

İnsanlığın Yazgısı Yok Olmak mı?... Homo Sapiens'in Kaderi

"Is humanity Suicidal" (İnsanlık Özkıymıcı mı) ilkin 30 Mayıs 1993'te New York Times Magazine'de yayınlanmıştı. Makale, yazarı Edward O. Wilson'un çoğu diğer çalışması gibi, evrensel ve ebedi niteliğiyle sonraları da yankı getirmiş ve seçkilerde kendine yer edinebilmiş. Yeni Bilim Gazetecileri (The New Science Journalists) adlı çağdaş popüler bilim yazını seçkisinde de yayınlanmaya değer görülen makale bütüncül bir yaklaşım ve edebi bir dille, insan ırkının Yerküre'deki varlığını ve yarattığı çarpıcı çevre sorunlarını irdeliyor.

Jüpiter'in buzla kaplı bir ayında, söz gelimi Ganymede'de bir uzaylı uyarlığına ait uzay gemisinin gizlendiğini düşleyin. Gemideki bilim adamları milyonlarca yıldır Dünya'yı gözleyip olsunlar. Yasaları, yaşam bulunan bir gezegene bizzat gelmelerini önlediği için, Dünya yüzeyindeki dev organizma kümelerini, ormanları, çayırları, tundraları, mercan resiflerini ve geniş yüzeylere yayılmış plankton kütlelerini, karmaşık algılayıcılarla donatılmış uydular yardımıyla uzaktan izliyorlar. Tuttukları kayıtlara gözatarak, buzulların geri çekilmesi, büyük volkan patlamaları gibi doğa olaylarının yol açtığı iklim değişimlerini, birer milyon yıllık periyotlarla izlemek olası.

Uzaylı gözlemlerin kayıtlarındaki bir "anlık" süreyi kaplayan beklenmedik bir değişiklik dikkatlerini çekmiş olmalı. Jeolojik zaman cetvelinde bir andan daha uzun sayılabilecek bir sürede, birkaç asır içinde ormanlar önceden kapladıkları yüzeyin yarısına gerilemişlerdi. Atmosferdeki karbondioksit oranı, son 100 000 yılın kayıtlarındaki en yüksek değere fırlamıştı. Stratosferdeki ozon tabakası incelmiş ve kutupların üzerinde, stratosferde delikler açılmıştı. Güney Amerika ve Afrika'daki yangınların saldırdığı nitrik oksit ve diğer zehirli gazlar troposferin üst katmanlarında birikmiş ve doğuya doğru kaymaya başlamıştı. Geceleri, özellikle Avrupa, Japonya ve Kuzeydoğu Amerika'da kümelenen parlak ışık notları belirme-

ye başlamıştı. Basra körfezinden alevler püskürüyordu.

Uzaylılarla masaya oturabilseydik, iri canlıların büyük çeşitliliği gözönünde bulundurulduğunda, içlerinden bir türün gelişip zamanla Dünya'nın zeki egemenleri olarak ortaya çıkmalarının şaşırtıcı olmadığını söylerlerdi. Bu rol, Afrika'da, şempanzelerin evrim çizgisinden 5-8 milyon yıl önce çatallanan bir primata, *Homo sapiens*'e düşmüştü. Daha önce yaşamış tüm canlılardan farklı olarak insanoğlu, Dünya'nın fauna ve florasının bileşimini belirgin biçimde değişikliğe uğratabilen jeofiziksel bir itke haline gelmişti. Nüfus pat-

lamasının doruğunda, bugün insanoğlu geçmiş 50 yıl boyunca ikiye katlanarak 5.5 milyar birey sayısına ulaşmıştır. Önümüzdeki 50 yılın sonunda bu rakamın yine ikiye katlanması bekleniyor. Evrim tarihinde başka hiçbir canlı insanoğlu bedenleri tarafından oluşturulan toplam organik madde hacmine yaklaşmamıştır bile.

