

"CANLILARIN EVRİMİ" İLE İLGİLİ YANLIŞLAR, YANILGILAR VE BAZI DÜZELTMELER

(Mistakes in "Canlıların Evrimi" and some corrections)

A.N. BOZCUK*

H. PEŞMEN*

K. IŞIK**

ÖZET

Yeni yayınlanan "Canlıların Evrimi" (İnce, 1976) adlı kitapta bulunan gisel, kuramsal, dille ilgili ve siyasal nitelikli yanlışlar bilimsel açıdan ele alınarak eleştirilmektedir. Biyoloji ile ilgili alanlarda çalışan ya da bu kitabı okuyanların, kitaptaki yetersiz bilgilerin ve temelsiz iddiaların etkisinde kalmalarına engel olmak amacı ile bu eleştirinin yapılması, meslekî ve toplumsal bir sorumluluk almıştır.

GİRİŞ

Canlıların Evrimi (İnce, 1976) adlı yeni bir kitabın yayınlandığı gazetelerle nuoyuna duyurulmuş, kitabın yazarı TRT radyosunda da konuşturularak fikirler leycilere yaydırılmış ve yazarın kişisel görüş ve düşünceleri gazetelerde (2) ın konusu olmuştur. Bu kitapta yer alan bazı bilgi ve fikirlerin ele alınıp de- lendirilmesi bizce bir zorunluluk haline gelmiştir. Çünkü bu yayının içinde zılanlar çoğunlukla gerçeğe uymayan; biyolog ve evrimcilerin (Dobzhansky, 51; Simpson, 1960; Maynard Smith, 1966) paylaşamayacağı görüşlerdir.

Anayasamızın 120. maddesi "Üniversite öğretim üyeleri ve yardımcıları bestçe araştırma ve yayında bulunabilirler" diye buyurursa da 1750 sayılı iversiteler yasası üniversitenin görevleri arasında "Türk toplumunun genel ryesini yükseltici ve kamuoyunu aydınlatıcı bilim verilerini sözle ve yazı ile

Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Öğretim üyeleri, Beytepe/Ankara.

Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik Bölümü Öğretim Görev. Beytepe / ANKARA

halka yaymayı" buyurmaktadır. Bu kitap, kanımızca toplum seviyesinin yükseltilmesine değil gerilemesine, toplumun aydınlatılmasına değil karanlığa gömülmesine neden olabilecek nitelikler taşımaktadır.

Kitaptaki yanlışlıkları başlıca 4 grupta toplayabiliriz: A. Temel bilgi yanlışları, B. Kuramsal yanlışlar, C. Dil yanlışları ve D. Siyasal nitelikli yanlışlar. Aslında bu yanlışların birbirinden ayrı tutulamayacağı ve birbirinin nedeni ve sonucu olduğu da akıldan çıkarılmamalıdır.

A. BİLGİ YANLIŞLARI

Bunlar kitaptaki en yaygın yanlışlıkları oluşturmakta ve kuramsal ve siyasal nitelikteki aldatıcı fikirlere kaynak sağlamaktadır. 20. yüzyılın son çeyreğinde kitaptaki bilgi ve mantık düzeyini hoş karşılamak elde değildir. Bir fakülte öğretim üyesinin bu türlü eksikliklerine rağmen çekinmeksizin ve aşırı bir iddia ile ortaya çıkışı, biyolog olarak bizleri üzmüş ve derin derin düşündürmüştür. Bunun yanında, kitapta verilen bir çok bilgilerin özgün kaynakları da belirtilmemiştir. Seçilen kaynakların çoğunluğu ise evrim ile uzaktan bile ilişkili değildir (örneğin yazarın yayınlarının birçoğu). Yazar, ayrıca kitabında başka araştırmacılara ait fikirleri sanki kendi orjinal fikriymiş gibi sunma özentisine kapılmıştır, yani plagiarizm yapmıştır. Kitapta genellikle gerçekler çarpıtılarak, eğilip bükelerek ve gerçek ve bilim dışı duruma sokularak sunulmuştur.

Önce yazarın enzimlerle ilgili olarak yazdıklarını değerlendirelim: Yazar "... enzimler en basit canlı birimler olabilirler... nukleik asitler ... nukleoproteidler halinde iş görebilirler ki bu da bir enzim demektir" (s. 88). "O halde enzim yapımı için nukleik asitlere gerek olduğu kesinlikle söylenemez... bir enzim bir diğerini yaparak ta bir siklus oluşturabilir" (s. 89) diye yazmaktadır. Tüm bu yazılanlar yanlıştır. Çünkü enzimler en basit canlı değildir. Bir enzim diğerini oluşturmaz. Nukleik asitler hücrede yalnız nukleoproteidler (bu terim de yanlış) halinde değil çoğunlukla tek başına iş görebilir. Ne nukleik asitler ne de nukleoproteidler enzim değildir (Watson - Günalp, 1968). Moleküler biyoloji içindeki bu konuları açıklığa kavuşturan bilginlerden bir çoğuna son 15-20 yıl içinde Nobel bilim ödülleri verilmiştir.

