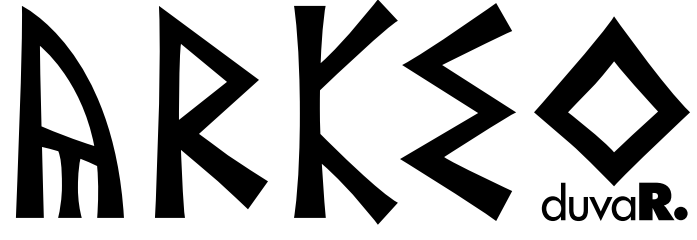


**ARKEO** duvaR.

Sayı: 12 / Ocak/Şubat 2023

# Jeolojik fail: İnsan!

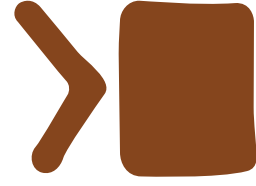
Antroposen Çağ'da arkeoloji  
Gezegenin bize niye ihtiyacı var?  
2050 yılında dünya nasıl olacak?  
İklimler, dev(let)ler ve insancıklar



## Kullanıcı Rehberi



Konu devam ediyor. Sayfayı çevirin.



Konu bitti. Sonraki içeriğe geçin.



Videoyu izlemek için tıklayın.



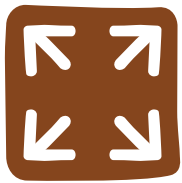
Müziği dinlemek için tıklayın.



Sesi açın, kapatın.



Dergiyi cihazınıza indirin.



Tam ekran boyutuna büyütün.



Sayfayı büyütün veya küçültün.



**Kapak görseli:** İnsanın hızlı tüketim ve metalaşma eğilimi içinde doğayla kurduğu ilişki yüzeyselleşmiştir. Artık o bir hızlı tüketim nesnesidir, doğayı derinlemesine tanımak ve onunla bir arada yaşam yerine onu sadece hızlıca tüketmekte ve sömürmektedir.

**Kapak: Mehmet Tütüncü**

**ARKEO** duvar.

**Yayın Sahibi:** AND Gazetecilik ve Yayıncılık, San. ve Tic. A.Ş. adına Vedat Zencir

**Genel Yayın Yönetmeni:** Barış Avşar

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:** Hacı Bişkin

**Yazı İşleri Müdürü:** Nuray Pehlivan

**Katkıda bulunanlar:** Çiler Çilingiroğlu, Ayça Han, Seval Konak

**Grafik Tasarım:** Özgür Akkaya

**Reklam Rezervasyon:** reklam@gazeteduvar.com.tr

**Yönetim Yeri:** Harbiye Mahallesi, Cumhuriyet Cad. Seyhan Apartmanı. No 36/5 Şişli/

**İstanbul. Santral:** (212) 3463601, **Faks:** (212) 3463635

**e-posta:** info@gazeteduvar.com.tr

Arkeo Duvar'da yayımlanan yazı, haber ve fotoğrafların her türlü telif hakkı AND Gazetecilik ve Yayıncılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye aittir. İzin alınmadan, kaynak gösterilmeden ve link verilmeden iktibas edilemez.

## Editörden

Merhaba...

*Değişen gündem ve olayların hızına ayak uydurmaya çalıştığımız bir yılı daha geride bıraktık. Yeni yılda bizi neler bekliyor bilinmez ama iklim krizinin olumsuz sonuçlarını küresel ölçekte daha fazla hissetmeye başladığımız bugünlerde farklı bir konu ile karşınızda olmak istedik. Bu sayımızda giderek daha fazla duymaya başladığımız bir kavram olan Antroposen konusunu tartışıyoruz.*

\*\*\*

*İnsan Çağı olarak ifade edebileceğimiz Antroposen, insanın gezegen üzerinde belirleyici bir aktöre dönüşümünü vurguluyor. Türler arasında bir tür olan Homo, zamanla ekosistemi manipüle eden ve onu radikal olarak biçimlendiren baskın bir role sahip. 20'nci yüzyıla geldiğimizde ise Homo sapiens'in kapitalist kâr ve büyüme odaklı kurduğu ekonomik sistem yüzünden atmosfer ve ekosistem üzerinde yıkıcı sonuçları ile karşı karşıya kalmış durumdayız. Dünya atmosferi ısınıyor, buzullar eriyor, iklim döngüleri değişiyor, kitlemel yok oluşlar gerçekleşiyor, plastik ve ağır metal atıklarımız besinler aracılığıyla kanımıza karışıyor. Bu koşulları yaratan zengin ülkeler, bir taraftan göstermelik önlemleri ile kendilerini temize çıkarırken diğer taraftan büyük bir iklim adaletsizliğinin işliyor olduğu gerçeğini bizden gizleyerek insanlığa karşı acımasız bir riyakârlık sergiliyorlar. Halbuki emisyonları en düşük ülkelerin halkları, Antroposen krizinin en büyük ve ilk mağdurları konumunda...*

\*\*\*

*Bu sayımızda arkeolojinin sınırlarını zorlayarak, hatta aşarak, Antroposen krizini çok yönlü bir yaklaşımla ele almaya çalıştık. Her biri farklı bir alanda uzman, Ege Üniversitesi Antroposen Araştırma Grubu üyeleri, Prof. Dr. Çiler Çilingiroğlu rehberliğinde bu sayıya yazılarıyla katkı sundu. Böylece Antroposen temasını sadece arkeoloji alanından değil aynı zamanda paleoiklim, agroekoloji, felsefe, ekofeminizm, kuraklık yönetimi, denizel biyoçeşitlilik ve moleküler genetik gibi birbirinden ayrı ama ilişki içinde olan farklı disiplinlerden gelen bilgi ve görüşlerle değerlendirmek mümkün oldu. Yeni bir yıl ile birlikte yeni sayımızı Arkeo Duvar okuyucusunun ilgisine sunarken içinde yaşadığımız ama görmezden geldiğimiz bu büyük krize karşı kayıtsız kalınmamasını umut ederek bir adım atmış olabilmeyi diliyoruz.*

**Nuray Pehlivan**

# Nur Balkan Atlı/ Kaletepe kazıları

*Anadolu Neolitik Araştırmaları çerçevesinde uluslararası birçok ekiple ortak projeler yapan Nur Balkan Atlı, Kapadokya bölgesinde, obsidyen kaynaklarını ve atölyelerini tespit etmeyi amaçlayan yüzey araştırmaları yürüttü. 1995 yılında Aksaray, Nevşehir, Niğde illerinde Marie Claire Cauvin ile birlikte yürüttüğü bu araştırmada pek çok buluntu yerinin yanı sıra Kömürcü-Kaletepe Neolitik obsidyen işliğini saptadı. 1997 yılından 2001 yılına kadar devam eden kazılarda elde edilen sonuçlar, yeni varsayımların ortaya atılmasına ön ayak olurken, çevresel ve iklimsel sorunların tekrar ele alınmasını sağladı.*

*Kömürcü-Kaletepe kazıları sırasında ekibin yaptığı çevre araştırmaları, Türkiye'nin sayılı Alt Paleolitik buluntu yerlerinden biri olarak karşımıza çıkacak olan Kaletepe Deresi 3 adlı buluntu yerinin saptanmasına da neden oldu. Kaletepe Deresi 3, bölgede daha önceden bilinmeyen bir dönemi işaret etmekteydi. Burada yapılan kazılardan elde edilen sonuçlar, Orta Anadolu'nun Niğde ilinde, Göllüdağ sınırları içerisinde, Anadolu'nun en eski Paleolitik buluntu yerlerinden birinin varlığını ortaya koydu.*



*Nur Balkan Atlı Kaletepe'de (Kaletepe Obsidyen Atölyesi Arşivi).*

# BU SAYIDA...

8

Felaket göz göre göre geliyor:  
2050 yılında dünyada nasıl bir  
tablo ortaya çıkacak?

*Nuray Pehlivan*

---

18

İklimler, dev(let)ler ve insancıklar  
*Faruk Ocakoğlu*

---

27

Bir küresel çöküş hikâyesi: İlk  
Tunç Çağı'nın sonu ve büyük  
kuraklık  
*Sinan Ünlüsoy*

---

35

Devletlerin kurgulanmasında  
hayvanların rolü: Filler tepişirken  
çimenler ezilir  
*Canan Çakırlar*

---

43

Türler arası genom savaşları  
*Cemal Ün*

47

Antroposen'de okyanusların  
sessiz çığlığı  
*S. Can Akçınar*

---

60

Antroposen'e yerelden bakmak  
*Barış Onur Örs*

---

72

Antroposen Çağ'da arkeoloji:  
Gezegenin bize niye ihtiyacı var?  
*Çiler Çilingiroğlu*

---

79

Merhaba adım Sapiens,  
mekân sahibiyim!  
*Selim Martin*

---

88

Su ve toprak yönetiminde  
sürdürülebilirlik sürdürülebilir mi?  
*Cem Polat Çetinkaya*

97

“Modern” tarımı yoldan çıkarmaya yönelik bir çağrı: Agroekoloji

*Fatih Özden*

---

108

Ekofeminizm bağlamında

Antroposen:

Kim bu ‘yüce antropos’?

*Nurcan Etik*

---

116

Hangi insan merkezlik?

*Mehmet Barış Albayrak*

---

123

Hatti ülkesinde kıtlık yılları

*Metin Alparslan*

---

128

İnancın Antroposen Çağı:

Habil ve Kabil

*Abdullah Deveci*

130

İnsanın doğaya müdahalesi: Tarla avcıları

*Ali Güveloğlu*

---

136

Zamanın ezgisi : Operanın

Doğuşu: Monteverdi

*Evin İlyasoğlu*

---

144

Yeryüzünün Zamanı

*Arkeo Kitap*

---

149

Daha fazlası için...

# Felaket göz göre göre geliyor: 2050 yılında dünyada nasıl bir tablo ortaya çıkacak?

Arktik buzulların ortadan kalkmasının ve okyanusların ısınmasının beklenmedik iklimsel etkiler yaratabileceğini ifade eden Ümit Şahin, “Afrika ülkeleri susuzluktan ve kuraklıktan açlığa teslim olacak. Orman yangınları iyice artacak, aynı anda dünyanın her yerinde aylar süren yangınlar yaşanacak ve bu da salınan ekstra karbondioksitle ısınmayı bir daha hızlandıracak. Kuyruğunu yiyen yılan misali hızlanacak bir ısınmadan bahsediyoruz” diyor.

**Nuray Pehlivan**



*Ümit Şahin.*





İnsanın müdahalesi olmadan yaşanan iklim değışiklikleri ile bizim yarattığımız iklim krizi arasında inatla neden sürekli bir paralellik kuruluyor? Sular daha ne kadar yükselecek? Bu yükselme ile terk edilecek kentler, kitlese hareketlerin yönü, su kaynaklarının tükenmesiyle yaşanacak olumsuzluklarla dünyada nasıl bir tablo ortaya çıkacak? Uzun yıllardır iklim değışikliği üzerine çalışan Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi'nden Dr. Ümit Şahin sorularımızı cevapladı.

## **'Yakın bir gelecekte Dünya 6 derece daha sıcak olabilir'**

**İklim ve kriz kelimeleri ne zaman yan yana geldi? Bu kavramın kendisi de sizce olayın vahametini anlatmak için yeterli mi?**

İklim krizi kavramı, özellikle Greta Thunberg'in 2018'de "önce krizi kriz olarak tanımlamak zorundayız" çıkışından sonra popülerlik kazandı, iyi de oldu. Ama kavramın kullanımı çok yeni değil. Bizim Ömer Madra ile birlikte 2007'de yayımladığımız ilk kitabımızın başlığı "Küresel Isınma ve İklim Krizi" idi mesela. Elbette iklim krizinin ağırlığını tek başına hiçbir kavramla yeterince hissettirmek kolay değil. İklim yıkımı diyenler de var. Ama bana sorarsanız, olan, her şeyden önce ve aslen "küresel ısınma". İnsan etkisiyle iklimde meydana gelen dengesizlik nedeniyle şu aralar ABD'de yaşanana benzer alışılmadık soğuk dönemler de görüldüğü için küresel "ısınma" demenin kafa karıştırıcı olduğunu düşünenler de var ama bence olan neyse, önce onu söylemeliyiz. Olan, küresel sıcaklıkların hızla artması... Üstelik bu sadece küresel ortalama artıyor demek değil.

Sıcaklıklar dünyanın her yerinde artıyor, soğuyan bir yer yok. Sadece günlük değişkenlik devam ediyor. Bu nedenle de soğuk dönemler, hatta alışılmadık soğuklar da yaşanabilir. Ama zaten değişkenliğin bu kadar artması da yine ısınmayla ilgili. Isınan hava stabilize olur, dengesizleşir. Dinozorlar zamanında yeryüzünün ortalama sıcaklığı Holosen (son 12 bin yıl) ortalamasından 6-8 derece fazlaydı. O nedenle de büyük ekstrem olaylar, cehennem sıcaklıkları veya devasa yağışlar, seller ve fırtınalar daha çok görülüyordu. Şu anda insan kaynaklı küresel ısınma dünyayı hızla öyle bir duruma sürüklüyor. Fosil yakıt yakmayı ve sera gazı salımlarını durdurmazsak, belki biz yaşta olanların değil ama bugünkü çocukların ve genç arkadaşların görebileceği kadar yakın bir gelecekte dünyanın dinozorların yaşadıkları devirlerdeki kadar, yani normalden 6 derece daha sıcak olması işten değil.

## **‘Geçmişteki iklim değişikliklerinin doğal nedenleri vardır’**

**Gezegennemizde milyonlarca yıl boyunca iklim değişiklikleri yaşandı. İnsanın müdahalesi olmadan yaşanan bu iklim değişiklikleri ile bizim yarattığımız iklim krizi arasında inatla neden sürekli bir paralellik kuruluyor? Bu durum neden doğalmış gibi algılanmaya çalışılıyor?**

Bunun bir insani nedeni var bir de organize. Organize yanı, fosil yakıt şirketlerinin desteğiyle yürütülen iklim inkarcısı kampanyaların kafa karıştırmayı amaçlayan argümanlarından birinin bu olması. İnsanların bilimsel görünümü bu tür şeylere çabuk tav oldukları bilindiği için bu tür söylemleri köpürtüyorlar. Bu da bizi işin insani nedenine getiriyor. Çünkü tav olmak istiyoruz... İstiyoruz ki, iklimler değişmesin, değişse de bu bizim suçumuz olmasın, doğal olsun, tarih boyunca hep yaşanan bir şeye, şu kötü kadere bak ki biz de rast gelmiş olalım...

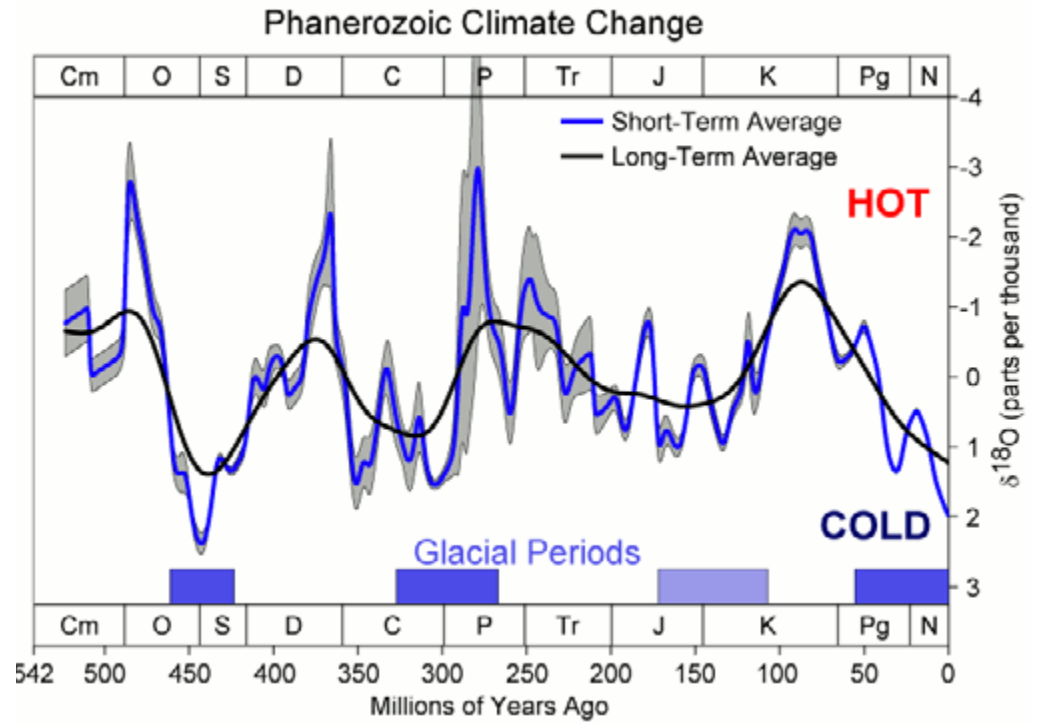


Oysa durumun bununla ilgisi yok. İnsanlar olarak, dünyada 12 bin yıl önce son buzul çağının bitmesi ve Holosen'in başlaması ile başlayan şahane bir iklimsel istikrar döneminde yaşadık. Bu dönemde yerleşik hayata geçtik, tarım toplumları istikrar kazandı, giderek bildiğimiz, uygarlık dediğimiz şeyler kuruldu ve nihayet bugünkü kalabalık, karmaşık toplumlara evrildik. Bunu da iklimin istikrarlı gitmesi, yani havaların tahmin edilebilir seviyede olması sayesinde yapabildik. Homo sapiens, Holosen öncesindeki soğuk ve oldukça istikrarsız dönemde evrimleşti, Afrika'dan çıkıp dünyaya dağıldı. Ancak iklimin istikrarsız olduğu bu dönemde nüfusumuz pek fazla artmadı, ki son buzul çağı bittiğinde bütün dünyada ancak 1-2 milyon insan yaşıyordu. Holosen ile birlikte başlayan, yerleşik tarım toplumlarının oluşmaya başladığı dönemde, nüfusun artması, insanların ormanları yakıp tarım alanları açması ve devletlerin kurulup sulama ve tarımın daha sistematik bir işleyiş halini almasıyla karbondioksit seviyesindeki hafif artışa rağmen iklim değişmedi. Çok geç dönemde, Orta Çağlarda Avrupa'da yaşanan Küçük Buzul Çağı hariç, iklim değişmeden kaldı. Çünkü muhtemelen ormanların yok edilmesi, odun ve az miktarda kömür ve petrol yakılması nedeniyle atmosfere salınan insan kaynaklı sera gazlarının ısıtıcı etkisiyle yine aynı nedenlerle salınan aerosollerin (sülfatlar, vb.) soğutucu etkisi birbirini dengeledi.

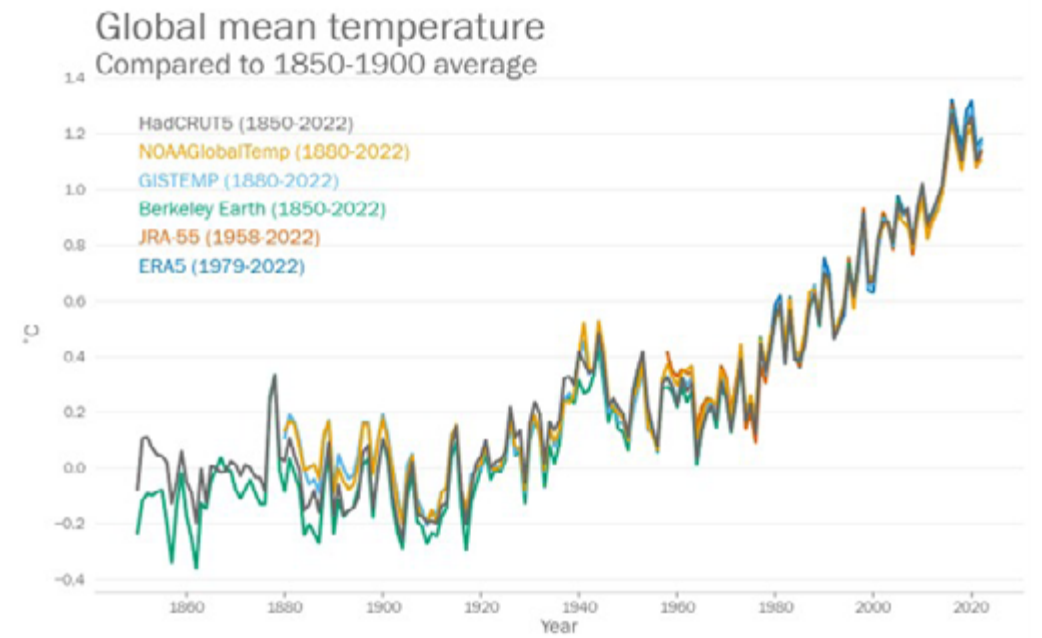
Bu istikrarda yine insan etkisinin de işin içinde olması ironik tabii ama sonuçta olan şu: Bizim türümüz, Homo sapiens, en fazla 200 bin yıldır dünyada evrimleşiyor. Biz ortalıkta olduğumuz dönemde, ılıman Holosen'den önce bir tek ılıman dönem yaşandı, o da 130 bin yıl önceki, Holosen ortalamasından 1 derece kadar daha sıcak olan (yani ortalama sıcaklıkların bugünkü civarda olduğu) Eymiyen dönem. Ama o zaman pek bizim radarımızda değil, çünkü ilk insanlar, çok az sayıda ve ancak Doğu Afrika savanlarında dağınık biçimde yaşıyorlardı. Aynı dönemde Asya'da başka hominidler olsa da onların türü ortadan kalktı. Ben bunu anlamanın kritik olduğunu düşünüyorum. Son buzul çağı öncesinde, ardışık buzul çağlarının yaşandığı son 2,5 milyon yılda (Pleistosen çağı) iklim çok değişkendi, ama biz bu uzun dönemin büyük kısmında ortada yoktuk, ki ortada olan diğer hominidler de bir şekilde yok oldu. Ondan önceki iklimsel değişikliklerden bahsedenlerin de yaklaşık 450 ve 350 milyon yıl önceki iki buzul dönemi dışında, bitkiler ve hayvanlarla dolu olduğu için bugünkü gezegenimize benzeyen Kambriyen sonrası dünyanın (son 542 milyon yıl) çoğunlukla hep Holosen dönemden çok daha sıcak olduğunu unutmaması gerekir. Özellikle 251 milyon yıl önce

meydana gelen en büyük kitlesel yok oluştan sonra başlayan ve önce sü-  
 rüngenlerin sonra memelilerin hâkim olduğu ve fosil kayıtlarının vb. zengin  
 olması nedeniyle daha iyi bildiğimiz jeolojik çağlar, 249 milyon yıl boyunca  
 hep Holosen'den daha sıcaktı. Zaten kıtalar da bugünkü yerlerinde değildi  
 ama Antarktika'daki buzullaşma bile ancak 30 küsur milyon yıl önce başladı.  
 Pleistosen-Eosen Termal Maksimumu'nda, yani bundan 56 milyon yıl önce,  
 sıcaklıklar Holosen ortalamasından 12 derece daha sıcaktı. Bu kadar sıcak  
 dönemlerde insan türü yaşa-  
 yamazdı. Dinozorlar dönemin-  
 deki gibi 6-8 derece daha sıcak  
 bir dünyada yaşayabileceğimiz  
 de pek akla yatkın bir öngörü  
 olmaz. Ya da yaşayabilsek de  
 -ki oraya doğru gidiyoruz- her-  
 halde ancak küçük ceplere sıkı-  
 şıp kalırız. Dolayısıyla tarihteki  
 iklim değişiklikleri bizim türü-  
 müz ve özellikle de bugünkü  
 nüfusumuz ve karmaşık top-  
 lumsal yapımız için yaşanabilir  
 değildi, biz ortada olmadığımız  
 için konuyla ilgili de değil. Geç-  
 mişte de iklim hep değişti di-  
 yenlerin bunu göz ardı etmesi  
 iyimserlikten öte bir şey bence.

Tabii bir de geçmişteki ve bu-  
 günkü iklim değişikliklerinin  
 nedenleri ve hızları açısından  
 birbirlerinden çok farklı oldu-  
 ğunu vurgulamak gerekiyor.  
 Geçmişteki iklim değişiklikleri-  
 nin çeşitli doğal nedenleri var-  
 dı. Bazen bir dizi volkanik pat-  
 lama art arda geliyor ve bazen  
 binlerce yıl sürüyor, atmosfer  
 karbondioksitle dolup ısınıyor;



*Son 542 milyon yılda küresel sıcaklıklar  
 çoğunlukla Holosen ortalamasından sıcaktı.*



*Son 150 yılda küresel sıcaklıkların artışı (1850-  
 1900 ortalamasına göre)*

bazen bir nedenle soğumaya başlayan dünya albedo etkisiyle (yani buzulların artıp güneş ışığını fazla yansıtmasıyla) soğuma döngüsüne sıkışıyor. Bazen (Karbonifer dönemde) hızlı kömürleşme nedeniyle bitkiler atmosferdeki karbondioksiti emip yeraltına gömünce havalar soğuyor; bazen yeryüzü ile Jüpiter arasındaki etkileşim nedeniyle yeryüzünün güneş çevresindeki yörüngesinde eliptikliğin değişmesi veya dünyanın eksenindeki oynamalar nedeniyle güneşten gelen enerjinin artıp azalması nedeniyle sıcaklıklar oynuyor; bazen kıtaların kayması nedeniyle değişen topografya etkili oluyor. Ama hiçbirinde yeryüzündeki herhangi bir canlı türün etkisi yok. Dinozorlar yeryüzüne çarpan bir asteroidin iklimi değiştirmesi ve belki de atmosferi onlar için yaşanmaz kılan gazlarla doldurması nedeniyle yok oldu. Ama ne dinozorların ne de başka bir türün bunda kabahati vardı. Şu anki iklim değişikliğinin tek nedeni ise insanların kömür, petrol ve gaz yakması. Başkaca bir nedeni yok. Ayrıca bizim fosil yakıtları yakma ve yeryüzünü ısıtmamız önceki doğal sebeplere bağlı en hızlı iklim değişikliğinden bile daha hızlı seyrediyor. 56 milyon yıl önceki PETM'nin jeolojik çağlardaki en hızlı küresel ısınma olduğu biliniyor ama o bile binlerce yıl sürmüştü. Biz iklimi PETM'den 20 kat daha hızlı değiştiriyoruz.

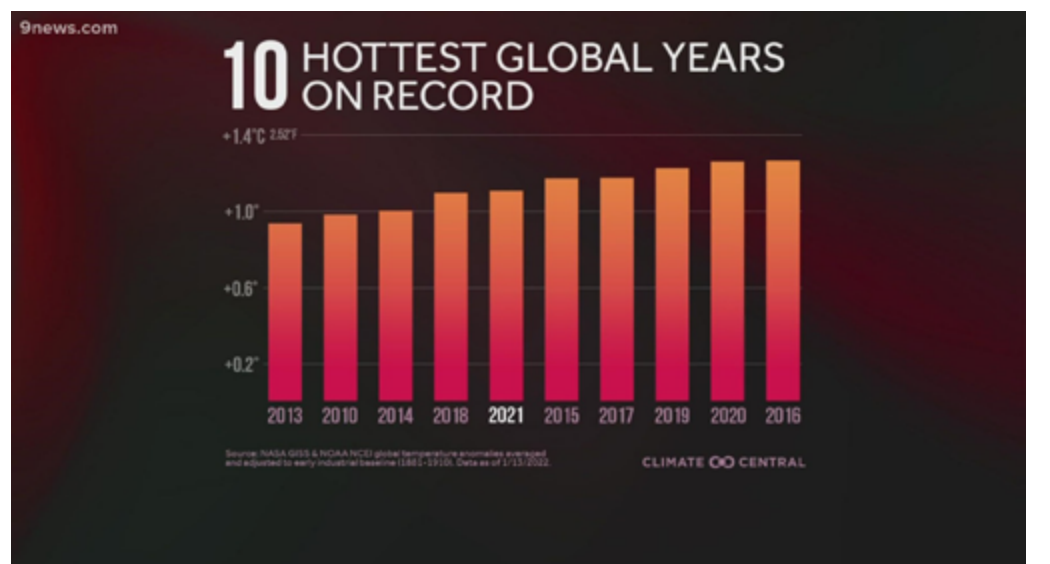
## **'2050'de normalden 2 derece daha sıcak bir dünyaya ulaşacağız'**

**Sanayi Devrimi'yle birlikte sıcaklık artışında ne tür değişiklikler oldu? Sıcaklıklarda görülen tehlikeli artış ne anlama geliyor? 2050 yılında dünyada nasıl bir tablo öngörüyorsunuz? Suların daha ne kadar yükselmesi bekleniyor ve bu yükselme ile terk edilecek kentler, kitlesel hareketlerin yönü, su kaynaklarının tükenmesiyle yaşanacak olumsuzluklarla dünyada nasıl bir tablo ortaya çıkacak?**

Sanayi Devrimi'nden sonra sıcaklıklar artmaya başladı, önce bir 0,2-0,3 derece artış oldu. Ama sonra, 1940'lardan 1970'lerin başına kadar bu ısınma durdu. Çünkü fosil yakıt yakma hızımız artarken, bundan çıkan bütün kirlenmeleri, yani sadece karbondioksiti değil kükürt ve azot oksitleri de o kadar kontrolsüz bir şekilde atmosfere saldık ki, hava kirliliği çok şiddetlendi, öyle ki kısa smog dönemlerinde binlerce kişi kitlesel olarak ölmeye başladı bili-

yorsunuz. Ancak bu hava kirleticilerin, yani aerosollerin soğutucu etkisi, karbondioksitin ısıtıcı etkisini dengeledi. Ancak 1970'lerden itibaren ekonomik büyümenin ve fosil yakıt yakma hızının iyice artışı, özellikle de gelişmekte olan ülkelerin de hızlı büyümesiyle ve tabii hava kirliliğinin de özellikle Batı'da azaltılmasıyla birlikte, ısınma galip geldi. Sonuçta bugün son on yılın ortalaması sanayi öncesi dönemden 1,1 derece daha sıcak. Hatta 2016 ve 2020'de, 1,25 derece, yani rekor düzeyde sıcak yıllar da yaşadık. Şu anki fosil yakıt yakma ve sera gazı salma hızımızla 2020'lerin sonunda 1,5 dereceyi göreceğiz. 2030'larda ortalama sıcaklık artışı 1,5'u geçecek, 2050'ye doğru da normalden 2 derece daha sıcak bir dünyaya ulaşacağız. O zaman Kuzey Kutbu'ndaki Arktik deniz buzunun yaz sonunda tamamen eridiğine ve Arktik'in açık okyanusa dönüştüğüne tanıklık edeceğiz. Alplerde ve benzer yükseklikteki ılıman bölge dağlarında buzul kalmayacak. Himalayalar'daki buzulların erimesi çok hızlanacak. Kuzey kutbu çevresindeki milyonlarca kilometre karelik donmuş toprak hızla eriyeceği için çıkan metan ve karbondioksit ısınmayı daha da hızlandıracak. Yine Arktik'teki sığ denizlerin tabanında bulunan donmuş metan hidratlar eriyip ısınmayı iyice hızlandıracak. Yani Arktik saatli bomba gibi. Bu arada Grönland ve Antarttika'daki buzul erime hızı çok artacağı için deniz seviyeleri bugünkü gibi yılda yarım santim değil, çok daha hızlı yükselecek, ısınan okyanusların genişmesi de buna eklenecek, okyanustaki ada devletleri yok olacak, Bangladeş gibi deniz seviyesindeki ülkelerin önemli bölümü de sular altında kalacak. Bu arada okyanuslar hızla ısındığı ve asitlendiği için mercan resifleri tamamen yok olacak, balıkçılığa dayalı ekonomiler çökecek.

Bizim de bulduğumuz Akdeniz Havzası ve Ortadoğu gibi kurak bölgeler daha da kuraklaşırken, su krizi büyür ve tarımsal üretim zora girerken, Hindistan, Pakistan gibi artan muson yağmurları nedeniyle fazla yağış alan ve Himalayalar'daki aşırı erimeden dolayı ırmakları taşan ülkeleri devasa seller kaplayacak. Afrika ülkeleri susuzluktan ve kuraklıktan açlığa teslim olacak. Orman yangınları iyice artacak, aynı anda dünyanın her yerinde aylar süren



*Kayıtlardaki en sıcak 10 yılın hepsi son 12 yıldaydı.*

yangınlar yaşanacak ve bu da salınan ekstra karbondioksitle ısınmayı bir daha hızlandıracak. Kuyruğunu yiyen yılan misali hızlanacak bir ısınmadan bahsediyoruz. Arktik buzullarının ortadan kalkmasının, okyanusların bu kadar ısınmasının ve asitleşmesinin yaratacağı beklenmedik başka iklimsel etkiler de olabilir, henüz bilmiyoruz. Böylece her yıl milyonlarca insan iklim mültecisine dönüşecek. Sadece önümüzdeki 25-30 yıldan söz ediyorum. Bizi bekleyen gelecek, en hafif anlatımla bunun gibi bir şey.

## **‘Felaket göz göre göre geliyor’**

**Pandemi süresince oluşan ekonomik ve sosyal hayattaki durgunluk önemli bir deneysel ortam yarattı. Peki, bu dönemdeki fosil yakıt kullanımının azalması sizi nasıl bir sonuca götürdü?**

Bu dönemde yıllık karbondioksit gazı salımları sadece yüzde 7 düştü, sonra tekrar artışa geçti, zaten son bir yılda da tekrar yüzde 1 artış oldu ve rekor kırdık. Çünkü asıl azalan ulaşımdı, onun da etkisi sınırlı, başta elektrik ve ısı üretimi olmak üzere bütün ekonominin karbonsuzlaşması gerekiyor.

Zaten pandemi gibi sıra dışı dönemlere bel bağlanamayacağı gibi, insanların bu yaşananlardan bir şey öğrendiğini de sanmıyorum. Kötü deneyimleri unutmaya eğilimliyiz. Bu nedenle fosil yakıtların kullanımını ancak bilinçli ve iradi olarak azaltılırsa bir anlamı olur. Bunun adı da enerji dönüşümüdür. Önümüzdeki 30 yılda fosil yakıt kullanımını tamamen terk etmek zorundayız. Bunu da son dakikaya bırakarak yaparsak bir işe yaramaz. Hızlı başlamamız, sera gazı salımlarını 2030’a kadar önce yarıya indirmemiz, geri kalan 20 yılda da sıfırlamamız gerekiyor. Tabii bu da sadece kömür, petrol ve gazdan yenilenebilir kaynaklardan üretilen karbonsuz enerjiye ve ağırlıklı olarak da rüzgâr ve güneşten üretilen elektriğe geçmekle başarılmaz. Aynı zamanda enerji kullanımını azaltmamız gerekiyor hem verimli teknolojiler kullanarak hem enerji tasarrufu yaparak hem de yaşam biçimi değişiklikleriyle. Ama başlayan enerji dönüşümü o kadar yavaş ve bu formüle o kadar uzağız ki, felaket göz göre göre geliyor.

## ‘Devletlerin ve şirketlerin canına minnet’

**İklim krizi bireysel tercihlerimizle karbon ayak izini azaltmakla çözülebilecek bir sorun mu ya da iklim krizini çözmek devletlerin ekonomi-politikalarını değiştirmeye zorlayacak bir politik mücadeleden mi geçiyor?**

Hem evet hem hayır. Bireysel tercihlerle elbette çözemeyiz, çünkü her şeyden önce bu bir tercih değil, zorunluluk. Ayrıca sadece bilinçli kişilerin yaşam biçimini değiştirmesi, fedakârlık yapması bir işe yaramaz, devede kulak kalır. Dolayısıyla yanıt politika değişiklikleri yapmanın çözümün tek yolu olduğu. Ama öte yandan bu politika değişiklikleriyle ulaşılabilecek yeşil ekonomik düzende hepimiz yaşam biçimimizi değiştirmek zorunda kalacağız. Parası olanın istediği kadar tükettiği bir dünyada ısınma durmaz. Demek ki yaşam biçimimizi değiştirmeye, ekolojik bir yaşama geçmeye hazır olmamız gerekiyor. Bu anlamda evet, bireysel yaşam biçimi değişiklikleri hayati önem taşıyor, bu değişikliklere direnen bir çoğunluk zaten politika değişikliklerini de imkânsız kılar. Zaten devletlerin ve şirketlerin canına minnet... Yani yaşam biçimi değişikliğiyle politika değişikliğinin paralel gitmesi gerektiğini anlatmaya çalışıyorum. IPCC'nin son raporunda devletlerin teşvik ve altyapı yatırımları ile desteklediği yaşam biçimi değişikliklerinin emisyonları yüzde 40-70 azaltacağı ortaya konmuştu. Devletler politikaları değiştirecek, karbonsuz bir ekonomi kuracak ama biz aynen bugünkü gibi yaşayacağız; hayır formül bu değil. Zaten eşitsizlikleri azaltmayı ve adaleti sağlamayı hedef almayan hiçbir politika iklim krizini çözemez. Yani tüketen kesimlerin yaşam biçimlerini değiştirmeye hazır olması gerekiyor.



Karikatür: Irvin MANDEL



## **‘Radikal bir dönüşüm milyonları sokağa dökmekle mümkün’**

**Son olarak; Mısır’ın ev sahipliğinde 6-18 Kasım tarihleri arasında düzenlenen BM İklim Değişikliği Konferansı (COP 27)’na katıldınız. Buradaki izlenimleriniz neler? Bu toplantıya dünyanın en fazla plastik kullanıcılarından biri olan Coca Cola sponsor oldu, devlet başkanları özel uçaklarla geldi ve çok sayıda fosil yakıt şirketinin lobicileri vardı. Sizce bu koşullarda gerekli radikal önlemleri almak mümkün olacak mı?**

Bu konferanslar, dünyada bu alanda başarılan pek çok şeyin, o başarılanlar çok az ve yetersiz de olsa yapıldığı yerler. O yüzden Coca Cola sponsorluğu gibi şeyleri ön plana çıkarıp bu konferansları itibarsızlaştırmayı doğru bulmuyorum. Ama tabii fosil yakıt şirketi temsilcileri ciddi bir somut etki yaratıyor. Bunların bağımsız kişiler olmadığını, çoğunun Körfez ülkeleri, Suudi Arabistan, İran, Rusya gibi petrol devletlerinin resmi delegeleri olduğunu da hatırlamak lazım. COP27 metnine fosil yakıtlardan çıkışın girmesini bunlar engellediler. Ama yine de iklim konferanslarının yapılmadığı bir dünyada fosil yakıt şirketleri zil takıp oynardı. Ne kadar sınırlarımız bozulsada iklim hareketleri, aktivistler, uzmanlar, bilimciler olarak ancak bu zeminde görünür olabiliyoruz. Bütün olumlu gelişmelerin de başta 1,5 derece hedefinin kabul ettirilmesi olmak üzere, iklim hareketleriyle ilerici küçük devletlerin (Tuvalu, Marshall Adaları, Antigua Barbuda, Kosta Rika, Barbados, vb.) ortak başarısı olduğunu unutmamalıyım. O yüzden radikal bir dönüşüm bu konferansları daha fazla zorlamakla ve milyonları sokağa dökmekle mümkün olacak. Uzaktan seyredersek sadece sosyal medyada mızızlanmakla ve karamsarlık yaymakla kalırız. Oysa dönüşüm mümkün ve zorunlu. Birdenbire de olmayacak, uzun ve yorucu bir mücadele gerektiriyor. Hayatta kalmanın tek yolu iklim krizine karşı harekete geçmekse, eninde sonunda yeterince büyük bir kütle harekete geçecek demektir. Aksi, hayatta kalma içgüdümüze ihanet olurdu.



# İklimler, dev(let)ler ve insancıklar

İnsanlık, bu sorunların ağırlığı altında Andre Maurois'nın İklimler romanındaki Phillippe gibi sürekli savrulularak vahşileşiyor, Dostoyevski'nin İnsancıklar romanında işlediği tipler gibi küçülüyor ve iktidarsızlaşıyor. Dünya dev(let)lerinin 1990'lardan beri giriştikleri Kyoto protokolü, Paris Antlaşması gibi iklim değişikliği inisiyatifleri ise sorunun çözümünde devede kulak kalıyor.

**Prof. Dr. Faruk Ocağolu**

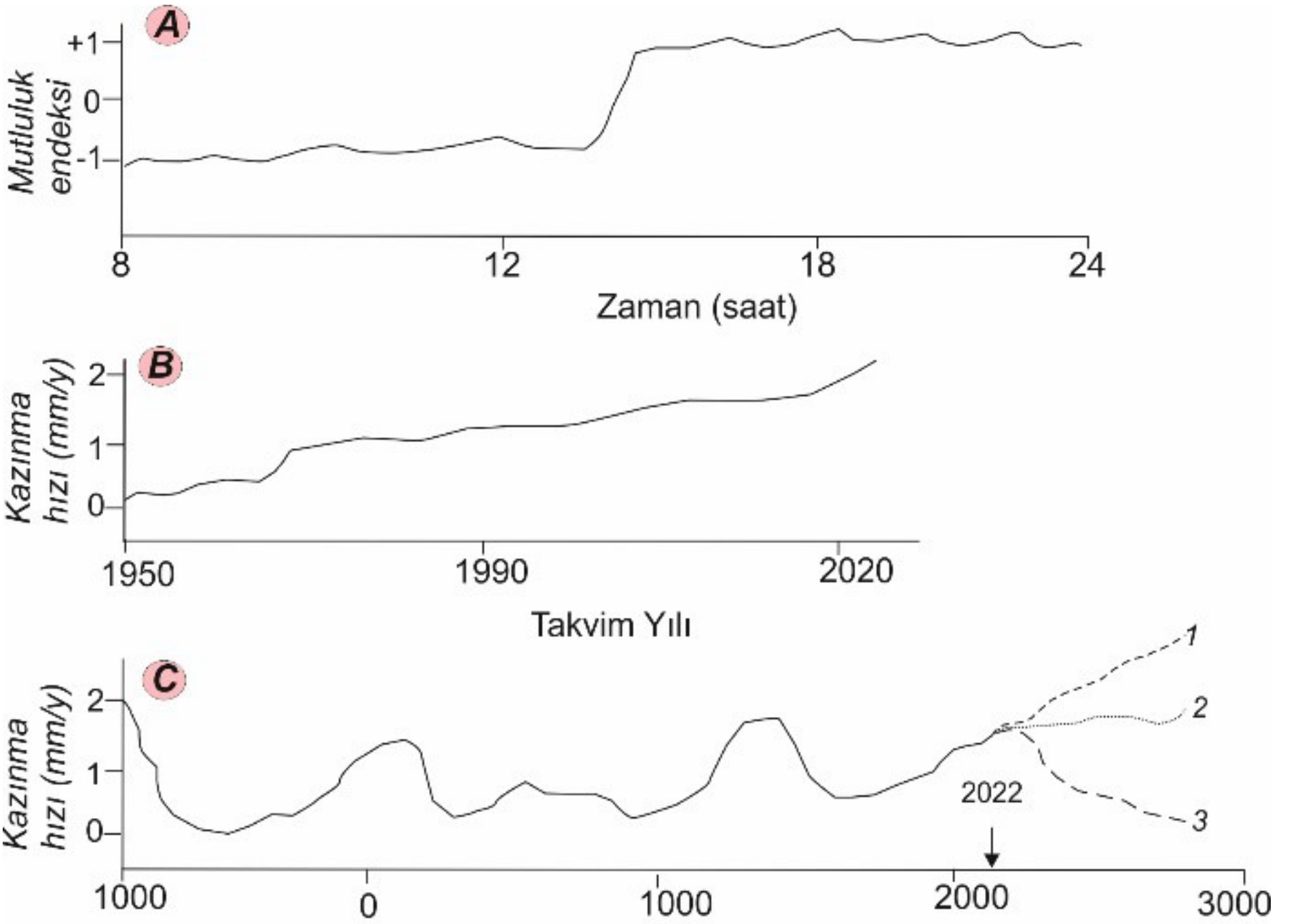
*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*



**B**aşlıktaki üç sözcüğün üç önemli yapıta karşılık geldiği değerli okurların gözünden kaçmamış olmalı. *Les Climats (İklimler)* Fransız yazar Andre Maurois'nın bir psikolojik romanıydı. Kahramanı burjuva çocuğu Phillippe'in yüreği aşkları yüzünden bir bahar havası gibi kah kararıyor kah açıyordu. *Devlet*, Platon'un İlk Çağ'da ideal devletin yapısını bireylere benzetişim yoluyla irdelediği bir çalışmasıydı. Eski Yunan'da kamusal gücün oluşumunu fazlasıyla bireysel, sınıf kavramından yoksun ve gerçekçi olmayan bir perspektiften ele alıyordu. *İnsancıklar*, Dostoyevski'nin ilk ve halkçı romanıydı; acıma, sevecenlik ve toplumsal gerçekçilikle bezenmişti. Dünya'nın değişen iklimi de bazı devletlerin başrolü oynadığı, özellikle kalabalık üçüncü dünya halklarının figüran oldukları, romanı yazılmayı bekleyen bir başka senaryoya benziyor. Bu popüler yazıda değerli okura her biri ayrı kapsamlı yazıların konusu olabilecek bir dizi konuyu çerez tadında açıklamaya çalışacağım.

# 'Değişim' kavramı üzerine

Gece gördüğünüz ürkütücü bir kâbus yüzünden sabah gergin uyandınız. Bu haliniz bir dostunuzun gönül alıcı bir jesti ile hızla öğle saatlerinde değişti ve günün kalanını çok mutlu geçirdiniz. Böylece ruh haliniz olumsuzdan (-1), olumluya (+1) saatler mertebesinde kaydı. Doğrusu çok belirgin bir değişim! Peki, tek bireyin nesnel değerlendirme sürecini aşan, 10-100 yıllık süreleri kapsayan daha yavaş değişimleri nasıl kavrayacağız? Örneğin bir derenin yatağını kazıma hızında bir değişiklik olup olmadığını? Bunun için öznel değerlendirmelerin ötesine geçip hassas ölçüme dayalı uzun dönemli gözlemlere ihtiyaç duyuluyor. Ancak, doğal gerçekliğin anlaşılmasında bu da çoğunlukla yeterli olmayabilir. Acaba 1950'den günümüze ölçtüğümüz bu değişimin geçmişteki eğilimleri nelerdi ve neden kaynaklanmaktaydı? Farklı faktörlerin bu değişimin geçmiş ve bugünüdeki payları nelerdir? Bu paylar gelecekte nasıl değişebilir? Günümüzden geriye ve öne doğru giderek artan belirsizliği içeren çok değişkenli ve oldukça karmaşık bir sorunla karşı karşıya olduğumuz açık.



Değişimin süre ve şiddetine ilişkin üç kurgusal örnek. A- Ruh halinde kısa süreli şiddetli değişim B- Bir akarsuyun kısa süreli kazınma hızındaki değişim C- Bir akarsuyun uzun süreli kazınma hızı değişimi ve gelecek olasılıkları.

## Hava durumu ve iklim

Bu ikisi sıklıkla birbirini yerine kullanılsa da konunun uzmanları bunları ayırıyorlar. Hava durumu atmosfer parametrelerinin (yağış, sıcaklık, rüzgâr yön ve hızı vs.) anlık ya da kısa süreli değerleridir. Örneğin, “Öğleden sonraki fırtınada Üsküdar’da bir saatte 25 mm yağış beklenirken sıcaklık 3 0C birden düşecek” keskin bir hava tahmini sayılabilir. İklim, benzer özelliklere sahip bir bölgenin/kuşağın uzun yıllar (çoğunlukla 30 yıldan fazla) hava durumu ortalamasıdır. “İç Anadolu bölgesi yazları sıcak ve kuraktır (<10 mm)” ifadesi tipik bir iklim tanımlaması. Burada, iklimin güneş patlamalarından kaynaklanan daha kısa süreli (ortalama 10 yıl periyotlu) düzenli/yarı düzenli hava durumu salınımlarının bir ortalaması olduğunu hatırlamalıyız.

## İklimin değiştiği nasıl anlaşılır?

Şimdilerde orta yaşlarını yaşayan benim gibiler iklim değişimini dolaylı gözlemlerle bile kavrayabiliyorlar. Örneğin 1970’lerde Batı Anadolu’da yazın bile akan dereler artık mayıs ayıyla birlikte kuruyorlar. O zamanlar hiç sulanıp gübrelenmeyen zeytin ve narlardan her yıl iyi hasat elde edilirken, bugünlerde tüm çabalara karşın iyi hasat 3-4 yılda bir kapımızı çalıyor. Ancak bunların dolaylı ve oldukça öznel veriler olduğunu kabul etmeliyiz. Günümüzün teknoloji seviyesi, yaygın modern meteorolojik ağların yanı sıra uydular vasıtasıyla da kara ve denizlerin sıcaklıklarını ölçmeyi mümkün kılıyor. 90’lardan beri bu ikinci grup teknoloji uç meteorolojik olayların yayılım ve seviyesini de eşzamanlı olarak ortaya koyabiliyor. Bu sayede, son birkaç 10 yıldır maksimum küresel sıcaklığın her 3-5 yılda bir yeni rekorlara koştuğunu anlayabiliyoruz. Benzer durum tropikal fırtınaların sıklık ve gücünde de izleniyor. Daha da önemlisi, iklim değişikliğinin ajanları/taşıyıcıları olan sera gazlarının (başlıcaları CO<sub>2</sub>, metan ve su buharı) farklı kaynakları ve salınım miktarları, yüksek güvenilirlikle belirlenebiliyor. Bütün bu verilerin süper bilgisayarlar da bir araya getirilmesi bütünleşik okyanus ve atmosfer dolaşım modellerini mümkün kılıyor. Böylece bölgesel ve küresel ölçekte bazı iklim parametrelerinin gelecek 10-100 yıllar içinde nasıl evrileceği tahmin edilebiliyor. Örneğin böyle bir model önümüzdeki 2100 yılı son çeyreğinde Anadolu’nun Ege ve Akdeniz sahilleriyle İç Anadolu bölgemizde yüzde 30’a ulaşan yağış azalmasını ve 50C’ye ulaşan sıcaklık artışlarını öngörüyor.