Darwin'in piyangosu, Dünya için kötü sonuçlar doğuracak bir türe patlamıştı. Daha barışçıl bir tür değil de etobur bir primatin ipleri ele geçirmesi yaşayan dünya için şanssızlık getirmişti. Türümüz, atalarımızın yıkıcı alışkanlıklarını hâlâ kalıtsal olarak içeriyor. Kabileci ve mülkiyetçiyiz; temel gereksinimleri çok aşan derecede yer istilasına eğilimliyiz ve benmerkezci cinsel dürtülerle motive oluyoruz. Aile veya kabile sınırlarının ötesinde, çok nadir olarak işbirliği girişimlerinde bulunuyoruz.

En kötüsü de, ete düşkünlüğümüzün, Güneş'in sağladığı enerjiyi çok düşük verimlilikle tüketmemize yol açıyor oluşu. Ekolojinin genel yasasına göre, bitkilerin fotosentez yoluyla tutup, doku üretimiyle depoladıkları güneş enerjisinin sadece yüzde 10'u, kendilerini tüketen otoburların bünyelerince devralınabiliyor. Bu mirasın yalnızca yüzde 10'u otoburlarla beslenen etoburlara iletiliyor. Benzer biçimde, kalan enerjinin yalnızca yüzde 10'u etoburlarla beslenen diğer etoburlara devrediliyor. Bu zincir ilerledikçe, her aşamada enerjinin % 90'ının kayıplara karıştığını söyleyebiliriz. Bir sazlıkta otlar-



dan, çekirgeye, çekirgeden örtegen kuşlarına, oradan da şahinlere ulaşan besin zincirinde fotosentetik enerji birikiminin binde birine indirgendığı söylenebilir.

Bir başka deyişle bir şahinin yaşamını sürdürmesi için şaşılacak miktarda yeşillığın gözden çıkarılması gerekiyor. Benzer biçimde, besin zincirinin tepe noktasına çöreklenmiş olan insanoğlu et yediğinde, yeşilliklerden başlayan enerji akışını besin zincirinin birkaç halkası düzeyinde indirmiş oluyor. Söz gelimi tavuk yediğinde iki, ton balığı yediğinde 4 olmak üzere... Pek çok gelişmiş toplumun bitki temelli beslenmeyi daha çok yeğlediği günümüzde bile, insanoğlu dünyadaki yaşamın kalanını önemli ölçüde zayıflatıyor. Tahıl, kütük tüketerek, binalar ve yollar yaparak, geniş alanları çöplüğe çevirerek, aksi halde doğal bitki örtüsüyle depolanacak güneş enerjisinin % 20-40'ını yok ediyoruz. Yeni beslenme kaynakları için bitmek bilmez arayışlarımızın sonucunda göller ve ırmaklardaki ve hatta okyanuslardaki canlı sayısını ciddi biçimde azalttık. Heryerde su ve havayı kirletiyor. Su kaynaklarını tüketiyor ve canlı türlerini ortadan kaldırıyoruz.

Bu noktada, ölçülü davranmayı bir süre için bir kenara bırakarak, "İnsan türü tek kelimeyle çevresel bir anormalliktir" diyebiliriz. Yanlış türün zeka geliştirmesi biyosfer için ölümcül olmuştur. Belki de zekanın kendini yok etmesi, evrimin bir yasası... Bu felaket senaryosunun kökleri insanoğlunun özyıkıma eğilimli doğasına dayanıyor: İnsanoğlu genetik mirasınca o denli bençil davranmaya programlanmıştır ki, iş işten geçmedikçe küresel çevre bilinci oluşmayacaktır. Öncelikler listesinde bireyler kendilerini birinci sıraya, ailelerini ikinci, kabileyi üçüncü ve dünyanın kalanını çok çok uzaklarda olmak üzere dördüncü sıraya yerleştirirler. Aynı şekilde, en fazla bir veya iki kuşak ilerisini düşünmeye eğilimlidirler. Günlük yaşamın ayrıntısal sorunları üzerinde çokça kafa patlatır, kişisel statülerindeki en ufak sarsıntıları şiddetli tepkilerle karşılarlar. Buna karşın, deprem, fırtına gibi gerçek anlamda ciddi tehditlerin ortaya çıkma olasılıklarını, doğru verilerin çok altında hesaplarlar.