Yazar sonra daha da ileri giderek "... ihtiyaç orta şiddette ise enzim miktarı da orta derecededir" ifadesi yine bunların (enzimlerin) canlı sayılabileceklerine bir delil olabilir" (s. 90) diyor. Buradaki mantığı paralel bir cümleye uygulayıp sonuca ulaşalım: "Otomobildeki hız ihtiyacı orta şiddette ise harcanan benzin miktarı da orta derecededir". Bu durumda benzini ya da motoru canlı mı sayacağız?

Öteki yanlış bilgilere gelince; "Örneğin kemik hücreleri, sinir hücreleri, deri hücreleri v.s. aynı genotipte olamazlar" (s.111) diye yazan yazar, bunların genotipinin aynı ama "açık" ve "kapalı" diyebileceğimiz genlerin kombinasyonu bakımından farklı olduklarından habersiz görünüyor. Ergin barsak hücresi çekirdeğinden yeniden tüm bir kurbağa geliştiğini (Gurdon, 1962) ve havuç floemi hücresinden tüm bir havuç bitkisi gelişebileceğini (Steward, 1963) yazar belki okumuş belki de okuyup değerlendirememiştir. Ayrıca ortaokul fenbilgisinde öğütülen mayoz (indirgenme bölünmesi) ürünlerinin yumurta ve sperm olduğu gerçeğini de kabul etmemektedir (s. 161).

Çağdaş biyologlar basit canlıların ilk evriminde, kendi benzerlerini meydana getirebilecek bir biyomolekülün (DNA ya da benzeri) oluşabileceğini, sonradan bundan yeni molekül ve hücrelerin evrimleşeceğini düşünmektedir. Bunlar için içli deneysel kanıtlar da varken (Simpson, 1960; Lerner ve Libby, 1976), yazar "... ilk hücrenin evrimmesinden sonra kromozomlar oluştu" demektedir (s. 159).

Gelişme biyolojisi ile ilgili olarak kitapta "... sitoplazma ve buradaki organeller küçümsenir olmuştur" diye yazılmıştır (b.110). Bu da doğru değil, çünkü organeller modern biyokimyasal ve elektron mikroskobik tekniklerin ortaya çıkmasıyla daha derinliğine incelenmeye başlanmıştır.

Yazar, çiçekli bitkilerin (Angiospermilerin) % 40-50'si, buğdaygillerin % 70'i poliploittir, diye kaydetmektedir (s. 165). Bundan hareket ederek tüm bitki, ayvan ve hatta insanların poliploit orijinli olduğunu iddia etmektedir. Burada poliploidi ile ilgili olarak güvenilir kaynaklara başvurulmalı ve bu konudaki gerçek tahminleri ayırarak: Önce Angiospermilerin poliploidi yüzdesini ele alalım. Stebbins ve Heywood (1965)'un yazdığına göre, Angiospermilerin yaklaşık üçte biri ile yarısının oluşumunda poliploidinin işe karıştığı tahmin edilmektedir. Stebbins (1950) Angiospermilerin yaklaşık % 30-35'inin poliploit olabileceğini tahmin ederken, Solbrig (1970) tüm Angiosperm türlerinin % 40'ının poliploit olabileceğini düşünmektedir. Öte yandan Davis ve Heywood'un kayıtlarına bakarsanız, De Wolf (1957), Stebbins'in tahminlerini şüpheyle karşılamaktadır. Çünkü Arlington ve Wylie'nin "Chromosome Atlas" ında kaydedilen kromozom sayımlarına göre Angiosperm ve Gymnospermilerin şimdiye dek sitolojik olarak incelenmişlerinin % 6'yı oluşturduğunu ve bunlardan üçte ikisinin (yaklaşık 5000 tür) poliploit orijin kanıtı verdiğini kaydetmektedir. Böylece, bugüne dek kromozomları incelenmiş tüm bitki türlerinin % 2'sinin poliploit olduğu ispatlanmıştır. Ayrıca **Fagaceae**, **Moraceae**, **Berberidaceae** ve **Cucurbitaceae** gibi ailelerde ya çok az sayıda poliploit örneği olduğu ya da hiç bulunmadığı da Stebbins (1963) tarafından kaydedilmektedir. Yine bu kaynağa göre çok yıllık tsu bitkilerde poliploidi oranı çok yüksekken, odunlu bitkilerde oldukça düşüktür.

O halde bu veriler ortada iken yazar Angiospermilerin (Buğdaygiller dahil) % 40-70 oranında poliploit olduğunu yazmaktadır. Yazarın bu yüzdeleri nereden aldığı ya da çıkardığı belli değildir. Üstelik bu orandaki bitki türlerinin poliploit orijinli olduğu ispatlansa bile, bunu tüm bitkilere, arkasından tüm canlılara teşmil etmek gerçekte uyuşmaz ve büyük bir subjektiflik örneği olur.

Bunlara benzer bilgi yanlışlarının listesi uzatılabilir, ama burada, kitabın bilgi düzeyi kısaca ortaya konulduğu düşüncesi ile ikinci grup yanlışlara geçilecektir.

