

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

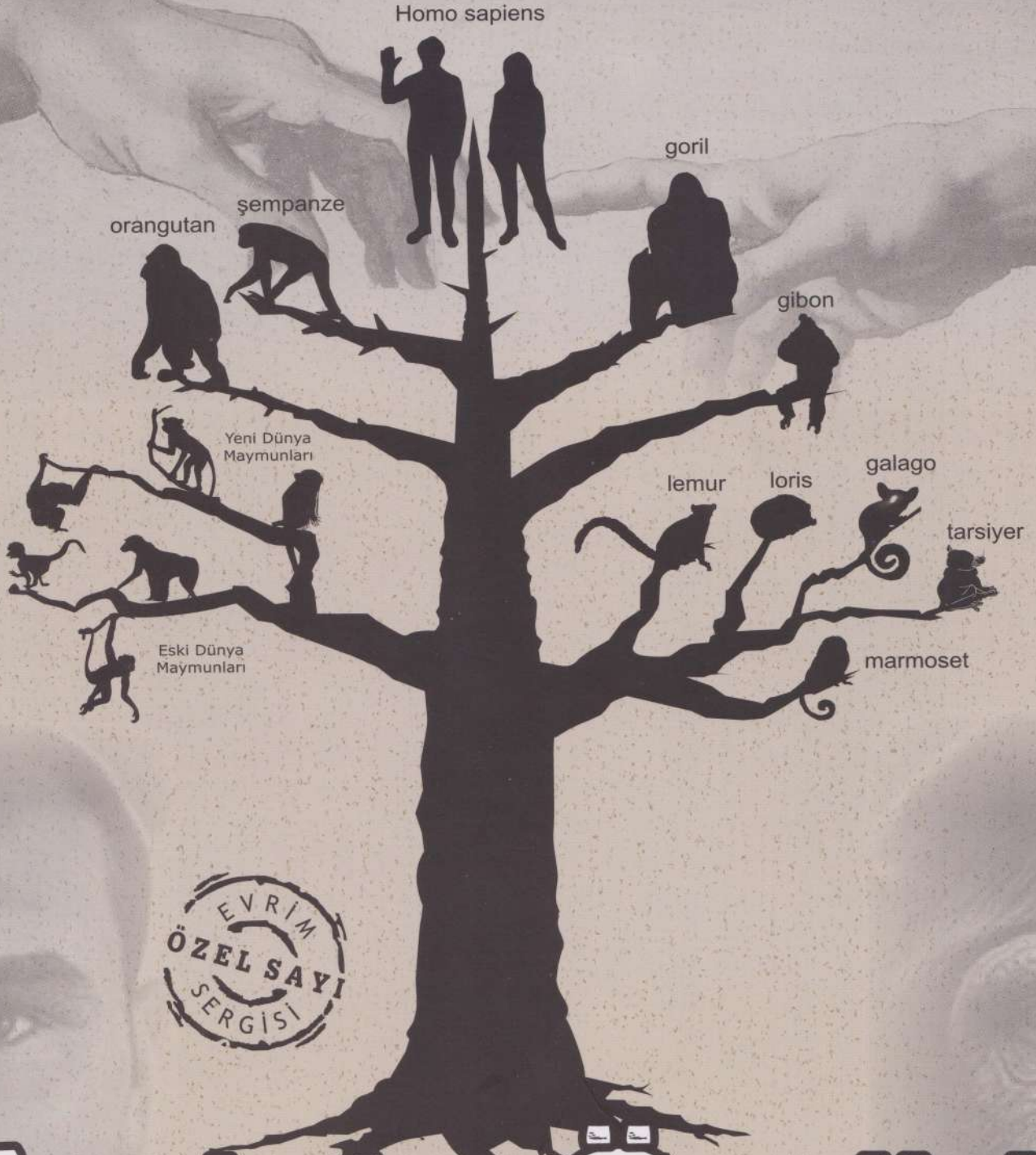
Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

düşünbil

► 24/25

AYLIK DÜŞÜN VE YAZIN DERGİSİ NİSAN/MAYIS 2011 EDERİ: 6 TL



EVİRİMİN ÖYKÜSÜ

İnsan Kafatasının Evrimi - İnsan Fosil Alanları - Gözün Evrimi - Genetik Kökenimiz - Evrim Düşüncesinin Süreci
Kayıp Kromozomlar - İnsan Evriminde Taş Aletlerin Önemi - Maymunlar Amerika Kıtasına Nasıl Geçti? - Bizi Farklı Kılan Nedir?
Haeckel Kuramı - İnsan Evrimine Dair Notlar - Genler ve Memler

Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://rantey.org>

Türkiye'de bir ilk!..

Konak Belediyesi İzmir Mask Müzesi

"Kent, uygarlıktır...
Müzeler ise uygarlıkların belleği,
kentlerin rengidir."

Dr. Hakan Tartan | Konak Belediye Başkanı



KONAK BELEDİYESİ

İNNOVATIVE & FLOURISHING NEŞİTİD
DEĞİŞEN ve



Gosanli®
FASHION

www.gosanli.com.tr

www.gosanli.com.tr

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

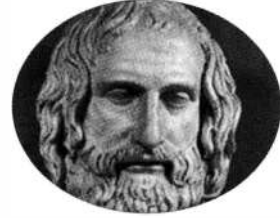
ADOMTAVASHION



Sunu
Olca Yılmaz

Jeolojik Devirler

Evrimin Öyküsü
Olcay Yılmaz



İnsan Kafatasının Evrimi

Din Tanrı ve Akıllı Tasarım
Olcay Yılmaz



İnsan Fosil Alanları

Evrim Düşüncesi

Genetik Kökenimiz



Evrim Düşüncesinin Süreci

Kayıp Kromozomlar



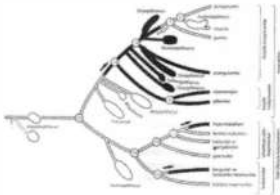
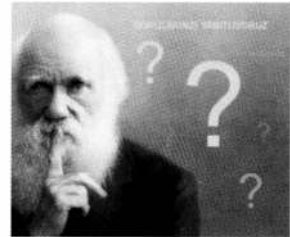
İnsan Evriminde Taş Aletlerin Önemi

Mesut Aslan

Tanrı Teorisi
Olcay Yılmaz

Maymunlar Amerika Kıtasına Nasıl Geçti?

Bilim Haber



Evrimsel Tartışmada, Yaratışçılığın Gerçek Yaşamda Yanılgıları 2
Prof. Dr. Ali Demirsoy

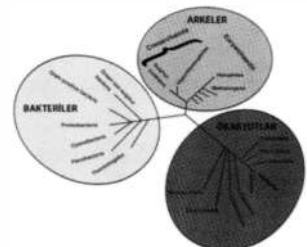
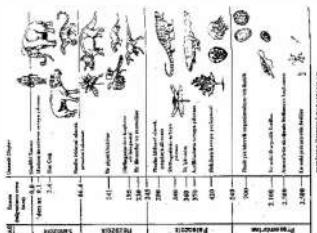
Uyandırma Dersleri-3

Muhammet Akyıldız

İnsan Evrimine Dair Notlar
Olcay Yılmaz

Genler ve Memler
Olcay Yılmaz

Evrime Karşı Olan Güçler
Prof. Dr. Timur KARAÇAY



Sahibi & Sorumlu Yazı İşleri

Olca Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni

Olca Yılmaz

Genel Kordinatör

Erdem Sever

Halkla İlişkiler ve İletişim

Metehan Ud

Danışma / Bilim Kurulu

Prof. Dr Yaman Örs (Felsefe-Tıp)
Prof. Dr. Kerem Doksat (Psikoloji)
Prof.Dr. Ayşegül Akbay (Tıp)
Doç. Dr. Cemal Ün (Genetik - Biyoloji)
Doç. Dr. Oğuz Altungöz (Genetik - Tıp)
Yrd.Doç.Dr. Ercüment Akat (Fizik)
Öğr.Gör. Dr. Güncel Önköl (Felsefe)
Dr. Serdar Mayda (Jeoloji-Arkeoloji)
Dr Ahmet Uhri (Arkeoloji)

Yazı Kurulu (Bu Sayıda)

Prof. Dr. Ali Demirsoy
Prof. Dr. Timur KARAÇAY
Yrd. Doç.Dr. İrfan Mukul
Mesut Aslan
Muhammet Akyıldız
Okan Yolcu
Olca Yılmaz

Yazı Denetim

Hülya Soyşekerci
Şule Öncü (Evrimin Öyküsü)

İletişim

www.dusunbil.com

dusunbil@hotmail.com

metehan.ud@hotmail.com - 0.506 294 27 80

olca2001@hotmail.com - 0.537 256 50 28

erdem_s6874@hotmail.com - 0.530 694 54 01

Adres: PK:17 35161 - Buca / İzmir

Tasarım: Olca Yılmaz

Baskı

emka® matbaacılık ambalaj
baskı san. tic. ltd. şti.

1204/6 Sk. No: 38/201 Baltalı İş Mrk.
D Blok Gıda Çarşısı Yenışehir / İZMİR
Tel: 0 232 457 43 43 www.emkamatbaa.com

Basım Tarihi 11.05.2011

Üyelik Koşulları

Yıllık Yurt İçi : 70 TL (6 Aylık 40 TL)
Öğrenci Yıllık : 50 TL (6 Aylık 30 TL)
Yıllık Yurt Dışı : 50 Euro / 60 \$
Kurum ve Kuruluşlara: 12 Sayı 100 TL

PTT Posta Çeki No: **55 74 932**
Türkiye İş Bankası : **3498-166572**
İzmir- Stadyum Şb. Olca Yılmaz

(IBAN: TR790006400000134980166572)

İlan Koşulları

Arka Kapak :2.000 TL
Arka/Ön İç Sayfa : 1.000 TL - A5 1.000 TL
İç Sayfa: A4 250 TL - A5 100 TL

(Yayınevi ve Kitapçılara %25 indirim)

DÜŞÜNBİL TÜRKİYE DAĞITIM KANALLARI

İzmir: Pan Kitabevi - Yakın Kitabevi Kitapsan (Alsancak/Konak) - Orkun Kitabevi (Buca) - Emek Kitabevi (Buca) Palme Kitabevi (Bornova) Arma (Alsancak) Duvar Kitabevi (Konak) **İstanbul:** Mephisto Kitabevi (Beyoğlu) - Mephisto Kitabevi (Kadıköy) Nazım Hikmet Kültür Merkezi - Robinson Cruse (Beyoğlu) Simurg Kitabevi (Beyoğlu) - Boran Kitabevi (Sefaköy) **Ankara:** Dost Kitabevi - İmge Kitabevi -Turhan Kitabevi **Mersin:** Ütopya Kitabevi - Antik Sahaf Kitabevi - Kitapsan (Merkez)- Kitapsan (Pozcu) - Kitapsan (Mezitli) **Adana:** Karahan Kitabevi - Kitapsan (Çakmak) - Kitapsan (Gazipaşa) - Kitapsan (Çukurova Üni.) - Kitapsan (Turgut Özal) **Diyarbakır:** Avesta Kitabevi (Ofis) - Kelepir Urartu Kitabevi (Ofis) - Ensar Kitabevi (Suriçi) **Balıkesir:** Ozan Kitapevi (Bandırma) **Batman:** Bilge Kitap Kirtasiye **Burdur:** Eylül Kitabevi **Bursa:** Ezgi Kitabevi **Denizli:** Yaprak Kitabevi **Erzincan:** Genç Çarşı Kitap Sarayı **Eskişehir:** Adımlar Kitabevi **Hatay:** Ferda Kitabevi Yener Kitabevi **İzmit:** Körfez Kitap Kulübü **Konya:** M1 Tepe: Kitapsan **Malatya:** Deniz Kitabevi **Samsun:** Deniz Kültür Merkezi **Trabzon:** Ra Kitabevi **Kuşadası/Aydın:** Tek Ağaç Kitabevi **Van :** Star 2000 **ManavgatAntalya:** İZ-GE Market

Gelecek Sayılarımızın Kapak Konuları:

Haziran: KADININ RUHSAL YAPISI

Freud'tan Günümüze Kadın Psikolojisi
(Çalışmalarınızın Son gönderim tarihi: 25 Mayıs 2011)

Temmuz: KARABURUN

Karaburun'da Bir Yiğit: Börklüce Mustafa
(Çalışmalarınızın Son gönderim tarihi: 25 Haziran 2011)

Çalışmalarınızı göndereceğiniz posta adresi: dusunbil@hotmail.com

TOPLULUKTAN TOPLUMA: İD, EGO, SÜPEREGO

İnsan denen canlı öteki canlılara göre 6 kat büyük beyni ile sonsuz evrende kendi varlığını sorgulamaktadır. Dinlerin ortaya çıkması ile birlikte aradığı sorulara kendince yanıt vermeye çalışan insan, kendi varlığını kendi tasarladığı güçlere bağlamaya çalışmıştır. Oysa gerçeğin ve doğrunun arandığı tek yol bilimin yolu olmalıdır. Bilimin ışığı dışında “gerçek” arayanlar hep hüsrarla karşılaşacaklardır.

İnsanlar yaşamda bir amaç için var olmak istiyor. Bu var olmanın ana nedeni, kültürel birikimlerle oluşan bilincin veya insani öğelerin sonuç olarak bir yerde sonlanması karşısında ortaya çıkan tepkidir. “İnsan yoktan var olabilir”(Tanrı eli ile) görüşü herkes tarafından benimsenmektedir; oysa “insan vardan yok olur”(ölüm ve yok oluş) görüşünü kimse benimseyememekte veya bu olguyu kafasında bir yere oturtamamaktadır.

Tanrı ve ölüm kavramlarının beynimizde nasıl oluştuğuna dair çeşitli bilgiler söz konusudur. Biz insanın öz varlığını; Güdüler (İd), Bilinç (Ego) ve Tanrılaşıma (süper ego) diye üçe ayırdığımızda; insanın bütünü bu üç olgunun ortasına koymamız gerekir.

Güdülerimiz bize yaşam gücümüzü, üreme devinimimizi ve var olma bilincimizi veren bilgiler yığınıdır. Bu bilgi yığını kuşaktan kuşağa evrimin mekanizmaları işletilerek aktarılmaktadır. Bilinç ise sosyal yaşamda edindiğimiz deneyim ve kültürel bilgilerin beyinde harmanlanması ile ortaya çıkmaktadır. **Bilinç, güdü ile savaşımdadır; çünkü güdü, bireysel istekleri, yani üremenin devinimini bilince aşılamaaya çalışırken; bilinç, güdüyü sosyal yaşama uygun hale getirmeye çalışmaktadır.** Bireyin üreme güdüsünün karşısına “toplum” denen bir olgu çıkmaktadır. “**Toplum**” denen olgu bireyin isteklerinden öte, toplumsal istekler/doğrular çerçevesinde biçimlenmektedir. Güdü ve bilincin savaşımında bugün güdü galip çıkmaktadır. Çünkü güdü, karşımıza tanrı maskesi ile çıkmaktadır. Bu maskenin öteki adı “süper ego”dur. Güdüler toplum olgusunun yerine tanrıyı (süper egoyu) koyar ve bilincin

toplulaşmasını engeller. Kısacası güdüler, kişinin karşısına **tanrı maskesiyle** çıkarak (bugünkü evrimsel süreç için konuşuyoruz) kişiye, ulaşmak istediği hedefler belirleyerek, kişiyi bilinçten uzak tutmaya çalışır. Tanrı inancının altında, üremenin gerçekleşmesini kolaylaştıracak bir sonsuz yaşam isteği yatmaktadır. **Bir bakıma güdüler üremek için ya da bir sonraki kuşağı oluşturmak için kişileri tanrının varlığı çerçevesinde sonsuz yaşamla kandırmaktadır.** Sonsuz yaşam görüşünün devindirici gücü, evrimsel süreçte oluşmuş (ötekileri elendiğinden) güdülerin kendisidir.

“Doğduk, yaşıyoruz ama ölmeyeceğiz.” Bu görüş bize mantıklı geliyor. Çünkü yoktan var olup yaşamaya başladığımızda aynada(sonsuz yaşamda) kendimizi görebiliyoruz. Ancak bu aynayı ölüm kırmaktadır. Ayna yansıtma görevi görüyor; aynı, genlerin bir sonraki kuşağa aktarımı gibi. Eğer siz aynanın (sonsuz yaşamın) sizi bir gün yansıtmayacağı görüşünü kabullenirseniz o zaman bir sonraki kuşağın oluşmasını da engellemiş olursunuz. **Yaşam amacınız görünürde ev, aile, araba, mutluk vb. iken; bilinçaltında yani güdülerde bu amacın tek birleştiği nokta üremek çerçevesinde gerçekleşmektedir.** Bu nedenden dolayı siz yaşamda hangi kararı alırsanız alın (güdüleriniz ağır bastığı zaman) aldığınız her karar üremeyi kolaylaştıracak veya gerçekleştirecek kararlar çerçevesinde olacaktır.

Son olarak şunu söylemek istiyorum. Bilinçli bireyler daha doğrusu güdülerıyla değil, bilinçleriyle yaşayan insanların (birincil) yaşam amacı aileyi yaratmak değil, toplumu yaratmaktır. Bizler bilgi ve düşünce ile toplumu yaratmaya çalışıyoruz. Aile bilinçli birey için ikincil bir amaçtır. Çünkü biz biliyoruz ki bireyin mutluluğu ancak toplumsal mutlulukla gerçekleşebilir. Toplumun dışında mutluluk arayanlar hiçbir süre mutlu olmayacaklardır. Nesneleri ele geçirip tanrılaşılarak mutlu olmaya çalışanlar doğanın değişim duvarına her süre çarpacaklardır. Biz toplumu oluşturacak genleri (memler) aktarırken toplumsal mutluluğu kafamızda yaşıyoruz. Bizim için sonsuz olan toplumun mutluluğudur. Zaten bilinçli bireyin sonsuzluğu kendi yaşam süresi kadardır.

Zaman		Dönem ve Devreler		Yaşam				
Pre-kambrian	HADEYAN	4,5 - 3,6 MİLYAR YIL		Hayat yok, atmosfer, ve okyanuslar oluştu.				
	ARKEYAN	3,6- 2,5 MİLYAR YIL		İlkel yaşam, bakteriler olan Siyanobakteriler ortaya çıktı.				
	PROTOROZOİK	2,5 MİLYAR - 545 MİLYON YIL		Bakterilerin yaygınlaşması Ökaryotların ve çok hücrelilerin ortaya çıkması				
PALEOZOİK (542 MYÖ - 251 MYÖ)		Kambiriyen 542-488 MY arası		Karada hayat yok. Kabuklu canlılara ait ilk fosiller bu dönemde çeşitlenmiştir				
		Ordovisiyen 488-444 MY arası		İlk ilkel balıklar. Bitkilerin ve Eklembacaklıların karaya çıkışı				
		Silirüyen 444-416 MY arası		Örümcekler, böcekler, kırkayaklar ve ilk damarlı bitkilerin ortaya çıkması.				
		Devoniyen 416-359 MY arası		Omurgalıların karaya çıkması: İlk ağaç ve ormanların ortaya çıkması				
		Karbonifer 359-299 MY arası		Sürüngenlerin ortaya çıkmasıİlk uçan böcekler,				
		Permian 299-251 MY arası		Sürüngenlerin Baskın Omurgalı grubu olmas. Büyük Yok Oluş				
MEZOZOİK (251 MYÖ - 65 MYÖ) Dinozorlar çağı		Triassic 251- 200 MY arası		İlk dinozorlar, ilk memeliler ve pek çok yeni sürüngen grubunun ortaya çıkması				
		Jurassic 200 - 145 MY arası		Dinozorlar karasal ekosistemlerin baskın omurgalı grubu olur İlk memelilerin yayılışı. Kuşların ortaya çıkması				
		Kretase 145 - 65 MY arası		Dinozorların Altın Çağı ve Dinazorların yok oluşu				
SENOZOİK (65 MYÖ -günümüz)		Palaeojen 65 - 23 MY	Paleocene 65,5 myö ile 55,0 myö arası		İlkel primatlar			
			Eocene 55,0 myö ile 33,7 myö arası		Lemur, Tarsier			
			Oligocene 33,7 myö ile 23,8 myö arası		İlkel mymunlar (ape)			
		Neojen 1,81 MY ve Günümüz	Miocene 23,8 myö ile 5,32 myö arası		Apeler Nemli, bol yağışlı ve ılıman bir iklim.			
			Pliocene 5,32 myö ile 1,81 myö arası		Kurak, ormanlar azalmış, yer yer çöller oluşmuş			
			Pleistocene Buzul Çağı 1,81 myö ile 0,01 myö arası	Günz Buzul 1 milyon - 900 bin yıl arası		Alt Paleolitik Dönem 1,81 myö ile - 580 bin yıl arası	Mağra ve kaya altı sığınarlarda yaşam. Klanlar var; göçebe bir topluluk. Çakıl taşlarından aletler; Avcılık var.	Homo erectus insan yaşıyor.
				Mindel Buzul 700 bin - 600 bin yıl arası				
				Riss Buzul 350 bin - 225 bin yıl arası				
			Würn Buzul 90 bin - 10 bin yıl arası	Orta Paleolitik Dönem 850 bin - 40 bin yıl arası		Avcı-toplayıcılık var, El baltaları yapılmış. Ateşin yaygın kullanımı ve denetimi, mızrak gibi fırlatılmalı aletlerin ortaya çıktığı dönem	Neandertal insan yaşıyor.	
				Üst Paleolitik Dönem 40 bin -10 bin yıl önce		Mağara sanatı var. Aletler çoğalıyor.		
		Mezolitik Dönem		4-5 bin yıl sürmüş. Dünya ısınıyor. Çadırlarda yerleşim var. Büyük baş hayvanlar yok oluyor,ormanlar çoğalıyor. Köpek evcilleştiriliyor. Ok,yay ıcat ediliyor. Bannaklar inşa ediliyor				
		Holocene 10 bin yıl önce ve günümüz	Neolitik Dönem		Çanak çömlek yapımı,ılıman bir iklim. Evcilleştirilmiş hayvanlar, yazı, hesap, madencilik var. Şehirler oluşuyor, din önem kazanıyor. Ortalama ömür 25'ten 35'e çıkıyor. Üretime geçiliyor.			

Olca Yılmaz

evrimin öyküsü

Onlar aynı kasabanın çocuklarıydılar. Yıllar önce doğdukları kasabadan çıkıp başka şehirlere göç ettiler. Yıllar sonra doğdukları kasabaya Çağlayan'a geri döndüler. Adları Sevgi, Devrim, Duygu, Evrim ve Murtaza idi... Sevgi Tarih, Devrim Antropoloji, Duygu Biyoloji, Evrim Jeoloji, Murtaza ise İlahiyat okumuşt...

Beş eski arkadaş yeniden buluşmalarının sevinci ile bulundukları kasaba olan Çağlayan'dan Munzur Dağı'na çıkıp orada kamp kurmaya karar verdiler ve ertesi sabah çocukluk günlerinin anılarını konuşmak ve birbirlerini yeniden tanımak için yola koyuldular...

Olca Yılmaz

"Demek maymundan geliyoruz! Aman Tanrım, umarım bu doğru değildir, ama eğer doğruysa ümit edelim de kimsenin kulağına gitmesin."

Victorya döneminde Worcester piskoposunun eşinin bu sözleri ne anlam taşımaktadır? Doğadan gelmenin neyi böyle ürkütücü olabilir?



Evrenin, DNA'nın ve hücrenin oluşumu

Beş arkadaş, o serin Munzur'un damarlarında akıp gelen Çağlayan şelalesinde serinleyerek yolculuklarını sürdürdüler.

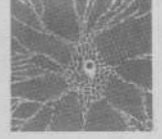
Dik yamaçlardan ve patikalardan geçtikten sonra Duygu yorulduğunu söyleyerek bir kayaya yaklaştı. Hep birlikte biraz dinlendikten sonra Duygu sordu: "Kim bilir bu taş milyonlarca yıl içinde ne canlılar gördü". Murtaza şaşırdı: "milyarlarca yıl mı?" dedi ve şu soruyu sordu: "Bu taşın Tanrı eli ile yaratılmayıp milyonlarca süreç içerisinde oluştuğunu mu söylemek istiyorsun?" dedi ve ekledi: "Peki milyarlarca yıl önce bu taşı oluşturan nesneler nereden geldi?". Bu soruyu Evrim yanıtladı: "Sonsuzluğun içinde sonsuz kez gerçekleştiğini varsaydığımız patlamalardan yalnızca biri olan "Büyük Patlama" (bing bang) görünür evrendeki galaksileri oluşturdu. Murtaza yine dayanamayıp sordu: "Peki sonsuzluğun bir başlangıcı var mı?" "Hayır" dedi Evrim: "Sonsuzlukta ne başlangıç vardır ne de son." "Peki" dedi Murtaza; "evren nasıl oluştu?" Bu soruya Evrim yanıt verdi: "13,7 milyar yıl önce Büyük Patlama gerçekleşti. Samanyolu gökadasında bilinen 200 milyar yıldızdan birisi olan güneşimiz 4,6 milyar yıldır yeryuvarlağımızı aydınlatmaktadır". Murtaza yeniden sordu: "Yoktan nasıl yeryuvarlağımızda yaşam oluştu? Duygu söze girerek şöyle dedi: "Yaşamın temel ögesi olan proteinlerin yapıtaşları aminoasitler, yaşamın kaynağını oluşturmaktadır. Miller deneyi göstermiştir ki belirli moleküllere elektrik enerjisi verildiğinde yaşamın temel taşı olan aminoasitlere dönüşmektedir. Murtaza; "yani kendi kendine mi oluştu bütün bunlar?". "Evet" dedi Duygu ve konuşmasını sürdürdü; "Aminoasitler proteinleri, proteinler ise DNA'nın yapı taşlarını oluşturmaktadır. DNA'nın oluşması proteinlerin yapısı ile ilgilidir". Murtaza araya girdi; "Peki bunların oluşumunda Allah'ın hiç mi payı yok?" Duygu; "bu sorunun bilimde yeri yoktur. Bilim, bu işi kimin yaptığını değil, bu işin hangi koşullarda, nasıl ve ne biçimde oluştuğunu sorular."

Yolları uzundur ve konuşulacak daha çok şey vardır. Birinci dinlenme yeri

onlara, DNA'nın nasıl oluştuğu ile ilgili ipuçları vermiştir. Yollara düşen beş arkadaş soğuk akan gözelerden su içip çobanların kavalında duyulan sesin eşliğinde Munzur'a çıkmayı sürdürürler. Birkaç saatlik yürüyüşten sonra bir ağaç gölgesi bulup oturlar. Erzincan ovası, neredeyse, ayaklarının altındadır.

Verimli topraklar ile şehrin iç içe olması Murtaza'yı düşündürdü. Murtaza arkadaşlarına; "Neden insanlar verimli topraklara evler yapmıştır?" dedi. Duygu: "Evet" dedi ve ekledi: "DNA da böyledir. Nasıl soğukta kalan insanlar ölüp, barınaklarda kalan insanlar yaşıyorsa; yani ortada bir seçim varsa, zar içinde kalan DNA da korunmuş, yok olmamıştır. Yaşamın temel kaynaklarından biri de sıcaklıktır. Sıcaklık yaşamın dengesidir. Nasıl Mars'ta -yeryuvarlağımızdaki gibi- yaşam yoksa sıcaklığın uygun olmadığı yerlerde de yaşamın oluşması pek olanaklı değildir. Yaşamın var olması için belirli koşulların sağlanması gerekir bu da olasılıklara bağlıdır. Bir yıldızın çevresinde onlarca gezegen olabilir ama yalnızca birkaçında yaşam oluşabilir. Hücrenin oluşması için de uygun koşulların gerçekleşmesi gerekmektedir. 4,6 milyar yıllık bir gezegende hücrenin oluşması için 2-3 milyar yıl beklemek gerekiyordu. Bu oluşum, nesnenin özünde vardır. Nesne uygun koşullarda yaşam olanağı arar. Yaşamın özü nesnenin var olma (enerjinin dönüşümü) savaşında yatmaktadır. Var olmak demek, doğada en uygun biçimde bulunmak demektir. Hücre, 2-3 milyar yıllık bir sürede bulamadığı uygun koşulu, gün geldiğinde birkaç yıl içerisinde bulabilmiştir. Hücre oluştuğu an, bir sonraki basamağa yani organize olup organlaşmaya kendini hazırlamakta ve uygun koşullarda bunu gerçekleştirmektedir. Bir evin bir köye, bir köyün bir kasabaya, bir kasabanın bir şehre dönüşmesi gibi... Verimli topraklar yaşam olanağı verdikçe yaşam bu şehirde sürecektir."

Murtaza'nın kafası iyice karışmıştır. Bilmediği o denli çok şey vardır ki, her yeni bilgi onu şaşkınlığa çevirmektedir.



Hayatın Kökleri / Mahlon B. Hoagland
Tübitak Yayınları



İnsan/Jean Rostand
Varlık Yay.



Kendini Yaratan İnsan / Gordon Childe
Varlık Yay.



Kalıtım ve Evrim / Ali Demirsoy
Meteksan Yayınları



Antropoloji / Nephane SARAN
İnkılap Kitabevi

EVİM DÜŞÜNCESİ

Anaksimendreaos (M.Ö.610 – M.Ö.540) evrim düşüncesini bundan 2500 yıl önce ortaya alan ilk düşünürlerden biridir. Empedokles'e göre tüm dünyasal yaşama ağaçlardan ve bitkilerden gelir ve en uygun olan bireyler sağ kalır. Lukretius (MÖ 99 - 55), evrim görüşünün başka bir filozofudur. Lukretius'a göre; "evren sürekli olarak devinen özden meydana gelmiştir; başlangıcı ve sonu yoktur; yaratılmamıştır ve yok olmayacaktır. Buffon (1707 - 1788)'a göre de türler evrim geçirmektedir. Buffon, canlılığın da dünya gibi bir tarihi olduğunu ve göçlerden kaynaklanan bir çeşitlilikten söz etmiştir.

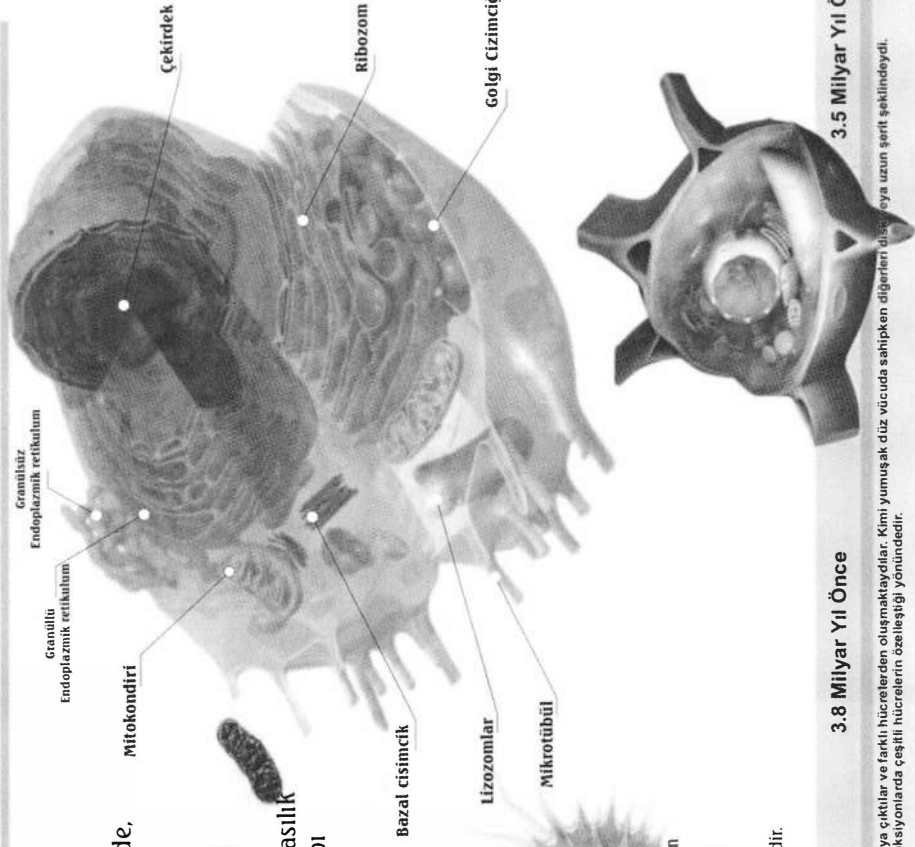
Yaşamın Kaynağı

Bugün yaşayan tüm formların varlığı oksijene bağlı olduğu kabul edilse de, dünyada yaşam 3 milyar yıldan fazla zaman önce mikroorganizma formunda başladı. Dünyadaki bu biyolojik işlevi hala belirlemeye çalışılmaktadır.