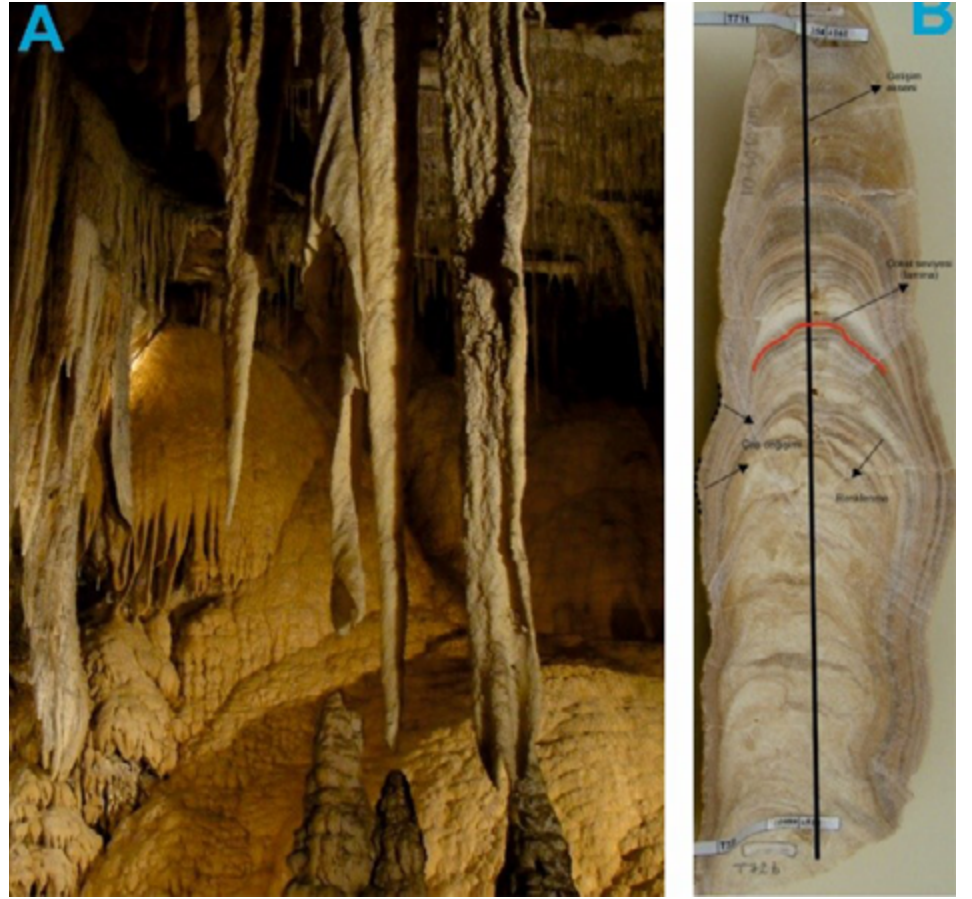
## **Geçmiş iklim değişikliklerinin anlaşılmasına neden ihtiyaç var?**

Üstte örneği verilen modeller her ne kadar somut öngörüler üretiyorlarsa da farklı model girdi parametreleri ve hesaplama algoritmalarının çok farklı sonuçlar ürettiği de bir gerçek. Bu yüzden bu modellerin test edilmesi gerekiyor. Bunun için de geçmiş iklim değişikliği olaylarının incelenmesi gerekli. Bütün küreye yayılan bu türden araştırmalar geçmiş iklim değişikliklerinin zamanı, ne kadar sürdükleri, bu süre boyunca iklimsel parametrelerin (örneğin yağış ve sıcaklığın) ne ölçüde değiştiği ve değişime yol açan meteorolojik dinamikler konularında güçlü modeller sağlar. Öte yandan bu çalışmalar yerel arkeolojik/ antropolojik kayıtlarla birleştirildiğinde geçmiş insan faaliyetlerine çok farklı bir gözle bakmayı mümkün kılabilir.

## **Geçmiş iklim değişiklikleri nasıl belirlenir?**

İklim, bir bölgede insan yaşamı başta olmak üzere tüm canlıları, cansız nesnelere ve yeryüzünde süregiden yüzey süreçlerini (ayırışma ve toprak oluşumu, aşınma ve birikme vs.) doğrudan ya da dolaylı olarak etkiler. İklim, civardaki karasal bitki örtüsünün bileşim ve yoğunluğunu belirler. Örneğin nemli iklimlerde nemi seven Kayın (Fagus), Kızılağaç (Alnus) ve herdem meşe (Quercus) gibi türler baskın iken kurak iklimlerde otlar (özellikle Asteraceae ve Chenopodium) yaygındır. Benzer şekilde, bir bölgede derelerin taşıdığı toprak miktarı yarı kurak iklimlerde daha yüksektir. Bunun iki nedeni toprağı tutan bitki örtüsünün zayıflığı ve yağışların kısa süreli ve şiddetli gerçekleşmesi. Ancak yukarıdaki bu iki parametre (bitki örtüsü ve derenin taşıdığı toprak) çevredeki insan faaliyetleriyle de yakından ilgili. İnsanlar yakıt olarak ya da tarım alanı açmak için ormanları tahrip edebilir; bu durum bölgesel iklim durağan iken otların artmasına yol açabilir. Benzer şekilde ormandan açılan tarım alanlarının çoğalması, uygun olmayan toprak işleme teknikleriyle birleştiğinde iklimden bağımsız olarak derelerin taşıdığı toprak miktarını anormal ölçüde artırır. Bu konu, teknik adıyla "sediman dinamikleri" (yani toprağın aşınması ve dere yataklarında ve göllerde birikmesi) olarak bilinir. Sediman dinamiklerinin Erken Tunç Çağı'ndan bu yana nedenleri (iklime karşı insan etkisi ya da bunların bir kombinasyonu) en hararetle tartışılan konulardan biri. Sonuç olarak, geçmiş iklimsel sinyallerin deşifre edilmesi Holosen'de arkeolojinin dikkatle incelenmesini gerektiriyor.

Geçmiş iklimlerin araştırılması "iklim arşivi" denen çeşitli çökeltme ortamlarındaki çökellerin/sediman birikimlerinin incelenmesini içerir. Bu ortamlardan sıklıkla kullanılanlar göller, mağaralar ve buzullardır. Bu arşivlerin ortak özelliği atmosferle doğrudan ya da dolaylı olarak temas halinde olmaları, dolayısıyla atmosferdeki değişimleri farklı biçimlerde kaydetmeleri. Örnek olarak iki iklim arşivini ele alalım. Mağaralar, yeraltında çözünme ile oluşan büyük boşluklardır. Bu boşlukların tavanlarından sızan sudan itibaren



A- Mağara tavanında oluşan sarkıtlar,  
B- Bir sarkıtı oluşturan kalsit laminaları.

kireçten (tam olarak kalsit kristallerinden) ibaret dikitler oluşur. Yağmur/kar suyundaki oksijen henüz zeminle buluşurken atmosfer sıcaklığının belirlediği belli bir izotopik bileşime sahiptir. Bu bileşim zemindeki toprakla etkileşim yüzünden değişir. Toprağın izotopik bileşimini ise büyük ölçüde bitki örtüsü ve hava sıcaklığı belirler. Açıktır ki, bitki örtüsünü belirleyen de yine iklimdir. Topraktan aşağıya süzülürken izotopik olarak yeniden şekillenen yağış suları, mağara üstündeki kayaların çatlak ve boşlukları boyunca derinlere süzülür ve mağara tavanından aşağıya damlar. Bu damlalar dikitte ince tabakalar oluşturur. Bu süreç yüz binlerce yıl sürüp birkaç metre büyüklüğünde bir dikitin oluşmasına yol açabilir.

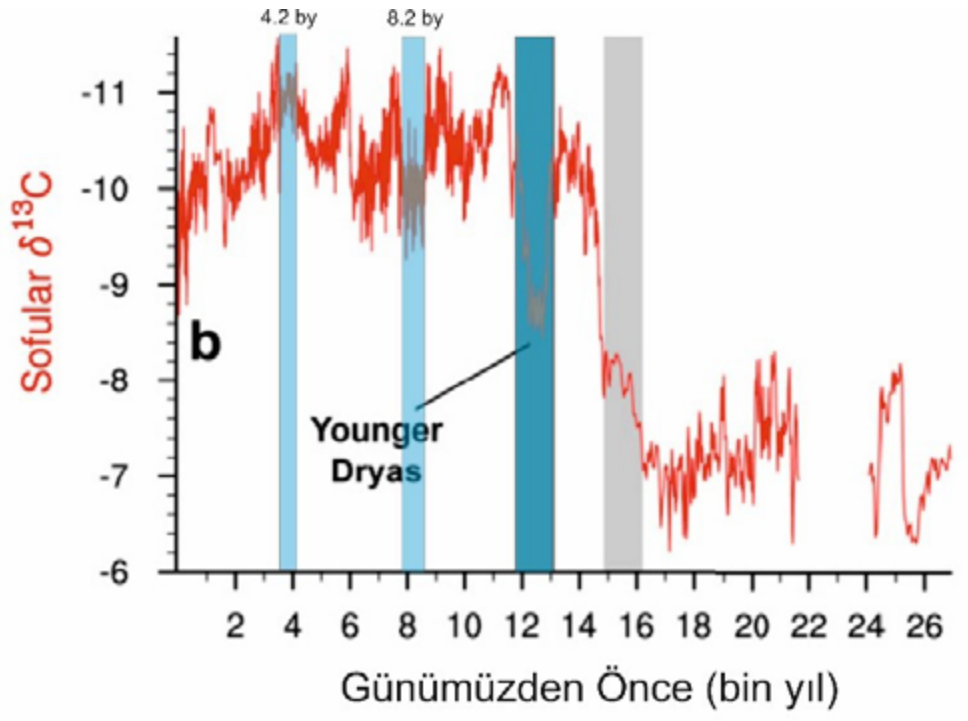
Son 30-40 yılda kireçtaşı kayalarındaki U/Th tarihlendirme teknikleri her bir tabakayı hassas bir şekilde tarihlendirmeyi mümkün kıldı. Bundan sonra tek yapılacak şey dikitteki her bir tabakanın kalınlığını, karbon (C) ve oksijen (O) izotoplarını ölçmek ki bunu birçok laboratuvar kolayca ve uygun fiyata yapabiliyor. Sonuç? Sonuç, Zonguldak yakınlarındaki Sofular Mağarası'ndan alınan örnekteki gibi olabilir.

Bu grafik, zamanla C13/C12 izotop oranlarının değişimini gösteriyor. Bu grafiğe göre 26-15 binyıl arasında C13/C12 oranı çok düşüktür ki, bu son buzul döneminin otlarca zengin bitki örtüsünü ve düşük sıcaklıklarını yansıtıyor. Bu zamanda ortalama tabaka kalınlığı da az çünkü yağış oldukça sınırlı. Benzer şekilde, Holosen'de (son 12 binyılı kapsayan dönem) 8 bin 200 ve 4 bin 200

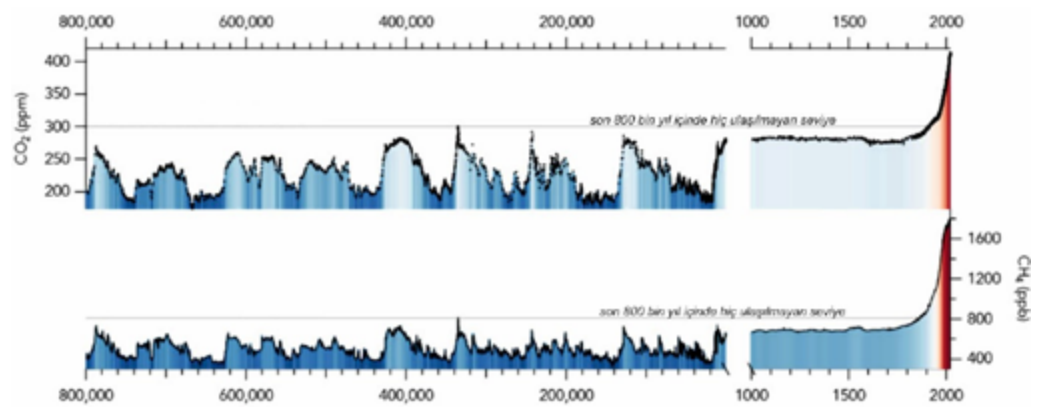
yıl öncesi civarında da bu izotop oranında sapmalar gözüküyor ki bunlar da iklime paralel olarak değişen bitki örtüsünün dikitlerdeki yansımasıdır.

Burada dinamiğini özetleyeceğim ikinci iklim arşivi buzullar. Buzullar kar yağışının kar erimesinden fazla olduğu soğuk (yüksek dağlar ya da kutuplar) bölgelere özgü alanlardır. İklim açısından ilk incelenen buzullar Grönland'da bulunuyor. Burada 800 binyıl geriye giden bir iklim arşivi mevcut. Kutup bölgelerine yakın bu alanlarda nem sınırlı olduğundan kar yağışı da az. Yeni kar, o anki atmosferik dolaşım sayesinde çöllerden kalkan çok küçük mineral parçacıklarını, denizel tuzlardan gelen sodyum ile potasyum elementlerini ve asıl önemlisi biriken karın gözeneklerinde hapsolmuş o anki atmosfer gazlarını (tabii ki bunlar arasında sıcaktan sorumlu CO<sub>2</sub>, metan ve su buharı gibi sera gazlarını) da içeriyor. Tıpkı dikitlerde olduğu gibi buzullarda yıllık/birkaç yıllık tabakaları gösteriyor. Buz içinde yapılan sondajlarda kesilen tabakalar bir kez tarihlenildikten sonra (burada buz laminaları sayımı, 14C ve U-serisi gibi analitik teknikler kullanılıyor) bunlar üzerinde yukarıda söz edilen çeşitli parametreler ölçülerek iklimin zaman içindeki değişimi yüksek bir hassasiyetle ortaya çıkarılıyor.

Bu grafikte de sera gazı konsantrasyonlarının yüksek olduğu dönemler, daha sıcak ve nemli buzularası dönemlere karşılık geliyor. Buna göre günümüzden kabaca 60-20 binyıl önce son buzul çağını, 16 binyıldan bu yana gelişen görece nemli buzularası dönem izliyor. Bu şekilde, yerkürenin 800 binyıllık iklim tarihi içinde 8-10 kadar buzul dönemi ayırt edilebiliyor. Bu şekil 1850'lerden itibaren atmosferdeki sera gazı artışının jeolojik tarihte hiç olmadığı kadar ivmendiğini de gösteriyor.



*Sofular Mağarası dikitlerinden elde edilen son 26 bin yılın iklim kaydı.*



*Grönland buz karotundan elde edilen son 800 bin yılın iklim kaydı. Grafiğin sağında son bin yıllık dönem gösterilmiştir. Son 200 yıl içinde artan gaz konsantrasyonları küresel ısınmaya karşılık gelir.*

# İklim değişimlerinin nedenleri neler?

Şekil 4'te buzul kayıtlarının iki belirgin özelliği dikkatinizi çekmiş olmalı. Her iki eğri de on binlerce yıllık zaman dilimlerinde keskin değişimler gösteriyor. Uzmanlar, işte buradaki soğuk dönemleri buzul dönemleri, ılıman dönemleri ise buzularası dönemler olarak adlandırıyorlar. Buzul dönemleri bugünkünden yıllık ortalamada 10 0C kadar daha soğuk ve aynı zamanda kuraktır. Buzularası dönemlerin de tekdüze olmadığına dikkat ediniz. Holosen olarak adlandırılan 12 bin yıllık süreçten günümüze geçen dönem içinde 8 bin 200, 4 bin 200 ve 3 bin 200 yıl öncesine karşılık gelen bir dizi kısa/keskin dönemi içeriyor ki bazı araştırmacılar bunları iklim değişkenliği olarak adlandırıyorlar. Arkeoloji dışı camiadan gelen iklim değişiklikleriyle ilgili bu ciddi bulgular arkeolojik kaydın yorumunu kökten bir şekilde etkilemeye aday.

Peki, bütün bu büyük ve küçük ölçekli soğumaların nedenleri neler? Daha 19'uncu yüzyılda Sırp araştırmacı Milankovitch zamanla yerkürenin güneşe göre konumundaki (mesafesi ya da güneşi görüş açısının) küçük değişimlerin dünyanın aldığı ısıda, dolayısıyla iklimlerde ciddi değişimlere yol açtığını savundu. Bu değişiklikler, her biri 20-100 bin yıl arasında değişen tekrarlamalara/devirlere sahip olmak üzere dünyanın güneş etrafında dönme yörüngesinin değişimi, dünyanın kendi etrafında dönme ekseninin eğikliğindeki ve dönme rotasındaki değişimdir. Bunların bir bileşkesi olarak yerküre on binlerce yıllık evrede buzul ve buzularası dönemleri yaşamaktadır. Buzul arası dönemlerdeki (örneğin Holosen'deki) iklim değişikliklerine gelince, bunlar bir hipoteze göre kutuplardan kopan kitlesel buzulların orta enlemlere inerek okyanusu ve çevresindeki karaları soğutmasından kaynaklanıyor. Bazı araştırmacılar bu iklim değişikliklerini güneşteki enerji yüklü patlamalar (güneş lekeleri) ile ilişkilendiriyor. Patlamaların çok olduğu dönemler sıcak, tersi ise soğuk dönemlere işaret ediyor. Güneş patlamalarının çok azaldığı son dönem 1450-1850 yılları arasını kapsıyor. Bu dönem tüm yeryüzünde ama özellikle Avrupa ve Anadolu'da soğuk ve kurak bir dönem olarak tanınmıştır; öyle ki bu dönemde Anadolu gölleri epey sığlaşmış ve hatta kurumuştur. Kurak iklim yüzünden Celali İsyanlarının Osmanlı İmparatorluğu'nun gerilemesinde ciddi rol oynadığı ileri sürülür.





# Küresel ısınmanın yol açacağı yıkımlar ve fırsatlar

Küresel hava dolaşım modelleri, küresel ısınmanın geleceğini öngörebiliyor. Buna göre 2050 yılında yerküre sıcaklığı 1990'lı yıllara göre ortalama 2 ile 4 0C kadar artacak, bu artış özellikle orta enlemlerde belirgin olacak. Uygarlığın beşiği olan Akdeniz Havzası küresel ısınma sonucu önemli ölçüde çölleşecek, buna karşın Avrupa ve Kuzey Amerika'nın yukarı enlemleri çok önemli besin üretim alanları haline gelecek. Anadolu özelinde, Ege ve Akdeniz kıyıları su kıtlığı yüzünden önemli ölçüde insansızlaşırken, benzer bir manzara İç ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde de gerçekleşecek.

Bu değişimlerin ihracat kalemleri içinde yaş meyve ve sebze ile turizmin önemli rol oynadığı Türkiye için büyük bir tehdit olduğu açık. Halen, büyük metropollerde su ihtiyacı önemli ölçüde barajlardan ve yeraltı suyundan karşılanıyor. Değişen iklimin, bu en yaşamsal kaynakları ne ölçüde etkileyeceğine ilişkin çalışmalar yeterli değil. Ne yazık ki, son 20-30 yılını Cumhuriyet'in siyasal/kültürel birikimlerini koruma mücadelesinde tüketmiş, yine de bunda pek başarılı olamamış Türkiye Entelijansiyası bu büyük doğal dönüşüme hazırlıklı görünmüyor. Cumhuriyetin restorasyonu ile birlikte önemli önceliklerimizden biri bu konu olmalı.

## İklim değişimi tersine çevrilebilir mi?

Bugün, tartışmasız olan konulardan biri atmosferdeki sera gazı konsantrasyonları ile küresel ısınmanın ivmesi arasındaki ilişki. Bu gazların kaynakları çeşitli. Bunların en baskını fosil yakıtların kullanımı (yüzde 91) ki bu alanlar eşit ağırlıklarla elektrik üretimi, taşıma ve endüstridir. Orman açımı, yangınlar ile büyükbaş hayvan yetiştiriciliği gibi tarım faaliyetlerinin payı yüzde 9. Sera gazlarının doğal sistemler tarafından tutulması/hapsedilmesi insan ömrü içinde ihmal edilebilir seviyede olduğundan atmosfere her yıl sera gazı ekleyenler ile atmosferdeki toplam sera gazında pay sahibi olanları ayrı ayrı listelemek daha uygun. 2018 yılında en büyük sera gazı üreticileri yüzde 26 Çin, yüzde 13 ABD, yüzde 7 AB, yüzde 6.5 Hindistan ve yüzde 5.6 Rusya'dır. Bunu yüzde 68 kapitalist/emperyalist ülkeler ve yüzde 32 eski ve mevcut sosyalist ülkeler olarak yeniden gruplayabiliriz. Atmosferde mevcut toplam sera gazında siyasal sistemlerin payları ise yüzde 82 kapitalist ülkeler ve yüzde 18 sosyalist ülkeler görünüyor.

Geçmiş ve mevcut sosyalist sistemlerin emperyalizmin sürekli baskısı altında piyasa ekonomisi ve tüketim temelli gelişmeye zorlanmasını dikkate aldığımızda, mevcut küresel ısınma sorununun, insanlığı ideolojik hegemonyası altında tutan emperyalizmin yarattığı bir sorun olduğu sonucuna varabiliriz. Bu sonuç, kapitalizmin kar maksimizasyonu ve bunun için doğa ve insan kaynaklarının sınırsızca sömürülmesi felsefesi ile uyumlu. Bu sorun emperyalizmin en az 100 yıllık toplumsal sorunlarını -yani sefalet, insani değerlerin bozulması, toplumsal adaletsizlik ve doğa yıkımı- daha da derinleştiriyor. Bu sorunların ağırlığı altında insanlık Andre Maurois'nın *İklimler* romanındaki Phillippe gibi sürekli savrularak vahşileşiyor, Dostoyevski'nin *İnsancıklar* romanında işlediği tipler gibi küçülüyor ve iktidarsızlaşıyor. Dünya dev(let)lerinin 1990'lardan beri giriştikleri Kyoto Protokolü, Paris Antlaşması gibi iklim değişikliği inisiyatifleri sorunun çözümünde devede kulak kalıyor ve bu bile Trump'ın geri çekilmesinde örneklendiği üzere emperyalist liderlerin kaprislerine bağlı görünüyor. Belki de çözüm, insanlığı kucaklayacak sosyalist bir ütopyanın yeniden hatırlanmasında ve gerçekleştirilmesinde aranmalı. Bütün çeşitlemelerinde bu ütopyanın paydaları aynı: Akılcılık, yeryüzünün tüm canlı ve cansızlarına saygı, evrimsel basamağın bir harikası olarak insanlığın aklını, kültürlerini ve sezgilerini kutsama...



# Bir küresel çöküş hikâyesi: İlk Tunç Çağı'nın sonu ve büyük kuraklık

Tunç Çağı zorbalarn, savaşların, eşitsizliğin ve küreselleşmenin çağıdır. İki binyıl süren bu dönem ani iklim değişiklikleri nedeniyle büyük göçlere ve uygarlıkların çökmesine sahne olur. Günümüzde yaşanan ani iklim değişikliği de benzer göç dalgalarına ve çatışmalara neden olmaktadır. Yoksa tarih tekerrürden mi ibarettir?

**Doç. Dr. Sinan Ünlüsoy**

*Yaşar Üniversitesi, Turizm Rehberliği Bölümü*



Günümüzden 5 bin yıl önce veya daha kesin bir dille konuşmak gerekirse MÖ 3200'de, o zamana kadar gelmiş geçmiş tüm yeniliklerin öncüsü Mezopotamya topraklarında yeni bir devrin başlangıcını müjdeleyen bazı değişimler gerçekteşir. Arkeologların bu yıllarda yeni yeni kullanılmaya başlanan, alet ve silah yapımında en çok aranan maddesinden yola çıkarak "Tunç Çağı" adını verdikleri bu dönem MÖ 3000-1200 yıllarını kapsar. Fakat biz bu yazımızda dönemin "İlk Tunç Çağı" olarak adlandırılan başlangıç evresini ve MÖ 2200 yılına doğru yaşanan büyük bir kuraklık ile sona eren bin yıllık süreyi konu edineceğiz. Peki, İlk Tunç Çağı'na damga vuran değişimler neler ve yaşanan kuraklık dönemi bunları nasıl etkiledi?

İlk Tunç Çağı'nın başlangıcı Mezopotamya, Mısır ve Hindistan gibi Doğu'nun kadim coğrafyalarında aynı anda ortaya çıkmaya başlayan devlet örgütlenmeleri, yazının ortaya çıkışı, çok sınıflı toplum yapısı ve kentleşme ile kendisini gösterir. Söz konusu bölgelerin ortak özelliği Fırat, Dicle, Nil ve İndus gibi geçtikleri geniş ovaları taşkınlarla sulama özelliğine sahip nehirlerin varlığıdır. Bu nehirler taşkın dönemlerinde bıraktıkları mineral ve organik yönden zengin alüvyonlar sayesinde yüksek verimli ova tarımına uygun doğal ortamlar yarattı. İlk Tunç Çağı'nın hemen öncesinde, MÖ 4'üncü binyıldan itibaren toprağın sabanla işlenmeye başlanması, sulama kanallarının yaygınlaşması gibi yenilikler tarımsal verimliliği giderek artırdı. İnsan artık ihtiyacı olanından fazlasını üretebiliyordu. Kan bağına dayanan aşiret tipi örgütlenme tarzı yavaş yavaş üretim fazlası artı değer çeşitli yöntemlerle ele geçiren ve bunu kendi çıkarları için kullanmaya başlayan belirli bir azınlığın egemen olduğu, adına devlet diyeceğimiz sömürüye dayanan bir politik örgütlenmeye evrilmeye başlamıştı. Bu sistemde yöneticiler üretim fazlasını elde ediyor, depoluyor ve üretenlere ancak gereksinimleri kadarını geri veriyordu. Söz konusu yöneticiler edindikleri bu politik ayrıcalığı, düzenli ordular kurarak bir yandan zorbalıkla diğer yandan da anıtsal, dini ve kamusal yapılar inşa edip hayranlık uyandırarak korumayı başarıyorlardı. Gelişen tarım üretimi daha fazla insanı besleyebilecek kapasiteye ulaştığından nüfus artışı da tetiklenmişti. Artan nüfus yüzünden yerleşimler büyüyor, kentleşiyordu.

## **Uzman sınıfların ortaya çıkışı**

Tabii erken devlet tipi örgütlenme tarzının doğuşunu ve kentleşmeyi sadece tarımsal üretimle açıklamak doğru olmaz. Yine İlk Tunç Çağı'nın başında gerçekleşen bir dizi teknolojik gelişme yeni yeni oluşmaya başlayan kentlerde uzman sınıfların ortaya çıkmasına ve dolayısıyla toplumun daha karmaşık bir yapıya bürünmesine yol açmıştı. Hali hazırda MÖ 4'üncü binyılda özellikle silah ve alet yapımı için yoğunlaşan bakır üretimi ve işlenmesi tarım dışı uzmanların ortaya çıkmasına neden olmuştu: Uzman madenciler ve zanaatkârlar.

Bakır ile kalay madenlerinin alaşımı bir metal olan tunç bu dönemde keşfedildi. Bakırdan hem daha sağlam hem de daha keskin olan tunç özellikle düzenli ordularını oluşturan ve bölgelerini savaş yoluyla genişletmeye çalışan yöneticilerin yoğun bir şekilde talep ettiği bir ürün olmaya başladı. Bakır önceleri ham olarak elde ediliyor ve şekillendiriliyordu. Bakır ergitip kalıplara dökerek istenilen şekli verebilmenin keşfedilmesi ve bu yolla da diğer madenlerle alaşımının yapılması metal aletlerin üretiminde bir çığır açtı. Artık bir yandan çok sayıda seri bir şekilde metal üretimi gerçekleştirilirken diğer yandan da üretimde çeşitlilik çoğalıyordu. Tunçtan yapılmaz kazma ve orakların yanı sıra örs, çekiç, makas, törpü ve ege gibi aletler de üretilmeye başlanmıştır. Alet üretimi oldukça karmaşık bir hal almıştır. Bu durum birçok alanda uzmanlık gerektiriyor ve diğer zanaat tekniklerinin de ortaya çıkmasına yol açıyordu. Buna bağlı olarak Mezopotamya'da seri bir şekilde çanak çömlek üretimini mümkün kılan çömlekçi çarkı keşfedildi ve kısa süre içerisinde tüm komşu bölgelere yayıldı. Kısacası madenci ve metal ustalarına, dülgerler, çömlekçiler, dokumacılar gibi farklı uzman meslek grupları eklendi.

Özellikle metal üretimindeki çeşitlilik ve uzmanlaşma toplumun giderek daha karmaşık bir yapı almasını, yazının, bürokrasinin ve merkezi bir şekilde organize edilen bölgelerarası ticaret ilişkilerinin de gelişmesine yol açtı. Mezopotamya ve Mısır gibi merkezler bu yeni üretim tarzının gerekli kıldığı hammadde kaynaklarından hem yoksun hem de uzak bir konumdaydılar. Giderek artan kentli nüfusun, zanaatkârların ve saray yöneticilerinin en çok ihtiyaç duyduğu hammaddeler arasında tunç yapımı için gerekli olan bakır ve kalay bulunmaktaydı. Kıbrıs, Anadolu ve Umman toprakları bakır, altın ve gümüş açısından zenginken en yakın kalay kaynakları Afganistan ve Orta Asya'da bulunmaktaydı. Farklı bölgelerden sağlanan farklı kalitede hammaddelere olan gereksinim ticaretin ve değiş tokuş mekanizmasının niteliğini değiştirdi. Artık daha organize bir şekilde işleyen ticaret ilişkileri kar-zarar maliyeti ve malın kalitesine göre belirlenmeye başlanmıştır. Basit toplumlarda gördüğümüz keyfe dayalı değiş tokuş mekanizmalarının yerini malın değerinin ve fiyatının belirlendiği bir ticaret mekanizması almıştır. Bazı metaller ve özellikle gümüş, standart değişim değeri (piyasa değeri) ve sermaye niteliği kazanmıştır. Bu duruma yol açan etmen yalnızca yeni ortaya çıkan saray soylularının ihtiyaçları değildi. Zanaatkârlar harcadıkları

rı emeğin bilincine varıyor, nitelik ve nicelik bakımından eşdeğer ürünlerle değiştirmek istiyorlardı. Bu dönemde Anadolu, Kıbrıs ve Kafkas kökenli bakır, Orta Asya'dan elde edilen kalay ve Mezopotamya dokumaları eski dünyanın en ücra köşelerine yayıldı. Böylelikle Mezopotamya ve Mısır gibi merkezler zamanın taşrası olarak nitelendirebileceğimiz Anadolu, Kıbrıs, Kafkaslar, Girit, Ege adaları gibi bölgelerle hem deniz hem kara yolu ile yoğun bir ticaret ilişkisi içerisine girdiler.



*İlk Tunç Çağı döneminde önemli yerleşme ve bölgeleri gösteren harita (Numrich et al. Fig. 12).*

Çeşitli bölgelerden gelen hammaddelerin ve ürünlerin piyasa değerlerinin küresel anlamda belirlenmesi sayesinde benzer malların üretim ve tüketimi birbirlerinden çok farklı uzak coğrafyalara yayılmıştır. Bu durum kendisini en açık şekilde yönetici soylular arasında değiş tokuşu yapılan ve ticareti doruk noktasına ulaşan dönemin prestij nesnelерinin dağılımında gösterir. İlk Tunç Çağı'nın başlarında taşrada eşitlikçi bir toplum yapısı hakimken MÖ 2500'lerden itibaren durum değişir. Basit tek tip mimari düzene sahip küçük çaplı yerleşimler yerini etrafları güçlü surlarla çevrili merkezinde diğerlerinden çok daha büyük yapıların yer aldığı yerleşmelere bırakır. Bunlar Mezopotamya'dakiler gibi kentsel boyutlarda değildir. Fakat mimaride ve ele geçen arkeolojik buluntularda artık keskin bir toplumsal eşitsiz-

liğin varlığı açıkça gözlemlenmektedir. Yerleşme içinde seçkin bir sınıfın daha büyük evlerde yaşadığı bir kale ve halkın geri kalanının yaşadığı aşağı yerleşmeler ortaya çıkar. Belli ki uluslararası ticaretin kontrolünü ele geçiren bazı kişiler bu sayede politik gücü elde ederek kendilerini toplum içerisinde daha ayrıcalıklı bir konuma getirmeye başarmışlardır.

Türkiye’de bu tür yerleşimlere en güzel örnek Troya’nın II. yapı katıdır. Burada yönetici sınıfa ait yapılarda çok sayıda altın, gümüş ve tunçtan yapılmış Mezopotamya, Mısır, Kafkasya kökenli yüksek kaliteli prestij nesnelere ele geçmiştir. Hem stilistik hem de hammadde açısından neredeyse tıpatıp benzer nesnelere Orta Anadolu’da bulunan Kültepe, Eskişehir, Alaca Höyük, Horoztepe gibi Troya II dönemi ile çağdaş yerleşmelerde de bulunmuştur. Bu yerleşmelerin en önemli özelliği Anadolu’nun zengin bakır, gümüş ve altın kaynaklarına olan yakınlıklarıdır.

Çok yakın bir zamanda Alman ve Avusturyalı bilim insanları tarafından Troya ile Kuzey Ege’de yer alan Limni adasındaki Poliochni yerleşmesinde ele geçen altın eserler üzerinde izotop analizleri yapıldı. Görüldü ki bu eserler Mezopotamya’da bulunan Ur (Irak) ve Ebla (Su-



*Troya’da bulunan altın eserlerden bazıları (Numrich et al. Fig. 1).*



*Poliochni’de bulunan altın eserlerden birkaç örnek (Numrich et al. Fig. 2).*

riye) yerleşmelerinden bilinen seçkin sınıflara ait mezarlarda açığa çıkarılan altın eserler ile tıpatıp aynı kaynaktan geliyor. Bunun da ötesinde eserlerin üretim teknolojisi üzerinde yapılan stilistik analizler bunların tek bir atölyede seri bir şekilde üretildiklerini gösteriyor. Bulgaristan, Gürcistan ve Ermenistan'da bulunan eserler üzerinde ileride yapılacak bazı analizlerin de benzer sonuçlar vereceği düşünülmekte.

## **Kuraklık dönemi ve İlk Tunç Çağı'nın çöküşü**

Tüm bu veriler İlk Tunç Çağı dünyasının ulaştığı küreselliğin boyutlarını göz önüne sermektedir. Fakat, MÖ 2500'lerde ortaya çıkmaya başlayan bu durum çok uzun sürmeyecek ve tam doruk noktasına ulaştığında yaklaşık MÖ 2200'de ani bir çöküşe uğrayacaktır. Tam da bu tarihte, Sümer kent devletlerini yıktıktan sonra savaş yolu ile yürüttükleri acımasız ve yayılcı politika ile Mezopotamya'nın ilk imparatorluğunu kuran Akadlar büyük bir yıkıma uğrarlar. Neredeyse tüm Akad kentleri terk edilir. Mısır'daki o ünlü piramitleri inşa eden eski krallık hanedanlığının da akıbeti benzer olur. Eski Mısır kaynakları bu dönemde yağış azlığı nedeniyle Nil Nehri'nin suyunun azalmasından ve neticede meydana gelen korkunç boyutlarda bir kıtlıktan bahseder. Teknoloji, sanat ve mimari gibi alanlarda Mezopotamya ve Mısır'daki çağdaşlarından hiçbir şekilde geri kalmayan İndus Vadisi Harappa Uygarlığı da yine bu dönemde ani bir şekilde siyasi ve ekonomik bakımdan tamamen çöker. Söz konusu çöküş sadece merkezi uygarlıklarla kalmaz. Troya'da seçkinlerin yaşadığı kale yerleşimi çok büyük bir yangın sonucu tamamen yıkılır. Yangın öylesine ani, büyük ve etkilidir ki seçkinler yıllardır biriktirdikleri altın ve diğer değerli maddelerden yapılmış hazinelerini yanlarına alamadan kenti terk ederler. Söz konusu hazineler binlerce yıl sonra Alman kâşif Schliemann tarafından Troya'nın yıkıntıları arasından çıkartılacak ve dünyanın çeşitli kentlerindeki müzelere dağılacaktır... Benzer yangın ve yıkımlar Troya ile çağdaş Anadolu, Kıbrıs ve Yunanistan'daki küçük çaplı yerleşmelerde gözlemlenmiştir. Buralara gelen tüm Mezopotamya, Mısır ve Orta Asya kökenli malların akışı birdenbire kesintiye uğrar. Troya'daki kalenin içinde yer alan seçkinlere ait anıtsal yapıların yerini oldukça hızlı ve özensiz bir şekilde inşa edilmiş küçük yapılar alır. Artık kale içinde az sayıda belli bir seçkin sınıf değil çok daha kötü koşullarda yaşayan kalabalık bir insan topluluğu bulunmaktadır!



Arkeologlar uzun yıllardır çok açık bir şekilde kendisini gösteren bu ani küresel çöküşün nedenleri üzerine kafa yormaktadır. Son 30 yıl içerisinde eski iklim ve çevre koşullarını anlamaya yönelik çok sayıda bilimsel araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmalar neticesinde dünyanın çeşitli bölgelerinde bulunan mağara, göl, buzul ve deniz çökeltileri ile yaşlı ağaç halkalarından elde edilen veriler MÖ 2200'de yağışlarda kısa süreli fakat ani bir azalmanın yol açtığı kuraklık dönemine işaret eder. Kuraklık döneminin ise ne kadar sürdüğü tam olarak bilinmemektedir. Kısa süreden kasıt 3 ila 10 yıl arası olabilir ve her yerde aynı şiddette gerçekleşmemiştir. Yine de yaşanan bu kuraklık Mısır, Mezopotamya ve Hindistan gibi nehirlerden beslenen tarım ile büyük çaplı nüfuslarını beslemek zorunda olan uygarlıkları derinden sarsmıştır.



**Uzun vadeli tarihsel analizler özellikle zorbalık, savaş, sömürü ve eşitsizliğe dayalı sistemlerin ne kadar güçlü görünürlerse görünsünler aslında oldukça kırılgan bir yapıya sahip olduklarını gösterir.**

Peki, yaşanan bu kuraklık güçlü ordulara, silahlara, son derece etkin bir hiyerarşik yönetim sistemine, uzman zanaatkârlara ve organize bir küresel ticaret ağına sahip uygarlıkların çöküşünü açıklamada tek başına yeterli midir? Akad İmparatorluğu bu dönemde 30 bin kilometre karelik bir alana yayılan ve bu alan içerisinde ordularını son derece etkin bir şekilde mobilize edebilirken -hem de yüzyılı aşkın bir süre- son yılların moda tabiriyle "sürdürülebilir" bir sistem yaratabilmişken nasıl oldu da bu kadar kısa bir süre içerisinde aniden çökuverdi? Bu soruyu yanıtlayabilmemiz için biraz da sosyal bilimlerden yardım almamız gerekiyor.

Bu alanda yapılan uzun vadeli tarihsel analizler özellikle zorbalık, savaş, sömürü ve eşitsizliğe dayalı sistemlerin ne kadar güçlü görünürlerse görünürsünler aslında oldukça kırılabilir bir yapıya sahip olduklarını gösterir. Gerek iklimsel gerek başka etmenler olsun kriz dönemlerinde özellikle merkezin taşraya, taşranın da merkeze orantısız bir şekilde bağlı olduğu durumlarda gerçekleşen en ufak bir aksaklık tüm sistemin çökmesine yol açar. Değişen iklim şartları, bölgesini genişletmek isteyen küçük çaplı zorba yerel bir yöneticinin hırsından kaynaklı yerel bir çatışma veya rekabete dayalı iç huzursuzluklar sistemin işleyişini aniden bozan derin yaralar açabilir. Bu, her koşulda büyük sorunlara neden olur. Nitekim İlk Tunç Çağı küresel dünyası da kısa süreli de olsa yaşanan kuraklık sonucunda çöküşe uğramıştır. Merkezin çökmesi taşrayı da etkilemiş burada bulunanlar artık ellerindeki kısıtlı mallarla ticaret yapmak yerine onlara sahip olmak amacıyla kitlesel göç hareketlerine yönelmiş olabilirler. Nitekim benzer bir çöküş hikâyesi yaklaşık bin yıl sonra MÖ 1200'de gerçekleşen kitlesel göç hareketleri neticesinde Son Tunç Çağı uygarlıklarının yok olmasına yol açacaktır. Bu dönemde Ege'de güçlü bir uygarlık kuran Mikenler, Anadolu'da Hititler ve Mısır Uygarlığı denizden ve karadan gelen muhtemelen açlıktan kendilerine yeni yerler bulmaya çalışan yığınlar altında ezilirler. Geç Tunç Çağı da aynı ilkinde olduğu gibi zorbalığın, savaşların ve eşitsizliğin çağıdır. Günümüzde yaşanan ani iklim değişikliği de benzer göç dalgalarına ve çatışmalara neden olmaktadır. Yoksa tarih tekerrürden mi ibarettir?



# Devletlerin kurgulanmasında hayvanların rolü: **Filler tepişirken çimenler ezilir**

Hayvanların biyolojik ve davranışsal özelliklerini kullanarak şiddeti yücelten, toplumda köklenen eril hiyerarşiyi keskinleştirmek uğruna, hayvan bedenlerine de şiddet uygulayan devlet ve devletsî yapıların kökenini arkeoloji ve tarih yoluyla okuyarak Antroposen farkındalığına derinlik kazandırılmalı. Kısacası, devir başka devir olmalı!

**Doç. Dr. Canan Çakırlar**

*Groningen Üniversitesi, Institute of Archaeology*



Örgütlenmiş, yerleşik hayata dayalı, merkezi otoriteye sahip siyasi yapılarda söz sahibi kişi ve kurumlar sadece insanları değil hayvanları da kontrol altında tutmak ister. Bu kişi ve kurumlar, insanlar gibi hayvanların da yaşamasına, yemesine içmesine, çalışmasına, göçüne, ölümüne müdahale ederek güçlerini tescil ederler. İtaatsizliğe meyilli olan insanların otorite korkusunu hayvanları da kullanarak perçinlerler. Örneğin Nijerya ya da Çad'dan diplomatik veya kaçak yollarla getirilen zürafaları, çocuklar hayvanları tanısın diye eski saray bahçelerinde kurulan "modern" hayvanat bahçelerine kapatır. Anne-baba çocuğum hava alsın, biraz da bir şeyler öğrensin, hem de eğlen sin (bir taşla üç kuş!) diye tek boş gününde çocuğunu buralara götürür. Ama çocukta küçücük kafes gibi bir yerde hapsedilen zürafaları gördüğü zaman uyanan his acımadır. Mesaj alınmıştır. Devlet o kadar güçlüdür

ki, gitmeyi hayal bile edemeyeceğimiz kıtalardan koskoca ve güçlü, doğada özgürce koşan yabani hayvanları alıp parmaklıklar ardına hapsedebilir, onları acınacak ya da gülünecek hallere sokabilir. Gerekirse aynısını insana da yapar o halde! ...

Yerleşik hayat, tarım ve hayvancılığa dayalı karmaşık siyasi yapıların proto-tiplerine Ortadoğu tarihinde rastlarız. Bölgedeki arkeoloji, diller tarihi ve antik tarih araştırmalarının birçoğu ilk devletleri anlamaya odaklanmıştır. Bu araştırmaların hemen hepsi insan odaklı, antropolojik ya da tarih tezleriyle, milli ya da evrensel kültürel mirası anlamaya çalışır. İlk devletlerin oluşmasıyla ilgili araştırma ve tartışmalarda tarım ve hayvancılıktan sıkça bahsedilse de bu tartışmalar hayvanların, yani insan olmayan duyarlı canlıların tarafından pek bakmaz konuya. İnsan-hayvan ilişkileri söz konusu olduğunda hayvanlar “ekonomik kaynak” olarak görülür. Bu tam da devletin bakış açısıdır. Yazının ilk ortaya çıkışından beri, saray-tapınaklar sürüdeki koyunları saymakla, çobanın baharda kaç koyunla döneceğini hesap etmekle meşguldür.

Devlet köklenir, genişler, toplumsal kurumlar değişirken, hayvanlara nasıl davrandı? Onları halklarla olan ilişkilerini düzenlemek için nasıl kullandı? İşte arkeoloji ve tarih bize devlet-hayvan ilişkisinin devlet-insan ilişkileriyle paralellikler gösterdiğini, eşitsizleşen toplumların, erilleşen kurumların güç ve zenginliğe diğer canlı ve cansız varlıkların yanı sıra, hayvan bedenlerine de müdahale ederek nasıl ulaştıklarını gösterir.

## **Emekçi hayvanlar**

Sığırın tarla sürebilmesi için öküze dönüştürülmesi gerekir. Yani küçük yaşta iğdiş edilir. Böylece kasları güçlenebilir ama azmaz ve huysuzluk etmez. Hem köleleşmesi kolay olur hem de toprağı daha verimli hale getirebilecek gücü artar. İğdiş eden ve öküzü yetiştiren genelde eril kişiler, öküzler üzerinde kurdukları hâkimiyet üzerinden, yani hayvanın acısından kaynaklı olarak insanlar arasında itibar kazanır. Öküzün sürdüğü tarla daha verimli olduğundan tarla sahibi kişi veya kurum zenginleşir, onlar zenginleştikçe itibar ve güç alanları genişler. Öte yandan öküz tarlayı sürmektedir, hatta “öküz” kaba bulduğumuz insanları aşağılamak için kullandığımız bir sıfattır.

Evcilleşmeden sonra sığır, eşek, at, deve gibi hayvanlar emekçi de olmuşlardır. Ünlü İngiliz arkeolog Andrew Sherratt'ın deyimiyle bu teknolojik devrim, siyasi yapıların egemenlik bölgelerini genişletmelerine, dar alanlardan çok miktarda tarımsal ürün elde edip daha fazla yerleşik insanı besleyebilme yetisi kazanmalarına yol açmıştır. Gelir ve fırsat eşitliklerinin azalmaya başlaması da hayvanların köleleştirmesi ile aynı zamanlara denk gelir.

Aşağı Mezopotamya'da toprak sahipliği, mega inşaat projeleri (zigguratlar, sulama kanalları), değerli metal ve taş ticaretiyle zenginleşmiş tüccar-hükümdarlar, daha MÖ 3'üncü binyılda, yani Erken Tunç Çağı'nda, ölümlerine bile öküzlerini kendileriyle beraber öldürme yoluyla, hısımlar ve akrabalarının sosyal statülerini son kez artırma gereği duymuşlardır. Görünen o ki, öküzler kağnıda da kullanılmıştır...



*Güney Mezopotamya'da, bugün Irak'ta bulunan Ur kentinde İngiliz arkeolog Woolley binlerce kraliyet mezarı kazmıştır. Bunlardan en gösterişlisini A. Forestier bu şekilde betimlemiştir.*

## Savaşta hayvanlar

Büyük baş hayvanlar savaşlarda çeşitli görevler üstlenirler, daha doğrusu bu görevler onlara insanlar tarafından verilir. Savaş hayvanlarından en önde gelenleri Timur'un ya da Hanibal'ın filleri gibi ün sahibi hayvanlar olsa da pek çok eşek, at, öküz, hatta koyun savaşta cepheye malzeme taşımış, kahraman şövalyelerin altında hayatlarını kaybetmişlerdir. Bazılarına insan sahipleriyle birlikte gömülme şerefi bahşedilmiştir. Ortadoğu'da atlarla insanların adeta atılmış halde beraber bulunduğu,



*Pompeii kazılarında ortaya çıkarılmış, İskender ve Daryus'un orduları arasında yapılan İssos Muharebesi mozaïği. Vurulan at tam ortada duruyor.*

Tunç Çağı'na ait mezarlar bulunmuştur. Bunlardan çok daha fazlasını, bir Kafkasya ve Orta Asya geleneği olan kurgan adı verilen anıtsal toprak mezarlarından biliyoruz. Savaşlar esnasında yaşanan zorunlu göçlere hayvanlar da katılmış ya da yola tek başına çıkmış, yollarda susuzluk, bakımsızlık ve tükenmişlikten acı çekerek hayatlarını kaybetmişlerdir.

Bunlara ek olarak, genelde işgalci ordunun askerleri tarafından örneğin yiyecek sıkıntısı, açlık gibi nedenlerle normalde eti tüketilmeyen hayvanların avlanması da yine savaş ve işgaller sırasında gerçekleşebilir. Örneğin, su ve deniz kaplumbağaları Doğu Akdeniz'de, Nil, Asi, Fırat ve Dicle gibi akarsularda yaygın olsa da çok sık tüketilmemiştir. Fakat Demir Çağı'nda Asur egemenliğine giren bazı yerleşimlerde birdenbire kaplumbağa avına başlanmış, bu kaplumbağalar sembolik anlamlar kazanmış, mezarlarda insanlarla bir arada gömülmüşlerdir. Söz konusu kaplumbağalar bir metre uzunluğa kadar varabilen devasa sürüngenlerdir.

## **Diplomatik elçiler**

Soğuk Savaş sırasında nesli tükenmekte olan hayvanlar, Batı'daki araştırma enstitülü hayvanat bahçeleriyle işbirliği yapılarak "kurtarıldı". Kurtarma derken, tabii kendimizden kurtarıyoruz. Bu hayvanların en ünlüsü ana vatanı Çin olan panda. Çin Halk Cumhuriyeti pandaları batı ülkelerine ödünç vererek (aslında kiralarak) onları diplomatik hediye haline getirmişti. Pandalar diplomatik pazarlıkları yumuşatmak için kullanılırken, batıda komünistlerle aramız gittikçe iyileşiyor, üstelik aramız ne kadar kötü olursa olsun, "çevre, koruma, hayvanseverlik gibi değerler evrenseldir" demeye getiriliyordu. Aynı zamanda bilim-teknikte olan üstünlük yediden yetmiş, her türlü politik görüşe sahip insana sevimli panda dolayısıyla bir kez daha ispatlanmış oluyordu.

Hayvanların uluslararası diplomasiye alet edilmesi MÖ 2'inci binyılda çoktan başlamış görünüyor. Elimizde yazılı kaynaklar olmasa da MÖ 3'üncü binyılda Afrika'da evcilleştirilip hemen akabinde Filistin'e getirilen eşekler böyle bir amaca hizmet etmiş olabilir. Pazarlıkla alınıp verilmeleri bir yana, bu eşeklerden bazılarının insanlarla beraber gömülmeleri, yaşarken onların statülerine katkıda buldukları anlamına geliyor olabilir.

Mısır'ın Teb şehrinde bulunan pek çok mezardan birinin duvarlarında Suriyelilerin tasma takılmış bir boz ayıyı ve bir Asya filini amfora ve benzeri ticaret ürünüyle birlikte Mısır'a getirdiği tasvir edilir. Bu duvar resmi New York'taki Metropolitan Müzesi'nde yerini alana kadar, asil ve varlıklı bir insan olan Teb Valisi Rekmire'in mezarını süslüyordu. Bu sıralarda Mısır Suriye'yi ya işgal etmiş ya da sürekli saldırılara maruz bırakıyordu. Yazının geri kalan kısmında fillerden bahsedeceğim ama buradaki boz ayı da dikkat çekici. Ortadoğu'daki hemen her arkeolojik alanın kalıntıları arasında kemikleri bulunan bu tür, aslan, at, sığır gibi diğer büyük hayvanların aksine ikonografide kendini pek göstermez.



*Teb, Mısır, MÖ 15. yüzyıl mezar duvar resmi. (Kaynak: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/544615>.)*

## Hayvanların efendisi avlaklarda belli olur

Suriye'de yaşayan filler Mısır'a diplomatik hediye olarak getirilirken, firavunların Suriye'de sergiledikleri güç gösterilerinin en etkileyicilerinden biri Asi Vadisi'nde gerçekleşen fil avlarıydı. Fil avı, egemenlerin insanlara olduğu gibi, güçlü ve büyük hayvanlara da hükmedebildiklerini göstermek amacını güdüyordu. Avladıkları fillerin sayısıyla övünenler sadece Mısır firavunları değildi. Asur hükümdarları, MÖ 10 ve 9'uncu yüzyıllarda yazdırdıkları ya-



*Kahramanmaraş Müzesi'nde ses ışık simülasyonlarıyla sergilenen bir Maraş fili iskeleti. (Fildişleri sahte).*

zıtlarda otuz ila elli altı fil öldürdüklerini söylüyorlardı. Asurlular sayıyı abartmış olsalar bile bu fillerin benzerlerini belki de bunların bazılarının iskeletlerini Ankara'daki Doğa Tarihi Müzesi'nde ya da Kahramanmaraş Müzesi'nde ziyaret edebilirsiniz. Bu iskeletler Kahramanmaraş'ın Gavurgölü'nde, gölün Türkiye Cumhuriyeti tarafından ıslah edilmesi sonucunda bulunmuştur. Yine bu fillerden en az bir tanesi radyokarbon yöntemiyle MÖ 8'inci yüzyıl civarına tarihlenmiştir.

Bizim müzelerde sergilediğimiz gibi o dönemin yönetici sınıfı bu fillere ait iskelet parçalarını Amik Ovası'nın ortalarında yer alan Alalah ve Suriye'de yer alan Qatna gibi başkentlerin saraylarında sergilemişti. Alalah'ta işlenmemiş iki fildişi de sarayın salonunda, belki de elçilerin, güçlü tüccarların kabul edildiği özel bir mekânda alanın eski kazıcısı Wooley tarafından bulunmuştu.