B. KURAMSAL ZAYIFLIK VE YANLIŞLAR

Yazar can'ı tanımlıyor ve "can... bir enerji şeklidir" diyor (s. 91). Sonra "canlıları (tekcan) ve (örgünce) diye iki gruba ayırmak gerekir. Tekcanlar bileşik tek bir molekülden ibarettir. Tekcanların organize veya kolonize şekilleri örgünce canlıları oluşturur" (s. 91) diye bir fikir ortaya atıyor. Ayrıca "örgünce mikroorganizma ve makroorganizma diye tekrar iki büyük grupta ele alınmalıdır, (s. 91) şeklinde yazıyor. Böylesi bir tanım ve sınıflandırma hiç bir çağdaş biyolog tarafından yapılmamaktadır ama şimdilik yazarın bu ayrımını kabullenelim. Canın bir enerji şekli olduğunu ve tekcanların "bileşik tek bir molekül"den oluştuğunu doğru sayalım. Ama bakınız bu tekcanlar yazarın ne çok işine yarıyor: "hücreler... beslenip (yeni organik bileşikler ve tekcan olarak) hacimce artarlar". O halde tekcan besindir. "Hücrelerde başlangıçta tüm tekcanlar arasında bir denge vardır, sonra bazı tekcanlar üstünlük kazanır" (s. 113). O halde tekcan bir basit canlıdır. Devamla "öte yandan kullanılan organlardaki tekcanlar, çalışmamaktan dolayı zayıf düşebilirler ve diğer tekcanlar tarafından geniş çapta yok edilebilirler" (s. 120). Burada neyi kastettiği anlaşılıyor, acaba Lamackçı bir görüş mü? "Yeni organların oluşması ise, canlının beslenme ortamında bulunan tekcanların o organizmaya geçmesi ve bedende iyi bir gelişme ortamı bulmuş olmasıyla mümkün olabilir" (s. 120) ifadesine göre de tekcan metafizik güce sahip birşey olmalı. Sonradan (s. 123'te) tekcanı gen yerine kullanan yazar, (s. 134'te) bitki köklerinden dışarı verilen ve bünyeye alınan organik bileşiklerin kural olarak tekcan olduğunu savunuyor. Botanik bilimine göre kökten dışarı CO₂ verilir ve bünyeye su ve inorganik maddeler alınır (Sutcliffe, 1962; Epstein, 1972 v.b.). Organik maddeler kökten alınmaz, özümleme ile yapılır. Nitekim yazar'ın bu konudaki iki yayınının (İnce ve ark. 1975 a, İnce ve ark. 1975 b). Ege Üniversitesindeki Botanik Kürsüsü yetkilileri tarafından yapılan zorunlu bir açıklama ile, bilimsel dayanaktan yoksun olduğu belirtilmiştir (3). Ama yazar bu yanlış düşüncelerini inatla sürdürmekte ve kitabında kaynak olarak vermektedir.

O halde burada da tekcan CO₂, inorganik veya organik maddelerdir. Yakın tekcanlar daha ne marifetler gösterirler: "Yetişmekte olan türdeki benzer tekcanların yerini alabilirler. Bu yeni kalıtsal yapıların ortaya çıkması demek olur ki sonuç, mutasyon olarak yorumlanabilir" (s. 134) deniyor. Mutasyon, genetik evrim bilim dallarının en önemli bir konusudur. İyi bilinmiyorsa ya da burada-ki gibi yorumlanıyorsa kitapdaki yanlışların nedeni anlaşılabilir. Ayrıca "... ortaya çıkan hücrelerin zararına yeni bazı tekcanlar da eklenebilir" miş (s. 173). Bu ne ola ki? Tekcan safsafası bunlarla da bitmiyor: s. 89'da yazar tekcan'ı organizimle anlamdaş olarak kullanıyor. Organizmadaki tekcan oranı değiştirilerek 'insanların ömrünün binlerce yıla uzatılabileceğine' de yazar kesinlikle inanıyor (s. 229). Yoksa tekcan hayat iksiri mi dersiniz?

İşte böylece bildiklerimizi karanlığa gömüp, iddiaları ile yeni görüşler ve teoriler ortaya koyduğunu sanan yazar, sonradan ileri süreceği siyasal bir fikir için giriş yapmak üzere bilgi kıyımını sürdürüyor. Önce "türler ve cinsler arası çiftleşmelerle yepyeni formlar allopoliploidi yoluyla gerçekleşebilir" (s. 151) cümlesini ele alalım. Hayvanlar dünyasında türlerarası eşleşmeler pek nadir görülür ve bu yöntemle üretken bir yol bulunmaz, çünkü katır' da olduğu gibi türler arası ilişkiler kısırdır. Cinsler arası (yani atla aslan, aslanla keçi, kediyile köpek, insanla domuz) eşleşmeye ancak mitolojide rastlanır, doğal olarak gözlenmez. İşte yazarın bilerek ve çarpıtarak yaptığı amaçlı bilgi yanlışlarından birisi budur. Bunun yazar üreme biyolojisini çarpıtarak ve yapıtını eğlenceli duruma sokmak için döllenme olayını nasıl değerlendiriyor: "O halde döllenmenin esası ister bitki ister hayvanda olsun yeme yutma isteği, yani yamyamlıktır... Örneğin eşekler çiftleşirken dişi sakız çiğniyormuş gibi yapar; erkek eşek ise dişiyi boynundan sırtır" (s. 159).

