebep ve sonuçların ortaya çıkardığı krizle nasıl baş edilebileceğine dair önerileri eleştirisinin süzgecine taşıyor.

Bu geniş erimli hedefi gerçekleştirmek üzere bir dizi olgu serimlemesinden ve analitik önermelerin üzerinden ilerliyorum: Önce “dünyamız” dediğimiz sistemin “doğal” dengeleri neler ve hangi evrelerden geçerek oturdular, sorusunun yanıtına odaklanıyorum. Sonra bu dengelerin bozulmasının sebeplerini jeolojinin, iklimbiliminin, yaşambiliminin bulgularından yararlanarak açıklamayı deniyorum. Bu kısımda “sera etkisi”nin ayrıntılarına girip, onu oluşturan gazların salınımlarının içine girdikleri “geri-besleme döngüleri” yüzünden, ısınmanın nasıl bir sürece doğru evirilmekte olduğunu ele alıyorum.

Sonra sıra insan türünün kendisinin de parçası olduğu doğaya ilişkin geliştirdiği farklı ontolojik bakışların öyküsüne geliyor. Bu noktada çok büyük ölçüde elimden antropolog Philippe Descola tutuyorum. Onunla, farklı insan topluluklarının farklı zeminlerde ve farklı za-

* İstanbul Bilgi Üniversitesi, aydin.ugur@bilgi.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1993-8587.

manlarda insan-olmayanlara yönelik dört farklı zihniyet yapılanmasını ziyaret ediyorum. İlk bakışta “CO₂ ve biyosfer gibi olguların yanında Amazon yerlilerinin, aborjinlerin, Çinlilerin ne işi var” diye düşünülebileceğini biliyorum. Ama bu kısımdaki ayrıntılı anlatımın esas amacı bizim, insan-merkezli, modernlik sonrası, Batı-merkezli, eril dünya anlayışımızın olası tek zihniyet olmadığına altını çizmek. Muradım ille de onlarınkine benzeyelim demek değil; türümüzün tahayyül üretme becerisinin bir başka uygarlık düşleyeceksek bize yardımcı olabileceğini hatırlatmak. Var olandan başka türlü toplumsallıkların, üretim, tüketim, paylaşım tarzlarının mümkün olduğuna okuru ikna etmek. Kısacası karşı karşıya kaldığımız vahim tehditler karşısında çaresiz olmadığımızı vurgulamak.

Çalışmamız iklim kriziyle başlayıp bir uygarlık krizine dönüşmek üzere olan duruma yönelik dile getirilen önlemlerin derdimize ne ölçüde deva olabileceklerinin tartışmasıyla son buluyor.

Bu noktada, bir hususun altını çizmek isterim. O da, yaşananların parçal değil de bütünsel olduğu ve bu bütünü oluşturan unsurların durmaksızın etkileşim içinde yeniden yapılandıkları. İklim toprağı, toprak bitkiyi, bitki diğer hayvanlar gibi bizi de etkiliyor, dönüştürüyor; öte yandan, benzer biçimde, varoluş ortaklarımıza bakışımız, ekonomik sistemimizi, ekonomik sistemimiz iklimi etkiliyor, dönüştürüyor. Ve döngü öyle devam ediyor. Eğer durum buysa ve olan biteni anlamak istiyorsak, bilimleri de birbirlerini besler biçimde, transversal olarak işe koşmamız gerek. Umarız bu çalışmada, biraz hızlıca da olsa, kurmayı denediğimiz “transversalite” amacına ulaşmıştır.

Antroposene Giden Yol

2000’in Şubat’ı. Meksika-Cuernava. Uluslararası Jeosfer-Biyosfer Programı kolokyumu. Uzmanlar görüşmelerinde yerkürenin geçirdiği periyotlardan söz ederken içinde bulunduğumuz zaman dilimini belirtmek üzere, o vakte kadar üzerinde mutabakat olan adlandırmayı “Holosen” terimini kullanıyorlar. Birden bir itiraz yükseliyor.: “Hangi Holosen; çoktandır Antroposen’e girdik bile.” İtirazı haykıran Poul Crutzen, Nobel ödüllü atmosfer fizikçisi, ozon tabakası uzmanı, ünlü bir bilim insanı. “Antroposen” kavramı ilk kez bu vesileyle kullanılmış oluyor. Crutzen’in önerdiği Antroposen terimi insanın yerküre üzerindeki bütünsel değişim yaratma etkisinin, ilk defa doğa güçlerinin değiştirici etkilerinden fazla olduğu bir düzeye geldiğine vurgu yapıyor. Geçen süre içinde Antroposen’in içerdiği bakış açısını paylaşanların sayısı hızla arttı. Yeni teknik imkanlar sayesinde yapılan ölçümler Crutzen’i haklı çıkardı; üstelik durumun o günlerden bugüne giderek daha da vahimleştiğini ortaya koydu.

Yerkürenin Alt-Sistemleri ve Oluşum Süreci

Doğa güçleri dedik. Bu güçler yerkürenin neresini, nasıl etkiliyorlar? Bu soruyu yanıtlamak için, öncelikle yerkürenin sistemik dengesinin gerisinde neler var, neler oluyor, oraya bakmak

lazım. Yerküre sistemi esasen beş alt-sistemin karşılıklı etkileşiminin ürünü. Nedir bu sistemler; kaç tanedir? Beş alt-sistem mevcut. Bunların bir kısmına aşınayız; bir kısmının özelliklerini yeni yeni keşfediyoruz. Hızla sıralayalım:

1. Litosfer; yer kabuğunun oluşturduğu sistem,
2. Hidrosfer; akarsulardan, göllerden, denizlerden oluşan sistem,
3. Kriyosfer; buz tabakalarının oluşturduğu sistem,
4. Biyosfer; insan türünün de içinde yer aldığı, yaşayan canlılar sistemi,
5. Atmosfer; yerkürenin etrafındaki, kabaca hava diye adlandırdığımız sistem.

Bu beş adet alt-sistemin her biri bağrılarındaki özelliklere bağlı dinamikler üreterek mevcudiyetlerini sürdürüyorlar dersek en önemli noktayı es geçmiş oluruz. Kendi içlerindeki dinamiklerin karşılıklı etkileşimlerinin yanı sıra birbirleriyle girdikleri etkileşimlerle biçimleniyorlar. Aralarında müthiş bir karşılıklı geçiş var. Birinde baş gösteren her yeni oluşum mutlaka ötekilerinde tepkime yaratıyor. İşte bu alt-sistemlerin etkileri ve tepkileri yerküre dediğimiz, James Lovelock'un "Gaia" diye adlandırdığı üst sistemi kuruyor (2000).

Peki insan türünün ortaya çıkışından beridir belli bir dengede giden bu işleyişe yerküre nerelerden geçerek ulaştı? Jeoloji, bize bu öyküyü şöyle anlatıyor: Dünyamız dediğimiz karmaşık sistem 4,5-5 milyar yılda oluştu. İlk dönemlerinde okyanuslar, dağlar, volkanlar durmaksızın inip çıktılar. Jeoloji bilimi bu 5 milyar yılı dört "zaman"a ayırıyor:

1. Prekambriyen (azoik de deniyor); başlangıçtan itibaren yaklaşık 4 milyar yıl sürüyor.
2. Paleozoik (primer de deniyor); 370 milyon yıl sürüyor.
3. Mezozoik (seconder de deniyor); 170 milyon yıl yerküreye hâkim.
4. Neozoik; bunun süresi 80 milyon yıl. Buna "tersiyer zaman" da deniyor. Bu 80 milyon yılın sonuna doğru günümüzdeki bitki ve hayvan türleri ortaya çıkıyor. Burada, hepimizin merak ettiği dinazorların 243-233 milyon yıl önce ortaya çıktıklarını ve 66 milyon yıl önce de bir tür dinozor olan kuşlar haricinde tüm türlerinin neslinin tükendiğini de söyleyelim. Neozoik zamanın bir alt dilimi var: Kuaterner denilen dilim; 2-2,5 milyon yıllık devreyi kapsıyor ve günümüzü de kapsayan zaman halkasını oluşturuyor. Kuaterner esnasında yerküre dört kere buzul çağına girip çıkıyor. İlk insanlar bu arada yeryüzünde dolaşmaya başlıyorlar.
5. Kuaterner adlı iri dilimin alt devirlerinden olan "Pleistosen" 2.580.000 yıl önce başlayıp günümüzden 12.000 yıl önce kapanan devrenin adı.
6. Jeologlara göre, şimdi "Holosen" devresindeyiz. Holosen devresi Kuaterner devri içinde yer alan üst dilimin, yani Pleistosen'in bitmesinden (12.000 yıl önce) günümüze uzanan jeolojik çağdır. Adı kadim Yunanca'da "tamamen yenilenmiş" anlamına gelir. Crutzen'in itirazı işte bu adlandırmaya yönelikti. "Biz Antroposen'e çoktan girdik" derken artık yerkürenin kaderini biçimlendiren esas aktörün insan türü (antropos) olduğunun altını çizmek amacıyla "insan türünün devri" anlamına gelen "antroposen" terimini öneriyordu.

Biyosfer ve Yaşam

Yerkürenin ömrü boyunca içinden geçtiği bu zaman dilimleri esnasında yukarda sözünü ettiğimiz beş alt-sistem durmaksızın etkileşim içinde olmuşlardır. Biz bu alt sistemlerden biri olan “biyosfer”in içinde yer alıyoruz. Dolayısıyla şimdi büyük manzarayı anlamaya çalışalım: “Biyosfer”i inceleyen disiplin “yaşam bilimi” (*life science*). Yaşayan bütün canlıların var olma koşullarını ele alıyor. Malum, canlılar yerküre ve onun sunduğu kaynaklar üzerinden yaşamlarını sürdürüyorlar. İyi de, yaşam denilince bütün canlıların paylaştıkları bir varoluşu kastediyorsak, bunun bütün canlılar bakımından aynı olan ilkeleri mi var? Evet var ve kabaca dört tane. Sıralayalım:

1. Canlıların hepsi onları cansızlardan farklı kılan dört özelliğe sahip.
 - a) Hepsinin organizmaları var. Bu organizmaların hepsi hücre temelinde kurulu-
yor; yaşamın bütün aktiviteleri hücreler üzerinden gerçekleşiyor.
 - b) Hepsi büyüme süreci yaşıyor. Sadece boyları irileşmiyor; karmaşıklaşma (komp-
leksleşme) bakımından da büyüyorlar.
 - c) Hepsi üreyorlar. Kendilerinin aynısı yavru canlılar üretiyorlar; döllüyor dölleniyor-
yorlar.
 - d) Hepsi tepki veriyorlar. Çevrelerindeki değişikliklere yanıt veriyorlar, örneğin
hava ısınırsa terliyoruz; soğursa üşüyoruz.
2. Bütün canlılar tıpa tıp aynı, bazı ihtiyaçlar duyuyorlar. Tüm canlıların bünyesinde kimyasal reaksiyonlar mevcut. Bu reaksiyonlarla, durmaksızın, bünyelerindeki mad-
deleri yeni maddelere dönüştürüyorlar. Bu reaksiyonların meydana gelmesi için üç
unsura ihtiyaçları var: Enerji, su ve yaşam alanı.
 - a) Enerji: Her hareket enerji tüketir. Enerji için besin gerekir. Bu amaçla, örneğin
bitkiler güneş ışığını şekere çeviriyorlar; hayvanlar bitkileri ve bitki yiyen diğer
hayvanları yiyorlar; biz de öyle.
 - b) Su: Organizmaların, hücrelerin yaşamak için suya ihtiyaçları var. Bitkilerin ha-
vadaki karbondioksit ihtiyacı var. Bununla şeker üretiyorlar. Öte yandan,
hepsi, bu arada insan türü de, yaşayabilmek için oksijen tüketmeli.
 - c) Canlıların hepsi var kalmak üzere yaşam alanına muhtaç.
3. Bir diğer özellikleri de çevreleriyle (yani canlı-cansız varlıkların hepsiyle) kurdukları etkileşim sayesinde ihtiyaçlarını gidermeleri. Bu etkileşimin çarpıcı bir örneğini 1610’lar Amerika’ında buluyoruz. Avrupalıların vahşetleri ve getirdikleri bulaşıcı hastalıklar sonucunda 50 milyona yakın yerli nüfus ölüyor. Tarlalar ekilmez oluyor. Ekinler yerine karbon depolama kapasitesi çok daha yüksek bitkiler bu alanları kaplıyor. Yirmi otuz yılda atmosferde 7 ila 4 pelagram karbon azalıyor. Bu 7 ila 10 ppm (*parts per million by volume*) CO₂ azalması demek. Bunu, Antartika’daki buzullar-

- dan alınan numuneleri inceleyerek saptıyoruz. Bu dönem, 1500’de başlayan ve 300 yıl süren “Küçük Buzul Çağı”nın küresel olarak en soğuk periyodunu oluşturuyor. Yerkürenin görece sınırlı bir kısmında meydana gelen ve yine görece kısa süren bir değişim sonucunda yerküre sisteminin bütünü değişime uğruyor (Koch vd., 2019).
4. Canlıların türleri, tipleri ve sayıları zaman içinde değişiyor. Bu, yaklaşık 10 milyon olduğu düşünülen ve sadece 1.4 milyonunu tespit etmiş olduğumuz biyoçeşitliliğin zenginliğine işaret ediyor.

Canlıların evreninin (biyosfer) macerası da oldukça heyecanlı. Bir canlı türünün, insan türünün bütün bir yerkürenin kaderini sarpa sardırıldığını söylerken acaba abartıyor muyuz? Bir canlı türü tek başına yaşamın akışını etkileyebilir mi ki? Bu sorunun yanıtı evrimin tarihinin içinde yatıyor. Yerkürenin fiziki tarihinin içinde yatıyor. Türlerin yerkürenin fiziki tarihini değişime uğratmasının izlerini jeolojik katmanlarda açıkça görüyoruz. Bu izler türlerin kendi eko-sistemlerine müdahalelerinin izleri: İlk zamanlarda bakteriler ile mikro-organizmaların yaptıkları fotosentez oksijen oranını azaltmak suretiyle atmosferin niteliğini değiştirdi. Sudan, dışarı, havadaki yaşamı mümkün kılan adımın atılmasının yolunu açtı. Sonraki zamanlarda kabuklu küçük organizmalar kalker oluşumunu hızlandırdı ve güçlü jeolojik oluşumlar meydana getirdi. Son buzul çağından sonra solucanlar verimli topraklardaki humusu oluşturdular; böylece organik kalıntılar içeren tarıma müsait arazileri mümkün kıldılar. Altını çizelim: Bu etkileşim milyonlarca yıla yayıldı. Humus için yüzbinlerce yıl gerekti. İyi de, insan evladının, Antroposen’e girildiğini iddia edenlerin söylediği gibi, böylesine bir etkisi olabilir mi? Yanıt, evet. Çünkü bir denklem var. Yaratıkların cüssesi ne kadar büyükse, aktiviteleri ne kadar çoğalır ve sayıları ne kadar artarsa, çevrelerini de o kadar çabuk değiştirirler. Cüsse boyutunun etkisini anlamak üzere bir yılı ölçü olarak alalım. Bir yıl boyunca bir insanı beslemek için 300 alabalık değerinde besin lazım. Bu 300 alabalığı canlı tutmak için 80.000 kurbağa, bu sayıdaki kurbağa için milyonlarca çekirge ve çekirgeleri doyurmak için 1.000 ton ot gerek (Picq, 2013).

Ekolojik piramitte yukarlara çıkıldıkça ölçek etkisi büyüyor; yok edilişlerin boyutu artıyor.¹ Enerji, daha fazla enerji gerekiyor.

Sera Gazlarının Etkisi ve İklim Değişikliği

Dünyamızın bütün varlıkları, canlı cansız hepsi farklı ölçüde de olsa Antroposen yüzünden tehdit altında demıştik. Bu tehditleri hakkıyla kavramak üzere önce yerküre hangi dengeler, dinamikler üzerinden işliyor, kısaca ona bakalım.

İklim krizi dolayısıyla sıkça dile gelen kavramlardan biri de “sera etkisi.” Bilindiği gibi sera dediğimiz üstü, etrafı naylon ya da cam gibi saydam bir malzemeyle kaplı, içindeki bitkilerin ortamını ısıtıp her mevsimde ve daha çabuk boy atmalarına imkân tanıyan bir yapılanma. Gezegenimizin etrafında da böylesi bir sera mevcut. Farkı camla değil de gazlarla örtülmüş olması. Normal durumda –bizim (canlı ve cansızların) alıştığımız durumda– güneş ışınları bu

örtünün arasından fazla bir engelle karşılaşmaksızın geçiyor. Bu ışınların bir kısmı buz tabakaları, çöller, karalar, okyanuslar tarafından geri yansıtılıyor. Kalan kısım, aynı sistemlerce emiliyor; emilim bu zeminleri ısıtıyor. Zeminler kabaca söylessek, bu ısıdan kurtulmak üzere gerisin geriye bir ışınlama yapıyor. Bu ışınlama enfraruj (kızılötesi) radyasyonu biçiminde gerçekleşiyor. Enfraruj, görünen ışıktan daha uzun dalga boyuna sahip elektromanyetik bir radyasyon. Bu yüzden çıplak gözle görülemiyor. Ölçüm aletleriyle varlığı saptanabiliyor. Bu radyasyon atmosfere geri dönüyor. Atmosfer, enfraruj ışınına gözle görülen ışığa kıyasla daha az geçirgen. Dolayısıyla enfrarujun önemli bir miktarını emse de kalanını bünyesinde saklıyor. Atmosferin bu enfraruj ışınlarını emme sürecine “sera etkisi” deniyor. Bu sera etkisiyle enerji, yani ısı yeryüzüne yakın bir yükseklikte, tabir caizse, oturuyor. Böylece zemin sıcak kalabiliyor. Eğer, bir şekilde, atmosferde bu sera etkisini yaratan gazlar ortadan kalksa yer kürenin ortalama ısısı 30°C derece düşüp -18°C’e geriler.

Tersi durumda, sera gazlarının miktarının atmosferde artması ise sıcaklığın alıştığımız normalin üstüne tırmanmasına yol açar. Dünyamızın şu anda yaşadığı işte bu durumdur.

Şimdi bu normalin süregitmesini temin eden dinamiklerin bozulmasına neden olan gelişimlere eğilelim.

İklimi Vuran Gelişmeler

Yerkürenin bütün varlıkları, canlı-cansız hepsi farklı ölçülerde de olsa Antroposen yüzünden tehdit altında, demiştik. Yerküre hangi dengeler, dinamikler üzerinden işliyor, önce ona baktık. Şimdi, bu dinamiklerin bozulmasıyla meydana gelen tehditlerin hangi sebeplerden kaynaklandıklarını görelim:

CO₂ Dengesi ve Uğradığı Dönüşüm

Karalarda hayvanların solunumu, bitkilerin çürümesi sırasında biyokütlenin doğurduğu fermentasyon yoluyla atmosfere CO₂ biçiminde karbon salınıyor. Tersine bir süreç bitkiler eliyle gerçekleşiyor. Biyokütlenin parçası olan bitkiler yaşarken fotosentez yoluyla karbonu sabitliyorlar, karada tutuyorlar.

CO₂ okyanuslarda karbonat eriyiği olarak yer alıyor. Bu eriyikler, özellikle, kutuplarda yuvalanan derin sulara doğru yönelip oralarda yoğunlaşıyorlar. Bu karbonat bakımından zengin sular Atlantik’in dibinde yavaş akışla yolculuk yapıyorlar. Hint Okyanusu’na erişip yeniden ısınıyorlar; sonra yüzeye yöneliyorlar ve orada CO₂’yi tekrar atmosfere gerisin geriye yolluyorlar. Tüm bu işlemler denge içinde sürüyor. Doğal yolla ortaya çıkan CO₂ salınımları okyanusların ve biyokütlenin oluşturduğu “kuyular” diyebileceğimiz mekanizmalarla emiliyor. Buzullardan alınan örnekler gösteriyor ki, son 400.000 yılda atmosferdeki CO₂ yoğunluğu 200 ile 280 ppm arasında değişikliklerle sınırlı kaldı. Son 10.000 yıldır ise 270 ppm dolaylarında sabitlendi. Ne var ki, Sanayi Devrimi’ni izleyen yıllarda 200 yıl içinde CO₂ %38 oranında arttı. Böyle bir durum son 800.000 yıldır vuku bulmamıştır. Sebep büyük ölçüde fosil yakıt (petrol, doğalgaz, kömür) kullanımı.

20. yüzyılın başı itibariyle insanların etkinlikleri sonucunda CO₂ salınımları yılda 500 milyon ton karbonata eşit bir noktaya erişti. Yani bu miktarda bir karbon kütesinin yaratacağı etkiye ulaştı. 1950’de bu miktar 2 milyar tona çıkmıştı; günümüzde 7 milyar dolaylarına geldi dayandı. 2020, Korona-virüs salgını nedeniyle birçok faaliyetin kısıldığı, hatta durdurulduğu bir yıl oldu. Kapanmalar sonucunda otomobil ve havayolu ulaşımlarında ciddi bir düşüş oldu. Ulaşımındaki bu düşüş karbon salınımını da peşinden çekti: Ulaşım kaynaklı salınım yaklaşık %50 oranında azaldı. Karbon salınımındaki bu tarihi düşüş atmosferdeki karbon yoğunluğunda çok ufak da olsa bir değişiklik yarattı. Ancak, uzmanlar 2020’deki tarihi düşüşe rağmen halen 2012’deki düzeylerde olduğunu ve azalan miktarın son birkaç yüzyılda salınan karbondioksit miktarının yanında önemsiz kaldığını belirtiyorlardı (Dünya Enerji Konseyi, 2020).