Bilim adamları milyarlarca yıl önce yaşamın kaynağının bir dizi kimyasal reaksiyonun şans eseri gerçekleşmesiyle oluştuğunu ve bunun günümüzde çok çeşitli organizmaların oluşumu ile sonuçlandığını ileri sürmektedir. Bir diğer olasılık da dünyadaki yaşam kaynağının dünyanın yüzeyine çarpan meteor gibi bir yapı yüzeyinde taşınarak uzaydan dünyaya gelen mikrop formunda oluşmuş olabileceğidir.

- Dünyada yaşamın kaynağı moleküler evrimden çıkarılabilir. Yaşayan ilk organizmalar (prokaryotlar) simbiyoz adı verilen işbirliği işlemiyle gruplar halinde gelişmeye başladı. Böylece ökaryot olarak adlandırılan daha karmaşık yaşam formları ortaya çıktı.
- Ökaryotlar genetik bilgiyi (DNA) içeren bir çekirdeğe sahiptir. Geniş açıdan bakıldığında bakterilerin gelişimi güneşten enerjinin alınması ve sudan oksijenin alınması (fotosentez) sonucu gerçekleşen kimyasal evrimleşmenin sonucudur.
- Prokaryotlar çekirdeği ve hücre zarfının olmadığı, ilk yaşam formlarıdır. Bu tek hücreli organizmalar hücre duvarı arasında dağılmış kende ait genetik koda sahiptir. Günümüzde iki grup prokaryot yaşamaktadır: bakteriler ve arkebakteriler.

- İlk reaksiyon yaklaşık 4 milyar yıl önce atmosfer çok az miktarda serbest oksijen ve karbondioksit içeriyordu. Ancak su, hidrojen, amonyak, metan gibi basit kimyasal maddeler bakımından zengin bir ultraviyole radyasyon ve ılık boğalmaları kimyasal tepkimelerin salınmasıyla yaşamın yapıtaşı olan karmaşık organik bileşiklerin (karbonhidratlar, aminoasitler, nükleotidler) oluşmasını sağlamış olmalı. 1953'te Harold Urey ve Stanley Miller bu teoriyi laboratuvarında test etmişlerdi. Ökaryotlar nükleik asidi (DNA) içeren merkezi bir çekirdeğe sahiptir. Çekirdeğin içeriğine nükleoplazma adı verilir. Nükleusun dışındaki madde sitoplazma olarak adlandırılır ve farklı görevleri olan çeşitli organelleri içermektedir. Çoğu organizmanın gelişmesinde enerji üretimi ile ilişkilidir.



3.8 Milyar Yıl Önce

3.5 Milyar Yıl Önce

İkinci türler: Edakaların hayvanlarının dünyadaki ilk omurgasızlar olduğu öne sürülmektedir. Yaklaşık olarak 650 milyon yıl önce ortaya çıktılar ve farklı hücrelerden oluşmaktaydılar. Kimi yumuşak düz vücuda sahipken diğerleri dışıya uzun şerit şeritlerdi. Yaşamın bu periyodu ille ilgili genel görüş beslenme, solunum ve üremeden sorumlu tek bir hücrenin olmasıdır. Onun yerine farklı formlarıarda çeşitli hücrelerin özleştiği yordandır.

4.6 Milyar Yıl Önce

4.2 Milyar Yıl Önce

4 Milyar Yıl Önce

3.8 Milyar Yıl Önce

3.5 Milyar Yıl Önce

Kanıt kimler için geçerlidir?

Yolculuk sırasında konuşmalarını sürdürürken Devrim şu soruyu sordu: "Peki yaşam ilk kez nerede başladı?" Sevgi hemen yanıt verdi: "İlkçağ filozofları bu soru üzerine çok kafa yormuşlardır. Thales yaşamın ana ögesinin su, Anaksimenes ise hava olduğunu düşünmüştür. Kutsal sayılan kitaplarda ise yaşamın kaynağı, toprak olarak nitelenmiştir. Oysa, 20. Yüzyıla geldiğimizde yaşamın ilk kez suda olduğu kanıtlanmıştır." Duygu, hemen söze katılarak şöyle dedi: "Moleküler kanıtlar göstermiştir ki yaşam ilk kez suda başlamış ve evrimleşerek bugüne dek gelmiştir. Örneğin, hücrelerimizdeki sitoplazmanın özgül ağırlığı deniz suyununkiyle hemen hemen aynıdır."

Murtaza şaşkıncıdır: "Eğer sudan geldiysek neden suda boğuluyoruz?" Sevgi ona yanıt olarak şöyle dedi: "Evrimin işleyişini yaşadığımız ortamın koşullarına göre değil, sürecin koşullarına göre anlayabiliriz. Ayrıca fizik, kimya, biyoloji, tarih, felsefe vb. bilimleri okuyup algılamadan evrimin işleyişini anlamak pek olanaklı değildir. Evrim, onu anlamadığımızda bize bir deprem, bir sel yıkımı gibi gelebilir ve biz ondan sürekli irkilebiliriz. Oysa, doğanın değişimini algılayacak beyin yapımız varsa evrim bize coşkulu bir müzik gibi gelir. Evrim, insanın nesnel çıkarılardan arınmış müzikal bir seslenişidir. Hiç dinlenmemiş müziklere kavuşacağımızı bildiğimiz gibi evrimde de var olan bilgiye bir gün kavuşacağımızı biliriz."

"Evet" dedi Duygu, "suda aminoasitler oluştu. Sonra bu aminoasitler proteinleri oluşturarak DNA'nın yapısını oluşturmaya başladı. Oluşan DNA, Sidney Fox'un da kanıtladığı gibi başka ortamlarda oluşan hücre zarı benzeri yapıların içerisine alınarak ilkel bir hücreyi meydana getirdi. Yine Fox göstermiştir ki, bu yapı yani ilkel hücre, dışarıdan madde alarak büyümüş ve bölünerek çoğalmıştır. Bundan böyle geriye bu hücrelerin organize olma yani

organlaşma aşaması kalmıştır ve nesnenin özünde bulunan bu yaşam biçimi gelişerek bir üst basamağa sıçrayarak sürmektedir."

Oysa ilk hücre organize olmadan önce bakterilerin oluşması gerekiyordu. Bakteriler oksijen üretmeye başlayınca okyanuslar oksijenle dolmaya başladı. Oksijen, serbest halde okyanuslarda ve atmosferde bol miktarda bulunmaya başladı. Bu durum çekirdeksiz canlıları yok etti. Ortam, bakterilere kalmıştı - çekirdekli hücrelere-. Bu hücreler çok hücrelilere dönüşerek algleri oluşturdu ve okyanuslarda yaşam böylece başlamış oldu. Bu dönemde büyük bir buzul çağı yaşandı. Kartopu biçimine dönüşen yeryuvarlağı buzla kaplandı. Bu buzul çağının sonlarına doğru ilk hayvanlar görülmeye başlandı.

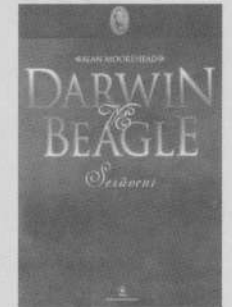
Murtaza sordu: "Bütün bunları nereden biliyorsun?" Duygu yanıt verdi: "Bütün bunları sorgulamanın, araştırmanın bir sonucu olarak biliyorum. Kanıtlar arıyorum, sonra bu kanıtları karşılaştırıyorum ve sonuç olarak en uygununa karar veriyorum. Karar vermek demek kuşkusuz doğru olduğu anlamına gelmiyor. Bilimin özünde de bu var, yani bilim kesinlik vermez. Bilimde uygunluk ve doğruya yakınlık vardır. Uygun olan kanıtlar ele alınır, uygun olmayanlar ise bir kenarda bırakılır. Yeni bir kanıt bulununca başka bir karşılaştırma yapılır. Başka bir kanıt bulunca yine başka bir karşılaştırma yapılır ve bu böyle sürüp gider. "Evrim için kanıt var mı?" diyeceksin. Ben de derim ki, evrimin olmadığıyla ilgili elimizde hiçbir kanıt yoktur, tam tersine evrimin olduğu ile ilgili yüzlerce, binlerce kanıt bulunmaktadır. Ayrıca; kanıt, düşünebilen insan için geçerlidir. Düşünmeyenler için kanıt birer boşluktur; çünkü kanıt çıkarılarını doyuramaz. Kanıtın, kendileri için bir faydası/kazancı yoksa kanıt birer yalana dönüşür.



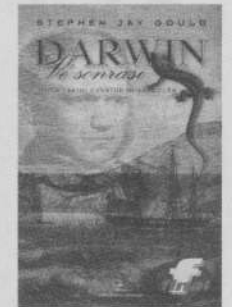
İnsan Nasıl İnsan Oldu / M. İlin, E. Segal
Say Yayınları



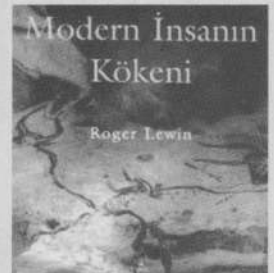
Ataların Hikâyesi / Richard Dawkins
Hil Yay.



Darwin ve Beagle Serüveni / Alan Moorehead
Tübitak



Darwin Ve Sonrası / Stephen Jay Gould
Tübitak



Modern İnsanın Kökeni / Roger Lewin
Tübitak

EVRİM DÜŞÜNCESİ

Darwin'in dedesi Erasmus Darwin (1731 - 1802), Darwin'den çok önce, evrim görüşünü benimsemişti. Georges Cuvier (1769 - 1832)'in nesil tükenmeler ile ilgili keşfi, Charles Lyell (1797 - 1875)'in dünyanın uzun bir yaşı olduğunu söylemesi, James Hutton (1726 - 1797)'in dünyanın aslında yıkımla değil, yavaş değişikliklerle değiştiğini söylemesi evrim olgusunun temelleri olmuştur. Evrim düşüncesinin kökleşmesi ise canlıları incelemek için 5 yıl gemi ile dünyayı dolaşan Charles Robert Darwin (1809 - 1882) ile olmuştur. Dünyanın dört biryanında topladığı örnekleri yıllarca titizlikle inceleyen Darwin, "Türlerin Kökeni" adlı yapıtıyla evrim düşüncesinin geri dönüşümüne geri döndürebilecek temellerini atmıştır. Erzurumlu İbrahim Hakkı (1703 - 1780) 1756 yılında yazdığı Marifetname adlı eserinde evrim ile ilgili öngörülerde bulunmuştur.

Fosil Kalıntıları

Proteozoik kelimesi Yunanca proteos (ilk) ve zoik (yaşam) dan gelmektedir ve Prekambriyen dönem olarak adlandırılan dönemin sonunda yaklaşık iki milyar yıl süren jeolojik döneme verilen addır. Karmaşık organizmalara ait şimdiye kadar bulunan en eski fosil Ediakara fosil yatağında (Avusturalya) bulunmuştur, Neoproteozoik devirde Proteozoik dönemin sonuna tarihlendirilmiştir. Bu fosil farklılaşmış dokuları bulunan ilk çok hücreli organizma kanıtıdır. Ediakara yaşamının örneklerinin hayvan olmadığı fakat çeşitli hücrelerden oluşan prokaryotlar olduğu ve dahili oluk bulunduğuna inanılmaktadır. Proteozoik dönemin sonuna doğru karbon döngüsünde meydana gelen küresel bozunma çoğu karmaşık organizmanın yok olmasına neden oldu ve Kambriyen periyodundaki büyük yaşam patlamasının

Ediakaranın hayvanlarının dünyadaki ilk omurgasızlar olduğu öne sürülmektedir. Yaklaşık olarak 650 milyon yıl önce ortaya çıktılar ve farklı hücrelerden oluşmaktaydılar. Kimi yumuşak döz vücuda sahipken diğerleri disk veya uzun şerit şeklindeydi. Yaşamın bu periyodu ile ilgili genel görüş beslenme, solunum ve üremeden sorumlu tek bir hücrenin olmadığı, onun yerine farklı fonksiyonlarda çeşitli hücrelerin özelleştiği yönündedir.

Kimberella Ediakara faunasından gelişmiş bir metazoan. Vücut çukuru olan ilk organizma, yumuşakcalarla benzer olduğuna inanılmaktadır ve 1993'te Rusya'da bulunmuştur.

(9-10 cm)

(2,5 cm)

(40 cm)

(100 cm)

3 Milyar Yıl Önce

2.3 Milyar Yıl Önce

600 Milyon Yıl Önce

Deniz yüzeyinde demiroksidin birikmesi

Büyük buzlanma başlangıcı...

Çok hücreli su organizmalarının gelişmesi

Allah düşünce vermesin

Sevgi sorar: “yaşamda çeşitliliğin kaynağı nedir?” Duygu yanıt verir: “Yaşam bir basamağa benzer, bu basamak birikimlerle ilerler. Örneğin Kambriyen dönemde küçük deniz canlıları milyonlarca hatta milyarlarca yıl beklemeden sonra büyük deniz canlılarının oluşmasını sağlamıştır. Yaşam koşulları uygun olduğu an, canlılar bir biçimden ötekine geçebilmektedir. Kuşkusuz bu geçiş milyonlarca yıllık birikimler ve değişimler sonucu olmaktadır. Yaşamda çeşitliliğin kaynağı değişimin kendisindedir. Değişim her nokta için ayrı özellikler taşır. Güneş her noktaya farklı açıyla düşer. Örneğin, her nehir denize veya okyanusa ulaşmaz. Bazıları göllere dökülür. Sözelimi, yeryüzü biçimleri! Her dağ bünyesinde kendine uygun canlıları barındırır. Canlıların değişimi uzayda var olan her noktanın değişik enerji kaynaklarını taşımasından ileri gelir. Uzayda enerji her noktaya eşit dağılmadığı için nesnenin değişimi de buna göre biçimlenir.

Murtaza araya girer; “bu değişimi sağlayan enerjiyi kim yarattı peki? Sevgi yanıt verir; “Enerji sonsuzdan gelmektedir” Murtaza: “Nasıl?” der. “Senin için Tanrı nasıl sonsuzsa, nesnenin enerjisi de öyle sonsuzdur” der.

Kamp yerine daha çok var ve beş arkadaş ilerlemeyi sürdürmektedirler.

Evrim yürürken bastığı yere çok dikkat ediyordu; çünkü taşları yıllarca birer nesne olarak görüyordu. Oysa Jeoloji okuduktan sonra her taşın bir öyküsünün olduğunu öğrenmişti. Taşlar çok önemliydi; çünkü taş demek milyarlarca yıllık öykünün kopmuş birer sayfası demekti.

Dağa tırmanmayı sürdürürken Duygu birden yerde bir şey buldu. Bu bir deniz kabuğuydu. Milyonlarca önce buranın deniz altına bulunduğunu ve milyonlarca yıllık süreç sonunda sıkışan yer yüzeyinin dağları oluşturmasıyla deniz tabanının yükseldiğini biliyordu.

Kambriyen dönem deniz kabuklularının ilk olduğu dönemdi. Bu dönem, yeryüzü yaşamı için bir dönüm noktasıydı. Yaşamın ortaya çıkışından Kambriyene dek geçen yaklaşık üç milyar yıllık süreç içinde yaşam hücresel düzeyde

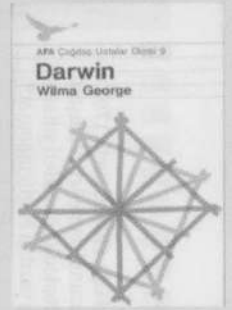
pek çok ilerleme aldı; ancak, bu gelişim bakterilerden, bir ve çok hücreli alglerden öteye geçemedi. Geç Proterozoikte başlayan hayvanların gelişimi ve çeşitlenmesi, Kambriyene damgasını vuran en önemli olaydı. Kambriyenden hemen önce Neoproterozoik'in sonunda en ilkel biçimleriyle ortaya çıkan hayvanlar, Erkenkambriyenin sonuna dek geçen kısa süre dilimi içinde, yaşamın tarihi boyunca bir daha asla tekrarlanmayacak bir hızla evrimleşip, çeşitlendi. Tartışmalara karşın "Kambriyen Patlaması" olarak adlandırılan bu olayın sonunda, yalnızca 25 milyon yıl içerisinde, bilinen hayvan şubelerinin neredeyse hemen hepsi ortaya çıktı.

Murtaza, İlahiyat okumuştı ve canlıların bir evrim sonucu değil, Tanrı'nın var etmesiyle oluştuğunu öğrenmişti. Kendisi de bu görüşü benimsemişti ve yaşamını bu doğrultuda sürdürmekteydi. Aslında Murtaza için yaşam, bilimle uğraşmak değil, yaşamı keyifli işlerle sürdürmek demekti.

Murtaza; “Ne gerek var bu denli bilgiye, her şey yaratılmış, neden bu denli kurcalıyorsunuz ki yaşamı daha eğlenceli yapabiliriz. Örneğin, bunları konuşup kafamızı yoracağımıza, bize fayda sağlayan şeylerle ilgili konuşsak kendimize daha faydamız olmaz mı?” dedi.

Kuşkusuz bundan sonra yolculuk pek keyifli geçmeyecektir; çünkü Murtaza'nın bilmediği bir şey vardı. Sevgi, Devrim, Duygu ve Evrim bu konuları konuşurken kendilerince keyif alıyorlardı. Onlar için bilgi demek; yemek yemek, su içmek gibi bir şeydi; çünkü bilinçli bireylerin yaşaması için düşünce, bilgi ve sorgulama gereklidir. Oysa Murtaza'nın söz ettiği fayda, bu dört kişi için bir anlam ifade etmiyordu.

Evrim, Murtaza'ya sordu; “Sen hiç düşünmüyor musun?” Murtaza yanıt verdi: “Allah düşünce vermesin, niye düşüneyim ki.” Bu kez gülüşmeler başladı. Murtaza bir şey anlamamıştı, çünkü ona göre düşünmek demek, sıkıntılı bir durum demekti. Düşünmek Murtaza için gereksizdi; çünkü faydası yoktu.



Darwin / Wilma George
Afa Yayınları



Uygarlığın Doğuşu
Richard G. Klein, Blake Edgar
Epsilon Yayınları

DOĞANIN İNSANLAŞMASI

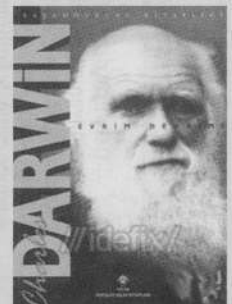
Serol Teber



Doğanın İnsanlaşması / Serol TEBER
Sorun Yayınları



Canın Oluşumu / Evren ve Evrim - 2
Doruk Yayınları



Evrim Devrimi / Rebecca Stefoff
Tübitak Yayınları

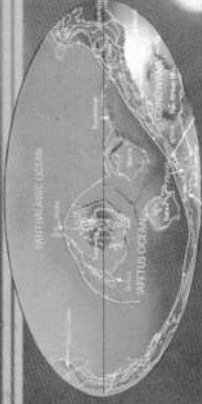
EVİRİMİN MEKANİZMALARI

1. Doğal Seçim: Dış çevreye uyum konusunda daha elverişli özelliklere sahip organizmaların, bu elverişli özelliklere sahip olmayan diğer bireylere göre yaşama ve üreme şanslarının daha yüksek olması ve bunun sonucu olarak genlerini yeni kuşaklara aktarabilmeleri, yoluyla işleyen evrimsel mekanizma. Örnek olarak aslan ve ceylanlar: güçlü ve yavaşlarını aslanlar yiyecektir. Bu yüzden sadece hızlı ceylanlar çiftleşme mevsimine kadar yaşayabilir. Ama aslanlardada durum aynıdır. Hızlı koşamayan aslan - aç kalır ve ölür böylece hızlılar çiftleşebilir artık yeni nesil daha hızlıdır. Ama aslanlar hızlandığı için artık hızlı olan ceylanlardan bazıları yavaş sayılmaya başlar. bu şekilde her iki tür de hızlanır.

Kambriyen Patlaması

Önceki mikrobiyal yaşamın gelişiminin aksine, yaklaşık 500 milyar yıl önce Kambriyen dönemde meydana gelen büyük yaşam patlaması, dış iskelet veya kabuk ile korunan (yumuşakçalar, trilobitler, brakiopodlar, ekinodermiler, sünger, mercan ve omurgalıları içeren) bir birden fazla çok hücreli organizmaların evrimleşmesine olanak sağladı. Organizmaların bu grubunun Kambriyen dönemi karakteristik faunasını temsil ettiğine inanılmaktadır. Kanada'daki Burgess şeyl fosil yatağı bu periyoda ait çok sayıda yumuşak vücutlu hayvana ait fosili bulundurmaktadır ve bu yatak dünyadaki en önemli fosil oluşum yeridir.

Burgess Shale: Ünlü fosil yatağı Burgess Shale 1909 yılında Amerikan paleontolog Charles Walcott tarafından bulundu. Kanada'nın İmmayeging'deki Kolombiya Yolu ulusal parkında bulunmaktadır. Kambriyen yaşamın patlama yaptığı döneme ait bezelsiz omurgaların bir arada bulunduğu bir alandır. Eklemler, bacaklar, kurtlar, ilkel kordatları içeren binlerce çok iyi korunmuş omurgasız fosil içerir.



514 Milyon Yıl Önce Yeryuvarlağı

Pikala yüzgeç şeklinde kuyruğa sahip yılan balığına benzer ilk kordatlardan biridir. Omurgalarının en eski atasıdır.

Marella: Burgess Shale'de bulunan avcılar için kolay bir av olan yüzgeçli küçük eklembacaklıdır.

Evrin Patlaması
Mercan kayalıkları sayısız yumuşak yapılı hayvan ve kalsiyumlu iskeletler tarafından biçimlendirilir.

Kambriyen Başlangıcı
Kambriyen dönemde kabuklu türlerin oluşması.

KAMBİRYEN DÖNEM
(542-488 Milyon Yıl Önce)
Oksijenin artan varlığı kabulünün oluşumuna izin verir.

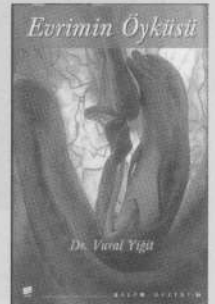
Mercan Rifleri

Evrin Patlaması

Kambriyen Başlangıcı

KAMBİRYEN DÖNEM
(542-488 Milyon Yıl Önce)

Oksijenin artan varlığı kabulünün oluşumuna izin verir.

Tüfek, Mikrop ve Çelik / Jared Diamond
Tübitak Yay.Göl İnsanları / Richard Leakey, Roger Lewin
Tübitak Yay.Evrim / Gufran Koyuncu
İz Yayıncılıkİlkel Topluluktan Uygar Topluma
Alaattin Şenel
Bilim ve SanatEvrimin Öyküsü / Vural Yğit
Evrin Yayınları

Var olanın olma olasılığı tartışılmaz.

Murtaza bu ortamdan rahatsız olmuştu. Biraz dinlenmek istedi ve bir su kenarında oturarak suya taş atmaya başladı. Su dalgalanıyordu. Suyun dalgalanması aklına bir şey getirdi ve arkadaşlarına dönüp sordu: "Bakın bir taş attım, su dalgalandı ve yayılmaya başladı. Demek ki yaşamda da bir başlangıç var. Biri, yani Tanrı bunu başlatmış olmaz mı?"

Devrim sordu: "Bu taşı kim attı, sen değil mi? Peki sen buraya tesadüfen mi geldin, hayır. Eğer Tanrı bir başlangıç yaptı ise başlangıçtan önce ne vardı? Bir Tanrı kabuklu bir canlının oluşması için neden milyarlarca yıl beklesin. Sözelimi, insan neden dinozorlarla yaşamadı da, 60 milyon yıl sonra ortaya çıktı."

Murtaza başka bir soru ile yanıt verdi: "Peki sen biliyor musun bir proteinin oluşma ihtimalini; bu ihtimal milyonda birdir ve bu da olanaksızdır."

Devrim yanıt verdi: "Örneğin sen bir piyango bileti aldın ve rakamları tutturdun. Gidip Milli Piyango idaresine ve dedin ki, ben bu numaraları tutturdum ve buraya paramı almaya geldim, bakın biletim de burada, dedin. Onlar da sana: "Arkadaşım bu biletin tutma olasılığı milyonda bir, bu da olanaksız" derse sen onlara ne diyeceksin? Milyonda bir de olsa böyle bir şeyin olduğunu anlatmaya çalışır durursun."

Murtaza, baltayı bu kez çok sert bir kayaya çarptı. "Hadi" dedi yolculuğumuzu sürdürelim". Devrim, son bir şey daha söyledi: Olmuş bir olgunun olma ihtimalini tartışmak gereksizdir. Olasılık matematiksel bir olgudur ve kesinlik verir oysa yaşamda böyle bir kesinlik pek olmaz.

Kambriyen dönemin sonunda yaşam iyice çeşitlenmiştir. Daha sonraki dönemlerde böcekler ve bitkiler yavaş yavaş karada belirmektedir.

Murtaza aslında anlıyordu ama algılama konusunda sorunları vardı. Devrim, bunu sezinlemişti. Şöyle dedi Murtaza'ya; "sen bizi anlıyorsun ama sanırım anlattıklarımızı algılamıyorsun." Murtaza Devrim'in ne dediğini anlayamamıştı; "Nasıl?" diye sordu. Devrim; "şimdi, örneğin sen şehirde kaldırımda yürürken yere tükürüyor ve çevreni kirletiyorsun. Sana arkadaşın olarak

diyorum ki, Murtaza yere tükürme. Oysa, sen beni anladığın halde yine bildiğini okuyup yere tükürmeyi sürdürüyorsun. Oysa, dediğimi algılasan yere tükürmeyi bırakır doğru olanı seçersin. Şimdi de evrim ile ilgili konularda bizi anlıyorsun ama algılamadığın için benimseyemiyorsun." Murtaza; "Peki neden algılayamıyorum?" dedi. Devrim; "Algı olayı sonucunda birey eyleme geçer. Doğru olana yönelir. Ancak doğrunun ne olduğunu beyin çözemediği için çıkarına en uygun olanı "doğru" olarak seçer. Beyin çözemediği olaylardan uzak durur; çünkü çözülemeyen olaylar kişiye sıkıntı verir ve kişi başkalarının yani yığınların çözdüğü doğrulara yönelir. Oysa, algılayan birey kendisine sıkıntı da verse o doğruya yönelir ve onu çözümlmeye çalışır."

Algılamak, aldığımız havaya; anlamak ise içe çekilen bir sigaraya benzer. Havanın tadı yoktur, oysa sigara haz verir. Algının tadını da ancak bilinçli birey alabilir.

Murtaza: "Peki bir deniz canlısının karaya çıktığını nasıl algılayabiliriz? Görmediğimiz olayları nasıl bilebiliriz?"

Duygu, araya girer ve anlatır: "Günümüzden 350 milyon yıl önce deniz canlıları karada yaşamaya başladı. Nasıl oldu, tam olarak bilmiyoruz ancak var olan fosiller ve bu fosillerden alınan yaş oranları bize ipucu sağlamaktadır. Evrim bir yapboza benzer. Bozuk bir resmi yeniden oluşturmak için yeni bilimsel yöntemler denenmekte ve bu bilimlerin ışığında geçmişte neler olduğunu anlayabiliyoruz. Evrimde sabit görüş olmaz. Sürekli öngörüler değişir. Burada amaç bir şeye inanmak değil, değişimin nasıl gerçekleştiğini algılamaktır. Sevgi, araya girer ve başka bir soru sorar: "Büyük yok oluşu nasıl anlayabiliriz?"

Duygu: "Permienin sonu Paleozoik yaşamının da sonu oldu. Büyük yok oluş tüm türlerin %90-95'ini yok etti. Bilim adamları böylesi bir katliama neyin yol açmış olabileceği üzerinde yıllardır tartışıyor. Pek çok kuram arasından öne çıkan, yine bir gök cisminin yolunun yeryüzünükiyle kesişmesi... Anlaşılan o ki dinozorların sonunu getiren de yollarını açan da bir gök cismi olmuş."

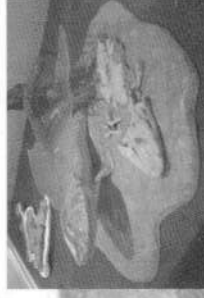
2. Eşeyssel seçilim: Eşeyssel seçilim, doğal seçilimin özel bir durumudur. Organizmanın (her ne şekilde olursa olsun!) bir eş elde etmeye ya da onunla başarılı bir biçimde çiftleşebilme yeteneği üzerinden işler.

Dünyanın Ele Geçirilmesi

Paleozoik dönem kıtaların birbirine çarpmasıyla karakterize edilir ve içlerinin göller tarafından doldurulması ilkel karasal bitkilerin oluşumu, tatlısuya adapte olan ilk balıkları ve amfibilerin oluşumunu olanaklı kılmıştır ve anahtar bir evrimsel olayı aydınlatmaktadır: karasalları ele geçirilmesi 360 milyon yıl önce gerçekleşmiştir. Bu işlev için damarlı bitki oluşumundan kemik yapısı oluşumuna ve yeni üreme sistemleri için kas sisteminde değişimi içeren farklı mekanizma adaptasyonlar gerektirdi. Sürüngenlerin ortaya çıkışı ve yeni amniotik yumurtaları tıpkı polenlerin bitkileri sudan tamamen bağımsız hale getirmesi gibi omurgalıların karada kesin kolonizasyonu anlamına gelmekteydi

Yüzgeçten bacağına: Böcekler,

bitkiler gibi yeni yenek kaynaklarının araştırılması ve solunum sisteminin havadaki oksijeni kullanmaya adapte olması amfibi evrimini kolaylaştırdı. Bu nedenle sucul omurgalılar karada hareket etmeye olanak sağlaması açısından iskeletlerini modifiye edip kas sistemini geliştirmek zorundaydı. Aynı zamanda yüzgeçlerde bacaklara dönüştü.



375 milyon yıl önce yaşamış, ilk fosil 2004'te Kanada'da bulunmuştur. Balıktan kara canlılarına, yani tetrapod (4 ayaklı) canlılara geçiş, temsili eden örneklerden biridir.



250 Milyon Yıl Önce Yeryüzünde

ORDOVİCAN DÖNEMİ (488-444 Milyon Yıl Önce)	SİLURİYAN DÖNEMİ (444-416 Milyon Yıl Önce)	DEVONİYAN DÖNEMİ (416-359 Milyon Yıl Önce)	KARBONİFERÖZ DÖNEMİ (359-299 Milyon Yıl Önce)	PERMİYAN DÖNEMİ (299-251 Milyon Yıl Önce)
İlk yer organizmaları görülür.	Büyük mercan rifleri ve bazı bitki türleri görülür.	Odunsu bitkiler ve çeşitli ekosistemler oluşur.	Kara dört ayaklı ve kanatlı böcekler görülür.	Karada çok çeşitli böcekler ve omurgalılar görülür.