Gelelim poliploidi (otopoliploidi, allopoliploidi) bilimsel terimlerine ve yazarın bununla ilgili kısır bilgilerine. Aslında Dr. İnce, "tekcan" safsafasından sonra "poliploidi" ye cankurtaran simidi gibi sarılıyor ve sonunda ileri süreceği "Kurt x ayı → insan" diye özetleyebileceğimiz yoz hipotezini de buna dayandırıyor.

Poliploidi, bir canlı türünün hücre çekirdeğinde bulunan sabit sayı ve özellikteki kromozom takımının ya tam katlar halinde (n, 2n, 4n, 8n gibi) artmasıdır, ki buna öploidi-yada otopoliploidi denir. Yada kromozom takımındaki her bir üyenin azalıp çoğalmasıdır ki buna da anöploidi denir (2n + 1, 2n-1 gibi). Otopoliploidi için rakamla örnek verirse örneğin bir türde n=10 kromozomu emsile diyorsa 2n = 20, 4n = 40 ve 8n = 80 kromozom olur. Oysa aynı türde anöploidi için iki örnek verilirse 2n + 1 = 21 ve 2n - 1 = 19 kromozom olacaktır. Bir de İnce'nin çıkış noktası olan allopoliploidiyi kısaca açıklayalım: Eğer poliploidiye katılan kromozom takımları ayrı türlerden gelmişse bu poliploidi ti-

pine allopoliploidi denir. Çoğunluk bitki türleri arasında örneği görülen allopoliploidi için hayvanlarda (genellikle çok seyrek olarak görülür) tanınan özel bir örnek var, onu alacağız. Dişi atla erkek eşek çiftleşince katır meydana gelir. Katır bir bakıma melez bir bakıma da allopoliploittir. At türünün (bilimsel adı **Equus caballus**) kromozom takımı $2n = 64$ 'tür. Eşek türünün (bilimsel adı **Equus asinus**) kromozom takımı $2n = 62$ 'dir. Döllenme öncesinde atın yumurta hücresinde ve eşeğin spermünde kromozomlar yarıya indirgenmiştir yani 32 ve 31'e düşmüştür. Her iki yarı kromozom takımı yani yumurta ve sperm üreme hücreleri, döllenme ile birleşip kaynaşınca $32 + 31 = 63$ kromozomlu ve zigot denilen döllenmiş yumurta meydana çıkar. Bu kromozomlar üzerindeki genler (yani kalıtsal bilgiler - şifreler) katırın gelişmesini sağlarlar. Ancak burada katırın, belki de, evrim sürecinde tür olarak tam anlamda izole olamamış, ama morfolojik olarak iki ayrı tür diye tanımlanmış olan atla eşeğin melez yavrusu olabileceğini belirtelim. Öte yandan katırın, mayoz bölünmesi sırasında farklı türlerden gelen kromozomları normal ayırlamayacağı için, döl veremeyen (kısır) bir yaratık olduğuna da değinelim.

İleri evrimli hayvanlar arasında elle tutulur hiçbir örnek yokken bakın yazar ne diyor: "Bu bakımdan bazı yüksek kategorilerin oluşmasında allopoliploidi olayının büyük payı bulunabilir" (s. 151). Sayfa 166'da ise kesin yargısına ulaşıyor, "evrim olayında önemli pay poliploidiye verilmelidir". Arkasından, "çok ilkel canlılar hariç çok hücreli organizmaların tümünün allopoliploidi veya otopoliploidden köken almış olmaları gerekir" (s.168) deyip devamla "sonuç olarak tüm yüksek canlıların poliploit olması gerektiğini savunacağız" (s. 169) diye tamamlıyor.

Tür oluşumunda yapısal kromozom mutasyonlarına, hepsinden önemlisi genetik şifre değişimi diyebileceğimiz gen mutasyonlarına hiç yer vermiyor, hiç değinmiyor. Oysa tür oluşumunda gen mutasyonunun doğal seçilimle işlenmesi en kuvvetli etkileşimi oluşturur.

Hayvanlar arasındaki kromozom sayıları değişebilirliğinin "ancak poliploidi olayı ile açıklanabileceğini" vurgulayan yazar her nedense somut bir örnek vermemiştir. Biz burada yardımcı olur kanısıyla birkaç hayvan türünün kromozom sayılarını örnek verelim ve ileri evrimlilerden hiç birisinin poliploitleşme ile oluşamayacağını belirtelim. Omurgalılarından sazan balığında 104, bir kurbağa türünde 26, farede 40, sıçanda 42, kobayda 64, kedide 38, köpekte 78, eşekte 62, sığırdada 60, atta 64, **Rhesus** maymununda 42 ve insanda 46 kromozom bulunur. Kabaca bakınca bile, en ileri evrimli olan insanın öteki memelilerden poliploitleşme ile meydana gelebileceği kromozom sayısı nedeniyle bellidir. Ama bir an için Dr. İnce'nin mantığı ile yürüyüp balıkla kurbağayı çiftleştirip $52 + 13 = 65$