## Sürgündeki filler ve yok oluş

Maraş filleri ya da Suriye filleri yarı evcilleşmiş Asya filleriyle akraba ancak; Asi ve Fırat nehirleri boyunca kazılan höyüklerde kemiklerine MÖ 1800 ile 700 yılları arasında rastlanıyor. Malatya'daki Arslantepe, Adana'daki Sirkeli, Hatay'daki Alalah gibi Tunç Çağı merkezlerinde ortaya çıkıyorlar. Bir de şimdi Gavur Gölü'nün yerinde olan tarlalardan... Kuvvetle ihtimal ki, Suriye fili, tüccarlar ve devlet görevlileri tarafından Asya'dan yarı-evcil olarak, avlaklara ve hayvanat bahçelerine konmak için getiriliyor Suriye'ye.



*Asi Vadisi'ndeki Tunç Çağı şehri Qatna'da ortaya çıkarılan saray odalarından birinde Almanya'nın Tübingen Üniversitesi'nden bir ekip, duvara yaslı halde birçok fil kemiği bulmuştu. Burada file ait bir kürek kemiğini görüyorsunuz. (Kaynak: OpenEdition Journal).*



Asya filleri yetiştirmesi kolay hayvanlar değil, kısa süre içinde doğaya dağılıyor ve orada ürüyorlar. O zamanlar Ortadoğu'da çok sayıda ormanlık alan, bataklık ve göl olduğu için filler buralara yerleşiyorlar. Bu durum bize romantik bir fikir gibi gelebilir. Qatna ve Alalah'ın hükümdarlarına geldiği gibi... Ama zapt etmesi kolay olmayan bu dev otçullar Ortadoğu'nun tüm ekolojik dengelerini alt üst etmiş olmalı. Asi ve Fırat nehirleri boyunca yüzlerce yerleşimin arasında özgürce salınıp tonlarca ot yiyen bu sürüler tarlalara girmiş, koyun ve sığırların yayıldığı otlaklardan yararlanmış, dolayısıyla tarım ve hayvancılığa dayalı geçim ekonomisini sarsmış olmalı. O halde devletin ya da halkın bu fillerden kurtulmak dışında bir çareleri kalmıyor! Filler öldürülüyor, dişleri sökülüyor ve bin yıllık fil macerası MÖ 700 gibi sona eriyor. Ortadoğu'dan daha sonra dönem dönem pek çok filin geçtiğini yazılı kaynaklardan ve İstanbul Yenikapı'daki kazılardan biliyoruz.



**Legal veya illegal yöntemlerle plastik tüketiminin azaltılması, hayvan hakları, çevre koruması gibi acil konuları ertelemek de devletin dolaylı ölümcül taktikleri arasında.**

## **Antroposen'e bağlamak**

Bu konuyu Arkeo Duvar'ın Antroposen sayısında tartışmamın sebebi, yaşadığımız çağ olan Antroposen'in binlerce yıldır zaten devam ettiğini göstermek değil. Bahsettiğim örnekler çarpıcı olsa da bugünle kıyaslamak doğru olmaz. Bugün tek seferde yüz bin (evet 100.000 adet!) balık tutabilen dev gemiler okyanusları talan ediyor. Devletin askeri, iç savaş sırasında azınlık sayıp hor gördükleri vatandaşların sürülerini ahırlarında diri diri yakıyor. Her yıl binlerce fildişini uluslararası ağlarda satan devlet bağlantılı çeteler, fillerin anahtar tür olarak görev yaparak koruduğu ekosistemleri de yok etmiş oluyorlar. Batı zenginleştikçe, Afrika'da zaten bedenleri küçücük olan sığırlar açlık ve susuzluktan telef oluyor. Ekosistemleri bilinçli olarak yerinde yok eden uluslararası şirketlerin devasa çıkarları hem insanlar hem de hayvanlar için cehennemî sonuçlara yol açıyor. Sulak alanları kurutarak sanayi sitesi ya

da havaalanı inşa etmek, hayvancılıkla geçinen halkların ormanlarda sürü otlatmasını yasaklamak, maden arayıp, baraj yapıp nehirlerden yararlanan her türlü organizmayı topyekûn yaşam alanından etmek gibi eylemler de yukarıdan gelen emir ve izinlerle halloluyor. Bunun yanı sıra, devlet ve devlet gibi organize güç toplayıcıları Antroposen bilincinin artırılması yolundaki adımları sekteye uğratmak için elinden geleni yapıyor. Legal veya illegal yöntemlerle plastik tüketiminin azaltılması, hayvan hakları, çevre koruması gibi acil konuları ertelemek de devletin dolaylı ölümcül taktikleri arasında.

Bu yazıda amacım, Antroposen'in en büyük sorunu olan iklim adaletsizliğine yol açan eşitsizliklerin sorumlularının hepimizden çok, yöneten ve aşırı tüketen bir kesim olduğunu ilk devletlerin tarihinden hareketle arkeolojik ve yazılı kaynakları kullanarak göstermekti. Diğer amacım ise, bu zümrenin insan yaşamına pek bir duyarlılığı olmadığı gibi, hayvanları, yani dünyayı paylaştığımız diğer duyarlı yaratıkları da güçlerinin uzantıları olarak gördüklerini anlatmak. Bazı insanların insan olmayan canlılarla kurdukları ilişkiler yaşadığımız ekolojik krizin temelinde yatıyor, bunun artık hepimiz farkındayız. Hayvanların biyolojik ve davranışsal özelliklerini kullanarak şiddeti yücelten, toplumda köklenen eril hiyerarşiyi keskinleştirmek uğruna, hayvan bedenlerine de şiddet uygulayan devlet ve devletsî yapıların kökenini arkeoloji ve tarih yoluyla okuyarak bu farkındalığa derinlik kazandırılmalı. Kısacası, devir başka devir olmalı!

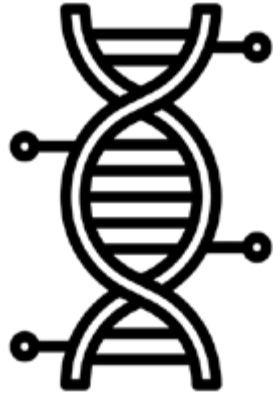


# Türler arası genom savaşları

Araştırmalar iki derecelik bir artış durumunda 3 bin farklı memeli türünde göç dalgalarının başlayacağını ve bu göçle beraber virüs çeşitlenmesinin artacağını öngörüyor. Virüs çeşitlenmesi ile virüslerin 4 bin kez türler arası geçiş saldırısında bulunacağı tahmin edilirken, doğal olarak insanlar da bu saldırılardan payını alacak gibi görünüyor.

**Prof. Dr. Cemal Ün**

*Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı*



**K**öklerinden yere bağlı zeytin ve çınar ağaçları, üzerlerinde umarsızca dokulaştığımız çimenler, sokaktaki kediler, köpekler, 10 bin yıl önce evcilleştirerek etini sütünü beslenmek için kullandığımız koyun, keçi, sığır, domuz, bunlara yapışarak kanlarını emen keneler ve pireler... Dışarıdan bakıldığı zaman birbirinden farklı görünseler de biyoloji bilimi bunları, genomlarını saklama ve o genomun şifrelerini kullanma tarzları benzer olduğu için aynı sınıf canlı grubu olarak adlandırmış ve ökaryot canlılar adını vermiş. Bu canlılar genomlarını hücrelerinin içinde özel bir bölmede, hücre çekirdeğinin içine gizlemişler. Hücre yapısı bulunmakla beraber hücre çekirdeği bulundurmayan, dolayısıyla genomu hücre içerisinde serbest duran bakteriler ise ayrı bir grup olarak sınıflandırılmıştır. Ayrı bir sınıf olsa da bakteriler de diğer canlılar gibi genom olarak dört farklı harfin (A, T, C ve G) arka arkaya dizili halinden oluşan bir yapı kullanıyorlar.

Bir de üçüncü bir grup var ki biyoloji bilimi bunları canlı sınıfına mı yoksa cansız sınıfına mı koyacağına henüz karar verememiş! Fakat bunların da genomu var. Virüs adı verilen bu varlıklar, basit yapılarına rağmen genomlarının varlığını garantiye alarak onların sayısını çoğaltmak için, kolaylıkla hem genomları çekirdek içinde saklanmış canlıların hücrelerini hem de hücre çekirdeği bulunmayan bakterileri esir alarak kendi üremeleri için kullanabiliyorlar. Virüsler, genom olarak DNA'nın yanı sıra RNA'yı da kullanabiliyorlar. RNA da DNA gibi dört harften oluşuyor, bir tek farkla, T yerine U bulunduruyor. Ayrıca DNA'ya oranla korunması daha zor, çok fazla değişime maruz kalabiliyor. İlk başta zayıflık gibi görünen bu özellik RNA genomu taşıyan virüslerin en güçlü yanını oluşturuyor; bu değişim sayesinde kendilerine kolaylıkla istila edip kullanabilecekleri yeni hücreler bulabiliyorlar.

## Genom savaşının açtığı yaralar

Genomlar kendilerini kopyalayarak çoğalmak ve sonraki kuşaklara aktararak varlıklarını sürdürmek için, içlerinde buldukları hücreleri ve dolayısıyla canlıyı adeta bir kumanda merkezi gibi yönetirler. Genomun kopyalanması için dışardan A, T, C, G gibi DNA yapı taşlarının alınması gerekiyor. Bunlar da ancak başka canlıların yapısında bulunuyor ve kaçınılmaz olarak başka canlıların yenmesi ve genomlarının parçalanması gerekiyor. Parçalanan genomların yapı taşlarını kullanarak kendi genomlarının kopyalanması olanaklı hale geliyor. Bütün canlılar arasında süre gelmekte olan bu genom savaşlarında insan özel bir konuma sahip olmakla beraber tarih, insanın bu savaşlardan büyük yaralar aldığını gösteriyor.

Bakterilerin ve virüslerin en büyük silahı çok kısa sürede çok fazla üremeleri ve bu üreme sırasında hem genomlarının kopya sayılarını artırmaları hem de genomlarında değişik noktalarda farklılaşmalar elde etmeleridir. Bu farklılaşmaların bazıları onlara olumsuz etki ederken bazıları da onların, ör-



*Virüsler.*

neğin antibiyotiklere direnç göstermeleri gibi özellikler kazanmalarını sağlar. Bu özellikleriyle, virüsler ve bakterilerin modern bilimlerin henüz ortaya çıkmadığı dönemlerde genom savaşlarında insan türüne ağır darbeler indirdiğini görüyoruz. Örneğin veba hastalığına neden olan bakteri *Yersinia pestis* defalarca kez milyonlarca insan genomunu yok etti . Bu bakteri 1300'lü yılların ortalarında Avrupa nüfusunun yarıya yakınını ortadan kaldırdı. O dönemlerde virüs ya da bakteri diye bir varlıktan ve kavramdan haberi olmayan insanlar çaresizce dualara ve büyülere başvurular. Modern bilimlerin ortaya çıkması sonucunda bakterilerin ve virüslerin genomlarının kopyalanması ve şifrelerini kullanmalarını engellemek üzere antibiyotik ve aşılar geliştirildi.

## **Küresel ısınma ve insan genomunun yenilgisi**

Son 30 yılda insan, genom bilimi geliştirdi ve hem kendi genomunun doğasını hem de düşman genomlarının doğasını daha iyi anlamaya başladı. Kendi genomunun yapısını inceleyen insan, geçmişteki atalarının binlerce belki de milyonlarca kez farklı virüsler tarafından saldırıya uğramış olduğunu gördü. Yaklaşık 3,2 milyar harften oluşan insan genomunun neredeyse yarısı virüs genomu kalıntılarından oluşmaktaydı. Virüsler insanlara bulaştıklarında kendi genomlarının kopyalanmasını sağlamak için insan genomunun içine yerleşirler, daha sonra ayrılırlar. Anlaşılan o ki bazı virüsler kritik genom bölgelerindeki değişimlerden dolayı bu ayrılmayı gerçekleştirememişler, orada öylece kalakalmışlar. Bu nedenle insan genomu adeta genom savaşına gelen asker virüslerin bir mezarlığı gibidir. Genom bilimi sayesinde artık kendi genomumuzda ya da virüs genomunda tek bir harfin değişmesinin ne gibi riskler içerdiğini tahmin edebiliyoruz. Son iki yılın sadece en ünlü virüsü değil belki de en ünlü varlığı Covid-19 hastalığının faktörü olan Sars-Cov-2 virüsü iki yılda dörtten fazla varyant oluşturdu. Bu hızlı değişimin nedeni RNA virüsü olması ve çok fazla bulaşarak, çok fazla çoğalmasıydı.



İngiltere’de yeni bir varyant ortaya çıktığı dönemde, İngiltere’nin tüm dünya ile olan ekonomik, siyasi, sosyolojik ilişkileri sarsıldı, havaalanları kapatıldı. Tüm bunlar virüsün genomunda, kritik bir bölgede nasıl bir etkisinin olacağı kestirilemeyen bir harf değişimi olmasıydı. Çünkü bir harf



*Enfeksiyöz hastalıklarla mücadele.*

değişimi bu savaşta, insan ya da virüs için savaşın sonu anlamına gelebilir. Kısa sürede çok sayıda üreme ve değişim geçirmek, çok varyasyona sahip olmak bu savaşta en önemli silahlar. Bu silahlar da daha çok bakterilerde ve virüslerde var. Sars-Cov-2 modern genom bilimi ve aşı teknolojisine rağmen Dünyada 652 milyon insanı enfekte etti ve 7 milyona yakın insanın dolayısıyla genomun yok olmasına neden oldu. Gelecekte insanlar bu savaşta kullanmak üzere daha ne gibi mücadele araçları geliştirecekler göreceğiz. Fakat araştırmalar insan genomunun gelecekte daha fazla virüs saldırısına uğrayacağını tahmin eden sonuçlar ortaya koyuyor. Olası saldırı artışının temel tetikleyicisi ise küresel iklim değişikliği olacak.

Konuyla ilgili araştırmalar iki derecelik bir artış durumunda 3 bin farklı memeli türünde göç dalgalarının başlayacağını ve bu göçle beraber virüs çeşitlenmesinin artacağını öngörüyor. Virüs çeşitlenmesi ile virüslerin 4 bin kez türler arası geçiş saldırısında bulunacağı tahmin edilirken, doğal olarak insanlar da bu saldırılardan payını alacak gibi görünüyor. Araştırmacılar her türler arası virüs sıçramasının mutlak surette Covid-19 benzeri bir pandemiye yola açmayacağını söylese de tehdit yeterince korkutucu. Genom savaşları herhangi bir tür için bitse de tüm canlılar için ancak Dünya’nın sonu gelirse bitecek. Küresel ısınmanın ana tetikleyicisi insan türü için bunun bedeli genom savaşları açısından ağır bir yenilgi anlamına gelebilir...



# Antroposen'de okyanusların sessiz ığlığı

Sıcaklık dengesi çeşitli fiziko-kimyasal döngülerin devamı için gerekli ve tüm canlılar belirli sıcaklık aralıklarında yaşamını sürdürüyor. Felaket senaryosu gibi gözükse de okyanusların temel işlevlerini yerine getirememesi tüm canlıların yok olmasını tetikleyebilecek boyutta ve buna sebep olan etmenler birbirinin etkisini artırarak daha yıkıcı sonuçlara yol açıyor.

**Dr. S. Can Akçınar**

*Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Temel Bilimleri Bölümü*



Sistem denilince akla çoğunlukla eğitim, iletişim ve ulaşım gibi insan yapımı olanlar geliyor. Aslında sistemler her yerdeler. Birbirleri ile bağlantılı parçalardan oluşan ve uyumlu bir biçimde çalışarak belirli işlevleri yerine getiren her şeye sistem demek mümkün. Antik Yunanca hane anlamındaki oikos'dan gelen "eko" tüm canlıların evi olan dünyamızın da bir sistemi olduğunu anlatır. Sistemin tüm parçaları uyum içinde birbirlerinin ve işleyişin devamını sağlamak amacıyla çalışıyor. Bakteriler, virüsler, bitkiler, hayvanlar gibi canlılar ve onların yaşam alanları bu sistemin parçaları. İnsan dahil tüm parçaların birbirine muhtaç olduğu bu sisteme, ekosistem diyoruz.

Tüm canlılar ekosistemle çeşitli düzeylerde etkileşim içinde olmakla beraber, insanın ekosistemle etkileşimi zaman içerisinde şiddeti git gide artan bir tahribat ve sömürü şekline dönüşmüştür. Buzul Çağı'nın son dönemlerinde göçebe ve avcı-toplayıcı olarak yaşayan insanlar, kıta ve adalara yayılarak, bu karasal ortamlardaki özellikle büyük memeli, sürüngen ve kuşların nesillerinin tükenmesine yol açmışlar. Buzul Çağı'nın sona ermesinden sonra, iklimin daha ılıman ve istikrarlı hale gelmesiyle, çeşitli bitki ve hayvanlar insanlar tarafından evcilleştirilmeye başlanmış ve bu sayede avcı-toplayıcılıktan tarımsal yerleşik yaşam tarzına geçilmiştir. Günümüzden 11 bin 650 yıl önce başlayan ve Holosen olarak bilinen bu yeni çağ bazı araştırmacılar tarafından Antroposenin de başlangıcı olarak kabul ediliyor. Bunun en önemli sebebi insanların bu dönemlerden itibaren çevresini, ekosistemleri ve dolayısıyla biyoçeşitliliği belirgin şekilde etkilemeye başlaması.

Bir jeolojik çağa Antroposen (insan çağı) isminin verilmesine sebep olan bu etkiler, zaman içinde dünyanın çeşitli dengelerini değiştirerek ekosistemin iki temel unsuru olan habitatlar ile canlı çeşitliliğinde bozulmalara ve yeni bir yok oluş dalgasına yol açtı. Aslında buna birçok etken sebep olmakla birlikte, tüketimle doğrudan ilişkili olduğu için nüfus artışının yadsınamaz bir önemi olduğu görülüyor. İnsan nüfusu, MS 1600'lere kadar yaklaşık 200 milyondan 600 milyona, 1800'lerden 1950'lere kadar 1 milyardan 2,5 milyara ulaştı ve 1950'den sonra katlanarak günümüzde 8 milyar seviyesine geldi. Bu süreçte, alet kullanımı, mobilite, iletişim gibi imkânların gelişmesinin yanı sıra, psiko-sosyal davranışların tüketim odaklı ideolojileri körüklemesiyle ihtiyaçlar ve tüketim artarken, bu durum ekosistemi oluşturan neredeyse tüm unsurların git gide daha fazla sömürülmesine yol açtı.

Karasal ortamda yaklaşık 12 bin yıllık bir süreye yayılmış olan bu süreç, denizel ekosistemlerde de benzer sırada gerçekleşmiş, ancak bu ortamdaki değişimlerin büyük kısmı son yüzyıl içinde meydana gelmiştir. Bu kadar kısa sürede oluşan değişimlerin etkileri de maalesef çok daha çarpıcı, karmaşık ve yıkıcı. Bu etkilerden bazıları tek başına geniş çaplı tahribatlara yol açabilse de genellikle çoklu olarak birbirlerinin etkisini artırıp daha yıkıcı ve temel sorunlara sebep olurlar.



# Okyanus ekonomisi

Okyanuslara, besin, ekonomi, kıyusal ve kültürel yönlerden bağımlı durumdayız. Bunun ekonomik kısmı günümüz dünyasında “Okyanus Ekonomisi” veya “Mavi Ekonomi” olarak adlandırılıyor. İsmi kulağa çok hoş gelse de bu ekonominin hacmi dudak uçuklatan cinsten. Viridin ve meslektaşlarının 2021 yılındaki çalışmasına göre, 2018’de bu ekonomi 1,9 trilyon dolar değerinde bir hacme sahip ve yüzde 80’ine yakını üç temel okyanus endüstrisi olan, açık-deniz petrol ve gaz (yüzde 45), deniz ekipmanı ve yapıları (yüzde 19) ile deniz ürünleri (yüzde 15) tarafından sağlanıyor. Sekiz temel alanda getiri sağlayan okyanus endüstrisinde faaliyet gösteren en büyük 10 şirket, her endüstrinin toplam gelirinin yaklaşık yüzde 45’ini elde ediyor. Ekonomik boyutun büyüklüğü ve tekelleşme, okyanusların korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasını da zorlaştırıyor.

Okyanuslarda şimdiye kadar yaklaşık 240 bin tür tespit edilmiş olmakla beraber, keşfedilmeyi bekleyen daha yüzbinlerce tür olduğu tahmin ediliyor. Bilim insanlarını, sivil toplum kuruluşlarını ve hükümetleri bir araya getiren bir kuruluş olan Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) 2018’de bu türlerden 13 bin kadarını değerlendirmiş durumda. IUCN’e göre omurgalı ve omurgasız bin 125 deniz canlısının yüzde 37.2’sinin habitat kaybı, yüzde 23.7’sinin doğrudan avcılık, yüzde 14.6’sının kirlilik, yüzde 13.8’inin küresel ısınma ve yüzde 10.5’inin nesli, istilacı türler gibi antropojenik etkiler sebebiyle tehlike altına girmiş. En büyük soruna yol açan habitat kaybı, çoğunlukla yapılaşma, iklim değişikliği ve küresel ısınma, kirlilik, aşırı avcılık gibi nedenlerin tekli veya birleşik etkileri sebebiyle meydana gelmiş.

## Avcılık

Tüm zamanlar boyunca insan etkileşiminden ilk etkilenen canlılar çoğunlukla büyük memeliler olmuştur. Karasal büyük memelilerin bir kısmı insanların avcı-toplayıcı zamanlarından itibaren avlanmış ve bazılarının nesli tükenmiştir. Büyük deniz memelilerinden özellikle balina, yunus ve fokların en az 8 bin yıldır avlandığı bilinmekle birlikte, daha kolay avlanan bazı türlerin popülasyonlarını etkileyebilecek miktarlara 1950’li yıllardan itibaren ulaşıldı. Kanada, Amerika (Alaska), Norveç, Danimarka (Faroe Adala-

rı ve Grönland), İsveç, Finlandiya, Namibya, Japonya, Avustralya, İzlanda, Endonezya ve Rusya yerel ve ticari balina ve fok avcılığında başı çekiordu. Bu türleri korumak için 1950'lerden itibaren ülkeleri bağlayıcı uluslararası anlaşmalar yapılmış ve komisyonlar kurulmuş olsa da bu avcı ülkelerin büyük çoğunluğu balina ve/veya fok avcılığına çeşitli düzeylerde halen devam etmektedir.

Günümüzde, başta aşırı avcılık, habitat kaybı, kirlilik, iklim değişikliği ve daha birçok nedenle, mevcut 92 tür balina ve yunusun 24'ü (yüzde 26), 36 tür fok/deniz aslanı/mors türünden 10'unun (yüzde 28) nesli tehlike altındadır. 1768'te bir deniz ineğinin (*Hydrodamalis gigas*), 1950'lerin başında ise bir fokun (*Monachus tropicalis*) ve bir deniz aslanının (*Zalophus japonicus*) nesilleri tükenmiştir.



*New York Akvaryumu'nda (1910) esaret altında bir Karayip Keşiş Foku.*



*Liancourt Rocks'ta deniz aslanı avlayan Japon balıkçılar.*

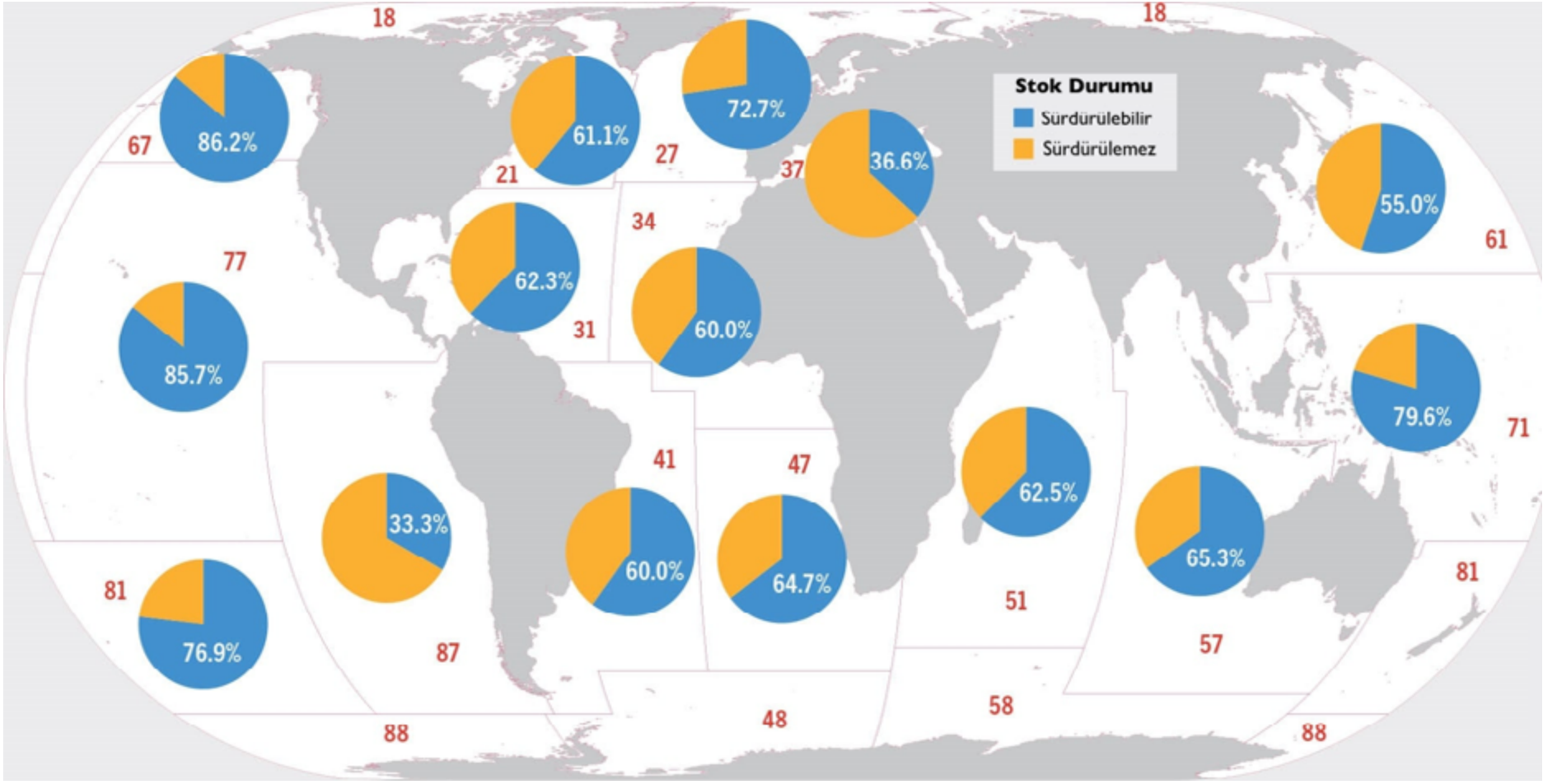
İnsanın denizler üzerindeki etkileri büyük deniz memelilerinin doğrudan avcılığı ile sınırlı kalmadı. Sanayi öncesindeki imkanlarla bile kolay avlanan türlerden bazılarının, o devirlerde yok olduğu biliniyor. Gemiler yelkenliyken küçük olan balıkçı ağları, 2'nci Dünya Savaşı sonrası güçlü motorlara sahip daha büyük gemilere geçilmesiyle beraber gitgide büyüdü ve balıkçı ağlarının yapısı ile üretimindeki teknolojik gelişmeler sayesinde de daha ulaşılabilir hale geldi. Buna ek olarak, 1950'lerden itibaren kullanılmaya başlanan küresel konumlandırma sistemleri (GPS) ve balık bulucular gibi teknolojik yenilikler balıkçıların canlıların yerini bulmasını kolaylaştırdı. Bu durum en iyi avlanma yerlerine sürekli erişim sağladı. Aynı tarihlerde ülke-

lerin avcılık kapasitelerinin artmasıyla başlayan aşırı avcılık sorunu, denizlerin günümüzde karşı karşıya kaldığı en önemli problemlerden biri haline geldi. Kanada'nın doğusundaki Newfoundland kıyılarındaki morina balığının bolluğu, 1000'li yıllardan itibaren sırasıyla Vikingler, Basklar ve İngilizlerin bölgeye ilgi göstermesinin temel sebebi oldu ve 20'inci yüzyılın sonuna kadar da bölgenin ekonomik bel kemiği pozisyonunu korudu. Kanada Balıkçılık ve Okyanus Bakanlığı, 1992 yılında Newfoundland'de morina stoklarında belirlenen çöküş sebebiyle balıkçılığın durdurulabileceğini duyurdu. Bu duyuru, dünya balıkçılığının karşı karşıya kaldığı aşırı avcılık krizinin çarpıcı simgelerinden biri olarak kabul edilir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) güncel verilerine göre, ana balıkçılık alanlarındaki stokların büyük bir kısmı biyolojik olarak sürdürülemez hale geldi.



**Aşırı avcılık beraberinde habitat tahribatı ve hedef dışı av gibi sorunları da getirdi. Devasa ağların deniz tabanında sürüklenmesi ile yapılan trol avcılığı gibi teknikler, önüne gelen her türlü deniz canlısının yanı sıra nesli tehlike altındaki canlıları da hedef dışı olarak avlıyor.**

Aşırı avcılık sebebiyle, önce yüksek talep gören büyük balıkların popülasyonlarında çöküşler meydana geldi. Bu stoklar tükendikçe balıkçılar talebi karşılayabilmek için gitgide daha küçük balıkları avlamaya başladı ve böylece doğrudan veya dolaylı olarak besin ağının alt katmanlarındaki daha küçük organizmalar da etkilendi. Örneğin, mercan resiflerinin üzerindeki alglerle beslenerek temiz ve sağlıklı olmalarını sağlayan otçul balıkların bilinçli veya hedef dışı olarak yakalanmaları, bu habitatlardaki hassas denge-lerin bozulmasına sebep olabiliyor. FAO'nun 2020 verilerine göre, 1990'dan 2018'e kadar balıkçılık üretimi yüzde 14, yetiştiricilik yüzde 527 ve balık tüketimi yüzde 122 arttı. 1990'da yüzde 90'ı biyolojik olarak sürdürülebilir seviyelerde olan balık stokları, 2017'de yüzde 65.8'e geriledi. Etkili balıkçılık yönetimi ve yetiştiriciliğin sürdürülebilir gelişimi ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde birçok adım atılmış olmakla beraber, deniz ürünleri tüketiminin her yıl yüzde 3.2 arttığı göz önünde bulundurulduğunda, aşırı avcılığın ve yetiştiriciliğin artışı sürececek gibi görünüyor.



Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO, 2019) biyolojik olarak sürdürülebilir ve sürdürülemez balıkçılık stoklarının ana balıkçılık alanlarına göre yüzdeleri (Mavi: Sürdürülebilir, Sarı: Sürdürülemez).

Aşırı avcılık beraberinde habitat tahribatı ve hedef dışı av gibi sorunları da getirdi. Devasa ağların deniz tabanında sürüklenmesi ile yapılan trol avcılığı gibi teknikler, önüne gelen her türlü deniz canlısının yanı sıra deniz kaplumbağası, yunus, köpek balığı ve omurgasızlar gibi üst düzey avcıları ve nesli tehlike altındaki canlıları da hedef dışı olarak avlıyor. 1988 ile 1990 yılları arasında avlanan deniz ürünlerinin ortalama yüzde 20'si (20 milyon ton) hedef dışıyken, 2010 ile 2014 yılları için bu oranın yüzde 11 seviyelerine (9.1 milyon ton) düştüğü tahmin ediliyor. Bu düşüşün av araçlarının seçiciliğinin artması gibi olumlu sebeplerden çok, eskiden tüketilmeyen türlerin pazarlanması, ekonomik nedenlerle balıkçılık faaliyetlerinin kârlılığını yitirmesi ve türlerin bolluklarının azalması gibi olumsuz sebeplerle gerçekleştiği düşünülüyor.

## Yetiştiricilik

Duarte ve meslektaşları 2007 yılında Science dergisinde yayınladıkları makalede, günümüzde besleme ve beslenme amacıyla yetiştiriciliği yapılan karasal bitki ve hayvan türlerinin yaklaşık yüzde 90'ının 2 bin yıl öncesine kadar, yüzde 3'ünün ise Endüstri Devrimi'nden sonra evcilleştirildiğini tah-

min ettiler. Karasal türlerin tersine, günümüzde yetiştiriciliği yapılan sucul türlerin yüzde 97'si (yaklaşık 430 tür) son yüzyıl içerisinde, bunların yaklaşık dörtte biri olan 106 tür ise son 20 yılda evcilleştirildi.

Akuakültür, günümüzde dünyanın besin ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılayan büyük bir ticari sektör haline gelmiş durumda. FAO'nun 2018 verilerine göre, dünyada yıllık 54 milyon tondan fazla balık, 17 milyon tonun üzerinde kabuklu, 8 milyon tondan fazla eklem bacaklı ve diğer su ürünleri yetiştiriliyor. Yetiştiricilik sektörünün 2001 ile 2016 yılları arasında yıllık büyümesinin yüzde 5.8 olduğu tahmin edilirken, günümüzde yedi ülkenin yakaladığından daha fazla yetiştiricilik yaptığı biliniyor. Deniz ürünleri yetiştiriciliği için çoğunlukla korunaklı kıyısız bölgeler tercih ediliyor. Bu korunaklı alanlardaki su döngüsü ve taşıma kapasitesi çoğunlukla sınırlı olduğundan, kullanılan yemler ve hayvanların dışkıları ortamda kaçınılmaz bir organik yüke sebep oluyor. Bu atıkların deniz tabanında birikmesi ve su kolonunda mineralize olması, güneş ışığının nüfuz etmesini engelleyerek denizel bitkilerinin oksijen üretimini azaltırken, azot ve fosfor gibi önemli besin döngülerinin bozulmasına yol açıyor. Oluşan ortam koşullarına toleransı yüksek deniz marulu gibi bazı alg türleri, su yüzeyinde adacıklar oluşturarak diğer alg türlerinin gelişimini engelleyebiliyor.

## **Kirlilik**

İnsanlar denizlerin çok geniş olduğu için kirlenmeyeceği düşüncesiyle, 1970'li yıllara kadar milyonlarca ton kimyasal, endüstriyel ve hatta radyoaktif atıkları okyanuslara attılar. Sonrasında çok sayıda uluslararası ve bölgesel anlaşmalar yapılmış olsa da bunların deniz kirliliğindeki artışın önüne geçtiğini söylemek zor. Kirlilik okyanus ekosistemlerinin her bir unsuru için ciddi sorunlara yol açabilmektedir. Bunlar evsel, endüstriyel, tarımsal kökenli atık ve çöplerden kaynaklı kimyasal sebepler olabileceği gibi, ışık, sıcaklık ve gürültü kirliliği gibi fiziksel sebeplerle de denizel ekosistemleri etkileyebilmektedir. İnsan kaynaklı kimyasal kirleticiler arasında tarımsal kökenli ilaçlar (pestisitler, herbisitler, fungusitler), gübreler, evsel kökenli deterjanlar, yağlar, lağım suları ve endüstriyel kökenli kimyasallar bulunur.

Bu kirleticilerden çoğu, deniz ortamına kıyı şeridinin yukarısından salınır. Örneğin tarım arazilerinden salınan besleyici gübreler, akarsular, yağmurlar ve çeşitli kanallar ile denizlere ulaşarak, sudaki oksijenin ani tükenmesine yol açan alg patlamalarına sebep olur. Yine aynı yolla gelen tarım ilaçları, endüstriyel kimyasallar ve ağır metallerin, küçük veya büyük tüm denizel organizmalar üzerinde toksik etki yarattığı, çeşitli hastalıklara, işlev kayıplarına, fizyolojik etkilere ve ölümlere sebep olabileceği yapılan bilimsel çalışmalar ile kanıtlanmıştır.

Diğer bir insan kaynaklı kirletici olan plastik kirliliği günümüzde okyanusların temel sorunlarından biridir. Uluslararası Doğa Koruma Birliği'nin 2021 raporuna göre, her yıl 300 milyon tondan fazla plastik üretilmekte ve bunun en az 14 milyon tonu okyanuslara ulaşmaktadır. Deniz çöplerinin yüzde 80'ini oluşturan plastik atıklar, deniz yüzeyinden derin çukurlara kadar her ortamda bulunmuştur. Okyanuslarda artan çöp miktarının, en az 663 türü doğrudan etkilediği ve bu türlerin yüzde 15'inin ise neslinin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğu biliniyor. Kirliliğin popülasyon düzeyindeki etkisi hakkında daha az bilgi olmakla birlikte, deniz çöplerinin Kuzey kürklü foku (*Callorhinus ursinus*) ve Hawaii keşiş foku (*Monachus schauinslandi*) gibi kritik tehlikedeki birkaç türün azalmasında rol oynadığına inanılıyor. Diğer yandan deniz çöplerinin yutulması, su kuşları, balinalar, balıklar ve kaplumbağalar gibi türlerin sindirim sistemlerinde birikerek ölmelerine sebep oluyor.



*Pasifikte Midway Atolünde olduğu gibi fotoğraflanan ölü bir albatros yavrusunun midesindeki plastik kalıntılar (Fotoğraf: Chris Jordan 2009).*



Plastikler ayrıca güneş ışığı, dalgalar, akıntılar ve diğer doğal faktörlerle, 5 milimetreden daha küçük parçalara ayrılarak mikroplastikler ve hatta 100 nanometreden daha küçük parçalara ayrılarak nanoplastikler haline gelirler. Bu küçük parçalar deniz canlılarının sindirim sistemine giriyor ve bir başka canlı tarafından yenildiklerinde besin ağında birikiyor. Biriken bu plastik ve içeriğindeki toksik kimyasallar, deniz canlıları ve onları tüketen insanların endokrin, üreme, sinir ve bağışıklık sistemleri ile etkileşime girebiliyor.

Diğer bir kirlilik türü de ışık ve gürültü kirliliğidir. Işık kirliliği özellikle kıyılarda yaşayan türlerin gün ışığına bağlı olarak yaptıkları göç, üreme ve beslenme gibi davranışlarını etkiler. Okyanuslar, gemiler, sonar cihazları ve diğer insan kaynaklı sesler sebebiyle çoğunlukla gürültülü yerlerdir. Özellikle sonar benzeri çalışan yankılı konumlandırma sistemleri ile iletişim kuran ve avlanan balina ve yunuslar, bu doğal olmayan gürültülerden doğrudan etkilenebilmektedir. Kuvvetli askeri sonarlar, sismik araştırmalarda kullanılan hava tabancaları gibi güçlü gürültü kaynakları sebebiyle, balina ve yunusların toplu halde karaya vurmasına dair onlarca vaka vardır. Josh Horwitz'in *Balinaların Savaşı: Gerçek Bir Öykü* isimli kitabı, Amerikan Deniz Kuvvetleri'nin denizaltıların tespitinde kullandığı gizli bir askeri sonarın, balinaların toplu halde karaya vurmasına sebep oluşunu ve bu konuda yüksek mahkemeye kadar giden bir süreci anlatır.

## **Küresel ısınma**

Buraya kadar bahsettiğimiz konular okyanus ekosistemlerine doğrudan etkileri içeriyordu. Bundan sonraki kısımlar ise ekosistemi daha temelden sarsan etkilere odaklanacak. İlk olarak, sistem kavramını içselleştirmek için kendi vücudumuzu ele alalım. Vücudumuz her biyolojik sistem gibi alt sistemlerden oluşur ve bu sistemlerin veya parçalarından bazılarının bozulması çoğunlukla diğer sistemleri de etkiler. Herhangi bir uzvumuzu veya organımızı kaybetmemiz işlevsel bir kayba yol açabilir. Ancak sinir, dolaşım gibi sistemlerimizdeki bozulmalar veya kayıplar, çoğunlukla hayati tehlikeye sebep olur. Bu benzeştirmeye ele alındığında ekosistem de hayati alt sistemlere sahip.

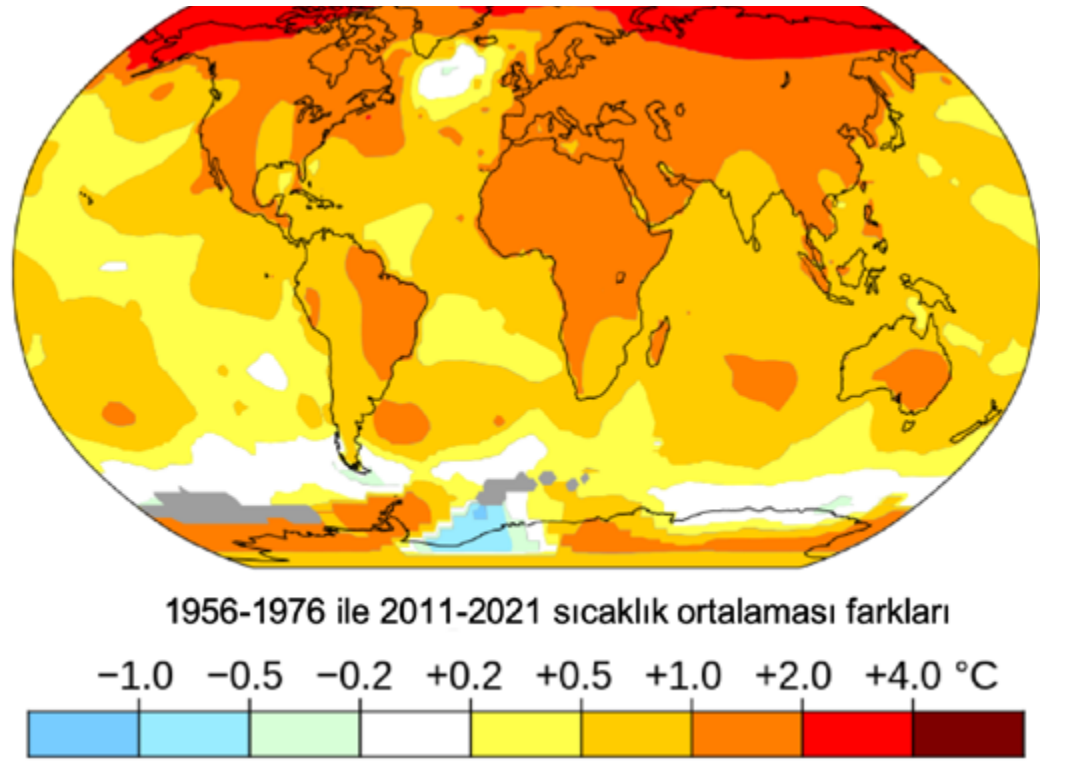
Tüm alt sistemlerin ve döngülerin işleyişinde rolü olan sıcaklık, kuşkusuz ekosistemin en önemli dengelerinden biri. Son yüzyılda ekosistemin sıcaklığı, kimyasal döngüleri ve su dolaşımı gibi bazı hayati alt sistemlerde tahribatlara yol açtığımız artık bilimsel olarak ölçülebilen bir gerçek. Özellikle Endüstri Devrimi sonrası artan fosil yakıt kullanımı, habitat tahribatı ve bazı tarımsal/endüstriyel faaliyetler, iklim değişikliğini tetikleyen karbondioksit ve metan gibi sera gazlarının atmosferde artmasına neden oldu. Sera gazları, güneşten gelen ışınların bir kısmını emerek ısının dünyada kalmasına sebep olurken, dünya genelinde sıcaklık artışına yol açtı. Birleşmiş Milletler raporunda, dünyanın endüstri öncesine göre ortalama 1,1°C daha sıcak olduğu bildirildi. 2015'te sera gazlarının yüzde 98'ini üreten 196 ülke arasında yapılan Paris Antlaşması, küresel ısınmanın 1,5°C'nin altında tutulmasını ve 2030 yılına kadar karbon emisyonlarının kısıtlanmasını hedefledi.

Yer yüzeyinin yüzde 71'ini kaplayan, dünyadaki suyun yüzde 97'sini tutan ve soluduğumuz oksijenin yüzde 50-80'sini üreten okyanuslar, ekosistemin karmaşık, devasa ve hayati bir parçası. Okyanuslar ayrıca dünyanın en büyük karbon çukurlarından biri ve karbondioksit salınımının yaklaşık yüzde 25'ini absorbe ediyor. Atmosferdeki karbondioksit miktarı arttıkça ona paralel olarak okyanuslardaki karbondioksit miktarı da artıyor. Dolayısıyla okyanuslar, aynı zamanda atmosferde artan karbondioksit ve ısıyı dengeleme gibi canlılık için yaşamsal bir öneme sahip. Bilindiği gibi sıcaklık dengesi çeşitli fiziko-kimyasal döngülerin devamı için gerekli ve tüm canlılar belirli sıcaklık aralıklarında yaşamını sürdürüyor. Felaket senaryosu gibi gözükse de okyanusların temel işlevlerini yerine getirememesi tüm canlıların yok olmasını tetikleyebilecek boyutta ve buna sebep olan etmenler birbirinin etkisini artırarak daha yıkıcı sonuçlara yol açıyor.

ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi'nin (NOAA) verileri, ortalama küresel deniz yüzeyi sıcaklığının son 100 yıl içerisinde her on yılda yaklaşık 0,13°C arttığını göstermekte. Levitus ve meslektaşlarının 2012 yılı çalışması bunun yüzey sularıyla sınırlı olmadığını, derin okyanusun da ısınmadan -700 metreye kadar etkilendiğini belirledi. Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 2013 raporunda, 2100 yılına kadar ortalama küresel okyanus sıcaklığının 1-4°C artabileceğini öngörüyor. Küresel ısınmanın etkisiyle



oluşan ve okyanus ısınması olarak tanımlanan bu artış, her ne kadar küçük gibi görünse de çeşitli sistemler ve canlılar üzerindeki etkisi yıkıcı. Küresel ısınmayla birlikte kutup buzullarının erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi en çarpıcı ve yıkıcı örneklerden biri. Bilimsel bulgular yükselen sıcaklıkların özellikle deniz kıyısı ekosistemlerinde geri dönüşü olmayan biyoçeşitlilik kayıplarına yol açma riski olduğuna işaret ediyor. Bu değişimler hali hazırda mercan resifleri ve mangrovlar gibi biyoçeşitlilik sıcak noktaları olan hassas ekosistemlerde ciddi yıkımlara ve deniz canlılarının üreme, beslenme, göç gibi önemli yaşamsal faaliyetlerini etkileyen büyük çaplı sorunlara yol açtı bile. Eddy ve meslektaşları 2021 yılında One Earth dergisinde yayınladıkları makalede, iklim değişikliği, aşırı avlanma, habitat tahribatı ve kirliliğin, küresel mercan resifleri, resiflerin biyoçeşitliliği, besin ağları ve balıkçılık üzerinde yarattığı etkileri gözler önüne seriyor. Makalenin sonuçlarına göre, 1950'lerden bu yana mercan resiflerinin yüzde 50'sinin yok olduğu, resifle ilişkili biyoçeşitliliğin yüzde 63 azaldığı, resiflerle ilişkili balık avcılığının yüzde 60 azaldığı ve bu durumun resif ekosistemlerine bağlı yaşayan yerli halkların refahını tehdit ettiğini bildirdiler.



*NASA Goddard Uzay Araştırmaları Enstitüsü'ne göre, 1956-1976 yılları ile 2011-2021 yılları arasındaki ortalama yüzey sıcaklıkları farkları.*

Başka önemli bir öngörü Hoegh-Guldberg ve meslektaşları tarafından bildirilir. Buna göre, küresel ısınma 1,5°C düzeyinde tutulsa bile birçok deniz canlısının (plankton, balık vb.) daha yüksek enlemlere doğru yer değiştireceği, hareket olanağı daha kısıtlı olan veya olmayan kelp ormanları, mercan resifleri gibi ekosistemlerin ise çoğunun yok olacağı öngörülmektedir. Sıcaklık 1,5°C'de sabit tutulabilse bile, tropik mercan resiflerinin yüzde 70-90'ının yok olacağı tahmin ediliyor. Ayrıca, tüm bu etkilerin çeşitli okyanus ekosistemlerine doğrudan zarar vereceği, alt enlemlerde balıkçılık üretiminin duracağı ve okyanus kimyasında değişiklikler olacağı tahmin ediliyor.

Besin ağının alt seviyelerindeki canlılara nispeten daha hızlı etki etmekle birlikte, üst seviyelerdeki canlılar üzerindeki etkilerini anlamak için deniz kaplumbağaları örnek verilebilir. Deniz kaplumbağalarının cinsiyeti yuva içi ortalama sıcaklığa bağlı olarak belirlenir ve bu ortalama değer yaklaşık 29°C olduğunda oluşan yavruların yüzde 50'si erkek yüzde 50'si dişi olur. Bu sıcaklığın üzerinde daha çok dişi, altında ise erkekler oluşur. Küresel ısınma sebebiyle oluşan bu küçük sıcaklık farklılıklarının, deniz kaplumbağası popülasyonlarının dişi ağırlıklı olmasına yol açabileceği ve bu durumun türün yok oluşuna kadar gidebileceği öngörülüyor.

## **Okyanus asitlenmesi**

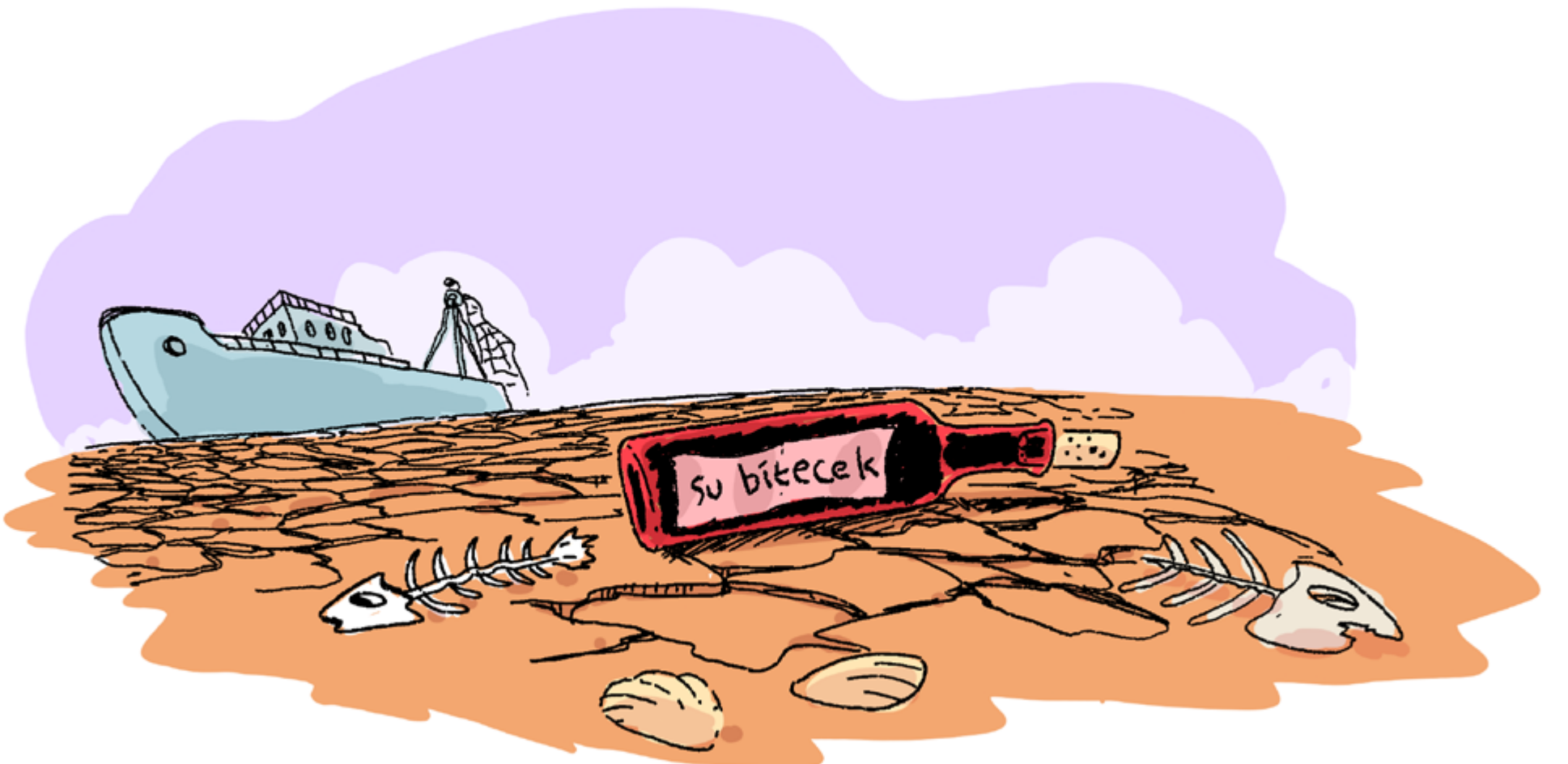
Küresel ısınma ve sera gazlarındaki artışın diğer bir yan etkisi de okyanus asitlenmesi ve beraberinde gelen oksijensizleşmedir. Günümüzde atmosferik karbondioksit seviyeleri milyonda 410 birim (ppm) ile endüstri devrimi başlarındaki yoğunluğundan yüzde 50 daha fazla. Atmosferik karbondioksitin kabaca dörtte birinin okyanuslar tarafından emilmesi, suyun daha asidik olmasına ve beraberinde oksijensizleşmesine sebep olmakta. Bunların potansiyel biyolojik etkileri, laboratuvar deneyleri, kontrollü doğal ekosistemler ve saha çalışmaları yardımı ile son yirmi yılda daha iyi anlaşılmaya başlandı.