Yeni nesil balıklar: Nüfusunun azalması sonu ve mercan, krinoid, bryozoa ve pelosipodların ortaya çıkışından sonra dış kısmında kemikli zırhı olduğu bilinen ilk omurgalı balıklar evrimleşti. Silurien dönemi boyunca kölelen bacaklılar ve çenelessi balıklar sıcak iklimin global olarak hakim olduğu dönemde bol miktarda bulunuyordu. Bu sucul tuzlu suya adapte olan amfibilerin geliştiği kemikli balıkların tünel olduğu düşünülüyor.

Büyük yok oluş ve memelilerin ortaya çıkması

Son günlerde Türk bilim insanları bu konu ile ilgili yeni bir görüş attı ortaya. Haber şöyle idi: "Bilim insanları, yaklaşık 250 milyon yıl önce dünyadaki canlıların yüzde 95'inin yok olduğunu çok önceden ortaya koydu. Arkasından da bu büyük yok oluş üzerine teoriler geliştirmeye başladı. En yaygın teori, bu büyük yok oluşun dünyaya çarpan bir meteordan kaynaklanmış olabileceğine ilişkindi. Daha sonra bu görüş revize edildi ve Sibirya'daki Tungusko volkanik alanındaki büyük patlamanın asıl sebep olduğu tezi gündeme geldi. İstanbul Teknik Üniversitesi öğretim üyesi jeolog Prof. Celâl Şengör ve öğrencisi Saniye Atayman'ın Amerikan Jeoloji Cemiyeti tarafından yayımlanan tezi ise bu iki görüşün de doğru olmadığını gösteriyor. "Bir Global Jeoloji Çalışması" adıyla yayımlanan kitaba göre, yok oluşun temel sebebi, 250 milyon yıl önce, dünyadaki kıtaların ayrıışmadığı dönemde süper kıtanın ortasında yer alan okyanusun bizim Karadeniz'e dönüşmesi yani içinde teneffüs edilecek oksijen kalmaması. Bir süre sonra sıkışan gazlar da bir gazoz gibi köpürerek çevreye yayılıyor ve okyanusun çevresini hayat alanı olarak seçen ve bu zehirli havayı soluyan bütün canlıları öldürüyor."

Peki, bu kaniya nasıl vardılar? Bulunan fosillerin bunu kanıtladığını savunmaktadırlar. Her ne olursa olsun büyük yok oluş gerçekleşmiştir.

Permien yok oluşundan kurtulmayı başaran az sayı ve çeşitlilikteki canlı grubu, uyumsal açılımla boşalan ekosistemlere yayılır. Bu nedenle Trias yaşamı, Paleozoik'in canlıları ile Mezozoik'in canlıları arasında bir geçiş dönemidir. Dönemin sonuna doğru ilk memeliler ve timsahlar ortaya çıkar.

Dinozorlar, memeli hayvanlar değillerdi. Peki, memeliler nasıl birden ortaya çıkmıştı.

İlk memeliler yumurtluyorlardı! Tek delikliler (Monotremata), memeliler sınıfına ait bir takımdı. İlkel memeliler (Protheria) alt sınıfının varlığını sürdürmeyi başarmış tek temsilcileridirler. Öteki memeliler ile aralarındaki en mühim fark, diğerleri gibi canlı yavru doğurmayıp yumurtlamalarıdır. Tek deliklilerin adı

cinsel organları, idrar yolu ve bağırsakları tek bir delikte birleşmelerinden kaynaklanmaktadır. Günümüzde yaşayan türleri Avustralya'nın gagalı ornitorenge ve dikenli karıncayiyendir. Dikenli karıncayiyenlerin en eski kalıntıları pliyosen çağından kalmadır. Bu fosiller günümüzde de hala varlığını sürdüren Tachyglossus (karıncayiyen) ve Zaglossus (Uzun gagalı dikenli karıncayiyen) cinslerine aittir. Suda yaşayan ornitorenk suda yaşayan memelilerin özelliklerini taşıırken, dikenli karıncayiyenler kendilerini karadaki düşmanlarına karşı korumak için dikenli vücut ve kazmak için uzun tırnakları vardı. Tek delikliler hep aynı kalan bir vücut ısısına sahiptir (homiotherm). Türden türe 30-32 °C arasında değişen bu ısı diğer memelilerde olduğundan düşüktür.

Peki, kuşlar nasıl oluştu? Kuşlar memeli değildir. Uçan tek memeli bilindiği gibi yarasalardır.

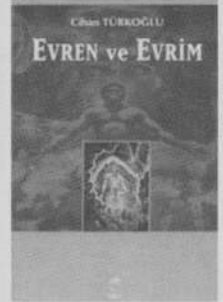
Kuşların atası sürüngenlerdir. Dinozorların atası olduğu gibi! Kuşların ayaklarında bulunan pullar onun sudan çıkmış bir sürüngenden geldiğinin bir kanıtı sayılabilir.

Büyük yok oluştan sonra yaşam alanlarını genişleten dinozorlar çeşitlenerek çoğaldı. Kuşlar da bu çeşitlenme içerisinde doğdu. Bulunan fosillere göre kuşlar, yaklaşık 150-200 milyon yıl önce, Jura Devri'nde terapod dinozorlardan gelmektedir. Bilinen ilk kuş Jura Devri'nin sonlarında yaklaşık 155-150 milyon yıl önce yaşamış olan Archaeopteryx'tir.

Dinozorların başı çektiği sürüngen imparatorluğu tüm gezegene yayılmıştı. Ancak 65 milyon yıl önce yeryüzüne çarpan bir gök cismi hem dinozorların hem de pek çok farklı sürüngen grubunun sonunu getirdi. Çok sayıda kanıt, Meksika Yucatán yarım adasına çarparak bugün Chicxulub Krateri olarak adlandırılan krateri açan meteorun ve onun tetiklediği olayların K/T yok oluşuna neden olduğunu gösteriyor. Yokoluştan sonra kurulan yeni ekosistemde sürüngenler önemlerini oldukça kaybederken; memeliler baskın hale gelir.



İnsanlık Tarihi / Alaeddin Şenel
İmge Yay.



Evren ve Evrim / Cihan Türkoğlu
Doruk Yay.



Evrim Kuramı ve Bağnazlık / Cemal Yıldırım
Bilim ve Gelecek Yay.



Evrim / Yaman ÖRS
Kaynak Yay.



İnsan Evrimine Yolculuk / Vural Yiğit
Evrin Yay.

EVİRİMİN MEKANİZMALARI

3. Mutasyonlar: Değişim ya da mutasyon, canlının genetik bilgisinde meydana gelen değişimeldir. Her mutasyon kuşaktan kuşağa aktarılmaz. Bedensel(somatik) mutasyonlar kalıtsal değildir. Eşey(üreme) hücreleri mutasyonları ise kalıtsaldır, bir sonraki nesillere aktarılır. Mutasyonların başlıca nedenleri DNA'nın kendini doğru olarak kopyalayamaması: Hücre bölünürken, DNA'nın bir kopyasını çıkarır - ve bazen bu kopyalatı birebir olmaz.

Dinozorlar Çağı

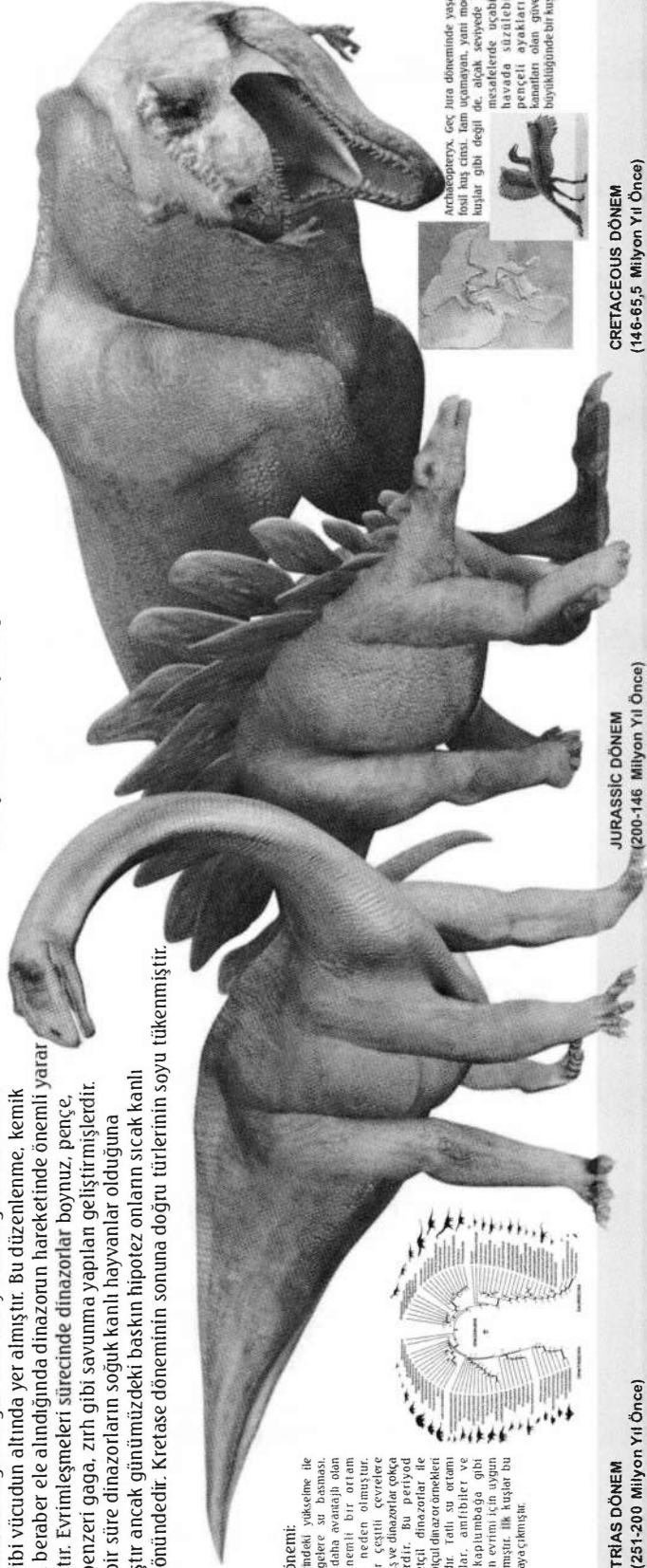
Bilim adamları bol miktardaki fosil kanıtlarından dinozorların mezozoik devir boyunca dünyada en bol bulunan hayvan formu olduğunu belirlemişlerdir. Dinozor türlerinde sıkça değişim yaşanmıştır. Kimi mezozoik devrin 3 periyodunda da yaşarken bir kısmı sadece ikisinde bir kısmı da sadece bir dönemde yaşamıştır. Geride kalan sürüngenler gibi bacaklar yanda değil memelilerde olduğu gibi vücudun altında yer almıştır. Bu düzenlenme, kemik yapısıyla beraber ele alındığında dinozorun hareketinde önemli yarar sağlamıştır. Evrimleşmeleri sürecinde dinozorlar boynuz, pençe, boynuz benzeri gaga, zırh gibi savunma yapıları geliştirmişlerdir. Uzunca bir süre dinozorların soğuk kanlı hayvanlar olduğuna inanılmıştır ancak günümüzdeki baskın hipotez onların sıcak kanlı olduğu yönündedir. Kretase döneminin sonuna doğru türlerinin soyu tükenmiştir.



195 Milyon Yıl Önce Yeryuvarı

Kretase Dönemi: Bu dönemde etçil dinazorlar avını değneyi sağlayacak orak şeklinde gagalar geliştirmişler. Gaga olgusunun en güzel örneği banyon'dur. Kretase dönemi boyunca sinek ve kuşların devam etmiştir. Üremek için polenleri kullanan flora gelişmiştir. Yürede bu dönem denizlerde kemikli balıklar, lüpebalıkları gibi predaatörlerin devrimi ile dengelenmiştir.

Trias Dönemi: Permiyen periyodunun sonundaki büyük yokoluş ve biyolojik krizden ardından çok az sayıda birli türü ve hayvan hayatta kalmıştır. Trias'ta hayvanı yenilenmesi yavaşça başlamıştır. Yumurtakadılar süclü ortama, sürüngenler ise karada baskın hale gelmiştir. Ona ve geç Trias'ta epey etkili. Kozalaki ağacı gibi bitkiler ortaya çıkmıştır.



Jurassic Dönemi:

Su seviyelerindeki yükselme ile karasal bölgelere su baskması yaşam için daha avantajlı olan sıcak ve nemli bir ortam oluşumuna neden olmuştur. Sürüngenler çeşitli çevrelere adapte olmuş ve dinozorlar çokça gelişmişlerdir. Bu periyod boyunca, etçil dinozorlar ile varabilen otçul dinozorlar arasında bir rekattir. Tatlı su ortamı önür gazıdır. Amfibiler ve timsahlar, kaplumbağalar gibi sürüngenlerin evrimi için uygun ortam sağlamıştır. İlk kuşlar bu dönemde ortaya çıkmıştır.



TRIAS DÖNEMİ
(251-200 Milyon Yıl Önce)

JURASSIC DÖNEM
(200-145 Milyon Yıl Önce)

CRETACEOUS DÖNEM
(145-65,5 Milyon Yıl Önce)

Pangea formian ve ekvator süper kıta.

Pangea'nın parçalanması ve deniz düzeyinde artış.

Günümüz okyanus ve kıta kitelleri tanımlanır.

Archaeopteryx, geç Jura döneminde yaşamış fosil bir canlı. Tam uçmayan, yani modern kuşlar gibi değil de, alçak seviyede kısa mesafelerde uçabilen, havada süzülmeden pençeli ayakları ve deri kaplı kanatları ile bir kuşun boyutlarında bir kuştur.



Canlıların öz davranışlarını doğa belirler.

Munzur Dağı yolculuğunun henüz yarısına bile gelinmemişti. Evrim yolcululuğumuza başlayışımızın ardında ise milyarlarca yıl geçmişti ve henüz insanoğlu yeryüzünde yoktu.

Devrim, arkadaşlarına sordu: "İnsan yoksa tanrının bir anlamı kalır mı?" "Güzel soru" dedi Duygu ve sürdürdü konuşmasını: "Tanrı, insanoğlunun yalnızlığının bir simgesidir. Bireylerde var olan toplumun bireycilerdeki karşılığı Tanrıdır. Tanrı yoksa bireycilik de yoktur."

Murtaza sordu; "Peki ben bireyci miyim?"

Devrim şöyle yanıt verdi: "İnsanoğlu biyolojik bir varlıktır ve öteki canlılardan nesnel olarak bir farkı yoktur. Ancak insanoğlu, özeroğula yani bireye, bireyleri oluşturan topluma yol alırken öteki canlılara göre özelleşmekte ve kendince ortak bir bilinç yaratmaktadır. Evrimde bu süreç aşamalı ilerler. Ben buna "ussal evrim" diyorum. Kuşkusuz bu süreç kuşaklar arasında gerçekleşir. Bu süreç içerisinde insanların öz davranışlarını doğa belirler. Burada sözü edilen doğa, biyolojik genlerimizden başkası değildir. Peki, bu belirlemenin bir oranı yok mudur? Tek yumurta ikizleri ne denli birbirinden farklı olabiliyorsa çevre de o denli etkide bulunmaktadır. Örneğin, bir Down Sendromu çocuğun normal bir insan olma şansı yoktur. Bunu genler belirlemiştir. Ancak bu çocuğun daha çok yaşaması için çevresel etmenler etkide bulunabilir. Ancak yetersizdir bu çaba. Genler potansiyeli (gizil gücü) belirler. Çevre koşulları bunun az veya çok olmasını ayarlar. Yaşam koşulları kalıtsal bir hastalığın kişide ortaya çıkıp çıkmamasını belirler ama kalıtsallığı yok edemez. İnsanların algı düzeyleri de kalıtsaldır. Kalıtsallık değişmezlik de değildir. Önemli bir nokta da bu bireycilerin doğaya veya topluma karşı düşmanlıklarıdır. Çıkarları uğruna yapmadıkları şey yoktur. Eğer sen de çıkarların uğruna toplumu, doğayı,

sevgiyi, paylaşımı yok sayan biri isen zorunlu olarak bir bireycisindir."

Murtaza; "Peki, bireyci biri sonradan birey olabilir mi?"

Devrim: "Bireyin genlerinde beyin yapısının nasıl olacağı yazılıdır, ancak beyin esneyebilen bir organdır. Öteki canlılara göre çevreden büyük biçimde etkilenir. İnsan olmamızın nedenlerinden biri de beynimizin bu esnekliğidir. Kimse annesinin karnında bilinçli doğmaz. Bir insanın bilinçli olma yaşı ortalama 25-30'dur. Çünkü bireyin algı düzeyi bu yaşlarda tamamlanmış olur. Kişi bu yaşlarda evreni, doğayı, kendini daha iyi algılar. Kişi bu yaşta ya kişilikli bir bireydir ya da kimlik peşinde koşan bir bireycidir.

Kısacası evrimde nice bilmediğimiz olay ve olgular vardır. Bunların bulunması binlerce yıl alabilir. Evrim karşıtlarının tek silahı bilinemezliktir."

"Biz yine evrime dönelim ve ilginç bir konuyu tartışalım" der Duygu.

Evrim sorar; "Nedir bu ilginç konu?"

"Balinalar" der. Balinalar nasıl oldu da sulara döndüler?

Milyonlarca yıl önce bir balık olarak karaya çıkmak zorunda kalan balinalar neden milyonlarca yıl sonra bir memeli olarak suya döndüler? Demek ki evrimde var olan en uygunluk koşulu balinaların atalarını da etkilemiştir.

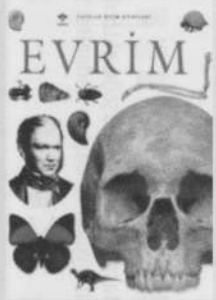
Balinalar, suda yaşama tam olarak uyum sağlamış memelilerdir. Gövdeleri mekik şeklinde, ince uzun ve ortada kalındır. Ön uzuvları değişerek yüzgece dönüşmüştür. Arka uzuvları ise çok küçülmüştür, belkemiğine bağlı değildirler ve gövde içinde gizlidirler. Kuyrukları yatay olarak düzleşmiştir. Hemen hemen hiç kılları yoktur ve kalın bir yağ tabakası ile soğuktan korunurlar. Grup olarak yüksek bir zekâ düzeyine sahiptirler.

KİTAPLIK

HARUN YAHYA SAFSATASI
"EVİRİM GERÇEĞİ"



Harun Yahya Safsatası ve Evrim Gerçeği
Bilim ve Gelecek



EvrİM / Linda Gamlin
Tübitak



Yaşamın Tüm Çeşitliliği / Stephen Jay Gould
Versus Yay.



Dünü ve Bugünüyle Evrim Teorisi
Evensel Basım



Pandanın Başparmağı
Stephen Jay Gould
Versus Kitap

3. Mutasyonlar: Orijinal DNA diziliminde meydana gelen bu farklılık bir mutasyondır. Dış etkilere mutasyona sebep olabilir. Mutasyonlar ayrıca belirli kimyasallara ya da radyasyona maruz kalındığında gerçekleşebilir. Bunlar DNA'da bozulmaya sebep olur. Doğal olmayan yollarla gerçekleşmesi zorunlu değildir. Virüsler, kimyasal ve fiziksel etkenler sonucu mutasyonlar meydana gelir.

Dinazorların Sonu

65 milyon yıl öncesine kadar dinazorlar dünyanın mutlak hakimiydiler. Hayatlarını mümkün kılan koşullardaki şiddetli ve ani değişim yüzünden aniden yok oldular. Bu değişim için en geçerli hipotez büyük bir asteroidin veya kuyruklu yıldızın Dünya'ya çarpmasıdır. Oluşan ateş bugün Kuzey ve Güney Amerika kıtası olarak bilinen tüm alanı harap etti. Çarpışma, gezegeni aylarca karanlığa gömen kocaman toz bulutlarının oluşumuna neden oldu. Aynı zamanda sülfür, klorin ve nitrojen yoğun bulutlara karışarak öldürücü asit yağmurlarına neden oldu.

Volkanik Patlamalar:

Büyük çoğunlukla ilişkilerinden bir diğer teori de gökyüzünü tozla karartan ve birçok gazlar çıkaran uzun süreler devam eden Dünyadaki volkanik patlamalardır. Hindistan Dekkân'da bu teoriyi destekleyen birleşik kilometre kalınlığına volkanik kaya bulunmaktadır.



66 Milyon Yıl Önce Yeryuvarlağı

Uzay Felaketi:

Her 67 milyon yıldı bir Güneş sistemi. Samanyolu (Milky Way) düzlemine geç. Bu düzlemlerde Samanyolu'nda bazı yıldızlar. Oort bulutundan bu yörükte yıldız kaçınsa ve Güneş sistemine girerse neden olur. Bu cisimlerden bazıların Güneşe yaklaşarak yaklaşıyor.



K-T sınır hakkında daha çok teori:

[illegible]

K-T BOUNDARY

PALEOJEN DÖNEM

Evrimde amaç var mıdır?

Neojen dönemde modern memeli ve çiçekli bitkiler evrimleşirken; bugün var olmayan pek çok garip memeli de ortaya çıkar. Erken Neojenin en önemli olayı, otların yaygınlaşıp, otlak alanların ortaya çıkmasıdır. Buna paralel olarak uzun bacaklı, hızlı koşan otlak hayvanları ortaya çıkar. Atlar Neojende oldukça başarı gösterir. Pek çok orman hayvanı da yaşamlarına devam eder.

Evrim sorar: "Evrimde amaç var mıdır?". Duygu yanıt verir: "Evrimde bir amaç yoktur; ancak evrim bir basamaklar bütünüdür. Örneğin biz bu dağa beş kişi değil de kasabada bulunan beş yüz kişi ile çıksaydık ve hepsini ayrı noktalarda bu dağa çıkarsaydık, zirveye belli bir süre içinde ancak bir kaç varabilecekti. Birçoğu yanlış noktada olduğu için, kayalara denk gelecek ve geri dönmek zorunda kalacaktı. Birçoğu yorulur ve süresinde çıkamazdı. Evrim de böyledir. Zirveye ulaşan ilk kişi en uygun noktada duruyordu; ancak bu kişi bunu bilmediğinden kendisinin ilk zirveye ulaşacak kişi olduğunu da bilemezdi. Biz insan olarak bugün konumumuzu biliyoruz ve türümüzün yaşaması için zirvede biz olacağız diyebiliyoruz. "Neden zirve?" diye sorabilirsiniz. Bir dağ yolculuğu ile evrim yolculuğu birbirine benzer; çünkü yaşam en az bu dağa tırmanmak gibi zordur. Bir uçurumdan düşmek gibi de acımasız.

Senozoik'in en uzun bölümü olan Miyosende, dünya artık modern biçimini almaya başlar. Orta ve Güney Amerika arasında, Panama köprüsü dönemin sonuna doğru kurulur. Hindistan ile Afrika-Arap plakası Avrasya ile birleşir. Afrika'nın Avrasya ile birleşmesiyle Tetisiyice küçülür, Doğu Afrika yükselir. Dönem boyunca kıtalar üzerinde dağlar yükselir: Asya'da Himalayalar, Güney Amerika'da Andlar, Kuzey Amerika'da da Rocky dağları.

Miyosen, soğuk Oligosen ve Pliyosen arasında görece ılıman bir dönemdir. Dönem boyunca görülen kuraklık ve dönemin sonlarına doğru başlayan soğumanın temel nedeni, kıtalardaki konumsal değişimler ve sıra dağların yağmur gölgesi oluşturarak kıtaların iç kesimlerine yağış düşmesini engellemesidir.

Antarktika'nın güney kutbuna kayıp diğer kıtalardan soyutlanmasıyla, küresel okyanus akıntıları değişir ve sıcak tropik sularla soğuk kutup sularının karışması büyük ölçüde engellenir. Böylece Antarktik buzulları oluşur.

Miyosenin en önemli biyolojik değişimi; çöl, tundra ve otlak alan gibi açık vejetasyon sistemlerinin kurulmasıdır. Ormanlar gibi kapalı vejetasyonların azalmasıyla, bu sistemler yaygınlaşır. Bu durum, ılıman iklim kuşağında yeni bir çeşitlenmeye ve hayvanlarda pek çok morfolojik değişime neden olur. Özellikle kuşlar ve memeliler yeni biçimler geliştirir.

Miyosende memeli çeşitliliği zirveye ulaşır. Pek çok ilkel memeli soyu tükenirken; yaşamayı başaranlar neredeyse modern görünüşlüdür. Geyikler, rakunlar, gelincikler, zürafalar, sırtlanlar ilk kez ortaya çıkar. Yavaş ve hantal etçiller olan Creodontların yerini hızlı ve zeki kedi ve köpekler alır. Miyosenin baskın yırtıcısı kılıç dişli kaplanlardı. Kıtalar arasındaki su bariyerlerinin kalkmasıyla, Avrupa-Asya, Asya-Afrika ve Asya-Kuzey Amerika arasında hayvan göçleri yaşanır. Denizlerde balinalar ve denizinekleri yaygınlaşır. Hem tek toynaklılar hem de çift toynaklılar Miyosende hızlı bir evrimleşme temposu içine girer. Atlar daha da evrimleşerek midilli boyutlarına ulaşır, develer, üç parmaklı atlar, koyun benzeri oreodontlar, çeşitli tipte gergedanlar, dört dişli Mastodonlar (Trilophodon) ve insansı maymunlar yaygındı.

Zirve, yavaş yavaş görünmeye başlamıştı. Nerede insanız, nerede hayvan! Bu durumu kestirmek güç! Kısacası biz bugün biyolojik bir hayvanız ve hayvanlardan daha da acımasız olabilmekteyiz. Eğer doğa bir kez acımasızsa, biz insanlar iki kez acımasızız. Hayvanlar bilmedikleri halde birbirlerini yerler; ancak insanoğlu kendini bilmese de araç değerler uğruna birbirlerini yemektirler."

KİTAPLIK



Neredeyse Bir Balina, Steve Jones Hope Evrensel Basım Yayın



Evrim Kuramı ve Bağnazlık Cemal Yıldırım Bilim ve Gelecek



Evrim -Douglas J. Futuyma Palme Yayıncılık



Evrim Bilimi ve Yaratılış Efsanesi Ardea Skybreak Yordam



Başlangıçta Hidrojen Vardı Hoimar von Ditfurth Cumhuriyet

3.a Gen (Nokta) Mutasyonlar: Kromozomların yapısında ya da sayısında herhangi bir değişiklik olmadan, doğal ya da deneysel olarak meydana gelen ve mikroskopta görülmeyen mutasyonlardır.

Memelilerin Toprağı

Mezozoik devrin sonunda büyük dinazorların yok olmasıyla memeliler Dünyanın hükümdarı olana kadar evrimleşme fırsatını ele geçirdiler. Senozoik devir 65.5 milyon yıl önce başladı, aynı zamanda çiçekleri olan bitkilerin ortaya çıkışı ve evrimiyle, büyük dağ zincirlerinin (Himalaya, Alpler) oluşumunu da geçirdi. Devrin sonuna doğru memelilerin zoolojik sınıfıyla insanların yakın atası primatlar ortaya çıktı, Homo cinsini oluşturdu.

➡ **İnsanların Atası:** Primatlar binoküler görüş, biziinkine yakın boyutlu büyüklükte beyinleri, önleri açıcı dallarına taşıyan kavrayıcı uzuvları, temel ihtiyaçları karşılayan objeleri yapabilmeleri ile karakterize edilirler. İlk primatlar paleosen çağda kuzey Amerika'da ortaya çıktı. En eski maymun fosili 53 milyon yıl önceye tarihlendirilmektedir ancak kaynağı belirsizdir.

➡ **İnsanların Atası:** Primatlar binoküler görüş, biziinkine yakın boyutlu büyüklükte beyinleri, önleri açıcı dallarına taşıyan kavrayıcı uzuvları, temel ihtiyaçları karşılayan objeleri yapabilmeleri ile karakterize edilirler. İlk primatlar paleosen çağda kuzey Amerika'da ortaya çıktı. En eski maymun fosili 53 milyon yıl önceye tarihlendirilmektedir, ancak kaynağı belirsizdir.



PALEOJEN DÖNEM
(65.5-23 Milyon Yıl Önce)

Memeliler; keseli, toynaklı ve primat benzeri canlılar tarafından temsil ediliyor

NEOJEN DÖNEM
(23-1.8 Milyon Yıl Arası)

Afrika Hominoidlerinin tüm yeryuvarlağına yayılması.

Pleyistosen
(1.8 Milyon - 12 Bin Yıl Arası)
İlk İlerleme ve Homo sapiens fosil kayıtları

Holosen
(12 Bin Yıl ve Günümüz)
İlk Homo Sapiens Sapiens fosil kayıtları

Ayağa kalkan yaratık

Australopithecus (Australopithecus), yaklaşık 4 milyon yıl önceden 1 milyon yıl önceye dek Afrika'da yaşamış insana benzer canlılara verilen cins ismi. Australopithecus bilinen en eski hominid fosilleridir.

Sevgi; "bu uzun yılda çok şey öğrendiğini" söyledi. Şu Munzur yamaçlarında oturup da dört milyon yıllık insan evrimini bir saat içinde izleyebilseydik sanırım çok güzel duygular yaşayabilirdik. Ancak böyle bir olasılığımız yok.

Devrim: "Haklısın" dedi. Ancak biz insan evrimini izleyemezsek de ipuçlarından nasıl olduğunu sezebiliriz. Buna en güzel kanıt da fosiller yani Türkçesiyle taşıklar. Fosiller/taşıklar kemiklerin arasına süreç içerisinde giren minerallerin kemiği taşıtmasından oluşmaktadır. Özellikle nehir yatakları ve kalsiyum özelliği olan yerlerde fosilleri bulmak daha kolaydır.

Fosil, havayla teması aniden kesildiği için korunabilmiş canlı kalıntılarına verilen genel addır. Kabuk, kemik, diş, tohum, yaprak ya da bir hayvan veya bitki fosili milyonlarca yıl öncesindeki canlı yaşam hakkında bilgi verir. Fosilleri ve fosilleşmeyi araştıran bilim dalına paleontoloji adı verilir. Latince fodare, kazmak sözcüğünden türemiştir; kelime anlamı "kazı sonucu topraktan çıkarılmış cisim" iken, bilimsel anlamı "canlıların taşlaşmış kalıntıları" olmaktadır. Çökelti içindeki kalıntılardır; magmatik yapılarda bulunmazlar.

Bulunan fosillerin çeşitli yöntemlerle yaşları saptanır. Bin yıllar için karbon 14, milyon/yüz milyon yıllar için uranyum-toryum-kurşun, milyar yıllar için potasyum-argon yöntemleri uygulanır.

1974 yılında Fransız Maurice Taieb ile Amerikalı paleontolog Donald Johnson'un ekibinin Doğu Afrika'da Etyopya'nın Hadar bölgesinde bulunan yaklaşık dört milyon yıl yaşındaki 105 cm boyundaki Australopithecus afarensis fosilibulundu. Adına Lucy dediler.

İsmi bulunuşunu kutlamak için bulunduğu akşam verilen yemekte Beatles grubunun bir müzik parçasında adı geçen kızdaki esinlenilmiştir; çünkü buluntu yetişkin yaşta ölmüş bir dişinin iskelet kemiklerinin fosiliydi.

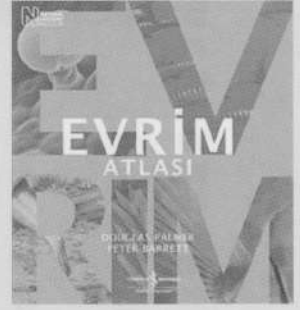
3,2 Milyon yıllık Lucy bizim atamızdı; çünkü tam olarak ne maymunlara ne de insanlara benziyordu. Geniş ve çıkık bir alın kemeri, çıkık bir çene ve leğen kemiklerinden anlaşıldığına göre dik yürüyen bir canlı; o bizim atamızdı ancak henüz insan sayılmıyordu. İnsan özellikleri birkaç milyon yıl sonra Homo cinsinin ortaya çıkmasıyla gerçekleşecektir. Beyin bu milyon yıl içerisinde büyüyecek ve beden/beyin ağırlığı oranı yükselecek ve insanlaşma başlayacaktı.