kromozomlu bir yaratık meydana getirelim. Oysa doğada 65 kromozomlu bir yaratık yoktur. Biz, yazar için bunun bir kromozomunu anoploidi yoluyla kaybettirelim ve böylece oluşan 64 kromozomlu canlının "at" olduğunu söyleyerek takdiri okuyucuya bırakalım. Başka bir kurgusal örnek ele alarak bu mantıkla ilerleyelim: "Kedi ile (38 kromozomlu) maymun (42) çiftleşti ve 40 kromozomlu bir canlı yaratıldı (evrimleşti), bu bir faredir" dersek gülünç olur (Üstelik eğer kedi, tesadüf bu ya, ana olmuşsa doğurduğu fareyi ilk çırpıda yiyebilir.) İşte böylesi bir mantık yapısı ile yürürsek karşımıza çok daha gülünç örnekler çıkacaktır. Üstelik yalnız başına kromozom sayısı tür özelliklerini saptayan faktör değildir. Örneğin insanın normal kromozom sayısı 46 iken 44,45,47 ve 48 kromozomlu insanlar da (belirli anormalliklerle birlikte) doğup yaşayabilmektedir. Kromozomda bulunan ve genetik şifre olan DNA moleküllerindeki orijinal baz dizilimleri ve sitoplazmik ortam bu anlamda çok önemlidir ama yazar bunlara tek sözle de olsa değinmiyor.

C. DİL YANLIŞLARI

Dil yanlışları belki sorunun özle değil biçimle ilgili yönüdür. Ayrıca bizim gibi kitabın yazarı da dilci değildir. Fakat öz ve biçimin birbiriyle sıkı sıkıya ilişkili olduğu düşünülerek bazı örnekler sergilenecektir. Belirtmek isteriz ki dil konusunda yeterli olmadığımız için buradaki eleştiriler ilgililere danışılıp yapılmıştır.

Öztürkçe özentisi içinde bazı yeni sözcükler türetilip kullanılmaya özen gösteriliyor. Ama bu özen kararlı ve sürekli değildir. Türetilirken Türk Dili zorlanmış gibi bir izlenim ediniliyor. Bir kaç örnek alalım: "Homolog" kromozomlar yerine "kökendes" kromozomlar demek sakıncalıdır, çünkü homolog burada "eş, benzer" anlamındadır, "aynı kökten" anlamına kullanılmamalıdır. "Homozigot" bileşik sözcüğü için "tekdüzen" kullanılıyor. Tekdüzen, monoton karşılığı olabilir. Mutasyon yerine "değişkenme" denmiş. Gen sözcüğünün dilimizde karşılığı önerilmişken (kalıt) kullanılmıyor fakat mutasyon için Türkçeleştirme çabası gösterilmiş. Değişkenme dilbilgisi kuralına uymayan bir sözcüktür. Ayrıca bazı Türkçe sözlükler mutasyon için "değişkenme" değil "değişim"i önermiştir. Öte yandan "evrimleşme" sözcüğü varken "evrim" kullanılmaktadır.

D. SİYASAL NİTELİKLİ YANLIŞLAR

Yazar, Von Daniken'in hayal gücüne dayanarak roman şeklinde yazdıklarını (Tanrıların Arabaları ve Yıldızlara Dönüş) "son yıllarda ortaya atılan bir görüş" olarak değerlendirip 5 sayfa alıntı yapmıştır. Daniken'in "farklı tür hayvanlar birbirleriyle çiftleşiyorlardı" savını desteklemek amacıyla ayıların sevişmek için insan kaçırdıkları masalından ve "armudun iyisini ayı yer" deyiminden ya-

rarlanmış. Bu deyimle ayrıca ayının ileri zekâsını da kanıtlamak istiyor yazar. Kurt ve özellikle karıncaların ne denli zeki yaratıklar oldukları da ayrıntıları ile anlatılıyor. Mitolojideki Romus ve Romulus kardeşlerden ve eski Türk destanlarında kurtun öncü olduğundan söz ederek" ... hatta Türklerin anası kurttur" (s. 221) savıyla yola çıkıyor. Özellikle ayı ve kurtların öteki hayvanlara göre ne denli yüksek zekâlı olduğunu kanıtlamaya çalışıyor. Her nedense maymundan, tilkiden, yunustan ve domuzdan ve bu vesileyle hiç söz etmiyor. Bir de bilimsel görüntü verebilmek için tamamlayıcı genlerden söz ediyor ve biraz sonra ileri süreceği iddiasını kuvvetlendirmeye çalışıyor. Bilindiği gibi, tek başına etkisi görülmeyen bir gen başka bir genle beraberken etkisini belirgin ya da değişik olarak gösterebilir. Aynı tür içinde etkisi birlikte görülen böyle genlere "tamamlayıcı gen" adı verilir. Ancak yarı cins ve türlerin eşleşmeleri kural olarak söz konusu olmadığına göre, bu genlerin işlevleri burada hiç bir anlam taşımaz ve yazara yarar sağlamaz.

Sonunda "insan evriminin son kademesinde bir allopoliploidi söz konusu olmalıdır" (s. 221) deyip asıl düşüncesini açıklıyor ve "insanın atası olan tür, iki ayrı türün böyle çiftleşmesiyle meydana gelmiştir. ... bunlar kurt ve ayı cinsine ait türler olabilirler" görüşünü ortaya atıyor (s. 222). Burada akla hemen şu geliyor: Acaba yazar, neden bu iki cinsin birinden biri yerine çok zeki olduğunu söylediği karıncayı, örneğin tilki ya da zekâ bölümü insana en yakın olan şempanzeyle çiftleştirip insanı meydana getirmiyor? Domuzların da hayvanlar dünyasında egemen sınıfı oluşturduğu yazıldığına göre (Orwell, 1951) ayı yerine neden domuz alınmamış? Bu soruların yanıtı kitapta yok, yazılanlar hep dayaksız ve bilim dışı görüşler niteliğinden öteye geçmiyor.