Bilimsel çalışmalar, asitlenmenin biyolojik etkilerinin, hücresel metabolizma ve organizma fizyolojisi (büyüme, üreme, algı ve davranış) düzeyinden, popülasyon, komünite, biyojeokimyasal ve ekosistem düzeyindeki dinamiklere kadar uzandığını gösterir. Okyanuslardaki bu ilave karbondioksit, birçok deniz canlısının kabuğu ve iskeletinde bulunan karbonat minerallerinin daha asidik ve daha düşük yoğunlukta olmasına yol açar. Örneğin, daha asidik ortamda bulunan kabukluların ve mercan resiflerinin iskeleti daha az yoğun olur. 2021'de Sampaio ve meslektaşları tarafından yapılan bir meta-analiz, asitlenme ve beraberinde gelen oksijensizleşmenin, bazı canlı gruplarının (kabuklu, eklem bacaklı ve balıklar) hayatta kalma oranını yüzde 33, bolluğunu yüzde 65, gelişimini yüzde 54, metabolizmasını yüzde 33, büyümesini yüzde 24 ve üremelerini yüzde 39 oranında azalttığını gösterdi.

## Son Söz

Günümüzde, doğal ekosistemlerin yerine, bencil hırslarımız ve konforumuza göre tasarladığımız yapay sistemlerimizi getiriyoruz. Bu sistemlerde geri dönüşüm çoğunlukla mümkün olmadığından, aynı bir araba motoru gibi, içine konan enerjiyi tükettikçe kendisi de yıpranarak yok olmaya mahkûm. Diğer yandan doğanın kendini iyileştirebilme hızı ümit verici düzeyde.

Geçtiğimiz yılın kasım ayında gerçekleşen Birleşmiş Milletler İklim Konferansı'nda (COP 27) iklim kriziyle nasıl mücadele edileceği konusunda hükümetler ve uzmanlar bir araya geldi. Konferansın temel hedeflerinden biri olan küresel sıcaklık artışını 1,5°C ile sınırlı tutmak önemli bir eşik ancak bu hedef birçok ekonomik faaliyetin kısıtlanması/durdurulması veya şekil değiştirmesi yönünde birçok önlem almayı gerektiriyor. Bu önlemlerden bazıları, çoğu sektörün ve kişinin rahatını bozacak cinsten! Sorunun temelinde insanın bencil sistemlerine gömülmesi ve doğadan kopması olduğundan, bütün önlemler bir yana, insanın faydacı diğerkâm, yani özgecil bir bakış açısıyla olsa bile, hayatta kalmak için ekosistemin tüm parçalarına ihtiyacı olduğunu fark etmesi hepsinden önemli. Şimdiye kadar isteyerek veya istemeyerek tahribata yol açan geniş imkanlarımızı, bu kez doğanın dengesinin geri kazanılması için kullanabilmek dileğiyle...



# Antroposen'e yerelden bakmak

Yuvadan adım adım koparılişımızın bir hikâyesiye eğer Antroposen, bugün yuvamızı büsbütün kaybetmek üzere olduğumuzu, hatta küresel şirketlere sığınma talebinde bulunmuş mülteciler olduğumuzu söyleyebiliriz.

**Doktorant, Barış Onur Örs**

*Ege Üniversitesi, Güneş Enerjisi Enstitüsü, Enerji Teknolojisi Bölümü*



*İbrim Vadisi'ndeki bir peygamber devesi.*



**Y**erelin yerine merkezin, çoğulun yerine tekilin, farklının yerine aynının, yatayın yerine dikeyin, kıvrımın yerine köşenin, yavaşın yerine hızlının, niteliğin yerine niceliğin, yetinmenin yerine israfın, köylülüğün yerine kentliliğin geçtiği, doğal varlıkların “kaynak” olarak görüldüğü bir çağdayız. Bu çağda sular boşa akmaz, ağaçlar kendi başına nefes alamaz. John Zerzan’ın dediği gibi, doğa adeta zorunlu çalışma cezasına çarptırılmış gibidir.

Yıkıcı ve kalıcı jeolojik-atmosferik değişimler yaratan bu çağ günümüzde birçok araştırmacı tarafından Antroposen olarak adlandırılıyor. Yaygın bir şekilde kabul görüp kullanılan bu terim “insan” anlamına gelen Yunanca “anthropos” kelimesinden türetilmiş olup “insan çağı” anlamını taşıyor. Fakat bu terimi kullanarak yeryüzünde milyonlarca yıldır yaşamını sürdürmekte olan insan türünün bütününe ve günümüzde çoğunluğu oluşturmalarına rağmen tali olarak görülen, üstelik antropojenik etkileri görece düşük olan kültürlerle haksızlık yapıyor olabilir miyiz?

## **Antroposen’de iklim adaleti ve sınırsız istekler**

Prehistorik dönemlere hiç gitmeden, bilinen ilk yerleşik toplumlardan günümüze uzanan zaman dilimini baz aldığımızda bile, yeryüzünün dört bir noktasında sürmekte olan birbirinden farklı sayısız kültürü tek bir insanlık durumu kategorisi içinde düşündüğümüzde, bir insanlık monokültürünü kanıksama riskiyle baş başa kalırız. Dünyanın “yoksul” kesimini oluşturan, küresel ısınmadaki rolü ihmal edilebilecek milyarlarca insan ile karbon salınımindan temel olarak sorumlu olan milyonlarca Avrupa ya da Kuzey Amerika vatandaşına eşit sorumluluk yükleme riskiyle... Ya da gezegenin dört bir yanında, çeperlerde, görece özerk döngülere sahip yerel kültürler ile merkezde büyük bir yutak gibi duran tüketim kültürünü eşitleme riskiyle... Eğer içinde bulunduğumuz yıkıma “insan” neden olduysa ve biz de “insansak”,

sorunun bir parçası olmaktan başka çare kalmaz elimizde. Ve en iyi ihtimalle yaşam hızlarımızı yavaşlatmak, devinimlerimizi durdurmak ya da azaltmak gibi bireysel seçenekler üzerinden tartışırken buluruz kendimizi. Dünyada en yoğun su ve enerji kullanımının söz konusu olduğu tarım ve endüstriyi konu etmeden, bireylere tutumlu olmalarını salık verebiliriz örneğin. Büyüme, ilerleme, gelişme, kalkınma gibi isimlerle sunulan uygarlık ölçütlerini peşinen kabul ederek yıkımın sorumluluğunu gezegenin bütün bireyelerine eşit bir şekilde yükleyebiliriz. Ve sonuçta Fredric Jameson'ın deyişiyle "gezegenin sonunu hayal etmenin kapitalizmin sonunu hayal etmekten daha kolay olduğu" bir durumda bulabiliriz kendimizi!

İngiltere merkezli Cambridge Sürdürülebilirlik Komisyonu'nun BM verilerine dayandırdığı 2021 tarihli bir rapor, dünyanın en zengin yüzde 1'lik kesiminin neden olduğu karbon salınımının, dünyanın en yoksul yüzde 50'lik kesiminden iki kat daha fazla olduğunu belirtir. En zengin yüzde 5'lik kesim ise 1990-2015 arasındaki karbon emisyon artışının yüzde 37'sinden sorumludur. Üstelik küresel ısınmadaki sorumluluğu en az olan yoksul ülkelerde yaşayan halklar, yani dünya nüfusunun çoğunluğu, küresel ısınmanın etkilerinden en fazla zarar gören kesimi oluşturmaktadır.



*Kazdağları'nda altın madeni için ağaç kesiminin durdurulduğu tepe ve simgeleşmiş bir tek ağaç.*

Bütün bu veriler, “peki ne yapılmalı?” sorusuna verilen en popüler ve kestirme cevabı dışlar: Nüfusu azaltmak. İnsan nüfusunu azaltmak, tüketimi azaltmaktan daha makul bir seçenek olarak tartışmalarda kendine yer bulabiliyor. Buradan küçük bir pencere açacak olursak; peki neden tüketimi azaltalım demekte bu kadar ikircikliyiz? Çünkü günümüzde savurganlığı, katlanarak artan sınırsız isteklerimizi “ihtiyaç” olarak adlandırmaya başladık. Herhangi bir “İktisada Giriş” kitabının ilk sayfasını açtığımızda insanın sınırsız ihtiyaçları ile kaynakların sınırlılığına gönderme yapıldığını görürüz ve ekonomi bu sınırlılıkları aşmanın bilimi olarak çıkar karşımıza. Yani hâkim paradigma, ihtiyaçların sınırsızlığını doğal bir olgu olarak kabul ederken, kaynak olarak adlandırdığı doğal varlıkların sınırlılığını aşılması gereken bir problem olarak görür. Böylece doymak bilmezlik kanaatkârlığa, eksiklik yeterliliğe ve tasarlanmış olan doğal olana baskın gelir ve doyumsuz istekler “ihtiyaç” adı altında aklileştirilerek ekonomik büyümenin yönü tayin edilmiş olur. Sınırsızlığın yönü elbette sınırlara doğrudur. Sınırlar çeperlerde, kırlarda, yabancı coğrafyalarda, mikrokültürlerde, kapalı toplulukların kapalı ekonomilerinde, merkezden bağımsız olarak devinimini sürdürmekte olan özerk yapıların içinde ve yerelliktedir. Büyümenin yönü, “maliyeti sıfır” olarak kabul edilen doğal varlıklara doğrudur ve sınırsız istekler üzerinden örgütlenmiş ekonomi, bütün bu “dışsallıkları” içererek ilerler.

Bu ilerleyişin içinde doğal varlıklar “kaynak”, doğa ise merkezden bir bakışı yansıtan “çevre” adını alır. Dışarıya, yani “çevreye” doğru atılan her adım, işgalin ardından zafer havasında bir başarı göstergesi, bir büyüme ve gelişmişlik ölçütü ya da uygarlaşma olarak sunulur. Daha sonra Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) benzeri ekonomik terimlerle isimlendirilerek elde edilen “ganimet”, merkezde yaşayanlara eşit olmayan şekilde pay edilir. Yüzyıllar boyunca da ilerleme, kalkınma ya da modernleşme gibi adlarla rasyonalize edilen, oysa doğaya karşı düşman hukuku uygulanarak süregiden bu hoyrat ekonomi modelinin kendisinden çok, doğal alanlardan elde edilen “ganimetlerin” eşit paylaşılmamasına itiraz etmiştir kentliler. Ta ki yirminci yüzyılın son çeyreğine doğru, gözle görülür, geri dönüşümsüz çevresel değişikliklerle birlikte bu maliyet kaleminin “sıfır” olmadığı anlaşılana dek.



Günümüzde artık, son 12 bin yıldır ılıman, yağışlı, dengeli ve öngörülebilir iklim koşullarına sahip olduğu kabul edilen Holosen döneminin ardından, insan türünün etkisi sonucu gezegenin aşırı ısınması ve ani iklim değişiklikleriyle kalıcı bir dengesizliğe evrilen içinde bulunduğumuz zaman dilimini, diğer dilimlerden net bir şekilde ayırma ihtiyacı duyuyoruz. Bu zaman dilimini isimlendirmede Kapitalosen gibi pek çok alternatif önerilmişse de Antroposen kullanımı bugün bilim insanlarınca yaygın bir şekilde kabul edilmiştir.

## Yereli ve müşterekleri savunmak

Birleşmiş Milletler Dünya Nüfus Fonu'na göre bugün dünya nüfusunun yarısı hâlâ kırsalda yaşıyor. Bu oran 1900'lerin başından günümüze dek kentlilik lehine artsa da ülke bazında grafiklere baktığımızda, doğrusal bir yükselişin ardından, bu artışta bir direnç olduğunu görürüz. Günümüzde kentli-köylü oranının yüzde 50'ye gelip dayanması ve bu sınırdaki önemli bir dirençle karşılaşması, nicel birikimin ardından niteliksel bir dönüşümün arifesinde olduğumuzu duyurur gibi. Ekonomik büyüme, merkezden çeperlere, kentlerden kırlara doğru, vadileri, ormanları sarartıp şirketleri yeşerterek sürüp giderken, kırlarda, çeperlerde, ekonomik açıdan "dışsallaştırılan" yerlerde önemli bir dirençle karşılaşır. Bu direncin bir kısmı sistemin iç çelişkilerinden, kimi doğal engellerden, kimi de merkeze entegre edilememiş halkların yerleşik kültüründen kaynaklanır. Bu kültürel öğelerin izlerini bazen kent çeperlerindeki mahalle dayanışmalarında, ortak üretim pratiklerinde ya da aile üretimi tarzındaki ekonomik ortaklıklarda yakalamak mümkün. Ama en çok kırsal bölgelerde yüzyıllar boyunca nesilden nesile aktarılan, "köylülük" olarak tarif edilen yaşam pratiğinin içinde kendine yer bulur. Bu direnci, en genel haliyle yerel kültürün metalaşmaya karşı verdiği bir direnç olarak tanımlayabiliriz.

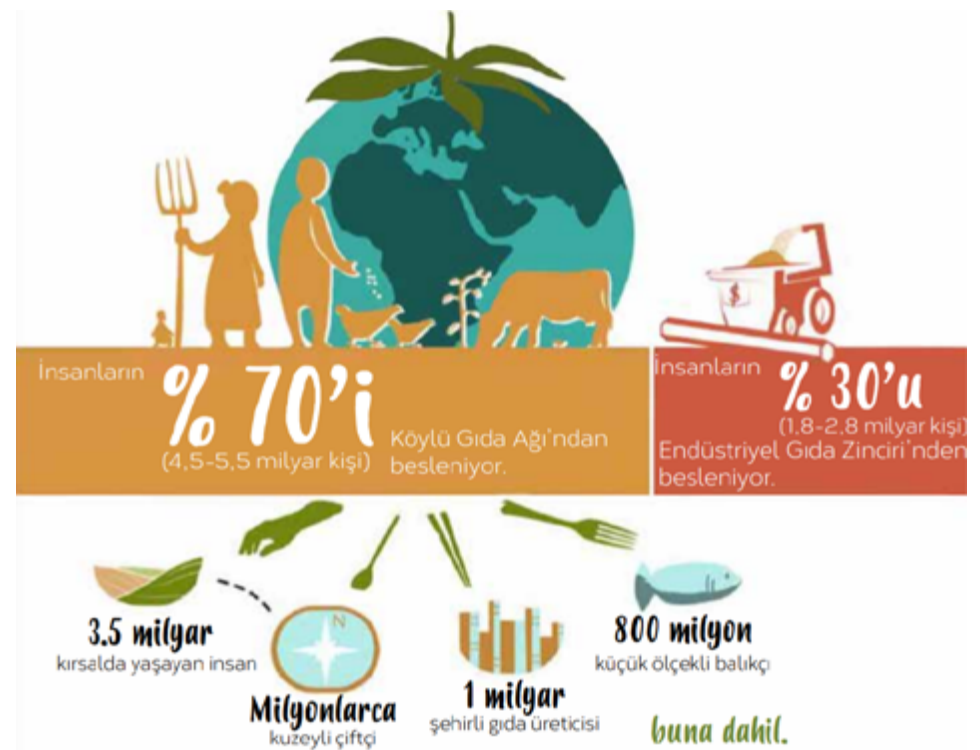


*Dünya Çiftçi Örgütü ya da yaygın bilinen adıyla La Via Campesina.*



Üretim pratiklerinde kaynak tabanı meta olmayan unsurlardan oluşan köylülük sisteminin üretim süreci ve çıktıları da metalaşmayla daha az ilişkilidir (J. D. Ploeg). Bu bakımdan dünyanın bambaşka coğrafyalarındaki yerel kültürler ve üretim pratikleri arasında benzerlikler buluruz. “Yerellik” ya da benzeri bir kullanımın, tamamen kendine has özelliklere sahip özgül mekânları ve ilişki ağlarını eşitleme riskini göze alarak, bazı ortak özellikleri ortaya koymak, yerelliğin biricikliğini vurgulamak bakımından önemlidir. Başka bir deyişle, yerelliğin biricikliği aslında farklı yerellerin ortak bir özelliğidir. Tam da bu özgünlük sayesinde farklılık ve çeşitliliğe dayalı birliktelikler kurabiliriz ve her şeyi nicelleyerek merkeze toplayan mevcut iktisadi akılsallığın karşısında genel geçer olmayan çözümler bulmamız mümkün olabilir. Dünyanın farklı coğrafyalarındaki bambaşka mikrokültürlerin sahip olduğu ortak paydalar, yerel halkların mevcut ekonomik paradigma karşısında yaşadıkları problemleri de ortaklaştırmış ve farklı kültürlerin kendi özgün kimlikleriyle dahil olabilecekleri Dünya Çiftçi Örgütü gibi yerelliği ve küçük çiftçiliği savunan küresel birlikteliklerin oluşmasını mümkün kılmıştır.

Küreselden yerele baktığımızda yerelin ikincil olarak görülmesi riski vardır. Fakat küçüğün içinden büyük olana, yerelden küresele ya da Antroposen’e baktığımızda değişim yaratacak gücü bulabiliriz kendimizde. Yuvamız yereliktir. Yuvadaysak yuvamızı derleyip toparlayabilir ve ancak yuvadaysak diğer yuvalarla buluşup birliktelikler kurabiliriz. Oysa yuvamızdan koparılmışsak; sözgelimi kendi başına akan bir dere iken borulara alınıp bir merkezde birikmeye başlamışsak, doğal bir varlık iken artık birer kaynak olmuşsak, turist gibi hissettiğimiz gezegenimizdeki değişimlere daha az tepki verir, geleceksizliğimizi derin bir kayıtsızlıkla perçinleriz. İşte Antroposen, yuvadan uzaklaşmanın hikâyesidir. O halde yapılması gereken, sınırsızlığın imkânsız doruklarında salınmak yerine yuvaya yeniden yerleşmek olacaktır. Antroposen’e yerelden bakmak buna karşılık gelir. Bu yazının temel savı yalnızca yerelin savunulması değil, aynı zamanda yerelin yeniden yaratılmasıdır.



*Bizi kim doyuracak, ETC Group, 2009.*

Günümüzde dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 70'i gıdalarının tamamını ya da büyük çoğunluğunu köylü gıda ağından karşılıyor. Köylü gıda ağı ifadesi genellikle, ailelerin veya kadınların öncülük ettiği küçük ölçekli üreticileri tanımlamak için kullanılıyor. Bu tanımın içinde çiftçiler, hayvancılık yapanlar, çobanlar, avcılar, toplayıcılar, balıkçılar, şehirli ve yarı şehirli üreticiler de bulunur. Dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 30'u ise üretim girdilerinden tüketim çıktılarına dek uzanan ticari süreçleri ifade eden Endüstriyel gıda zincirinden beslenmekte. Köylü gıda ağı, toprak, su, fosil yakıt gibi kaynakların yüzde 25'inden azını kullanırken Endüstriyel gıda zinciri bu kaynakların en az yüzde 75'ini kullanmakta olup toplam tarımsal kaynaklı sera gazı emisyonlarının yüzde 90'ından sorumlu. Bu güncel veriler, iddia edildiği gibi endüstriyel tarımın açlık sorununu çözmeye yetmeyeceğini, aksine kaynakları tüketip yoksulluğu derinleştirerek gıda arz güvencesini tehdit ettiğini göstermeye yeter.

Köylü gıda ağı, bitkilerden hayvanlara, balıklardan ormanlara kadar biyoçeşitliliği endüstriyel zincire göre on ila yüz kat daha fazla besler ve başta ani iklim değişiklikleri olmak üzere her türlü kriz durumunda endüstriyel tarıma göre daha fazla esneklik gösterir. Büyük kapasiteli ve tek yönlü gıda üretimine göre şekillenmiş olan endüstriyel gıda üretimi ise çok daha kırılgan olduğu gibi, ormansızlaşmaya ve toprakta verimlilik kaybına yol açarak ekosistemleri tehdit eder. Küresel iklim değişiminden en az kırsaldakiler sorumluyken iklim değişiminden doğrudan etkilenenler yine kırsalda yaşayan halklardır. Ne var ki bütün bu ani değişikliklere direnç ya da uyum gösterebilecek olan da köylü gıda ağı veya köylülük sistemi olarak tarif edilen sosyokültürel mekanizmalardır.



*Manisa, Türkmenköy'de imece.*

Yerellik, köylülük ya da kırsal kültürden bahsettiğimizde aslında fiziksel bir konum belirtmiş oluruz. Yabana, yabancı ekosistemlere, kültüre alınmamış doğal alanlara daha yakın ve bu alanlarla iç içe olan yaşam pratiklerini belirtiriz. Dış etmenlere daha açık, doğa olaylarından daha çok etkilenen ve bu yönüyle doğal süreçlerle iş birliği yapmak zorunda olan bir sistemi kastediyoruz. Köylülük sistemi, yöreye özgü bilgilerin nesilden nesile aktarımıyla, olumsuz doğal etmenleri sürdürülebilir ve kanaatkâr üretimi sağlayacak bir avantaja dönüştürmüştür. Endüstriyel gıda zincirinin aksine üretim süreçlerinde kaynaklarla sürdürülebilir bir ilişki kuran, gübre, yakıt, doğal ilaçlar gibi üretim girdilerini döngüsel olarak sağlayan ve böylece üretim maliyetlerini düşürerek küçük ölçekli, geçimlik ekonomiyi mümkün kılan ortak bir kırsal mirastır söz konusu olan. Emek olarak aile, topluluk ya da imece şeklinde örgütlenen, ürünlerin öncelikle aile ya da topluluk içinde, ardından yakın çevrede ya da yerel pazarlarda dolaşıma girdiği bir miras.

Kırsal alanları çepeçevre kuşatan, farklı yükseklik, ısı ve nem koşullarına, toprak yapısına sahip alanlar, biyolojik çeşitliliğe imkân veren birbirinden farklı sayısız mikroiklim yaratır. Bu alanlar iklim değişikliklerine karşı ekolojik direnç alanları olduğu gibi, tamamen bölgeye özgü üretim pratikleri sergileyen, yörenin bilgisini koruyup aktaran kırsal kültürler de dünyada gıda üretiminin sigortasını oluşturur. Kırsal kültürü var eden iki temel unsurun küçüklük ve çeşitlilik olduğunu söyleyebiliriz. Fiziksel sınırlar üretimin niteliğini ve ölçeğini belirlerken kültürel bir çeşitlilik de yaratmış olur. Tohumlar, binyıllar boyunca bu çeşitlilik sayesinde korunmuş ve yapay seçilimle farklı yörelere uyumlu hale getirilmiştir. Küçük çiftçiler iklim koşullarına göre ne üreteceklerine ya da neyi doğadan toplayıp işleyeceklerine karar verme esnekliğine sahip olmuştur. Küçük üretime bağlı olan bu esneklik, ekstrem koşullarda üretim kalemlerini değiştirebilmelerine ve doğal koşullara en uyumlu ürünleri yetiştirebilmelerine olanak tanır. Oysa büyük çaplı ve az sayıda ürüne odaklanmış gıda endüstrisi, bütün yatırımlarını tek bir alana yaptığı için ekstrem koşullarda üretim biçimini ve ürün çeşidini değiştiremez. Bu yüzden büyük çaplı endüstriyel tarıma entegre olmuş küresel bir gıda sistemi, kriz anlarında gıda arz güvencesi için de bir tehdit oluşturmaktadır. Son yıllarda yaşadığımız küresel salgın ve savaş gibi durumlar küresel gıda sisteminin ne kadar kırılgan olduğunu göstermiş olmalı.



Bugün, merkezi ilişkilerden görece uzakta, sırtını dağlara, ormanlara dayayan ve gıda üretim süreçlerinde özerk olan halklar, dünyanın her yanında mevcut iktisadi sistemin hedefinde olup topraksızlaştırılmaya ve mülksüzleştirilmeye devam ediyor. Tohumun, kadim üretim tarzlarının bilgisini koruyan ve dünya gıda üretiminin sigortası olan küçük çiftçiler, neoliberal politikalar sonucunda, kentlerin çeperlerinde yaşamaya mahkûm edilerek endüstriyel zinciri besleyen güvencesiz işçilere dönüştürülüyor. Bu anlamda Köylü gıda ağı olarak ifade ettiğimiz sosyoekonomik yapı, dünyanın çoğunluğunu oluşturan, yoksul olmakla birlikte karbon ayak izi bakımından küresel ısınmadaki sorumluluğu en az olan kesimlere daha yakın veya bu kesimlerle iç içe olan bir ilişki ağını temsil ediyor.

## **Hızlı yavaşlama, büyük küçülme, küresel yerelleşme**

Antroposen'in ne zaman başladığına dair tartışmalar sürüp gitse de gezegenimizin kabul edilebilir bir denge içinde belli bir eşiğe kadar var olmasında, kırsal kültürel mirasımızın önemli bir rol oynadığını öne sürebiliriz. Kimi araştırmacılar tarafından 18'inci yüzyıl dolaylarında Sanayi Devrimi'ne, kimileri tarafından 2'nci Dünya Savaşı'ndan sonraki büyük hızlanma evresine



*Yanan bir yuva.*

dayandırılan bu eşik, başlangıcı hangi tarihte olursa olsun, doğanın ve kırsal kültürün artık tamamen ikincil olarak görüldüğü ideolojik bir düzlemle çakışmaktadır. Geçmişte de geniş çaplı eko-kırımlara dair birçok örnek bulmak mümkün; fakat ilk kez böylesine küresel, eşgüdümlü, hızlı ve kanıksanmış bir yıkımla karşı karşıya olduğumuzu kabul etmek durumundayız. Bu yıkımın izlerini kent merkezlerinde, şebekeye bağlı, kapalı formda sürdürdüğümüz hayatlarımızın içinde, doğal döngülerin zamanından koparılarak eşit birimlere bölünmüş çalışma saatlerimizde görmemiz pek kolay olmayabilir. Ekranlarda gördüğümüz küresel ısınma grafiklerinin ya da istatistiklerin etkisi de sınırlı olacağına göre, Antroposen'i en fazla ansızın artan gıda fiyatlarıyla veya çöken bir otoyol yüzünden bir gün işimize geciktirmişimizde kavrayabiliriz.

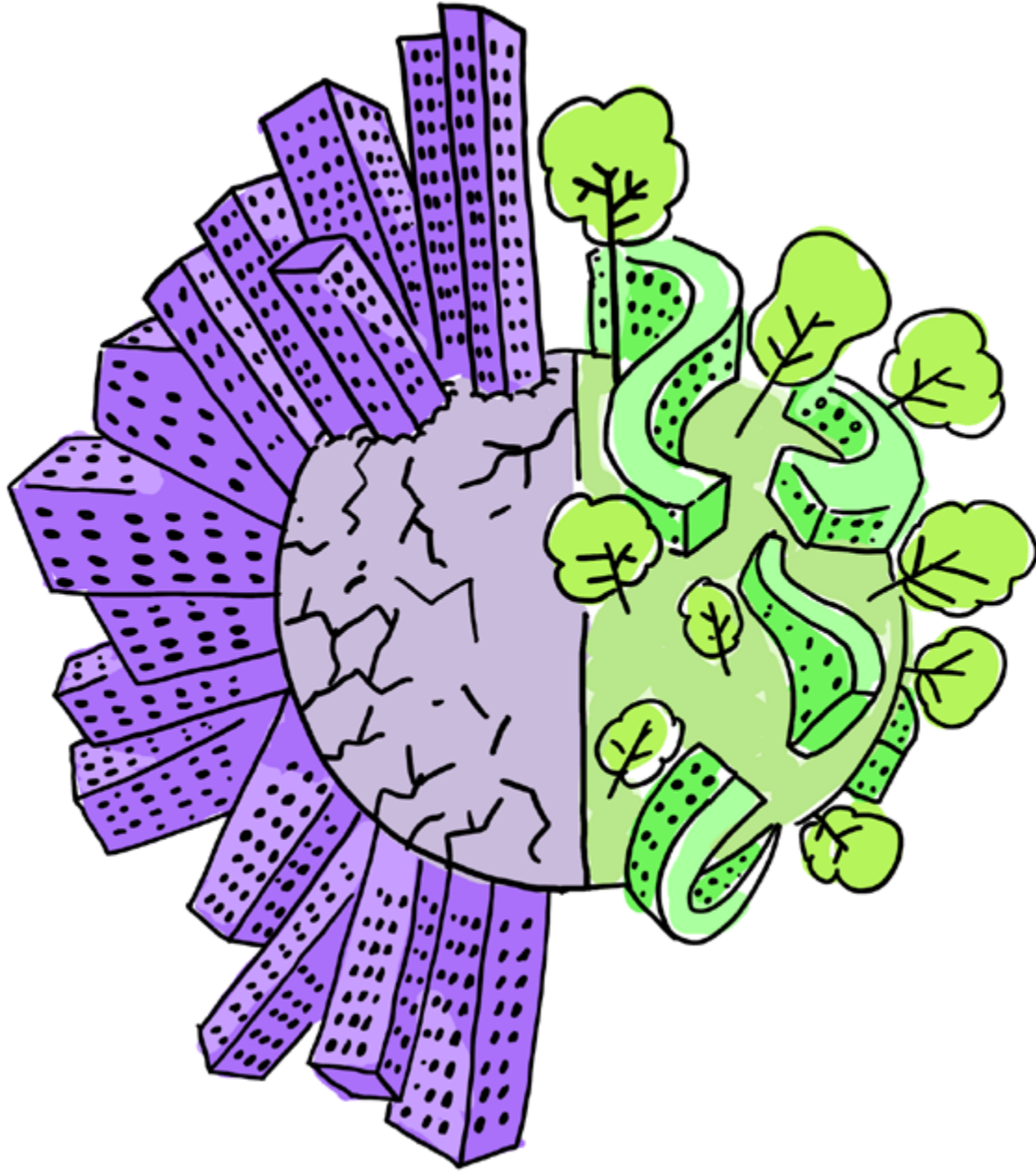
Oysa kırsal nüfus günbegün farkındadır bu değişimlerin. Azalan yer altı sularından, kuruyan derelerden, havada gezinen ama bir türlü toprağa düşmeyen yağmurdan, ormana geri dönmeyen nemden, kovanlara eli boş dönen arılardan, ani böcek istilalarından, yangınlardan, su baskınlarıyla azalan verimli toprak tabakasından, artan yem ve gübre fiyatlarından, kaynaklara hücum eden şirketlerden, kepçe ve hızar seslerinden, köylere doğru yürüyen kentlerden, soylulaştırma ile el değiştiren arazilerden ve hobi bahçelerinden... Yuvadan adım adım koparılışımızın bir hikâyesiyse eğer Antroposen, bugün yuvamızı büsbütün kaybetmek üzere olduğumuzu, hatta küresel şirketlere sığınma talebinde bulunmuş mülteciler olduğumuzu söyleyebiliriz. Çevremizdeki ani değişikliklere eşlik eden hafıza kaybı, geleceksizlik hissi, duyarsızlık, eylemsizlik, doymak bilmezlik ve aşırı bireysellik, yuvadan kopuşumuzu işaret eden belli başlı semptomlar olmalı.

Yukarıda saydığımız yerele dair ortak özellikler aslında yaşama dair temel ilkeleri duyurur ve bizlere Antroposen'de ne yapmamız gerektiğine dair ipuçları verir: Küçüklük, sınırlılık, sadelik, çeşitlilik, açıklık, bütünsellik, döngüsellik, tutumluluk, özerklik, kendine yeterlilik, dayanışma kültürü, müşterekleri gözetme... Fakat bugün bütün bu ilkeleri hayata geçirebilmek için geçmiştekinden daha farklı yollar izlemeliyiz. Çünkü bunları özümsemeden hayata geçirmeye çalışmak, imkânsız bir geçmişe dönme arzusu içinde salınmamıza neden olabilir ve imkânsız geçmiş, en az imkânsız bir gelecek kadar tehlikelidir.

Yine benzer şekilde özümsememiş, bütünlükten ve toplumsallıktan kopuk “ucuz” bir doğaseverlik ya da “kır oryantizmi” olarak ifade edilebilecek yerelin aşırı romantizasyonu, yıkımın sorumlusu olan küresel şirketlerin “yeşile boyanmasına” katkıda bulunmamıza yol açabilir. O halde yuvaya dönüşün, yuvamızı hatırlamanın, hatırlatmanın ya da yuvamızı yeniden yaratmanın yollarını araştırırken daha dikkatli olmalıyız. Böyle bir farkındalık içerisine girdiğimizde, kentliler olarak kırsal alanlarda birer kontaminasyon kaynağı olmak yerine; yereli, kırsalı, müştereklerimizi savunmanın, yerel mücadelelere eklemlenmenin ve bu ilkeleri bulduğumuz yerlerde hayata geçirmenin yollarını bulmak mümkün hâle gelir. Yuvaya dair farkındalık öncelikle, içinde bulunduğumuz binaların, üstünde gezindiğimiz asfaltın bir zamanlar yabanıl alanlar olduğunu hatırlamakla başlar. Ya da yol kenarlarında gördüğümüz bitkilerin çoğunun oldukça besleyici gıdalar olduğunu fark etmemizle... Hem dışsal hem de içsel doğamızın polikültürden monokültüre doğru dönüşmekte olduğunu; sokaklar, parklar, kıyılar gibi müşterek alanların gündün güne çitlenerek bizden uzaklaştığını, değişimlere günbegün daha ilgisiz kaldığımızı ve tıpkı müşterek alanlar gibi içsel doğamızın da parselenmekte olduğunu fark etmemizle... Yakın çevremizle olan bağlarımızı geliştirdikçe, uzak yereller aramak yerine, içinde bulunduğumuz ilişkiler ağında yepyeni bir yerelliği inşa etmeye başlayabiliriz. Sözgelimi bir apartman yönetiminde yer alma, çevre düzenlemelerine katılma, yol kenarlarında küçük ekim alanları oluşturma, mahalle dayanışmaları ve ortak üretim pratiklerinde bulunma, gıda toplulukları kurma, gıda politikalarında söz sahibi olma, müşterekleri savunma ve yepyeni müşterek alanlar yaratma yapabileceğimiz birçok şeyin yalnızca ilk adımları olur. Ve bu ilk adımlar o kadar önemlidir ki, belirgin bir değişim yaratmasak bile, nerede olursak olalım yerelliğin yeniden inşasına başlamamızı, Antroposen’e dair yerelden bir kavrayış geliştirmemizi sağlar. Bireysel ya da küçük topluluklarla yaşayacağımız deneyimler elbette yeterli olmayacaktır. Ama belleğin ve farkındalığın oluşabilmesi, dış dünyaya dair ilgi ve kayıtsızlığımızın giderilmesi için, imkânsız uzaklıklar yerine “şimdi ve burada”ya odaklanan yaklaşımlar kaçınılmaz görünüyor.

Bugün gezegenimizin hızlı bir yavaşlığa, büyük bir küçüklüğe ve küresel bir yerelliğe ihtiyaç duyduğunu söyleyebiliriz. Hızlı, büyük ve küresel bir ihtiyacın yavaş, küçük ve yerel olarak karşılanması ilk bakışta çelişkili görünebilir ama tam da bu çelişkili durumu kavrayabilecek yeni bir zihin yapısına ihtiyacımız var. Küçük ceplerdeki devinimlerimizin etkisi sınırlı görünebilir.

Tıpkı korunmuş mikroiklimlere uyum sağlamış canlıların başka ekosistemlerde varlık gösteremediği gibi, sınırlı mekânlardaki sınırlı deneyimlerimiz bambaşka atmosferlerde hiçbir işe yaramayabilir. Ama makro dünya sandığımızdan daha fazla hareket halindedir; yalnızca küçük bir yöreye özgü koşulların birdenbire genel koşullara dönüştüğü ve yerel deneyimlerin bir anda öncü devinimler haline geldiği sayısız örnek vardır. Seyahat özgürlüğü olmayan bir bitkinin, özüne dair kalıtımsal bilgiyi tohumlar aracılığıyla uzaklara saçması gibi, yerel deneyimlerimiz de kurduğumuz modeller aracılığıyla seyahat edebilir ve zamanını bekleyebilir. Küresel salgın, bilhassa iklim krizi koşullarında, dış koşulların ne kadar kolay ve geniş çapta değişebildiğini göstermeye yetmiş olmalı. Böylece ihtiyaç duyduğumuz, hızlı bir yavaşlık, büyük bir küçüklük ve küresel bir yerellik geçici de olsa mümkün olabilmişti. Fakat buna hazırlıklı değildik. Çünkü yeni makro koşullarda devinip paradigmayı değiştirebilecek mikro modeller geliştirememiştik. Başka bir deyişle endüstriyel tarım ve hayvancılık, yoğun fosil yakıt kullanımı, küresel hava trafiği gibi olgularla karakterize olan “normalin” kendisini problem etmeden, hızlıca “normale” dönmeyi istemiştik. Asıl mesele, bir dahakine hazır olabilecek miyiz?



# Antroposen Çağ'da arkeoloji: Gezeğenin bize niye ihtiyacı var?

Gezeğen üzerindeki tüm canlı yaşamı ki buna insanlar da dahil, ciddi bir tehlike altında. Jeolojik faile dönüşmüş olan insan, elini taşın altına koymadığı takdirde, hep birlikte taşın altında kalacağız. İklim üzerindeki bütün literatür gösteriyor ki ne yazık ki bunlar iyi günlerimiz. Bundan sonra hep daha fazla kıtlık, kuraklık, savaş, göç ve ölüm göreceğiz. Kendimizi kandırmaya devam etmenin veya realiteyle yüzleşmekten kaçmanın hiçbir faydası yok. O halde arkeologlar olarak ne yapacağız? Veya bir şey yapacak mıyız?

**Prof. Dr. Çiler Çilingiroğlu**

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Protohistorya ve Ön Asya Arkeolojisi*



**W**alter Benjamin'in Tarih Üzerine Tezleri'ni hatırlatarak başlamak istiyorum bu yazıya. Benjamin'e göre geçmiş ancak ve ancak bugün ve gelecekle bağı içinde kavrandığında gerçek anlamına ve gücüne kavuşur. Geçmiş unutulmuşların ve mağlupların şimdide anımsanması yoluyla varlığını etkin kılar. Anımsamayla teorik olarak güçlenen praksis, mücadeleye tam da bir kaplanın sıçrayışı gibi dinamizm aşıl原因an şey olur. İşte bu fikir Benjamin'in tarih tezlerinin politik muhtevasıdır. "Geçmiş kuşaklarla aramızda üstü ör-



tülü bir anlaşma vardır” der Benjamin. Geçmiş, şimdide yaşayan güç olarak tarihin tüm ezilmişlerini kurtaracak mesiyani hareketin arkasındaki felsefi görüdür. Tam da bu nedenle o yeniden ve yeniden keşfedilen, anımsanan ve yorumlanandır; çünkü bugünün maddi koşulları durmadan değişmekte ve dönüşmektedir. Faulkner’in ünlü sözünü hatırlayalım: Geçmiş asla ölmüş değildir. Geçmiş, geçmiş bile değildir.

## **Tüm bunları neden söyledim?**

Arkeolojide geçmişini olmuş bitmiş olaylar dizisi olarak gören, onu çizgisel ve ilerlemeci bir nosyonla kavrayan tarih anlayışının devam ettiğini, Ranke’nin ünlü savıyla “tarihi olduğu gibi anlatmak” diye bir şeyin mümkün olabileceğine safça inanan bir pozitivist yaklaşımın halen arkeoloji diskuruna hâkim olduğunu düşündüğüm için. Bu uzunca bir konu, burada yerimiz yok hakkıyla tartışmaya; ancak kısaca şöyle özetlememe izin verin. Geçmiş-bugün-gelecek arasındaki teorik bağı kuramayan bir disiplinin kendi bilme etkinliğine dair bir refleksiyon geliştiremediği kanısındayım. İlk önce şunu teslim etmek gerek: Nasıl ki tarihi belgeler ve arkeolojik kanıtlar olmadan geçmiş hakkında bilgi üretmezsek, tarihçinin zihni olmadan da bilgi üretmeyiz. Yani kanıtlar tek başlarına bize hiçbir şey anlatmazlar. Onları “konuşturan” tarihçinin veya arkeoloğun zihnidir. Arkeoloğun olguları birbirine bağlayarak onlara anlam ve düzen veren teorik etkinliği olmadan kanıtlar gürültücü ve çelişkili bir kalabalık olarak kalırlar. Burada ünlü tarihçi R.G. Collingwood’un fikirlerini benimsiyorum. Collingwood “tarih nasıl işler?” sorusuna “tarih, kanıtın yorumlanmasıyla işler” yanıtını verir. Kanıt, yani yazılı belgeler veya arkeolojik kalıntılar şimdi ve burada olandır. Arkeolog, bu kanıtlar üzerinde düşünerek geçmiş olaylar hakkında sorduğu soruları yanıtlayabilir. Yani arkeolog, geçmişini kendi zihninde kurandır ve tam da bu yüzden omuzlarında büyük bir sorumluluk taşımaktadır. Yaptığı iş saf, katıksız bir geçmişle ilgili değildir, aksine geçmiş-bugün-gelecek arasındaki arayüzle ilintilidir. Bugünün sorunlarına olan ilgimiz, geçmiş nesillerle olan örtük anlaşmamıza da atfen, doğrudan arkeoloğun geçmişini keşfetme ve yorumlama etkinliğine içkin olarak pratik yaşamda karşılığını bir şekilde bulur. Eğer arkeoloğun etkinliğinin şimdide bir karşılığı yoksa kişi bu durumu dürüstçe sorgulamalıdır: Benim bilimsel etkinliğimin işlevi, gerekçesi ve yaşama katkısı tam olarak nedir?

Antroposen Çağ koşullarına baktığımızda arkeoloji pratiği bu sorunun sıklıkla sorulmasını zorunlu koşuyor. Biz arkeologlar açısından geçmişi şimdide yaşayan bir geçmiş olarak kavramak belki de hiç bu kadar gerekli olmamıştı. İnsanlık, tarihinin en büyük krizi içinde... Her gün iklim değişikliğinin yol açtığı felaketlerle ilgili haberlere uyanıyoruz. 2022'nin Noel tatilinde ABD'de 65'ten fazla insanın ölümüne yol açan dengesi bozulmuş bir kutup jet fırtınasına tanık olduk. 1850'lerden bugüne atmosferin istikrarlı bir şekilde ısındığını detaylı istatistiklerle biliyoruz artık. Kuraklık ve kıtlık güncel konularımız. Altıncı kitlesele yol açan oluşun içindeyiz. Mikro ve nanoplastikler kanımızda ve hatta plasentamızda. Toprak pestisitlerle zehirlenmiş, yanlış sulama ve monokültür toprağın mineral yapısını bozmuş. Dünyada her yıl milyonlarca kişi açlıktan veya içme suyuna erişimi olmadığı için ölmekte, küçük ada ülkeleri haritadan silinmekte, kitlesele göçler hız kesmeden devam etmekte. Küresel adaletsizlik ayyuka çıkmış, sosyal eşitsizlik, emek sömürsü, savaşlar ve salgın hastalıklar toplumsal yaşamı iyice felce uğratmış durumda.



*İnsanlar çağlar boyunca peyzaja müdahaleler edip onu değiştirdiler. 2018 yılında İzmir-Karaburun'da çekilen bu fotoğrafta ön planda 19. yüzyıla ait mütevazı bir yel değirmeninin harabeleri görülürken arka planda dev boyutuyla RES'ler 21. yüzyılın doğaya orantısız endüstriyel müdahalesini simgeliyor.*



*Hammaddeye erişim insanlık tarihinin en dibinden bugüne kadar hiç hız kesmeden süren bir etkinliktir. Endüstriyel Dönem bu etkinliği öyle bir boyuta taşımış ki etkileri nesiller boyu sürer. İzmir-Karaburun'daki civa madeni 20. yüzyılda işletilmiş ve bu zehirli ağır metal yarımadaının tatlı sularını kontamine etmiştir. Yarımadaının sularında halen civa bulunur.*

İşte yaşadığımız bu felaketler çağına Antroposen adı veriliyor. Başka öneriler de var: Kapitalosen veya Plastikosen gibi. Bu çağa ne isim verirsiniz verin, herkesin ortaklaştığı düşünce şu yönde: İnsan, gezegenin atmosferik ve ekolojik dengelerini bozan hayli güçlü bir aktöre dönüşmüş durumda. Yaktığı fosil yakıtlar ve tükettiği kırmızı et başta olmak üzere, insan etkinlikleri atmosferi öyle bir ısıtıyor ki, dünya iklimi artık öngörülemez bir akıbete doğru sürükleniyor. Sıcaklık artışına ek olarak plastiğe, ağır metallere ve kimyasal ürünlere olan bağlılığımız ekosistemler üzerinde emsalsiz bir yok oluşu tetikliyor. Gezegen, evrimin sıradan bir ürünü olan Homo sapiens'in kapitalist ahlaklı etkinlikleri altında can çekişiyor desek yanlış olmaz.

## **Böyle bir durumda geçmişin bilgisine en iyi sahip arkeologlar ne yapmalı?**

Geçmiş maddi kalıntılar aracılığıyla inceleyen bilim dalı olarak arkeolojinin Antroposen krizin çözümüne bir katkıda bulunmasını bekleyebilir miyiz? Eğer, geçmiş olmuş bitmiş, ölü bir şey olarak tanımlamaya devam edersek tabii ki de hayır. Ancak geçmiş bugün de süregiden ve anımsanan bir şey olarak görür, geçmiş-bugün-gelecek arasına yapay ayrımlar koymayı bırakırsak, evet! Yani Ranke'yi bırakıp Benjamin'e geçmemiz gerekiyor.

Arkeoloji, tüm bilimler içinde zamansal derinliğiyle iklim krizinin çözümüne en fazla katkı sunabilecek olanlar arasında yer alıyor. Başka hiçbir bilim dalı insanı ilk ürettiği aletten başlayarak bugüne kadar ortaya koyduğu gelişim içinde inceleyemez. İnsanın biyolojik ve kültürel evrimi birbirine sıkı sıkıya bağlı bir ilişki içinde sürdüğü için onun yer yüzündeki (hatta uzaydaki) tüm edimselliği arkeolojinin araştırma konusunu oluşturmaktadır. Ar-



*İnsanın doğaya müdahalesi denizel ortamları çok ağır biçimde etkiledi. Balıkçılık ve ağ kirliliği dışında kültür balıkçılığı da denizel ortamları bozan atıkları üretir. İzmir-Karaburun'da çok sayıda balık çiftliği ne yazık ki halen kıyılara çok yakın yerlerde ve denizel ortamı kirletmeye devam ediyor.*

keolojinin ürettiği muazzam değerli bilgi sayesinde artık insanın yeryüzünün farklı kıtalarındaki ve iklim kuşaklarındaki oldukça karmaşık hikâyelerini kavrayabiliyoruz.

Ani iklim değişiklikleri ve bunların insanlar üzerinde yarattığı etkiler veya toplumların ekolojik dönüşümlerle baş etme mekanizmaları uzun zamandır arkeolojinin konusu. Özellikle 8.2, 4.2 veya 1.2 ka gibi ani iklim değişikliklerine ilişkin çok sayıda çalışma yayımlanmış durumda. Ne var ki, bu çalışmaların büyük kısmı arkeolog olmayanlar tarafından kaleme alınmış ve/veya arkeologlar tarafından halen göz ardı edilmekte ve kuşkuyla karşılanmakta. Çevresel belirlenimcilik tuzağına düşmemek gibi teorik bir çerçeveden gelen eleştirilere sonuna kadar katılıyorum; ancak düşündürücü olan ani iklim değişikliklerinin az sayıda bilimsel çalışmada ciddiye alınarak tartışılıyor olması.

Çok basit bir Google Akademik araması Türkçe yayınlardaki durumu bize anlatıyor. Prehistorya çalışmalarında paleoiklime veya paleocoğrafyaya ilişkin bahisler nispeten rutinleşmiş olsa da sözgelimi Demir Çağı ve sonrası bilimsel literatürüne baktığımızda iklim ve ekoloji konusunun ya hiç ele alınmadığını veya antik yazarların söylemlerinin herhangi bir eleştiriye tabii tutulmadan genel geçer bilgi gibi kullanıldığına tanık oluyoruz. Özellikle Tunç Çağı sonrasına ilişkin yayınlarda paleoiklim, zooarkeoloji, antrakoloji, palinoloji veya arkeobotanik verilerine çoğu zaman rastlamak mümkün değil. Kaldı ki bu veriler olmadan araştırdığınız toplumların ekosistemine ve onunla kurulan bağın tarzına ilişkin herhangi bir çıkarım yapabilmek imkânsız. O halde, toplumları gezegen ekosistemlerinden bağımsız olarak kavramsallaştırmak gibi korkunç bir teorik ve metodolojik hatanın içindeyiz. Varmak istediğim sonuç şu: Arkeologlar olarak paleoiklim ve paleoekoloji konularına gerektiği kadar önem vermiyoruz, hatta ilginç bir şekilde yok sayıyoruz.

Şurası bir gerçek ki, milyonlarca yılda insan toplumları çok sayıda iklim değişikliğine tanıklık etti, bunlara farklı tepkiler verdi ve geliştirdikleri tepkiler sonucunda hayatta kaldı, göç etti, yeni teknolojiler icat etti veya soyu tükendi. Diğer yandan, her canlı gibi, insan da ekolojik ortamıyla bir arada oluşunu gerçekleştirmekte. İnsanın ekosistemin bir üyesi olarak geliştirdiği ilişkinin niteliği çağlar boyunca durmadan değişmiş ve dönüşmüştür. Tıpkı

Herakleitos'un ünlü sözü gibi, insan hiçbir zaman ve hiçbir yerde aynı nehirde yıkanmamıştır. Oluş bitimsizdir; hareket, çelişkiler ve değişim de öyle. Bu yüzden aynı ekolojik ortamı paylaşsalar bile, farklı toplumlar biricik kültürel karakterleri dolayısıyla doğal ortamlarıyla bağlarını düzenlemiştir. Yani tarih bize insan-kültür-ekoloji ilişkisinin yüzbinlerce biricik olasılığını sunmakta. Bu kültürel çeşitlilik ise insanın kapasitelerini ve potansiyelini, aynı zamanda farklı "ol"ma biçimlerini bize göstererek bugüne ve geleceğe kılavuzluk etmektedir. İşte arkeoloji bu altın anahtarı elinde tutan tek bilim dalıdır.

Yazının başında dediğim gibi, insanlığın bir bütün olarak karşılaştığı en büyük krizin ve felaketin ortasındayız. Gezegen üzerindeki tüm canlı yaşamı, ki buna insanlar da dahil, ciddi bir tehlike altında. Jeolojik ve atmosferik faile dönüşmüş olan insan, elini taşın altına koymadığı takdirde, hep birlikte taşın altında kalacağız. İklim üzerindeki bütün literatür gösteriyor ki ne yazık ki bunlar iyi günlerimiz. Bundan sonra hep daha fazla kıtlık, kuraklık, savaş, göç ve ölüm göreceğiz. Kendimizi kandırmaya devam etmenin veya realiteyle yüzleşmekten kaçmanın hiçbir faydası yok.