"Evrim yolculuğumuz sürerken birden aklıma şu geldi" dedi. Evrim: "Acaba ilk ayağa kalkma nasıl oldu? İlhan Selçuk'un ilk solcu dediği bu canlı ne oldu da ayağa kalktı?"

Tam o sırada Evrim bir hayvan gördü ve Duygu'ya sordu: "Bunun adı nedir?" Duygu: "Bu bir gelinciktir. Adı da Kakım. Kakımlar genelde avladıkları fare, keme, tavşan ve sivri fare gibi küçük memeliler ile beslenirler. Ayrıca; kuş, kertenkele, balık ve böcek de avlarlar. Ava hava kararırken başlamayı tercih eder. Kurbanlarını bulmak için özellikle duyma ve koku alma duyularını kullanır ve bunun için sık sık arka ayaklarının üstünde ayağa kalkarak dikilir. Bir kurban bulduğunda usulca yanaşıp aniden o hayvanın üzerine atlar, ensesini ısırarak öldürür ve sonra onu sığınağına taşır."

Evrim: "Peki ilk insansılar da avlanmak için ayağa kalkmış olabilir mi?"

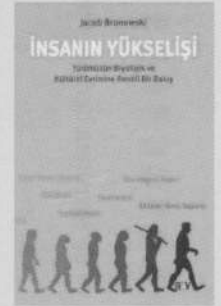
Devrim: "Evet olabilir, ancak ayağa kalkmak için birçok neden var. İlk insansılar yaşamlarını sürdürmek için özellikle ellerini kullanmak zorunda kalmış olabilirler. Yırtıcılardan kaçmak için belki de saatlerce ağaç gövdelerine tutunarak ayakta kalmış da olabilirler."



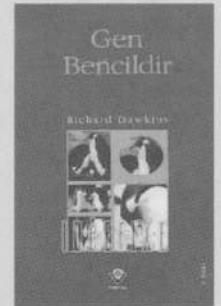
Evrim Atlası
Peter Barrett, Douglas Palmer
Türkiye İş Bankası Yayınları



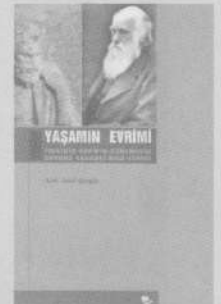
Meymudan mı Geldik?
Bilim ve Ütopya Kitaplığı



İnsanın Yükselişi - Jacob Bronowski
Say Yayınları



Gen Bencildir, Richard Dawkins
TUBİTAK



Yaşamın Evrimi - Celal Şengör
İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları

4. Genetik sürüklenme: Göl, ada gibi izole olmuş ortamlara rüzgar veya başka canlıların vücudu gibi herhangi bir vasıyla ulaşan tohumlar ve hayvan türleri, genellikle ulaştıkları yeni ortamda koloniler oluştururlar. Bu birkaç kurucu bireydeki alellerin görülmeye sıklığı, genellikle geride bırakılan popülasyondaki lokusların çoğundan farklıdır. Bu farklılıklar, yeni ortamda türeyen popülasyon üzerinde uzun süreli evrimsel etkiler yaratırlar. Hawaii Adaları gibi takımadalarda görülen tür çeşitliliğinin, birbirine temas eden anakaralardan fazla olmasının nedenidir.

ilk insanlar

Australopithecus dik durup ellerini kullanmadan yürüyebilen, insana ilk benzeyen yaratıklardır. Bunu destekleyen fosiller **Tanzanya** ve **Etyopya** da bulunmuştur. İklimsel değişiklikler, beslenme ile ilgili uyumlar ve hareket için enerji depolama gibi olgular bipedalizm (iki ayak üzerinde durma) e kalrı sağlamıştır. Ayaklarının kısa ellerinin ise uzun olması nadiren yürüdüklerini gösterir. **Kafa tasları** bizimkilerden çok farklıdır; beyinleri boyut olarak maymunlarmkı kadardır. **Taşın yapılan araçlar** kullandıklarına daha kesin bir kanıt yoktur. Belki ağaç dallarından araç-gereç yapmışlardır; ama daha sofistike malmeler yapacak zekaya sahip değillerdi.

Australopithecus afarensis

En eski insanın olarak kabul edilen *Australopithecus afarensis*, üç ve dört milyon yıl önce Doğu Afrika'da yaşad.

TAUNG'UN KAFAT SI

Yuvarek bir kafası
ve güçlü bir çenesi
vardı. Kafatası
boşluğu 440 cc

Bey

Cen

2.5 Milyon Yıllık Ayak İzleri

INSAN

GORIL

Çene

ISAN

equation

beam

11

2

**3 milyon
yıl önce**

LUCY'nin Gerçek Yüzü

**PARANTHROPUS
ROBUSTUS**

1,8 - 1,5 milyon yıl önce
Çok sağlam, kemikl görünüm,

PARANTHROPUS
BOISEI

2,2 - 1,3 milyon yıl önce

PARANTHROPUS
AETHIOPICUS

Yaklaşık - 2,5 milyon yıl önce
Sağlam kafa, sağlam yüz.

TRALOPITHECUS
ICANUS

3 - 2,5 milyon yıl önce
Yuvarlak kafatası.

AUSTRALOPITHECUS
ANAMENSIS

4,2 - 3,9 milyon yıl önce

Ateşi yaratan insan

Belki de yavrularını daha iyi taşımak ve yirtıcılardan korumak için ayaklarından çok ellerine gereksinim duymuş olabilir. Gelincik gibi avlanırken ayağa kalkmak ve avı gözetlemek de gerçekleşmiş olabilir. Ancak bilinen bir şey var ki, insansılar ormanlardan çıktılar ve artık korumasız açık alanlara gittiler.

Beş arkadaş dağa tırmanmayı sürdürüyordu; yorulmuşlardı. Bir dere çıktı karşılarına ve bu dereye çıplak ayakları ile yürümeye başladılar. Murtaza bir anda ah dedi! Bir baktılar ki Murtaza'nın ayağı kesilmiş. Bir çakmak taşı ayağının derisini yüzüstü. Hemen Murtaza'nın ayağını sardılar ve dere kenarında dinlenmeye başladılar.

Bir jeolog olan Evrim, taşın inceliyordu. Murtaza sordu: "Bu nasıl bir taş ki ayağımın derisini böyle yüzerek kesti." Evrim yanıtladı; "Bu taş önemli bir taşır. İnsansılar bu taştan yararlanarak hayvan avlıyor ve derilerini yüzüyorlardı. Sanırım senin başından geçen bu olay onların da başında geçti ve taşın keskinliğini anladıklarında çok sevindiler. Artık bir silahları vardı. Eller artık daha çok iş yapmalıydı ve hünerli eller ancak avlanıp yaşayacaktı. Seçilim yine burada da karşımıza çıkıyordu."

Doruğa az kalmıştı ve hava da yavaş yavaş bozuyor, bulutlar Erzincan ovasını ve Munzur'u kaplamaya başlıyordu.

Yavaş yavaş ilerlemeye başladılar. Yağmur tek tük yağıyordu ve kara bulutlar yaklaştıkça yaklaşıyordu. Ayağı acıyan Murtaza: "Bak şurada bir mağara var." dedi. Beş arkadaş hemen o mağaraya sığındı. Islanmışlardı ve üşüyorlardı. Dışarıda yıldırımlar, şimşekler... Yağmur çok kötü yağıyordu. Bir ara uzak bir yere yıldırım düştü ve küçük bir yangın çıktığını gördüler. Ateşi görünce kendileri de ateş yakmak istediler ancak ceplerinde bir çakmak yoktu. Murtaza: "Kuru otlardan ateş yakabiliriz." dedi. Denedi ancak olmadı. O anda çantasında bir kibrit olduğunu gördü Devrim. Çok sevindiler.

Ateşi yakılar ve içlerini sıcak bir ısı kapladı. İlk insanların ateş çevresinde toplanmalarının sevincini yaşar gibiydiler.

Duygu sordu: "Ateşi nasıl buldular

acaba?"

Devrim yanıtladı: "Ateşi yeryüzünde görüyorlardı. Orman yangınları, özellikle yıldırımların çıkardığı yangınlar onları ateşe yönlendirmiş olabilir. Ateşin bulunması insanoğluna çok şey kazandırdı."

Ateşin kullanımı, insanın çevreye tutsaklıktan kurtuluşunun ilk belirtisi olmalı. Ateşle ısınınca soğuk gecelere dayanabilmiş, böylece ılımlı hava artık (kutup kuşağı) bölgelere girebilmiştir. Alevler aydınlık sağlayınca, mağaralara sığınabilmiştir. Ateş, başka yaban yaratıkları korkutup kaçırmıştır. Yemek pişirilince, çiğ sindirilemeyen yiyeceklerden besin sağlanabilmiştir. İnsan, sınırlı iklimlere göre devinmek zorundan kurtulmuş, güneş ışığıyla devinmek zorunluluğundan da sıyrılmıştır. Ateş kullanımıyla insan çok büyük bir fiziki güce ve belirgin kimyasal değişikliklere başat olmuştur. Doğanın büyük güçlerinden birine yön verebilmiştir. Yanan çalı çırpının içine koca bir kütük atınca alevlerin büyümesi, kütüğün kül ve duman oluşu, insanın o zamana dek fazla işletilmeyen beynine güçlü bir dürtü sağlamış olmalı. Bu oluşumun insanda ne gibi izlenimler bıraktığı bugün bilinmez. Ama ateşi alevlendirecek ya da közleştirerek, taşıyarak ve kullanarak insan başka hayvanların davranışlarından devrimsel bir başkalaşma göstermiştir. İnsanlığını kanıtlamış, kendini geliştirmeye yönelmiştir.

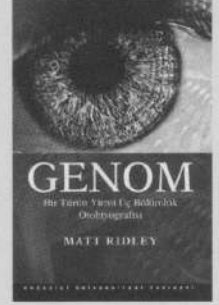
Kuşkusuz, ilk başta insan yıldırım düşmesiyle ya da başka doğal yoldan oluşan ateşi sürdürmüş olmalı. Bu bile bir bilgi, gözlem ve deneye dayanan kıyaslama gerektirir. İnsanın, ateşin etkilerini öğrenmesi, ateşi "yerse" ne olacağını, vb. bilmesi gerekirdi. Ateşi söndürmeden sürdürürken, bilgi dağarcığına yeni parçalar eklemekteydi.

Ateşi yakmak ne zaman öğrenildi, bilinmez. Yabanlar çakmak taşı demir, ottaşı ya da kantaşına sürerek, iki tahta parçasının sürtüşmesiyle ya da bir kamışa hava üfleyip sıkıştırarak elde ediyordu. İnsan yanma denen şaşırtıcı süreci, ısı denen gizli gücü yalnızca yönetmekle kalmıyor, bunu yaratabiliyordu. İnsan artık bilinçli olarak yaratıcıydı.

KİTAPLIK



Genlerin Bilgelisi - Christopher Wills
İzdüşüm Yayınları



Genom - Matt Ridley
Boğaziçi Üniversitesi Yayınları



Genlerimizle Yaşamak
Peter Copeland, Dean Hamer
Evrım Yayınevi



Gen Çeviktir - Matt Ridley
Boğaziçi Üniversitesi



Evrimin Dört Boyutu
Eva Jablonka Marion Lamb
Boğaziçi Üniversitesi

5. Populasyon içine ya da dışına göç: Göç, katırlı populasyonların bozulma nedenlerinden biridir. Aynı türe ait, bazı özellikleri bakımından farklı gen frekansına sahip bir topluluk, herhangi bir yolla bir populasyonun içerisine girelse, o populasyonda bir frekans değişimi ne neden olur. Örneğin Türk toplumunda mavi göz frekans % 16, Almanlar'da % 81'dir. Her döl başına (bu, insan soyunda 30-50 yıldır) ne oranda bir göçün gerçekleştiğini ve her iki populasyonun ne miktarda çiftleştiğini biliyorsak, bu sayıların yola çıkarak, gelecekte, bu populasyonlardaki mavi göz geninin frekansının nasıl değişeceğini öngörebiliriz.

Aletlerin Kullanılışı

Australopithecus a kıyasla insana daha fazla benzeyen Homo habilis in doğu Afrika'da çıkması gelişme olarak kabul edilen önemli anatomik değişikliklerin varlığını gösterdi. Özellikle kesmeye ve kazmaya yarayan taşın yapılan aletler ve el baltaları bulundu, hareket için bipedal duruş yerleşmiş, ve dilin ilk işaretleri görülmüştür. Taş teknolojisi Homo habilislerin beyinlerinin boyutu üzerinde olumlu etkiler göstermiş, büyümesini sağlamıştır. Sırasıyla

Homo erectusların anatomik gelişimleri Afrika orijinli göçlerini kolaylaştırmıştır. Ve avrupa ile Asya da yayıldıkları görülmüştür. Homo erectuslar insanların beslenmesi açısından hayati öneme sahip olan ve soğuktan korunmalarını sağlayan ateşi keşfettiler.

Asya

Afrika

Homo Erektus

Doğu Afrika'da ilk yürüyen adam olarak bilinen bu türün yaş yaklaşık 1.8 milyon yıl önceki türemiştir. Afrika'dan göçleri ilk hominin oldu. Avrupa'nın bir çok yerinde kısa bir süre içinde yayıldı. Asya'ya, güneydoğu Java adasının doğusundan Çin ileydi.

Yaşam alanları ve Göç Haritası

HOMO
ERECTUS
1.8 Milyon
Yıl ÖnceHOMO
ERECTUS
1.8 Milyon
Yıl ÖnceHOMO
ERECTUS
1.8 Milyon
Yıl Önce

Homo Erektus



Homo Habilis

Bu kaya insan eli ile kullanılan en eski kayadır.

1.6 MİLYON
YIL ÖNCE

Homo habilis bilimmeye, nedenler yüzünden kaybolur.

1.7 MİLYON
YIL ÖNCE

Doğu Afrika'da
Homo Habilis görünüm.

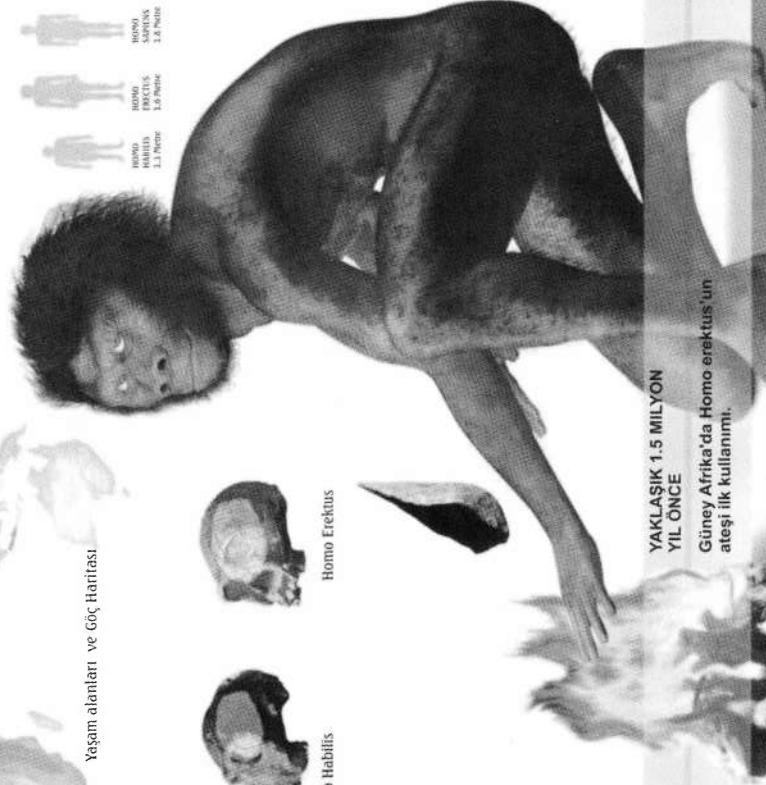
2.5 MİLYON
YIL ÖNCE

Homo Habilis

2 ile 1.5 milyon yıl önce doğu Afrika'da Homo habilis için insan evriminde önemli bir gelişme oldu. Taş teknolojinin gelişimi ile artan beyin boyutları ve diğer anatomik değişikliklerle birlikte bu tür "yetenekli insan" denilmiştir.

YAKLAŞIK 1.5 MİLYON
YIL ÖNCE

Güney Afrika'da Homo erectus'un ateşi ilk kullandığı.



"Bu düzenden yanasınız, çünkü bir gün zengin olma şansınız var;
bu düzenden şikâyetçisiniz çünkü henüz zengin olamamışsınız."
Tansel Semir

İnsanın Evcilleşmesi

Yağmur dinmişti ve bundan sonra zirveye de pek bir şey kalmamıştı. Yaktıkları ateşi söndürüp yola koyuldular.

Onlar yolculuklarını sürdürürken biz de kısaca bir şeyler söyleyelim:

"Bir biyolog için insan, bir hayvandır" der Jean Rostand *Biyoloji Açısından İnsan* adlı yapıtında. Ve şöyle sürdürür: İnsanla yüksek seviyedeki maymunlar arasında büyük kan benzerliği vardır. Yüksek seviyedeki maymunlarda türümüzde var olan dört kan grubu bulunmuştur. Tavşan kanı insan kanını çokeltirken bir şempanzenin kanı damardan insana verilebilmiştir. Cinsel yaşamları insanınkilere benzer. Her iki tipte de âdet aynı özellikleri göstermektedir. Gebelik süresi insanda 268, orangutanda 275, şempanzede ise 270 gündür. İnsanı maymundan ayıran şey kılların daha az olmasıdır, deniyor bazen; aslında insanın kılsız görünüşü yalnızca kılların kısalığından, inceliğinden ve renksizliğindendir. İnsan şempanzeden de tüylüdür oysa: her iki türden alınan altı aylık fetüs'te, santimetre kare başına düşen kıl sayısı, insanda, başta 880, sırtta ise 688'dir. Şempanzede ise sırayla 400 ve 420. Her iki tipin (insanı maymunlar - Antropoide- ve insanlar) hastalıkları birbirlerine geçebilmektedir.

Dik duruş, düz ayak, çıkık çene, pembe dudaklar, kaba ette yağ, ayakların kollardan uzun olması, işte maymunla insan arasındaki başlıca ayrılıklar. Maymunda, üstelik ayağın başparmağı, elin başparmağına benzer. Yüksek seviyedeki maymun dört ellidir, insansa, iki elli ve iki ayaklıdır.

İnsan beyni erkekte 1300 gr, kadında 1200 gr iken gorilde sırasıyla 463 ve 450; orangutanda 431 ve 383; şempanzede 431 ve 383 gramdır. İnsanda beyin, vücudun yirmi binde biriyken, gorilde yalnızca beş binde biri! Bende ki kıvrıntı-büküntüler 222.600 mm² iken yüksek seviyedeki maymunda 54.000 mm²'dir. Yüksek seviyedeki maymunları, aşağı seviyedeki maymunlardan ayrıldığından; insan yüksek seviyedeki maymunlardan daha az ayrılıyor. Şempanzede kromozom sayısı 48, insanda ise 46'dır.

Sevgi'nin usuna şu soru geldi: "Erkek ile dişi arasında bir ayırım var mıdır?"

Erkek ile dişi arasında fizyolojik olarak bir ayırım vardır. Ancak düşünsel anlamda (psikolojik durumlar dışında) bir ayırım söz konusu değildir. Günümüzde biyolojik isteklerin düşünsel isteklerden çok çok fazla olması kadın-erkek ayrılığını biyolojik alana çekmekte ve ayırım yaratmaktadır. Oysa düşünsel isteklerin (düşünme, bilgilenmek, üretmek, paylaşmak, vb.) fazla olması durumunda bu ayırım ortadan kalkacaktır. Belki de yüz binlerce yıl sonra biyolojik istekler yerini düşünsel isteklere yani kişi, toplum yaratma düşüncesine yöneldiğinde biyolojik ayrımlar da en az düzeye inecektir.

Kısırlaştırma yoluyla, dişi hormonlarından yoksun edilen küçük bir kıza testosteron iğneleri yapılacak olursa, çenesinde kıl biter, sesi de erkekleşir; aynı biçimde hadımlaştırma yolu ile erkek hormonlarından yoksun edilen küçük bir oğlana folikülün ve progesteron iğneleri yapılırsa meme bezleri şişer, yağlı doku ile çevrilir.

İnsan ve maymunlar arasında fizyolojik olarak bir ayırım yok ki, insanoğlu bugün ulaştığı uygarlık düzeyinden yoksun bir biçimde doğaya salınsa insan olma duygusundan yoksun kalacaktır ki, iki ayak üzerinde yaşama şansını da yitirecektir. Kültürel birikim insanoğlunu iki ayak üzerinde tutmaktadır.

Peki, Neandertalleri ayakta tutan neydi? Ölümlere değer verme geleneğinin var olduğu hatta ölümlerin mezarlarına çiçek koydukları bilinen Neandertaller neden yok oldu? Peki, Neandertaller Homo sapiens ile çiftleşmişler midir? Çoğu araştırmacı kısır bir çocuğun olabileceğini söylese de az da olsa çiftleşmede döl verebilen bir çocuğun olma olasılığının var olduğunu söyleyen artırmacılar da bulunmaktadır. Dawkins şöyle der: "Eğer varsa genlerimizin çok azı Neandertallerden geldiği halde, bazı insanların birçok Neandertal atası olması olanaklıdır."

İlkel insan, çağdaş bir insan olmaya hangi dönemde başladı. Ya da şöyle diyelim: İlkelilik nerede başlar nerede biter?

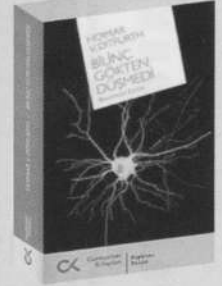
KİTAPLIK



Genler ve Genom - Ernst Peter Fischer
İnkılap Kitabevi



21. Yüzyılda Beyin - Steven Rose
Evrensel Basım Yayın



Bilinç Gökten Düşmedi
Hoimar von Ditfurth
Cumhuriyet



Kadının Evrimi 2 Cilt - Evelyn Reed
Payel Yayınları



Dinozorların Sessiz Gecesi 5 Cilt
Hoimar von Ditfurth
Alan Yayıncılık

EVRİMİN MEKANİZMALARI

5. Populasyon içine ya da dışına göç: Eğer bir populasyon içerisinde, deme, ırk gibi küçük grupların herhangi bir nedenle populasyon dışına göçü sağlarsa, toplam populasyon frekansında yine önemli değişimler meydana gelebilir. Doğal populasyonların birbirinin sabit kalması mümkün değildir. Çünkü dış ve iç göç engellenemez.

Yetenekli Avcılık

Homo heidelbergensislerin ataları (ki bunlar Neanderthal'ler diye adlandırılırlar), Batı Asya, Kuzey Afrika ve Avrupa'nın ilk yerleşik hayata geçteleriydiler. Farklı genetik çalışmalar bunun Homo sapienslerin ayrı bir türü mü yoksa bir alt türü mü olduğu konusunda karar vermeye çalışmaktadırlar. Fosil verilerine göre Neanderthal'ler buzul çağı iklimsel özelliklerine uyum sağlayan cenaze törenleri düzenleyen, hasta insanlara bakım sunan ilk insanlardır. Günümüz insanının sahip olduğu kadar büyük veya daha büyük bir beyin kapasitesi ile Neanderthal'ler Mousterian kültürü stiliinde araç-gereç yapabildiler. Yok olma sebepleri hala tartışma konusudur.

Bu sığınaklar mamut kemiklerinden yapılmış ve yine mamut derileriyle kaplanmış



600,000 YIL ÖNCE

Avrupa, Asya parçası ve Afrika'da Homo heidelbergensis bulunmuştur.

400,000 YIL ÖNCE



BUZ ÇAĞINDA İNSANLAR

Madara Adanı olarak bilinen Homo neanderthalensis Buz Çağı'nda ateş ve başka malzemeler arasında alışveriş ve taş araçları kullanmayı biliyorlardı. Onlar soğuktan kendilerini korumak için barmaklarını deriden yapıp arada ve şalları alışveriş ve taşın aletlerdi.



60.000 Yıl Önce
Neanderthal Kemikleri



AV ARAÇLARI

100,000 YIL ÖNCE
BULUNAN ARAÇLAR



Deri dövmek için aletler

150,000 YIL ÖNCE

Buz Devrinde Homo neanderthalensis Avrupa ve batı Asya'da yaşıyor.



Neanderthal

25,000 YIL ÖNCE

İlk Homo Sapiens Afrika'da ortaya çıkıyor

Herkes inanırsa ben de inanırım

Mağara duvarlarına resim, kemikten kaval yapan topluluklar ilkel sayılabilir mi? Kuşkusuz görünür ikellik, evrimsel ve tarihsel aşamaların sonucunda ortaya çıkar. Mağara duvarına resimleri topluluklar çizmez, kişiler yani becerisi olanlar çizebilir. Evrimsel aşamada ötekilerine göre bilinci oluşmuş bireyler çıkabilir. Kuşkusuz bu bireylerdir ilerlemeyi, çağdaşlaşmayı sağlayan. Ötekileri onların buluşlarını ya alır ya da almaz. Ancak ilerlemeyi bu bireylerin ürettikleri araç ve düşünceler birikimi sağlamaktadır. İnsanoğlu göç etti. Yeryuvarın neredeyse her yerine ulaştı. Ekinse birikim arttıkça yaşam değişmeye başladı. Ancak insanoğlu biyolojik olarak yüz bin yıldır hemen hemen aynı. Yani ilkel saydığımız topluluklar ile bugün çağdaş saydığımız insanlar arasında pek de bir ayrım söz konusu değil. Bugün çağdaş dediğimiz insanları ilkel topluluğun dönemine (50.000 - 100.000 yıl öncesine) götürseydik, pek bir çağdaşlık gösteremeyeceklerdi. Kuşkusuz ilkel saydığımız 50-100 bin yıl önceki toplulukları günümüze getirseydik bugünkü insanların yaptıklarını yapmakta pek bir sıkıntıya düşmeyeceklerdi. Geçen yüzyılda yaşadığımız örnek (ormanda kaybolan ve kurtlarla yaşayan çocuklar / Hindistan) insanoğlunun biyolojik olarak henüz çağdaşlaşmadığını göstermektedir. Yani bir insanı çocukken ormana bıraktığımızda insanlaşma yeteneğini kazanmamaktadır. Çünkü düşünme eğitim aşamasından sonra başlar. Bunu da toplum içinde yaşayarak kazanır insan.

En sonunda beş arkadaş zirveye ulaştı. Munzur dağlarının doruğunda, Erzincan ovasına uzunca baktılar. Murtaza daldıkça daldı bu görüntüye. Sanırım bir eziklik yaşıyordu. Konular içerisinde boğulmuş olabilirdi. Kendi bildiklerini anlatamamıştı. Duygu

Murtaza'ya dönüp şöyle dedi: "Murtaza evrimi benimsemem için ne gerekiyor? Ya da şöyle diyelim: Evrime inanman için hangi kanıtların bulunmasını istersin? Yok yok şöyle diyeyim; evrimde bütün kanıtların bulunduğunu varsayalım, o an evrimi benimser misin?" Murtaza bu soru karşısında durakladı! Ama yanıtı da hazırda. Şöyle dedi; "Eğer kanıtlar bulunursa ve bütün bilim çevreleri buna onay verirse ve herkes bu görüşü benimserse o an evrimi ben de benimserim."

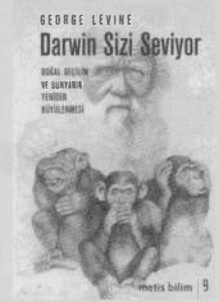
Bu soru karşısında herkes sustu ve kimse bir şey söylemedi; ancak içlerinden geçenler aynıydı. Murtaza, benimseyeceği bir görüşü sürü psikolojisi içerisinde değerlendiriyordu.

Konuşulacak aslında çok konu vardı. Bunlardan biri de insanoğlunun nereden geldiği idi. Araştırmacılara göre insanoğlu Afrika'dan yeryüzüne yayılmıştı; ancak yeni geliştirilen yöntemler değişik sonuçlar vermektedir. Nature dergisinde yayımlanan bir habere göre modern insan Afrika'dan Avrasya'ya iki büyük göç dalgası üzerinden yayılarak yeni bölgelerdeki insan topluluklarıyla kaynaşmıştı. Tarihöncesi araştırmacıların çoğu, modern insanın Afrika'da geliştikten sonra Avrupa ve Asya'da yaşayan insanları rekabet yoluyla yok ettiğini savunurlar. Washington Üniversitesi'nden Alan Templeton bu düşünceye karşı çıkıyor. Araştırmacı özel bir bilgisayar programıyla bugünkü insanların akrabalık ilişkilerini incelerken programa on farklı bölgeden insanların genomlarını da yüklemiş. İşte bu araştırma sırasında bulunduğu genetik izler, biri bundan 1,7 MYÖ, 420.000 - 840.000 yıl önceki, öteki ise 80.000-150.000 yıl öncesine ait üç göç dalgasına işaret ediyor. Richard Dawkins şöyle der: "Yakın zaman" İnsansı maymunların, yani gorillerin, şempanzelerin ve insanların Asya'dan (10 milyon yıl önce) gelmiş olmalarının en fazla olası olduğu sonucuna varıyoruz."

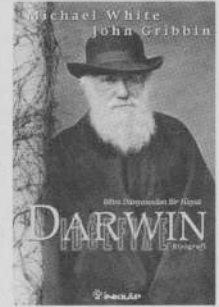
KİTAPLIK



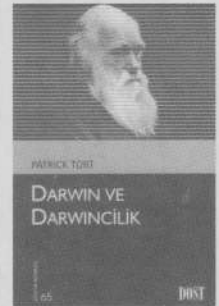
Darwin ve Fundamentalizm
Merryl Wyn Davies
Everest



Darwin Sizi Seviyor - George Levine
Metis



Darwin, Michael White, John Gribbin
İnkılâp



Darwin ve Darwincilik - Patrick Tort
Dost



Charles Darwin - Richard Milner
Evrin

EVİRİMİN MEKANİZMALARI

6. Coğrafi izolasyon: Populasyonlarda genetik çeşitlenme, eşey seçilimi, doğal seçim olsa da, zaman içerisinde kalıtsal yapının alt tür, tür düzeyinde farklaşması için, belirli bir süre etkin bir şekilde işlev yapan yalıtım sistemine gereksinim vardır (kara canlıları için su, suda yaşayan canlılar için kara, sıcaklık, kimyasal feromonlar, ses vs.). Bunun en etkin yolu coğrafi yalıttır. Coğrafi yalıtım yeterli süre etkili olamamışsa, farklı populasyonlar tekrar bir araya gelebilir. Yalıtılmış populasyonlar arasında sınırlı da olsa gen akışı meydana gelirse alt türler oluşur.

İlk Atalar

Bilim adamları Homo sapienslerin direk Neanderthal'les olduğunu belirlemiş olmasına rağmen insan türünün orijinali hali en çok tartışılan konudur. Yapılan bilimsel çalışmalarda Neanderthal's kalıntıların verdiği tarih, onların 195.000 yıl önce Afrika'da en eski insan çeşidi olduğunu gösterir. Homo sapienslerin diğer kitalara yavaş olarak yayılmalarına izin veren muhtemel göç dalgalarını belirleyen, tarih veren ve aynı zamanda gösteren mitokondriyal DNA'ya dayanan yeni genetik çalışmalar bu verileri pekiştirmektedir. Bu arada yeni keşifler 150.000 yılları sırasında ne olduğu ile ilgili cevaplanmamış sorular da ortaya çıkmaktadır. Ki bu büyük kültürel devrimleri, Homo sapiensin karakteristik özelliklerini 40.000 yıl önce Avrupa'da ortaya çıkan Cro-Magnon şekliyle gözükten Homo sapienslerin özelliklerini ortaya koyuyor.