İnsan eliyle yaratılan CO₂ salınımı yılda 7 milyon ton civarında demiştik. Bu 7 gigaton’a (1 gigaton 1 milyon ton demek) eşit miktardaki CO₂’nin 1 gigatonunu toprak ve bitkiler emiyor. 2 gigaton okyanuslara karışıp eriyor. Ama geriye kalan 4 gigaton doğanın emme kapasitesini aşıyor; gidiyor, her yıl atmosferde birikiyor. Bu CO₂ fazlasının atmosferde yüzlerce yıllık bir süre “yaşayacağı” biliniyor.

Metan Gazında Durum Ne?

563

Metan atmosferin içinde 1,8 ppm olarak mevcut; bir diğer deyişle milyonda 1,8’i metan gazı. Bu, CO₂’den 200 misli düşük bir oran. Metan ortamda oksijen bulunmadığı zaman organik dekompozisyonun ürettiği doğal bir gaz. Su birikintileri, lagunalar, pirinç tarlaları, vb, doğal metan kaynaklarının başlıcaları. Bunlar yılda 150 ila 240 milyon ton salınımında bulunuyorlar. Son 400.000 yıldır metanın (CH₄) doğal yoğunluğu 0,35 ila 0,7 ppm arasında; yerküredeki ıslak zeminlerin boyutuna bağlı olarak esneme göstermiş. Gelgelelim, insan etkinlikleri de metan üretiyor ve 18. yüzyıldan bu yana atmosferdeki metan yoğunluğu iki misli artmış. Bu oranda insan etkinlikleri sonucunda salınan miktar doğal oluşumların saldıgının iki misli olmuş. Peki bunlar nereden geliyor? 100 milyon tonu kömür madenlerinden çıkan grizu gazı, ve doğal gaz borularının sızıntılarından oluşuyor. 100 milyon ton geniş getiren hayvanların sindirim sistemlerindeki yiyeceğin fermantasyonu sonucu salınıyor. 50 ila 90 milyon ton ise pirinç tarlalarından ürüyor. 40 milyon ton da anız yakma ve tarım arazisi açmak üzere yakılan ormanlardan geliyor.

Günümüzde, bir yılda ortaya çıkan 600 milyon ton metanın kabaca 570 milyonu oksidasyon yoluyla atmosferde kayboluyor, dönüşüyor ve toprağa dönüyor.

Atmosferdeki metanın ömrü CO₂’den çok daha kısa. Ne var ki, atmosferdeki metan infraruj radyasyonunu hapsedmekte CO₂’den daha etkili. Aynı orandaki CO₂’ya kıyasla metan 73 misli hapsedme özelliğine sahip.

Diğer Bir Gaz, Azot Oksit Ne Durumda?

Bu gazın doğal kaynakları nemli bölgeler ve topraktaki bakteriler. İnsan etkinliklerinde salınımların yarısından fazlası tarımda kullanılan azotlu gübrelerden; kalanı fosil yakıtların yanması sonucu ortaya çıkıyor. Sanayi Devrimi'nden bu yana bu gazın salınımı da hızla arttı. Son bir nokta: azot oksitin radyasyonu hapsedme kapasitesi karbon dioksitin 250 misli ve atmosferde yaklaşık 120 yıl kalıyor.

Peki Ozon?

Ozon atmosferin %0,000003'ünü oluşturuyor ve normalde atmosferin en üst kısmında, stratosferde gözleniyor. Bu katmanda güneş ışığının yarattığı bir dizi kimyasal tepkime sonucu ortaya çıkıyor. Bir de atmosferin en yakın tabakasında, troposferde birikiyor. Bu birikimin kaynağı ise araba egzozları, bacalar, vb. Stratosferde ultraviyole ışınlarını en çok bloke eden gaz, ozon gazı. Epeydir duyduğumuz bir laf var: "ozon tabakasının delinmesi". Bunun başlıca nedeni doğada var olmayan, ama bizim yarattığımız halokarbon ailesine ait gazlar. Kim bunlar ona bir bakalım.

Doğal Olmayan İnsanın Ürettiği Gazlar

Bunların önemli bir kısmı halokarbon (halojen ile karbonun bileşiminden oluşan) ailesinden. Klima cihazlarında, buzdolaplarında mevcutlar. 3 tanesi en önemlileri: Klorofluoro-karbonlar (CFC); hidrofluorokarbonlar (HFC); perfluorokarbonlar (PFC). Ozon tabakasının delinmesinin başlıca sebepleri olan CFC'ler 1987 yılında yasaklandı ve o tarihten bu yana salınımları bayağı azaldı. Gelgelelim, o tarihten önce salınmış olan gazlar daha yüzyıllar boyu atmosferde kalacaklar. HFC'ler ve PFC'ler her ne kadar ozon üzerinde etkili olmasalar da kendileri sera etkisi bakımından çok güçlü gazlar. Aynı miktardaki CO₂'den 5.000 ila 10.000 misli ısıtma etkisi yaratıyorlar. Bazılarının on binlerce yıllık "ömrü" var.

Isınma ve "Geri Besleme" Döngüsü

İnsan etkinlikleri sonucu salınan gazların atmosferi ısıtmaya başlaması buhar makinasının yaygın kullanımıyla başlamıştır. Isınma tedrici bir biçimde artıyordu. Ama, işin boyutu II. Dünya Savaşı'ndan sonra birden değişti; ok gibi yükselen miktar boy gösterdi. 1950'de 2 milyon ton karbona eş değer CO₂ atmosfere salınırken, 2020'lere doğru 7-7,5 milyar tonu bulduk. Bu, atmosferin alt tabakalarında, durmaksızın artan bir sıcaklık biriktiriyoruz, anlamına geliyor. Bütün bunların üstüne bir başka bela da gelip oturuyor: Küresel ısınma arttıkça bazı fenomenler daha yoğunlaşıyor; olumsuz yönde kuvvetleniyor ve en kötüsü "geri-besleme döngüsüne" (feed-back loop) giriyor. Bu döngüler hangileri?

1) Su Buharının Artması Isınmaya İvme Katıyor

Bu döngülerin başında su buharının geri-beslemesi geliyor. Su buharı iklimdeki değişikliklere çok hızlı yanıt veriyor. Bir parçacık ısı artışı buharlaşmayı hemen yükseltiyor ve atmosfere daha fazla su buharı yığıyor. Bu yığılma, sera etkisini arttırıyor. Sera etkisiyle atmosfer ısınınca buharlaşma artıyor ve aynı devridaim meydana geliyor; döngü kendi kendini besliyor. Buna “pozitif geri-besleme” deniyor.

2) Okyanusların Isınması CO₂ Emilimini Düşürüyor

Halihazırda okyanuslar ve karasal eko-sistemler insan eliyle gerçekleştirilen etkinliklerin doğurduğu karbonun yarısını emiyorlar; böylece artışı frenliyorlar. Unutmayalım: Okyanuslar kritik bir rezervuar. Atmosferden 60 kat daha CO₂ emiyorlar. Ne var ki, daha sıcak bir dünyada okyanusların CO₂ emme becerisi düşecek; çünkü ısınan su serin suya kıyasla daha az CO₂ emiyor. Ne var ki, iş bununla bitmiyor. Isı artışı denizlerdeki akımları zayıflatıyor. Bu üst katmanlardaki suyu altlara iten hareketin gücünü yitirmesi demek. Bu ise, o hareketle sürüklenen devasa miktardaki karbonun sürüklenmemesi anlamına geliyor.

Okyanuslar doyar da yeni eklenen salınımları ememez hale gelirse sera etkisi artacak; bu küresel ısınmayı arttıracak; derken arada “geri-besleme döngüsü” devreye girecek.

3) Isınma Biyosferin Karbon Depolama Kapasitesini Düşürür

Isınma karasal biyosferin karbon depolama kapasitesini düşürür. Artan sıcaklıklar bitkilerin yaşamlarını da etkileyip fotosentezi yavaşlatır; bu da bitkilerin depoladığı CO₂ miktarının düşmesi sonucunu getirir. Bunun ciddi bir örneğine 2003’te tanık olduk. Sıcaklık dalgası bitkilerin aktivitelerini azalttı; ve zayıflayan eko-sistem atmosfere 500 milyon ton CO₂ saldı. Bu, doğal olarak bitkiler aleminin 4 yılda emdiği CO₂ miktarına eş değer bir gazın atmosferde kalması sonucunu getirdi.

4) Buzulların Erimesi Sıcaklığı Arttırır

Benzer bir süreç buz tabaklarının oluşturduğu kriyosferde de gözleniyor; buz kitleleri erimekteler. Kutuplardaki buz tabakası güneşin ışınlarının önemli bir kısmını yansıtma yoluyla geri yollar. Buzlar eridiğinde, yeryüzündeki emici yüzeyin boyutlarını küçültüyor. Emilmeyen gazlar ısıyı arttırıyor; böylece buzların erimesi kendi kendine besleyen bir döngüye giriyor. Denizlerdeki buz gelecek yıl daha az olacak; ısı artmış olduğundan daha az buz, daha kolay erime, ve döngü.

5) Isınma Metan Salınımını Arttırır, Salınım Isıyı Arttırır

Metan gazı yakasında da durum benzer. Orada da “geri-besleme döngüsü” meydana geliyor. Isı derecesinin yükselmesi mikroorganizmaların aktivitelerini arttırır; dekompozisyon çoğalır, doğada metan üretimi artar.

Öte yandan, ısınma okyanuslarda hidrat formunda depolanan metanı açığa çıkarır. Okyanuslardaki çok soğuk bölgelerde, basınç altındaki suda kitli bulunan (“klatrat hidrat” formundaki) metan açığa çıkar ve metan kendisini arttıracak döngüye kapılır.

6) Isınma Permafrost Ortamlarda Depolanmış CO₂ ve Metan Salınımını Arttırır

Rusya’da, Alaska’da, Antarktika’da, Kanada’da bütün bir yıl boyunca donmuş kalan topraklara “permafrost” denilmektedir. Permafrost ortamlardaki CO₂ ve metan depoları ısınmayla bünyelerinde kitlenmiş devasa miktardaki bu gazları atmosfere boşaltırlar.

Görüldüğü gibi yerküre üst-sistemi, onu oluşturan alt sistemlerin karşılıklı etkileşimi sonucunda eski dengeleri yitirir; bir başka dengeye doğru yönelir. Ne var ki bizim de parçasını oluşturduğumuz biyosfer bu yeni dengeye ayak uydururken bir dizi afet, yok oluş içinden geçecektir. Yaşam tarzımızı, tüketim alışkanlıklarımızı kökünden değiştirmememiz halinde bizi nelerin beklediği çok açıktır.

Yer Küreyi Altıncı Yok oluşun Eşiğine Taşıyan Zihniyet

Bizi birçok afetin, yok oluşun eşiğine taşıyan zihniyet başka canlıları çoktan yiyip bitirdi. *Proceedings of the National Academy of Sciences* adlı dergide (2018’de) yayımlanan araştırmalardan yukarıda söz etmiştik. 7.6 milyar insan yeryüzünde yaşayan canlıların sadece %0,01’ini oluşturduğunu söylemiştik. Ancak, buna rağmen ortaya çıktığı ilk günden beri insanlık gezegendeki vahşi hayvanların %83’ünün, bitkilerin ise yarısının yok olmasına yol açtı.” (BBC Türkçe, 2018).