## **O halde ne yapacağız? Veya bir şey yapacak mıyız?**

Bilimlerin ve özel olarak arkeologların acilen yapması gereken bu konudaki çalışmalara odaklanmak olmalı düşüncesindeyim. Bir acil bilim eylem planı oluşturmalıyız. Geçmiş toplumların iklimsel değişimlerle olan mücadelesi bizim konumuz olmalı. Geçmiş toplumların yükselen deniz seviyeleri karşısında ne yaptığı veya neyi yanlış yaptığı bizim konumuz olmalı. Geçmiş toplumların ani ekosistem değişimi karşısında ne stratejiler geliştirdiği bizim konumuz olmalı. Geçmiş toplumların diğer canlılarla geliştirdiği farklı ilişki tarzları ve bunların zaman içindeki dönüşümü bizim konumuz olmalı. Geçmiş toplumların doğal varlıklarla kurdukları teorik ve pratik ilişkilerin çeşitliliği bizim konumuz olmalı. Tüm bunlar bizim konumuz olmalı ki, bugünün toplumuna çözüm yolları sunabilelim.

Collingwood'a tekrar başvurmak istiyorum. Onun dediği gibi arkeolojinin konusu geçmiş değildir, arkeolojinin konusu insandır ve sadece arkeoloji milyonlarca yıllık bir zamansal derinlik içinden insan edimlerinin farklı olasılıklarını kavrayabilir. Ancak ve ancak arkeoloji insanın insan olma tarzlarını böylesi zengin bir spektrum halinde gözler önüne serebilir.

Gezegen için burada henüz keşfedilmemiş çok geniş bir potansiyel görüyorum. Ancak vaktimiz daralıyor. Bu potansiyeli gerçekleştirmek için arkeologların teorik yönelimlerini acilen dönüştürmeleri gerek. Şunu kabul edelim bugüne kadar alışagelmış arkeoloji konularıyla bir yere varamayız. Ne yontmataş ve çanak çömlek tipolojileri ne de ağırşak veya mimari süslerin betimlemesi bizi kurtaracak. Objeye betimleyici ve kültür tarihçi bir arkeolojiyle olsa olsa “x çanak çömleğin görüldüğü bir kültür bölgesi” tanımlar kalırız. Hâlbuki kafasını çömleğin ağız kenarı tipine gömmüş arkeoloğun ülkesi kuraklıkla ve kıtlıkla boğuşuyor. Yakında ülkesinin birçok şehri sular altında kalacak veya sıcaktan yaşanmaz hale gelecek. Buğdayı evcilleştiren ülkede tarım bitmiş, sığırın ilk evcilleştirildiği ülkede yerli et bulunmuyor, süt üretilmiyor. Eskiden paralarına arı resmi koyan antik kentlerin ülkesinde arılar hızla yok oluyor. Ancak biz halen çömleğin ağzı dışa mı dönük yoksa içe mi onunla vakit kaybediyoruz! Umarım ironiyi yeterince ifade edebilmişimdir.

Arkeoloji diğer bilimlerle bir arada çalışmaya ve interdisipliner değil, transdisipliner yani disiplinler ötesi bir pratik geliştirmeye mecbur. Bilimlerin sınırlarının muğlaklaştığı bu dönemde doğru gidişat kanımca bu sınırların tamamen yıkılması olacaktır. Bilimlerin yapması gereken geleneksel örgütlenme biçimlerini yani modern(ist) üniversiteyi sona erdirmek. Her disiplin kendi özelleşmiş ve uzmanlaşmış, zamanla doğadan ve toplumdandan kopmuş olan çalışma alanlarını birer birer terk etmeli. Fen, ziraat, edebiyat ve mühendislik adı altında birbirlerinden bihaber çalışan bilim insanları tek bir ortak amaç ve hedef için bir araya gelebilmeli. Fakülteler ve müfredatlar yeniden düzenlenmeli. “Antroposen” veya “İklim Krizi Fakülteleri” kurulmalı. Bu fakültelerde yer bilimleri, sağlık bilimleri, fen bilimleri, sosyal bilimler, insani bilimler bir arada transdisipliner bir saikle çalışmaya başlamalı. Araştırmalar gezegeni ve insanı Antroposen’den özgürleştirecek bir program dahilinde biçimlenmeli. Tin ve doğa bilimleri yeniden bir ve birlik olmalı. Bize bu çağda gerekli olan daha fazla Albert Einsteinlar veya Max Plancklar değil, bize gerekli olan tin ve doğa bilimlerini bir birlik içinde kavrayan ve politik eylemi kendi etkinliğinin bir parçası olarak göreceği yeni Alexander von Humboldtlar.

Arkeolojiyi bu önemli adımların vazgeçilmez ve çok kıymetli bir parçası olarak görüyorum. Ama merak ettiğim şu: Acaba arkeologlar kendilerini Antroposen Çağ’da nerede görüyorlar?

# Merhaba adım Sapiens, mekân sahibiyim!

İnsanın bu düzeni bozup da kendi sesini geri ele geçirdiği, komşusuna coşku ve mutlulukla seslenmeyi yeniden başaracağı zamana kadar, benim bu şimdiki çağa başka bir isim önerim var: Otomatik Çağ. Durdurabilene aşk olsun!

**Öğr. Gör. Selim Martin**

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü*



**A**ntroposen, insanlığın dünyaya olan etkisinin en üst düzeylere çıktığı süreç için yine insan tarafından üretilmiş bir terimdir. İnsanın müdahalesi sonucunda dünyanın ikliminde, biyo-çeşitliliğinde, jeomorfolojisinde, atmosfer yapısında görülen değişimler nedeniyle; bilim insanları dünyanın artık geri döndürülmesi çok zor bir sürece girdiğini ve küresel boyutlu bu değişimin devam edeceği de dikkate alındığında, sürecin tanımlanması ve etkileriyle mücadele edilebilmesi amacıyla bu zaman diliminin jeolojik bir devir olarak kabul edilmesi ve adlandırılması gerektiğini öne sürerler. Antroposen: İnsan Çağı!

Sürecin tanımını yapıp Antroposen ismini ilk ortaya atan İtalyan Jeolog ve Paleontolog Antonio Stoppani ve konunun tekrar gündeme getirilmesini sağlayan Hollandalı Kimyager Paul Jozef Crutzen dahil olmak üzere çoğu bilim insanı, bu çağı ne zamandan başlatmak gerektiğinde pek anlaşamamışlar da insan etkilerinden kaynaklı bir çağda yaşadıkları konusunda hemfikirdirler.



*Antonio Stoppani (1824 - 1891), İtalyan jeolog, paleontolog ve rahip.*



*Paul Jozef Crutzen (1933- 2021), Nobel Kimya Ödülü sahibi atmosferik kimyager.*

## **İnsanın çağı ne zaman başladı?**

İnsanın bu yoğun etkisinin başlangıcı, yani bu yeni çağı ne zamandan başlatmak gerektiği üzerine yapılan tartışmalarda ağırlıklı olarak Sanayi Devrimi ve devamında görülen fosil yakıt tüketimi milat olarak kabul edilir. Kimi iklim uzmanları Neolitik Çağ'ın ilk çeyreğinde tarımın icat edilmesiyle Antroposen'i başlattığımızı söylerken bazı bilim insanları ise radyoaktivitenin keşfi ile yeni bir insan çağının başladığını öne sürmektedir. Bunlarla birlikte hatırı sayılır bilim insanı ise insanın doğaya olumsuz etkileri böyle devam ederse, önümüzde bizi bekleyen karanlık bir çağ olduğunu kabul etmekle beraber Antroposen devrinin henüz başlamadığını savunur. Peki arkeologlara sorsak acaba ne derler? Daha doğrusu biz onlara soralım onlar da geçmişte yaşamış insanlara sorsunlar; insanın çağının ne zaman başladığını...



Sevgili okuyucu, madem insan çağını konuşuyoruz, bu yazıda bir değişiklik yapalım ve eskinin söylencelerini sayfalarımıza taşımak yerine bu yeni çağın mitolojisine ilk satırları birlikte düşürelim.

Avcı-toplayıcı ve göçebe yaşamdan beri başımıza gelen hemen her şeyi anlamlandırma çabamız, Homo (insan) türlerinin belki de diğer canlılardan ayrılmasını sağlayan en önemli özelliklerinden birisidir. Bu özellik, iklime ve coğrafyaya adaptasyonumuzu hızlandırmış; türlerin yaşamının devam etmesini, beslenme-barınma ve üreme faaliyetlerinin tesadüfe yer bırakmayacak şekilde başarılı ve devamlı olmasını sağlamış olmalıydı. En azından Homo sapiens'e kadar sürecin böyle devam ettiğini söyleyebiliriz. Ancak Homo sapiens'in hiç durmadan çalışan beyninin; devamlı olarak doğayı ve çevreyi gözlemleyerek, olaylar-durumlar arasında neden sonuç ilişkisi kurması ve araya bir manipülasyon katarak sonucu lehine çevirebilmesi hem kendi yaşamını hem de dünyayı dönülmez bir biçimde değiştirmesini sağlamıştır. Sapiens ile birlikte insan dönüşmeyi bırakmış, doğayı isteklerine uygun olarak şekillendirmeyi başlatmıştır.



*Homo sapiens.*

Elimizdeki son verilere göre Sapiens en azından 210 bin yıl önce Afrika'yı terk etmiş, Asya ve Avrupa'ya yayılmaya başlamıştı. Bu yayılım hızla genişleyecek ve yaklaşık 15-10 binyıl arasında bir zamanda dünyadaki tüm topraklarda Sapiens'in ayak izleri görünür olacaktı. Dünya üzerindeki tüm canlılar arasında ilk defa bir tür, iklim ve coğrafi koşullara bakmaksızın yerkürenin tamamında hayatta kalmayı başaracaktı. Doğada bir denge arıyorsak, bu dengenin kendini sadece belli koşullarda yaşayabilen ve çoğalabilen canlılarda gösterdiğini görebiliriz. Ancak Sapiens muhteşem adaptasyon yeteneği sayesinde doğanın kurallarına belki de ilk kez karşı çıkmış ve bu isyandan zaferle ayrılmış görünmektedir. İşte başlıyoruz, evrensel yasalar 0- Sapiens 1.

# Yakındoğu coğrafyasındaki sapienslere yakından bakmak

Buzul çağının sona ermesi bilinenin aksine yavaş ve sancılı bir süreçtir. Son buzul doruğu ardından gittikçe ısınan hava ortalama olarak insan yaşamını kolaylaştırmış görünse de aslında sıklıkla değişen, tutarsız ve yıpratıcı gelgitler barındırır. Böylesi koşullarda özellikle Yakındoğu coğrafyasında yaşayan Sapienslere bakmak, “İnsan Çağı” araştırmaları için faydalı olacaktır. Yaklaşık 26-23 bin yıl önce ısınmaya başlayan hava, Yakındoğu insanlarını özellikle de Levant kıyı şeridinde (Suriye, İsrail, Lübnan, Ürdün vs.) ve Zagros-Toros kesişiminde (Kuzey Mezopotamya) yaşayanları kapalı alanlardan, mağara ve kaya sığınaklarından dışarı itmiş, açık alanda yaşam biçimlerini geliştirmelerine ön ayak olmuştur. Dünyanın geri kalanının aksine dışarı taşınan bu insanların buldukları bölgelerde, ısınan hava ve artan yağış ile birlikte olumlu iklimsel koşullar görülür. Yaşam alanından çok uzaklaşmadan besin ekonomilerini yönetebildikleri için aynı yerde gittikçe daha uzun süre kalmayı başarmışlardır.



*Levant ve Mezopotamya.*

Önce bir iki hafta, sonra bir ay, sonra birkaç ay ve nihayetinde dönüşümlü de olsa birkaç mevsim yer değiştirmeden yaşamak, en azından 3 milyon yıldan fazla süren göçebe yaşam tarzının sonunun geldiğinin habercisi olmaktadır. Arkeologlar tarafından Epipaleolitik adı verilen bu zaman dilimi kendisinden sonra gelen Neolitik Devrim'in hazırlık süreci olarak görülmektedir. İnsanın doğayla olan mücadelesi yavaş yavaş doğaya müdahaleye dönüşmeye işte tam da bu sırada başlayacaktır.



Göçebe bir grubun, toplayıcılık yaparken bitkilerin zehirli olanından uzak durup, besleyici olanını tüketerek yollarına devam edeceği tahmin edilebilir ama ya yarı göçebeler ne yapar acaba? Aynı yerde uzun süre kaldığınızda, burnunuzun dibindeki tehlikeli sebze veya meyveyi yok edersiniz, hatta bir zararı olmasa bile yenmeyen tüm bitkileri etrafınızdan uzaklaştırmaya çalışırsınız ki bu da besleyici olana istemeden de olsa yayılacak alan yaratmanıza yol açar. Geniş bir coğrafyada yaşayan tüm grupların aynı eylemi tekrarladığı düşünülürken alın size doğaya karşı başarılı bir isyan daha. Evrensel yasalar 0- Sapiens 2.

## Genç Dryas döneminin etkileri ve göçebeliliğin sonu

Buzul erimesinin sonlarına doğru görülen Genç Dryas ile eskisi kadar soğuyan hava, artan karbondioksit miktarı ve azalan yağış, insanları çok zorlamıştır. Tekrar ısınmaya başlayan havaya rağmen birkaç bin yıllık açık alan tecrübesinin tek başına yeterli olmayacağını düşünen Yakındoğu insanları, daha kalabalık gruplar halinde yeni çareler ya da olası yedek planlar düşünmeye başlayacaktır. İklimin tutarlı hale gelmesiyle başlayan Holosen ile birlikte beslenme için avcı ve toplayıcılığa devam eden ancak barınma olarak tam yerleşik düzen içeren köyler ortaya çıkar. Birbirine yakın yaşayan göçebe gruplar birleşerek göçebeliliği sonlandıracak ve iklimin etkilerine karşı – gelecekte hava tekrar soğursa diye- taştan barınağını (kendi mağarasını) yapacaktır. Barınmayı çözdük şimdi sıra beslenme ve diğerlerinde...



*Boncuklu Tarla, Mardin.*



Bir bitkinin yakınında onlarca-yüzlerce dört mevsim geçti. Topraktan çıkan filiz, büyüyen gövde, olgunlaşan başak ve dökülen taneler; bir sonraki mevsim tekrar topraktan çıkan filiz ve tekrar büyüyen gövde ve devamı. İşte bir meyve ağacı, çiçekleri ne kadar da güzel, işte bir tomurcuk, sonra yeşil ve küçük meyve gittikçe olgunlaşacak, sonra toprağa düşecek ve işte bir daha ağaçlar çiçeğe durdu. Bulduğumuz su kenarına, yılın neredeyse her günü çeşitli hayvan sürüleri geliyor. İşte bir sürü, yavrular ne kadar çok ve bir o kadar da savunmasız. İşte sürünün en dikkatsiz zamanları, birbirleriyle dövüşüyorlar. Gözleri dövüşmekten başka hiçbir şey görmüyor. Bakın kazanan dişinin yanına gidiyor ve yine birçok yavru dolduracak su kenarlarını. Sapiens'in gördüklerini lehine çevirmekte çok başarılı olduğunu söylemiştik. Yanıma alacağım birkaç tohum ile doğayı taklit ederek istediğim bitkilerin büyümesini sağlamak, eve götüreceğim üç beş yavru hayvanı doğru besleyerek kendi sürümünü oluşturmayı başarmak artık işten bile değil. Yazalım oradan Sapiens'e iki puan daha. Evrensel yasalar 0 – Sapiens 4.

Uzaktaki akrabalarımın eskiden renkli boyalar ile resimlediği hayvanlar vardı, doğanın gizemlerinin kapısı belki de o resimlerle aralanmıştı. Artık hem onlar hem de bizler bir süredir hayvanları duvardan indirdik. Kemikten, taştan, bitümden ve hatta topraktan olanları sardı köyün etrafını. Boynuzlar, dişler, pençeler; hatta kabuklar, kuyruklar, gagalar ve kanatlar. Evlerimizde ve toplanma alanlarımızda kadınların küçük betimlerinin yanına taştan yapılmış büyük heykeller eklenirken, evlerimizin altında ise kimi aşı boyalı, kimi deniz kabuklarıyla, boncuklarla süslü ölü akrabalarımız yatıyordu. Canlıların bedeninin gizemleri artık bizler için bir sır olmaktan çıkıyordu.



*Hediyeleri ile bir gömü örneği, Körtiktepe.*



Tüm hayvanlar derileri, kürkleri, pul-ları veya tüyleriyle doğdukları gibi yaşar, çoğalır ve ölürlür. Sadece insan; doğarken, çoğalırken ve ölürlen çıp-lak, yaşarken ise giyiniktir. Yüzbin-lerce yıldır bedenlerimizi aşı boyası, çamur, hayvan derisi veya bitkilerin kabuklarıyla kaplıyorduk. Şimdi bit-kilerin liflerinden ipler, o iplerden ise dokuma kumaşlar yapma vakti. Bu arada evcilleşen koyunların sert kılları gittikçe yumuşayınca pek bir güzel oldu, bu tüylerden yaptığım kı-yafetler ne de güzel ısıtıyor. Artık be-denimi korumak veya görünüşümü değiştirmek benim için çok kolay.



*İllüstrasyon, İrem Karadağ.*

Taştan kaplar bir süre sonra yerini toprak kaplara bıraksa da onlarla yaptığım şeyler pek değişmedi. Kuru yiyecekler yerini suyun içine lezzetini yayan öğünlere bıraktı. Bir de kaplarda ıslanan arpa ve buğdayın dönüşümünü gör-meniz gerekir. Onu tükettikçe ben de dönüşüyorum; kimi zaman bir şahine kimi zaman ise sinsi bir sansara. Hatta bir ara büyük büyük babamla sohbet etme şansı bile buldum bu leziz içecek sayesinde.

Garip renkli taşların ısıtınca yumuşadığını soğuyunca sertleştiğini öğren-memle, taşa rengini veren maddeyi eriterek ayırmayı başarmam çok uzun sürmedi sanırım. Bu sert, parlak ve güzel şeye bir isim vermek lazım şimdi.

Isıtarak, ıslatarak, bekleterek, kurutarak, döverek, gererek ve benzerlerini yaparak ne kadar çok şeyin yapısını ve görünüşünü değiştirdim. Artık elime her geçeni değiştirmek gerçekten gittikçe kolaylaşıyor. Skor kaç oldu bu ara-da saymayı unuttum. Evrensel Yasalar 0 – Sapiens gol olup yağıyor.

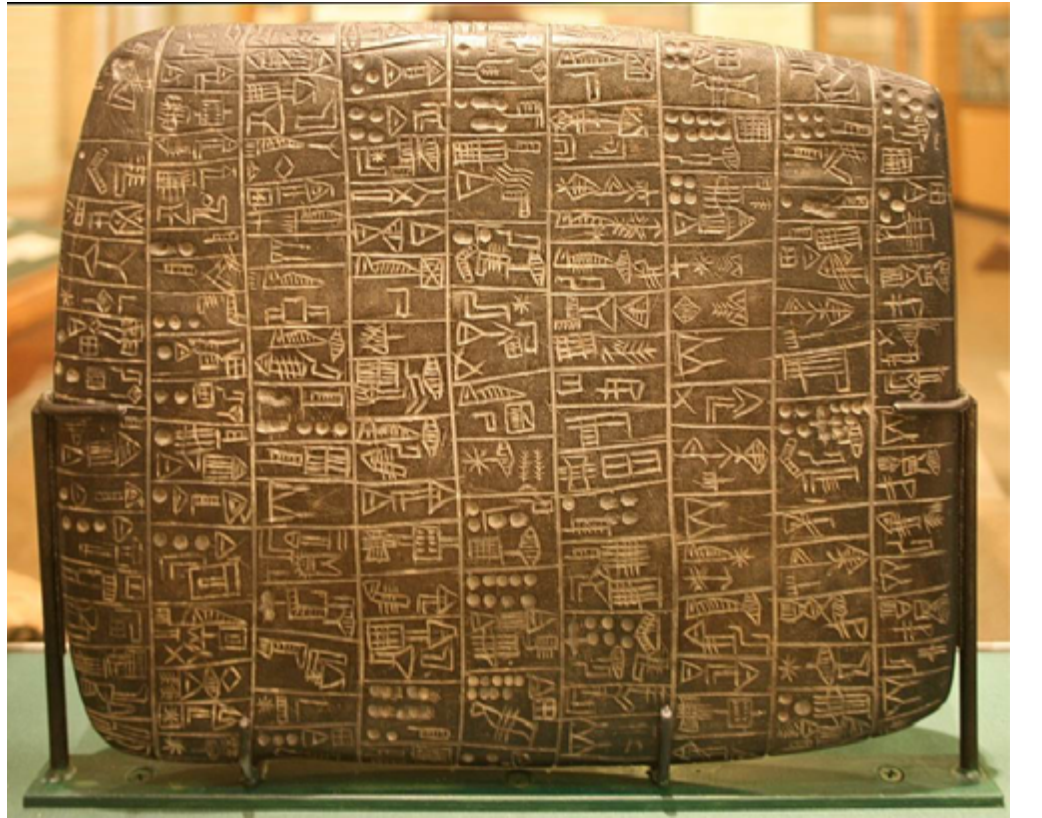
Sonra yağmuru beklemekten sıkıldım; nehirden tarlama doğru açtığım bir kanal tüm yiyeceğimi çürütse de bir dahaki sefere kanalı vaktinde kapatmayı çabucak öğrendim. Artık yiyeceğimden çok fazla ürünüm var. Daha fazla kanal, dikkat-

li sulama, çok ürün, büyük depo, büyük takas, dışarıdan gelen yeni yiyecek ve aletler, daha büyük depo. Yaşasın artık hayat ne kolay derken elinde silahlarla gelenler oldu. Daha fazla ürün, daha fazla silah, daha fazla insan ve daha fazla karmaşa.

## **Ve insan, kendi canavarını yarattı**

Artı ürünün oluşması ile birlikte hem üretmek hem korumak hem ticaret hem de depolama için daha iyi bir iş bölümü ve örgütlenme gerektiği kolaylıkla tahmin edilebilir. Kutlarım! Artık bir devletiniz var. İnsan belki de kendi yarattığı bir canavarla ilk kez tam da bu zamanda karşılaşmış olmalı. Bu örgütlenmeyi (devleti) o kadar önemseyeceğiz ki, o günden bugüne başımıza gelen tüm belalar buradan çıkmasına rağmen hala en büyük korkumuz örgütsüzlük ve düzensizlik olacak. Bu ne yaman çelişki anne? Devlet 1 – Sapiens 0. Sapiens kendi kalesine attı.

Canavar yaratmayı öğrendik eyvah ki ne eyvah. Biri bizi durdur-sun diyemeden devamı gelecek. Bu kadar ürün ve ticaret, artan nüfus ve görevler nedeniyle yazıyı icat edeceğiz. Her şey kayıt altında olmalı ki düzenimiz bozulmasın. E malum devlet dediğin her şeyi kaydeder, herkesi fişler. İnsan beşer, şaşar. Kayıt şaşmaz. Büyüklerimize(!) arada şaşsa da en azından sana bana şaşmaz. Başlangıçta ürünlerin, işlerin, canlıların, dağların, nehirlerin basit çizimleri varken, işin içine hesaplamalar, özel isimler, duygular, korkular girdi; düzenin büyük koruyucuları olan yerin altındaki ile göklerdeki tanrılar girdi. Artık her şeyi acayip şekillerle ifade edip kilden tabletlere aktarıyoruz. Yazıyoruz.



*Yiyecekler için fiyat listesi, MÖ 2600 İsin.*

Bugün harf dediğimiz bu acayip şekiller her yere girdi. İnsanlar arasındaki kavgalar bu harflerle cezalandırılacak, sınırları bu harfler çizecek. Kral kocaman bir tapınak yaptırdı; duymayan pardon okumayan kalmasın. Tanrı'nın günahkârlara gönderdiği gazabı okumazsan tabii başına bunlar gelir. Ne demek benim senden üstün olduğumu kabul etmiyorsun be kadın! Az ewel kentin meydanında yazanı okumadın mı?

Ne demişler söz uçar yazı kalır. Binlerce belki yüzbinlerce yıldır devam eden sesimiz son buldu. Yazı sesimizi ele geçirdi. Meyvenin birine verdiğimiz ilk isim, hayvana kurduğumuz tuzağı mağarada ballandırarak anlatmak, söylediğimiz güzel sözler, gökyüzünün parlak ışıklarının karşısında çıkardığımız hayret nidaları bitti. Köyümüze obsidyen getiren uzak komşuyu bağırarak karşılamak, ritüellerimizin melodik fısıltıları, doğumun mutlu çığlıkları uçtu. Tüm bunları sanki başka türlü olmuş gibi düzenleyerek aktaran yazı kaldı.

Yazı hep bir düzen hep bir kural ister. Bir sayfaya sığmak ister. Başına büyük harf, yorulduğu yere virgül, bittiğini anlayın diye nokta ister. Hep isteyen bir canavarınız daha oldu, tekrar kutlarım. Devlet 2 – Sapiens turnuvadan çekiliyor.

Şimdi ilk sorumuza geri dönelim ve arkeologlara göre Antroposen çağının ne zaman başladığına bir açıklık getirelim. Biraz pişmiş hatta dibi tutmuş bencileyin arkeologlara göre Antroposen, Sapiens'in tüm dünyaya yayılması ile başladı ancak devletin kurulması ve yazının icadı ile bitti. Bu zamana kadar insan doğaya müdahale edip onu kendine göre değiştiriyordu ancak yaratılan bu iki canavar zembereğinden boşaldı, aynı bir çığ gibi, onu yaratana da içine alıp sürüklemeye, önüne çıkan her şeyi yutmaya başladı. Günümüzde -gelecek için- korkulan yapay zekâ gibi, kendi hakimiyeti ve başarısı için her türlü iyiyi yok ederek dönüyor ve dönüyor.

İnsanın bu düzeni bozup da kendi sesini tekrar ele geçireceği, komşusuna coşku ve mutlulukla seslenmeyi yeniden başaracağı zamana kadar, benim bu şimdiki çağa başka bir isim önerim var. Otomatik Çağ. Durdurabilene aşk olsun!



# Su ve toprak yönetiminde sürdürülebilirlik sürdürülebilir mi?

Umarım tüm insanlık, birey olarak sonsuza kadar yaşayamayacağımızı, bizim kadar gezegendeki her canlının da yaşam hakkının bulunduğunu, gelecek nesillerin varlığının ve esenliğinin ekosisteme duyulan saygı, sosyal alanda hakkaniyet ve ekonomik refaha dayandığı farkındalığını edinebilir.

**Doç. Dr. Cem Polat etinkaya**

*Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi,  
İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidrolik ABD*



İlk olarak Birleşmiş Milletlerin 1987 tarihli evre ve Kalkınma raporundaki (Brundtland Raporu) resmi bir belgede yer bulan “sürdürülebilirlik” ve “sürdürülebilir kalkınma” terimleri, aynı belgede “bugünkü ihtiyaçların gelecek nesillerin ihtiyaçları ile çelişmeden ve çatışmadan karşılanması” olarak tanımlanmıştı. Bununla birlikte, uzun yıllardan beri araştırmacılar, bilim çevreleri, politikacılar ve bürokratlar “sürdürülebilir kalkınma” kavramının tartışmaya devam ediyorlar. Farklı disiplinlerden birçok araştırmacının ortaklaştıkları nokta ise 35 yıldan beri tartışılan bu kavramın iş özellikle “doğal kaynakların” kullanımı ve yönetimine geldiğinde, belki de bir 35 yıl daha konsensüse bağlanamayacağıdır.



## Sürdürülebilirliğin tanımı

Durmadan kulaklarımızda çınlayan “sürdürülebilirlik” ve hemen arkasından telaffuz edilen “sürdürülebilir kalkınma” terimleri, kavramlaşma sürecinde konulması gereken kuralların ortakça belirlenmesinin zorluğu sebebiyle, muğlak bir düzlemde, herkesin cebinde taşıdığı sihirli sözcükler haline geldi. Özellikle son zamanlarda kimsenin dilinden düşürmediği bu terim, her kurumun, kuruluşun ve hatta bireylerin kendine göre tarif ettiği ancak hayata tam olarak nasıl geçirileceği üzerinde bir türlü uzlaşamadığı popüler sözcükler listesinin ünlüler koridorunda yerini almış durumda!

Sürdürülebilir kalkınmanın üzerinde uzlaşılan bir kavram olarak karşımıza çıktığı ilk uluslararası belge, 1992 yılında yapılan Dublin ve Rio Çevre Kalkınma zirvelerinde oluşturulan Gündem 21 kararları. Bu kararlarda su, toprak gibi doğal kaynakların kullanılmasında ve yönetiminde sürdürülebilirlik yaklaşımı ilk kez uluslararası alanda benimsendi. Bu yaklaşım daha sonra 2002’de Johannesburg’da yapılan Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi ile de desteklendi. Uluslararası zirvelerde yapılan bu sürdürülebilirlik tanımlamalarında, ekosistemlerin daha iyi korunması ve yönetilmesine atıfta bulunuldu, özellikle su kalitesi ile su ekosistemlerinin mutlaka korunması gerektiği belirtildi. Bunun yanında; doğal kaynakların sınırlı ve etkilere açık olduğu, insan yaşamı, çevre ve ekonomik gelişim için gerekliliği, özellikle su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde her seviyeden politika geliştiriciler, planlamacılar ve kullanıcılar gibi paydaşların yer alması gerektiği, suyun rekabet eden kullanıcılar arasında ekonomik bir değere sahip olduğu ve bir meta olarak değerlendirilmesi gerektiği gibi hususlar da vurgulandı.

Türkiye de Avrupa Birliği’ne uyum süreci ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’ne bağlılığını belirten anlaşma ve deklarasyonlar nedeniyle, 1983 yılında kabul edilen Çevre Kanunu’nu, 2006 yılında kapsamlı bir değişikliğe tabi tuttu. Çevre Kanunu’nda sürdürülebilirlik tanımı “Gelecek kuşakların ihtiyaç duyacağı kaynakların varlığını ve kalitesini tehlikeye atmadan hem bugünün hem de gelecek kuşakların çevresini oluşturan tüm çevresel değerlerin her alanda (sosyal, ekonomik, fizikî) ıslahı, korunması ve geliştirilmesi” olarak yer buldu. Bunun yanında ekosistemlerin korunmasının amaç olduğu vurgulanarak, bunun için bölge ve havza bazında planların yapılması da kabul edilmiş oldu.

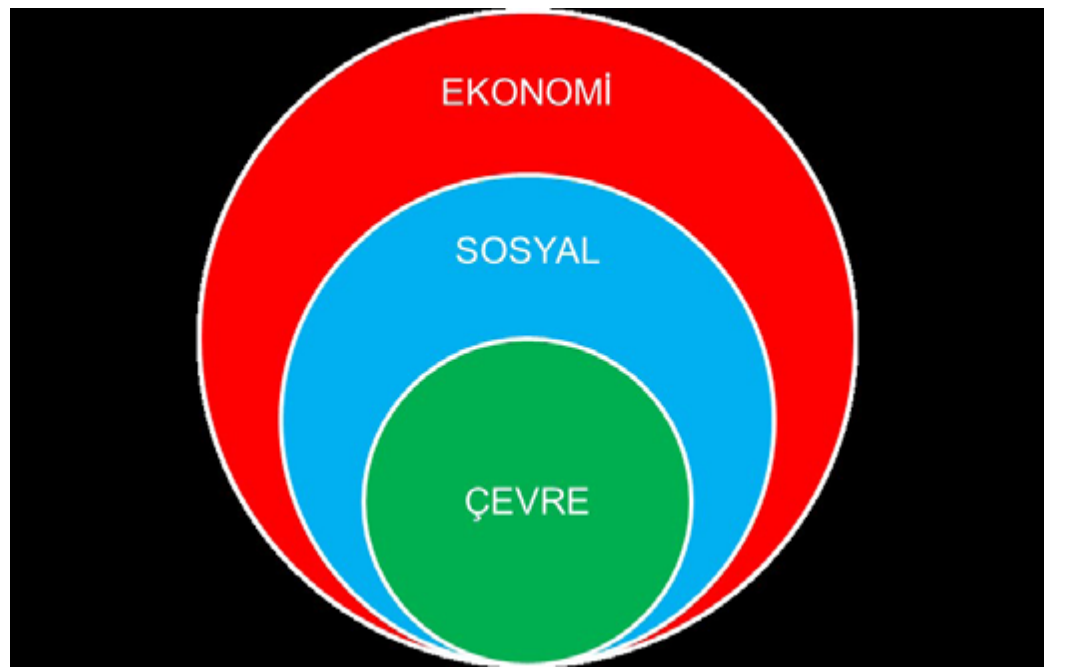
Hem uluslararası alanda hem de Türkiye özelinde buluşulan bu ortak payda açısından bakıldığında, kullanılan kaynakların bugünün refahını sağlarken gelecek nesillerin refahını tehlikeye atmaması temel tanım olarak ortaya çıkıyor. Haliyle bu kavramsal tanımın ardından neyin, ne şekilde sürdürülebilir olması gerektiğiyle ilgili normların ortaya konması gerekiyor.

## Sürdürülebilirliğin üç sac ayağı

Bu noktada sürdürülebilirliğin üç temel sac ayağının ekonomi, sosyal ve çevre alanları olduğu tüm çevrelerce kabul edilmektedir. Temel olarak alınan kararların, uygulanan politikaların, yapılan yatırımların ve bunların işletme prensiplerinin; Çevreye kalıcı zarar vermeyen, ekonomik olarak verimli (kâr eden olarak okuyun), sosyal açıdan ise hakkaniyetli olması o faaliyetin sürdürülebilir olması için yeterli görülmekte.

Peki, sürdürülebilirlik sürdürülebilir mi? Bu sorunun cevabını ararken bu noktadan itibaren bu üç unsura (ekonomi, sosyal, çevre) dayalı birçok olgu ve yaklaşım da gözden geçirilmeli.

İlk olarak değinilmesi gereken nokta, insanların bu sac ayağını nasıl algıladığı ve uyguladığı hususu. Genelde, hâkim ekonomik sistem sosyal olguların ve çevrenin üstünde bir tahakküm iddiasındadır ve çoğu birey, kurum ve kuruluş açısından da bu görünüm geçerlidir. Özellikle son 70 yılda ekonominin sosyal ve çevresel alanları kapsayarak boyunduruk altına aldığı, şekillendirdiği ve insanların refahının ancak bu şekilde sağlanabileceği mitine maruz kalıyor oluşumuz hem bireysel hem de toplumsal algımızı da bu yönde şekillendiriyor. Buna dayanarak uygulanan makro politikalar da yaşadığımız iklim ve ekoloji krizlerine neden oluyor.

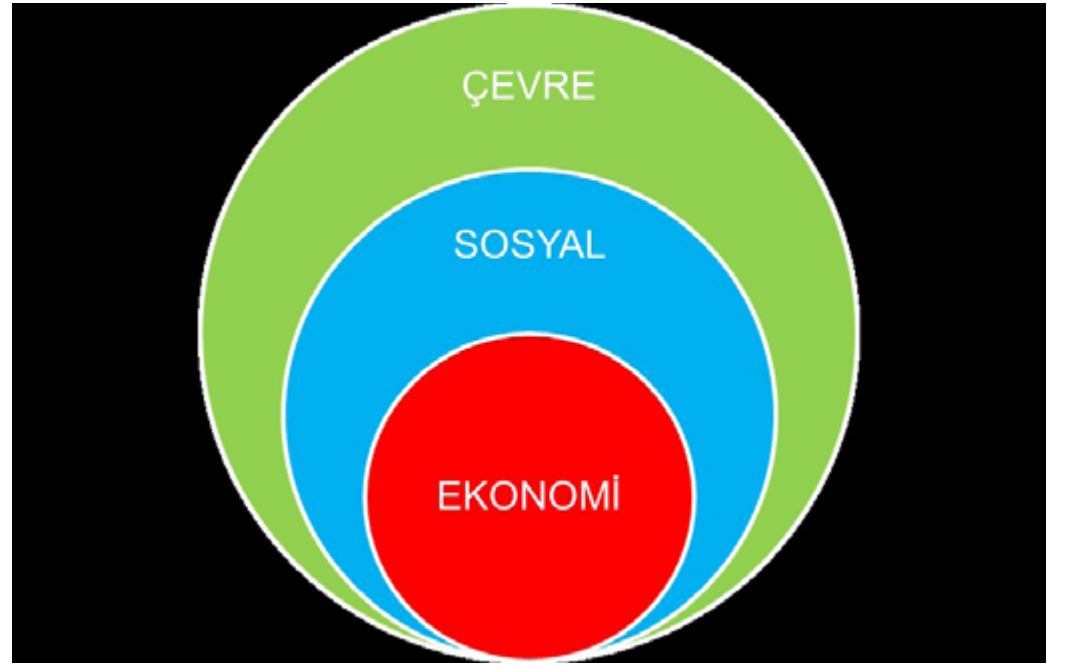


*Sürdürülebilirliğin üç unsurunun hâkimiyet alanlarının algılanış biçimi.*

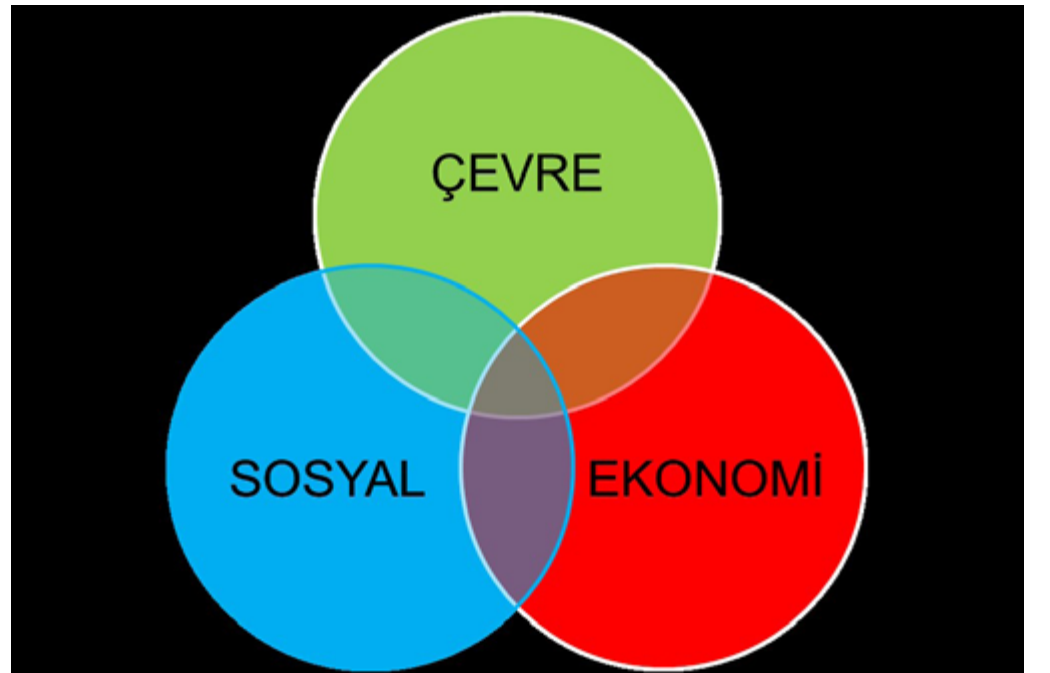
Diğer yandan yaşadığımız deprem, sel, kuraklık gibi her doğal afetin ardından işlerin hiç de öyle yürümediğinin belirli bir süre de olsa farkına varıyoruz. “Ekonomi” gözetilerek alınmayan önlemler, ucuza gelsin diye malzemedен çalınan binaların altında kaybolan canlar, güya mühendisçe bir yaklaşımla tasarlandığı düşünülen ama ilk gelen selde yıkılan köprüler, seddeler bir süreliğine de olsa, doğanın hışmına uğradığımız duygusuna kapılmamıza neden olur. Aslında çevre denen alan bizim varlığımızı da kapsadığı için bize karşı olması imkansızdır. Nasıl salgın bir hastalık bizim sosyal statümüzü umursamadan bizi hasta ediyorsa, ortaya çıkan ve olağan olan ama bize verdiği zarar nedeniyle olağan dışıymış gibi algıladığımız doğal afetler de aslında varlığımıza kayıtsızdır. Bu açıdan bakıldığında artık asıl doğal çevrenin sosyal ve ekonomik alanı kapsadığı gerçeği ile yüzleşmek zorunlu hale gelir.

Birbiriyle çelişen bu iki durumun ortak paydasını oluşturmak adına sürdürülebilirliğin bu üç alanın kesişiminde olduğu ve ihtiyaç duyulan normların buna dayanılarak oluşturulması gerektiği konusunda tüm kesimlerin anlaştığı rahatlıkla söylenebilir.

Sürdürülebilirlik sürdürülebilir mi sorusuna dönecek olursak, bunun için kurumları da mevcut üç unsura eklemek gerekir. İnsani faaliyetlerin, mevcut ve gelecek yatırımların ve doğal kaynakların kullanımının sürdürülebilir olması için gerekli politika ve uygulamaları ortaya koyacak ve gözetecek kurumların varlığı da normların oluşturulması, gözden geçirilmesi ve güncellenmesi açısından elzemdir.



*Sürdürülebilirliğin üç unsurunun hakimiyet alanlarının gerçekteki durumu.*



*Sürdürülebilirliğin sınırları.*

İş yine insanların kurduğu kurumlara varınca, kurumları oluşturan bireylerin ve bunların içinde de politika yapıcı ve karar verici rollerini üstlenenlerin sürdürülebilirlik ile ilgili yeterli bilgi, eğitim, vizyon ve kararlılık sahibi olmaları gerekiyor. Diğer yandan kurumların içinde var olan uygulayıcı bürokratların, siyasetin içindeki kanun koyucu ve politika yapıcıların, kişi olarak değil ama prensip olarak kalıcılığı ve istikrarının sağlanması, sürdürülebilirliğin sürdürülebilir olması için önem kazanmakta. Özellikle kurumsallaşmamış kurumların içinde günü kurtaran kararlar, lobi faaliyetlerine ve siyasetin popülist geçici etkilerine maruz kalır. Bu nedenle sürdürülebilirlik felsefesi dahilinde oluşturulmuş yasal düzenlemelere sadakat gerekir ve bu durum kurumların belirli yaklaşımları benimsemesini gerekli kılar.

## **Entegre yönetim yaklaşımı**

Dünyada 1970'lerin sonu, 1980'lerin başında ağır çevre sorunları kamuoyunun dikkatini çekmeye başladı. Artık küçük ölçekte ve kısa vadeli, kâr odaklı çözümlerin çözümden çok sorun yarattığı fark edildiğinden, yönetim yaklaşımlarının daha kapsamlı olması gerektiği kabul görüyordu. Bu noktadan hareketle hava, su, toprak gibi doğal kaynakların en azından akarsu havzaları sınırları dahilinde entegre (bütünleşik) olarak değerlendirilmesini öngören "Entegre Yönetim" yaklaşımı ortaya atıldı. Entegre yönetim anlayışı, aynı zamanda var olan üç alanda (ekonomi, sosyal, çevre) baş gösteren sorun ve ihtiyaçları bütüncül değerlendirmeyi de kapsamına dahil etti. 1980'ler öncesinde yerel sorunlara yerel çözümler sunan, yatırımları yerel çözümlere göre planlayan ve işleten yaklaşım tedrici olarak terk edilirken, daha geniş ölçekte birden fazla etkiyi çok disiplinli bir bakış açısı ile değerlendirmeyi öngören entegre yaklaşım önce Amerika Birleşik Devletleri'nde (Clean Water Act, 1977) daha sonrasında da Avrupa Birliği ülkelerinde (AB Su Çerçeve Direktifi, 2000) uygulamaya alındı. Bu yaklaşım da sürdürülebilirlik gibi tanımlanma sorunundan nasibini aldı, ancak 2000 yılında Global Water Partnership (GWP) tarafından yapılan "yaşam açısından vazgeçilmez önem arz eden ekosistemlerin sürdürülebilirliğinden ödün vermeden, ekonomik ve sosyal refahın eşitlik ilkesi gözetilerek en üst düzeye çıkarılması amacıyla, su toprak ve bağlantılı kaynakların birlikte geliştirilmesi ve yönetimi" tanımı en yaygın kabul gören tanım haline geldi.

Su ve toprak yönetimi açısından entegre yaklaşıma ağır eleştiriler de yok değil. Bu eleştirilerin başında, önerilen yönetim modelinin unsurlarının oldukça geniş ve karmaşık olduğu, bu yüzden uygulamada başarı sağlanamayacağı geliyor. Aynı zamanda, çoğu araştırmacı önerilen yönetim modelinin altyapı yatırımlarını tamamlamış, örgütlü sosyal refah devletlerde uygulanabileceğini vurguluyor. Özellikle katılımcı yaklaşımda, sivil örgütlenmesini yapmamış ya da yaygınlaştırmamış toplumlarda sorunlar yaşanacağı ve “güçlü olan”ın kazanacağı endişesi dile getiriliyor. Bu eleştiriler ışığında, tanımlanmış olan sürdürülebilirliğin sürdürülebilirliği özellikle az gelişmiş ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde pek de imkânlı gözüküyor.

## **Yenilenebilirlik, dayanım, iyileşme**

Sürdürülebilirliğin normlarını koymada ve izlemede özellikle FAO, UNDP, UNESCO, Dünya Bankası gibi kuruluşlarca geliştirilen göstergelerin tayini de önemlidir. Sürdürülebilirlik göstergelerinin özellikle üç durumu ölçmeye hizmet etmesi gerekir: Yenilenebilirlik, dayanım ve iyileşme.

Yenilenebilirlik, sürdürülebilir yönetimi istenen kaynağın yenilenecek yeri- ne konabilme kapasitesini gösteren bir kavramdır. Örneğin, bir havzada var olan yüzeysel ve yeraltı su kaynakları hidrolojik çevrim sonucu belirli bir dönemde yenilenebilmektedir fakat çıkarılan petrolün yenilenebilme olasılığı yoktur. Dayanım, yenilenebilir doğal kaynakların ve ekosistemlerin büyük bir bozulmaya uğramadan iklimsel, çevresel ve beşerî baskı, etki ve zararlara dayanması olarak tanımlanabilir. Atıksu deşarjlarına maruz nehir, göl gibi bir alıcı ortamın su kalitesinde belirgin bir değişim olmadan kirliliği yutma kapasitesi o ortamın dayanımına bir örnek olarak gösterilebilir. İyileşme ise yukarıda söz edilen baskı ve etkilere maruz kalarak hasar gören ekolojik sistemin belirli bir süre içinde kendini yenileyerek eski durumuna kavuşması olarak özetlenebilir.

Buradaki ana sorun bunca göstergenin tayini ve değişimlerinin izlenebilmesi için oldukça büyük miktarda verinin derlenmesi ve bilgi akışının kesintisiz sağlanmasıdır. Bu akışın duraklaması sürdürülebilirliğin kesintisiz değerlendirilmesini sekteye uğratır. Diğer bir tehdit ise dördüncü ayak olarak tanımladığımız karar verici ve uygulayıcı kurumların, bu verilerin işlenmesi ve bilgi üretiminde ihtiyaç duyulan yoğun teknoloji kullanımına erişimi ve eğitim

eksikliği nedeniyle uygulayamayışdır. Genellikle yeni benzeşim, modelleme, uzaktan algılama, veri tabanı gibi karar destek araçları kurumlardaki görevli çalışanlar açısından zor ve karmaşıktır.

Buraya kadar değinilen sürdürülebilirlik ve entegre yönetim yaklaşımı kavramlarının günümüzde neden gerekli olduğuna dair güncel ancak üzücü bir örnek ile yazıyı tamamlayalım.

## **Marmara Gölü faciası ve alınacak dersler**

Gerçekte Gediz Havzası'nın içinde kapalı bir havza olan yani dışa akımı olmayan bir çökelti halindeki Marmara Gölü, güneyinde 1945 yılında inşası tamamlanan bir sedde ile çevrilerek, Gediz Havzası sulamalarında kullanılmak üzere bir gölet haline getirildi. Özellikle kuzeyinden geçen Gediz Nehri'nin Gördes kolunda inşa edilen Çömlekçi Regülatörü ve doğusunda inşa edilen Adala Regülatörü kanalı ile beslenen Marmara Gölü'nün hacmi bu yatırımlar ile üç katına yükseldi. Gölün güneybatısında inşa edilen bir kanal ile biriktirilen bu sular, Ahmetli Regülatörü ile Turgutlu-Manisa-Saruhanlı ovalarının sulanmasında kullanılmaya başlandı ve 1960 yılında tamamlanacak olan Demirköprü Barajı ile 2011 yılına kadar yaklaşık yüz bin hektarlık alanda Gediz sulamalarının ana kaynağı olarak kullanıldı.



*2000'li yılların başında Marmara Gölü.*

Burada bir parantez açalım. Sulama sorununu çözmek için havza geneli etkileri dikkate almadan 1945 yılında yerel bir soruna yerel bir çözüm olarak Gördes kolundan suyun çevrilmesi, o gün için iyi bir çözüm gibi duruyordu. Ancak ilerleyen yıllarda hiç de akla gelmeyen bir yerde önemli bir sorun ortaya çıktı: Çölleşme. Gördes kolunun bağlandığı Kumçayı üstündeki Akselendi mevkiinde, azalan akımlar nedeniyle rüzgâr erozyonu ile oluşan kum, bölgeden nehir ile taşınamaz hale geldi ve bölgedeki tarım arazilerini kaplamaya ve istila etmeye başladı. Durum o kadar vahim bir hal aldı ki 1992 yılında yayınlanan “Genç Indiana Jones Günlükleri” adlı dizinin çöl savaşı sahnelerinin çekimine bile ev sahipliği yaptı! 2000’li yıllarda devlet kurumlarının müdahalesi ile ilerlemesi durdurulan çölleşme sorununun halen bir tehdit olarak durduğunun altını çizelim ve konuya daha sonra değinmek üzere parantezi kapatalım.

Marmara Gölü yan kollardan transfer edilen sular sayesinde mevsimsel olarak kuruyan bir jeolojik deplasman gölü olma halinden bir göl ekosistemine dönüştü. Hatta 1990’lı yıllarda barındırdığı canlı çeşitliliği ve kuş popülasyonu ile RAMSAR alanı olarak ilan edilmesi bile tartışıldı. 2008 yılında ulusal öneme haiz sulak alan olarak koruma altına alınan Marmara Gölü’nün talihi Gördes kolu üzerine yapılacak ve İzmir’e içme suyu temin edecek barajın bir anda yatırım planına alınması ve inşaatının hızlanmasıyla değişti. Gördes Barajı’nın tamamlanarak 2011 yılında su tutmaya başlamaya “çalışması” ile bu koldan göle iletilen su kesildi ve göl hacmi önemli ölçüde azaldı. 2021 ve 2022 yıllarında yaşanan kuraklık ile birlikte göl her iki yılda da yaz aylarında tamamen kurudu ve ekosistem geri döndürülemeyecek bir zarara maruz kaldı. Diğer yandan planlama ve yapımındaki yanlışlıklar nedeni ile onca yatırımla tamamlanan sonrasında bir o kadar yatırımla da tamir edilmeye çalışılan Gördes Barajı, maalesef bölgenin jeolojik yapısının elverişsizliği nedeniyle hiçbir zaman su tutamadı. Marmara Gölü’nün kurumması ile ortaya çıkan yeni arazi ve çevresinde bulunan sulak sazlık alanlar da bozulmaya, toprak erozyonu artmaya, bir yandan da civar sakinleri tarafından tarımsal araziye dönüştürülmek üzere yağmalanmaya başladı. Marmara Gölü’nde balıkçılık faaliyetleri de son buldu ve bu sayede geçimini sağlayan halkın önemli geçim kaynaklarından biri yok oldu.