Homo sapiens sapiens
It is believed that Cro-Magnon arrived in Europe some 40,000 years ago. Evidence of prehistoric art, symbolism, and ritual ceremonies distinguishes the advanced Cro-Magnon from the earlier Neanderthals. It was well-adapted to its environment, lived in caves, and developed techniques of hunting in group s. It captured large animals with traps and small ones with rocks.

EVOLUTION OF THE SKULL

Cro-Magnon had a small face, high forehead, and longer chin.

CRANIAL CAPACITY

Its cranial cavity could hold a brain of up to 97 cubic inches (1,590 cu cm).



150,000 YIL ÖNCE

"Mitokondriyal Havva" bütün insanların ortak atası.

120,000 YIL ÖNCE

Homo sapiens Afrika üzerinden yayılmaya başlıyor.

HOMO SAPIENS SAPIENS

Afrika'dan Çıkış

- Bu Avrupa göçü, modern insan Afrika'dan Afrika'nın dışına yayılmasını gösterir. Bu yayılım, modern insanın Afrika'dan Afrika'nın dışına yayılmasını gösterir. Bu yayılım, modern insanın Afrika'dan Afrika'nın dışına yayılmasını gösterir.

Çok Bölgeli Evrim

- The theory of regional continuity, or multiregional evolution, states that the modern human race evolved from a mixture of ancient hominids in diverse regions of the world. Like the evolution of local archaic Homo sapiens, the last common ancestor of all modern humans lived in Africa some 1.5 million years ago.

"Modern Adam" was the common ancestor of all modern humans of the world.

90,000

60,000

Çin'de insan izleri

Cro-Magnon (Homo sapiens türü) Avrupa görünür.

40,000

KİTAP

Modern İnsanın Kökeni
Roger Lewin



40,000

60,000

Çin'de insan izleri

Cro-Magnon (Homo sapiens türü) Avrupa görünür.

90,000

"Modern Adam" was the common ancestor of all modern humans of the world.

40,000

Göç

Beş arkadaş geceyi kamp alanında geçirdi. Sabah kalktılar ve eve dönmek için hazırlandılar. Murtaza büyük bir kaya parçası gördü ve arkadaşlarına dönüp: "Bunu aşağıya yuvarlayalım mı?" dedi. Güvenli olacağını ve kimseye sorun çıkarmayacağını düşünerek hep birlikte kaya parçasını aşağıya ittiler. Kaya parçası aşağıya yuvarlanarak gitti. Kaya parçası ilerledikçe hızı artıyordu ve bir süre sonra gözden kayboldu. Beş arkadaş hep birlikte bu yamaçtan inmeye başladılar.

Aşağıya inerken yuvarladıkları kaya parçasının parçalarını ve izini görebiliyorlardı. Bu parçalara ve izlere bakarak yuvarladıkları kaya parçasını bulmaya çalıştılar. Az ileride kayayı gördüler. Ancak kaya biçim değiştirmişti. Murtaza birden şöyle dedi: "Evrim de böyle mi işliyor?" Duygu yanıtladı bu soruyu; "Evet evrimi buna benzetebiliriz. Ancak evrim bu denli hızlı ilerlemez. Yolda gelirken bu kayanın izlerini ve parçalarını gördük. İnsan evriminde de geçmişten günümüze kalan bazı parçalar var. Biz bunlara fosil/taşıl diyoruz. Yalnızca bunlar değil, nasıl bu taşın izlerini gördüysek insan evriminde de izler bulmaktayız. Evler, mağaralar, kemikler, resimler, müzik aletleri, boncuklar, mezarlar vb. Biz bunlara bakarak evrimin izlerini arıyoruz." Bunlara genlerimizi de katabiliriz.

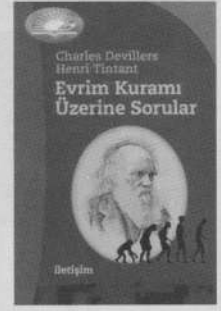
Beş arkadaş sonunda kasabaya döndü. Murtaza kasabada birkaç gün kalıp dönecekti ve bu akşam otobüse binmesi gerekiyordu. Murtaza giderken arkadaşları ile görüştü, el salladı ve içlerinden biri Murtaza'ya şöyle dedi: "Özgürlük düşünmektir!"

Evrimin öyküsü burada bitmiyor. İnsanoğlunun özerleşme yani bilinçlenme evrimi başlıyor bundan sonra. Geçmişten gelen gen yükümüz bizi bilinçli olmaya itiyor; doğa insan elinden yok olmadan özer bilincine kavuşmak istiyor; ancak bize süre tanıyor doğa. Yüz binlerce yıl sonra doğalaşmış yani bilinçlenmiş bir canlı özlemi içinde ağlıyor bugün doğa.

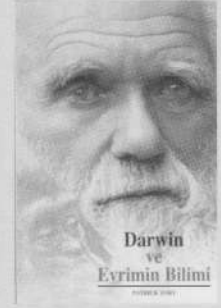
Kaynaklar:

Gen Bencildir / Richard Dawkins, Tübitak Yayınları.
Ataların Hikâyesi / Richard Dawkins, Hil Yayınları.
Hayatın Kökleri / Mahlon B. Hoagland, Tübitak Yayınları
İnsan/Jean Rostand, Varlık Yay.
Kendini Yaratın İnsan / Gordon Childe, Varlık Yay.
Kalıtım ve Evrim / Ali Demirsoy, Meteksan Yayınları
Antropoloji / Nephane Saran, İnkilap Kitabevi
Tüfek, Mikrop ve Çelik / Jared Diamond, Tübitak Yay.
Evrim Devrimi / Rebecca Stefoff, Tübitak Yayınları
Göl İnsanları / Richard Leakey, Roger Lewin, Tübitak Yay.
İnsan Nasıl İnsan Oldu / M. İlin, E. Segal, Say Yayınları
İlkel Topluluktan Uygur Topluma / Alaattin Şenel, Bilim ve Sanat
Doğanın İnsanlaşması / Serol Teber, Sorun Yayınları
Richard G. Klein, Blake Edgar / Uygarlığın Doğuşu, Epsilon Yayınları
Darwin / Wilma George, Afa Yayınları
Modern İnsanın Kökeni / Roger Lewin, Tübitak
Evrim / Gufran Koyuncu, İz Yayıncılık
Darwin ve Beagle Serüveni / Alan Moorehead, Tübitak
Darwin ve Sonrası / Stephen Jay Gould, Tübitak
<http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?viewid=108643>
<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/jeolojik/index2.htm>
http://www.haber3.com/news_detail.php?id=478438
http://tr.wikipedia.org/wiki/ana_sayfa
<http://www.baskent.edu.tr/~mustafak/bme-201/dokumanlar/proteinppt.pdf>
<http://www.ashuahaber.com/index.php?id=yazar&yazi=186&p=1>
<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/haberler/biyoloji/S-446-22.pdf>

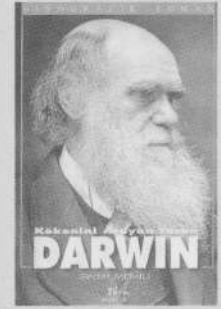
KİTAPLIK



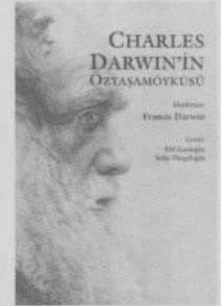
Evrim Kuramı Üzerine Sorular
Charles Devillers, Henri Tintant
İletişim



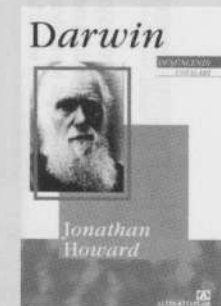
Darwin ve Evrimin Bilimi - Patrick Tort
YKY



Darwin Kökenini Arayan İnsan
Sedat Memili
Etkin



Charles Darwin'in Özyaşam Öyküsü
Derleme - Daktylos Yay.



Darwin - Jonathan Howard
Altın Kitaplar



Tüfek, Mikrop ve Çelik
Jared Diamond

KİTAP

Kültür, Muhteşem Sıçrama

Kültürün kaynağı konusu soruları ortada kalmış olmasına rağmen her zaman insan dünyasının hangisinin doğal olup olmadığına karar vermek imkansızdır. Çoğu disiplinlerin bilim adamları tarih öncesi paleantolojiler tarafından bulunan kalıtlardan yararlanarak bu sorulara cevap verme e çabışmaktadırlar. İnsanoğlunun da dahi olduğu memelilerin alt türü 150.000 yıl önce Afrika'da ortaya çıktı, ki bunlar 30.000 yıl önce eski dünyanın tümüne yayılmışlardı (Bunlarla ilgili en eski sanat alanında işaretler bulunmuştu). Ayrıca 11.000 yıl önce Amerika'da kolonileşme görülmüştür. İlk tarımsal ürün, endüstri, nüfuslanmış merkezi ve doğa üzerine kontrol ancak son 10.000 yıllarında yer alır. Bazıları fikirleri ifade etme yeteneğinin dil olarak ortaya çıkışına, kesin kültürel sıçramalarla ulaşıldığına inanılır, ve aynı zamanda duyguların Homo erectusların basit iletişimlerinden daha ilerlemiş duygular olduğuna inanılır.

AVRUPA BULUNAN PALEOLİTİK SANAT SİTELERİ



Willendorf Venüsü

Avusturya'nın, Eski Taş Çağ'ın alt en tıbbi kalıntısıdır. Heykel bugün Viyana Doğu Tarih Müzesi'nde sergilenmektedir. Bu heykelin ne zaman yapıldığı ve ne için yapıldığı bilinmemektedir. Ancak, bu heykelin bir kadın figürü olduğu ve bir ilgisiz vücut ve zihin Venüs ile atıfında bilimsel olarak.

24.000
Yıl Önce
(11 cm)



PALEOLİTİK DÖNEMİN SONU
9.000 MÖ

Buzul çağı'nın sonu

PALEOLİTİK ALETLER

KITARATILMIŞ KAYI

Bu kayalar Üst Paleolitik dönemde en önemli kültür devrimini başlattı.



TASSILIN ALIER Mağarasında
avlanma sahneleri
Graz'da



MAGDALENIAN
15.000 YIL ÖNCE

Güney Avrupa'da mağara sanatının yükselişi

Küçük Kafalılık



GEOMETRIC DESIGNS

Dotted and lineal geometric designs, along with mythical chimera, have been found among European cave paintings similar to the rock art of Aboriginal Australians.

BLOWING

One technique consisted of blowing pigment through a rod or hollow bone.

WÜRM GLACIATION
35.000 YIL

Üst Paleolitik başlar.

AURIGNACIAN
30.000 YIL ÖNCE

Mamut dışından aletler.

PERIGORDIAN
27.000 YIL ÖNCE

Well-cut tools, including a multi-angle graver

SOLUTREAN
20.000-50.000 YIL ÖNCE

Use of oxide to paint, pointed instruments

MAGDALENIAN
15.000 YIL ÖNCE

Güney Avrupa'da mağara sanatının yükselişi

PALEOLİTİK DÖNEMİN SONU
9.000 MÖ

Buzul çağı'nın sonu



İnsanlık Tarihi
Alaeddin Şenel



Kentsel Devrim

Yaklaşık 10.000 yıl önce, yeryüzünde buzul çağıları döneminde ısıda dereceleri bu artış ve iklimsel değişimler insan hayatında önemli bir değişime yol açmıştır. İnsanlar avlanmak için bölgeden bölgeye dolaşmak yerine yerleşik hayal, hayvanların evcilleştirilmesi ve tarıma dayalı toplumsal hayatı kurmaya başladılar. Köyler o kadar çok gelişti ki Çatalhöyük gibi gerçek şehirler halini almaya başladılar. Bu şehrin kalıntılarında modern arkeolojinin dönüm noktaları olarak düşünülen büyük miktarda seramik ve heykel bulunmuştur. Bu heykeller ana tanrıça olarak düşünülen ve doğum yapmış bir kadına aittir. Ek olarak bu bölgede yaşayan insanlar cenaze törenleri ve kuralları belirlemişler, toplu mezarları için de kubbeler inşa etmişlerdir.

ÇATALHÖYÜK VE NEOLİTİK ŞEHİR

İnsanlık tarihinin ilk yerleşim yerleri olarak kabul edilmektedir. Bulunmaları, bugüne kadar bilinen en eski ve en gelişmiş Çatalhöyük taş beceri yerleşim merkezleridir. 1958 yılında James M. Alden tarafından keşfedilmiş, ilk kazıları 1961-1963 ve 1965 yıllarında yapılmıştır. 1993'te yeniden kazılan ve günümüze kadar devam eden kazılar Ian Hodder tarafından yönetilmektedir.



ÇATALHÖYÜK'ÜN KONUMU

Ülke	Tarihçe
Yıl	M.Ö. 7500
Satır	Sanatçı



Mercimek

Elma

Buğday

Çatalhöyük, Güney Anadolu'da, M.Ö. 7500 yıllarına dayanan, çok geniş bir Çatalhöyük ve Bahir Çayı yerleşimi yeridir.

ÇATALHÖYÜK
ŞEHİR PLANI

M.Ö. 6.000
ÇATALHÖYÜK
İLK YERLEŞİM YERLERİNİN BİRİ



25 m²
Bir ev ve
ortalama boyut



1 Taşuna
2 Kaldırma
3 Toprak işleri
4 Üç Taş Anıt

BASKA İNŞAAT TURLERİ

Neolitik bir inşaatı tanımlamak için, büyük taş bloklarını, çarabınlığı modernde taşladı,

MÖ 8000

MÖ 7000

MÖ 6000

MÖ 3500

MS 320

Tarimsal faaliyetlerin başlangıcı

Tarımın genişlemesi.
Cenazeye ilgili karışık ayınlar

Basra Körfezinde karartı yerleşimler

Mezopotamya'da yazının keşfi

Asya'da ilk tekerlekli araçlar.

İNSAN MAYMUN ÇİFTLEŞMESİ

Olca Yılmaz

Şöyle bir haber olabilir mi?: “1926 yılında Sovyet diktatörü Stalin’in, Rus bilim insanlarına hiç yorulmayan, ne bulursa yiyen, acıya dayanıklı ve korkusuzca savaşı, yarı insan-yarı maymun yaratıklardan oluşan bir ordu yapılması için emir vermesini ister. Bu “melez ırk” demiryolu ve maden gibi ağır iş koşullarında hiç yorulmadan ve emirlere karşı gelmeden çalışacaktır. Bu amaçla 1926’da, İlia Ivanov adlı bir araştırmacıya “yarı maymun yarı insan” askerler ve işçiler geliştirmesi için emir verilir. Stalin’den büyük miktarda para alan araştırmacı, Karadeniz kıyısındaki Suchumi kentinde bir laboratuvar kurar.”*

Bu anlatılanlar doğru mu, değil mi bilmiyorum ama böyle bir çalışmanın biyolojik olarak var olabileceği konuşulmaktadır. Bir kaynaktan şöyle yazıyordu, “şempanzeler ile insanlar arasındaki genetik uzaklık o denli az ki, bir melezleşmenin olabilme olasılığı olanaklı olabilir”. Peki, bu nasıl olabilir? Günümüzde insanlar arasındaki çiftleşmelerde bile sorun yaşanırken, bir insan ile bir şempanzenin çiftleşmesi nasıl olacaktı? Kuşkusuz burada çiftleşme derken laboratuvar koşullarından söz ediyoruz. Aslında başka bir soru daha var: böyle bir çiftleşme ne işimize yarayacak? Bunu konunun sonunda tartışalım.

Bilindiği gibi 64 kromozomlu at ile 62 kromozomlu eşek çiftleştiğinde 63 kromozomlu bir katır doğar. Ancak katır kısır. Bunun nedeni de $2n=31+1$ kromozom olmasından yani bir kromozom eşleşmemesinden kaynaklanmaktadır. İlginçtir bu oranlara denk gelen 46 kromozomlu insan ile 48 kromozomlu şempanze çiftleşirse melez doğan yeni ırkın $2n= 23+1$ (47) kromozomlu ve katırdaki gibi kısır olması beklenir. Şu ilginç noktaları da anlatmakta yarar vardır.

Bilindiği gibi dişi canlılarda ek bir DNA (mtDNA) vardır. Bu DNA’nın adı Mitokondrial DNA’dır. Mitokondrial

DNA dişinin yumurtasında bulunur ve anneden kızına, kızından da onun kızına geçer. Mitokondrial DNA’nın (mtDNA) bir özelliği de evrimin aydınlatılmasında kullanılmasıdır. Nükleer DNA’ya göre daha fazla mutasyona uğrayan mtDNA’nın mutasyonlarının hızı 1 milyon yıllık süreçte ortalama % 24 oranındadır: Eğer iki organizma arasında % 1 oranda mtDNA farklılığı varsa bu 250.000-500.000 yıl önce bu iki organizmanın farklılaşmaya başladığını gösterir. mtDNA bu özelliklerinden dolayı 1987 yılından itibaren, modern insanın filo genetik çalışmalarında kullanılmaya başlanmıştır. Mitokondrial DNA’nın önemi büyüktür, bu önem çiftleşme de kendini göstermektedir. Örneğin eşek-at çiftleşmesinde çiftleşecek olan dişi, at ise katır, at gibi normalden büyük doğar. Eğer çiftleşecek olan eşek, dişi ise bu kez katır, eşek gibi küçük doğar. İnsan-şempanze çiftleşmesinde (yapay dölleme yoluyla olabilir, örneğin tüp bebek yöntemi) çiftleşecek olan insan, dişi ise melez ırk daha çok -Mitokondrial DNA’nın varlığından ötürü- insana benzeyecektir. Eğer çiftleşecek olan dişi, şempanze olursa bu kez melez ırk şempanzeye daha çok benzeyecektir.

Evet, bu olayın bir de etik yönü sorgulanmaktadır. Böyle bir melezleşme etik midir? Aslında etik olmayan o denli çok olay vardır ki yaşamımızda, kimsenin bunları sorgulamayıp bilimsel bir çalışmanın etik olup olmamasıyla ilgilenmesi doğru bir davranış değildir. Sonuçta bir canlı doğabilir. Bu canlı bir katır gibi yaşama olanağını da kazanabilir. İyi niyetli bir çalışmada böyle bir olgu neden olmasın? Sonuçta doğanın birer parçasıyız ve bu örnek bizi daha da doğaya bağlayabilir. Doğaya bağlanmanın birçok kişi açısından acı verici yanı olduğu doğrudur. Doğaya bağlanmak bir anlamda bir ağaç gibi bir balık gibi doğada yok olmak demektir. Ama insanı doğadan kopararak gerçeklerin üstünü kapamak sanırım daha etik dışıdır.

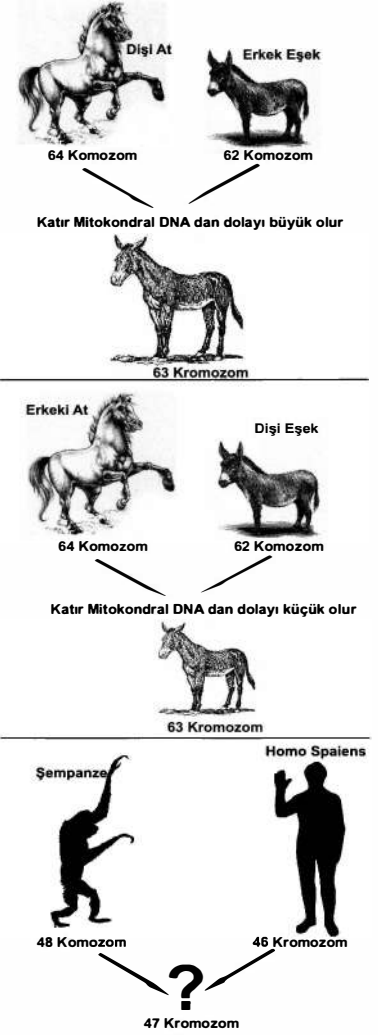
Kaynaklar: - rusya.ru/tur/index/news?id=878*
http://www.genbilim.com/content/view/39/32/

- http://tr.wikipedia.org-

http://www.genbilim.com/content/view/39/32/

- http://tr.wikipedia.org

-Biyoloji Budur - Ernst Mayr - TÜBİTAK

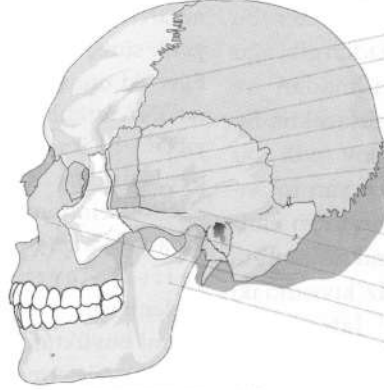


Bazı canlıların kromozom sayıları.

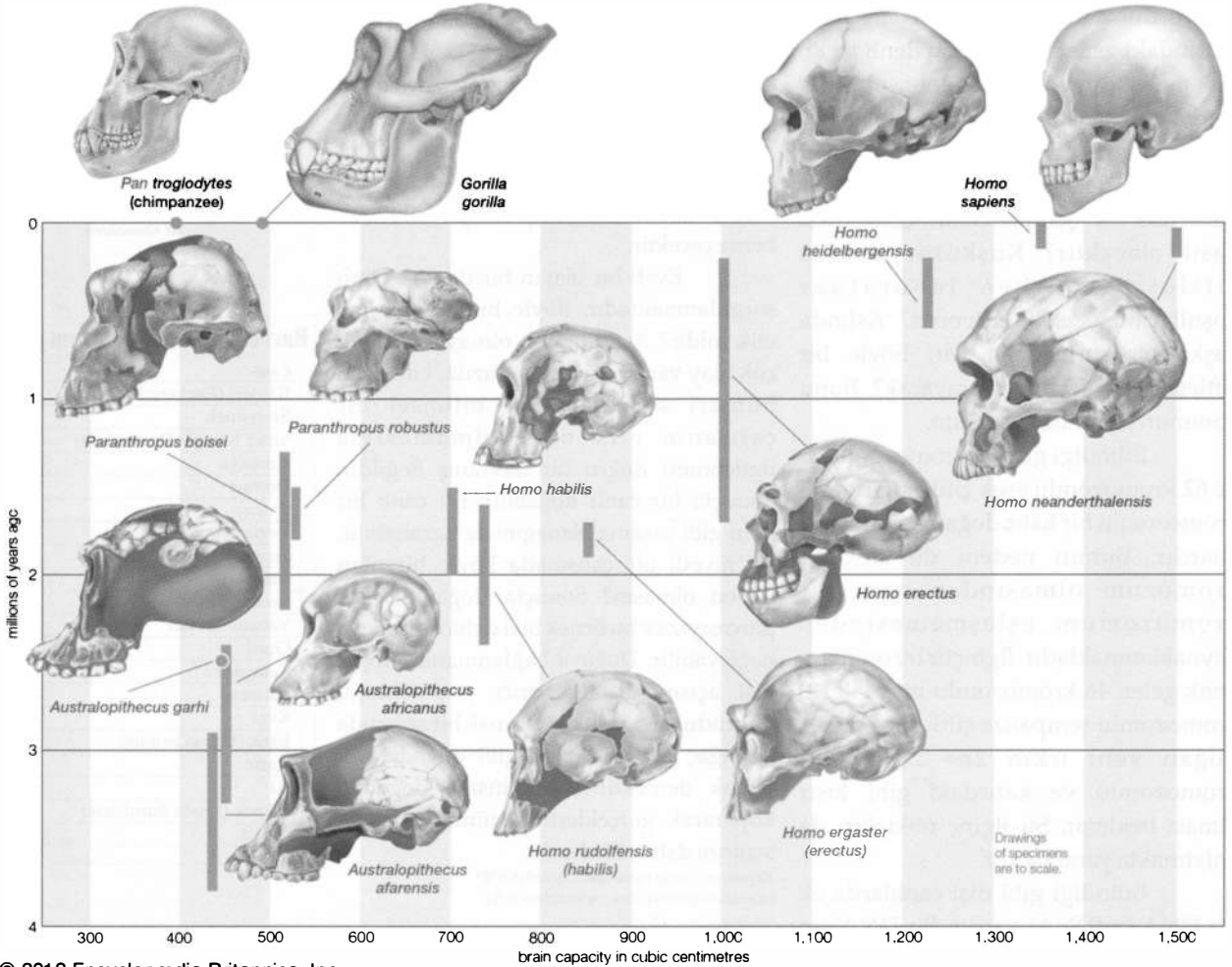
Canlı	K. sayısı
Bakteri (Escherichia coli)	1
Sivrisinek	6
Sirke Sineği (Drosophila)	8
Kurbağa	26
Domuz	38
Sincap	40
Rezüs Maymunu	42
Siçan	42
Yarasa	44
İnsan	46
Yabani Tavşan	46
Goril	48
Şempanze	48
Patates	48
Keçi	60
Eşek (Equus asinus)	62
Katır	63
At	64
Köpek (Canis familiaris)	78
Tavuk	78

İNSAN KAFATASININ EVRİMİ

Kafatası (cranium), beyni çevreleyen ve oldukça güçlü bir kemikten koruma sistemidir. 8 farklı kemikten oluşmuştur. Kafatasının kemik yapısı kendine özgüdür. Kemiklerin birleşim noktaları girintili çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Nedeni ise kafatası kemiklerinin birleşim noktalarının birbirine geçebilecek şekilde tasarlanmış olmasındandır.



alın kemiği (os frontale)
duvar kemiği (os parietale)
burun kemiği (os nasale)
gözyaşı kemiği (os lacrimale)
kalbursu kemik (os ethmoidale)
temel kemik (os sphenoidale)
art kafa kemiği (os occipital)
şakak kemiği (os temporale)
elmacık kemiği (os zygomaticum)
üst çene kemiği (maxilla)
alt çene kemiği (mandibula)



© 2010 Encyclopædia Britannica, Inc.

DİN TANRI ve AKILLI TASARIM Olcay Yılmaz

Yeryüzünde var olan bütün uygarlık birikimlerini (bilim, sanat, ekinsele araçlar) ve bunları üreten düşün/bilim insanlarını yaşayan insanoğlunun beyninden ve yaşamından silip, bilinmeyen bir adaya götürseydik çağdaşlığın bir anlamı kalır mıydı? Araç değerler peşine düşmüş, genetik mirasını bir sonraki kuşağa aktarmak için çalışan insanların usuna bilim, sanat, felsefe, evrim gelir miydi? Düşün/bilim insanları bugün evrim olgusunu gündeme getirmese sanırım kimsenin usuna böyle bir olgu gelmeyecekti. Çünkü böyle konuların kimseye bir yararı yoktur. Çünkü toplulukların amacı, doğanın gizlerini çözmek değil, "doğayı çıkarlarına nasıl araç ederim" düşüdüdür.

Evrım olgusunu gündeme getirmemiz bazılarını sıkıntıya sokmaktadır. Oysa onların şöyle bir isteği var: "ya ne gereği var, evrimin bize ne kârı olabilir, bırakın bu işleri başka işlerle uğraşın". 21. Yüzyıl bilim çağında bunu açıkça söyleyemediklerinden doğanın/insanın evrimini "Akıllı Tasarım" diye adlandırdıkları düşe bağlamaktadırlar. Tümdengelim yöntemi ile işi çözen bu düş insanları, var olan süreci görmezden gelip, evrimin de yavaş ilerlemesinden yararlanarak "Akıllı Tasarım" düşünü ortaya atmışlardır. Topluluklar milyarlarca yıllık evrime karşılık, 50-100 yıllık yaşam sürecinde doğanın gizlerini asla çözmeye çalışmazlar (zaten günahıdır). Evrimsel değişimi kısa yaşam süreçlerinde algılayamayanlar "Akıllı Tasarım" düşünü benimsemişlerdir. **Düş kuranların en büyük kozu bilinmezliktir.** Yaklaşık 150 yıllık evrim çalışmalarının bugünkü eksikliklerinden yararlananlar, doğanın değişimini görmezden gelerek, doğaya ihanet etmekte ve insanoğlunun mutluluğu için çalışan bilime de sırt çevirmektedirler.

İnsanoğlu doğayı, evreni ve de kendini algılayacak bilinç düzeyine erişemediğinden, değişim denen olguya yabancıdır. Bu yabancılığın altında yatan ana unsur değişim karşısında güçsüz ve zavallı bir konuma düşme tedirginlikleridir. Değişim var olan çıkarları, uygunluğu, birikimi yok eder. Çünkü değişimin altında doğal bir seçim vardır ve bu seçimde zayıflar elenmektedir.

Dinler değişmezlik üzerine kuruludur. Dinlerde var olan değişmezlik aslında beyinlerde olan değişmezliğin kendisidir.

Evrım; düşe karşı, düş ise evrime karşıdır. Bunu her gün kanıtların çoğalmasıyla anlamakta ve algılamaktayız. Din de düş ürünü ve değişmezlik üzerine kurulduğu için dinliler evrime karşı çıkmakta ve düşlerinin yok olmaması için büyük bir savaşıma girmektedirler. Ancak yaratan doğaya karşı çıkmak, Allah'a karşı çıkmaktan daha korkunçtur.

Örneğin şöyle diyebiliyorlar: "Ya bu evrim teorisi çürütülmemiş miydi?" Evrim; yalnızca birilerinin ortaya attığı bir teori değildir. Evrim, içinde bulunduğumuz doğa gerçekliğinin kendisidir. Araç değerleri amaç edinmiş kişiler evrimi algılayacak güce iye olamazlar. Çünkü bu güçsüzlük kişiyi doğanın gizlerini çözmeye değil, araç değerlere iye olmaya götürmektedir.

Bir başkası soruyor: "İnsanın oluşması trilyonda bir olasılığa bağlıdır". Değerli, düşünen bir dostum yanıt veriyor: "Olmuş bir olgunun olasılığı hesaplanmaz."

Bir öykü var: "Geçmişte bir yolcu gemisi denizde yolcuların içtiği boş pet şişelerini denize döker. On binlerce pet şişe okyanusta dağılır ve birçoğu okyanusun dibini boylar. Bir gün kıyıda dolaşan biri (Mahlon B. Hoagland) ağzı kapalı bir pet şişe bulur. Az daha ilerde başka bir ağzı kapalı bir pet şişe. Az ileride de bir başka birini bulur. Oysa kapaksız tek bir şişe bulamaz. Sonra kendince şöyle der: Açıkça görülüyor ki bunlar okyanus yolculuğuna dayanabilmiş birkaç şişeydi, en uygun birkaç şişe. İnsan eliyle denize atılan bir sürü boş şişeden, kapağı tesadüfen kapatılmış birkaç tane."

Oysa Akıllı tasarım düşünü kuranlar okyanusun dibine batmış pet şişeleri görmezlikten gelirler. Trilyonlarca gezegenin içinden yalnızca yeryuvarımızda yaşamın olması (ki onlarca da olabilir) trilyonda bir olasılığın olmayacağı anlamına gelmez. Yeryuvarımız bir dönemler nasıl düz olarak biliniyor ve bugün yuvarlak olduğu benimsenmişse, evrim de bir gün benimsenecektir. Ancak bunun için yüz binlerce yılın geçmesi ve evrimde var olan bilinmezlerin ortaya çıkarılması ve bütün bunları algılayacak bilincin oluşması gerekmektedir.