Biyologlar bu kavrayış miyopisinin, *Homo* cinsinin iki milyon yıllık evri-



İnsanoğlu fosil kökenli yakıtları yerin derinlerinden çıkarıp, artıklarını toprak su ve havaya salarken, hem bu tükenbilir kaynakların hem de doğanın, yani kendisinin sonunu mu hazırlıyor?

minde son birkaç bin yıla kadar avantaajlı bir bozukluk olduğunu varsayıyorlar. Evrimin büyük kısmını kaplayan bu önceki süreçte, insanoğlu küçük gruplar halinde yaşıyor ve avcılık toplayıcılıkla geçiniyordu. Yaşam pek çok aksilikle dolu ve kısaydı. Ağırıklı olarak kısa vadeli problemlerle uğraşmak ve olabildiğince de erken çiftleşip üremek gerekiyordu. Seyrek aralıklarla gerçekleşen felaketler ya tamamen unutuluyor, ya da mitolojik mirasın küçük birer unsurunu oluşturuyorlardı. Bugün bile insan aklı, hem ileri hem de geriye doğru bir veya iki kuşağın kaplayacağı süre sınırları dahilinde çalışıyor. Evrimin önceki devirlerinde,



Uzaya yerleşme planları yapılırken, bu gerçekleştiğinde geride ne bırakılacağını da artık ciddi biçimde düşünmek gerekiyor.

aklı daha kısa süreleri kavrayabilenler daha uzun yaşıyorlar ve daha çok çocukları oluyordu.

Günümüzde koşullar birhayli değişti. Artık, bir tek kişinin ömrü kadar süre içinde küresel krizler yaşanabiliyor. Gençlerin bir önceki kuşağa göre çevreye daha duyarlı oluşunun sebeplerinden biri bu olabilir. İnsan nüfusu ve çevre üzerinde etkili teknolojik uygulamaların sayısındaki geometrik artış zaman kavramını da sarsıyor. Daha iyi yaşam koşullarını özleyen insanoğlunun yeni kaynak arayışı, nüfus artışından da hızlı ilerliyor. Bu arayış bir ölçüde bilimsel bilgi birikimindeki artışla karşılanıyor. Bilimsel bilginin her 10-15 yılda iki katına çıktığını söyleyebiliriz. Doğal kaynakları yiyip bitiren teknolojik ilerleme kendi hızını daha da ivmelendiriyor. Dünyadaki akla gelebilecek tüm kaynakların sonlu olduğu düşünülürse, felaketin çabuk ve ani olacağı öngörülebilir. Tükenir kaynaklardan birinin sadece yarısının tüketildiği varsayılsa bile, aynı kaynağın bütünüyle kurumaktan yalnızca bir adım uzakta olduğu söylenebilir. Ekoloğlar, bu gerçeği kolay anlaşılır kılmak için eski bir bilmeceye gönderme yapıyorlar: Bir havuzda başta yalnızca bir nilüfer olduğunu ve her gün yeni bir nilüfer doğurduğunu varsayalım. Havuz 30 günde tamamen doluyor. Havuzun yarısının dolması için kaç gün geçmesi gerekir? Tam 29 gün!.. Çevre sorunlarının havuzu da şimdiye kadar yarıya kadar doldu ve çoğunluk



Temel gereksinimlerin çok ötesinde tüketimin abidesi haline gelen ABD'de yok olan doğal ve kültürel mirasın yerini doldurmak için arayışlar sürüyor. Toplam hacmi, Gize'deki büyük piramidin hacminin 25 katını aşan New York'un eski çöplüğündeki çöp arkeolojisi çalışmaları da bunlardan biri.

hâlâ "15 gün daha zamanımız olduğumu" sanıyor.