Olay örgüsünü biraz geriye sararsak, yaratılan Marmara yapay sulak alan ekosisteminin yukarıda açıp kapattığımız parantezin içindeki ekolojik felakete yol açtığını, daha sonra yine yerel bir probleme çözüm bulmak adına tüm havzaya etkisi değerlendirilmeden alınan yatırım kararının oluşan ekosistemi nasıl yok ettiğini rahatlıkla görebiliriz. Halihazırda geriye işlemeyen bir baraj, yok olan bir sulak alan ve yine çölleşme tehdidi ile burun buruna topraklar kaldı. Bu bir dizi karar çevreye zarar verdi, sosyal açıdan toplumun refahını etkiledi ve ekonomik olarak ölü bir dizi yatırıma neden oldu. Kısa vadede o gün için oldukça iyi bir çözüm olan tercihler, 50 yıl içinde tüm havzayı tehdit eder duruma geldi.

Bu örnek özelinde ve aslında dünya genelinde, yapılan yatırımların ve faaliyetlerin bütüncül yaklaşım olmadan, sürdürülebilirliğin sosyal, ekonomik ve çevre alanları dahilinde ele alınmadan gerçekleştirilmesinin sonuçlarını bugünün nesilleri olarak biz üstlenmek durumunda kalmış haldeyiz. Burada gözden kaçırmamız gereken nokta, içinde bulunduğumuz durumun aslında önceki neslin o zaman için oldukça akılcı olarak aldığı ve uyguladığı kararlar neticesinde oluştuğu!

Sonuç olarak, su ve toprak yönetiminde sürdürülebilirliğin sürdürülebilir olması Marmara Gölü gibi örneklerden çıkarılacak derslere bağlı. Gezegen üstünde türümüzün kaderi, sorumlu kurum ve kuruluşların, bunun yanında sivil toplum örgütleri, siyasetçiler, çiftçiler gibi tüm paydaşların sürdürülebilirliğin gerekliliğini, bugünü değil geleceği kurtarmak için uzun vadeli çözümlere odaklanılmasının zorunluluğunu, birçok disiplinden birçok uzmanın katılımı ve toplum kesimlerinin önceliklerde uzlaşması ile sağlanacağını idrak etmelerine bağlı. Halen mevcut koşullar altında, bunun idrak edilmesindeki zorluklar, sürdürülebilirliğin sürdürülebilir olup olmadığı sorusuna olumlu cevap vermeyi ümitsiz kılıyor. Umarım tüm insanlık, birey olarak sonsuza kadar yaşayamayacağımızı, bizim kadar gezegendeki her canlının da yaşam hakkının bulunduğunu ve aslında gelecek nesillerin varlığının ve esenliğinin ekosisteme duyulan saygı, sosyal alanda hakkaniyet ve ekonomik refaha dayandığı farkındalığını edinebilir.





# “Modern” tarımı yoldan çıkarmaya yönelik bir çağrı: **Agroekoloji**

Agroekolojinin temel ilkelerinden birisi de yerel ve bölgesel pazarların öncelikli olmasıdır. Dolayısıyla kır dışında kenti de odağına alan bir yaklaşım söz konusudur. Son yıllarda kentlerde sayıları her geçen gün artan gıda inisiyatiflerini de bunun bir yansıması olarak görebiliriz.

**Dr. Fatih Özden**

*Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü*



Çağdaş sosyolojinin önemli kuramcılarında Zygmunt Bauman'ın, Holocaust'un Yahudi toplumu üzerinde yarattığı kırimdan yola çıkarak geliştirdiği modernite eleştirisinin temelinde, modernitenin farklılığı bir suç olarak görmesi yer alır. Tam da bu noktada Bauman'ın soykırımı yabancı otların yok edildiği modern bahçe kültürü üzerinden bahçıvanlığa benzetmesi dikkat çekicidir. Bauman'a göre toplumu da bahçe gibi gören anlayış, topluma içkin farklılıkları bir yabancı ot gibi yayılmalarını önlemek için ayıklanması, toplumu tehdit eder boyuttaysa da öldürülmesi gereken unsurlar olarak görür. Bauman ayrıca modernitede sorun çözmede elde edilen en çarpıcı başarıların dahi, çözüm gerektiren sorunlar toplamına yenilerini eklemekten başka bir işe yaramadığını vurgular. Bugün endüstriyel tarımın yabancı otları ayıklamak gibi bir derdi bulunmuyor. Yabancı otlar veya zararlı olarak adlandırılan böcekler kültüre alınan bitkiler için doğrudan bir tehdit

olarak görülerek pestisitlerle (tarım zehirleri) yok ediliyor; çözüm gibi görünen kimyasal kullanımının doğa ve insan için oluşturduğu riskler de yine çözüm bulunması gereken daha büyük sorunlar havuzuna ekleniyor. Ancak sıkıntı bununla da sınırlı değil; bugünün “modern bahçeleri” çok daha derin bir distopyaya doğru evrilme aşamasındalar. Tarımın insandan ve doğadan koparıldığı bir distopya bu.

## **İnsan ve doğa arasındaki kopuş**

Marx insanın emek süreci içinde doğayla kurduğu ilişkiyi metabolizma kavramıyla açıklar. Çitlemeyle vücut bulan ilkel birikimin bir sonucu olarak, insanların kentlerde yığılmaya başlamalarıyla insan ve doğa arasında meydana gelen kopuş metabolik yarılma olarak ifade edilir. Gıdanın ve lifin kırsal alanlardan uzaklara gönderilmesiyle birlikte daha önce doğa için besin ögesi olan artıklar, atıklar halinde kentlerde birikmeye başlamıştır. Doğadan kopuş insanlarla sınırlı kalmaz; 20’nci yüzyıl ortalarından itibaren hayvansal ürünleri işleyen büyük işletmelerin ortaya çıkmasıyla hayvanlar da doğal meralarından, otlaklarından koparılır ve kapalı sistem hayvancılık uygulamaları yaygınlaşmaya başlar. Bu aynı zamanda besin döngüsünde yeni bir yarılmayı da ifade etmektedir. İnsanlardan sonra hayvanların dışkıları da bertaraf edilmesi gereken atıklar olmuştur. Topraklar ise doğal besin öğelerinden mahrumdur artık.

Kapitalizmin tarihi aynı zamanda sermaye birikiminin tarihidir. Bir yandan metabolik yarılma diğer yandan sermayenin birikim için doğal varlıklar üzerindeki tahakkümü ve bunların bakiyesi diyebileceğimiz ekolojik yıkımla karşıladık iklim değişikliğini, pandemiyi, savaşı, ekonomik krizi. En çok konuşulan konulardan birisi tarım-gıda sisteminin kırılganlığı oldu. Tüm bu krizlerin içinden dirençli bir gıda sistemi çıkarabilmek için çözümler arıyoruz. Peki çözümlerimiz Bauman’ın da ifade ettiği gibi bizi daha büyük sorunlarla yüz yüze getirecek, bir yanılla palyatif çözümler mi olacak, yoksa kök nedenlere odaklanan ve başımıza yeni belalar açmayacak kalıcı çözümler mi?

Tam da böylesi bir ortamda benim de akademi ayağında yer aldığım tarım “sektöründe” çözümün tarım 4.0, topraksız tarım, dikey tarım gibi yöntemlerden geçtiğine dair yaygın bir görüş olduğunu belirtmek isterim. Yani insanı ve hayvanı topraktan, doğadan koparıldıktan sonra sıra artık bitkilere

geldi. Tabii Bauman'ın bahçe kültürü benzetmesine atıfla mevcut durumda da tarımın ne kadar doğayla iç içe ve ekosisteme uyumlu olduğu sorusu akla gelebilir. Ben de bunu iddia etmiyorum; ancak yeni bir yol ayrımına geldiğimiz ve direksiyonu kıracağımız tarafın önemli olduğu kanısındayım.

## **‘Yeşil Devrim’ ve neoliberalizm**

Son yüz yıl içinde tarım-gıda sistemi bakımından bizi bu sorunlu ortama ve yol ayrımına taşıyan biri teknik-teknolojik diğeri politik iki önemli gelişmeden bahsedebiliriz. Bunların ilki “Yeşil Devrim” olarak adlandırılan endüstriyel tarımdır. Mendel'in kalıtım ilkelerinden yola çıkılarak ABD'de 1930'lı yıllarda hibrit tohum geliştirme çalışmaları ile başlamış, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ise büyük kimya şirketleri tarafından geliştirilen gübre ve pestisit gibi sentetik tarım kimyasallarının ve makineli tarımın üretime entegre edilmesi süreciyle devam etmiştir. Başta sağladığı verimlilik artışı nedeniyle çok da sorgulanmayan endüstriyel tarım, günümüze geldiğimizde yarattığı doğa tahribatı ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle hayli eleştiri konusu olmaya başladı.

İkinci önemli gelişmenin ise kapitalizmin girdiği birikim krizini aşmak için 1980 sonrası gündeme getirilen neoliberal politikalar ve bu politikaların tarıma yansımaları olduğunu söyleyebiliriz. 1980'li yıllara kadar girdi ve ürün piyasalarında ticaret yoluyla tarıma eklemlemeye çalışan kapitalizm, neoliberal politikaların tarım üzerindeki etkilerinin yoğun olarak hissedilmeye başladığı 1990'lı yılların ortalarından itibaren önce tarıma nüfuz etmenin sonra da doğrudan ele geçirmenin yollarını aramış ve genellikle başarılı olmuştur. Özellikle Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) bünyesinde imzalanan Tarım Anlaşması sonrası ülkeler hem tarıma verdikleri destekleri azaltmak hem de tarım ürünlerine yönelik uyguladıkları gümrük vergisi oranlarını düşürmek zorunda kaldılar. Sürece ülke içinde tarımsal KİT'lerin özelleştirilmeleri de eşlik etti. Bu, tarımda da serbest piyasa ekonomisi kurallarının hâkim olması demektir ve böylelikle üretim ve emek süreçlerinin kontrol altına alınarak sermayenin tarıma nüfuz edebilmesinin önü de açılmış oluyordu.



*Bina içinde dikey tarım sistemiyle yetiştirilen marullar.*

Marx önemli eseri *Kapital'e*, analizin başlaması gereken yer olarak ifade ettiği metanın hikâyesiyle giriş yapar. Bu anlamda tarımda üretim ve emek süreçlerinin kontrol altına alınması süreçlerinin analizi açısından tohum da benzer öneme sahiptir. Örneğin Türkiye'de 2006 yılında çıkarılan Tohumculuk Kanunu ve buna bağlı olarak yapılan düzenlemelerle tohumların fikri mülkiyet altına alınması, uygulanan politikalarla bu mülkiyetin pekiştirilmesi gibi gelişmeler binlerce yıl müşterek olan ve paylaşılan tohumların kullanım değeri yerine değişim değerine konu olan bir meta formuna sokulmasına neden olmuştur. Tohumda değişen bu mülkiyet ilişkileriyle hızlanan sermaye nüfuzu üretimin sonraki aşamalarına da sirayet etmiş ve önceden çiftlik içinden temin edilen birçok girdi çiftçilerin piyasadan satın almaları gereken bir maliyet unsuru haline gelmiştir. Ürün piyasalarında da durum farklı değildir. Sözleşmeli tarım emek süreçlerinin denetimi ve kontrolü bakımından son yıllarda çiftçilerle şirketler arasında en fazla öne çıkan çalışma ilişkisidir. Günümüzde sözleşmeli tarım, sanayici açısından istediği zamanda, istediği kalitede, istediği fiyattan hammaddeye ulaşmanın; çiftçi içinse pazarı ve fiyatı garantilemenin, girdi temin etmenin en etkili yolu olarak gösterilir. Oysa firma ve çiftçi arasındaki asimetric güç ilişkileri nedeniyle genellikle sözleşmelerin firmalar lehine tek yönlü kullanılması sonucu sık sık yaşanan çiftçi mağduriyetleri, durumun aslında neoliberalizmin esnek emek rejiminin tarıma yansıyan biçimlerinden birisi olduğunu gösterir.

## **Gıda egemenliği ve agroekoloji**

Üçüncü gıda rejimi veya şirket gıda rejimi olarak da ifade edilen 1980 sonrası tarım-gıda sisteminde çiftçiler hem girdi hem de ürün piyasalarında otonomilerini kaybettiler. Önemli kır sosyologlarından Jan Douwe van der Ploeg günümüz tarımını köylü tarımı, girişimci tarım ve kapitalist tarım olarak üç temel gruba ayırıyor. Kapitalist tarzda üretimde emek, diğer girdiler ve kaynaklar üretim sürecine bir meta olarak dâhil olurlar, son ürün de yine meta formunda pazara sunulur. Ploeg'un girişimci tarz olarak adlandırdığı üretim biçiminde ise emek dışındaki diğer faktörler yine meta formundadır ve bu gruptaki çiftçiler otonomilerini kaybetmiş köylüler olarak adlandırılır. Oysa köylü tipi üretimde sadece ürün açısından piyasayla bir ilişki söz konusudur, onun dışında emek ve diğer girdiler temelde işletme içinden karşılanırlar. Dolayısıyla köylü tarzı üretim düşük metalaşma düzeyiyle, girişimci tarım ise yüksek düzeyde metalaşma ile ifade edilir.

Günümüzün “modern” tarımının ana hatlarını oluşturan ve köylüler, çiftçiler, tüketiciler, doğa ve kırsal yaşam üzerinde bir nevi tahakküme dönüşen sürece karşı toplumun farklı kesimlerinden tepkiler de yükseliyor. Sürecin küreselliği bağlamında en büyük tepkinin de küresel bir örgüt tarafından ortaya konulduğunu söyleyebiliriz. Uluslararası köylü hareketi La Via Campesina (LVC) aralarında Türkiye’den Çiftçi-Sen’in de bulunduğu 81 ülkeden birçok bileşen ve 200 milyona yakın üyesiyle neoliberalizmin endüstriyel tarımına karşı gıda egemenliği paradigmasını savunuyor. Başlangıçta 1990’ların ortasında ülkelerin ulusal tarım politikalarını zayıflatan DTÖ Tarım Anlaşması’na bir tepki olarak, kaybedilen kazanımları tekrar elde etmeyi odağına alan örgüt, bu hedefini biraz da ulusal egemenliğe atıfla gıda egemenliği olarak kavramsallaştırdı. Ancak yıllar içerisinde değişen toplumsal koşullar, yeni ve farklı tahakküm ilişkileri nedeniyle kavramın çok daha geniş bir bağlama yerleştiğine tanıklık ettik.



*Uluslararası Köylü Hareketi: La Via Campesina.*

Bugüne geldiğimizde gıda egemenliğinin köylülerin, kırsalda çalışan diğer insanların ve tüketicilerin piyasalara tabi olmaktan çıkıp, üretimden tüketime tüm aşamalarda politikaların belirlenmesine demokratik şekilde müdahil olması anlamına geldiğini görüyoruz. Gıda egemenliği doğanın bir kaynak olarak değil müşterek varlıklar olarak tanımlandığı ve bu anlamda agroekolojik bir üretim sistemini önceleyen; yerel üretim ve tüketimi, topraksızların topraklandırılmasını, kadının tarımdaki görünmez emeğinin görünür kılınmasını, gençlerin kıra ve tarıma dönmesini hedefleyen bir tarım reformunu öngören son derece politik, anti-kapitalist, özgürlükçü ve radikal bir çerçeveye sahiptir. Söz konusu içerik LVC’nin belirli dönemlerde yapmış olduğu

uluslararası forumlarda katılımcı süreçlerle şekillendiriliyor. Bu forumların hazırlık çalışmaları ise yine birçok bileşenden oluşan Uluslararası Gıda Egemenliği Planlama Komitesi (IPC for Food Sovereignty) tarafından yürütülüyor. IPC'nin önümüzdeki dönemde yeni bir gıda egemenliği forumu için planlama çalışmalarına başladığını ve sadece gıda egemenliği mücadelesi veren toplumsal hareketlerle sınırlı kalmayıp emek, ekoloji ve kadın hareketleri gibi farklı kesimsellikleri de kapsayarak ittifakları çoğaltmaya ve genişletmeye yönelik bir forum planlandığını belirtmeden geçmeyelim.



## **Agroekolojinin üç bileşeni; bilim, uygulama ve hareket**

Gıda egemenliği mücadelesi aslında bir otonomi mücadelesidir ve bunun en kritik ayağını da köylü otonomisi oluşturur. Agroekoloji bir yandan doğa dostu üretimin, diğer yandan da yüksek düzeyde metalaşmış ve otonomisini yitirmiş çiftçilerin otonomilerini tekrar kazanabilmelerinin bilimsel ve politik yolu olarak gündeme geldi. Bilimsel bir yöntem olarak kavramın kullanılışı 1930'lu yıllarda başlamasına karşın, politik içeriğine kavuşması daha çok 2000'li yıllarla birlikte oldu. Günümüzde agroekolojinin bilim, uygulama ve hareket olmak üzere üç temel bileşeni bulunuyor.

Agroekolojinin bilimsel temelini, tarım-gıda sisteminin tasarımı, planlanması ve yönetimine, ekolojik kavram ve ilkelerin uygulanmasına, gıda sisteminin ekolojik, ekonomik ve sosyal olarak sürdürülebilirliğine yönelik tüm araştırma, eğitim ve yayım faaliyetleri oluşturuyor. Fakat agroekolojinin akademik bilimsel bilgi kadar yılların deneyimine dayalı yerel bilgiye de değer verdi-

ğini ve araştırma-uygulama süreçlerinde yerel bilginin önemli bir yerinin olduğunu belirtelim. Agroekolojinin bu yönü çiftçilerin araştırma süreçlerinin doğrudan temel özneleri olmaları demek aynı zamanda. Dolayısıyla araştırmacı ve çiftçi arasında yukarıdan aşağıya değil, bilginin demokratikleşmesini sağlayan yatayda bir ilişki kuruyor.

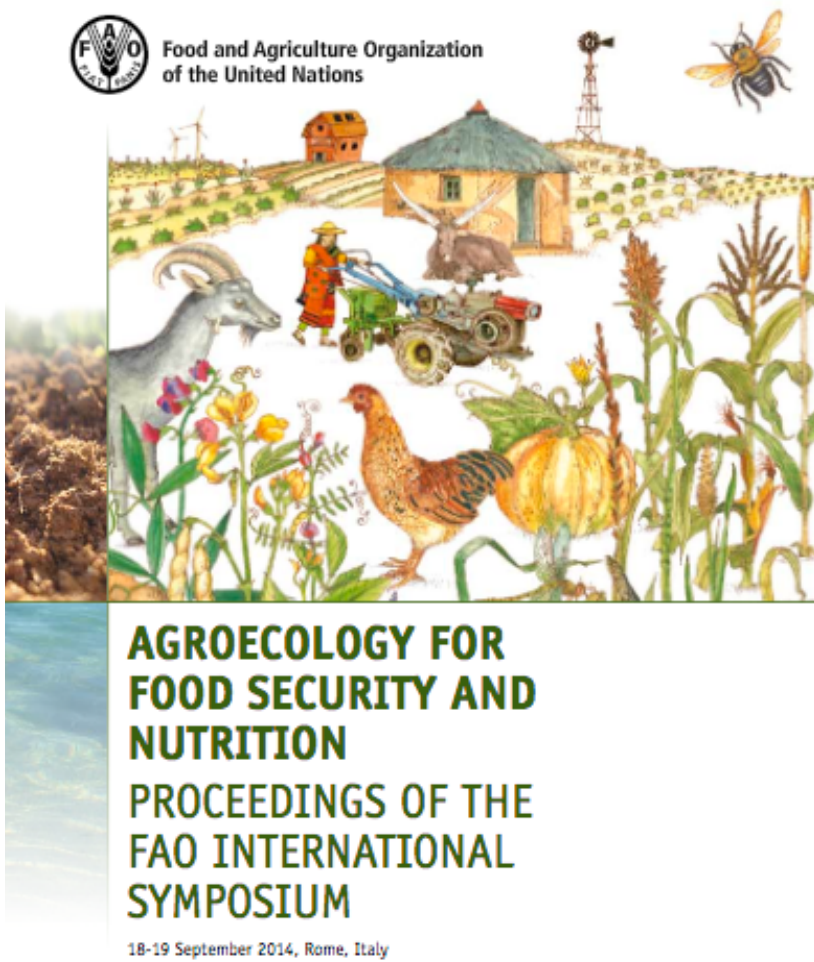


*Çeşitliliğe dayanan agroekolojik uygulamalar.*

Agroekolojinin uygulama ayağını ise bilimsel olarak ortaya konan ilkelerin sahaya tatbik edilmesi oluşturuyor. Agroekolojik uygulamalar yerel farklılıklara dayalı olarak değişebilir. Çoklu ürün yani polikültür yetiştirme, hayvancılıkla bütünleştirme, ormancılık tarımı, nöbetleşme, ara ürün, yeşil gübre, örtü bitkileri, kompost gibi birçok agroekolojik uygulama söz konusu. Günümüzde biliyoruz ki bu uygulamalara dayanan organik tarım, permakültür, onarıcı tarım, biyodinamik tarım, korumalı tarım, kent tarımı gibi farklı üretim yaklaşımları bulunuyor. Ancak bu yaklaşımların bir takım agroekolojik uygulamalardan yararlanmaları, bunları tek başına agroekolojik yapmıyor. Zira günümüz agroekoloji anlayışı çiftçilerin piyasayla olan bağımlılık ilişkilerini sorunsallaştırarak onları mümkün olduğunca piyasadan bağımsız hale getirmeyi ve adil geçim olanaklarına kavuşmalarını önceliyor. Bu açıdan bakıldığında örneğin organik tarım yaklaşımında doğa dostu uygulamalardan yararlanılmasına karşın çiftçilerin girdi ve ürün piyasalarına bağımlılıklarını aşamadıklarını, üretimin çoğunlukla büyük arazilerde monokültür (tek ürün) üretime dayandığını ve sözleşmeli olarak şirket adına yapıldığını, sertifikasyon süreçlerinin yine şirketler aracılığıyla şeffaflıktan uzak, yüksek işlem maliyetleriyle gerçekleştiğini ve küçük işletmeler için adil geçim olanaklarını sağlamakta yetersiz kaldığını görüyoruz. Agroekolojik üretime geçişte ilk aşamalarda konvansiyonel yani kimyasal girdilerin piyasada satılan biyopestisit veya organomineral gübre gibi organik girdilerle ikame edilmesi gündeme gelebilir. Ancak bunun bir geçiş dönemi olarak planlanması gerekir. Gerçek hedef ekosistem hizmetleri denilen ekolojik süreçlerden de yararlanarak sistemin yeniden tasarlanması olmalıdır.



Agroekoloji özellikle 2000'li yıllarla birlikte doğa bilimleri dışında sosyal bilimlerin de ilgi alanına girmeye başladı. Söz konusu ilginin temelinde bu yıllarla birlikte agroekolojinin bir toplumsal hareket olarak görülmeye başlaması yatar. Toplumsal hareketler bağlamında agroekolojinin temel gündemi agroekolojinin savunuculuğu ve yaygınlaştırılmasıdır. Sosyal bir hareket olarak agroekoloji; endüstriyel modellerle tezat oluşturur ve kırsal alanların ekonomik yapısını kısa pazarlama zincirleri ile adil ve güvenli gıda üretimini sağlayacak şekilde güçlendirmek ve yerel olarak uygun gıda sistemleri inşa etmek için çalışır. Bu bağlamda agroekoloji hareketi; küçük ölçekli gıda üretiminin, aile çiftçiliğinin çeşitli biçimlerinin, kırsal toplulukların, gıda egemenliğinin, yerel bilginin, sosyal adaletin, yerel kimliğin ve kültürün, yerel tohumlar ve yerel hayvan ırkları üzerindeki yerel hakların savunuculuğunu yapar. Agroekolojinin bu kapsamdaki politik savunuculuğu ana akım yaklaşımları da farklı bir pozisyon almaya itmiştir. Kavram olarak itiraz edilmeye pek de imkân tanımayan agroekolojinin politik bağlamından arındırılması yönündeki çabalar dikkat çekicidir. Örneğin FAO'nun 2014 yılında yaptığı ilk resmi agroekoloji sempozyumunda özellikle ABD'nin, agroekolojinin politik içeriğinden bağımsız teknik yönleriyle tartışılması konusunda yoğun müdahaleleri olmuştur. Bunun üzerine 2015 yılında LVC bünyesindeki toplumsal hareketler tarafından Mali'de Nyéléni Uluslararası Agroekoloji Forumu düzenlenmiş ve politik bağlamdan yoksun şirketlerin agroekolojisi yerine gıda egemenliğine dayanan halkın agroekolojisi (people's agroecology) kavramı öne çıkarılmıştır.

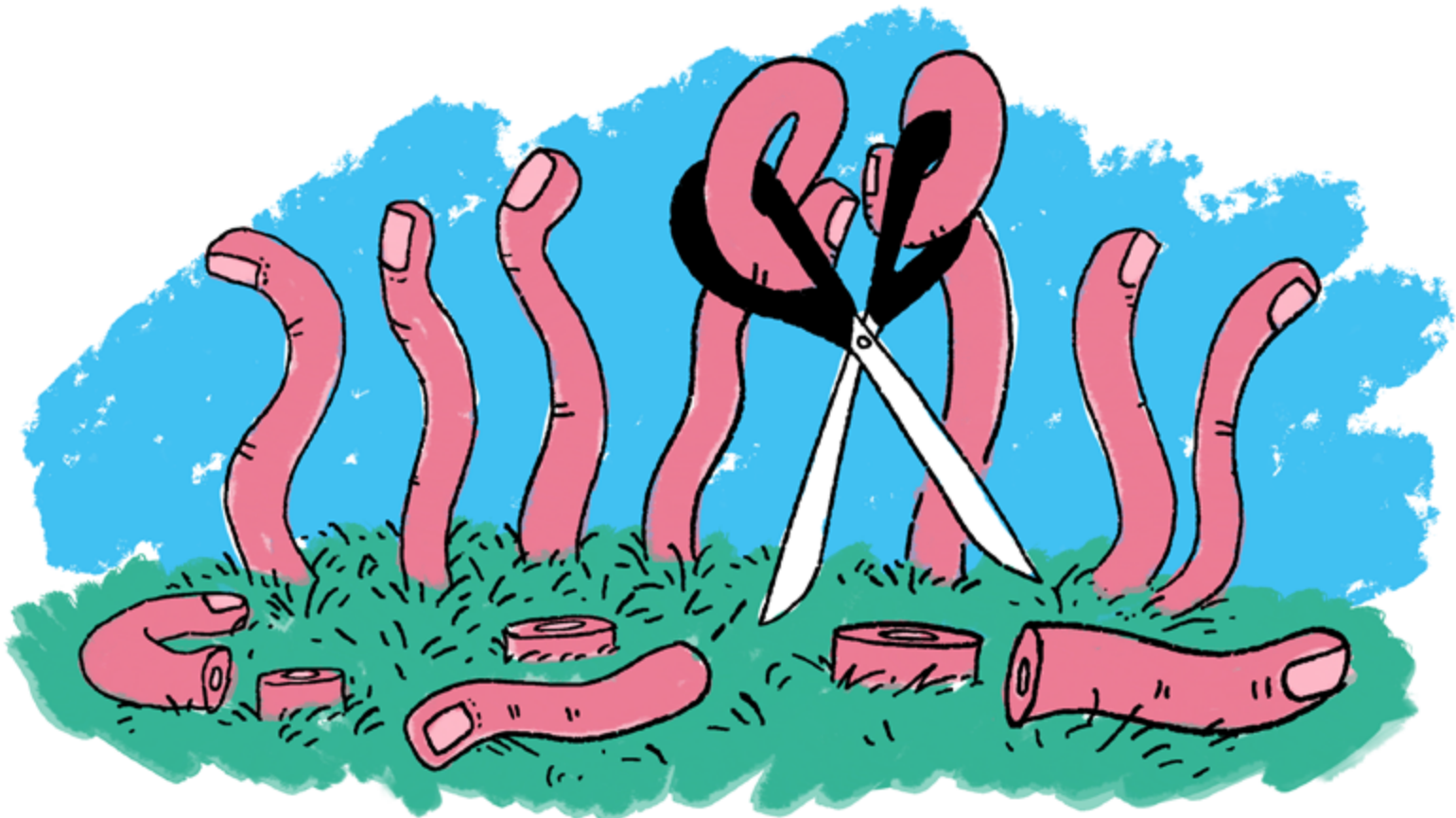


*Mali'de 2015 yılında düzenlenen Nyéléni Uluslararası Agroekoloji Forumu.*

*FAO'nun 2014 yılında yaptığı ilk resmi Agroekoloji Sempozyumu.*  
Arkeo Duvar / 104



Agreokoloji hareketinin temel gündemlerinden birisi de agroekolojinin çiftçiler arasında yaygınlaştırılmasıdır. Çiftçiler arasında agroekolojinin yaygınlaşmasında en etkili yöntemlerden birisi Freireci pedagojiye dayanan köylüden köylüye (campesino a campesino) veya çiftçiden çiftçiye (farmer to farmer) yaklaşımıdır. Çiftçiden çiftçiye yaklaşımı ortak tarımsal sorunlara yenilikçi veya geçmişe dayalı yerel geleneksel bilgilerle çözüm bulan çiftçilerin, bu deneyimlerini diğer çiftçilerle yine çiftlik ortamında paylaşmasına dayanıyor. Bu yaklaşımın temel hareket noktası çiftçilerin dışarıdan gelen kentli bir tarım uzmanının yukarıdan aşağıya aktarımına değil de kendisi gibi çiftçilik yapan birisine inanmalarının daha kolay olacağıdır. Bu yaklaşım sayesinde Hindistan'da, Brezilya'da, Küba'da önemli sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin Hindistan'da agroekolojik uygulamalara dayanan Sıfır Bütçeli Doğal Tarım (SBDT) hareketi çiftçiden çiftçiye yaklaşımı sayesinde yaklaşık üç milyon kişiye ulaşmıştır. Hindistan'da elde edilen başarıda uzun yıllar endüstriyel tarım yapan çiftçilerin aşırı borçlanmaları ve bu nedenle sıklıkla çiftçi intiharlarının gündeme gelmesi de etkili olmuştur. Sadece 2019 yılında on binden fazla çiftçinin borçluluk nedeniyle intihar ettiği Hindistan'ın parlamento raporlarına yansımış durumdadır. Küba'da agroekolojinin yaygınlaşmasında ise SSCB'nin dağılması sonrası endüstriyel girdilere erişimde yaşanan sorunlar kaynaklı çıkan gıda krizinin etkili olduğunu görüyoruz. Küba'da da doğa dostu agroekolojik uygulamaların yaşama geçirilmesinde temel yayım metodolojisi çiftçiden çiftçiye yaklaşımı oldu. Hindistan ve Küba örneklerinin gösterdiği gibi krizler alternatif üretim modellerine geçişte etkili oluyor.



Agroekolojinin toplumsal hareket boyutu bunlarla sınırlı kalmaz. Agroekolojinin temel ilkelerinden birisi de yerel ve bölgesel pazarların öncelikli olmasıdır. Dolayısıyla kır dışında kenti de odağına alan bir yaklaşım söz konusudur. Son yıllarda kentlerde sayıları her geçen gün artan gıda inisiyatiflerini de bunun bir yansıması olarak görebiliriz. Agroekolojik ürünlerin toplumun tüm kesimlerine ulaştırılması anlamında henüz kaydedecek çok mesafe olmasına karşın yine de bu inisiyatiflerin anlamlı çabaları olduğunu görüyoruz. Bunun aynı zamanda yeni bir kır-kent ilişkisinin inşası için çeşitli olanaklara kapı araladığını da söyleyebiliriz.



**Çiftçilerin şirketlere bağımlı ve çevreye zararlı üretim sisteminden uzaklaşabilmeleri için agroekolojinin bilim, uygulama ve hareket bileşenlerinin öznelere arasında oluşacak ortaklaşmalar önem taşıyor.**

## **Gerçek modern tarım**

Önce pandemi, sonra Rusya'nın Ukrayna'yı işgaliyle gıda tedarik zincirinde yaşanan küresel sorunlar, ardından Türkiye'nin içine girdiği ekonomik darboğaz neticesinde döviz kurunda meydana gelen dramatik artışların tarımda endüstriyel girdi kullanımını kısıtlaması gibi gelişmelerin agroekolojiye geçiş için fırsat olabileceği yorumu yapılabilir. Ancak bunun kendiliğinden olacağını düşünmenin boş bir beklentiden öteye geçemeyeceğini de akılda tutmak gerekir. Hindistan, Küba ve Brezilya örneklerinin hepsinde agroekolojiye geçişte krizler kadar güçlü çiftçi veya köylü örgütleri de rol oynadılar. Dolayısıyla Türkiye'de ve diğer ülkelerde agroekolojinin benzeri örgütlerce benimsenmesi de yayım sürecinin önemli bir parçasıdır.

Türkiye'de agroekolojinin akademi, tarımla ilgili merkezi ve yerel yönetim kuruluşları ve konuyla ilgili birçok STK tarafından çoğunlukla politik yönünden bağımsız, indirgemeci bir yaklaşımla ele alındığını görüyoruz. Bu kapsamda agroekoloji daha çok, endüstriyel tarım gıda sistemi içinde kalarak, tarımsal faaliyetlerde ekolojik ilkeleri öne çıkaran bilimsel bir disiplin veya istisnai uygulamalar olarak görülüyor. Oysa son günlerde başta gübre ve mazot gibi fosil yakıtı dayalı girdi fiyatları olmak üzere üretim maliyetlerindeki artışlar, şirket-

lere bağımlı bir tarım-gıda sisteminin çiftçiler ve tüketiciler açısından ciddi risk anlamına geldiğini gösterdi. Dolayısıyla çiftçilerin pahalı, şirketlere bağımlı, sağlığa ve çevreye zararlı üretim sisteminden mümkün olduğunca uzaklaşabilmeleri için agroekolojinin bilim, uygulama ve hareket bileşenleri ve bu bileşenlerin özneleri arasında oluşacak ortaklaşmalar önem taşıyor.

Alain Badiou, *Gerçek Yaşam: Gençliği Yoldan Çıkarmaya Yönelik Bir Çağrı* başlıklı kitabında; gençlerin haz, iktidar ve para tutkusuyla hayatlarını inşa etmekle, imha etme arasında tuzağa düştüklerini, oysa gerçek yaşamın bu tutkuların dışında da mümkün olabileceğini vurgular. Yazının başlığına da ilham veren bu kitaptan ve düşünceden yola çıkarak, ufku dar bir verimlilik anlayışına, teknolojik determinizme ve kâr güdüsüne indirgenen modern (endüstriyel) tarımın, çevresinde kırılması zor ama imkânsız olmayan bir hegemonya yarattığını kabul etmek gerek. Kır ve kent emekçilerinin tarım ve gıda politikalarının belirlenmesinde doğrudan müdahil olabildikleri gıda egemenliği bu radikal dönüşümün anahtar kavramı olabilir. Uluslararası köylü hareketi La Via Campesina'nın Doğu ve Güneydoğu Asya Bölgesel Sekreteri Haesook Kim'in; "Agroekoloji olmadan gıda egemenliği sadece bir slogandır, gıda egemenliği olmadan agroekoloji ise sadece bir tekniktir" sözü gıda egemenliği ve agroekoloji arasındaki ilişkiyi çok iyi ortaya koyuyor. Arkeo Duvar'ın bir önceki sayısında Çiler Çilingiroğlu'nun yazısında da tarım devriminin bir zorunluluk değil, seçim olduğu tespiti yapılıyordu. Aynı soruyu günümüzün endüstriyel tarımı için sorsak cevabın yine değişmeyeceğini düşünüyorum. Öyleyse, gerçek modern tarım; gıda egemenliği ve agroekoloji olamaz mı?



# Ekofeminizm bağlamında Antroposen: **Kim bu 'yüce antropos'?**

Antik Yunan'da *insan/antropos* kelimesinin taşıdığı ya da taşıması gereken birtakım nitelikler genellikle insan olmayanlardan ayrı ve "üstün" kabul edilen özellikler olmakla birlikte, bu nitelikler çoğunlukla özgür erkeklerde bulunur. Platon'un metinlerinde de sıkça karşılaştığımız gibi, hakikate ancak özgür erkekler ulaşabilir. Hakikatin peşindeki hakiki insanlar/özgür erkekler!

**Nurcan Etik**

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Bölümü*



*Ağaçlara sarılarak onların kesilmelerine engel olan kadınlar (Chipko Hareketi).*



**B**aşlığı görünce dikkatlice ve meraklı gözlerle yaklaşanların yanında, “feministler buraya da mı karıştı?”, “bir de başımıza ekofeminizm mi çıktı?”, gibi sorularla yaklaşanlar olacağından şüphem yok. Feminist deneyimlerimiz bu tarz sorulara olasılık olarak yaklaşmayacak ölçüde fazla. O nedenle daha en baştan cevaplayalım: Evet karıştık, hatta karışmak ne ki! Böyle bir krize ilk işaret edenlerdeniz biz zaten. Ayrıca evet bir de başımıza ekofeminizm çıktı çünkü yaşadığımız krizler çağında tam da ihtiyacımız olan bir şeyleri bize sunuyor.

Ekofeminizm, kısaca ifade etmek gerekirse, kadının ve doğanın aynı ve belirli bir özne tarafından hiyerarşi ve tahakküm altına alındığını, bunlardan kurtulmak için verilen mücadelenin ortak yürütülmesi gerektiğini ifade eden bir kavramdır. 1974’te Fransız yazar, işçi hareketleri aktivisti, feminist ve çevreci Françoise d’Eaubonne tarafından ortaya atılmıştır.

Ekofeminizm, feminist teori ve pratik içinde yer alan akımlardan biri olarak nitelenebilir. Öte yandan “feministler daha kendi aralarında uzlaşamıyor” söylemine de açıklık getirmek faydalı olacaktır. Çünkü ekofeministler de kendi aralarında farklı dallara ayrıldıkları için, sonradan “bir tane ekofeminizm yok bunlar da bölünmüş” gibi temelsiz eleştirileri bertaraf edebilelim. Feminizmin ve onun içinde yer alan ekofeminizmin farklı çalışma alanları var. Bunun ilk nedeni aslında oldukça basit. Bu alanların çalışma özneleri insandır ve insan türü olarak tek bir insan olsa da (Homo sapiens), tek tek insanlar aynı değildir. Tek tek insanlar aynı olmadığından, tek tek kadınlar, tek tek LGBTIQ+’lar ve kendini feminist çalışmalara adayan tek tek insanlar

da aynı değildir. Dolayısıyla insanlar ortak bir sorun etrafında birleşseler de kendi buldukları konumlardan, kendi deneyimlerinden hareketle o sorunu yorumlamaya ve çözüm bulmaya çalışırlar. İkinci neden ise daha toplumsal tarihle ilgili ve dolayısıyla biraz çok katmanlı bir neden. İnsanın düşünce tarihine bakıldığında, çoğu zaman 'aynı'ya ulaşmaya çalıştığı görülür, ulaştığını düşündüğünde de onu her şeye karşı ve her şeyi pahasına korumaya ant içmiş gibidir. "Aynı"ya düşkünlük bir yerde de filozofların hakikat sevdasındandır. Dışarıda bir yerlerde var olan, keşfedilmeyi bekleyen o sarsılmaz, tek ve en doğru bilgi: Hakikat! Böylesi bir hakikat, tek olduğu için daha en baştan çokluğu dışlar. Hakikati böylesi niteliklerle tanımlayanlar da bu dışlamanın peşinden gider. Çokluğu, farklı olanı kabul etmez, gerçek dışı ve aşağı görür. Bu anlayış ve yansımaları, pek çok alanda kabul görmüştür. Örneğin politikada her iktidar tek millet, tek dil, tek ulus emeli taşır. Sınırları içinde farklı olanı istemez. Aynı olanı yönetmek ya da 'aynı'yla baş etmek veya her seferinde aynı cephede aynı cepheye karşı savaşmak daha işlevseldir çünkü. Bu nedenle aynı olanı öyle kutsallaştırır ki, bir tek o aynı olan/lar hakikattir, korunmaya ve el üstünde tutulmaya değerdir, gerisi teferruat.

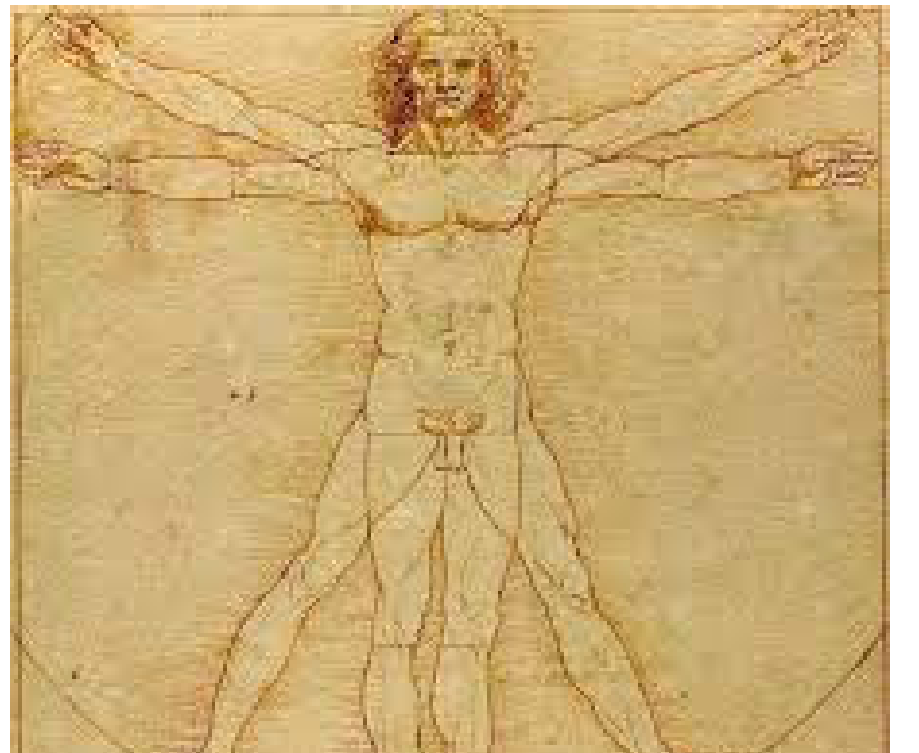
## **'Hakikatin peşindeki hakiki insanlar: Özgür erkekler!'**

İnsan da bu anlayışın bir ürünüdür. Örneğin Antik Yunan'da insan/antropos kelimesinin taşıdığı ya da taşıması gereken birtakım nitelikler genellikle insan olmayanlardan ayrı ve "üstün" kabul edilen özellikler olmakla birlikte, çoğunlukla özgür erkeklerde bulunur. Platon'un metinlerinde de sıkça karşılaştığımız gibi, hakikate ancak özgür erkekler ulaşabilir. Hakikatin peşindeki hakiki insanlar/özgür erkekler! Her ne kadar Platon'u *Devlet*'in V. kitabından hareketle bir öncü feminist ya da eşitlikçi filozof yapma çabaları olsa da bu, "Platon'u feministlere yedirmeyiz" çabasından öte nereye varır pek emin değilim. Platon, *Timaious*'ta "insanoğlunun" yaratılışına dek kozmosun oluşumunu anlatırken, "insanoğlundan" başka, "öteki canlıların" nasıl oluştuğunu açıklarken çok açık bir şekilde ilk hayatında korkak veya kötü olan insanların ikinci hayatında kadın olarak dünyaya geldiğini belirtir. Bu bir cezalandırmadır. Yine Platon'a göre insanlar (yani erkekler) bilgili veya bilgisiz oluşlarına, çalışkan veya tembel oluşlarına, felsefeyle uğraşmalarına ya da uğraşmamalarına göre bir sonraki yaşamlarında farklı hay-

vanlara dönüşürler. Öteki canlıların nasıl oluştuğuna değinen bu pasajlar da bitkilerden ise hiç söz edilmez. Bu anlayışa göre aslında tek cins insan ve hatta tek tür canlı yaşam (bios) vardır: Özgür erkek! Öteki'ler ancak onun "düşkün" hale gelmesiyle var olabilirler. Alfred North Whitehead'in "Tüm Batı felsefe tarihi Platon'a düşülen dipnotlardan ibarettir" ifadesini akıllara getirirsek, Platon'un koca bir düşünce tarihini ve bu düşüncelerin pratik yansımalarını ne denli etkilediğini varın siz düşünün!

Bu anlayışın bir farklı versiyonu -elbette Antik Yunan'dan alınanlarla- semavi dinlerde de görülür. Dünya evrenin merkezindedir, insan dünyanın merkezindedir, erkek insanın merkezindedir. Başlangıçta Âdem vardır, sonra Âdem için ve Âdem'den yaratılan Havva, sonra her ikisi için de yaratılan hayvanlar ve bitkiler. Her şey bu merkez-çevre ilişkisine göre konumlanır. Neyin değerli neyin değersiz olduğunu bu hiyerarşik ilişki belirler. Tuhaf olan şudur ki böylesi hegemonik bir merkezi kuran da onu "doğa yasası" gibi meşru kılmaya çalışan da bu "yasaya" itaat bekleyen de erkek insandır. Bu anlayış her defasında form değiştirerek karşımıza tekrar ve tekrar çıkar. Hümanizm "karanlık çağdan" sıyrılırken artık her alanda insanın en yüce varlık olduğunu, bunun kararını "'Ötekiler'de olmayan" rasyonelliğine dayandırarak bir kere daha ilan eder. Kimdir bu "yüce" insan? Değişimi binlerce, milyonlarca yıl alan jeolojik devirleri, 50 yılda adını bir devre verdirecek kadar hızlı değiştiren bu "yüce" antropos kimdir?

İnsan sonrası kuramcısı Rosi Bracchi hümanizmin ideal insanının Leonardo da Vinci'nin *Vitruvius Adamı* olduğuna işaret eder. Adeta insan olmanın ölçütüdür *Vitruvius Adamı*. Antroposentrizmin tam kalbinde yatan adam. O ideal adamdan uzaklaştıkça, farklılaştıkça, mesela penissiz olunca ya da kanatlara, kuyruklara, yapraklara, gagalara vs. sahip olunca hümanizmin idealinden de uzaklaşan, merkez dışı çevre çeper oluverir varlıklar. Merkezdeki



*Vitruvius Adamı.*

için, onun varlığını en iyi, en sağlıklı, en varlıklı şekilde devam ettirmesi için her şey ve her yol mübahtır. Çevrede kalan 'öteki'ler merkezdekinin çıkarına uygun olanlar ve olmayanlar şeklinde ikiye ayrılır. Uygun olanlar merkezdekine asimile olmuş haliyle bir şekilde kabul görür ama yine çevredir ve 'öteki'dir. Uygun olmayanlar ise bilim, teknoloji, hukuk, din, savaş, -artık elde ne varsa- yoluyla çıkara uygun olan 'öteki'lere dönüştürülmeye çalışılır. Örneğin modern bilimin doğuş amacı, Bacon'ın dilinde bir slogana dönüşmüştür: "Bilgi, güçtür." Bacon'a göre doğaya egemen olmak bu güce sahip olmaktan geçer. Ona göre doğayı bilebilmek için, önce bir kadına yaklaşır gibi doğaya kendini teslim etmek, sonrasında bu boyun eğmekle elde edilen verileri hakimiyet kurmak için doğanın üzerinde kullanmak gerekir.

Bunun ardından gelenlere hepimiz aşinayız aslında. Bu bilim anlayışının sonucunda ortaya çıkan endüstriyelleşme, bugün yaşadığımız ekolojik krizde oldukça büyük bir paya sahiptir. Endüstriyelleşme ile birlikte, plansız kentleşme, tarım alanlarının ve "vahşi yaşam"ın talanı, geri dönüşüme sokulamayan insan yapımı maddeler, sosyologlara "tüketim toplumu" kavramını ortaya attıracak kadar ihtiyaç fazlası üretim ve tüketim, savaşlardan arta kalanlarla elde edilen pestisitler, "Yeşil Devrim" adıyla ortaya çıkan ve bin yıllardır yapılagelen tarımın seyrinin bir anda değişimi, yerel ve sürdürülebilir tohumların patentleştirilmesi; Vandana Shiva'nın deyimiyile biyokorsanlık, biyoçeşitliliğin yok edilişi vs. Bu liste böyle uzayıp gitmekte. Peki neden? Hepsi "yüce antroposun" "refahı" için. Sen misin o? Ben miyim? Mahallendeki komşun mu? Okuldaki öğrencin mi? Kim bu "yüce antropos"?



*Michael Ende'nin Momo isimli romanında yer alan "duman adamlar"ın bir tasviri.*



## Ekofeminizm ve ‘yüce antropos’un kökleri

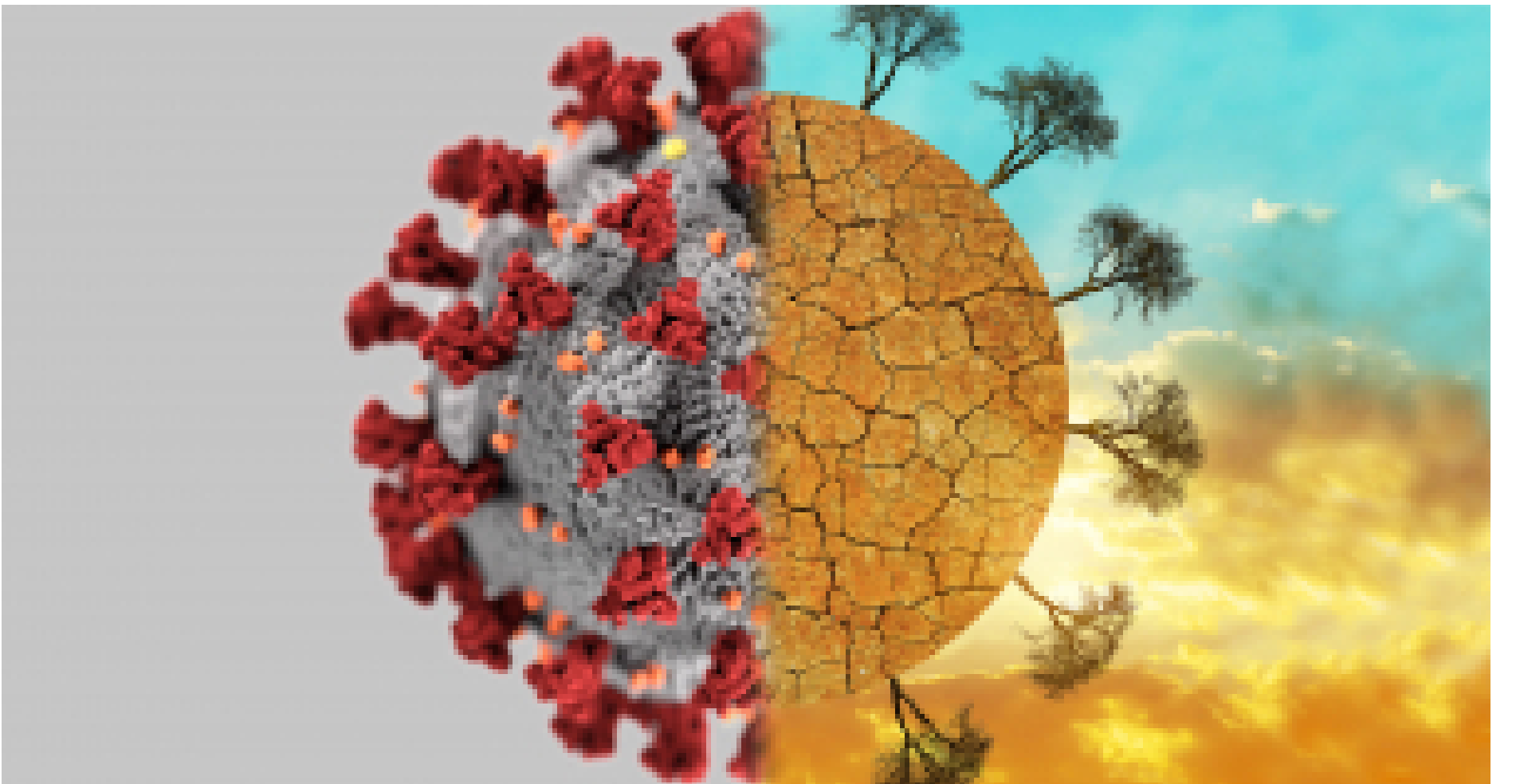
Ekofeministler bu “yüce antropos”un Batılı/Kuzeyli, statülü ve güç sahibi, beyaz erkek olduğunu bize 1970’lerden beri süregelen çalışmalarıyla gösterdiler. Bu önemlidir çünkü kime ve neye karşı mücadele yürüteceğini bilmek bu mücadeleyi nasıl yürüteceğinin bilgisini de verir. İşte tam bu noktada, “yüce antropos”un kim olduğunu tanımlama, köklerinin nerelere dayandığını açıklama ve buna karşı mücadele yönteminin nasıl olacağı noktasında ekofeministler farklı dallara ayrılır. Ekofeminizm genel olarak doğa ve kadını özdeş kılmasıyla, dolayısıyla ekolojik krizde bir şeyler yapmak için kadın olmanın kendisinin yeterli veya bu varoluşu önkoşul saymasıyla eleştirilir fakat bu yine o aynılık hatasına düşmekten kaynaklanır. Kadın ve doğayı özdeş kabul eden –böylece aslında eril düşünce tarihindeki erkek/kadın, zihin/beden, kültür/doğa gibi hiyerarşik ikiliklerin varlığını devam ettiren- özcü yaklaşım ekofeminizme değil, kültürel ekofeminizm olarak adlandırılan belirli bir ekofeminizme aittir.