Evet, insanlık başından bu yana hep doğal çevresine müdahale etmiştir; daha önce belirttiğimiz gibi, antropologların “antropizasyon” adını verdiği uygulamalarla çevresini örselemiş, bir sürü canlıyı yok etmiştir, ama müdahaleler hep hem tedrici, hem de mahalli boyutlarda kalmıştır. İnsanlığın esas hoyratlığı özellikle modernite ile hızlanıp 21. yüzyılda zirveye tırmanmıştır.

Bu hoyratlığın taşıyıcısının “sürekli daha fazla kar” güdüsüyle gözü dönmüş kapitalizm olduğu konusunda hemen herkes artık görüş birliğine varmış gibi gözükmekte, onu gemlemek üzere önlemlerin devreye sokulmasına olumlu gözle bakmaktadır. Ne var ki, kapitalist düzenin ekonomik işleyişinin ötesini de kuşatan bir zihniyetin üzerine oturduğu gözlerden kaçmaktadır. Özellikle antropolojik çalışmalar bu zihniyetin fotoğrafını çekmeye başlamışlardır. Biz bu incelememizde bu çabaların içindeki en kapsamlı olanların bir tanesinin, Philippe Descola’nın çalışmalarının üzerinde duracağız.

Philippe Descola, insanlığın en başından bu yana dört farklı ontoloji (kendi tanımlarıyla “dünya ile etkileşimlerin asli ekonomisi”) ürettiğini öne sürmektedir. *Doğa ve Kültürün Ötesinde* adlı yapıtı bu ontolojilerin ayrıntılı tanımlamasını içermektedir (Descola, 2013). Descola, yaptığı işe “doğa antropolojisi” adını vermektedir. Ortaya çıkanın bir tür “sembolik ekoloji” olduğu söylenebilir.

Descola, insanların aralarındaki davranış tarzları kadar onları kuşatan insan-olmayan varlıklara yönelik davranışlarını mercek altına almaktadır. Gördüğü, dört tür ontolojiyi şöyle adlandırmaktadır: Animizm, totemizm, analogizm, natüralizm.

Bunların birbirlerinden ayrımlarını da iki boyut üzerinden yakalamaktadır: İçsellik ve fizikselliğe bakış. Descola'ya göre insanlar insan –olanlar ile insan– olmayanlar arasında süreklilikler/benzerlikler ve süreksizlikler/farklılıklar olduğunu kabul ediyorlar. Bunu da bir tezat/karşıtlık temeline oturtuyorlar. Bu duygudurumsal (*affective*) ve zihinsel özelliklerden oluşan içsellik ile gövdelerden, maddeye ilişkin süreçlerden oluşan fiziksellik arasındaki karşıtlık.

Örneğin, Avrupa bağlamında, 17. Yüzyıldan bu yana sadece insanların kendilerini ayırt edici bir içsellik (kendi üstüne düşünen bir bilinç, bir usamlama yetisine) sahip oldukları düşüncesi yaygınlık kazanmış durumda. Ancak, bu görüşe göre, insanlar fiziksel bakımdan diğer organizmalara kıyasla istisna teşkil etmiyorlar. Nitekim Darwinizm bu noktayı filogenetik (bir türün ya da yüksek taksonomik grupların soy gelişimi ve evrim geçmişi) perspektif aracılığıyla kesinleştirdi. Descola bu anlayışa “natüralizm” adını veriyor.² Natüralizmin temel planlayışı insan ile insan–olmayanlar arasında içsellikler bakımından bir kopukluk bulunduğu yolunda. Fiziksellikler bakımından ise süreklilik mevcut. Bir başka deyişle, bu, kendine özgü ahlaki/moral/manevilik ile fiziksel bir kademelenmişlikten oluşan bir bileşim. Bu ontoloji benzersiz; zira dünyada ve hatta daha önceleri Avrupa’da bambaşka ve aynı derecede savunulabilir olan, insanlar ile insan olmayanlar arasında süreklilik ve kopukluk anlayışları hâkim olmuş, olmaya da devam ediyor. Örneğin Descola’nın ilk antropolojik sahası olan Amazonlarda “animizm” olarak adlandırdığı çok başka bir ontoloji mevcut. Bu ontolojik anlayışa Kutupaltı Amerikan yerlilerinde, Sibirya’da veya Güney Doğu Asya’daki kimi bölgelerde de tanık olunuyor. Animizm, temel önermeleri bakımından natüralist ontolojinin tam tersinde konumlanıyor: İnsan-olmayanların çok büyük kısmının insanlarınkinin aynısı olan bir içsellik (bir ruh, bir öznellik, bir iradilik) taşıdığı görüşünü benimsiyor. Bütün var olan türler bu arada çeşitli insan tipleri, diğerlerinden kendine mahsus (*sui generis*) gövdeler itibarıyla ayrılıyorlar, farklılık taşıyorlar. Bu varlıklar spesifik organları aracılığıyla her biri bir türe özgü olan dünyalara açılıyorlar. Görecelilik (*relativism*) bu durumda, doğa dediğimiz yakada; her bir türün, kendine özgü bir dünyayla bağlantısını mümkün kılan fiziksel yatkınlıklar yakasında yer alıyor. Evrenselcilik (*universalism*) ise kültür dediğimiz yakada, zira, bütün var olanlar –benzer bir içsellikle donanmış olduklarından– insan-olanlarla aynı tipte bir toplumsal ve kültürel yaşama sahipler.

Descola, Ekvator ve Peru’ya dağılmış Jivaroların bir kolu olan Açuvarları örnek olarak veriyor: Açuvarlara göre bitkilerin ve hayvanların çoğunun insan ruhuna benzeyen bir ruhu vardır ve bu yüzden onlar da “kişi”dir. Bilinçleri ve yönelimsellikleri vardır; heyecanlanırlar, kendi aralarında ve insanların da dahil olduğu başka türlerle haberleşebilirler ve düşüncelerini, arzularını sesli bir aracılığa gerek kalmadan bir muhatabının ruhuna gönderebilirler. İnsanlar, eğer ruhları varsa, insanları algılayabildikleri düşünülen bitkileri ve hayvanları görebilirler; ama Açuvarlar onlarla “büyülü sözler” aracılığıyla konuşsalar da anında cevap alamazlar; zira söz konusu cevap ancak rüya görürken verilebilir. Mitoloji kahramanlarıyla kimi ruhlar için

de aynı şey söz konusudur. Bunlar kendilerine söylenenleri dikkatle dinleseler de genel olarak ilk biçimleri altında görünmezler. Ancak rüyada ve halüsinasyonların sebep verdiği trans hallerinde tam anlamıyla kavranabilirler. Açuarların dünyasında, orman da, tarım yapmak için açılan tarlalar da besin sağlayan yaban yerler olarak görülemez. Tam tersine çok gelişmiş bir toplumsallık ortamlarıdır.

Bununla birlikte bu toplumsallığın biçimleri ilişkilerin bitkilerle ve hayvanlarla kurulmasına göre farklılık gösterir. Vakitlerinin büyük kısmını geçirdikleri bahçelerinin sahipleri kadınlar yetiştirdikleri bitkilerle olgunluğa doğru güçlü bir elle götürülmesi gereken çocuklarla ilişki kurar gibi iletişim kurarlar. Bu analık ilişkisi kesinlikle Bahçeler Tanrısı Nunkui'nin eskiden yaratmış olduğu bitkilerle ilgili koruyuculuğunu örnek alır. Erkekler ise av hayvanlarını bir enişte ya da bacanak gibi görürler. Karşılıklı saygı ve dikkat gerektiren istikrarsız ve zor bir ilişkidir bu. Gerçekten de akrabaları politik koalisyonların temelini teşkil ederler ama aynı zamanda intikam savaşlarında en amansız hasımlardır. Açuarların toplumsal sınıflandırmasını yöneten ve ötekilerle ilişkilerini yönlendiren birbirlerini karşılıklı dışlayan iki kategori olan “baba yanlı soydanlıklar” ve “yakınlar” arasındaki karşıtlık böylece, insan-olmayan varlıklara yönelik davranışlarda da gözlenir. Kadınlar için kandaş akrabalar, erkekler için evlilik yoluyla akrabalık. Doğanın varlıkları gerçek toplumsal partnerler haline gelirler. Gelgelelim, diye sorar Descola, burada bir dil kolaylığı dışında “doğanın varlıkları”ndan söz edilebilir mi? Hayvanlara ve bitkilere insanlığın niteliklerinden çoğunu mal eden bir kozmolojide doğaya yer var mıdır? Hayatta kalmaya yönelik etkinlikler biyosferin insanlaşmış unsurlarıyla bireysel bir eşleşmeler çokluğu tarzında ortaya çıkıyorsa doğal kaynakların ele geçirilmesi ve dönüştürülmesi gibi bir şeyden söz edilebilir mi? Açuarlar için, bir ruhun özenle yetiştirdiği muazzam bir bahçe olarak niteledikleri bu orman “yaban bir alan” olabilir mi?

Descola'nın verdiği birçok örnekten birisi de Güney Amerika'daki Makuna'lar. Onlarda da benzer bir ontolojik bakış hâkim: Hayvanlar ve insanlar arasındaki etkileşim, avcı avına bir akraba gibi değil de potansiyel bir eş gibi davrandığından Açuar modelinden biraz farklılık da olsa, yine de yakınlık ilişkisi niteliğindedir. Bununla birlikte, ontolojik kategorizasyonlar herkese tanınan bir dönüşüm geleneği nedeniyle Açuarlardakilere göre daha esnektir: İnsanlar hayvan olabilirler, hayvanlar insanlara dönüşebilirler; bu tür içinde yer alan bir hayvan başka bu tür içinde yer alan bir hayvana dönüşebilir. Dolayısıyla gerçeğe dair sınıflandırma çabası her zaman görelî ve bağlamsaldır; görünüşlerin sürekli değişmesi çevrenin canlı unsurlarına istikrarlı özellikler atfedilmesine izin vermez.

Görüldüğü gibi biz “uygar”larınkinden çok farklı bir varoluş anlayışıyla karşı karşıyayız, üstelik iş bu kadarla kalmıyor. Başka iki ontolojik formül daha mevcut. Bunlar “totevizim” ve “analojizm”. Descola ile birlikte onları da kısaca irdeleyelim.