Down Sendromu Çocuk



Otitistik Çocuk



Kulak Kılılığı Hastalığı



Pulu Çocuk Hastalığı



İnsan Yavrusu Bir Bebek



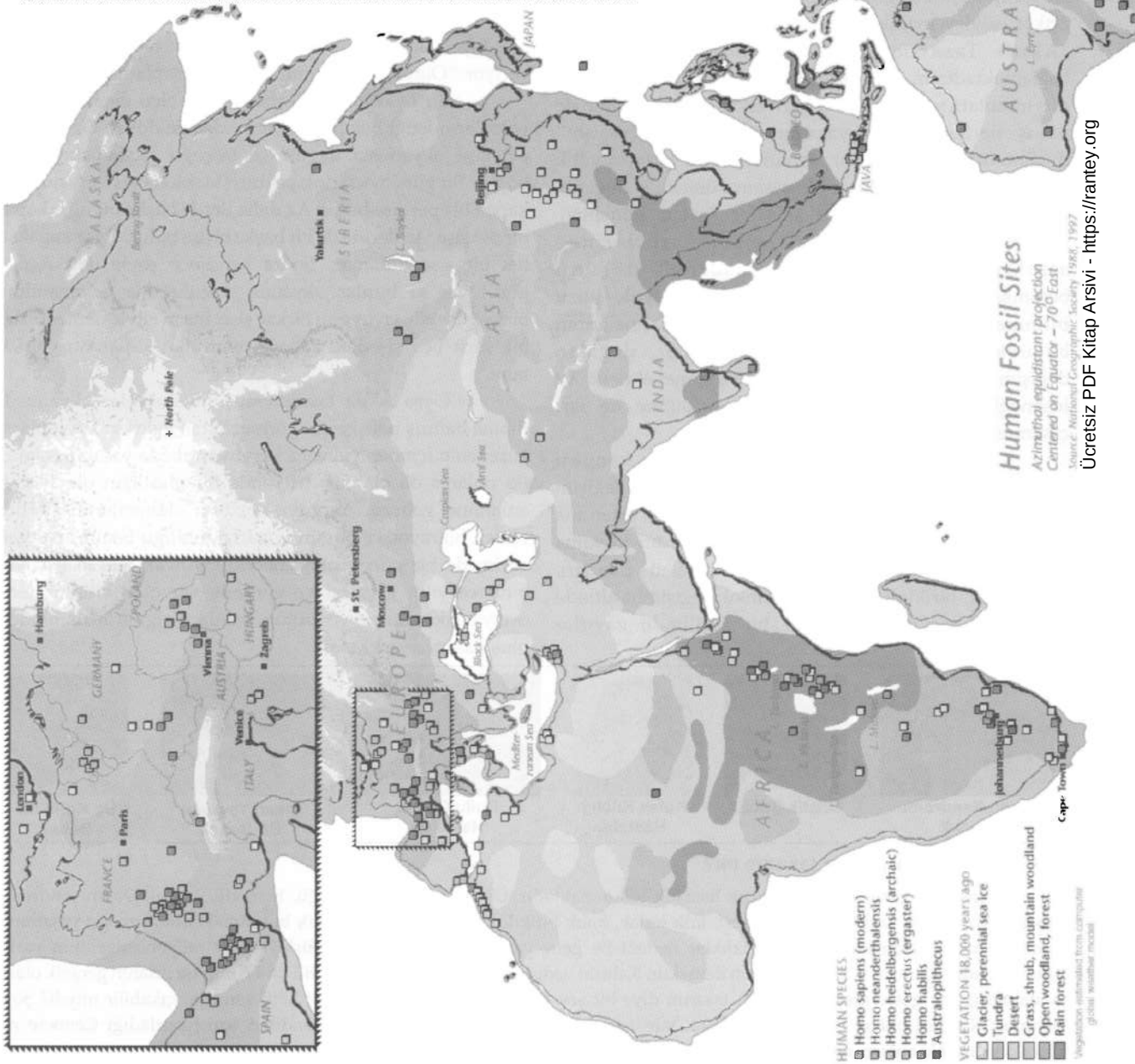
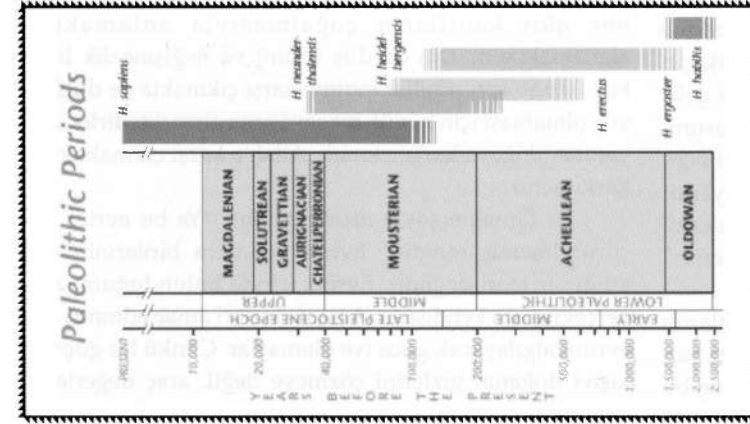
Üç Kollu Bir Bebek

Akıllı Tasarım mı, Akılsız tasarım mı?

İnsanda genetik olarak birçok hastalık bulunmaktadır. Örneğin; renk körlülüğü, hemofili, anemi, Down sendromu, otizm, Alzheimer, raşitizm, kas erimesi, kılı kulak, balık bulluluk, vb. yüzlerce hastalık bulunmaktadır. Birçoğu yaşamında tanımsız acılar çekmekte ve bu hastalıklar nedeni ile genç yaşlarda ölmektedirler. Türkiye'de 9 milyon engellinin varlığı bilinmektedir ki, bu da % 13 lük bir oran demektir. Kalıtsal nedenlerin oranı ise % 6,48'dir. Bu da 4,5 milyon insanın genetik olarak hasta olduğunu göstermektedir. Akıllı tasarım diye bir şey söz konusu olsaydı bu denli kötü sonuçlar çıkabilir miydi? Şöyle diyorlar: Rabbim onları böyle bir imtihana tabi tuttu. Cenab-ı Hakkın Rızasına ve kendileri için hazırladığı Cennete nail olacaklardır. Peki onların ne şuçu var: Allah'ın hikmetinden suâl olunmaz!

İnsan Fosil Alanları

Afrika, Asya, Avrupa



GÖZÜN EVRİMİ

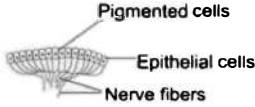
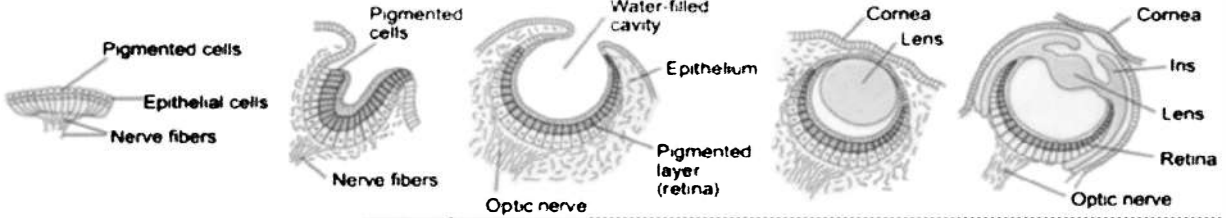
Arı Gözü

Maymun Gözü

Eşek Gözü

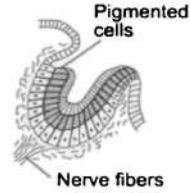
İnsan Gözü

İnsan gözü gibi karmaşık bir yapı nasıl da doğal olarak gelişti. Daha da önemlisi böylesi karmaşık bir yapı nasıl aşamalı olarak gelişebildi. Gözün evrimi aslında oldukça ilkel bir biçimde başlamış ve yaklaşık 364.000 yıl içinde kademeli olarak iyileştirmeler ile duyarlı hücreler halini almıştır. Bilim adamları böyle karmaşık bir yapının yani duyarlı hücrelerin ışıқта gelişmesinin olanaksız olmadığını keşfettiler ve göz gelişiminin her aşamasını doğadaki canlılarda bulunduğunu kanıtladılar.



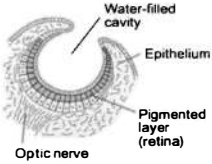
Pigment Spot (ışığa duyarlı hücreler)

Gözün en ilkel türü Öglenalar (euglenids) üzerinde bulunur. Öglenalar ışığa tepki olarak hareket sağlayan parlak kırmızı bir yapısı olan bir basit göz yapısına sahiptir. **İşlevi:** ışığa duyarlı hücrelerin bir ışık kaynağının algılanmasına yardımcı olur.



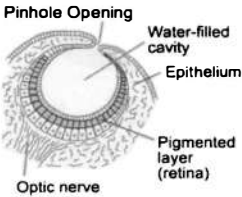
Basit Pigment Çukuru

İşığa duyarlı hücreler derinleşerek yassı solucanlarda basit bir fincan biçimini alır. **İşlevi:** açılı ile gelen ışınları algılayabilme yeteneğine yardımcı olur.



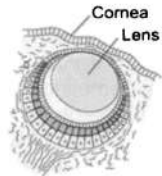
Basit Optik Çukur

Abalone adlı deniz kabuklusunun çöküntü biçimindeki gözleri basit bir çukur optik form oluşturur. **İşlevi:** Bir çöküntü biçimindeki kap biçimi büyük ışık açılarını algılayabilir.



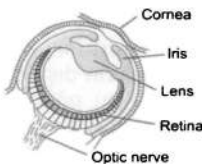
İğne deliği açıklığı

Nautilus deniz kabuklusunun tek odalı gözünde küçük bir iğne deliği açıklığı vardır. **İşlevi:** Küçük bir iğne deliği açıklığı net bir görüntü oluşturur ve bu büyük yeteneği daha hafif bir ışık kaynağının açısını algılamak için duyarlı artışları belirli bir anda aktif olacaktır.



Karmaşık Mercek Göz

Bu göz şeffaf bir sıvı ile doludur ve bu özellik gözü koyulaştırır ve sonuç olarak bir mercek oluşur. Gözün bu tür salyangoz ve ahtapot da bulunur. **İşlevi:** Bu mercek keskin ve net görüntü verir.



Memeli Gözü

Kara memelilerin gözü küçük ve kademeli değişiklikler ile sıvı iris biçimini alır. Daha fazla yoğun sıvı daha iyi merceği oluşturur. **İşlevi:** merceğin bu biçimi daha keskin görmeyi sağlar.





Jean-Baptiste Lamarck
(1744 - 1829)



Charles Robert Darwin
(1809 - 1882)



Alfred Russel Wallace
(1823 - 1913)



Thomas Henry Huxley
(1825 - 1895)

EVİRİM DÜŞÜNCEİ



Anaximandros
(M.Ö. 610 - 546)



Erasmus Darwin
(1731 - 1802)



Jean-Baptiste Lamarck
(1744 - 1829)

Evrimi ortaya atan ilk kişi olarak bilinir. Anaximander'e göre varlıkların hepsi değişik formlar alan bir ilk tözden kaynaklanmıştır. Anaximander'in canlıların kökenine ilişkin görüşü de oldukça çarpıcıdır: İnsan yavrusunun doğuş sırasındaki çaresizliği gözleminde kalkan filozof, atalarımızın başlangıçta balık olduğunu ileri sürer. Açıklaması da oldukça basit: Bir zamanlar denizlerin çekilmesiyle yaşamlarını karada sürdürme zorunda kalan kimi balıklar insana kadar uzanan pek çok hayvan türüne kaynak olmuştur. Aynı dönemin bir başka filozofu, Heraklitus, daha da ileri giderek canlılar arasında süren bir çatışmadan söz eder. Bu, bir anlamda, Darwin'in yaklaşık 2500 yıl sonra oluşturduğu Doğal Seleksiyon kuramının öncelenişi demektir.

'Evrim Teorisi' ile adı özdeşleşmiş olan Charles Darwin'in dedesidir ve eserlerinde, torunundan önce canlıların evrim geçirdiğini savunmuştur. Onun eserleri, kendi döneminde özellikle Alman doğa felsefecilerinin ilgisini çekmiştir. Ama modern zamanlarda, Charles Darwin'in dedesi olması onun asıl ilgi çekme sebebi olmuştur. Erasmus Darwin, Lamarck ile aynı dönemde, hatta ondan birkaç yıl önce, onunkilere çok benzer fikirleri savunmuştur. O da, Lamarck ve 18. yüzyılın birçok düşünürü gibi daha basit olan canlıların 'kendiliğinden türeme' yoluyla oluşuklarını savunuyordu.

Evrim konusunda yaptığı çalışmalarla bilinir. "Kazanılmış karakterlerin iletimi" tezi oldukça büyük tartışma yaratmış, genetik aktarım prensiplerinin ortaya konmasıyla görüşleri geçerliliğini yitirmiştir. Bitki ve hayvan örneklerinin bilgili uzmanlarının kontrolünde sınıflandırılmasını ileri süren modern müze koleksiyonculuğu kavramını ilk ortaya atanlardandı. Omurgasızların sistematigi ile ilgilenerek temel organların fonksiyonlarını ve yapısını incelemiş, çeşitli solucanlar ve yumuşakçalar arasındaki yüzeysel benzerliklerin altındaki farkları göstermiştir.



Anaksimandros'un kayıp olan ilk dünya haritasının muhtemel görüntüsü



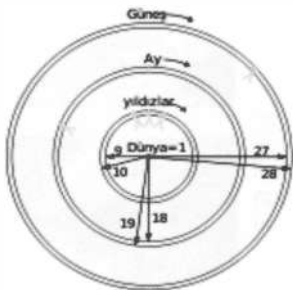
Alfred Russel Wallace
(1823 - 1913)



Thomas Henry Huxley
(1825 - 1895)

Charles Darwin ile aynı zamanlarda evrim kuramı konusunda çalışmıştır. Darwin, dinsel ve muhafazakar çevrelerden tepki çekeceğini düşünerek çalışmalarını ölümünden sonra yayınlanmak üzere rafa kaldırmışken, benzer bir çalışma hazırlayan Wallace'dan 1858 yılında aldığı bir mektup çalışmalarını yayımlaması için ona cesaret vermiştir. Darwin ile Wallace evrim teorisi ve doğal seçim üzerine beraberce bir tez yazıp yayımlamışlardır.

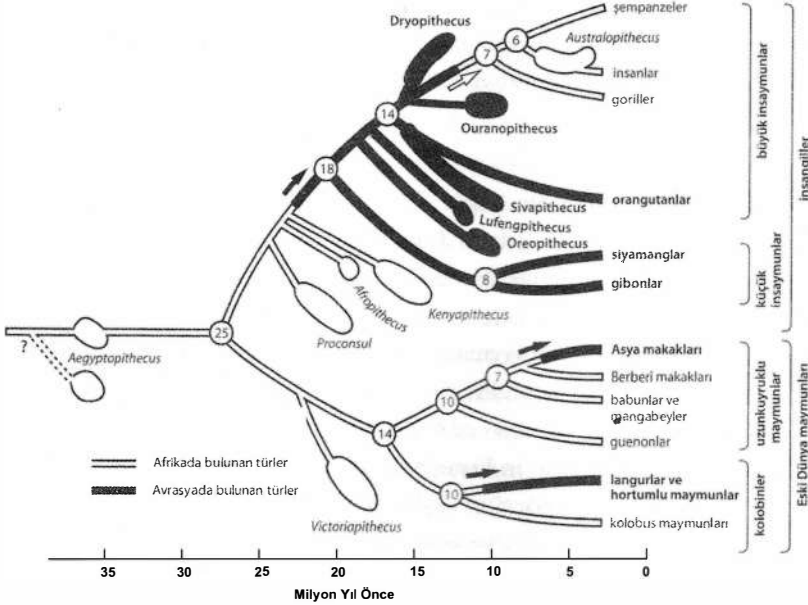
Charles Darwin'in Türlerin kökeni adlı kitabı, 19 yüzyıl ortalarında bilim çevrelerini temelinden sarsmıştı. Genç Huxley, Sir Joseph Dalton Hooker ve Sir Charles Lyell'la birlikte kitabın yayımlanmasından önce Darwin'i destekleyen birkaç bilim adamından biri oldu. Huxley ve Darwin'in bu dönemde başlayan dostluğu yıllarca sürdü; Darwin, evrim kuramı konusunda başlatılan tartışmaların dışında kalmayı yeğlerken, Huxley bu görüşleri açıkça destekleyip heyecanla savunuyordu.



Anaksimandros'un evren haritası

GENETİK KÖKENİMİZ

Afrika'da ve Afrika Dışında. Stewart ve Disotell'in çizdiği Asyalı ve Afrikalı insansı maymunların aile ağacı. Şiş alanlar, fosillerden bilinen tarihleri temsil eder; bunları ağaca bağlayan çizgiler tutumluluk çözümlerinden çıkarsandı. Oklar çıkarsanan göç olaylarını temsil eder. Stewart ve Disotell'den uyarlandı.



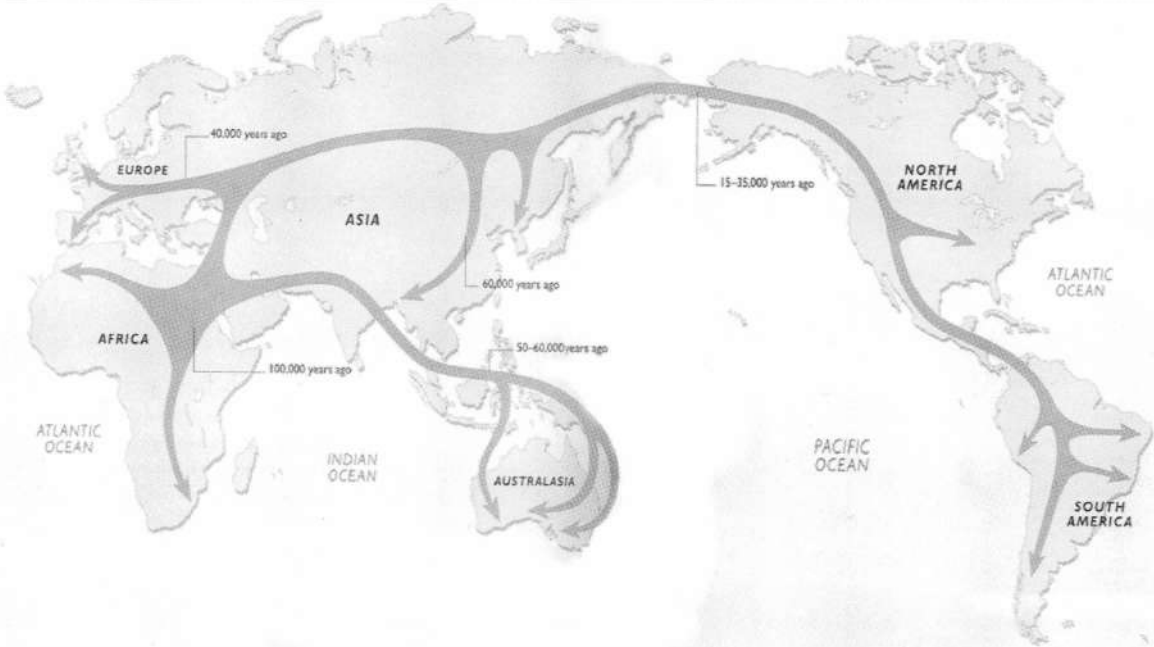
Bilindiği gibi insansı maymunlar dört gruba ayrılır. Şempanze, goril, orangutan ve gibbonlar. Şempanze ve gorilin ana vatanı Afrika kıtasıdır. Oysa orangutan ve gibbonların ana vatanı Asya'dır. Birbirine yakın bu türler neden birbirinden o denli uzaklar. Bilim insanları bunları araştırırken göç olgusu üzerinde durmaktadırlar.

Bir kurama göre insan, şempanze ve gorilin atası olan bir insansı maymun 10 milyon yıl önce Asya'dan Afrika'ya göç etmiştir.

Kuramlar

1-Yaklaşık 20 milyon yıl önce bir insansı maymun nüfusu Afrika'dan Asya'ya göç etti ve yaşayan gibbonlar ve orangutanları da içine alan Asyalı Maymunlar haline geldiler.

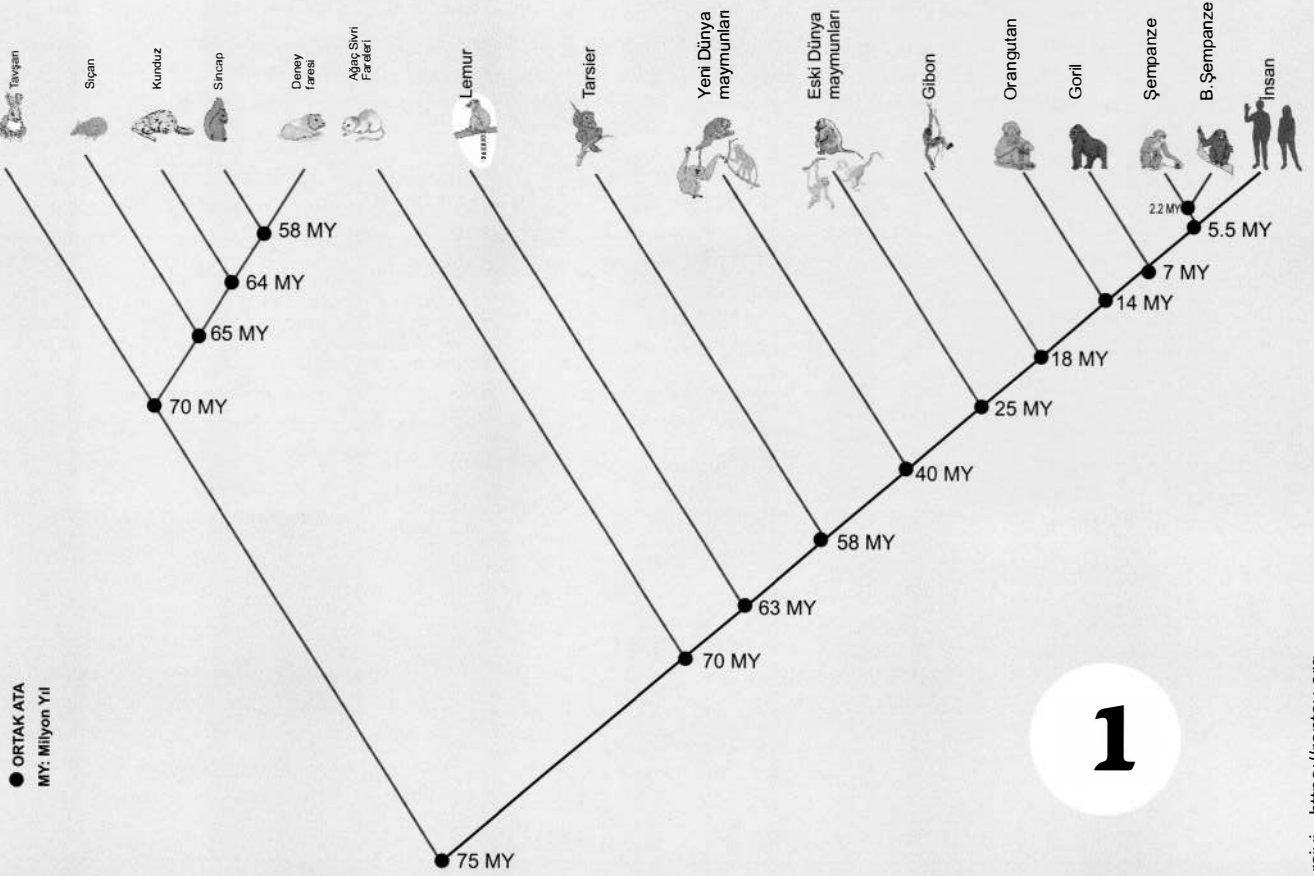
2- Bir insansı maymun nüfusu Asya'dan Afrika'ya geri göç etti ve bizi de içine alan bugünkü Afrikalı insansı maymunları haline geldiler.



Afrika Modeli: Chris Stringer ve Peter Andrew tarafından önerildi. Modern H. erectus Afrika'dan 1my önce göçetmeye başlamıştır. Ayrıca 200,000 yıl önce evrimleşmiş olan modern insan (Homo sapiens)'nün Afrika'dan göçü (70,000 50,000 yıl önce) söz konusudur. H. sapiens, Avrupa ve Asya'daki hominid türlerle karışmıştır. Bu modeli destekleyen mtDNA kanıtları vardır.

Çok Bölge Modeli: Milford Wolpoff tarafından önerildi. H. erectus'un Afrika'dan dünyaya yayılımıyla başlar. Ancak H. sapiens'in, Avrupa ve Asya'nın değişik bölgelerinde eş zamanlı olarak evrimleştiği önerilir. Bir çok popülasyonlar arasında gen akışı olmuştur. Arkaik Avrupalı ve Çin popülasyonlarıyla modern insan arasındaki morfolojik benzerlikler yayılımın sadece bu modelle açıklanabileceğini göstermektedir. Ayrıca Wolpoff'ın göre klinik fenotipik varyasyonlarda bu modeli desteklemektedir.

İnsanın öteki canlılarla olan ortak ataları ve tarihleri

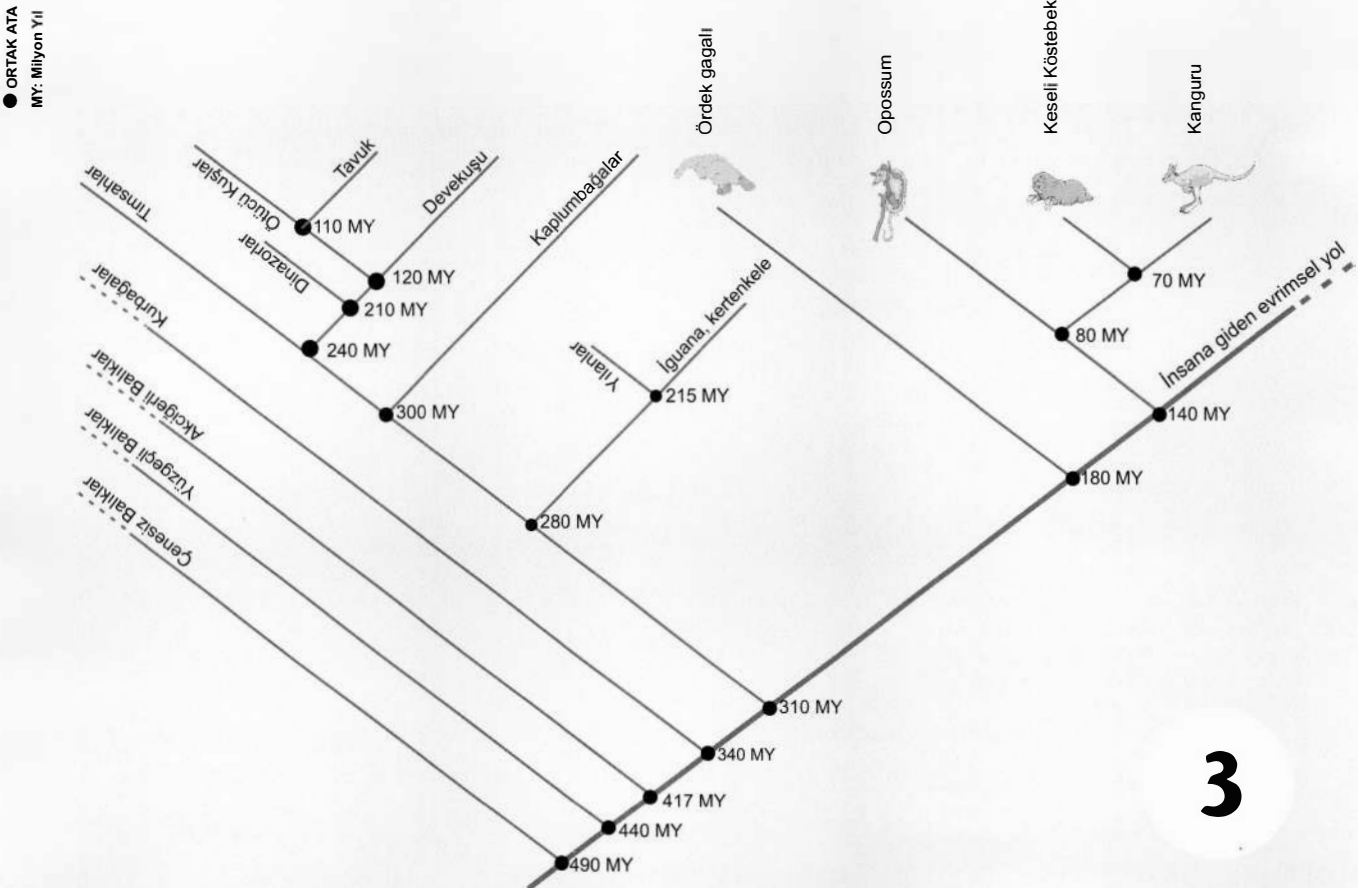
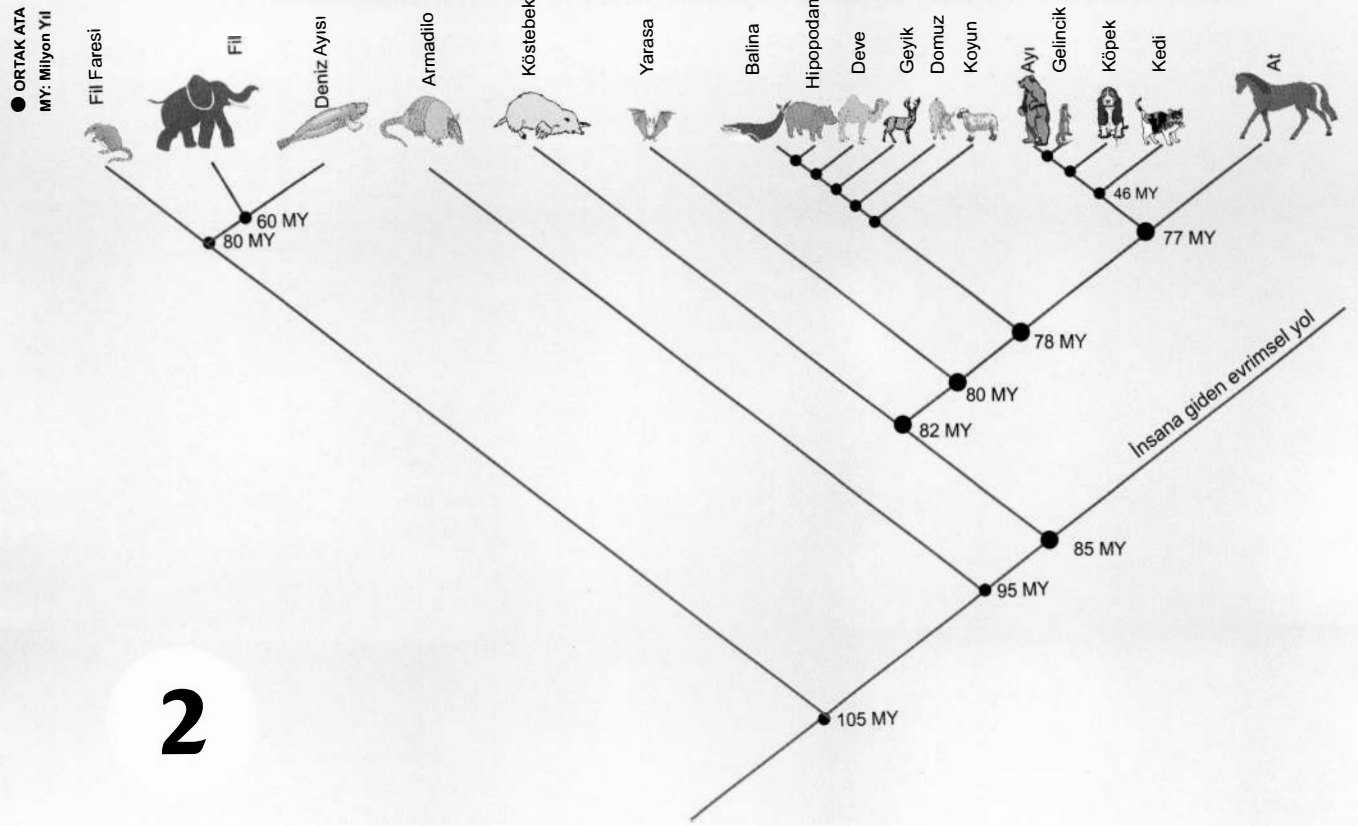