Bir başka aynılık hatası, ekofeministlerin mistik ve bilim dışı argümanlara sahip olduğuna dair eleştirilerdir. Mistisizmi ön plana çıkaran yine bütün ekofeministler değil, bazı ekofeministlerdir. Avustralyalı ekofeminist filozof Val Plumwood, “eleştirel ekofeminizm” adını verdiği bir perspektiften, doğayı mekanikleştirmeyen bir bilime dayalı materyalist bir ekofeminizmin felsefi temellendirmesini birçok çalışmasında ortaya koyar. Bu çalışmalarında ekofeminizmin tüm biçimlerini nasıl ve neden kabul edemeyeceğimizi de açıkça anlatır. Dolayısıyla bir çatı kavram olarak ekofeminizme yöneltilen eleştiriler, bizi aynılık hatasına sürükleyerek ekofeminizm karşıtı sabit bir konuma yerleştirir. Aynılık hatasına düşmekten kendimizi alıkoyabilirsek, eleştirel bir tavırla kendi değişebilir konumlarımızı belirleyebiliriz. Neyse ki hakikat olarak kabul ettiğimiz tek bir ekofeminizm yok. Sorunun kökenlerine inmeyi ve pek çok kökle karşılaşmayı ya da bu krizin içinden çıkmada belki de çok faydalı olacak farklı yöntemleri tartışmayı nasıl başarabilirdik yoksa?



*Suzanne Huksy'nin Regenerasyon isimli çalışması.*

“Aynı”ya olan düşkünlük bizi herhangi bir alanda kriz yönetememeye mahkûm etmekte. Ekofeministler tarafından kim olduğu tanımlanan antropos, kendini kendi gibi olanlarla bir yana, geri kalanları da karşı tarafa koyar. Kadınlar, LGBTİQ+’lar, siyahlar, işçiler, hayvanlar, bitkiler, taşlar, topraklar, denizler... Tüm bunlar ve sayamadıklarım antroposun karşısına koydukları, kendine nesne edindikleri ve kendine tabi kıldıklarıdır. Tüm bu farklılıklarına rağmen antropos, karşı tarafa yerleştirdiklerini de aynılaştırır. Onlar rasyonellikten uzak olanlardır, onlar doğaya yakın olanlar, hayvani dürtüleri daha ön planda olanlar, edilgen olan “öteki”lerdir. Antropos ise en büyük rasyoneldir, tam insandır, beden denen et parçasından değil o “muazzam akıl”dan oluşmaktadır, etkendir, eyleyendir, merkezdir ve tüm bu özelliklerinden ötürü “mutlak” olandır. Dolayısıyla en büyük ve hatta tek hak sahibidir. Karşı taraftakilerin, “öteki”lerin üzerinde kendi çıkarları için her şeyi yapmakta özgür ve mutlak güç sahibidir. Tüm bunlardan aldığı güçle bilimi, teknolojiyi, hukuku kendi çıkarları için kullanmaktan geri durmaz. Üstelik böyle bir anlayışla yarattığı bilimi tek ve evrensel hakikat olarak dayatır. Böylesi bir bilim anlayışının ürettiği teknolojiyle gözüne kestirdiği herhangi bir şeye -sonuçları ‘öteki’ler için ne olursa olsun- ulaşmaya çalışır. Tabii tüm bunları yapabilsin diye kendi hukukunu da kendine göre yapmıştır, yasalar çoğunlukla bu imtiyazlı insana çalışır. Üniversite çatısı altında aldığımız eğitim mesela, bu imtiyazlı insanın çıkarlarıyla paralel bir eğitimidir. Kaldı ki üniversitelerin tarihi boyunca, böylesi hiyerarşik ikilikler temelinde kendini egemen kılan imtiyazlı insanın meşruluğunu yeniden ve yeniden üreten mekânlar olmadıklarını iddia edebilir miyiz?



*Korona virüsü ve iklim krizi birbiriyle bağlantılıdır.*

## Ağdaki bağlar...

Wuhan'da ortaya çıkan, gözle göremediğimiz bir virüs tüm dünyayı karantinaya girmeye mecbur bıraktı ve tüm dünyada ölümlere yol açtı. Antarktika'da pestisit kullanımını hiç olmamasına ve yapılan araştırmalarda balıkların genetik yapılarında pestisit bulunmadığı görülmesine rağmen, bu yarımada'daki balıkların dokularında pestisitler tespit edildi. Holosen boyunca atmosferde sabit bir yoğunluğa sahip olan karbondioksit oranının, özellikle Endüstri Devrimi gibi büyük değişimler yaratan insan eylemlerinin sonucunda hızla artmasıyla; kuraklık, seller, orman yangınları ve benzerleri de arttı. Örnekler yazarak bitiremeyeceğimiz kadar fazla. Bunu zaten hepimiz biliyoruz...

Dolayısıyla her şeyin birbiriyle bağlantılı olduğunu gördüğümüz bu çağda, ekofeministlerin çağrılarına kulak vermek, yaptıkları işlere daha çok eğilmek elzemdir. Ekofeministler yeni bir bilim paradigmasına, yeni bir hukuka, yeni bir etik-politik tutuma, yeni bir üniversiteye ihtiyacımız olduğunu dile getirdiler, getiriyorlar ve tüm bunlar üzerinde birçok çalışma yürütüyorlar. Tüm bunların olabilmesi için yeni bir insan kavramına ihtiyacımız olduğunu da bize göstermektedirler. Kendini doğadan ayrı bir varlık gibi konumlandırmayan, farklılıklarını insan olmayanlara üstünlük olarak algılamayan, kendi merkez algısını da kaybetmeyen ama bunu aşabilen ve öteki merkezlerle bağını görebilen yeni bir insan. Ekofeminist filozoflar evrendeki her varlığın birbiriyle bağlantılı ve ilişkisel olduğunu gösteren yeni bir ontoloji öneriyorlar. İnsanın kendi varlığının insan olmayan varlıkların varlığına bağlı olduğunu bir an önce anlaması gerektiğinde diretiyorlar. Çünkü bugün çok açık bir biçimde biliyoruz ki, acil olarak bu yıkıcı Antroposen'den çıkmak, bu yıkıcı antroposentrizmden kurtulmak zorundayız. Belki Vandana Shiva'nın belirttiği gibi yapıcı bir antroposene geçerek belki Rosi Braidotti'nin antroposentrizm yerine önerdiği kozmostaki Yaşam'ı ifade eden zoesentrizme geçerek belki başka bir şekilde. Ama mutlaka...

Son olarak disiplinlerarası çalışmalara daha fazla ihtiyacımız olduğunu hatırlatmakta fayda var. Üniversitelerde, kurum ve kuruluşlarda gerek yerel gerek ulusal projelerde ekolojik krizin çözümünde sadece fen bilimcilere ihtiyaç varmış gibi bir algı hüküm sürüyor. Bu algıyı bir an önce kırmamız, bu krizden ve hatta pek çok krizden çıkmak için sosyal bilimcilere, fen bilimcilere, felsefecilere, hukukçulara, bilimle uğraşmayan insanlara, kentlerde ve kırsalda yaşayanlara eşit ölçüde ihtiyacımız olduğu gerçeğiyle yüzleşmemiz, bizleri sağlam ve üzerinde ilerlenebilir bir zemine konumlanmaya yardımcı olacaktır. Ekofeminizm bu mücadelede de yol gösterici kılavuzlardan biri olabilir.

# Hangi insan merkezilik?

Özne felsefesinden uzaklaşmak ya da insan merkezilik karşıtı olma amacıyla, dünya tarihini doğa tarihine indirgeme nin insanı, eylemi, failliği güçsüzleştiren bir zemini var. Bu zemin de günümüzün tüketim toplumuna tam oturuyor.

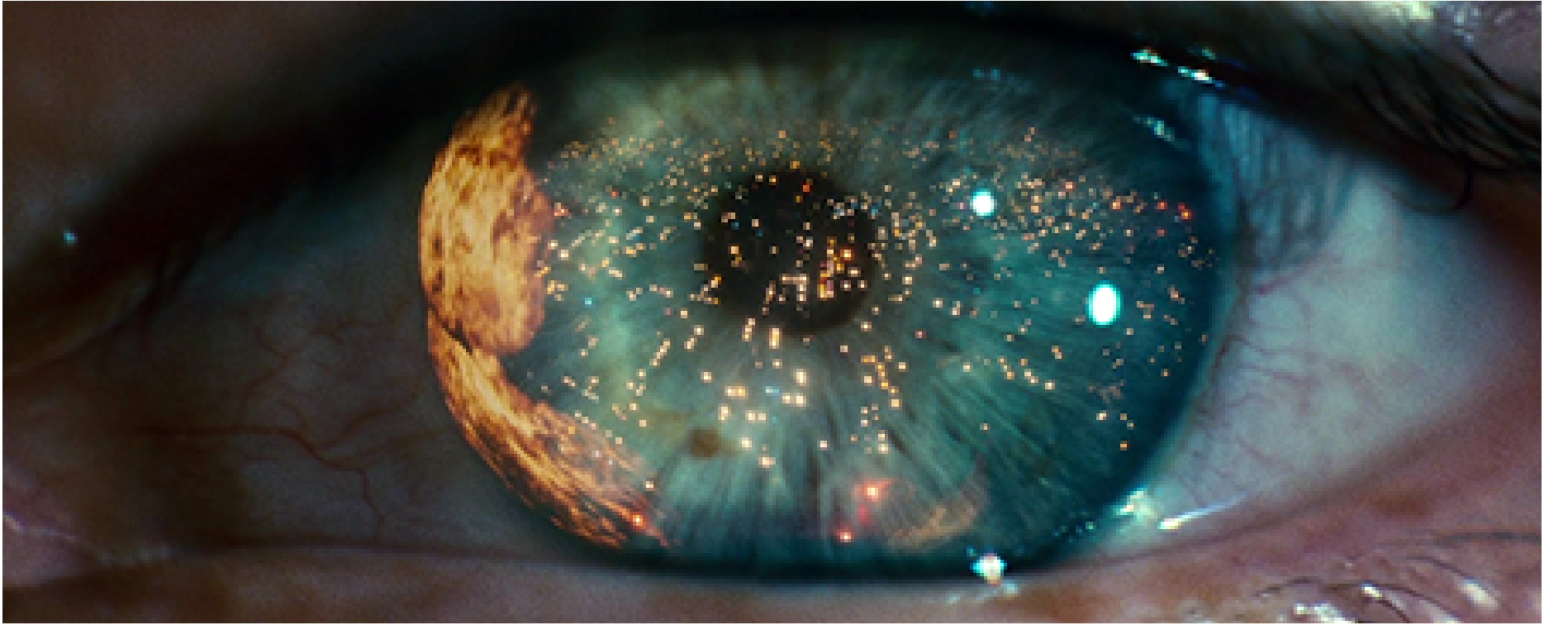
**Öğretim Görevlisi Mehmet Barış Albayrak**

*MEF Üniversitesi, Psikoloji Bölümü*



İçinde bulunduğumuz Antroposen Çağ ve yaklaşan iklim krizi yeni bir ahlâki tutum, yani yeni bir ethos yaratmış gibi görünüyor. Bu ethos genel olarak insan merkezci olmayan yeni bir tutumun gerekliliğine vurgu yapıyor. Bu ethos'un uzun uzadıya tartışma gerektirmeyen çok geçerli bir dayanağı var: Yaşadığımız ürkütücü derecede ılık kışlar ya da serin yazlar, insan hırsının ve sömürücü eylemlerinin dünyayı kaçınılmaz olarak götürdüğü yönü bize her gün gösteriyor. İklim krizinden iklim felaketine doğru giderken, insan merkezci düşünceye alternatifler aramak, dünyadaki ve evrendeki yerimizi yeniden gözden geçirmek kadar akliselim bir tutum yok gibi görünüyor. Neredeyse tüm bilim dalları Antroposen Çağ soruları ve sorunları kapsamında bu ethos'a uygun yeni kuramsal yönelimler geliştirmekte.

Elbette felsefe alanı bu gelişmelerin tam orta yerinde bulunuyor. Antroposen koşullarına paralel olarak, felsefede de özne merkezli yaklaşımı eleştiren yeni akımlar ortaya çıkıyor. Bu felsefeler bugün artık “yeni materyalizm” (bazen de yeni realizm) adı altında toplanıyor. Yeni materyalizmlerin ortak bir noktası, “yeni” ifadesinin vurguladığı gibi, “eski” materyalizme bir alternatif getirdiklerini iddia etmeleri. Bu bağlamda yeni akımlarda, her şeyden önce tarihsel materyalizme ve onun temsilcisi olarak Marksizm’e bir antipati göze çarpıyor. Örneğin, yeni materyalist akımların temsilcilerinden Manuel De Landa’ya göre tarihsel materyalizmin diyalektiği, bu dünyaya ait olmayan bir uydurmadan başka bir şey değil. Bu akımlara göre Marksist materyalizm, materyalizmi kendi ideolojik amaçları için kullanır, hatta bilimi, yalnızca bir tür toplumsal ürün olarak ortaya koyarak hakikat hakkımızı gasp eder.



*Blade Runner filminden bir kare.*

## **Diyalektik materyalizm eleştirileri ve ‘yeni’ materyalizm**

Felsefi eleştiri bakımından bu yeni akımlar, “eski” materyalizmi ve genel olarak Batı metafiziği geleneğini, maddeyi “durağan”, “katı”, düşünceyle ya da kavramla “ele geçirilebilir” olarak ortaya koydukları için eleştirir. Bu da elbette anti insan merkezci ethos ile doğrudan bağlantılı. Buna karşın yeni materyalizm, insansız dünyanın ya da nesnelere bizzat faillğe sahip olduğunu, kurucu, hatta yaratıcı işleve sahip olduğunu iddia eder.

Arka planda işleyen ethos açık bir şekilde anti insan merkezciğe dayanır: Biz insanlar, insan olmayan nesnelere yeterince hükmettik ve onları bastırdık; artık şimdi onların konuşma zamanı geldi.

Bu bağlamda yeni materyalizmler, nesnelere bilen-duyumsayan insandan bağımsız varlığını reddeden her türlü anlayışa karşı çıkar. Yeni materyalizm, modern düşüncenin kartezyen ikiliklerine, özellikle doğa-kültür, özne-nesne ve fail-yapı ayrımlarına karşı bir konum alır. Genel olarak "kurucu özne"-nin ayrıcalıklı konumuna karşı bir tavır takınır. Yeni materyalizmin iddiası, nesneyi ön plana çıkarıp insanları arka plana iten yeni bir hiyerarşi yaratmak değil, bir tür "yatay ontoloji" tasarlayarak insanı da nesnelere alanına dahil etmektir. Böylece, en azından Descartes'tan beri felsefeye egemen olan insan merkezci düşüncenin egemenliğine meydan okunmaktadır.

Her şeyden önce, yeni materyalizmlerin "yeni" ve "çekici" bir yanı olduğunu kabul etsem de "eski" ya da diyalektik materyalizme getirilen eleştirinin çok yerinde olmadığını, en iyi ihtimalle eksik olduğunu da söylemeliyim.

Burada diyalektik materyalizm savunusu yapmak yazının amacının çok dışına çıkar ama genel olarak şunu söyleyebilirim ki tezahür eden her şeyin kökeninin madde olduğunu öne süren bir akım olarak materyalizm, en azından diyalektik materyalizmde, yeni materyalistlerin iddia ettiği gibi durağan, sabit ve "karşıda duran" bir ham madde olarak değil, devingen, farklı biçimlere bürünebilen, belirli koşullar altında nitelik ve nicelik arasında dönüşebilen karmaşık bir yapı olarak ele alınır. Engels'in, Lenin'in ve Sovyetlerdeki bilim insanlarının çalışmaları bir yana, yalnızca Marx'ın Feuerbach eleştirisi bile bunu kanıtlamaz mı? Hatta iddia edebilirim ki dogmatik olmayan bir diyalektik materyalizm, maddenin, yaşam bilimlerinden fiziğe kadar ele alındığı şekliyle, dinamik, kaotik, belirsiz, olasılıksal tüm farklı kavranışlarını kucaklayan, onları yadsımayan bir plastsiteye sahiptir.



*Helix Nebulası.*

# Toplumsal dünya tarihini doğa tarihine indirgemek

Kısacası: Özne felsefesinden uzaklaşmak ya da insan merkezilik karşıtı olma amacıyla, dünya tarihini doğa tarihine indirgemenin insanı, eylemi, failliği güçsüzleştiren bir zemini var. Bu zemin de günümüz eylemsiz tüketim toplumuna tam oturuyor: Yuval Noah Harari'nin kitaplarının ya da kozmos tarihini insanlık tarihiyle bağdaştıran her türlü kolaycı popüler kitapların bu kadar rağbet görmesinin bir nedeni, günümüz insanını herhangi bir eylemsellikten, faillikten azat etmeye de yaramalarıdır. Kozmos ya da genel olarak doğa tarihine indirgenmiş bir kültür-toplum tarihinde bireysel ya da kolektif olarak insanın yapacak bir şeyi yoktur: Harari'nin öngördüğü tarih ya da yazgı nasıl olsa gerçekleşecektir. Ne diyordu Kant, "Aydınlanma Nedir?" makalesinin girişinde: Benim yerime düşünen varken ben niye bir şey yapayım ki? Rahatıma bakarım.

Kant ve öncesine ait dogmatik felsefe ve kilise kitaplarının yerini, bugün toplumsal tarihi, çatışmaları ve dönüşümleri kozmik zamana indirgeyen popüler kitaplar alıyor: "Benim yerime işleyen bir kozmos varken neden zahmet edeyim ki?" Burada bir tür eylemsiz, pasif mesiyanzmin izlerini görmek mümkün: Ama bu mesiyanzim artık kutsal bir kudret değil, kozmosun, en fazla da doğa bilimlerinin bize çizeceği bir yazgı.

Bu bağlamda sanki toplumsal tarih ile doğa tarihi arasında, mutlak olmasa da birinin diğerine indirgenmesini önleyen ince bir ayırım yapmanın önemi yeniden ortaya çıkıyor: İnsanın tarih içinde kendisiyle karşılaşma deneyimi, anlama biçimi, doğa bilimlerinin nesnesi Homo sapiens'in incelenmesinden farklıdır; ilki hiçbir zaman güvenli bir mesafeden bir inceleme nesnesi olamaz. Doğa tarihi ile toplumsal dünya tarihi arasında -kasıtlı ya da kasıtsız- birbirine karıştırmadan, dolaysız bir indirgemecilik arzusu göze çarpıyor. Yazının başında ifade ettiğim ethos, yine bu arzunun arka planında da bulunuyor: Descartes ve Kant sonrası özne ve bilinç felsefesinin iktidarını ters yüz etme, doğaya hükmeden insan merkezci anlayışa karşı bir alternatif geliştirme arzusu.

Doğa tarihi ve insan tarihi, doğa ve tin arasında, onları birbirinden mutlak biçimde ayırmadan, aralarında yine de bir ayırım yapmak, birini diğerine üstün kılmak anlamına gelmemeli. Bu ayırım ne bir hiyerarşiyi ne de bir dualizmi temsil etmek zorunda değil.



*Cartwheel Galaksisi.*

Bunun tersine, insan failliğini dışlayan, kendini meşrulaştırmak için salt doğa biliminin ya da matematiğin kesinliğine dayanmak

isteyen tüm yeni felsefi akımlar, yola çıktıkları ethos'un altını oyuyorlar. En azından şöyle bir çelişki taşıyorlar: yola çıktıkları insan merkezci karşıtı olan ethos, bize tamamen kayıtsız olan doğadan türetilemez. Bu ethos yalnızca insanın kaygısının bir ürünüdür. Bunu unutan her türlü akımı dogmatik olarak adlandırıyorum; çünkü bu felsefi akımlarda ya da modellerde, insan failliğinin özünü oluşturması gereken eleştirelliğin ve refleksiyonun temel araçlarının eksik olduğunu düşünüyorum.

Bu dogmatizmin ana güç kaynağını ve esas güç aldığı yeri, doğa ve insan tarihi ile doğa bilimleri ve tin bilimleri arasında bir ayırım yapmayan; evren tarihi ile insanlık tarihi ya da doğal irade ile insan iradesi arasında dolaysız bağlar kuran Hariri'ninki gibi (ki kendisi bu alanda nitelikli bir örnek sayılabilir) popüler eserlerde bulunduğunu düşünüyorum. Felsefenin disiplinlerarası olması ve biyolojiyle felsefeyi birleştiren yaşambilimi, sinirbilimle felsefeyi birleştiren nörofelsefe gibi heyecan verici akımların ortaya çıkması önemli olsa da burada inceleme nesnesi olmayan özgürlük, adalet gibi kavramların toplumsal tarih dışında düşünülmesine direnilmesi gerekiyor. En basit örnekle, özgürlük kavramının sinirbilimdeki deneyler sonucunda çürütülmesinin, tıpkı kuantum mekaniğindeki bulguların özgürlüğü kanıtlaması kadar mantıksız olduğunun açıklıkla dile getirilmesi gerekir. Bu kavramların doğruluğunu ve hakikatini bu disiplinler açıklayamaz.



Doğaya, dünyaya dair tek bir açıklama biçimi iddiası, bu hepimizin baş tacı ettiği doğabilimleri de olsa, dogmatiktir; dahası dogmatik metafizik olarak adlandırılabilir. Özeleştirici sahibi olmayan insan merkezlik karşıtlığı, toplumsal ve tinsel faaliyetleri doğa bilimine indirgeyen popüler görüşler, ontolojik alanı eylemsizleştirerek, tarihsizleştirerek ve depolitize ederek dogmatik bir metafiziğe saplanıyor.



*Melancholia filminden bir kare.*

## **Kâr, çıkar ve mülkiyet odaklı insan merkezlik**

Sonuç olarak, insan merkezlik karşıtlığından nesne merkezliğe çok kolay geçiyoruz. Öznelliği tamamen karşısına alan her türlü düşünce, tam da kaçmak istediği şeye toslar. Oysa zaten asırlardır bir ideal olarak kurguladığımız insan ya da insanlığın ötesinde, göz ardı ettiğimiz, yok saydığımız özneler tam da yanı başımızda. Yazının başında dile getirdiğim ethos'un eleştirdiği insan merkezlikteki insan figürü ideal bir insan figürüdür, tüm insanları temsil etmez. Yani eleştirilen insan merkezlik, aslında engelli, otizmli, mülteciyi, kadını ve çeperlerdeki diğer özneleri zaten temsil etmez. Eleştiri konusu olan insan merkezlik, kâr, çıkar ve mülkiyet odaklı bencil bir insan merkezliktir. Bu bağlamda, nesnelere, doğaya dönmeden önce (ki bu "dönüş" mitolojisi de bana aynı ölçüde kibirli geliyor) şu ana kadar görmezden gelinen insanları merkeze aldığımız yeni bir anlayışı geliştirmeliyiz.



20'nci yüzyılda ve 21'inci yüzyıl başında bu anlamda önemli gelişmeler oldu. Binlerce yıldır meşru olan kölelik artık tabu. Kadınlar seçme ve seçilme hakkı için verdikleri mücadeleyi kazandı. Bunlar bize şimdi olağan gelse de binlerce yıldır tersi olağandı. Kadın hakları bir yana, bugün LGBTİQ+ hakları, çocuk hakları gibi şeyler 20'nci yüzyıldan önce düşünülemezdi bile.



**Öznelliği tamamen karşısına alan her türlü düşünce, kaçmak istediği şeye toslar. Oysa zaten asırlardır bir ideal olarak kurguladığımız insanlığın ötesinde, yok saydığımız özneler tam da yanı başımızda.**

Eğitimde de kapsayıcılık anlayışı altında, şu ana kadar eğitimden dışlanan farklı gereksinimli bireylerin, yeniden eğitime dahil edilmesi için çalışmalar yapılıyor. Elbette daha yolun başı ve işin pratiği bir yana, haklar bile oturmuş değil. Yol uzun, yapacak şey çok. Sözün özü, öznenin üzerine çarpı atmaktan ziyade, Arşimed Noktası ya da bir pergel ucu gibi sabit duran ve çevresini bu sabitliğin ekseninde kuşatan bir öznenin ziyade, toplumsal varlığı yaşamlılaştırılan yeni politik özne modellerini düşünebileceğimizi ve üretebileceğimizi düşünüyorum.



# Hatti ülkesinde kıtlık yılları

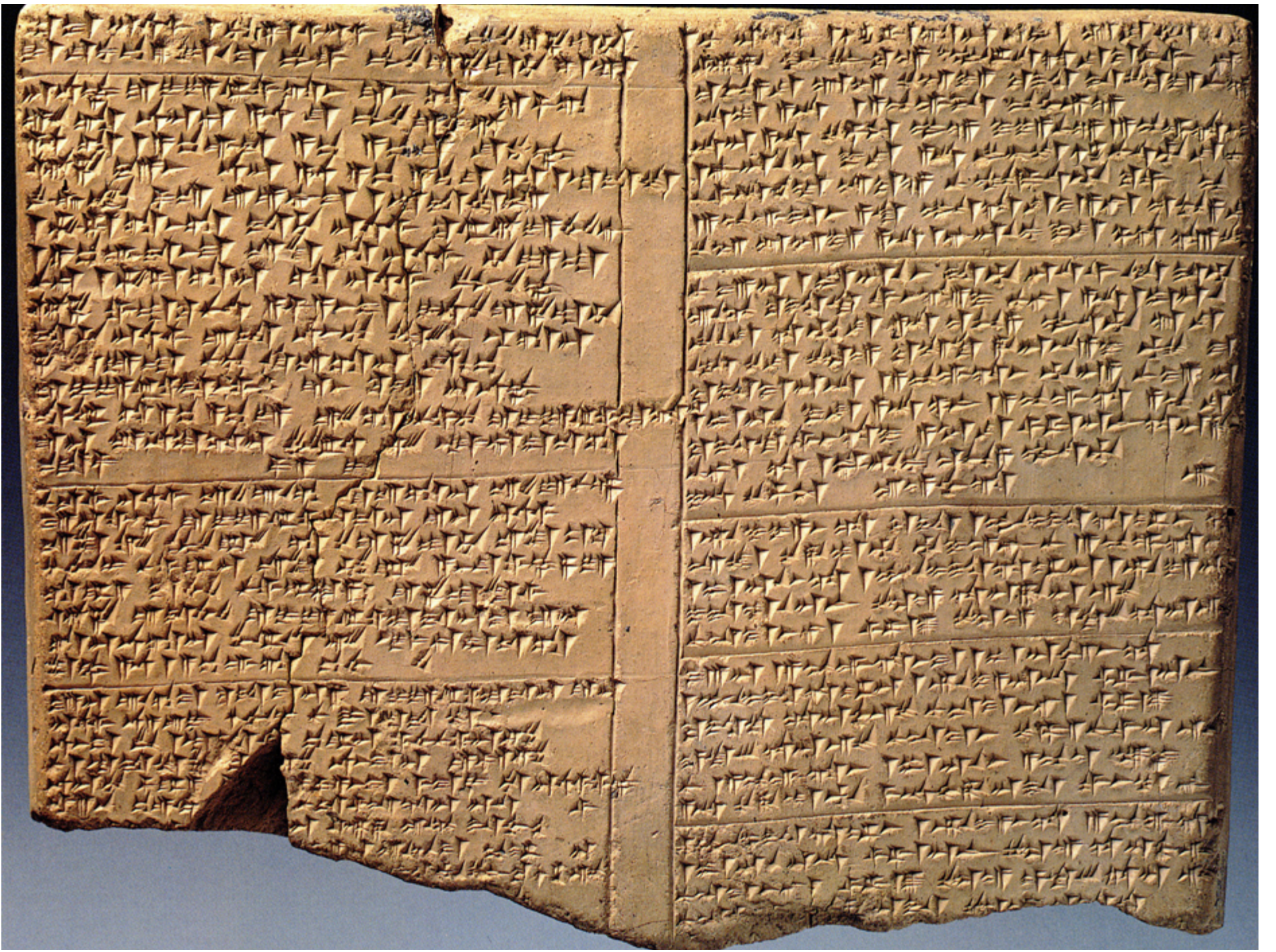
Umudum, küresel ısınma nedeniyle oluşan bu etkilerin sonucunda özellikle besin üretimimizin kötü etkilenmemesi. Bir dönem gelip de Türkiye Cumhuriyeti'ni yönetenlerin Hitit kralının Mısır'dan istediği gibi, başka bir devletten "tahıl" için ricada bulunmasını istemeyiz! Sanırım bunu engellemek bizim elimizde. Yeter ki farkında olalım...

**Doç. Dr. Metin Alparslan**

*İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Hititoloji Anabilim Dalı*



**H**itit ekonomisinin en önemli ögesi tarımdı. Tarımsal ürünler Hititler için sadece ticareti yapılabilen ya da zenginlik sembolü olan mallardan biri değil; devletin devamını sağlayan adeta yaşamın ön şartıydı. Anadolu'da tarım büyük ölçüde yağmura bağlı olduğundan, başarılı biçimde sürdürülmesi oldukça zordu. 1-2 yıl üst üste yeterli yağmur olmaması sadece halkı değil, Hitit Devleti'ni de zor duruma sokabiliyordu. Bu nedenle güçlü bir devletin kurulabilmesi için öncelikle besin üretiminin güvence altına alınması gerekiyordu. Genel olarak bakıldığında Hititler'in bunu zamanın şartlarına göre en iyi şekilde başardıklarını söyleyebiliriz. Buna rağmen zaman zaman zor duruma düştüklerini de biliyoruz. Doğal afetler ve salgın hastalıkların yanında Hititleri zorlayan bir diğer faktör de yaşamakta oldukları coğrafyaydı. Dönemsel olarak ortaya çıkan iklimsel olumsuzluklar, Anadolu'da ve özellikle karasal bir iklime sahip olan İç Anadolu'da kıtlıkların ortaya çıkmasına neden olmuştu. İşte Hatti ülkesinde yaşanan bu kıtlıkların izlerini birinci ağızdan çivi yazılı tabletlerden okuyabiliyoruz.



*Hitit çivi yazılı tablet örneği. Hititler birer çiviye benzeyen bu işaretler ile tüm devlet kayıtlarını belgeliyorlardı. Konu açısından çeşitlilik gösteren tabletler arasında dini metinler, büyü ritüelleri, mektuplar, kral yıllıkları, envanterler, idari enstrüksiyonlar, antlaşmalar ve fermanlar gibi metinler yer alıyordu. Uluslararası yazışmalarda bir Sami dili olan Akadça kullanırken, diğer belgeler genellikle bir Hint-Avrupa dili olan Hititçe ile yazılmaktaydı.*

## **İklimsel faaliyetlerin Hitit İmparatorluğu'na etkisi**

Hitit kanunlarının 172'nci maddesinde kıtlık yıllarına değinilir. Bu maddeye göre: Eğer biri özgür bir erkeği kıtlık yılında kurtarırsa, korunan kişi ona kendi yerine (çalışacak) bir kişiyi verir. Eğer o bir köle ise 10 şekel (400 gr) gümüş verir.

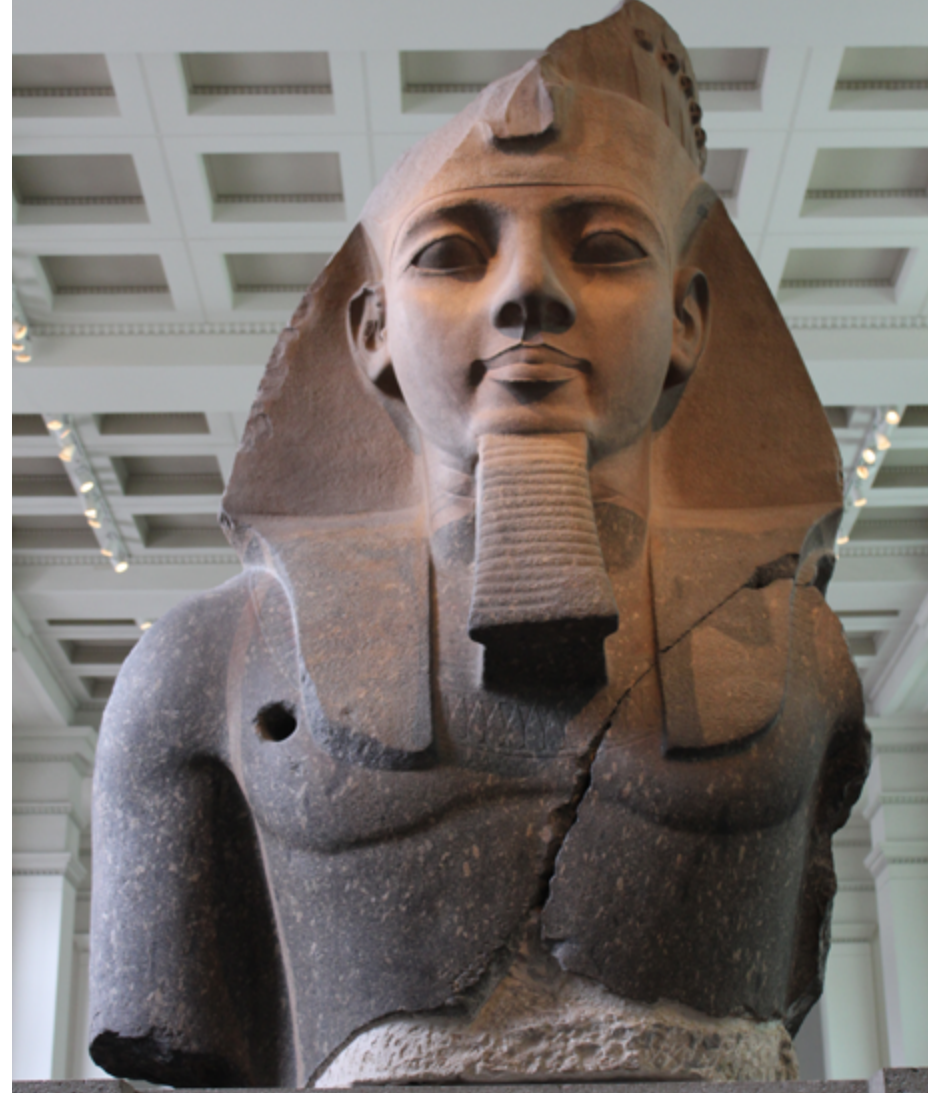
Görüldüğü gibi Hitit kanunları kıtlık durumunda devletin ve devlet için çalışanların mağduriyetini ortadan kaldırmaya çalışır. Ancak Hititler bunu sadece insani bir görev olarak değil aynı zamanda devletin devamlılığını güvence altına almak için yapmışlardır. Çünkü kıtlık bittiğinde yeniden iş gücüne ihtiyaç duyulacaktır.



Mısır'ın en önemli firavunlarından biri olan II. Ramses ile Hatti ülkesinin en önemli krallarından olan III. Hattuşili arasında imzalanan Kadeş Barış Antlaşması herkes tarafından bilinen bir yazılı belgedir. Her iki kralın birbirleriyle yoğun yazışmaları da vardır. II. Ramses'in III. Hattuşili'ye yazmış olduğu bir mektubun sonundaki ibaresi konumuz açısından ilginçtir (KUB 3.34):



*Hitit İmparatorluğu'nun MÖ 13'üncü yüzyılda yayıldığı alanı gösteren harita. Bu dönemde Hitit İmparatorluğu en geniş topraklara sahip olup Mısır ve Aşşur ile beraber dünyanın süper güçleri durumundaydı.*



*Hititler ile Kadeş'te savaşan ve daha sonra "Kadeş Antlaşması" olarak adlandırılan tarihin ilk uluslararası barış antlaşmasını Mısır adına imzalayan II. Ramses'in heykeli.*

*... Hatti ülkesinin prensi Hişmişarma'yı bırak ki, aceleyle arpa ve buğday ile yüklenmiş gemileri karşılasın! Ve gemileri (tekrar) Mısır Ülkesi'ne geri göndersin...*

Mektuptaki bu kısa ibareden Mısır'dan Anadolu'nun içlerine kadar gönderilen bir tahıl sevkiyatından haberdar oluyoruz. Bu sevkiyat, gemi yolu ile muhtemelen Hititlerin kontrolü altında olan bir Akdeniz limanına oradan da karayolu ile yapılmaktaydı. Metinde belirtilmiyor olsa da bu liman kentinin Hitit belgelerinde sıkça geçen ve muhtemelen Silifke civarında bulunan Ura olması muhtemeldir. Yazılı kaynaklarda geçen "Uralı Tüccarlar" bahsi de bunu kanıtlar niteliktedir.

Bir başka metin (Bo2810) bu açıdan bakıldığında daha da ilginçtir:

*...Oğlum bana gemi konusunda yazdıklarına gelince, tahıl ile yüklü 139 gemi hedefine vardı. Bana bunu neden yaptın? Tek bir gün bile olsa neden sendeydi? Oğlum benim ülkelerimde kıtlık olduğunu bilmiyor mu? Şimdi ise oğlum (yükü) Ura ya da Lašti-x[ ]'de indirsinler...*

Mektubu gönderen kişinin Hitit kralı olduğunu, alan kişinin ise onun emrinde olan bir kişi (belki bir yerel kral) olabileceğini anlıyoruz. Ancak daha da önemlisi Hatti ülkesinde zor günler yaşandığını öğreniyoruz. Hitit kralı açık bir şekilde ülkesinde kıtlık yaşandığını ve dışarıdan tahıla ihtiyaç olduğunu yazmakta. Tam 139 adet tahıl yüklü gemi, Ura'nın ya da ismini tam okuyamadığımız başka bir kentin limanına (Lašti) boşaltılacak. Hitit kralı sevkiyatın gecikmesinden memnun olmadığına göre, tahıla acil ihtiyacı olduğunu söyleyebiliriz.

Yukarıda verdiğimiz üç örnek, iklimsel faaliyetlerin Hitit İmparatorluğu'nu ne denli etkilediğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Anadolu'da yaşam bir bıçağın sırtındaydı. Bunun en önemli faktörü ise bulunduğu coğrafyası ve sahip olduğu iklimiydi.



*Bugünkü Çorum ilinin Boğazkale ilçesinde yer alan Hitit başkenti Hattuša kendi zamanının en önemli metropollerinden biriydi. 1906 yılında başlayan arkeolojik kazılar bugün halen Alman Arkeoloji Enstitüsü tarafından devam ettirilmektedir.*



*Dönemin Mısır gemilerine ait bir canlandırma. Yazılı belgelerde geçen tahıl sevkiyatlarının bu tip gemilerle yapılıp yapılmadığını kesin olarak söylemek zor olsa da bir örnek teşkil etmesi açısından önemlidir.*



**Dönemsel olarak ortaya çıkan iklimsel olumsuzluklar, Anadolu'da ve özellikle karasal bir iklime sahip olan İç Anadolu'da kıtlıkların ortaya çıkmasına neden olmuştur.**

Hitit metinlerinden her ne kadar zaman zaman Hititlerin kuraklıkla mücadele ettiklerini öğrensek de bütün bunlar yaşam döngüsünün normali içinde seyrediyordu. Ancak günümüzde yaşadığımız kuraklık, küresel iklim değişikliğinin bir sonucu olarak karşımıza çıkıyor. Kuraklığın yanı sıra artık sıklıkla duyduğumuz fırtına, hortum, sel felaketi ile ilgili haberler de iklim krizinin doğurduğu sonuçlar. Umudum, küresel ısınma nedeniyle oluşan bu etkilerin sonucunda özellikle besin üretimimizin kötü etkilenmemesi. Bir dönem gelip de Türkiye Cumhuriyeti'ni yönetenlerin Hitit kralının Mısır'dan istediği gibi, başka bir devletten "tahıl" için ricada bulunmasını istemeyiz! Sanırım bunu engellemek bizim elimizde. Yeter ki farkında olalım...



# İnancın Antroposen Çağı: Habil ve Kabil

Eski Ahit'te anlatılanlara Âdem ve Havva'nın ilk çocuklarından itibaren bir kültür oluşturma çabası olarak da bakılabilir. Bu aslında güçlü bir inanış oluşturma çabasıdır. Bu çaba da doğaya müdahale ile başlar. Dini inanışın tarihinde doğaya müdahalenin en büyüğü de Nuh Tufanı'dır.

## Abdullah Deveci

*Sanat Tarihçisi, Eskişehir Okulu*



*Lorenzo Ghiberti, Kabil ve Habil'in hikâyesi, Floransa Katedrali Vaftizhanesi, Cennet (Batı) Kapısı, altın kaplamalı bronz döküm. (Museo dell'Opera del Duomo).*





Jeoloji bilimi dünyanın oluşumunu izleyen süreçleri jeolojik zamanlar sınıflandırmasıyla inceler. Her zaman diliminde o zaman dilimine özgü iklim ve yeni ortaya çıkan canlılar vardır. Aslında bahsedilen, evrimin en pür anlatımıdır. 2000 yılında Kimyager Paul Crutzen ve Biyolog Eugene F. Stoermer, süregelen yaşadığımız jeolojik çağa Antroposen adının verilmesini önerdiler. Bu önerinin nedeni Homo sapiens ve hatta Neandertallerin yaşadıkları çevreye müdahaleleri ile başlayan sürece işaret etmeleriydi.

Bir başlangıç oluşturma hali her dini inanışta gördüğümüz bir durumdur. Yunan paganizminde ilkin Kaos vardı. Kaostan tanrılar türer, insan çok sonraları ortaya çıkar. Tek tanrılı dinlerde ise Tanrı'nın kendisidir her şeyin başlangıcı. Eski Ahit'te tanrı gün gün ve sırasıyla evreni ve yaşamı yaratır, altıncı günde de insanı... Tek tanrılı dinler tarihi bakımından "Antroposen Çağ Âdem ve Havva ile başlamıştır" yakıştırmaları yapılsa yeridir. Tabii bunu söylerken bilimsel bilgiyle ve inanışı ayrı ayrı yerlere yerleştirmek gerekiyor. İnsanlığın zaman içinde oluşturduğu inanış eksenli bir kültürle, bu kültürü, çevreyi, doğayı ve evreni araştıran bilimin bilgisi aynı değildir.

Eski Ahit'te anlatılanlara, Âdem ve Havva'nın ilk çocuklarından itibaren bir kültür oluşturma çabası olarak da bakılabilir. Bu aslında güçlü bir inanış oluşturma çabasıdır. Bu çaba doğaya müdahale ile başlar. İnanışlar bakımından doğaya müdahalenin en büyüğü Nuh Tufanı'dır. İnsan kötülüğünün cezalandırılması için gerçekleşen tufan aslında doğaya yönelmiştir. Nuh Tufanı inanışıyla tahayyül edilen yıkım bir meteorun düşmesiyle gerçekleşen doğal çevrenin yıkımı kadar güçlüdür...

## Eski Ahit'teki Habil ve Kabil

Tarım yapmak ve hayvanları avlamaktansa yanı başımızda tutmanın ekolojinin güçlü bir şekilde değiştirilmesinin ilk adımları olduğu biliniyor. Bu ilk adımların kutsal kitaplarda da bir karşılığı vardır. Eski Ahit'te Âdem ve Havva'nın ilk oğlu Çiftçi Kain'le (Kabil) ikinci oğlu Çoban Abel'in (Habil) acıklı öyküsü resim ve heykel sanatında bir konu olarak çok sevilmiştir. Floransa Katedrali önünde yer alan vaftizhanenin Cennetin Kapısı olarak anılan doğu kapısında Kabil ve Habil'in öyküsü de yer alır.

Heykeltraş Lorenzo Ghiberti'nin 1425-1452 yılları arasında döktüğü altın kaplamalı bronz kapı, koruma amacıyla sökülerek Museo dell'Opera del Duomo'ya taşınmıştır. Vaftizhanede görünen kapı ise bir replikadır. Kapıda Eski Ahit'ten on öykü betimlenmiş, en üstteki ilk panoda Âdem ve Havva'nın yaratılışı, bunun yanında da Habil ve Kabil öyküsünün kabartması yapılmıştır. Kardeş katlinin anlatıldığı bu panoda konuyla ilgili Eski Ahit'te geçen hemen her şey gösterilmiştir.

Birbiriyle bağlantılı altı olay ve durumun anlatıldığı betimlemede en üstte ve solda çocuk Habil ve Kabil'i Âdem ve Havva'nın yanında görürüz. Burada gösterilmek istenen herhalde iki kardeşin anne ve baba sevgisiyle büyüdüğü olmalıdır. Bu tasvirin altında (solda ortada) Çoban Habil'i köpeği ile birlikte koyun sürüsünü otlatırken, solda en altta da Çiftçi Kabil'i bir çift öküzle toprağını sürmektedir. Panonun sağında üstten alta doğru ise dramatik olay betimlenir. En üstte Habil ve Kabil'i tanrıya sunakta bulunurken görürüz. Bunun altında ortada Kabil'in kardeşi Habil'i öldürürken, en altta da lanetlenmiş Kabil'in yolculuğa çıkması gösterilmiştir.

Eski Ahit'te olaylar Tanrı'ya sunulan kurbanlarla başlar. Kabil yetiştirdiği tarımsal ürünlerden, Habil ise yetiştirdiği sürüsünün ilk doğanlarından ve yağlarından tanrıya sunuda bulunur. Rab Habil'in sunusunu kabul eder, Kabil'in sunusuna bakmaz bile... Böylece Kabil'in kardeşine karşı kıskançlığı ve hasedi başlar. Sonunda da kardeşi Habil'i öldürür. *"Kardeş katili Kabil'i lanetledi Tanrı. Her yerden kovulacaktı artık kardeş kanı içen. Toprak ürün vermeyecekti ona. Serseri bir kaçak gibi dolaşacaktı hep."* (Tekvin, 4/1-5).

Ernst Gombrich'e göre, Ghiberti kendi çağının yeni buluşlarını reddetmeden Gotik sanatın kimi görüşlerine bağlı kalarak sanat üretmiştir: Her zaman ölçülü ve kolay anlaşılır. Yani onun eseri karşısında büyük duygu coşkunu yaşamaz. Eserin konusu kaynağa bağlı kalarak ve fazladan bir yoruma gerek duymadan okunur. Barok Dönem sanatçısı Paul Rubens'in Habil ve Kabil resminde ise olay yoğun bir duygu aktarımıyla betimlenmiştir.



*Paul Rubens, Kabil'in Habil'i öldürmesi, 1608- 1609, meşe ahşap üzerine yağlıboya. (Courtauld Institute of Art, London).*

Felemenk resim geleneğine bağlı Rubens'in bu resminde ayrıntılara dikkat etmeseydik resmi bir kavga sahnesinden ibaret sanabilirdik. Ürkmüş ve canının bağışlanmasını dileyen Habil ile gözü dönmüş ve sopasını indirmek üzere olan Kabil'in arkasında iki sunak bulunmakta. Bu sunaklardan birinde ateş tütüğünü diğerinde ise üzerindeki çalı çırpıya rağmen ateşin yanmadığını görebiliriz. Ateşin yandığı sunak Habil'in, diğeri ise Tanrı'nın yüzüne bakmadığı Kabil'in sunağıdır.

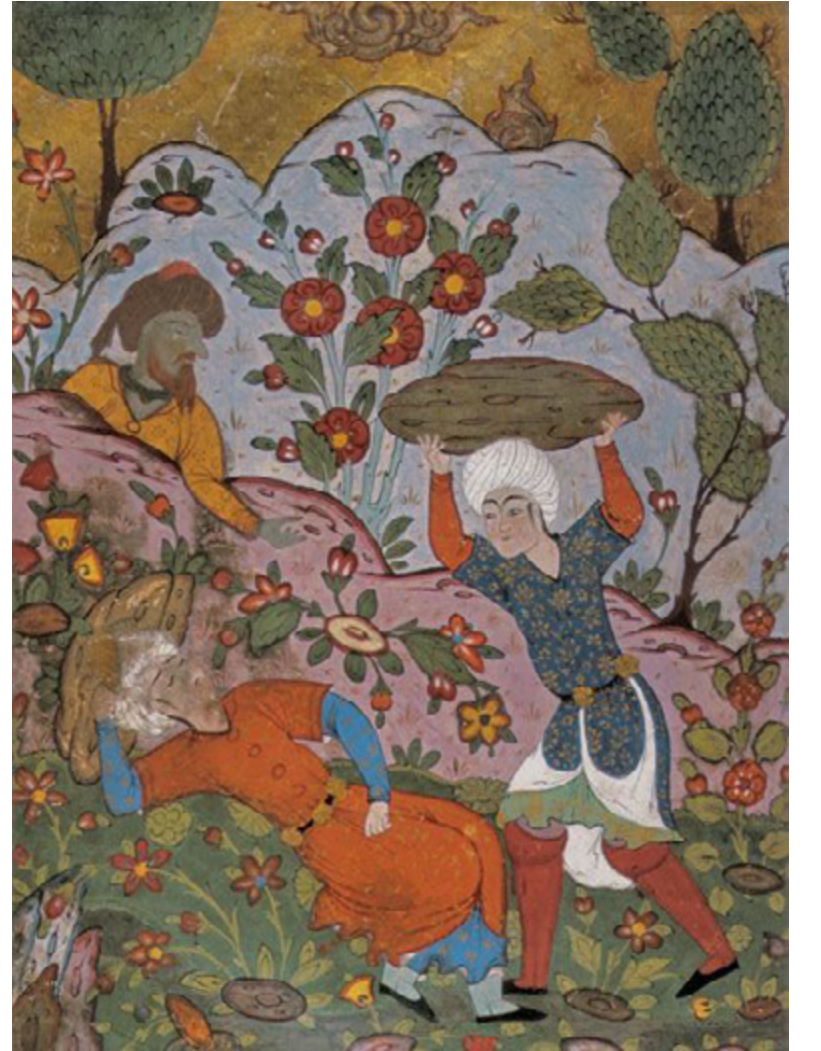
İncil'de Eski Ahit'te anlatılanlar tekrarlanır. Ayrıca İsa'yla benzerlikler kurulan Habil'e geniş yer verilmiştir. Habil'in İsa gibi çoban olması, temiz ve suçsuz olması, haset ve kıskançlık nedeniyle öldürülmesi Hıristiyanlık için önemli bir peygamber olmasının nedeni olmuştur. İsa onu peygamberler arasında sayar (Matta, 23/35). Pavlus da Habil ile İsa arasında benzeşen özellikleriyle karşılaştırmalar yapar (İbranilere Mektup, 12/24).