Bunların bir tanesi Avustralya'da tanık olunan totemizm. Bu ontolojinin merceğinden bakan yerlilere (aborjinler) göre insanlar ve insan-olmayanlar bir ortak sınıfa dahil kabul ediliyorlar. Aynı sınıftalar, zira fiziksel ve manevi özellikleri bakımından paylaştıkları ortak bir prototipten doğmuşlar. Aborjinler nereden geldiklerini izah ettikleri öykülerinde şöyle bir anlatı geliştirmişler:

Evrenin yaratılışında, “Rüya’nın Zamanı”nda belli noktalarda melez varlıklar topraktan çıktılar. Yeryüzünde dönüp dolaşırken bir sürü macera yaşadılar. Sonra, yine toprağın bağrına döndüler. Dolaşırken gerçekleştirdikleri eylemler fiziksel çevreyi biçimlendirdi. Çünkü, bu melez varlıkların kimileri yerkürenin iniş-çıkışlarında bir unsura dönüştüler; kimi durumda mevcudiyetleri esnasında çevrede izler bıraktılar. Bunun sonucunda, yaşam ortamları, hala bile, bu varlıkların gezintilerinin tanıklıklarını bünyesinde taşıyorlar. Yok olmadan önce bu varlıklar etrafta bireyleşme yetisi veren döl birikintileri bıraktılar. Bunlara “çocuk-ruh” dendığını aktarıyor etnografik literatür. Bu döller o zamandan bu yana insan –olanlar ile insan– olmayanların yapısına dahil oldu ve “Rüya” varlıklarının birinden gelen, onun adını taşıyan her bir totemik sınıfın oluşumunu sağladı. Bunun sonucunda prototipten miras kalan özellikler her bir insan, hayvan ve bitki neslinde yeniden vücut buluyorlar. Bunlar (insanlar, hayvanlar, bitkiler) her ne kadar görünüşlerinde benzerlik taşımaları da, bu prototipten kaynaklanan benzer temel karakterler dolayısıyla bu ortak kimlikle buluşuyorlar. Yani aborijinlerce fiziksel olarak da benzer olarak algılanıyorlar. Bir diğer deyişle, insan-olanlarla diğer canlılar hem içsellikleri hem fiziksellikleri bakımından aynılık gösteriyorlar.

Bir dördüncü ontoloji saptıyor Philippe Descola ve bu ontolojiye analogizm adını veriyor. Bu ontolojik anlayışa göre hem içselliklerde hem de fizikselliklerde genel bir kopukluk mevcut. Bu da her biri kendine özgü varlıklardan oluşan bir dünya ortaya çıkarıyor. Böylesi farklılıklardan oluşan bir dünyada yaşamak ve düşünmek çok zor olurdu eğer bu anlayış bir başka boyut içermeseydi. O boyut, var olanlar arasında, tıpkı bu varlıkların farklı parçalarında olduğu gibi, onları birbirine konnekte eden, bağlayan uyumluluk/tutarlılık ağları (*correspondances*) içeriyor. Zira dünyaya şöyle bir baktığınızda onun sonsuz sayıda farklılıktan müteşekkil olduğunu; gözümüze çarpan varlıkların, şeylerin, durumların, özelliklerin, süreçlerin hiçbir şekilde ötekine benzemediğini tespit ederiz. Analogist ontoloji var olanların kendilerine özgülüklerinden ileri gelen bu tekrarlanan deneyimi temel alıp ortayı kaplayan düzensizlik duygusunu bastırmak üzere, obsesif biçimde, tutarlılıklar görür. Her bir şey kendine özgü; bu kabul de, her bir şeyin bünyesinde onu ötekine bağlayacak bir özellik yatmaktadır. Böylece dünyayı deneyimlerken bir sürü noktada analogi (benzeşim) sayesinde ilmeklenmiş zeminlere tanık olunur. Bir gıda, bir vücut organı, bir renk, bir mevsim, bir hayvan, her biri ötekinden başka ve kendisine özgü olsa da hepsi bağlantılıdır. Örneğin kurulukla gece ve erkek, nemle gündüz ve kadın arasında birlikler kurulmuş olur. Çin’de, Hindistan’da, And Dağları’nda, Meksika’daki uygarlıklarda, Batı Afrika’da ve asıl ilginç Avrupa’nın Antikite’den Rönesans’a kadar olan döneminde ve Orta-Doğu’da bu ontoloji hakimdir. Dikkatle bakılırsa, analogizmde hem içsellikler, hem dışsallıklar bakımından insan-olanla insan-olmayanlar arasında benzerlik, kopukluk söz konusudur. Eğer dört ontolojiyi yan yana koyarsak şöyle bir tablo elde ederiz.

Tablo 1

İçselliklerin benzerliği	ANİMİZM	TOTEMİZM	İçselliklerin benzerliği
Fizikselliklerin farkı			Fizikselliklerin benzerliği
İçselliklerin farkı	NATÜRALİZM	ANALojİZM	İçselliklerin farkı
Fizikselliklerin benzerliği			Fizikselliklerin farkı

Dört Ontoloji (Descola, 2013, 111).

Meseleye sadece doğa-içi mekanikler yakasından bakanlar bakımından bu ontolojilerin, çözüm arayışlarında ne işlevi olacağını anlamak zor olabilir. Ne var ki, antroposen sadece gaz salınımlarının etüt edilmesiyle anlaşılabilir bir olgu değil: İnsan türünün davranışlarıyla birebir alakalı. Bu davranışların derininde yatan zihniyetleri bilmek, bambaşka bir uygarlık tasarlarırken tahayyül sınırlarımızı genişletmek bakımından işlevsel olma potansiyeli taşıyor. Bu yüzden, ontolojiler görece ayrıntılı olarak sunuldu.³

İklim Krizinden Çıkış İçin Önerilenler

570

Gezegemizi getirdiğimiz⁴ nokta hiç de sürpriz değildi. Kendisi de ekonomist olan Kenneth Boulding “fiziksel olarak sonlu bir gezegende sonsuz ekonomik büyümeye inanan ya delidir ya da ekonomist” derken aşikâr olanı çarpıcı biçimde beyan etmekten başka bir şey yapmıyordu. Mevcut ekonomik işleyişin sürüklediği tıkanıklığı 50 yıl önceden tespit eden ciddi çalışmaların başında, kuşkusuz, 1968’de Roma Kulübü’nün hazırladığı rapor gelir. Roma Kulübü’nün “yerkürenin ve insanlığın geleceği üzerine öngörüler”de bulunmak üzere Büyümenin Sınırları adıyla hazırladığı bu çalışma uyarı çanları çalmaktaydı. Nüfus artışını, endüstriyi, hizmet ve gıda üretimini, çevre kirlenmesini ve yenilenemeyen doğal kaynakları bir arada ele alan rapor 2025 menzilli bir gelişme resmi çiziyordu. 2015’e varıldığında ekonomi ve tarımsal üretimin elle tutulur biçimde gerileyeceğini, 21. Yüzyılın sonuna varıldığında çökeceğini öngörüyordu.⁵ Rapor uzman çevrelerinde belli bir ilgi uyandırdıysa da sistemin “kaptanları” çok büyük hızla bu öngörülerini bir kenara bıraktılar. Ne zamanki Antroposen’in belirtileri (ısınma, kirlenme, kuraklık, afetler, vs.) görmezden gelinmez hale ulaştı, o noktada, kamuoyunun hissettiği tedirginlik Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) gibi bazı kurumların hareketlenmesine yol açtı. 2010’larla birlikte iklim değişikliğine eğilen uluslararası kuruluşlarda hareketlenme başladı. Örneğin Bilim İçin Uluslararası Konsey (*Conseil International pour la Science*) 2010’da “Yerküre sistemi Bilimlerinin Önündeki Büyük Meydan Okumalar” (*Grand Challenges for Earth System Sciences*) başlıklı girişimi başlattı; bu girişim, ilk kez iklim meselesinin toplumsal yönünü de hesaba katıyor ve Uluslararası Sosyal Bilimler Konseyi’ni (*International Social Science Council - ISSC*) girişiminin parçası olmaya davet ediyordu (Palacio, 2013, s. 303).

IPCC'nin 2013'te yayınladığı değerlendirme raporu insanların dünyanın iklimini tahrip ettiğini açıkça dile getirdi. Gerçi, daha önce de bilim dünyasından, iklim aktivistlerinden çok sayıda uyarı gelmişti, ama bu uyarılara ne yönetici elitler, ne de kitleler kulak kabartmışlardı. Bu IPCC'nin beşinci raporuydu. İlk uyarıcı rapor 1988'de yayınlanmıştı. Bu uyarılar pek bir işe yaramamıştı. IPCC'ye göre, küresel ısınmanın 2 derecenin oldukça altında tutulması için 2030'da salınımların %20 azaltılmış olması ve 2075'te de sıfırlanması gerekiyordu. Küresel ısınmanın 1,5 derecenin altında tutulması için ise 2030 itibarıyla %50 azaltmış olması ve 2050'de sıfırlanması elzemdi.⁶

2013'ten bu yana bir dizi girişime tanık olduk. 2016 yılı 22 Nisan'ında Paris'te Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (kısaca Paris Anlaşması olarak da söz ediliyor) 196 ülkenin imzasıyla 4 Kasım 2016'dan itibaren yürürlüğe girmek üzere kabul edildi. Bu, ilk kez iklim krizinin vahametinin etrafında neredeyse (en azından lafta) genel bir mutabakata ulaşıldığını gösteriyordu.⁷

Paris Anlaşmasının maddeleri kabaca şöyle “Uzun dönemde küresel ısınmanın artışının sanayileşme öncesi döneme göre iki derecenin altında kalmasının sağlanması; sera gazı salınımının küresel seviyede azalma eğilimine geçirilmesi; anlaşma yürürlüğe girdikten itibaren bilimin mümkün kıldığı her türlü imkân kullanılarak sera gazı salınımını azaltacak tedbirlerin hemen devreye sokulması.

Kasım 2020'de, zaten ayak sürüyen Trump yönetimindeki ABD Anlaşma'dan çıktığını açıkladı. Gerekçe, “istihdamı öldürüyor”, ve “çevreyi kirleten yabancıları zenginleştirirken Amerikan halkını cezalandıracak”tı. ABD'nin çekilmesiyle anlaşmanın tedbirlerinin finansmanı için gerekli önemli bir destek ortadan kalkmış oldu. Gerçi, diğer hükümetler de çok bir mesafe almamışlardı. Siyasal ve ekonomik elitler katındaki genel tavır “hay Allah, evet, durum ciddi” demekle yetinip ciddi bir girişimde bulunmamak biçimindeydi. Greta Thunberg'in ve bir sürü aktivistin isyan ettikleri, işte bu ataletti.⁸

İlk ciddi adımların atılması için Avrupa Birliği ile Biden ABD'sinin “Yeşil Düzen” diye adlandırdıkları düzenlemeleri, beklemek gerekti.