1

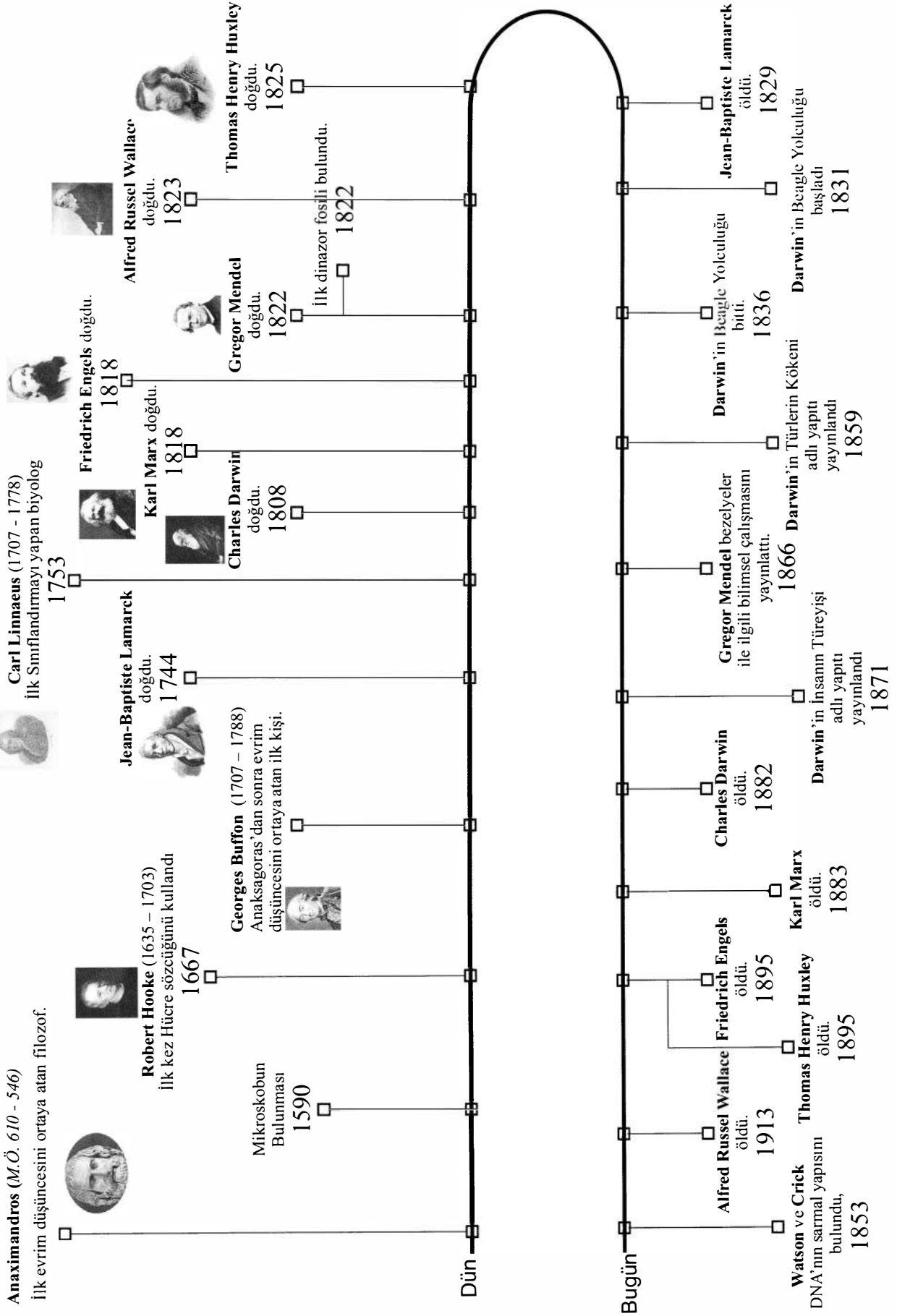
ÇAĞ	Zaman (milyonlarca sene önce)	Önemli Olaylar
Senozolik	0.0	Şimdiki Zaman
	0.1	Modern insanların ortaya çıkması
	2.4	Buz Çağı
Mezozolik	66.4	Neslin küresel olarak ortadan kalkması
	141	İlk çiçekli bitkiler
	195	Sürüngenlerden kuşların evrimleşmesi
	230	İlk dinazorlar ve memeliler
Paleozolik	245	
	280	Neslin küresel olarak ortadan kalkması
	340	Sürüngenlerin ortaya çıkması
	360	İlk böcekler
	370	Amfibianların ortaya çıkması
Prekambrian	420	Bitkilerin karaya yerleşmesi
	540	
	700	Basit çok hücreli organizmaların tokâmüllü
	2.100	En eski ökaryotik fosiller
	2.500	Atmosferde oksijenin birikmeye başlaması
	3.500	En eski prokaryotik fosiller

EVRİMDE ÖNEMLİ BASAMAKLAR

İnsanın öteki canlılarla olan ortak ataları ve tarihleri



Evrim Düşüncesinin Süreci

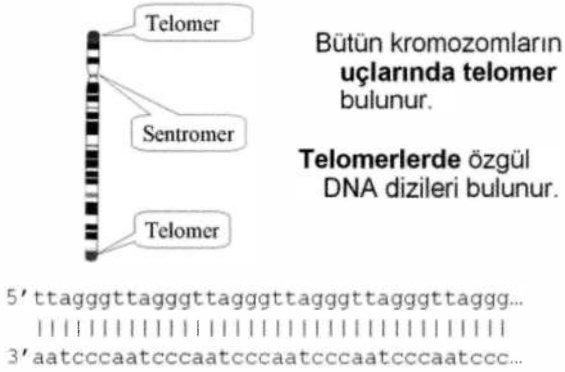


KAYIP KROMOZOMLAR

Bilindiği gibi insan 46, şempanze ise 48 kromozomludur. Moleküler kanıtlara göre şempanzeyle olan ortak atamız 5-6 milyon yıl önce yaşamıştır. Peki 5-6 milyon yıl önce, 48 olan kromozomlarımız ne oldu da 46 kromozoma düştü. Kayıp iki kromozom nerede?

Kayıp kromozomlara ne oldu sorusunu yanıtlamak için kromozomların yapısının bilinmesi gerekiyor. Kromozomların yapısı aşağıdaki gibidir.

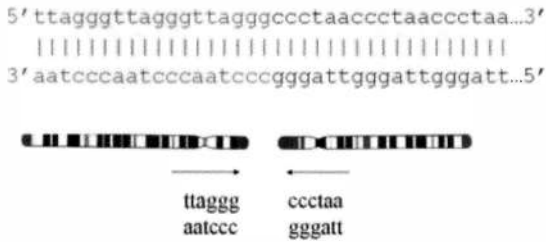
Kromozom Yapısı



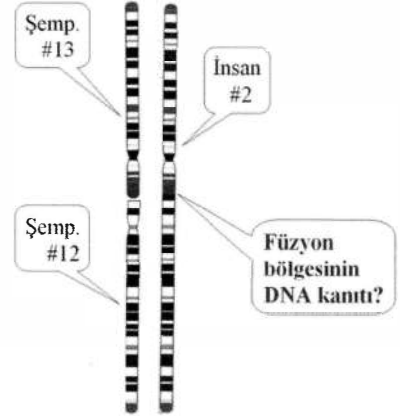
Kromozomların uç kısımlarında bulunan telomerlerin özel bir DNA dizilimleri vardır. Aşağıdaki resimde şempanzenin 12. ve 13. kromozomları insanın 2. kromozomunu meydana getirdiği rahatlıkla görülmektedir.

Bu DNA dizilimleri insanın ikinci kromozomunda, iki kromozomun birleştiği noktada yer almaktadır.

Olası Füzyonun DNA Dizisi

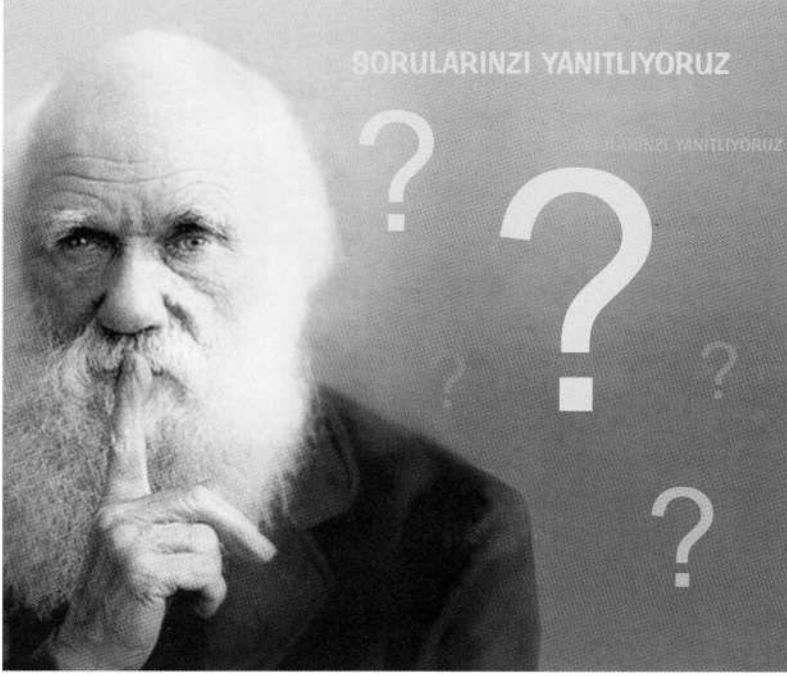


Hipotez



Yukarıdaki resimde görüldüğü gibi bu dizilimler şempanzenin 12 ve 13. kromozomlarının telomer bölümlerinin DNA dizilimleridir. Evrimin en büyük ve en sağlam kanıtlarından biridir bu.

SORULARINIZ



En başta bir madde olmasını düşünmektense bir yaratıcı olduğunu düşünmek daha doğru değil mi? Çok saçma geliyor ya bu evrim, apaçık ortada, Allah'ı inkâr etmek için en ucuz yol evrimi kabul etmek bence. Bigbang patlaması olmuştur şu ya da bu şekilde olmuştur; bu Allah'ın istemesiyle olmuştur demek çok mu zor be kardeşim; neyin derdindesiniz ki, baştan aşağı çelişki. Durup dururken pat diye bu kâinatın oluşmasına inanmak ne derece mantıklıdır ki?

Batuhan Bilsel

Soru için teşekkürler. Güzel bir soru sormuşsun. "Allah'ı inkâr etmek için en ucuz yol evrimdir" demişsin.

Evet, bir yaratıcı olabilir. Ancak bu yaratıcı insandan başka bir şey değildir. Eğer bir tanrıya inanıyorsak neden inandığımızı bilmeliyiz. Eğer sırf cennet veya sonsuz yaşam için tanrıya inanma gereği duyuyorsak bu da insan olmayı inkâr eden en ucuz yoldur. Para, maddi çıkar, nesnel araçlar, peşinde koşup bunlar uğruna iki yüzlülük, yalancılık, sahtekârlık yapıp bin takla atıyor ve birlikteliğinde tanrıya da inanıyorsa, böyle bir inancın arkasında ne olduğunu da sormak gerekir. Bizler kendi çıkarımız için evrimi savunmuyoruz. Öyle olsa elbette bir tanrının varlığı daha çıkarımıza gelirdi. Ama insan onuru, doğruyu seçmek zorundadır. Doğruyu da ancak sorgulayan, düşünen, üreten, paylaşan, seven ve yaşamını topluma adanmış bireyler yapabilir. Belki bu durum sana çok yabancı gelebilir; ancak acı da olsa doğruyu seçen insanların varlığını da bilmek gerekir. Her şeyin bireyci çıkar olmadığını gerekirse insan, onuru uğruna yok olmayı göze alınabileceğini de bilmelisin.

İnsanlar tanrı için değil, onuru yani topluma uygun davranışlar için yaşar ve onurlu yaşamak da doğruya yönelmeyi gerektirir. Doğruya yönelmenin de binlerce koşulu vardır.

Eğer her şeyi bireyci çıkar çerçevesinde düşünürsen gün geldiğinde başkalarının çıkarları seninkini önüne geçer ve sen de bunu kader olarak

görürsün. İnsanlar birlikte (toplum halinde) yaşarlar; elbette yaşadığımız düzen böyle bir toplumdan uzak. Ancak toplum oluşmamış deyip de bireyci çıkarlara yönelirsen o zaman bu topluluğun seni ve herkesi çiğnemesine izin verirsin. Bugün altta kalanın canı çıksın diyorsan yarın sen de altta kalabilirsin.

Onur ve yaşam çizgisini anlamak zordur. Eğer sen "onur da neymiş" dersen o zaman insanın tanımını öğrenmemişsin demektir. Eğer her şey bireyci çıkarsa, o zaman tanrıyı da bu bireyci çıkarların aracından başka bir şey değildir.

Eğer araştırmış, sorgulaşmış, düşünmüş olsaydın kafandaki soruların yanıtını bulmuş olurdun. Örneğin "durup dururken kâinat neden oluşsun" diyorsun. Peki, "tanrı durup dururken neden kâinatı yaratmış" demiyorsun. Çünkü kendi çıkarlarına aykırı. Çünkü doğa insanı ölümsüz yapmıyor, ancak tanrı yapabiliyor. O zaman doğru olan tanrının ki. Oysa sen nereden biliyorsun kâinat durup dururken oluştuğunu. Eğer evrene başlangıç koyarsan, evet mantıksız; ancak evrende ne zaman, ne de başlangıç var. Değişen zaman değil, maddedir. Biz yaşarken zaman geçmiyor, zaman yerinde sayarken biz değişiyoruz. Düşünen, sorgulayan insan bunun sırrına erer... Sevgiler...

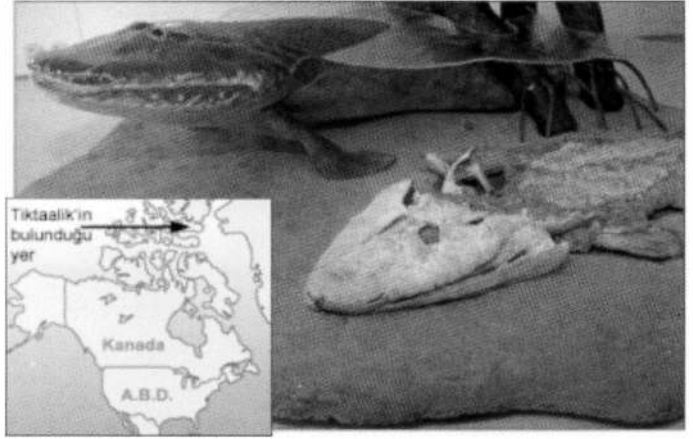
Olca Yılmaz

LEVHA TEKTONİĞİNDEN CANLILARIN EVRİMİNE: TİKTAALİK

Yrd. Doç.Dr. İrfan Mukul
Sinop Üniversitesi

Günümüzde yerbilimcilerin çoğunluğunun yerkürenin kavranmasında doyurucu bir genel kuramasahip olduğuna inanıyor. Levha tektoniği adı verilen kuram, 1950'lerde ortaya atılmıştır, kıtaların kayması ve denizdibi yayılması gibi kuramlarının geliştirilmesiyle elde edilmiştir. "Orojenez (dağ oluşumu) olayını en iyi biçimde açıklaması ve bu arada, kıtaların kayması, denizdibi yayılması, volkanizma ve deprem oluşumu gibi farklı olayları bağdaştırmasıyla günümüzün en geçerli görüşü olan bu kurama göre, karaları meydana getiren ve aynı zamanda okyanus ve denizlerin altında da devam ederek onların tabanını oluşturan yerkabuğu yekpare değildir; levha ya da tabla adı verilen çeşitli büyüklükteki parçalardan müteşekkil bulunur. Levhalar manto üzerinde vasi sallar bir şekilde yüzerler. Levhaların hareketlerinde çeşitli faktörler rol oynar. Bunların başlıcaları; yeni kabuk zonundaki itilme, yitme zonundaki yerçekimi ve mantodaki konveksiyon akımları ile bunlara bağlı astenosfer akıntılarının, üst kısımlarında yer alan levhaları sürüklemeleridir. Kalınlıkları 70-100 km arasında olduğu tahmin edilen levhaların arasındaki sınırlar depremlerin ve volkanizmanın çok yoğun olduğu yerlerdir" (Hoşgören, 1987: 20). Böylece levha tektoniği kuramı bize yerküre üstüne düşünmekte yararlı bir dünya görüşü sağlamaktadır.

Öte yandan bilim tarihine paradigma, normal bilim ve bilimsel devrimler yaklaşımlarıyla katkı sağlayan ve yakın zamanda bilimi en çok etkileyen teorik fizikçi ve bilim tarihçisi Thomas Kuhn (1922-1996)'a göre, "bilimin uygulamaları periyodik devrimlerle değişime uğrar. Kümülatif olmayan gelişme devrelerinde bir paradigmanın yerini tamamen ya da kısmen bir yenisinin alması bu devrimlerdir... Hatta yeni paradigmadaki sorunlar eski paradigmanın diliyle de açıklanamayacaktır. Levha tektoniği diye bilinen jeolojik teori buna iyi bir örnek olarak verilebilir. Kıtalar ve okyanus tabanlarının dev levhalar üzerinde yüzdüğünü öngören bu teoriye göre yeryüzü karalarının biçimlenmesi milyonlarca yıl boyunca buna göre değişmiştir. Bu da, örneğin fosillerin dağılışı gibi, birçok konunun tümüyle yeniden yorumlanmasına götürmüştür o kadar ki hayvanların göçlerinin tümüyle yeniden gözden geçirilmesi gerekmiştir" (Öngüç, 2010: 8). Bu levha hareketleri, karasal değişimleri, karasal değişimler de büyük iklimsel değişimleri beraberinde getirmiştir. Böylece karasal ve iklimsel değişimler yeni canlı türlerinin evrimleşmesinin önünü açmıştır.



Evrimin bu ufak adımlar sonucu aşamalı olarak gerçekleştiğinin kanıtı var mı? Evrimciler insanlar dâhil karada yaşayan tüm büyük canlıların sudan çıkıp yürümeye başlayan balıklardan geldiğini iddia ediyorlar. Eğer bu iddia doğruysa o zaman kanıt nerede? Maymunlardan geldiğimiz fikrine hepimiz aşinayız ancak zamanda geriye gidersek fosil kayıtları atalarımızın çok daha farklı canlılar olduğunu kanıtlıyor. Örneğin yaklaşık 400 milyon yıl önce atalarımız denizlerde yüzen ilkel balıklardı. Fosil kayıtları geçmişimizle ilgili olağan üstü bir gerçeği, tüm canlıların adım adım yeni türlere evrimleştiğini, ortaya koyuyor. Ancak ufak bir sorun var. Fosil kayıtlarının eksik parçaları ve boşluklar Darwin teorisi üzerinde şüphe bulutlarını üzerine çekiyordu. Parçalar gerçekten var da, biz mi henüz bulamadık yoksa Darwin mi yanılmıştı? Darwin 1859'da teorisini yazmaya başladığında bu eksik parçalar çok fazlaydı. İnsan evrimi ile ilgili çok az şey biliniyordu ve ortada hiç insan fosili yoktu; derken kaya parçaları üzerinde kuş fosilleri bulunmaya başladı. Yine de balıkların nasıl olup da denizden karaya çıktığına dair hiçbir kanıt yoktu. Her yerde kritik önemde boşluklar vardı. Eğer evrim teorisi kabul edilecek ise bilim insanlarının evrimin kademelerini gösteren geçişin bir an önce bulunması gerekiyordu.

Türlere ait eksik parçaları Chicago Üniversitesinden Neil Shubin bulmaya çalıştı. Shubin balıklarla amfibiler arasındaki eksik türü bulup yaşamın nasıl denizden karaya çıktığını araştırırken, araştırmaları onu ancak yüz milyonlarca yıl içinde oluşan tektonik hareketler onları kuzey kutbuna doğru sürükledi. Aslında Shubin başına gelen Darwin'in başına gelenle aynıydı; "Darwin'in beyninde, evrim düşüncesinin ilk kıvılcımları Buenos Aires'in iç kesimlerindeki Punta Alta ve Bahai Blanca bölgelerinde dev boyutlu memeli fosillerini bulduğunda parladı. Bu fosillerin aynı yerde yaşayan türlerle benzediği ancak bunların yaşayanlara göre boyutlarının son derece

büyük olduğu düşüncesi Darwin'i son derece şaşırttı. Dev boyutlu Megaterium (yer tembel hayvanı), soyu tükenmiş bir Taxodon, önceleri deveye benzetilen Macrourchenia ve ata ait dişler ve Punta Alta falezlerinde bulunan diğer fosiller. Bunların ne işi vardı burada? Hani türler değişmezdi? Fosillerle yaşayan benzerleri aynı yerde duruyordu. Bunun anlamı neydi? Darwin'in fosillere dayanan gözlemi, soru ve yorumları daha Galapagoslar'a gelmeden kafasındaki evrim teorisinin ilk ışıkları olarak, Güney Amerika Pampaları'nda parlamaya başlamıştı" (Sakıncı, 2010: 16).

Shubin geçmişte bir zamanlar tek bir büyük kara parçası (Pangaea) olduğu, sonra bunun ayrı kara parçalarına bölünerek bu parçaların birbirinden uzaklaştıkları ve en sonunda bugünkü kıtaları oluşturdukları bilgisinden hareketle, ekibiyle kuzey Kanada'da 375 milyon yaşında kayaların bulunduğu alanda eğer balıklar karaya çıktılarsa, geçişin burada gerçekleştiğini öngördüler. Shubin ve ekibi 5 yıl boyunca kayıp halkaya ait izler taşıyan kayaları aradı. Ancak 2004 yılında müthiş bir buluşa imza attılar. Daha çok timsah benzeri balık ve kara hayvanları arasındaki boşluğu dolduran bir canlı fosili buldular. Hayvana Eskimo dilinde büyük tatlı su balığı anlamında Tiktaalik roseae adını koydular. Tiktaalik somut bir buluştu. Balık benzeri pullar ve kara hayvanlarını andıran eklemlemlere sahipti. Karada yürüdüğü ancak denizden geldiği kesindi.

Fosilin kalıp çıkarılmış hali (sağda) ve Tiktaalik'in heykeli (solda), sol altta ise Tiktaalik'in bulunduğu yeri gösteren harita: Ellesmere Adaları, Nunavut, Kanada (kaynak: <http://evrimianlamak.org/eA11>: Tiktaalik).

Sonuç olarak Charles Lyll'in "Jeolojinin Prensipleri" kitabından "her şey zaman içinde çok yavaş değişmektedir" bilgisine ulaşan Darwin, coğrafya zaman içinde nasıl değişiyorsa, o zaman türler de değişir fikrinden hareketle teorisini oluşturdu. Shubin, evrim teorisinin eksik halkasını, levha tektoniği bilgisinden hareketle buldu ve teorisinin önemli bir boşluğunu doldurdu. Bütün bu süreçler gösteriyor ki; bir jeolojik süreci değerlendirirken dış dünyadan yalıtılarak incelemek imkânsızdır. Tüm bu parçalar tek bir toplam olguyu, dünyamızı oluşturmak üzere birleşirler.

Kaynaklar

Hoşgören, Y.(1987) Jeomorfolojinin Ana Çizgileri, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Özgüç, N. Tümerterkin, E.(2010) Coğrafya, Geçmiş Kavramlar Coğrafyacılar, Çantay kitabevi, İstanbul.

Sakıncı, M. (2010) "Darwin ve Fosilleri: Evrimin Kanıtı", Bilim İnsanlarımız Darwin'i Selamlarken, yazılama Yayınları, İstanbul.



KORİDOR

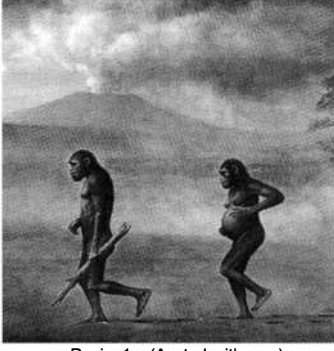
Kültür Sanat Edebiyat Dergisi
Mart-Nisan (17) Sayısı, 2011

İletişim: Dr. Levent Özbek
Dergi Editörü

www.koridordergisi.com
koridordergi@yahoo.com

İÇİNDEKİLER

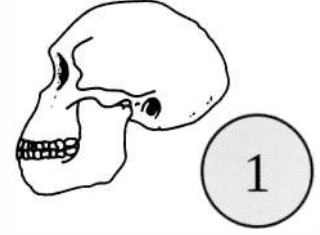
- Niçin Devam Ediyoruz? - Volkan Şenkal
Erdoğan Dinçer - Sözcükleri Patlatan Nebahat
Diyalektiğin Dansı - Ufuk Akkuş
100 Genet Yılı - Elif Demirkaya
Ali Aydoğdu - İsterik
Modern Panoptikon: Yeni Medyalar - Yasemin Ereke
İhsan Tevfik - Ankara Çığdemvakti
QUINTET-Bir Dönüşün Beşlemesi - Irmak
Unutmazbaş Bu İşte Bir Kadın Şair Var - Aslı
Solakoğlu
Ağda - Ayşe Başak Kaban
Özcan Özgün - Hava Sıcak
Çaresiz Baudrillard - Deniz Hacırcı
Uzak Sullarda Şiir Arayışları - İlker Aşık
Tarkovski ya da Solaris'tik Evrenlerin Gizemi -
Hüseyin Köse
Jüpiter - Star Karabil
Recep Özdemir - Göç Çocuğu
Işık Tüzüner ve Zaman Tünelinden Geçmek! - Engin
Turgut
Özer Burgaz - Alın
Fantazma Alemine Doğru - Özgür İpek
İmgenin Halleri / Halsizliği: Atölye D[Evri]len
Gerçeklik - Emine Köseoğlu - Öze Uluengin
Yasaklananın Yasaklanması Gerektiğini Düşünen
Yeni Müzik - John Cage- Selçuk Göldere
Fütürizm, Tarihsel Özneler, Olanak, Gerçeklik ve
Gelecek - M. Ali Alkuş
Levent Özbek - Adio Kerida İzmarit - Murat Kara
Candy'm - Mehmet Atik
Pınar Kocabay - Kır.mızı
Rahman Yıldız - Birleşmiş İletli Yalnızlıklar
Golgatha'da Bir Kır Koşucusu - Murat Kara
Ekşimcek ya da Yeryüzünün En Derin Bakışlı Genç
Kızlarının Başkenti - Nihat Nuyan
Hermann Hesse : Demian - M. Hikmet Lüleci



Resim 1 (Australopithecus)



Resim 2 (Homo Habilis)



Resim 3 (Homo Habilis Kafatası)

Arkeolojiyle, daha da özelinde Paleolitik Çağ ile ilgili çalışmalarda "teknoloji" terimi doğada yer alan çeşitli hammaddelerin, insanlar tarafından taş, odun, kemik veya boynuz gibi nesnelerle işlenilerek, kendi amaçları doğrultusunda kullanabilecekleri aletler üretmesi olarak kullanılmaktadır.

İnsanın biyolojik evrimsel süreci dikkate alındığında, iki ayakla dik yürüme, insanın geliştirdiği en önemli uyum olarak karşımıza çıkmaktadır. (Bakınız: Resim 2; Olası ilk taş alet yapımcısı Homo Habilis) Bu uyum hominidlerin beyin kapasitesinin artmasına, çevrelerini daha geniş perspektifle taramalarına, boş kalan elleriyle alet kullanma ve yapmalarına; bunlara bağlı olarak da beslenmelerini genişletmelerine olanak sağlamıştır. Alet yapımı, insanlarda grup dinamiğinin gelişmesini, bireyler arasında koordinasyonu ve birlikte çalışmayı doğurmuştur (Cameron ve Groves 2004). (Resim 1)

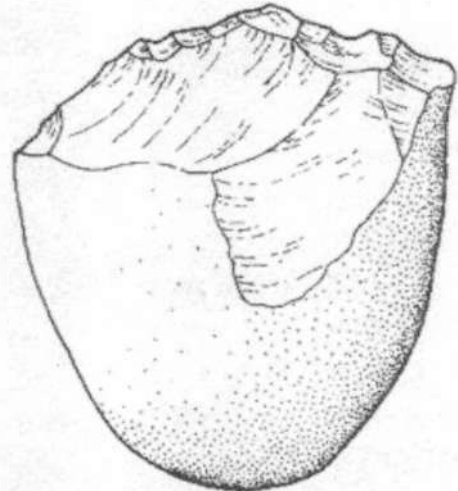
Bilindiği gibi, ilk taş aletler yapıldığı sırada, insanlar dünya üzerinde sadece Afrika kıtasında yaşamaktaydı. Afrika'da yaşayan fil gibi, gergedan gibi kalın derili iri hayvanlara aslangibi yırtıcı hayvanlar bile kolaylıkla saldırıramaz. Bu iri hayvanlar öldüklerinde, insanda olmayan güçlü çenelere ve kesici dişlere sahip olan yırtıcı hayvanlar bile leşlerin yumuşamasını birkaç gün beklemeden bunları yiyemezler. Bugün yapılan deneyler, taş aletlerin yeni ölmüş bir filin kalın derisini bile parçalayabildiğini göstermektedir. Bu durumda, biyo-kültürel evriminin ilk aşamalarındaki insanların leşleri yeme konusunda pek çok yırtıcı hayvandan daha avantajlı duruma geçtiğini düşünmemiz, yanlış olmayacaktır. Taş aletler, beslenmenin gelişmesinde, insana yırtıcı hayvanlarda bile olmayan avantajlar sağlıyordu (Shick ve Toht 1994)

Arkeolojik açıdan, insanın diğer hayvanlardan en önemli farkı, insanın alet yapan bir hayvan olmasıdır.

Evrimsel süreci içinde, "insan"ın "alet"le olan ilişkisine baktığımızda, göreceğimiz en önemli şeylerden bir

tanesi, insanın alet olmadan yapamayacağı, hayatını sürdüremeyeceğidir. Bu insanın, bedensel eksikliklerinin bir sonucudur. Pek çok hayvanın, doğada alet kullanmadan yaşayabilmesinin temel nedeni, buna ihtiyaç doğurmayacak bir vücut yapısına sahip olmasıdır. İnsan da diğer hayvanlardan zeki olduğundan değil, vücut olarak çok yetersiz olduğundan ve alete ihtiyaç duyduğundan alet yapar. İnsanın temel özelliklerinden bir tanesi alete olan bağımlılığıdır. Evrim sürecine baktığımızda, zaman içinde değişen kültürlerle birlikte, insanın da aletlerinden etkilendiğini görebiliriz. Hem insan aletleri değiştirir, hem de aletler insanı değiştirir. Dolayısıyla, aletler ortaya çıktığından beri, insanın evriminin tek başına biyolojik bir evrim olduğu söylenemez. İnsan, evrimi hem kültürel hem de biyolojik olan tek canlıdır. Dolayısıyla, insan evrimini anlamak için kültürleri anlamak da mecburidir. Taş aletler, geçmişle ilgili olarak elimizde olan yegane kültürel kanıtlardır.