# İslam coğrafyasında Habil ile Kabil öyküsü

Kabil ve Habil'in öyküsü Kuran'da Maide suresinde (27-34) isim verilmeden anlatılır. Kuran'da ayrıntıları verilmeyen öykünün tefsir ve kıssa (öykü) kitaplarında daha geniş anlatıldığı görülür. Bu kitaplara bolca rivayetler girmiştir. Rivayetlerden birine göre, Âdem ve Havva'nın her bir doğumda kız ve erkekten oluşan yirmi ikizleri olmuştur. Bir başka kıssada yüz yirmi ikizden bahsedilir. Farklı rakamlar veren başka rivayetler de vardır. Evlilikler de çapraz olarak diğer ikiz kardeşler arasında yapılırdı. Habil'in kız kardeşi ile Kabil, Kabil'in kız kardeşiyle de Habil'in evlenmesi gerekir. Ancak Kabil bu evliliği kabul etmez. Kabil, kendi güzel ikizi ile evlenmek ister. Konu babaları Âdem'e gelir. Âdem de oğullarına Allah'a birer kurban sunmalarını söyler. Kimin kurbanı kabul edilirse istediği evlilik gerçekleşecektir. "Hani her biri birer kurban sunmuşlardı" (Maide 27) diye başlayan sürede kurbanların ne olduğu belirtilmez. Kurbanı kabul görmeyen Kabil kardeşimi mutlaka öldüreceğim der. Habil ise Allah'tan korktuğunu, karşılık vermeyeceğini söyler. Kabil yirmi yaşındaki kardeşini uyurken bir taşla başına vurarak öldürür.

Kabil kardeşini öldürdükten sonra ne yapacağını bilemez. Çaresizlikle ortalıkta dolaşırken, "Allah bir karga gönderdi, yeri deşiyordu ki ona kardeşinin cesedini nasıl örteceğini göstereyim, eyvah, dedi: şu karga kadar olup da kardeşimin cesedini örtemedim ha! Artık pişmanlığa düşenlerden oldu" (Maide 31). Kuran'da ve rivayetlerde geçtiği biçimiyle konuyla bağlantılı Osmanlı ve İran kitap sanatında çok sayıda minyatür yapılmıştır. III. Murat döneminde Seyyid Lokman'ın 1583 yılında bitirdiği *Zübdetü't-Tevârîh* (Tarihlerin özü/özeti) isimli yazmada Âdem ve Havva'dan başlayarak III. Murat dönemine kadar geçen olaylar anlatılır. Habil ve Kabil öyküsü minyatür resmiyle beraber anlatılan olaylar arasında yer alır.



*Kabil kardeşi Habil'i öldürüyor.  
Falnâme. (Topkapı Sarayı Müzesi,  
H1703).*

Minyatürde Osmanlı giysileri içinde Âdem ve Havva ikiz çocuklarıyla beraber resmedilmiştir. Resmin merkezinde Âdem ve Havva, etrafında da ikizlerin çapraz eşleştirme ile evlenmesi sağlanan çocukları yer alır. Çiftlerin mutluluk içinde oldukları el ele tutuşmalarından ve muhabbet içinde olmalarından bellidir. Ancak sol alt köşede resmin genel havasından uzak bir erkeğin bir kadını kolunu bükerek yere yatırdığı görülür. Bunlar Kabil ve ikizi Klima'dır (İklima). Kabil burada ikizinin evlilik için Habil'e gitmesini engellemeye çalışır. Ortadan geçen derenin öteki kıyısında ise sarı giysiler içinde şaşkın oldukları belli olan Habil ve ikizi Liyuza aralarında konuşurken gösterilmiştir.



Âdem ve Havva ikiz çocuklarıyla, Seyyid Lokman Aşuri, Zübdetü't-Tevarih, 1583, (Dublin Chester Beatty Library).

Konuyla ilgili bir başka minyatür I. Ahmet döneminde Vezir Kalender Paşa tarafından hazırlanan Falname'de bulunan minyatürdür. Bu minyatürde yine Osmanlı giysileri içinde uyuyan Habil'in abisi Kabil tarafından bir taşla öldürülmesi tasvir edilmiştir. Çiçekler açmış doğanın içinde İblis de bir tepenin ardından gerçekleşen olaya bakmaktadır. 17. yüzyıl Osmanlı dönemine tarihlenen Kısas-ı Enbiyâ (Peygamberlerin Kıssaları/Öyküleri) adlı yazmada da bir karganın toprağı kazarak ölü bir bedenini gömülmesini Kabil'e göstermesi tasvir edilmiştir.



Kabil kardeşini nasıl gömeceğini kargadan öğreniyor. Kısasü'l-Enbiyâ, 17. yüzyıl Osmanlı Dönemi. (The Edwin Binney, 3rd Collection of Turkish Art at the Harvard Art Museums).

## Mitlerin ve edebiyatın Habil ve Kabilleri

Habil ve Kabil öyküsünün dışında da öldürmeye varan aile içi düşmanlığın ve şiddetin çeşitli biçimleri mitlere ve edebiyata konu olmuştur. Aslında konu erkeklik halleri ve şiddetin farklı görünümüdür. Orhan Pamuk, *Oidipus* öyküsüyle Antik İran'ın mit kaynağı *Şehname*'deki *Rüstem ve oğlu Sohrap* öyküsünü karşılaştırarak doğu ve batı arasında iktidar olma biçimlerinin farklılığına dikkat çeker. *Oidipus* öyküsünde oğul babayı *Şehname*'de ise Rüstem oğlunu öldürür.

Habil ve Kabil öyküsü için sınıfsal çözümlenmelerden farklı toplum tiplerine göndermeler yapan çeşitli yorumlar yapılmıştır. Öykünün kökeni için de tarihsel kaynakların karşılaştırılması değerlendirilmeleri yapılmıştır. Pensilvanya Üniversite Müzesi'ndeki Nippur koleksiyonunda yer alan Sümer tabletleri arasında yerle göğün tek bir parçayken daha sonra birbirlerinden ayrıldığını anlatan tabletler Eski Ahit'teki yaratılış anlatımlarıyla büyük benzerlik gösterir. Sümer tanrılarında Emeş ve Enten kardeşler tıpkı Kabil ve Habil gibi çiftçi ve çobanlık yaparlar. Habil ve Kabil'in öyküsüne benzer başka bir Sümer mitinde aşk ve bereket tanrıçası İnanna'ya âşık olan çoban tanrısı Dumuzi ile çiftçi tanrısı Enkidu arasında yaşananlar anlatılır. İnanna'ya âşık Dumuzi ve Enkidu İnanna'ya sunular sunarlar. İnanna Çoban Dumuzi'nin hayvan kurbanlarını beğenir ve onunla evlenir.

Kıskançlık ve haset kaynaklı aile içi şiddete Yusuf Peygamber örneği de verilebilir. Baba sevgisinin Yusuf'a yönelik yoğun ilgisi abilerinin Yusuf'u kuyuya atmasının nedeni olmuştur. Hem de öldürmek niyetiyle... Kardeş katline varan bu şiddet kültürü aslında öyle uhrevi değildir. Aksine tümüyle insani ve dünyevi bir kültürdür. Benzerlikler kurulacak daha çok öykü ve mit var. Son olarak günümüzden Murathan Mungan'ın *Kasım ve Nasır* öyküsünü de analım. Öyküde geçen töre zorlaması olarak kardeşin eşiyile evlilik, yaşanan hayal kırıklıkları, kardeşler arası tutulan cenkler, iktidar olma hevesi içinde yanıp tutuşan erkeklik halleri Kabil ve Habil öyküsünü anımsatır.

Hümanizm kavramının henüz olmadığı zamanlarda Sofokles, Antigone adlı trajedisinde kahramanına "Dünyada birçok korkunç şey var, ama hiçbiri insan kadar korkunç değil" dedirtir. Lacan bunun bir hümanizm eleştirisi olduğunu söyler ve hümanizmin kendi kendini yıkan boyutunu görmemizi

ister. Gerçekten de şu Antroposen Çağ'da hümanizm hakkında tekrar düşünmemiz gerekiyor. Hümanizm acıma ve empati duygusallığı ile sevecen bir düşünce tarzı değildir. Emel Esin'in dediği gibi, "hümanizm, en umumî mânâda insanı kâinatın merkezi ve tercümanı addeden ve kâinatı insan vasıtasıyla tefsir eden bir düşünce sistemi"dir. İnsan merkezli olarak insanı ve her şeyi anlama ve konumlandırma, insan davranışlarında sınırı olmayan bir ilişki sistemi oluşturuyor. İnsanın merkezde olduğu bir yaşam, geri kalan kısmın yıkılmasını ve yok olmasını önemsizleştirebiliyor. Örneğin maddeler için dağ tepe dümdüz edilebilir, su kirletilebilir. Çünkü insan edini miyle ekonomik değer üretiliyordur. Fabrikalar suları ve havayı kirletebilir, çünkü sadece ekonomik değer üretilmiyor aynı zamanda gelişme denilen şey gerçekleşiyordur. İnsanlığın büyük utkusu: Gelişme (!) Hümanist düşüncede doğal çevrenin insan bilincinden bağımsız olarak var olmasının kıymet-i harbiyesi de yoktur.

Rönesans insanlığın treni kaçırdığı ilk durak değildi. İnsan-doğa ilişkisinin insan-insan ilişkisine dönüştüğü zamanlara kadar geri gidiyor kötülüğün insan zihnine sinmesi. Gençay Gürsoy'un Sovyetlerin çözülüş sürecinde tanık olduklarını, TSİP Kurucusu ve Genel Başkanı Ahmet Kaçmaz'ın son zamanlarını anlattığı yazısı hüznü bir yazıydı. Gürsoy'un "Ahmet'in, benim çok iyi anladığım ve yargıdan muaf tuttuğum ruh hali onu her türlü kirlenmenin sorumlusu olarak gördüğünü insan soyuna karşı duygusal bir kopuşa sürüklemiş, bu hali kimi eski dostlarını ondan uzaklaştırmıştı. Bu yüzden bana göre Ahmet, aslında hak etmediği bir yalnızlık içinde, insanlığa küskün bir zarafetle, 26 Nisan 2021 günü sonsuz inzivaya çekildi" sözlerini çok iyi anlıyorum. Ve anladığımı her türlü yargıdan muaf tutuyorum. Ahmet Kaçmaz'ı galiba en iyi Orhan Veli anlardı. Şairin *Odama* isimli şiirinde derin iç sıkıntısı ve insanın kendisiyle hesaplaşmasını aktardığı dizelerden sonra tekrarladığı dizedeki gibi;

Kardeşini öldürüyor Kabil,  
İçimde bir yalnızlık duygusu;  
Ölüm kadar uzun yaz uykusu,  
Sıkıntı ile geçilen sahil.

(Ankara, Ekim 1936 / Varlık, 15)

# İnsanın doğaya müdahalesi: Tarla avcılığı

Her toplum daha fazla ürün elde edebileceği verimli arazileri ele geçirme arzusuyla yanıp tutuşurken tarlaların yerini belirleyerek yeryüzü şekillerini değiştirdi. Sulama dengesinde değişiklikler yaparak hem toprağın tuz oranını hem de havadaki nem oranını etkiledi; yabancı topraklardan getirilen bitki ve hayvanlarla flora ve fauna üzerinde önemli sapmalara neden oldu.

**Doç. Dr. Ali Güveloğlu**

*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü*



“Antroposen” kavramı, insanın yaşadığı doğaya etki etmeye başladığı dönemi anlatır. Fakat işin içine “Erken” kavramı girince biraz akıl karışıklığı yaşamamak elde değil. 19’uncu yüzyılın ikinci yarısından beri Antroposen kavramıyla ilgili çeşitli tezler ileri sürüldü. Bunlardan ilki ve en çok kabul göreni Antroposen dönemin yüzyılın başlarında görülmeye başlanan ve ortalarına gelmeden önce doruğa ulaşan Sanayi Devrimi ile başladığı idi. Çünkü değişim yalnızca toplumsal yapılanmada değil bizzat iklimin kendisinde de açıkça görülüyordu. Daha fazla üretimi amaçlayan insanlık daha fazla doğal kaynak tüketiyor; bu da jeomorfolojinin hızla değişmesine neden oluyordu. Elbette yeryüzü şekillerinin değişmesi de tekrar başa dönüp iklime etki ediyordu.

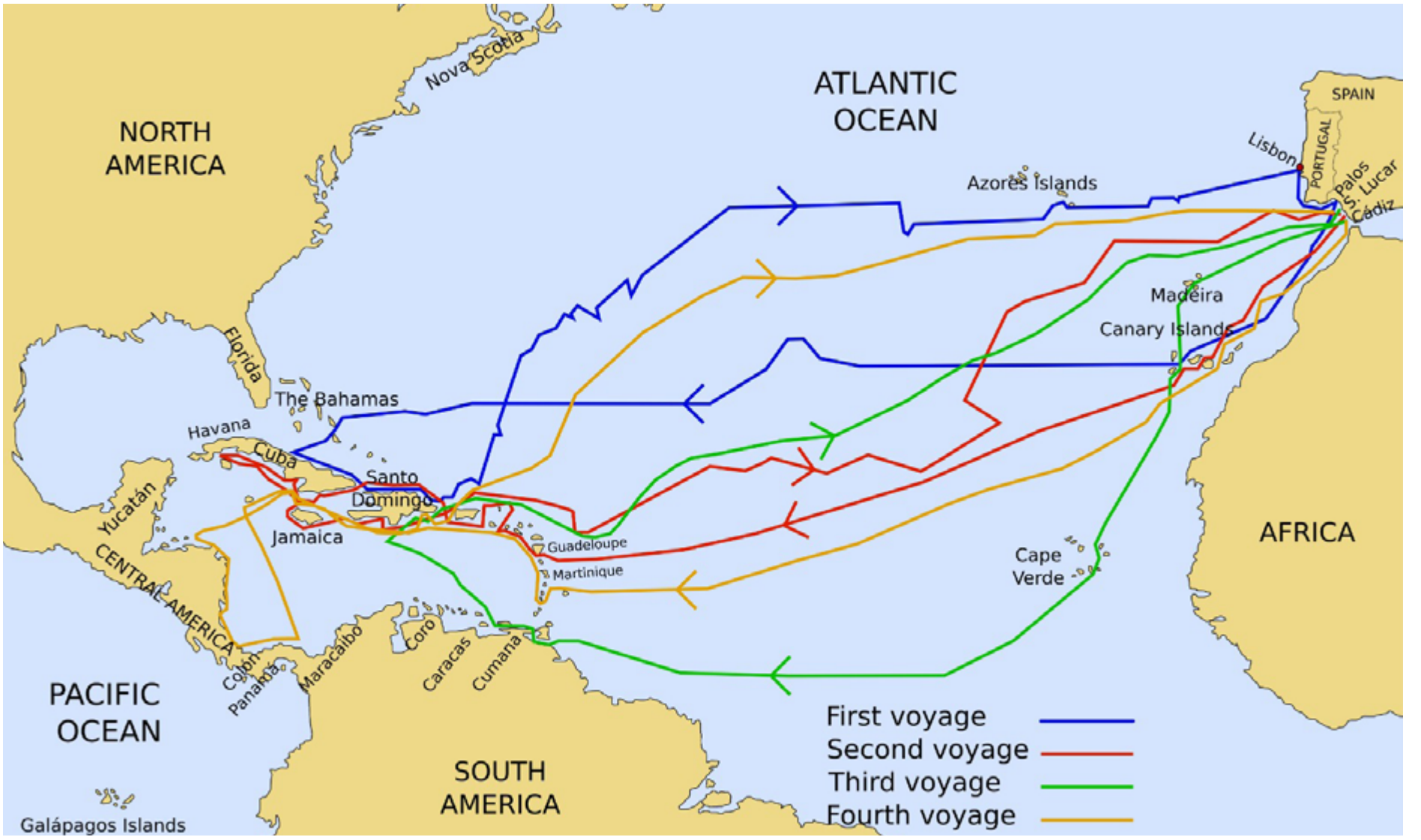




*Sanayi Devrimi'nin yeryüzü şekillerine etkisi.*

## **Yeni topraklara akın eden insanın doğaya müdahalesi**

15'inci yüzyılın ikinci yarısında okyanusu aşmayı başaran Avrupalı denizcilerin, sonunda yerleşebilecekleri yeni bir kıta bulmaları heyecan vericiydi. Kıtada sıkışıp kalmış bir grup insan hızla yeni keşfedilen topraklara akın etti. Beraberinde alışık olduğu bitki ve tohumları ve hayvanlarını da götürerek yeni kıtayı şekillendirmeyi amaçlayan kolonistler, götördüklerinden çok daha fazlasıyla geri döndüler. Domates, patates, sivri biber, tütün, kabak, mısır, yer fıstığı ve daha birçok bitki ve hayvan türü Amerika olarak adlandırılan kıtadan eski dünyaya taşındı. Hatta eskiden beri bilinen üzüm asmaları bile, artık yeni kıtadan getirilen köklere aşılacak kaydıyla üretimde artış amaçlanıyordu. Ancak getirilen asma köklerinin içinde gizlenen bir tür zararlı bit eski dünyadaki üzüm asmalarının neredeyse tamamına yakınına yok etti. Çare olarak Amerika'dan daha fazla asma kökü getirilerek iki dünyanın asmalarından melez bir tür elde edildi. Ancak doyurucu ve hızlı üretimiyle ekonomik bir çıkış kapısı olarak görülen patatesle birlikte gelen bir tür küf, çok sayıda insanın ölümüne neden oldu. Domates ile biber Avrupa'nın ve doğunun yemek alışkanlıklarının temel taşı olarak toplumu şekillendirmekte oldukça işe yaradı. İnsanlar, istemeden de olsa doğaya müdahale edip onu şekillendirmeye devam ediyordu.



*Yeni Dünya ile ticaret yolları.*

## **Doğal çevrede yapılan ilk değişiklikler**

İkinci sırada kabul gören teze göre ise Antroposen dönem, MÖ 7'nci yüzyılda insanların daha geniş yerleşim alanları kurup, kıtalar arası ticarete önemli bir yol kat etmeleriyle başlar. Antik Çağ olarak adlandırılan bu dönemde insanlar farklı coğrafyalar arasındaki etkileşimler sonucunda bitki transplantasyonları ve bazı hayvanların adaptasyonu ile doğaya müdahale etmişlerdi. En azından Büyük İskender'in Hindistan'dan getirdiği bitkiler ile Romalıların Afrika kökenli hayvanları Avrupa'nın içlerine kadar taşınması bile kayda değer birer örnek olabilir. Peki, insanın doğaya müdahalesi örneklerini daha eskiye götürmek ve en azından "Erken" kavramına bir anlam bulmak mümkün olabilir mi? Kuramcılara göre "Evet". Madem "Antroposen" kabaca doğanın insan eliyle değiştirilmesi anlamına geliyor; o halde insanın doğal çevrede yaptığı ilk değişikliklere bir göz atmak gerek. Uzak geçmişte yaşamış akrabalarımız, tüm ihtiyaçlarını doğadan gidermekle birlikte doğaya bir etkileri bulunmuyordu. Avcı toplayıcı atalarımız meyve, kök sebze veya mantar toplayıp, avlanabildikleri sürece hayatta kalmayı başarmışlardı, onların bu ekonomik sistemlerinin çevreyi etkileyebilecek bir boyuta ulaşması beklenemezdi. Hatta tüketmedikleri besinler kendiliğinden çürüyüp yok olup gitmeye mahkûmdu. Barınakları tamamen doğal yapılardan oluştuğu için yeryüzü şekillerine bir etkileri de söz konusu değildi. O halde Paleolitik dönem atalarımızın bu işte bir sorumlulukları olmadığını söyleyebiliriz.

# İlk insanın çevreye etkisi görünenele sınırlı değil

Peki, biraz daha günümüze yaklaşp, MÖ 7'nci binyılda artık doğal barınaklarda yaşayıp çevreden topladıklarıyla karnını doyurmaktan sıkılan atalarımızın yaptıklarına bakacak olursak neler görürüz? Toprağın bir döngü içinde kendini yenilediğini ve sürekli ürün verdiğini gözlemleyen Yakındoğulu atalarımız, bu döngüyü kontrol altına alıp ortaya çıkan mahsule sahip olmayı amaçlayarak etkisi günümüze kadar artarak gelen bir süreci başlattılar. Toprağa atılan ürün yeteri kadar suya kavuşur ve yağmacı yaban hayvanlarından korunabilirse pekâlâ insanlığı doyuracak kadar mahsul toplanabilirdi. Aslında bu işi doğa kendi başına yaptığında pek bir çaba gerektirmiyordu. Bir kez yetişen ürün zamanı geldiğinde olgunlaşıyor ve tohumlarının saklı olduğu kapsülleri açarak etrafa saçıyor. Rüzgâr, yağmur gibi çevresel koşullar, bazen de kuş, sıçan gibi konakçı hayvanlar aracılığıyla yayılan tohumlar yeni yerleştikleri yere kök salarak gelişiyor ve yayılım alanını genişletiyordu. Ancak bu işi insan kendisi yapmaya başlayınca; önce tarlasının yerini belirlemesi, bu alanı sürmesi veya havalandırması, taş-kaya gibi alanı kaplayan yapılardan arındırması, istilacı otları söküp atması, talan amacıyla tarlasına girilmesini önlemek için çitlerle çevirmesi, zamanı geldiğinde sulaması ve hepsinden önemlisi tohum kapsülleri açılmadan önce hasat etmesi gerekiyordu. Tüm bunlar çaba ve zaman gerektirse de iş burada bitmiyordu. Elde edilen mahsulün depolanması için ambarların inşa edilmesi, ertesi yıl tarlaya ekilmek üzere en iyi tohumların seçilmesi gerekiyordu. Bu arada insan için en iyi tohum demek doğal çevre için en yararsız olanı demek oluyordu. Doğada hasat zamanı gelip olgunlaşan bitki tohumları (özellikle buğday ve arpa) doğal bir süreç olarak kapsüllerini açarak tohumların yere düşmesini sağlıyordu. Ancak bazı kapsüller ya geç olgunlaştığından ya da genetik bir kodlama hatasından dolayı kapsüllerini açmakta gecikiyordu; insanın gözdesi olan tohumlar işte bunlardı. Kapsülün içinde saklı kaldıkları için ne yere dökülüp ziyan oluyor ne de kurda kuşa yem oluyorlardı. İnsanlık tarım ekonomisine geçtiğinde olan şey buydu. Çevreye müdahale ile artık belirli ürünler sınırları belirlenmiş ve şahıslar tarafından sahiplenilmiş arazilerde yetiştiriliyor ve korunuyordu.



Ancak işler tohum yetiştirmekle bitmiyordu, tarıma hayvancılık eşlik etti, tarlasının yakınına evini inşa eden çiftçiler evinin yanına bir de ağıl inşa ederek doğayı manipülasyona devam etti. Artık koyun, keçi, sığır ve domuz popülasyonu ile insanlar bir arada yaşamaya ve birbirlerine bakterilerini aktarmaya başladılar. Anlaşılan yerleşik hayata geçip tarım ve hayvancılıkla ilgilenmeye başlayan ilk insanın çevreye etkisi yalnızca görünenle sınırlı değildi.

## Verimli toprak savaşları ve yeryüzünün değişimi

Bol ürün veren tarım ve hayvancılığa dayalı yeni ekonomi sistemi insanların ihtiyaçlarını karşılamakta başarılı olmuş olmalı ki kısa süre içinde ilk olarak ortaya çıktığı topraklardan çok uzaklara kadar yayıldı. Yaklaşık iki bin yıl içinde Yakındoğu'dan bugünkü İtalya topraklarına kadar neredeyse beş milyon kilometre karelik bir coğrafyada genel geçer ekonomik sistem tarım ve hayvancılığa dayalı hale geldi. İnsanlar en verimli toprakları çevirip ürün elde etmek için önce yarışır, sonra da savaşır hale geldiler. Yerleşik hayata geçişten sanayi devrimine kadar geçen sürede tarımsal anlamda verimsiz bir toprak parçası adına savaş yapılmadı. Her toplum daha fazla ürün elde edebileceği verimli arazileri ele geçirme arzusuyla yanıp tutuşurken tarlaların yerini belirleyerek yeryüzü şekillerini değiştirdi. Sulama dengesinde değişiklikler yaparak hem toprağın tuz oranını hem de havadaki nem oranını etkiledi, yabancı topraklardan getirilen bitki ve hayvanlarla flora ve fauna üzerinde önemli sapmalara neden oldu. Bakteri ve mantar florasındaki değişikliklerin boyutunu ortaya koymak hâlâ mümkün değilken, tüm bunların nedeni insanın kolay ve bol ürün elde etme isteğiydi!



*Tarım kültürünün yayılışı.*

# Zamanın ezgisi : Operanın Doğuşu: Monteverdi

Monteverdi, 16 yaşında iyi bir org ve viyol yorumcusu olarak ün yapar. Aynı yıl kutsal konulu madrigallerini yayınlar. Mantova Dükü'nün hizmetine girdiğinde viyol çalıp danslara eşlik eder ve madrigallerde şarkı söyler. Peri'nin operasını Floransa'da düşünce 1607'de Orfeo adlı ilk operasını yazar.

**Evin İlyasoğlu**



Floransa'da Kont Giovanni Bardi'nin sarayında toplanan bir grup aydın, Rönesans'ın etkisiyle Eski Yunan'daki müzikli dramları yeniden canlandırma çabasına girişir. Camerata adlı bu grubun içinde şairler, besteciler, şarkıcılar ve çalgıcılar yer alır. Operanın ilk adı *Dramma per musica*'dır. Eski Yunan'da Euripides ve Sofokles'in klasik tragedyalarındaki korolardan yola çıkarlar. Sonra Ortaçağ'daki dinsel dramların, kilise sınırlarını aşıp dindışı öğelerden etkilenmesiyle *mystère* adlı oyunlar ortaya çıkar. Oyun öncesinde çalgı topluluğu bir giriş müziği çalar; ayrıca sahneye çıkan her yeni karakter, müzik eşliğinde duyurulur. Böylece tiyatro, koro ve çalgıların bir araya geldiği ortamlar yaratılır. 13. yüzyıl başındaki pastoral komedilerle (Örneğin Adam de la Halle'nin *Robin ve Marion* adlı oyunu) halk ezgileri tiyatronun içine katılmış, Troubadour'lar da şarkılarında dramatik anlatım kullanmışlardır. Rönesans tiyatrosunda pek çok Yunan tragedyası oynanmış; oyunların başına ve sonuna şarkı söyleyen bir koro konması gelenek olmuştur. Daha önemlisi, tragedyaların perde aralarında yer alan *intermezzo* adlı zengin bölümler, koro, solistler ve geniş bir çalgı topluluğu gerektirir. Zamanın pek çok ünlü madrigal bestecisi, başlı başına bir müzik biçimi haline gelen *intermezzo* için besteler yapmıştır. Konusunu doğadan alan pastoral şiirler ve madrigal komedileri de operanın öncüleri arasındadır.

Opera bugünkü tanımıyla, solistleri, korosu, orkestrası, kostümü, sahnesi, ışığı, dramatik oyunuyla müziğe uyarlanmış tiyatrodur. Wagner, Romantik dönemin sonun- da tüm sanat dallarını birleştiren eser olarak operayı *Gesamtkunstwerk* şeklinde tanımlamıştır.

## İtalya'da opera

Tarihte ilk opera, 1597'de Floransa karnavalında oynanan, Rinuccini'nin şiirsel metni üstüne Peri'nin müziklediği *Dafne*'dir. Ancak bu operadan çok küçük bir bölüm günümüze kalmıştır. 1600 yılında Jacopo Peri ve Giulio Caccini tarafından *Euridice* adlı bir mitolojik-pastoral oyunun müziklenmesiyle ortaya çıkan opera, bu türün elimizdeki en eski örneğidir. Fransa Kralı IV. Henri'yle Medici ailesinin kızları Marie'nin evlenme töreninde ilk kez halk önünde temsil edilir. Librettosu, yine şair Ottavio Rinuccini'ye aittir. Opera, parlak ve zengin bir eğlence aracı olduğundan hem kilise hem de soylular tarafından çok büyük bir coşkuyla benimsenir. Aynı yıl Emilio de Cavalieri, Roma'da ilk dinsel operayı sahneler: *Ruh ve Bedenin Piyesi*.

Kilise, opera tekniğini oratoryo türünde kullanmış ya da dinsel konulu operalar sahnelemiştir. Barok dönemde oratoryo, kutsal konuların, koro ve solistler tarafından orkestra eşliğinde söylenmesidir. Dekor, kostüm ve sahneleme öğeleri yoktur. İtalyan operası 17'nci yüzyıl başında Monteverdi'nin yapıtlarıyla ünlenmiştir. Monteverdi operaları armoni, melodi ve orkestra renkleriyle metindeki dramatik özelliği canlandırır. Besteci, dramatik madrigali *Tancredi ile Clorinda'nın* savaşında doğal sesleri kullanarak insan duygularının müzikteki eşdeğer anlatımını arar. Savaşın silahların sesini orkestra çalgılarında duyarız.

## Claudio Monteverdi

Monteverdi, 16 yaşında iyi bir org ve viyol yorumcusu olarak ün yapar. Aynı yıl kutsal konulu madrigallerini yayınlar. Mantova Dükü'nün hizmetine girdiğinde viyol çalıp danslara eşlik eder ve madrigallerde şarkı söyler. Peri'nin operasını Floransa'da duyunca 1607'de *Orfeo* adlı ilk operasını yazar. Aynı yıl eşi, ardında üç çocuk bırakarak ölür. Cremona'ya döner. Arianna operasını yazar. 1610, dinsel içerikli müzik yılıdır. 1613'te Venedik'te San Marco Kilisesi'ne koro şefi olur. 1625'e dek operalar dönemidir. 1630'da Avusturya askerleri Mantova'yı işgal eder; Monteverdi'nin on iki operası ve birçok yapıtı, bu karışıklıkta yiter; aynı yıl Venedik'te de veba salgını olur. Üst üste yaşadığı acılar, bestecinin kendini dine adanmasına yol açar. 1638'de sekizinci madrigal kitabının ardından, *Odysseus'un Dönüşü* adlı operası ortaya çıkar. Madrigalleri kırk yıllık bir zaman dilimine yayılmıştır. Yeni madrigal stili, Monteverdi'yle özdeşir.



# Yeryüzünün Zamanı

Hayatla dolup taşan bu kıymetli gezegeni hızla öldürmekte olan bir tür olarak, her şeyden çok ihtiyaç duyduğumuz tevazuyu edinebilmemiz için dünyanın geçmişini ve işleyişini öğrenmemiz zorunlu görünüyor.

**Yayına hazırlayan: Özde Duygu Gürkan**

*Yeryüzünün Zamanı* kitabını ilk başta biraz çekinerek elime almıştım çünkü jeolojiyle ilgili sadece genel bir bilgim vardı. Aslında kitap tam da bu nedenle ilgimi çekmişti ama fazlaca teknik detaya girilirse kaybolup gideceğimden çekinmiştim. Gelgelelim “Zamanın Bilincine Varma Çağrısı” başlıklı ilk bölümü okuduktan sonra, “yeryüzünün zamanı”nı anlamanın –özellikle de gezegenimizi hunharca yok etmekte olduğumuz şu dönemde– ne kadar önemli olduğunu bir kere daha fark etmiş ve bunu okurlarla paylaşmanın gerekliliğine ikna olmuşum bile.



Özde Duygu Gürkan.





Jeolog olduğu kadar bence çok iyi bir yazar da olan Marcia Bjornerud bu b-  
lmde Şöyle diyor:

*Bir tür olarak, dünyada kendimizin ortaya çıktığı zamanın öncesine karşı çocuksu  
bir ilgisizlik ve inanmazlık sergiliyoruz. Kahramanları insan olmayan hikyelere  
burun kıvıran pek çok kişi doğa tarihine aldrmıyor. Dolayısıyla duygularımızda  
ayarsız olduğumuz kadar “zamansız”, zaman cahiliyiz. Deneyimsiz ama aşı  
Özgüvenli sürücüler gibi, doğal alanlara ve ekosistemlere, onların yerleşik trafik  
kurallarından habersiz gazlayıp giriyoruz, sonra da doğa yasalarına aldriŐ et-  
mediğimiz için kesilen cezaları ŐaŐkınlık ve öfkeyle karŐılıyoruz. Gezeenin tarihi  
konusundaki bu bilgisizlik, çađdaŐlık konusundaki iddialarımızı da temelsiz kı-  
lıyor. Geleceğimize, düz bir dünyanın kenarında ejderhaların gezindiği on dr-  
dnc yüzyıl haritaları kadar ilkel zaman kavramlarıyla ihtiyatsız bir Şekilde yol  
alıyoruz.*

Yani, geçmişi bilmeden bir yol haritası izemeyiz, diyor Bjornerud haklı ola-  
rak. İçinde yaşadığımız bu kadim gezeenin işleyişini anlamadan, anlık ı-  
karlarımız için onu sömürmeye giriŐtiđimizde, ağır bir bedel ödememiz ka-  
ınılmaz. Ki küresel iklim krizinin etkilerini giderek daha belirgin bir Şekilde  
hissederken, en gönülsüz olanlarımız bile bu bedeli idrak etmeye baŐlıyor  
ister istemez. Öte yandan, gezeenimizin geçmişini ve işleyişini incelemek  
gibi çok temel ve gerekli bir iş yapan jeoloji biliminin diğer bilimlerden çok  
daha az ilgi gördüğüne dikkat çekiyor Bjornerud. Sadece halkın değil, diğer  
alanlardaki bilim insanlarının da jeolojiye yönelik ilgisizliğinin ve bilgisizliği-  
nin evre bakımından önemli sonuçlar doğurduğunu vurguluyor:

*Soğuk Savaş yıllarında fizik, kimya ve mühendislik alanlarında kaydedilen büyük  
ilerlemeler –rneğin nükleer teknolojilerin geliştirilmesi; yeni plastik, tarım ilaç-  
ları, yapay gübre ve soğutucu kimyasalların sentezlenmesi; tarımın mekanizas-  
yonu; karayolları ağının geniŐlemesi– bir yandan benzeri görülmemiŐ bir refah  
dönemi baŐlatırken, öte yandan da bedelini sonraki kuşakların ödeyeceği, yeraltı  
sularının kirlenmesi, ozon tabakasının tahribi, toprak ve biyoçeşitliliğin kaybı ve  
iklim değişimi gibi karanlık bir miras bıraktı.*

Böylece Bjornerud, “derin zaman”ın sırlarını ortaya çıkararak insanlığa muaz-  
zam bir katkıda bulunan ve “bize zamanı insani deneyimlerimizin sınırlarının  
tesine geçerek görebileceğimiz bir mercek sunan” jeoloji bilimine yönelik  
kasıtlı ya da kasıtsız cehaleti bir an önce aŐmamız gerektiğini, gezeenimizin  
geleceğinin buna bağlı olduğunu söylüyor. Çünkü yeryüzü kadar karmaşık

bir sisteme yapılan körlemesine müdahaleler, hiç öngörülmeven sonuçlar doğurabilir ve gördüğümüz üzere doğuruyor da...

Bu ilk bölümün ardından, "Bir Zaman Atlası" başlıklı ikinci bölümde, jeologların "derin tarih"e tanıklık etmiş cisimlerin yaşlarını önce fosil kayıtları, daha sonra da doğal radyoaktivite sayesinde nasıl tespit ettikleri anlatılıyor. Burada Bjornerud dünyamızın yaşına dair ilk tartışmalara ve bugün aşına olduğumuz jeolojik zaman çizelgesinin nasıl çıkarıldığına da değiniyor. "Dünya'nın Temposu" başlıklı üçüncü bölümde, "yerkabuğunun kendi içsel ritimleri" yani tektonik hareketlerin ve yer şekillerinin evrim tempoları inceleniyor. Burada örneğin bir dağ sırasının oluşumu için ne kadar süre gerektiği gibi sorular ele alınıyor ve biyolojik evrimin hızının jeolojik süreçlerin hızlarıyla uyum içinde olduğuna dikkat çekiliyor – yani morfolojisi hızla değiştiğinden canlıların uyum sağlamakta zorlandığı bir dünyada yaşamadığımız için şanslı olduğumuz vurgulanıyor.

"Havadaki Değişim" başlıklı dördüncü bölümde atmosferin evrimi ele alınıyor. "Atmosferin öyküsü yaşamın öyküsüyle ayrılmaz şekilde bağlıdır," diyor Bjornerud:

"Yaşamın kendisi günümüzdeki atmosferi oluşturmuş, bir anlamda onun kimyasal anayasasını yazmıştır. Jeolojik geçmişin büyük bölümünde yaşam, atmosferi kararlı şekilde yönetmiş, ama arada sırada gelişkin bir biyojeo-kimyasal denge ve denetim sistemi bile atmosferik başkaldırıları ve ekolojik felaketleri önlemekte yetersiz kalmıştır."

Böylece, geçmişte yeryüzündeki atmosferik değişimlerin yaşamı nasıl etkilediğini (ve tersini) öğreniyoruz bu bölümde. Elbette burada konu kaçınılmaz bir şekilde, geçmişteki toplu yok oluşlara geliyor. Bjornerud, bu toplu yok oluşların hepsinin ani iklim değişiklikleriyle ilişkili olduğunu ve tropik denizlerin soğuduğu Devoniyen yok oluşu hariç hepsinin hızlı bir ısınmayla bağlantılı olduğunu söylüyor. Geçmişteki toplu yok oluşlar yeryüzünün dengesinin aslında ne kadar hassas olduğu, bu denge bozulduğunda kısa süre içinde canlıların hatırı sayılır bir bölümünün yok olup gidebileceği konusunda uyarıyor bizi.

Nitekim "Büyük İvmelenmeler" başlıklı beşinci bölümde Antroposen Çağı'na, yani insanların yol açtığı çevresel değişim hızlarının, birçok doğal jeolojik ve biyolojik sürecin hızlarını geride bıraktığı eşiği geçtiğimiz mevcut döneme geliyoruz. Bjornerud önce, insan etkinliklerinin gezegenimizde ne tür deği-

şiklikler yarattığına değiniyor: Deniz seviyelerindeki yükselme, okyanusların asiditesinin artması, türlerin büyük bir hızla yok olması ve elbette atmosferdeki karbondioksit oranının son dört milyon yıldaki en yüksek seviyeye çıkması. Bölümün sonlarına doğru atmosferden karbon çekmek için ortaya atılan yöntemleri de ele alan Bjornerud, yeryüzü gibi incelikli bir sistemde bu yöntemleri uygulamaya geçirmenin neden hiç de kolay olmadığını açıklıyor ve şöyle diyor:

*Kendi yarattıklarımızla gözlerimiz kamaşmış bir halde, hiç değişmeden öyle sürüp gideceğini varsaydığımız çok daha eski, çok daha güçlü bir dünyanın içinde yaşadığımızı unuttuk. Bir tür olarak, inanmak istediğimizden çok daha az esneğiz ve doğa beklentilerimizin biraz dışına çıktığında ekonomik kayıplara ve sosyal çalkantılara açığız. En ufak değişimlere bile tahammül edemediğimizden, daha önce karşılaştıklarımızdan çok daha büyük ve öngörülmez olacak çevresel sapmalar için ortamı kendi ellerimizle hazırlamış bulunuyoruz. Antroposen'in en büyük ironisi, gezegen üzerindeki muazzam etkilerimizin aslında doğanın dizginleri yeniden ele almasına yol açmış olması; henüz açık etmediği kurallar hakkında ise ancak tahmin yürütebiliriz. Gezegendeki daha önceki çalkantıların fosil kayıtları, yeni ve kararlı bir düzenin ortaya çıkmasından önce biyojeokimyasal kaprislerle dolu uzun bir süre geçirebileceğimize işaret ediyor.*

“Zaman Bilinci: Ütopyacı ve Bilimsel” başlıklı son bölümde ise, jeolojik geleceğe bakılıyor ve sonraki kuşakları da düşünerek kararlar alabilen, zaman konusunda bilinçli bir toplum kurmak için birtakım fikirler ortaya atılıyor. Bu bölümde Bjornerud, “yarın yokmuş gibi” dünyanın kaynaklarını sömürmeye yönelik ekonomik düzenin alternatifinin mümkün ve zorunlu olduğunu vurguluyor. Bunun için, örneğin yüzyıllar süren soykırım ve eziyete karşın ayakta kalabilen Amerikan yerlilerinin, fethetme ve tüketme yerine koruma ve kanaat etmeye dayanan, sürekliliği yeniliğe yeğ tutan hayat felsefesinden feyzalabileceğimizi söylüyor. “ABD yönetiminin onca yıl hor görülüp kötü muameleye tabi tutulmuş olmalarına karşın, bu kabilelerin birçok bakımdan Amerika'yı bizzat kendisinden korumaya adanmış en gerçek yurtseverler olarak öne çıkmalarında derin ve trajik bir ironi olduğunu” belirtiyor. Ve bölümü şu sözlerle bitiriyor:

*Ne var ki Dünya bizimle devamlı konuşuyor. Her taşta bize ebedi bir hakikat ya da temel bir kural, her yaprakta bir enerji santrali taslağı, her ekosistemde sağlıklı bir ekonominin işleyişi için bir örnek sunuyor. Aldo Leopold'ün deyişiyle “bir dağ gibi düşünmeye” başlamamız; bu yaşlı, karmaşık ve hiç durmadan evrimleşen gezegenin huylarının ve üzerinde yaşayan varlıkların farkına varmamız lazım.*

Hayatla dolup taşan bu kıymetli gezegeni hızla öldürmekte olan bir tür olarak, her şeyden çok ihtiyaç duyduğumuz tevazuyu edinebilmemiz için dünyanın geçmişini ve işleyişini öğrenmemiz zorunlu görünüyor.. *Yeryüzünün Zamanı*, bize bunu çarpıcı bir şekilde hatırlatıyor.

Son olarak, kitabın çevirmeni Raşit Gürdilek'i de saygı ve sevgiyle anmak isterim. Raşit Bey kitabı çok severek çevirmişti ve çıkmasını dört gözle bekliyordu ancak ne yazık ki kitabın yayımlanmasından kısa süre önce vefat etti. Hem çevirmen olarak bilim dizimize hem de bir bilim yayıncısı olarak Türkiye'de popüler bilimin yaygınlaşmasına yaptığı değerli katkılar için kendisine minnettarız.



*Yeryüzünün Zamanı*  
Yazar: Marcia Bjornerud  
Metis Yayınları

# Daha fazlası için...



## **Agroekoloji: Başka Bir Tarım Mümkün**

Hazırlayanlar: Tayfun Özkaya, Mesut Yüce Yıldız, Fatih Özden, Umut Kocagöz. Metis Yayıncılık, 2021.

## **Doğa ve Kültürün Ötesinde**

Descola, Phillippe. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2013.



## **Ekoloji: Bir Arada Yaşamın Geleceği**

Editörler: Didem Bayındır, Mine Yıldırım. Tellekt, 2022.

## **Antroposen'le Yüzleşmek**

Angus, Ian. Fosil Kapitalizm ve Dünya Sisteminin Krizi. Marx-21, 2021.

## **Kısa İklim Tarihi**

Ladurie, Emmanuel Le Roy. Doğu Batı Yayınları, 2021.



## **The Politics of the Anthropocene**

Dryzek, John S. Oxford University Press, 2019.

## **Susuzluk: Antik Dünyada Su ve İktidar**

Mithen, Steven J. Koç Üniversitesi Yayınları, 2017.

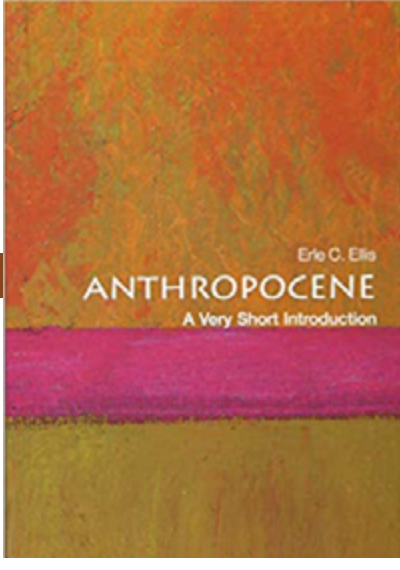


## **Yol Ayrımları: Antroposen'den Çıkış Üzerine Bir Deneme**

Çilingiroğlu Çiler; Mehmet Barış Albayrak. Livera Yayınevi, 2022.

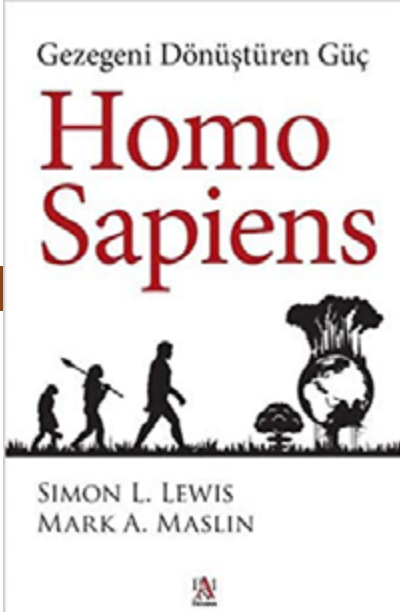
## **Feminizm ve Doğaya Hükmetmek**

Plumwood, Val. Metis Yayınları, 2004.



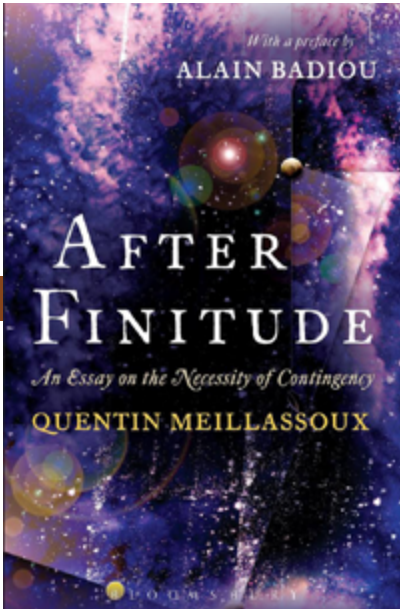
### **Anthropocene: a Very Short Introduction**

Ellis, Erle C. Oxford University Press, 2018.



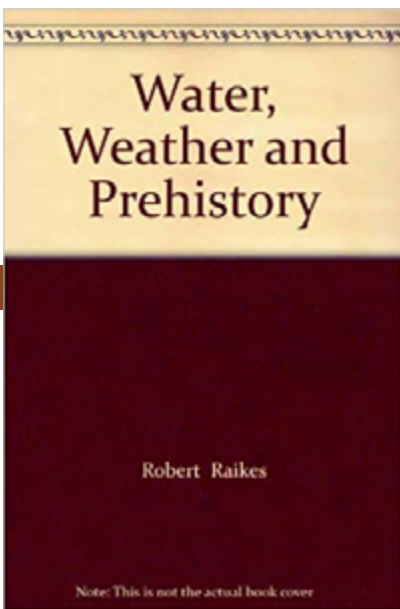
### **Gezegeni Dönüştüren Güç: Homo Sapiens**

Lewis, Simon L. Panama Yayıncılık, 2020.



### **After Finitude: an Essay on the Necessity of Contingency**

Meillassoux, Quentin. Continuum, 2008.



### **Water, Weather and Prehistory**

Raikes, Robert Lawrence. John Baker Ltd., [1967].



### **Doğanın Keşfi: Alexander von Humboldt'un Yeni Dünyası**

Wulf, Andrea. Ayrıntı, 2015.

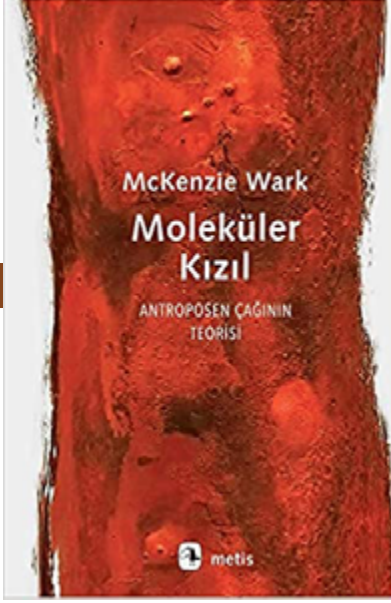


### **Challenging Climate Change**

Wossink, Arne. Competition and Co-Operation Among Pastoralists and Agriculturalists in Northern Mesopotamia (C.3000-1600 BC). Sidestone Press, 2009.

### **Civilizing Climate**

Rosen, Arlene Miller. Social Responses to Climate Change in the Ancient Near East. Altamira Press, 2007.

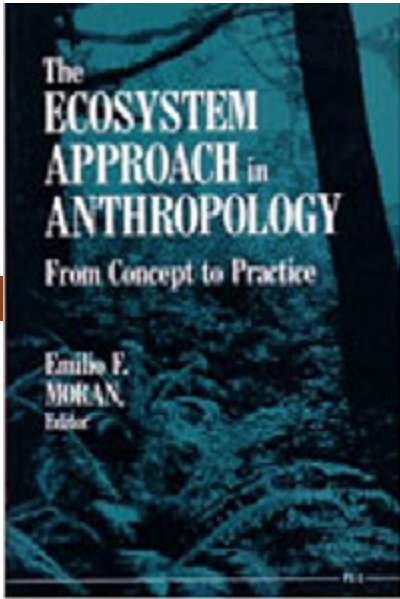


### **Moleküler Kızıl: Antroposen Çağının Teorisi**

Wark, McKenzie. Metis Yayınları, 2020.

### **Ekofeminizm**

Shiva, Vandana ; Mies, Maria. Sinek Sekiz Yayınevi, 2019.



### **The Ecosystem Approach in Anthropology**

From Concept to Practice / Editör: Emilio F. Moran. University of Michigan Press, 1990.

### **The Complete Ice Age**

How Climate Change Shaped the World / Editör: Brian Fagan. Thames & Hudson, 2009.

### **Keçi Medeniyeti: Neolitik Dönemden Günümüze Uzanan Doğa Kültürü**

Ün, Cemal.. Ayrıntı Yayınları, 2014.

### **Hayvanların Ne Kadar Zeki Olduğunu Anlayacak Kadar Zeki Miyiz?**

Waal, Frans De. Metis, 2017.

# Bitkilerin tarıma alınmasıyla insanın yaşamı değişir...

**B**uzul Devri'nin yaklaşık 20 bin yıl önce sona ermesiyle birlikte, Yakındoğu'nun geniş bir bölgesi bitki, hayvan ve su kaynakları bakımından bir hayli zengin hale gelir. Bu bölgede göçebe avcı-toplayıcı olarak yaşayan gruplar, doğal çevrenin sunduğu imkanlardan faydalanarak, tarım ve hayvancılık yapan yerleşik çiftçi topluluklara dönüşür. "Neolitik Devrim" olarak da bilinen ve yaklaşık olarak 10 bin yıla yayılan bu süreçte, bugün de temel besinlerimiz arasında yer alan arpa, buğday, mercimek, nohut, bakla gibi bitkiler tarıma alınır. Bitkilerin tarıma alınması, insanın yaşamını ve doğa ile ilişkisini kökünden değiştiren, böylece Antroposen dönemi belirleyen olaylardan biridir.

Bitki hasadının önemli bir hale gelmesiyle birlikte oraklar da ilk defa bu dönemde "alet çantası"nın içine girer. Kemik, boynuz veya ahşap bir gövdenin içerisine taş bıçakların yerleştirilmesiyle oluşturulan oraklar, tasarım olarak da binlerce yıl boyunca çok az değişmiştir.

*Bulgaristan'ın önemli arkeolojik yerleşmelerinden biri olan Karanovo'da ortaya çıkarılmış bu kemik örnek, MÖ yaklaşık olarak 6.000-5.500 arasına tarihlenir.*