Matematiksel zihin jimnastiklerini bir yana bırakacak olursak, insanoğlu nasıl olupta Dünyanın sınırlı ömrünün dayattığı gerçeklerin üstesinden gelebilir? Temel sorun şu: Acaba biz gerçekten de tepetaklak ve kaçınılmaz olarak felaketin ortasına mı sürükleniyoruz; yoksa, muhteşem bir geleceği kurmak için gereksinim duyduğumuz enerjiyi mi toplamaya çalışıyoruz? Kristal küre şimdilik puslu. İnsanoğlunun varlığı, Dünya üzerinde daha önce benzeri sınanmamış bir olgu olduğundan, öngörüler sağlam zeminlere oturulamıyor.

Bu belirsizliğin ortasından kabaca iki temel yaklaşım birbirinden ayrılarak çıkıyor. İlki, "bağışıklıklılık" (veya muafiyetçilik: exemptionalism), "insanoğlu diğerlerinden çok üstün olarak evrimleşmiş bir türdür ve diğer türleri birbirine sınımsız bağlayan çevresel yasalardan bağımsızdır" der. Problem ne denli ciddi olursa olsun uygar insanoğlu bir şekilde, dehasıyla, istencinin gücüyle veya "ilahi takdir" sayesinde bir çıkış yolu bulacaktır...

Nüfus artışı mı?.. Ekonomi için iyi, hem de temel insan haklarından. Aynı şekilde devam edelim. Arazi sıkıntısı mı? Füzyon enerjisiyle deniz suyunun tuzunu ayırır çölleri

yeşertiriz (Projeyi desteklemek için buzdağlarından da yararlanılabilir)... Kaybolan türler mi? Bu doğanın kendi yasası. İnsanoğlu, doğal olarak ortaya çıkan yok edici güçlerden sonuncusu olabilir. Her halükarda, türümüz diğerlerinden bağımsızlaşarak yeni bir yaşam biçimi yarattığı için bunun bir önemi yok. Evrim kendi haline bırakılabilir. Son olarak da; ya kaynaklar?.. Gezegenimizde sonsuza değin yetecek kadar kaynak var. Yeter ki, sorunlar dayandığında, özgür bırakılmış insan aklı bunların üzerine gitsin ve ekonomik gereklere çevreci engeller getirmesin.

Karşıt görüş, insanı doğanın bir parçası sayan çevreciliktir. Çevreci görüş göre, geçmişteki başarılı manevralardan cesaret almamız yanıltıcı olacaktır.



Besin zincirinin tepesinde oturan şahin, insan gibi canlılar, yeşil bitkilerden başlayan, ve temel kaynağını güneş ışınlarının oluşturduğu enerji akışında verimsizliğe yol açıyorlar. Bunların içinde, et yeme alışkanlığını hala sürdüren insanoğlu, diğer hiç bir canlıyla karşılaştırmayacak toplam tüketim miktarıyla belirgin biçimde öne çıkıyor.

Dünya üzerindeki çoğu doğal kaynak tükenmek üzere, atmosfer kimyası bütünüyle bozulmuş, toplam nüfus şimdiden tehlikeli boyutlara ulaşmış iken, her problemin çözülebileceğini sanmak düşüştür. Yaşanabilir bir çevrenin yegane göstergesi olan doğal ekosistemler hızla yerine konamaz biçimde yok ediliyor. İnsanoğlu yaşamını sürdürebilmek için varolan ekolojik dengelere muhtaçtır. Yok edilen biyolojik çeşitlilik unsurları ileride yerine konamayacak kadar karmaşıktır. Tüm bu bilgilerin ışığında, insanoğlunun özkıyımaya yazgılı olmamasının koşulu, özetle, "türlerden biri" olduğunun bilincine yeniden varması gibi görünüyor. Bu bilincin sürgünleri kimi zaman yer yer gözlenebiliyor. Çeşitli uluslararası anlaşmalar, biyoçeşitliliğin koruma yapılanmaları, yeşillendirme çalışmaları bu göstergelerden. Dünya üzerinde hemen hemen her yerde nüfus artışı sabiti birin üzerindeyse de, bazı yerlerde düşmeye başladı. Nüfus artışının en yüksek olduğu yerlerden Orta Afrika'da bile, gelenekçi yapıya rağmen, aile planlamasına ciddi bir talep var. Nüfus bilimciler, sadece bu talep doyurulabilse bile, şu anda değişmiyecekmiş gibi görünen artış değerinden iki milyar kişinin üzerinde gerileme sağlanabilecek.