Verilerin ortaya koyduğu bir gerçek var. O da, endüstrinin, ulaşımın ve endüstriyel tarımın CO₂ salınım miktarına kıyasla yurttaşların günlük yaşamları esnasında ürettikleri salınımın çok sınırlı olması. Aşağıdaki iki tablo buna tanıklık ediyor;

Tablo 2

Sektörler itibarıyla küresel sera gazı salınımları

ENERJİ	%73,2
TARIM, ORMANCILIK VE ARAZİ KULLANIMI	%18,4
ENDÜSTRİ	%5,2
ATIK	%3,2

(Our World in Data, 2016).⁹

Görüldüğü gibi enerji sektörü en büyük salınım kaynağı. Ama bu enerji sektöründe hangi ekonomik aktivite ne oranda yararlanmış, bu bize daha öğretici bir veri sunuyor:

Tablo 3

Aktiviteler itibarıyla küresel enerji kullanımı payları % (Our World in Data, 2021).¹⁰

ENDÜSTRİNİN ENERJİ KULLANIMI	%24,2
ULAŞIMIN ENERJİ KULLANIMI	%16,2
BİNALARIN ENERJİ KULLANIMI	%17,5
MESKENLERİN KULLANIMI	%10,9
TİCARİ BİNALARIN KULLANIMI	%6,6
FOSİL ENERJİ DIŞI KAYNAKLARIN (BİYOKÜTLE, VB.) ENERJİ KULLANIMI	%7,8
TARIMIN VE BALIKÇILIĞIN ENERJİ KULLANIMI	%1,7

Besbelli ki sıradan insanın ev-içi tüketimi devede kulak kalmakta. Dolayısıyla önlem alınacaksa, bunun esas hedefinin iş dünyası olması gerektiği açıktı, bir diğer deyişle, yurttas bilincini arttırmak evet, ama ondan ziyade, önce endüstrinin alışkanlıklarını değiştirmesini temin etmekte, önemli olan. 2010'dan başlayarak bir dizi ülke şirketlerin ürettikleri salınımaya yönelik karbon vergisi uygulamalarını benimsediler. 2021'in başlarında dünyada uygulanan ya da devreye sokulması öngörülen 31 salınım ticaret sistemi ve 30'u karbon vergisi olmak üzere 61 karbon fiyatlandırma mekanizması mevcuttur. Bu yolla, şirketlerin temiz enerji alternatiflerine yöneltilmeleri bekleniyordu. Ama geçen zaman bu önlemlerin çok da yeterli olmadığını gösterdi (BBC News, 2021).

Bu esnada, en büyük karbon salıcısı olan ABD bu konularda hiçbir adım atmamıştı. Hal böyle olunca ABD'deki ana akım iktisatçılar nihayet Ocak 2019'da bir öneri formüle ettiler. Aralarında ABD Merkez Bankası'nın dört eski başkanının, 27 Nobel ödüllü iktisatçının bulunduğu 45 kişilik ilk imzacı ekip, ABD için bir karbon vergisinin zaruri olduğunu belirten bir bildiri yayımladılar. Şöyle diyorlardı: "Yeterli düzeyde güçlü ve kademeli olarak artan karbon vergisi daha az etkili olan muhtelif karbon düzenlemelerine duyulan ihtiyacın yerini alacaktır. Kullanışsız düzenlemelerin yerine konan bir fiyat sinyali ekonomik büyümeyi teşvik edecek ve şirketlerin temiz enerji alternatiflerine uzun vadeli yatırımları için ihtiyaç duydukları düzenleyici belirliliği sağlayacaktır (WSJ, 2019)."

Bildiri imzacıları, karbon vergisinden gelecek gelirin eski uygulamalardan farklı olarak, hazinede kalmayıp ülkenin yurttaşlarına eşit oranda bölüştürülmesini öneriyorlardı. Bu yolla, karbon vergisinin, gelirlerinin önemli bir bölümünü enerji satın almaya harcayan dar gelirli insanların hayat maliyetlerinin yükselmemesi sağlanacak, diyorlardı.

Görece ileri bir adım sayılabilecek bu önerinin de yetersiz olduğunu düşünenlerin sayısı az değil. İktisatçı Robert Polin onlardan biri. Polin'e göre "bu iktisatçılar enerji ve enerji verimliliğine yönelik kamu yatırımlarındaki artışlara herhangi bir destek sunmuyorlar ve dolayısıyla temiz enerji dönüşümünü mümkün olan en agresif oranda ileriye itmede ABD'de

GSYİH'nin %35'ini bulan kamu kesiminin gücünden vazgeçiyorlar. Aynı zamanda, elektrik şirketlerinin kömür ve doğalgaz yakmaya son vermelerini ve yenilebilir enerji kapasitelerini genişletmelerini talep eden düzenlemelere de karşı çıkıyorlar (Chomsky ve Polin, 2021, s. 43).”

Bu eleştiri ve benzerlerini göz önüne alan adımlar için 2019'un sonunu beklemek gerek-
ti; Avrupa Birliği sonra da Biden ABD'si daha kapsamlı planlar benimsediler. Onlara yakından bakalım. Önce Avrupa Birliği'nin Yeşil Mutabakat (*Green Deal*) planını irdeleyelim.

Avrupa Birliği Yeşil Mutabakat Planı

Avrupa Birliği Yeşil Mutabakat'ını 11 Aralık 2019'da açıkladı. Bu plan yalnızca bir iklim politikası değil; ondan öteye, ekonomik bir dönüşüm programı olarak tasarlanmış. Yeşil Mutabakat kapsamındaki politikalar ve eylemler enerji sektöründen, ulaştırmaya, endüstriden tarıma finansman mekanizmalarından sürdürülebilir yaşam alanlarına kadar uzanan bir yelpaze oluşturuyor. Avrupa Birliği ekonomik dünyasını iklim değişikliği ekseninde yeniden biçimlendirmeyi hedeflediğini söylüyor. Ayrıca, iklim krizinin ve ekolojik krizin sınır ötesi nitelikte olduğunu vurguluyor ve bu tespitten yola çıkarak birlik dışı aktörleri de yaklaşımının kapsamı içine almış oluyor. Sürdürülebilir gelecek vizyonu AB'nin ekonomisinin temel yönlendirici olması biçiminde. Bu nedenle, belirlediği hedef ve araçları doğması muhtemel yeni gereksinimler ışığında zamanla revize edeceğini de belirtiyor. Yeşil Mutabakat'ın stratejisi bir dizi müdahale alanı belirliyor. Bunlar:

1. 2030 ve 2050 için AB'nin iklim hedeflerini yükseltmek,
2. Temiz, ulaşılabilir ve güvenli enerjiyi sürekli kılmak,
3. Kirletmeyen, döngüsel bir endüstriyi teşvik etmek,
4. Toksik olmayan bir çevre için sıfır kirlilik hedefi,
5. Adil, çevre dostu, sağlıklı gıda üretimi sağlamak,
6. Ekosistemleri ve biyoçeşitliliği korumak,
7. Sürdürülebilir ve akıllı hareketliliğe geçişi hızlandırmak.

Bu hedeflerin öngördüğü dönüşümü gerçekleştirmek üzere AB bazı plan ve mekanizmaları benimsemiştir. Bunlar:

1. Sürdürülebilirliği bütün AB politikalarının merkezi ilkesi haline getirmek,
2. Adaleli bu geçişi temin etmek üzere yeşil finans yapıları oluşturmak,
3. Üye ülkelerin kendi bütçelerini yeşil anlayışa uygun biçimde kurgulamalarını ve doğru fiyat sinyalleri gönderilmesini temin etmek,
4. Yeşil vizyonu destekleyecek yeni teknolojileri ve bunlar için gerekli araştırmaları teşvik etmek,
5. Çevreye zarar vermemek üzere firmaların yeşil yemine bulunmalarını istemek,
6. Eğitim ve öğretimi yeni vizyon çerçevesinde etkinleştirmek,
7. Bir Avrupa İklim Paketi etrafında hükümetleri buluşturmak,
8. AB'nin küresel bir lider olması için gerekli adımları atmak.

Bütün bunlar gerçekleştirilirken, salınımların azaltılması sonucunda doğması muhtemel istihdam kaybını yeşil faaliyetlerin genişlemesinden doğacak yeni iş imkanlarıyla kapatmak ve böylece toplam yaşam kalitesini arttırmak yollarını devreye sokmayı da hedeflemektedir.

Türkiye'nin AB'nin bu yeni yönelimi çerçevesinde, kısa vadede, en fazla etkileneceği boyut "sınırdaki karbon vergisi" uygulaması olacağına benzemektedir. (Aşıcı, 2021)

T.C. Ticaret Bakanlığı'nın hazırladığı Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021'in hedefler (Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri) kısmında karşı karşıya olunan durum şöyle yorumlanmaktadır:

"Avrupa Yeşil Mutabakat ile hedeflenen politikaların Avrupa sanayisi üzerinde yaratacağı maliyet karşısında, Avrupa'nın rekabetçiliğinin korunabilmesi ve üretim ile yatırımların, emisyon azaltım hedefi AB'den az olan ülkelere kaymasının önlenmesi için 'Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının' (SDK) hayata geçirilmesinin hedeflendiği görülmektedir. (...) Temel amacı, seçili sektörler için ithalat fiyatının, eşyanın karbon içeriği dikkate alınarak belirlenmesi olan SDK'ya ilişkin teklif Avrupa Komisyonu tarafından 14 Temmuz 2021 tarihinde yayımlanmıştır. Komisyon tarafından uygulamanın 1 Ocak 2023 tarihi itibarıyla 3 yıllık mali yükümlülük getirmeyen bir geçiş dönemiyle başlatılması önerilmektedir. Yayımlanan taslak ile SDK mekanizmasının tasarımı, sektörel kapsamı ile uygulama usul ve esasları açıklanmıştır. Bu kapsamda, mevzuat taslağında, SDK mekanizmasının AB Emisyon Ticaret Sistemine (ETS) paralel bir sistem olacak şekilde kurgulandığı; SDK mekanizmasına tabi olan seçili sektörlerin ise demir-çelik, çimento, alüminyum, elektrik ve gübre olarak belirlendiği görülmektedir."

Belli ki AB bir taşla üç kuş vurmak istemektedir. En iri kuş ticari rekabette engel koymaktır. İkincisi kendi kamuoyundan gelen yoğun baskıyı karşılamak üzere ekolojik hassasiyeti gözetilen bir dönüşümle, zaten AB dışı ülkelerde de başlayacak yeşil düzenlemelere öncelik olmaktadır. Üçüncü kuş ise, küresel maliyetteki bir tehdidi göğüslemenin tek yolunun küresel seferberlikten geçtiğinin farkına vardığından, diğer ülkeleri kolektif bir bilince ekonomik sinyaller vasıtasıyla çekme amaçlıdır. Üç kuş içinde en masumu bu üçüncüsü olsa gerektir.

ABD ve Joe Biden'ın Yeni Yeşil Düzen Programı

Avrupa Birliği'nden gelen ilk büyük hamlenin benzeri, kısa süre sonra Joe Biden'ın başkanlığı devralmasından hemen önce kendisi tarafından açıklandı. Joe Biden görevi devraldıktan sonra ilk işi olarak Trump'un ABD'yi Paris Anlaşması'ndan çekme kararını iptal etmesi oldu.