Yazar Darwin'i de şöyle eleştiriyor: "İnsan maymunun evriminde meydana gelmiş olamaz. Böyle olsaydı bugünkü maymun populasyonları içinde insan ve insana benzer yaratıkların gözükmeye gerekirdi" (s. 222). Sonra da Daniken'in yazdığı gibi dünya dışı yaratıkların ilk insanlar arasındaki güzel kadınları döllemesinin (ve böylece evriminin hızlanmasının) söz konusu olamayacağını belirtiyor.

Önce şunu açıklamakta yarar vardır: Darwin insanın maymunun evrimleşmesiyle meydana geldiğini yazmamıştır. Bunu, Darwin'i anlayamayan ya da anlamak istemeyen tutucular, ve bazı din adamları yüzyılı aşkın bir süredir böyle gösteregelmişlerdir. Halk arasında bu görüş adeta Darwin'e mal edilmiştir. Oysa O, kısaca özetlersek, insan ve bugünkü maymunların geçmişte ortak bir köke sahip olabileceklerini, ve böylece ayrı ayrı evrimleşebileceklerini yazmıştır. 20. yüzyılda, yayınından yaklaşık 120 yıl sonra bile ve genetik biliminin gelişimi ile Darwin'in "doğal seçilim yoluyla evrimleşme" görüşü çürütülmemiş, daha bir açıklık ve değer kazanmıştır (Lerner ve Libby, 1976).

Aslında evrim kuramına göre insan-maymun arası yaratıkların geçmişte yaşaması olanak dahilindedir. Bu yaratıklar insanların ataları kadar zeki olmamakla beraber birçok yönleriyle insanların atalarına benziyordu. İnsanların ataları ile bu insansı yaratıklar arasında her türlü rekabetten ötürü yüzbinlerce yıl süren çetin mücadeleler olmuştur. Sonunda daha zeki olan insanın ataları, insan - maymun arası yaratıkların soyunu tamamen tüketmiştir. Kaldı ki, insan ve maymun arasındaki boşluğu kapatan yaratıkların fosilleri de bulunmuştur (Ville 1972). Bir an için diyelim ki, bugünkü maymun populasyonları içinde insan ya da benzeri yaratıkların görülmeşi, Dr. İnce'nin yukardaki hipotezini destekliyor. Bunu kabul edip peşinden, aynı sayfada (s.222) ileri sürdüğü "kurt x ayı→insan" savına göre neden bugünkü kurt ve ayılar arasında insan ya da benzeri yaratık meydana gelmiyor? diye soralım. Görüldüğü gibi yazar aynı sayfada çelişik fikirler sıralıyor ve bindiği dalı kesiyor.

Kitabın yazarı paleontoloji ve antropoloji bilimlerine de karşı çıkıyor ve "insan evrimini... fosillerle açıklamak yerine, deneysel olarak araştırmak çok daha sağlıklı olabilir" (s. 222) diyor. Bu araştırmayı Dr. İnce'nin iki şekilde yapacağı ortaya çıkıyor; bunlar şunlardır:

- 1) Ya kurtla ayıyı ya da ayıyla insanı v.b. eşleştirerek veya,
- 2) Kontrollü evlilikler ve doğumlar yaptırılarak.

Farklı iki taksona ait hayvanlar arasında çiftleşme ve melezlemeler olamaz. Çünkü bunlar arasında üremeyi engelleyen morfolojik, genetik, fizyolojik, embriyolojik ve davranış özellikleri bakımından çok önemli uyumsuzluklar vardır. Hayvanlar arasında, evrimsel bakımdan birbirine yakın bir kaç tür dışında (at - eşek, kurt-köpek gibi) türler arası doğal çiftleşme ve melezleme örnekleri yoktur. Bu nedenle kurt ve ayı gibi farklı iki familyaya (**Canidae** ve **Ursidae**) ait hayvanların çiftleşerek döl vermesi bilimsel gerçeklere aykırıdır.

Yazar s. 228'de şunu söylüyor: "O halde oluşturulacak tarafsız kurullarca simlerin çocuk yapabileceği oldukça sağlıklı bir şekilde saptanmalıdır." Ayrıca evliliğin ilk beş yılında çocuk yapmanın yasaklanması gerektiği de savunulmaktadır (s. 228-229). Bu antidemokratik ve antihumanist görüşten başka, demokratik sandığı şu ahlâk derslerini de öneriyor: "Evlenme ne kadar doğalsa, resmen evli olmasa bile, kadın-erkek ilişkisinin gayet doğal bir olay olduğu toplumlara benimsetilmelidir" (s. 230).

Sosyal ve siyasal nitelikteki bu fikirler, elde olmayarak ırkçılık akımını akla getiriyor. Bu bakımdan bu konu üzerinde yeni çıkan bir yapıttan (Lerner ve Libby 1976) kaynaklanarak aşağıdaki açıklamaları yapmaya gerek duyulmuştur:

Bilindiği gibi **öjeni** (eugenics) adını alan bilimsel akım Almanya'da "ırk hijyeni" anlamında kullanılmıştır. Daha sonra ise kısırlaştırma yasaları ve jenosit denen ırk kıyımı ile doruğa ulaşan bu anlamdaki ırkçılık dünyadaki tüm genetikçiler için iğrenç bir konu olmuştur.