Yine de acı gerçek şu ki, ne yapılsa yapılsın, insanlığın büyük bölümünün sefaletten kurtulması mümkün görünmüyor. Yoksulluğun en üst sınırında yaşayan kişilerin sayısı son 20 yılda neredeyse bir milyar arttı ve bu on yılın sonunda 100 milyon daha artması bekleniyor. İnsanoğlu üreyip fakirleştiğçe diğer türler aynı hızla ortadan kalkıyor.

Dünyanın farklı bölgelerinde çalışan birkaç bin biyoçeşitlilik biyoloğu, gerçek yokoluşun ancak küçük bir yüzdesini belgeleyebildiklerini itiraf ediyor. Milyonlarca türden ancak birkaç binin gözlemleyebiliyor ve uçuşuz bucaksız gezegenimizin birkaç avuç toprağını gezebiliyorlar. Basit bir yasa keşfetmişler: insan elinin değdiği herhangi bir bölge incelendiğinde, mutlaka yok olmak üzere olan türlere rastalanacaktır. Bir başka deyişle, felaket, ne kadar dikkatli bakarsanız, o kadar büyüyor. Çok

sayıda tür, bulunup adlandırılmaya bile fırsat bulunamadan ortadan kayboluyor.

Yine de, kaybolan türlerin sayısını dolaylı yoldan hesaplamak için bir formül bulunmuş. Dünya genelinde yapılan pek çok araştırma sonucunda, kaybolan tür sayısı, doğal habitatlarının yüzey alanı arasında şaşmaz bir bağıntı saptanabilmiş. Hesaplar içler acısı bir tabloyu açığa çıkarıyor: Habitatın toplam alanı onda birini indirildiğinde o habitatın içerdiği türlerin sayısı yarıya iniyor. Bu formülle, dünyadaki türlerin önemli kısmını içeren yağmur ormanlarındaki tür sayısının, 2020 yılında, insanlığın yazıyı bulduğu sıralardaki miktara göre, yüzde 20 azalmış olacağı hesaplanabilir. Bu da, insan türünün egemenliğinin Dünyaya ödettiği bedelin somut bir göstergesi.

Bu yokoluş, insanlığı için anlam ifade edebilecek hiç bir zaman diliminde evrim tarafından yerine konamaz. Yokoluş hızı, evrim yoluyla yeni tür oluşum hızının binlerce kat üzerinde çünkü. Geçmiş jeolojik devirlerde, herhangi bir türün toplam ömrü 1 ile 10 milyon yıl arasındaydı. Dünya son 500 milyon yıl içinde, bugün insanların yol açtığıyla karşılaştırılabilecek beş temel kitlesel yokoluşa tanık olmuştu. Bunlardan sonuncusu, 66 milyon yıl önce, bir asteroidin çarpmasıyla gerçekleşmiş ve sürüngenler devrini bitirmişti. Bu ve benzeri olaylarda, biyoçeşitliliğin evrim yoluyla eski düzeyine kavuşturulması 10'ar milyon yıl sürmüştü. Bu, insan eli değmemiş doğanın bir yasası gibi görünüyor. Oysa şu anda, insanlığı evrimin öz kaynaklarını hızla tüketiyor. Varolan biyosfer bile insanlığı için hala surlarla dolu. İşe faydacı bir gözle bakacak olursak, etrafta milyonlarca bulunmadık ilaç hammaddesi gıda, lif ve biyolojik yakıt kaynağı olmalı. Doğanın suyu arıtmak, toprağı verimli hale getirmek, soluduğumuz havayı üretmek için kullandığı karmaşık mekanizma hala bizim yaratıcılık ve tanımlama sınırlarımızın ötesinde. Bilim adamlarımız hala ölmeye yüzütatabilecek bir biyosferi yeniden canlandırabilecek güce sahip değiller. Söz gelimi şöyle bir pratik sorunlarının olduğunu varsayalım:



Kentlerin çevreleyip sıkıştırdığı tatlı su cennetleri günden güne daha da kirlenip "tümöleşmiş" halicilere dönüşüyor. Kent sakinleri, küçük kaçamaklarla kıyılarına doluştukları bu son birikintilerin tadını bakalım daha ne kadar çıkarabilecekler...

Yağmur ormanlarından artakalan son bölüm de kesilmek üzere olsun. Hükümetler ve uluslararası otoriteler, gerekli imzaları çoktan atmış olsunlar. Bilim adamlarına tüm ağaçlar kesilmeden önce, kalan türlerin başka yerlere taşınması, tüm organizmaları tanımlayıp örneklemeleri, mikroorganizmaları kültür ortamlarına, büyük canlıları hayvanat bahçelerine taşınmaları, yapay ortamlarda yaşayamayacak olanları dondurmaları görevi verilmiş olsun. Böylece, toplumsal ve ekonomik koşullar ileriki çağlarda el verdiğinde yağmur ormanları boş bir alanda yeniden kurulabilsin.

Bu işe milyarlarca dolarlık bütçe ayrılrsa bile proje gerçekleştirilemez. Kalan türleri sayabilseler bile; söz gelimi,

300 kuş, 500 kelebek, 200 karınca, 50000 böcek, 1000 ağaç, 5000 mantar ve birkaç onbin bakteri...Tüm bunların korumaya alınmaları çözüm değil. Türlerin mutlak varlıklarının yanısıra, herbirinin kendine özgü alt iklimleri, kendilerine özgü besin kaynakları, yeğledikleri sıcaklıklar, duyarlı nem döngüleri ve benzeri sıralanması güç koşulların da yeniden yaratılması gerekli. Tüm bunların ötesinde, çoğu canlının diğerleriyle kurduğu son derece karmaşık bir ortaklık yaşam motifi vardır ki, neredeyse son molekülüne kadar aynı olacak şekilde yeniden kurmadıkça bu ilişki sağlanamaz. Yağmur ormanları bir yana, herhangi bir ekosistemi taklit etmeye kalkışmak, kabuğu kırılıp çırpılmış bir yumurtayı kaşık kullanarak eski haline döndürmeye çalışmaya benziyor.

benziyor.

Kaçınılmaz gibi görünen sonuçları geciktirmek ve üstesinden gelinebilir problemleri yenebilmek için, küresel doğanın en azından şu anki durumunda korunması için çaba sarfetmek gerekiyor. Uzmanların üzerinde anlaşabildikleri az sayıda çözümler, somut çözümlerden biri nüfus artışının önüne geçmek. Bunun üzerine, bir de kaynakları daha düşünceli kullanmaktan başka birşey gelmiyor elden.



Su ve topraktaki kirlenme artık kanıksandığından, havanın solunamayacak denli kirlenmesi, metropollerdeki halkın yeni kabusu haline geldi. Şimdiden, karbonmonoksit ve diğer zehirli gazların oranlarının "normal" sayılan düzeyin üzerine çıktığı kimi günlerde, metropol sakinleri dışarıya soluma filtreleriyle çıkmaya başladılar.

Edward O. Wilson
"Is Humanity Suicidal", *New Science Journalist*, 1995
Çeviri: Özgür Kurtuluş