Joe Biden'ın resmi olarak adı "Temiz Enerji Devrimi ve Çevre Adaleti" olan, ama kısaca "Yeşil Yeni Düzen (*Green New Deal*)" olarak ifade edilen oldukça iddialı ve ayrıntılı yeşil geçiş planının temel hedefleri şöyle sıralanabilir:

1. ABD'yi %100 temiz enerji ekonomisine taşımak ve 2050'ye geçmeden sıfır sera gazı salınımını yakalamak,
2. Binaların, su sistemlerinin, ulaşımın ve enerji altyapısının iklim değişikliğinin etkilerini göğüsleyecek biçimde dönüştürmek ve akıllı altyapılar tesis ederek daha güçlü ve dayanıklı bir ulus inşa etmek,

3. Dünyanın bütün ülkelerini iklim değişikliği krizine karşı tedbirlerde buluşturmak,
4. Dar gelirliler ile beyaz-olmayanlara orantısız ölçüde zarar verecek tarzda iş gören kirleticilerin ellerindeki gücü kötüye kullanmalarını engellemek.
5. Endüstri devrimimize ve onu takip eden ekonomik büyüme on yıllarında bu gelişmelere güç katmış olan işçilerimiz ile onların oluşturdukları topluluklara karşı şükranlarımızı ifade edecek tedbirler almak.¹¹

Joe Biden Mart 2021’de de ABD tarihinin en büyük mali teşviklerini içeren 1,9 trilyon dolarlık paketinin kongreden geçmesinin ardından ülkenin eskimiş altyapısının modernize edilmesine yönelik adımlar ile iklim değişikliği önlemlerini kapsayacak ve finansman olanaklarının dağıtılışını planlayacak çalışmalara başlamıştı.

Görüldüğü gibi hem ABD, hem de AB benzer hedefler için benzer mekanizmaları tasarlamaktadır. Önerilenler, geçmişteki atalete kıyasla epeyi bir mesafe alınacağını düşündürmektedir. Nispeten geç kalınmış da olsa bunlar olumlu gelişmelerdir, ama yeterli değildir. Zira, “büyüme, hep daha fazla büyüme” fikrinden vazgeçilmiş değildir. Kaynakları sınırlı bir dünyada sınırsız büyüme güdüsü bütün bu politikalara hakimdir. En büyük beklenti teknolojik inovasyonlara dayanmaktadır. Gelgelelim Endüstri 4.0 tanımlaması altına giren yeni teknolojik gelişme trendi akıllı ağlar, nesnelere interneti, robotizasyon, vb. uygulamalar yüzünden bağrında iklim krizinkini andıran tehditler barındırmaktadır. İnsan emeğiyle gerçekleştirilen işlerin büyük kısmının yeni teknolojiler eliyle karşılanması hedefini gütmektedir. Bu ise özellikle gelişmiş ekonomilerde müthiş bir istihdam düşüşüne yol açmaya adaydır. İşin daha vahimi, kapitalizmin hücrelerine nüfuz etmiş olan “hep daha fazla” dürtüsünün sadece şirketler katında kalmamış olmasıdır. Toplumun neredeyse bütün kesimleri kapitalizmin tür-küsüne kapılmış durumdadır. Hep daha fazlasını tüketme arzusu sanki doğal bir dürtü olarak yaşamaktadır günümüzde.

Buradan çıkış tamirat niteliğindeki önlemlerle değildir. Kapitalizm kendi içinde bir-biriyle çelişen atılımların pençesinde gibidir. Eski kapıları kapatmak istemektedir; ama aynı yöndeki yeni kapılar ucu kapalı bir tünele açılacağına benzemektedir. Buradan çıkış, ancak, hep daha fazla büyüme üzerine bina edilmiş zihniyetten uzaklaşmakla mümkündür. Zor ama gelecekçi çözüm Descola’nın yukarıda incelediğimiz dört ontolojisinin de ötesinde –onların uygun yönlerinden de ilham alan– bir beşinci ontoloji inşa etmektir. Şimdilik “İnsan-ötesicilik” adını verdiğim bu beşinci ontoloji insan-olanların insan-olmayanlara hükümler olma sevdasından uzak, yani Batı-merkezli, insan-merkezli, eril olmayan, bizim de sınırlı bir dünyanın doğasının küçük bir parçası olduğumuzu kabul eden, eşitlikçi ve dayanışmacı bir ontoloji olmalıdır. Ekofeministlerin amentüsü bu doğrultuda yalın bir ifadedir; “Biz doğayı savunmak için mücadele vermiyoruz, biz kendini savunan doğanın ta kendisiyiz (Baptiste, 2017).”

Unutmayalım. İnsanın inşa ettiği, tasarladığı, temas ettiği hiçbir şey “mana”dan arı değildir. Mananın neşet bulduğu pınar ise ontolojidir. Ontolojinin ete kemiğe bürünmesi ise zihniyet yapılarıdır. İdeolojilerdir. Zihinsel yapıları gündelik bireysel yaşam ile kolektif pratik-

lerin, kalıpların, kurumların içerdiği, benzetme yerindeyse, DNA'lardır. Zihniyet yapıları bu pratiklerin, kurumların içine "gömülü"dür.

İnsan-ötesicilik adını verdiğimiz beşinci ontolojiden kaynaklanacak zihniyetin ana kabulü şu olmalıdır: İnsanlar üstünlükleri üzerine temellenen bir konuma sahiptirler, diye düşünüyoruz. Oysa ekoloji bilimi ile etnoloji bilimi gösteriyor ki, insanlar öznelliklerini bir kolektife ait olmaktan ediniyorlar. Bu kolektif birbirine çözülmez bağlarla örülmüş mahaller, bitkiler, dağlar, sular, hayvanlar, havalar ve bir sürü kutsallıklardan oluşuyor. Hepsi durmaksızın etkileşim halinde. Bu çevrimin bünyesindeki insan doğanın sahibi değil, tersine, doğayı da içeren kolektif, insanın sahibi. Öyleyse, doğanın sesine de ortak korumuzda yer vermeliyiz.

Bruno Latour, mevcutlardan daha kapsayıcı bir kolektif temsil eden "şeylerin parlamentosu" kavramını ortaya koyarken bu ana kabulü benimsiyor. Bir "şeylerin parlamentosu" düşlemeliyiz, diyor (1993). Orada doğanın sesi/oyu duyulmalı, diyor. Latour'un önerisi hepten yepyeni bir fikir değil. Benzer yöndeki ilk metin 1972'de Christopher D. Stone tarafından "Ağaçların da bir sözü olmalı mı? Doğal Nesnelere için Yasal Haklara Doğru" ("*Should Trees Have Standing? Towards Legal Rights for Natural Objects*") başlığıyla kaleme alınmıştı.

Demek ki, bu söylenenler bazı kulaklara erişmiş ki, son yıllarda beklenmedik adımlara tanık oluyoruz. Bolivya ve Ekvator anayasalarına eklenen boyutlar bunlara çarpıcı iki örnek. Her iki anayasada da artık "doğanın hakkı" kavramı yer alıyor. Ekvator ilk örnek. 28 Eylül 2008'de referandumla kabul edilen Anayasanın 71. Maddesi hayatın gerçekleştiği doğanın, "Toprak Ana"nın (*Pachamama*) var olma hakkını tanıyor ve anayasal koruma altına alıyor: "...Toprak Ana bir bütün olarak var olma, yaşam döngü ve işlevlerinin evrimsel süreçlerinin korunması ve yeniden canlandırılması hakkına sahiptir" diyor.¹²

Bolivya Anayasası da iklim değişikliğini önlemek, doğal varlıkların sömürülmesini engellemek ve Bolivya halkının hayat kalitesini yükseltmek adına doğaya insanla eşit statü tanıyor; onu da bir hak öznesi olarak kabul ediyor. Kısacası, artık elli yıl önce tasavvur edilemez gelişmelere tanık olmaktayız.

Sonuç Niyetine

Karl Polanyi Batı'nın 19. yüzyılda yaşadığı büyük dönüşümü ele aldığı klasikleşmiş yapıtında "sefalet, politik, iktisat ve toplumun keşfi iç içe geçmişlerdi" saptamasını yapıyor (2020, s.135). Şimdi benzer bir süreç yaşanmakta: İklim krizi, politik ekoloji ve doğanın keşfi iç içe geçmek üzere. Şimdiye kadar, ekonomi biliminin ana akımınca "dışsallık" olarak ele alınan doğa, artık ekonomik işleyişte merkezi bir konuma doğru harekete geçmiş durumda. Ancak, iklim krizi, politik ekoloji ve doğanın iç içe geçmesi sayesinde eğer uygarlığı/müşterek refahı bir üst düzeye taşımak gibi bir hedef güdüyorsak yeniden tasarlamak zorunda olduğumuz üç husus var (Descola, 2018):

Bunların ilki, insanların yaşam ortamlarına adapte olma tarzlarını değiştirmeleri. İkincisi, yaşam ortamlarını temellük etme, yeni sahiplenme tarzlarını değiştirmeleri. Üçüncüsü ise, yaşam ortamlarının da dahil edildiği yeni bir siyasal anlayış inşa etmek.

Alışkanlıklarımızın penceresinden baktığımızda, neredeyse gerçekleştirilmesi imkânsız bir şeylerden söz ediliyor, sonucuna varılabilir. Gelgelelim, bazen tarih hızlanıverir, sıçramalar kendilerini müthiş bir hızla ortaya koyarlar. Geriye değil de ileriye bakan yeni kuşakların varlığı, bana böylesi bir “büyük sıçrama”nın arifesindeyiz, dedirtiyor.