ABD'de ırkçılık akımı "arzulanmayan" diye tanımlanan fenotiplerin üremesinin zorunlu önlenmesi şeklinde sürdürülmektedir. Öjeni iki tipte ele alınır: 1. **Negatif öjeni**, 2. **Pozitif öjeni**. Bunlardan negatif öjeni, yani istenmeyen bir kalıtsal durumun engellenmesi, hesaplamalarla açıkca gösterilmiştir ki, çok seyrek olarak görülebilen bir zararlı çekinik allele (örneğin, **fenilketonuria** denen hastalıkta) karşı uygulanan sıkı bir seleksiyonla bile etkisiz kalmaktadır. Çünkü zararlı allelerin büyük çoğunluğu heterozigot durumunda taşınır. Heterozigotları normal bireylerden ayırmak ise bugünkü bilgilerin ışığı altında olanaksızdır. Zararlı homozigotların üremesinin önlenmesi bir hesaba göre 2,5 milyon allelden yalnızca 400'ünü uzaklaştırabilmektedir. İnsan gen havuzundaki (tüm toplumlardaki genlerin çeşit, sayı ve oranları) zararlı allelleri, homozigotları kısırlaştırarak ya da bunların üremesini başka bir yolla önleyerek ortadan kaldırmak üzere hazırlanan çılgın bir program hemencecik anlaşılmıştır ki gerçekleşemez.

Pozitif öjeni'nin yaygın bir çeşidi olan "ötelegenez" de ise yapay döllenmeyle, üstün olarak yargılanmış (benimsenmiş) erkeklerin spermelerinin kullanılması ve böylece insan gen havuzundaki frekansının artırılması amaçlanır. Bunun için spermelerin dondurularak, depolanıp sperm bankalarında tutulmaları öngörülmektedir. (Bu yöntem aslında ve ilk başta Sığırgillerde uygulanmaktadır). 1973 sonuna dek ABD'de bu yolla 500 kayıtlı doğum sonuçlanmıştır. Bu yöneme ilgi ve istek nedeni ise bazı evli erkeklerin kısır oluşudur. Yani ırk geliştirme istemiyle bu yola başvurulmamaktadır. Benzer biçimde yumurta bankalarının da kurulması akla gelebilir. Bu yöntem gelişince, o zaman resmi ötelegenez şemasında ve geleceğin nüfus cüzdanında her çocuk için beş adet ebeveyn olacaktır: Yasal ana ve baba, iki tane genetik ebeveyn ve inkübatör ana ki bunun uterusu içine yapay olarak döllenmiş yumurta aşılansmıştır. Bu amaç ve niyetle olsa dahi, bu tip uygulamaların hangi toplumsal ve etik sorunlar getireceğini kestirmek şimdilik mümkün değildir.

Ayrıca bir de, toplumların ve insanlığın bir değer hükümleri sorunu vardır. Belki bugün için herkes bazı standart değerler üzerinde birleşebilir ve bunlar örneğin zekâ, uyum gücü, cesaret, enerji ve sebat olabilir. Ama günümüzde bireyleri bu değerler bakımından genetik olarak test etme tekniğini bilmiyoruz. Öte yandan elimizde bu meziyet ya da özelliklerin örneğin bin yıl sonraki insanlara göre değerlerini kestirecek hiçbir ipucu bulunmamaktadır. Bunların yanında "mükemmel" diyebileceğimiz bir insan genotipi de yoktur: Büyük (üstün) bir insanın (han-

i standartlarla böyle seçilmiş olursa olsun), bir üreme hücresi içinde, herhangi bir tandarda göre arzulanamayacak ıralar için çok sayıda gen taşınır.

Şimdiye dek anlatılanlardan başka bir nedenle de öteleğenezin kabul edilebilirliği şüphelidir. Pozitif öjeni önericileri çoğu kez hayvan ıslahçıların stok eliştirmedeki başarısını örnek olarak alırlar, ama bu bir zayıf dayanaktır. Çünkü ayvan ıslahçıları bir nedenle başarılı olmuşlardı ve bu insanlar için geçerli olmaz. Bu ıslahçılar **uniformluğu** seçmişlerdir, yani koyunun yünü, ineğin sütü .b. Oysa insanlık belki farklılığı ve ayrılıkları gerektirir. Üstün denen çeşitli meziyetleri vardır. Islahçıların kullandığı kendileme yöntemi de (yani yakın akrabalar rası eşleştirmeler) insanlar tarafından bir dereceden sonra kabul edilemez. Bunun yanında ıslahçılar hayvanların çoğunluğunun üremesini tamamen önlerler. avru döl testi yaparlar, yani dişi ve erkek kardeşleri birbirleriyle ya da ebeveynleri e eşleştirirler. Oysa bunlar, insanlar arasında deneme amacıyla "toplu üretim" nlamına gelir ki, böyle üreyen insanlığın büyük çoğunluğu, gelecek nesillerin en havuzuna katkıda bulunmaktan yasaklanmış olacaktır; yani kendi nesillerini ürdüremeyecektir. Böyle bir üretim ise ancak faşist ya da totaliter bir yönetim biçiminde akıldan geçirilebilir. ABD'de "vericiyle yapay dölleme" yöntemi kullanılarak, yani yapay seleksiyonla zekâ bölümünü (I.Q.), en iyi bir tahmine göre derece yükseltmek için 1500 yıl seleksiyon gerekirken, iyi bir okullaşma ile yılda bundan daha iyi sonuç elde edilebileceği hesaplanmıştır.

Tüm bunlar söylenirken genetik önlemlerin bırakılması değil, özellikle "genetik danışma" yönteminin geliştirilmesi önerilmektedir. Demokratik toplumların sosyal organizasyonu, sahip olduğumuz gen havuzuyla hangi güçle olursa olsun ynanmasına izin veremez. Oysa "Canlıların Evrimi" kitabının yazarı, bilimsel boalama ve bilim dışı ve çelimsiz fikirlerle "denetimli evlilik" ve üreme programları aparak toplumu "barış içinde ve sağlıklı insanlardan oluşturmayı hayallemektedir.

Sonuç olarak, H. İnce'nin yazdığı "Canlıların Evrimi" adlı kitap, birçok ilimsel yanlışları ve yazı politik yönelimlere araç olabilecek fikirleri içeren ve niversitelerimizin arzulanmış saygınlığı ile uyuşmayan bir yayının niteliğini tamaktadır. Üstelik ülkemizin bilim ve eğitim dünyasına kazandırabileceği hiçbir olumlu katkısı da yoktur.

SUMMARY

The recently published book "Canlıların Evrimi" (The Evolution of Living Things) by İnce (1976) is criticised for its misleading knowledge, ideas and political characters. We believe that prevention of false ideas from dissemination is a social responsibility of every scientist. Therefore, we felt that such a criticism is a necessity in order to warn those interested in biological sciences against the insufficient knowledge and unwarranted claims in the book.

KAYNAKLAR

- 1 - Cumhuriyet Gazetesi, 2 Aralık 1976.
- 2 - Cumhuriyet Gazetesi, 12 Ocak 1977.
- 3 - Ege Üniversitesi, Botanik Kürsüsü Yetkilileri. 1976.
Bitki 3 (1), 108 - 109.
- 4 - ORWELL, G. (1951) : Animal farm. Penguin books. England.
- 5 - BERRİL, N. J. (1955) : The Origin of Vertebrates. Pergamon, Press, Oxford.
- 6 - DAVIS, P. H. and V. N. HEYWOOD, (1965) : Principles of Angiosperm taxonomy. Oliver and Boyd Ltd. Edinburgh.
- 7 - DOBZHANSK, TH. (1969) : Genetics and the Origin of Species. (9 th printing), Columbia University Press, New York.
- 8 - EPSTEİN, E. (1972) : Mineral Nutrition of Plants. John Wiley and Sons Inc. New York.
- 9 - GURDON, J. B. (1962a) : The developmental capacity of nuclei taken from intestinal epithelium cells of feeding tadpoles J. Embryol. Exp. Morph. 10, 622 - 640.
- 10 - GURDON, J. B. (1962b) : Adult frogs derived from the nuclei of single somatic cells, Dev. Biol. 4, 256 - 273.
- 11 - İNCE, H. H. (1976) : Canlıların Evrimi. Mataş Matbaacılık A.Ş. İZMİR.
- 12 - İNCE, H. H., R. KİLİNÇ VE Ş. SÜMER (1975a) : Bitkilerde mineral madde alınımı ile ilgili bir ön çalışma. Bitki 2 (4), 444 - 452.
- 13 - İNCE, H. H., Ş. SÜMER ve R. KİLİNÇ, (1975b) : Yüksek bitkilerin kökleriyle karbon alımı ile ilgili bir ön çalışma. Bitki 2 (4), 506 - 516.
- 14 - LERNER, L. M. and LIBBY, W. J. (1976) : Heredity, Evolution and Society. W. F. Freeman and Company, San Francisco.
- 15 - MAYNARD SMİTH, J. (1966) : The Theory of Evolution. Penguin Book Limited, England.
- 16 - MAYR, E. (1963) : Animal Species and Evolution. Harvard University Press.
- 17 - SİMPSON, G. G. (1960) : The Meaning of Evolution. Yale University Press, New Haven.
- 18 - SOLBRİG, O. T. (1970) : Principles and Methods of Plant Biosystematics. The Macmillan Company, Collier-Macmillan Limited, London.
- 19 - STEBBINS, G. L. (1963) : Variation and Evolution in Plants. Columbia University Press, New York.
- 20 - STEWARD, F. C. (1963) : The control of growth in plant cells. Scientific American 209, 104-113.
- 21 - SUTCLİFFE, J. F. (1962) : Mineral Salt Absorption in Plants. Pergamon Press, Oxford.
- 22 - VİLLEE, C. A. (1972) : Biology. Saunders Company, Philadelphia.
- 23 - WATSON, J. D. (1965) : Molecular Biology of the Gene. Türkçe Çevirisi, A Günalp, 1968. Hacettepe Üniversitesi Basımevi, Ankara.