- 1 Canlılar evreninde dağılım nasıl? 7.6 milyar insan yeryüzünde yaşayan canlıların %0,01'ini oluşturuyor. Bakteriler dünyadaki biyokütlenin (tüm yaşayan canlıların oluşturduğu kütle) %13'ünü teşkil ederken, bitkiler %82 ile en kalabalık grup. Böcekler, mantarlar, balıklar ve diğer bütün canlılar ise dünyanın biyokütlesinin sadece %5'ini oluşturuyor. Okyanuslardaki –bildiğimiz kadarıyla– hayat ise %8'ini temsil ediyor. Bir alt kategori olarak sadece memeliler ele alınırsa, bunların %60'ı, çoğu büyükbaş hayvan ve domuz olmak üzere çiftlik hayvanı. Memelilerin %36'sı insan, %4'ü vahşi memeliler. (BBC Türkçe, 2018)
- 2 Naturalizmi başka bir perspektiften ele alan bir açıklama için bkz. Uğur, 1982.
- 3 Ekoloji alanında ontolojinin giderek merkezileşmesine dair kapsamlı bir araştırma için bkz. Sevinç Türkmen, Ekopraksisin Ontolojisi. Spinoza ve Marx. İstanbul, İthaki Yayınları, 2021.
- 4 İşte bu “getirdiğimiz” lafındaki bütün insanları içeren “miz” çoğullaması Antroposen kavramsallaştırmasının zayıf noktası. Antroposcu “insan çağı” diyerek bütün insan topluluklarını topluca sorumlu tutuyor. Oysa kazın ayağı öyle değil: 1854-2010 arasındaki birikmiş CO2 ve metan salınımlarının %63' ünü 90 adet şirket üretmiştir. Bkz. Heede, 2014. Son yıllarda iklim krizine odaklanan sosyal bilimler yakasından “antroposen” kavramına yönelik çok sayıda itiraz sesi yükselmektedir. Antroposen lafının olup biteni açıklamakta yanlış istikamet gösterdiğine özellikle Marksist gelenekten gelenler çok çeşitli alternatif adlandırmaya önerisi ve çözümleme doğrultularını geliştirmektedir. “Kapitolosen” önerisi bunların arasında en geniş kabul görenlerin başında gelmektedir. Bkz. Moore, 2015; Moore, 2016; ve Bonneuil ve Fressoz, 2016, özellikle 10. Bölüm. Bu ve benzeri alternatif çözümler kapitalizmin nasıl ahlak-dışı, kısa vadeli, eşitsizliği durmaksızın büyüten vahşi edimlerini gözler önüne süren değerli çalışmalardır. Biz bu makalemizde onları elde var bir kabul edip başka bir çizgide ilerlemeyi seçtik. Kapitalizmi su yüzündeki tezahür olarak kabul edip, onu taşıyan güçlü alt akıntıya dikkatimizi yoğunlaştırdık. 20. yüzyılda adına sosyalist diyen rejimlerin, Doğu Bloğu olsun, Çin olsun aynı ontoloji üzerine oturduklarından doğaya kapitalizmininki ile aynı hoyratlıkla yaklaşmış olmaları bu seçimimizin temel nedeni oldu.
- 5 Sadece Gayri Safi Yurtiçi Hasıla rakamları üzerinden götürülen analizler bu öngörülerini geçersiz kılmış gibi gözüküyor. Oysa, daha ayrıntılı ve derin bir bakış rapora büyük ölçüde hak veriyor. Daren Acemoğlu'nun “Covid-19 Sonrası Dünyayı Yeniden Yapmak” (2021) başlıklı makalesi bu konuda çok aydınlatıcı bulgular sunuyor: “Bu kadar otomasyon yapıyoruz ve bunun işgücüne, iş talebine, işsizliğe ve eşitsizliğe birçok negatif etkisi var. Bari üretkenlik olarak bundan faydalanabiliyor muyuz? Bu soruyu eğer Silikon Vadisi'ndeki insanlara sorarsanız birçoğu evet der. Derler ki yeni teknolojiler çok radikal, organizasyonları çok değiştiriyor; bazıları kazanacak çok zeki olanlar kazanacak, o kadar yetenekli olmayanlar ise kaybedecek ama önemli değil, çünkü bu teknolojiler üretkenliğini o kadar arttıracak ki herkesin refahı daha iyi bir hale gelecek. Bu neredeyse dini bir görüş gibi herkesin inandığı bir şey ama ekonomistlerin bu konuya yaklaşımı biraz daha basit, önce verilerle bakılması lazım. Ekonomistlerin bu konudaki en basit kavramlarından bir tanesi, toplam faktör verimliliği. Toplam faktör verimliliği çok basit bir kavram aslında. Şunu söylüyor “Gayri safi milli hasılanın büyümesine bakın. Bundan ne kadarı iş gücü artışına ya da eğitim artışına, ne kadarı sermaye artışına bağlı, onları çıkartın. Geri kalan nedir? Geriye kalan saf bir verimlilik. Toplam faktör verimliliğini şu şekilde düşünebilirsiniz: Bir ekonominin sermayesi, işgücü, her şeyi aynı kalsın bir tek verimliliği artırsın. Ne kadar büyüyecek? İşte toplam faktör verimliliğinin büyüme oranı bize bunu veriyor. Ekonominin zenginleşmesi için çok önemli bir şey. ABD ekonomisinin 1940'larda, 50'ler ve 60'larda toplam faktör verimliliği çok yüksek. Yüzde 3'ün üstünde, bazı on senelerde yüzde 1,5-2 ama özellikle teknolojinin en hızlı ilerlediği dönemde toplam faktör verimliliğinde çok büyük bir düşüş var. Şu anda yüzde 0,5. Yüzde 3 ya da yüzde 2 yerine yüzde 0,5 artış var. Yani “üretkenlik konusunda teknolojilerden yeterince yararlanamıyoruz” demek, bu problem olduğundan bile az göstermek demek. Gerçekten o kadar çok yeni teknolojinin girdiği dünya ekonomisinde toplam faktör verimliliğinin bu kadar düşük olması çarpıcı. Bu verimlilik düşüşü bir tek ABD için geçerli değil. Birkaç gelişmekte olan ülkede de toplam faktör verimliliğine bakalım. Türkiye 1990'dan 2007'ye kadar negatif. 2007'den 2018'e kadar negatif. Malezya aynı şekilde negatif. Bir tek Çin'de yüksek büyüme var. O da bir ölçüde Çin'deki gayri safi milli hasıla verilerinin biraz abartılı olmasıyla alakalı olabilir. Türkiye'ye biraz daha odaklanalım; “(...) toplam faktör verimliliği bir tek 2000'deki krizden sonraki altı sene boyunca pozitif. (...) Türkiye'nin yapısal olarak çok hızlı değiştiği bir beş sene içinde hızlı bir faktör verimliliği büyümesi var, onun dışında Türkiye'nin büyümesi verimsiz bir şekilde ilerliyor.”

- 6 Bu derece ısı değişimlerinin derecesi ile hayatın gidişatının iniş çıkışları arasındaki bağlantıyı daha iyi kavramamız için Buzul Çağı ile şimdiki “normalimiz” arasındaki derece farkını hatırlayalım. Dünya’nın şimdiki ortalama ısı 15 derece. Buzul Çağı’nda ise 10 derecedir. Yani beş derecelik fark buzdan bir dünyadan “bizim normalimize” geçişe yol açıyor.
- 7 Türkiye’nin konumu ise oldukça ikircikli. Türkiye anlaşmaya imza attı, ancak onaylamadı (!) Bizim konumumuzda olan 7 ülke daha var: Güney Sudan, Eritre, Angola, Irak, Libya, İran...
- 8 Siyasal ve ekonomik elitlerin, büyük ölçüde bilinçli, ayak sürümelerine tepkilerin, eylemlerin zengin bir dökümü için bkz. Madra ve Şahin, 2019; ve Marda ve Şahin, 2020.
- 9 Küresel veri dizisi oluştururken, hükümetlerin ağır davranmaları yüzünden en yeni rakamlara erişmek mümkün olmadığından, ancak 2016 rakamları üzerinden genel resim çizilebiliyor.
- 10 Tablo raporlardaki oranlar kullanılarak tarafımdan üretilmiştir.
- 11 Plan çok sayıda ayrıntı içermektedir. Bu ayrıntılar için Joe Biden’ın kendi sitesine (<https://joebiden.com/climate-plan/>) bakılabilir.
- 12 Doğanın hak öznesi olarak kabulünün hukuki boyutlarını irdeleyen bir çalışma için bkz. Beykan, 2012.

Kaynakça

- Acemoğlu, D. (2021). Covid-19 Sonrası Dünyayı Yeniden Yapmak. *Meraklısına Bilim* içinde. Doğan Kitap.
- Aşıcı, A. A. (2021, Haziran 8). Türkiye Küresel İklim Rejimi’ne Neden Uyum Sağlamadı?, *TESEV Değerlendirme Notları*.
- Baptiste, L. (2017, 7 Ağustos). Nous ne défendons pas la nature, nous sommes la nature qui se défend. Erişim adresi: <https://reporterre.net/Nous-ne-defendons-pas-la-nature-nous-sommes-la-nature-qui-se-defend>.
- Beykan, B. G. (2012). İnsanın Çevre Hakkından Doğanın Haklarına Ekolojik Anayasa. Erişim adresi <https://ekoioq.com/2012/11/22/insanin-cevre-hakkindan-doganin-haklarina-ekolojik-anayasa/>.
- Bonneuil, C. ve Fressoz, J. B. (2016). *L’Événement Anthropocène: La Terre, l’histoire et nous*. Seuil.
- Chomsky, N. ve Polin, R. (2021). *İklim Krizi ve Küresel Yeşil Yeni Düzen*. Ütopya Yayınları.
- Climate Change, Have countries kept their promises? (BBC News, 2021, 21 Nisan). Erişim adresi <https://www.bbc.com/news/science-environment-55222890>.
- Descola, P. (2013) *Doğa ve Kültürün Ötesinde*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Descola, P. (2018) Humain, trop humain? Remi Beau, R. ve Larrere C. (der.) *Penser l’ Anthropocene* içinde (19-35 ss.). Paris: Sciences Po Presus.
- Dünya Enerji Konseyi, Türk Milli Komitesi. (14 Aralık 2020) Covid 19 2020’de Küresel Karbon Emisyonunda Rekor Düşüşe Yol Açtı. Erişim adresi <https://www.dunyaenerji.org.tr/covid19-2020de-kuresel-karbon-emisyonunda-rekor-dususe-yol-acti/>.
- Dünyanın sadece yüzde 0,01’ini oluşturan insanlar, canlıların yüzde 83’ünün yok olmasına yol açtı. (BBC Türkçe, 2018, 22 Mayıs) Erişim adresi <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-44209051>.
- Economists’ Statement on Carbon Dividends. (Wall Street Journal, 2019, Haziran 16). Erişim adresi <https://www.wsj.com/articles/economists-statement-on-carbon-dividends-11547682910>.
- Global Greenhouse Gas Emissions by Sector. (Our World in Data, 2016). Erişim adresi: <https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector>.
- Heede, R. (2014). Tracing antropogenic CO2 and methane emissions to fossilfuel and coment oroducers, 1854-2010” *Climatic Change*, 122, 229-241.
- Koch, A., Brierley, C., Maslin, M. M. ve Lewis, S. L. (2019). Earth System Impacts of the European Arrival and Great Dying in the Americas After 1492. *Quaternary Science Reviews*, 207, 13-36.

- Latour, B. (1993) *We Have Never Been Modern*. Harvard University Press.
- Lovelock, J. (2000). *Gaia: A New Look at Life on Earth* (Subsequent ed.). Oxford University Press.
- Madra, Ö ve Şahin Ü. (2019) *Açık Yeşil, Teorisi ve Pratiği ile Bir Ekoloji Rehberi*. İstanbul, Can Yayınları.
- Madra, Ö ve Şahin, Ü. (2020) (Yay. Haz.) *Açık Yeşil 2 İklim Krizi, Politika ve Aktivizm*. Can Yayınları.
- Moore, Y. W. (Der.) (2016). *Anthropocene or Capitalocene?* PM Press.
- Moore, Y. W. (2015) *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso.
- Palacio, G., Hennessy, E. ve Vargas, A. (2018) L'Antropocene en friction; Non rencontres entre geologie et histoire. Beau, R. ve C. Lariere, C. (der.), *Penser l'Antropocene* içinde. 303
- Picq, P. (2013). *De Darwin a Levi-Strauss. L'homme et la diversite en danger*. Odile Jacob. 88
- Polanyi, K. (2020). *Büyük Dönüşüm. Çağımızın Siyasal ve Ekonomik Kökenleri*. İletişim.
- Uğur, A. (1982). "Çevre Sorunlarına Bakış" *İletişim Dergisi*.