Oldowan stone tools



Resim 4 (En eski taş aletlerden)



Bilim, Tanrının varlığı veya yokluğuyla ilgilenmez. Çünkü BİLİM, Tanrı için değil insanlar ya da toplumsal mutluluk için vardır. Ancak bazı insanlar, özellikle kendilerinin sonsuz yaşayacağına inanan insanlar her şeyde olduğu gibi bilimin deney ve gözlemlerine ya da bilimin gerçek ve doğrularına kendi düşlerini ve bu düşlerin aracı haline getirdikleri Tanrı'yı katmakta ve kendi düşlerinin yolunu açmaya çalışmaktadırlar. Bu insanlar gelecek neslin de kafasını karıştırarak kendi düşlerinin içine çocukları da çekerek çıkarıcı ve düş kuran insanlar haline getirmektedirler. Bireycilik çoğaldıkça; çıkarıcılık da çoğalacak ve bunun sonucunda kapitalizm insanların kanını emerek sömürü ve acımasızlık çoğalacaktır.

Bilimsel veriler gösteriyor ki Evrim diye bir olgu vardır. Peki, Evrim varsa ve bilimsel veriler bunu destekliyorsa neden bazı insanlar buna karşı çıkmaktadırlar? Bazıları "maymundan geldiğimi kendime yediremiyorum" der. Oysa bu kişi kendine, doğaya ve evrene yabancılaştığının ayrıtında değildir. Bir maymun veya bir canlı karşısında aşağılanan insan, ilk önce kendisinin bu yaşamda özel bir canlı olduğunu kendi kendine kafasında kurmuş ve benmerkezci bir yaklaşımla kendini evrenin merkezine koymuş biridir. Evrenin merkezine koymuştur; çünkü her şeyin sahibi ve hükmedicisi olmak istemektedir. Maymuna benzer bir canlıdan geliyorsa, insanlara hükmetmenin ve her şeye sahip

olmanın da bir anlamı kalmayacaktır. Sorunun kaynağı da budur.

Bir başka sorun da evrim olgusunun getirdiği DEĞİŞİM kavramıdır. Değişim birçok kişiyi rahatsız eder. Çünkü değişim hükmeden ve sahip olmaya çalışan ve düşlerini bunun üzerine kuran insanların bir gün tahtan inceklerinin bir habercisi gibidir.

Evrin olgusu kanıtlanabilir mi? G. Ç. Simpson şöyle der: "Gerçekten kaçan kimseye kanıt göstermenin yararı yoktur." Eğer siz yıllarca düşlerle veya hayallerle yaşadıysanız ileriki yaşamınızda size gösterilen kanıtlara inanmazsınız. Çünkü kanıt karşı bir direnç gelişir sizde. Beyin hücreleriniz kanıt için bağlantı kurmamışsa sonradan bu bağlantıyı kurmak pek de kolay olmamaktadır. Eğer siz dinzorları görmediğiniz için onların yaşamadığını iddia ederseniz size hangi kanıt gösterilirse gösterilsin ikna olamazsınız. Bilimin de zaten böyle bir niyeti yok. Demokritos şöyle der: "Aptallar olmayı arzular " Aslında evrimi algılama beynin yapısı ile ilgilidir diyebiliriz.

Peki, insanlar hem tanrının hem de evrimin varlığını birden benimseyemezler mi? Aslında burada önemli nokta şu: İnsanlar doğdukları andan başlayarak sorgulayan, soru soran, araştıran, bir beyne sahip ise (merak ve sorgulamayı genetik olarak var olduğunu düşünüyoruz. Bu bireylerin algı düzeyleri öteki insanlara göre daha yüksek) bu insanlar bir süre

sonra olmayan veya duyularımızla (bilimsel araçları da katarak) algılamadığımız şeyleri bir kenara bırakabilmektedirler. Bunların arasında TANRI kavramı da vardır. Çünkü araştıran sorgulayan insan bir bakıma kendisi tanrılaşmıştır. Ancak bu tanrılaşma hükmetme ya da sahiplenme anlamında değil, bilgi ve düşünce anlamındadır. Sahiplenecek bir şeyleri olmadığından ne düş kurarlar ne de olmayan tasarımlara boyun eğler. Bu kişilerin özelliği bir bakıma genetikdir ve hiçbir güç doğrudan, bilimden, toplumsal mutluluktan ve doğadan onları ayıramaz. Oysa Tanrı veya din peşinde koşmak demek toplumsal mutluluk peşinde koşmak değil, bireyci çıkar peşinde koşmaktır. Christopher Priest'in Prestij filminde dediği gibi: "Siz, sırrı çözmek değil; kandırılmak istiyorsunuz!".

Din, insanların çoğu için bir gereksinim olarak görülmektedir. Çünkü dinin yerine koyacakları bir şey yoktur. Ayrıca dinlerin çıkışını bir önceki sosyal ortama göre devrim olduğunu da söyleyenler vardır. Belki doğrudur; çünkü birçok kişi sevgi, mutluluk, dürüstlük veya doğruluk gibi kavramların din sayesinde var olduklarına inanırlar. Dinlerin olmadığı dönemlerde bu kavramların olmadığını ve din ile birlikte bu kavramların gün yüzüne çıktığına inanırlar. Oysa bu durum "yeni insan" türü için bir anlam ifade etmez. Çünkü "yeni insan" daha doğrusu düş kuran değil, "düşünen insan" için bu kavramların tanımları çok başkadır. Eğer dinlerin çıkışını bir devrim olarak görüyorlarsa, düşünen insanın söylemlerini de bu kapsamda değerlendirmek ve birlikteliğinde dinden daha kapsamlı olan bu söylemlerimizi de bir aşama ya da devrim olarak görmeleri gerekir; ancak tam tersi bir durum söz konusudur.

Dinleri bir devrim kabul edip, sonraki aşamaları veya devrimleri benimsememek din veya tanrı savunucularının en büyük çelişkilerinden biridir. Eğer din; doğruluk, sevgi ve mutluluk getirmişse, çağın gereklerine göre değişebilir olması gerekir. Oysa sevgi, doğruluk ve mutluluk görüntüsü içerisinde tanrı savunucuları nesnel araçları ele geçirmek ve her şeye egemen olmak istemektedirler. Tanrıyı ve dini de araç olarak kullanmışlardır. Din ve tanrı adına veya bu kavramları insanlara yayma bahanesiyle yağmalara girişilmiş, insanlar katledilmiş ve mallarına el konulmuştur. Hani din; sevgi, doğruluk ve mutluluk kaynağıydı. Oysa tanrı savunucuları din ve tanrıyı nesneye (yağma ile) konmak için bir araç haline getirmişlerdir. O yüzden tanrının varlığına bu denli gönülden inanırlar. Tanrıya inanan birinin nesnel araçlardan veya insanlara egemen olma isteğinden kopması olanaksızdır.

Yeni insan türü; yani düşünen, bilinçli insan dinlilere göre daha dürüst, daha sevgi dolu, daha toplumsal mutluluk peşinde koşan biri mi? Evet. En azından; sorgulayan, araştıran, soru soran, doğruyu arayan, bu kapsamda bilgilenen, birlikteliğinde düşünen, sonra acı çeken, bütün bunları toplumsal mutluluk bilinciyle yapan, bu kavramları bir gereksinim olarak gören, nesnel ve bireyci çıkarlardan ve insanları sömürmek, egemen olma isteğinden uzak duran, her şeyini herkesle paylaşan ve üreten, doğaya sarılan ve hiçbir nesne veya olguya bağlı olmayan, yok olma gerçeğinden tedirginlik duymayan insan için bunu söyleyebilirim. Yeni insan türünün bu özellikleri biyolojik bir potansiyel özelliktir ve evrimin kaçınılmaz sonucudur. Evrimin geçmişine bakarak biz geleceği görebiliriz. İnsan, biyolojik bir canlıdır ve evren değiştikçe insan da değişecek ve bilinçsizlikten bilince giden yolda yeni insan türleri çıkmaya devam edecektir.

Düşünen birey din ve tanrı gibi kavramlar ile değil bilgi, yetenek ve düşüncesiyle yaşamda var olur. Bir başkası acı çekerken düşünen birey mutlu olamaz. Mutluluk kavramı düşünen birey için toplumsal bir kavramdır ve bireylerin ancak toplumun mutlu olması halinde gerçekleşeceğini düşünmektedir. Din ve tanrı, düşünen birey için zaman kaybı veya bireyci çıkarıcıların veya toplumcu olmayan insanların yalnızca kendi mutlulukları için peşinde koştukları bir araçtır. Din ve tanrı inancını bu kapsamda değerlendirdiğimizde bize soruyorlar: "İnsanlar ile inançlarını neden sorguluyorsunuz? Bırakın herkes istediğine inansın veya istediğine tapsın". Ancak insanlar toplum halinde yaşar. Bir kişinin eylemi eğer kişi toplum içinde yaşıyorsa tüm kişileri kapsar. İnsanlar tek ve birbirinden bağımsız yaşasaydı dedikleri doğrudur. Eğer biz doğruyu birlikte arayacaksa her şeyi derinlemesine sorgulamayız. Eğer inancınızda şüpheliyseniz kuşkusuz bu sorgulamaya karşı çıkacaksınız.

Doğruluk, mutluluk veya gerçek dediğimiz olgular ile din ve tanrı arasındaki bağlantıdan söz ederken dine ve tanrıya inanmış gözüken insanların bu insani değerler ile doğrudan uzak kaldıklarını söyleyemeyiz. İnsanlar inanırlar ya da inanmak isterler; çünkü biliyoruz ki beyin yapısı ve sosyal çevre bunu belirlemektedir. Ancak biz şundan da söz etmeliyiz: Kuşkusuz dine ve tanrıya inanmış ya da inanmak istemiş birini doğrudan suçlayamayız; çünkü evrimsel süreçten de biliyoruz ki bazı sosyal süreçlerin yaşanması gerekiyor. Kimseye inanmak istediği veya benimsediği olgular yüzünden suç yükleyemeyiz; çünkü bu olgulara inanmamış insanlar da insani değerlerden uzak

kalabilmektedirler. Biz insani değerler dediğimiz birçok olguyu din veya tanrıya inanmakla doğrudan bağlantılı göremeyiz. İnanmak veya inanmamak bir çıkar meselesi ise biz insani değerleri kişilerin eylemlerinde ya da yaşamlarında aramalıyız.

İnsanların yaşamları ve eylemleri kuşkusuz hem sosyal çevreye hem de kişinin genetik yeteneklerine bağlıdır. Çok az insan bulunduğu sosyal çevrenin dışına çıkabilmekte ve insani değerleri kendi eli ile arayıp bu değerleri benimsemektedir. İki insan türü var: Biri verilen kültürle beslenen, öteki ise verilen kültürle yetinmeyip kendi kültürünü kendi arayan, bulan ve yaratan insan. Eğer siz verilen kültür ile yetinir ve insani değerleri arama çabasına girmezseniz din ve tanrıya inanmamış olsanız da sizin iyiliğinizden veya doğruluğunuzdan söz edemeyiz. Burada önemli olan din ve tanrıya inanmak ya da inanmış görünmek değil, önemli olan insani değerlere ulaşma çabanızdır. Belki yanlış yönlerde arıyorsunuz, belki de genetik veya usunuz buna yeterli değildir; ancak kendini bilen ve gerçeği bilinç ve bilimle arayan insan her süre doğruya ve gerçeğe ulaşacaktır. Konumuz tanrı kavramı olduğu için tanrı ve insan ilişkisini yazmayı sürdürürelim.

Tanrı neden var olmalı? Bu soru önemli bir sorudur; çünkü milyonlarca kişinin yaşamı bunun üzerine kuruludur. Tanrıya inanmış ya da inanmak zorunda kalmış kişiler için bu sorunun yanıtı basittir. Evet, tanrı vardır; çünkü tanrı varlığının benimsendiği bir ortamda büyümüşlerdir. Bilincin oluşumu 25-30 yaşlarına dek sürdüğünü kabul edersek kişi bu yaşa dek tanrı ile büyümüş ve yaşamını bunun üzerine kurmuştur. Karşımızda iki olgu var: Tanrının var olduğunu bilerek yaşamak ve tanrının var olmadığını bilerek yaşamak. Bu iki yaşam birbirinden farklıdır. Ancak ince bir nokta vardır burada: Bazı aileler özellikle tanrının var olmadığını bilen ailelerin çocukları da aileden ötürü tanrının var olmadığı görüşü ile yaşamını sürdürmektedir. Ancak birçoğu böyle yaşasa da ailesine bağımlı olduğundan ötürü bu görüşü benimsemiştir. Yoksa sorgulayıp, araştırıp, düşünüp bu karara varmamıştır. Tanrının var olmadığı görüşünü kabullenmek tanrısız yaşamı kabullenmek demek değildir.

İnsanlar tanrıya inanabilir. Çünkü doğanın ürünü olan insan evrimsel aşamalarda kendi benliğini oluşturacak düzeyde veya yetide olmayabilir. Ancak bu düzeyde yani kendi benliğini (yetenek, düşünce, bilgi, bilim, sorgulama, araştırma, üretme, paylaşma, vb) oluşturamayan insanların tanrıya inanmamaları da bir şey değiştirmiyor. Değişmeyen şey insanın

toplumdaki bireylik görevi. Yani toplumsal görevini yerine getirmeyen yani benliğini oluşturmamış bir birey ne denli tanrıya inanmasa da aslında bilinçaltında o bir tanrıya muhtaçtır. Belki çocukken anne babasından “tanrı yoktur” sözünü duymuş ve çevresine yaranma ile bu görüşü belli bir yaşa dek sürdürmüş olabilir kişi. Burada sözü edilen kişi toplumsal konumunu koruyamıyor veya bu konuma ulaşamıyorsa kişi ne denli tanrı yok dese de aslında tanrı o kişinin içindedir; ki bu kişiler yaşlılığa doğru verdiği kararlardan dönerler.

Tanrı, insanların zihninde yarattığı ve o zihnin kendisi olan bir kavramdır. Kişiler bir tanrı yaratır ve kendilerini dokunulmaz yaparlar. İnanıldığı tanrı kişinin kendisinin varmak istediği noktadır. Tanrı demek kişinin bir parçası, daha doğrusu eksik kalmış bir parçası demektir. Bu eksiklik doğanın insana veremediği eksikliklerdendir. İlk başta ölümsüzlük. İnsanlar tanrıya inanarak onunla birlikte sonsuzlaşmak isterler. Daha doğrusu kendisini doğa karşısında güçlü ve ölümsüz kılmak için yaratılmıştır tanrı. Peki, bu durum çok mu kötü bir durum? Yani insanlar böyle bir şey yaratıp inanamazlar mı? Elbette yaratıp ve inanabilirler. Ancak eğer toplum halinde yaşamak istiyorsak bu olanaksız. Çünkü toplumda insanlar kendi çıkarları için değil, toplumsal çıkar için çalışır, üretir ve paylaşırlar. Güçlü ve ölümsüz yapılacaksa bir şey, bu toplum olmalıdır. Çünkü insanlar yalnızca kendilerini kurtarıp çıkarları peşinde koşarlarsa bu hem geçmiş atalarımıza hem de geleceğe ihanettir.



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

EVİRİMSEL BİYOLOJİ

ÖĞRENCİ KONGRESİ

5-6 Mayıs 2011

K-Salonu

10:00 - 17:00

Perşembe

- Evrimsel Biyolojinin Genel Tarihi
- Doğal Seçilim ve Adaptasyon
- Evrimde Rastlantının Anlamı
(Doç.Dr Ergi Deniz Özsoy)
- Yaratılışçılığın Tarihi ve Sosyolojisi

Cuma

- Biyoloji Felsefesi
- Evrimsel Tıp
(Opr.Dr.Metin Berberoğlu)
- Evrimsel Gelişim Biyolojisi
- Evrimsel ve Irkçılık



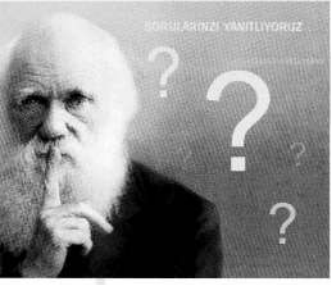
Detaylı bilgi için internet adresimiz

www.hubito.com

Not: Konaklamadan yararlanmak isteyenlerin 4 Nisan'a kadar kesin kayıt yaptırmaları gerekmektedir.

İLETİŞİM: Pınar Güler :0505 926 10 43 / Özge S.Batur :0506 624 67 55

Bengisu Gelmez :0554 520 75 68 / Burcu Daşer :0554 603 21 22



SORULARINIZ

Soru 1: Evrime inanan biri tanrıya veya dine veya metafizik olaylara inanabilir mi?

Soru 2: Sosyalistler evrimci olmak zorunda mıdır? Sosyalizm ve evrim arasındaki bağlantı nedir?

MURAT KAYA

Sorular için Murat arkadaşşıma teşekkürler ederim. Bu iki soruyu bir bütün olarak görüp bu kapsamda yanıt vermek istiyorum.

Bilimde "Evrime inanmak" diye bir olgu yoktur. Evrime inanılmaz, evrim bilinir, araştırılır veya deneyle sınanır. Doğruya inanmanın temel gereksinimleridir bunlar. Eğer kişi bir doğruyu benimseyecekse onu deneye tabi tutar; o konu hakkında bilgi edinir veya o konuyu araştırır. Kimse durduk yere evrimi benimsemez. Özünde evrimi benimseyen biri zaten sorgulayan, araştırıcı, deney ve gözlem yapabilen biridir. Bunun dışında evrimi benimseyen biri ancak sosyal çevrenin baskısını kendisinde duyan biridir ve bu kişinin evrimi benimsemesi veya benimsememesi bir anlam taşımaz.

Aynı biçimde tanrının varlığını benimsemiş veya tanrının varlığına inanmış biri de -eğer doğruyu arayan biri ise- sorgulayan, araştırıcı, deney ve gözlem yapabilen biri olmalıdır. Hiç kimsenin görmediği bir varlığa inanan biri zaten bilimsel verilerin uzağındadır. Çünkü bilimde deneye tabi tutulmayan şeyler yok sayılır. Kişi bilimsel verileri değil de çıkarlarını tatmin peşinde ise bilimi bir kenara atarak metafizik olgulara inanabilir.

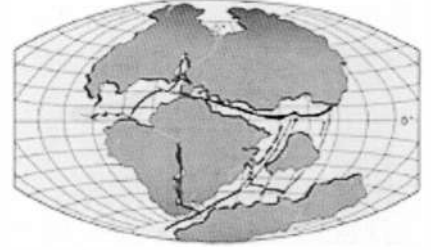
Bir devrimci veya bir sosyalist için yaşam ancak bu dünya ile sınırlıdır. Çünkü gerçek anlamda sosyalist insan sorgulayan, araştırıcı ve evreni, doğayı, insanı gözlemleyen ve doğruyu arayan biridir. Doğruyu arayan insan bilimsel olmayan yolları aklına bile getirmez. Örneğin insan nasıl insan oldu sorusuna, ancak, bu dünyada var olan nesnenin izinden giderek bir yanıt verebilir. Eğer başka bir yol denerse, o zaman sosyalist bir insanın bu yaşamdan beklentisi yoktur demektir.

Bütün bunlar kişinin algı düzeyiyle yani beyindeki sinir yapısıyla ilgisi vardır. Evreni, doğayı, insanı algılayan biri zaten bilime, doğruya yönelecektir. Algılamayan ise kendini metafizik olgularla kandırıp bu yaşamı bir eğlence yeri olarak görecektir ve öteki yaşamın düşerlini kuracaktır.

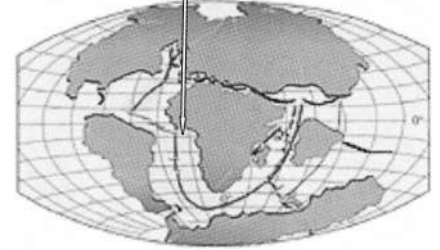
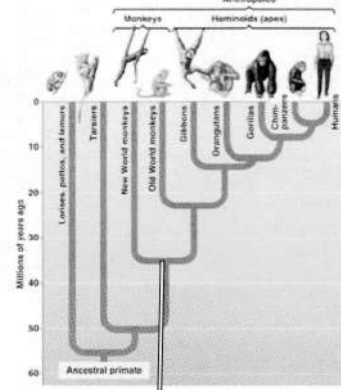
Kısacası evrimi benimsemiş biri fizik ötesi olguları benimsemez. Çünkü evrim fizikle ilgili bir şeydir. Fizik ötesi demek olmayan nesne demektir ve olmayan bir nesne neyi oluşturabilir ki. (Bu arada nesneler vardan yok, yoktan var edilemez. Ayrıca nesnenin sonsuz küçüklüğü ve sonsuz büyüklüğü vardır. Ve nesnenin küçük parçalarına kimse fizik ötesi yakıştırmayı yapamaz.)

Sosyalist insan düş kurmaz, umutlanmaz sadece düşünür, üretir, paylaşır, sever ve bu doğrultuda okur, araştırır, gözlemler yapar. Bunun dışında bir şeylerle uğraşan sosyalistler varsa, onlar yaşamının bir dönemini sosyalist kimlikle geçirmek ve bu kimlikle birilerinden öğ almak istemektedirler. Biz onlarla ilgileniyoruz tabi ki! Sevgiler...

OLCAY YILMAZ



135 MİLYON YIL ÖNCE YER YUVARLAĞI



40 MİLYON YIL ÖNCE YER YUVARLAĞI

135 MİLYON YIL ÖNCE GÜNEY AMERİKA VE AFRİKA KITASI BİRBİRİNDEN AYRILDI

Yeni Dünya Maymunları ile Eski Dünya Maymunları
40 Milyon Yıl Önce Ortak Atadan Ayrıldı

PEKİ, MAYMUNLAR AMERİKA KITASINA NASIL GEÇTİ?

Yenidünya maymunları bir biçimde Amerika'ya geçmeyi başardı. Bunun ne zaman olduğunu bilmiyoruz ama 25 milyon yıl ile 40 milyon yıl arasında gerçekleşti. Güney Amerika ve Afrika birbirine bugün olduklarından daha yakındılar ve deniz yüzeyleri alçaktı, belki de Batı Afrika'dan Güney Amerika'ya uzanan bir adalar zinciri vardı. Maymunlar bir olasılıkla denizi salla geçtiler. Maymunların kıtalar arası sal yolculuğunda, olayın yalnızca bir kez gerçekleşmek zorunda olması ve bunun için kullanılan zamanın muazzam sonuçlar doğurabilir. Büyük olaylar küçük başlangıçlarla başlar. Sal yolculuğu sandığımız kadar ender değildir. Denizlerde yüzen sahipsiz eşyaların üzerinde küçük hayvanlara sıkça rastlanır.

Bizi farklı kılan nedir?..

Şempanzeler intikamcı olabilirler ve aralarındaki yanlış davranan üyeyi saldırgan bir şekilde cezalandırabilirler. Fakat yeni bir çalışma bunu, sadece yapabileceklerini bildikleri için yapmadıklarını göstermektedir. Yani öyle görünüyor ki, kin, sadece insana özgü bir duygu olabilir.

Şempanzelerin farklı bir doğru-yanlış anlayışları vardır ve elde etmek için çalıştıkları yiyeceğin kendilerine verilmemesi gibi adaletsizlik içeren olaylardan hoşlanmazlar. Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü'nden evrimsel biyolog Keith Jensen, şempanzelerin kindar olup olmadıklarını araştırmıştır. Jensen ve meslektaşları, iki şempanzeyi birbirlerini görecekları şekilde iki ayrı kafese yerleştirmiştir. Aralarında da üzerinde fıstık olan bir tepsi bulunmaktadır. Tepsie ulaşamayacak durumda olan şempanzenin kafesine yerleştirilmiş bir ip aracılığıyla tepsiyi devirebilme ve böylece diğer şempanzenin de yemesine engel olma olanağı vardır. Fakat aynı deneyin bu şempanzenin tek başına olduğu koşullarda yapılmış haliyle karşılaştırıldığında, şempanzenin tepsiyi o kadar da sık devirmediği görülmüştür.

The Proceedings of the National Academy of Sciences dergisinin 2007 Temmuz sayısında yayımlanan araştırmaya göre, yiyeceğe ulaşamamanın yarattığı hayal kırıklığı, diğerinin de yemesine engel olma arzusu

yaratmamaktadır. Fakat eğer yemekte olduğu bir yiyecek şempanzeden çalınsa aynı yardımseverliği gösterir mi ve hırsızın bir insan ya da maymun olması onun için fark eder mi? Bunu belirlemek için araştırmacılar, hayvanların arasına hareketli bir zemin üzerinde kayabilen bir tepsi yerleştirmişlerdir. Bu defasında her iki hayvan da fıstıklara ulaşabilmektedir ama ikisi aynı anda ulaşamamakta, belirli bir anda sadece biri yiyebilmektedir.

Şempanzelerden biri yemeye başladığında diğeri ipi çekip yiyeceği onun önünden almakta ya da aynı şekilde araştırmacı tepsiyi çekip diğer şempanzenin yemesini sağlamaktadır. Yemeği türdeşi tarafından elinden alınan şempanzenin yüzde 50 oranında diğer şempanze yemeye başladığında tepsiyi ondan çektiği ve hırsızlığı için onu cezalandırdığı belirtilmektedir. Fakat eğer şempanzenin elinden yiyeceği araştırmacılarından biri almış ve diğer şempanzeye vermişse, mutsuz şempanze

diğerinin önünden tepsiyi sadece yüzde 20 oranında çekmektedir.

Evrimsel biyolog Jensen şempanzelerin tıpkı bir dilim keki paylaşamayan iki çocuk gibi davrandıklarını söylemektedir. Bir yetişkinin gelip keki birinden almasıyla bir çocuğun diğerinden almasının farklı tepkilere yol açacağı bilinir. Şempanzelerin birbirlerini sadece diğeri suçlu olduğunda cezalandırdıklarını belirtmektedir. Kaynak:birgun.net



öğretmen dünyası

Sayı 377
5 TL

YIL: 32 / MAYIS 2011 / ISSN: 1300-2759



ÖSYM'DE NELER OLUYOR?

Prof. Dr. İsa Eşme Prof. Dr. Nizamettin Koç Zeki Sarıhan

Akıllı Olan Tahta Değil Öğretmendir
Yrd. Doç. Dr. Sadık Kartal

Çağdaş Türkçe Öğretiminin
Medya Okuryazarı Yetiştirmedeki Önemi
Sevil HANCI

40 Bin İthal Öğretmene
Yediden Yetmiş Şakır Şakır İngilizce!

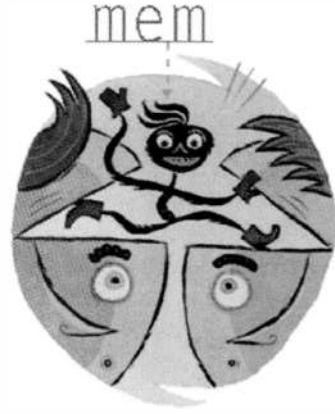
F. H. Dağlarca, Prof. Dr. Ömer Demircan, Emine Ülker Tarhan
Taliip Apaydın, Cavit Binbaşoğlu, Vural Gündüz, Hasan İldiz
M. Orhan Nasuhoglu, Münevver Oğan, O.Nuri Poyrazoğlu

MAYIS SAYISI ÇIKTI!

www.ogretmendunyasi.org

ogdunyasi@gmail.com
Tel: 0312 229 43 25

GENLER VE MEMLER



Günümüzden 15-20 bin yıl önce insanlar klanlar (topluluklar) biçiminde yaşıyordu. Klanlar birlikte avlanıp paylaşımda bulunuyorlardı. Şehirleşmeyle birlikte klanlar ortadan kalmaya, onun yerini aşiretler, kabileler, boylar ve günümüzdeki biçimi ile aile aldı. Aileyi ve birlikteliğinde aileyi yaşatacak olan mülkü korumak için devlet ortaya çıktı. Devlet aile yapısını korurken aynı zamanda toplumu oluşturacak öğeleri de beraberinde geliştirmeye başladı.

Aile, günümüz yaşam biçiminde genlerin aktarımı için en uygun yapı. Evrimsel sürecin binlerce mekanizmalarının içinde aile kavramını da koymamız gerekir. Evrim, ortam koşullarına göre genlerin en uygun biçimde seçileceği yapı olarak aile mekanizmasını ortaya çıkarttı. Oysa aile sosyal düzenin de bir gerekliliği. Peki, aileyi evrimsel bir mekanizma olarak görürsek, sosyal çevre etkenini bunun neresine koyacağız.

“Genler mi sosyal çevre mi?” sorusuna karşılık şöyle bir örnek verelim: Genler sosyal çevreden etkilenir. Çünkü ışımdan veya başka nedenlerden ötürü (virüsler, radyoaktivite) genlerin yapısı bozulabilmektedir. Örneğin birçok kanser türü böyle bir etkileşimin sonucu oluşmaktadır. Genler, sosyal çevreden etkilenmektedir ve çoğu zaman sosyal çevre değiştirdiği genleri onaramamaktadır. Sonuç olarak gen ve sosyal çevre arasında bir denge vardır.

Genlere etki eden iki etmenden söz edebiliriz. Bunlardan birincisi “kısa süreli çevre etkeni”: zigotun oluşumundan bireyin ölümüne dek geçen sürede genlere etki eden etmenler. İkincisi ise “uzun süreli çevre

etkeni”: bütün evrimsel mekanizmaların genler üzerine olan etkileri. Birincisi daha çok bireyi, ikincisi ise daha çok bireyin oluşturduğu topluluğu ilgilendirmektedir.

Genler, bir sonraki kuşağa geçmek için canlıları bir araç olarak kullanır. Örneğin insanlar... Herhangi bir birey, genler için bir sonraki kuşağa geçmek için bir araçtır. (Dawkins) Bu araç evrimsel mekanizmalarla törpülenmiş bir araçtır aynı zamanda. Bir birey, evrimsel mekanizmalarla öylesine törpülenmiştir ki, kendisinin genlerin bir aracı olduğunu bilmeden yaşamaktadır. Birey evrimsel mekanizmaların etkisi ile çeşitli güdüsel davranışlarla donatılmıştır; birey bu güdüsel davranışların pek bilincine varamaz. Genler, güdüsel davranışları bireyi yönlendirmek için kullanır. Bu güdüsel davranışlar kişinin genlerini en sağlıklı biçimde bir sonraki kuşağa aktarılması için çalışır. Birey karar verirken güdüsel davranışlar bu kararın alınmasında büyük rol oynar. Bugünkü güdülerimizin oluşumu evrim mekanizmalarının bireyin yaşamasına uygun olan güdülerin seçilmesiyle oluşmuştur.

Bireyler belirli evrimsel enerjilerle donatılmıştır. Bu evrimsel enerjiler hücrelerimizde gen olarak bulunmaktadır. Örneğin boynuz geni! Bu gen dizilimi sığırlarda nasılsa, insanda da aynıdır. Ancak insanlarda bu gen grubu aktif değildir bazı durumlarda hariç. Bunun gibi birçok gen genomumuzda bulunmaktadır. Örneğin bazı insanların saldırgan oluşunun altında yatan neden sosyal çevreden çok genlerden kaynaklanmaktadır. (Hamer, Copeland)

Kişinin -sosyal çevreden kaynaklanmayan- saldırganlık davranışı atalarımızdan bize kalan bir mirastır. Atalarımızın bize bıraktığı genetik davranışsal

mirasa “evrimsel ataletten doğan genetik davranışlar” diyelim. Bu davranışlar bizi en iyi genlerle buluşturacak genlerdir aynı zamanda. Biz yaşamda karar alırken veya eş seçerken bu davranışların etkisinde kalıyoruz. Kaynağını bilmediğimiz aşk veya bağlanma işte bu davranışların etkisi ile oluşmaktadır. Yaşamda aldığımız kararların büyük bir bölümü üreme üzerine kuruludur. Aldığımız kararlar bizi en uygun gene götürecektse, o karar bizim için uygundur. Bilinç bu durumun farkında olmadığı için kişi veya bilinç bu durumu (üreme amacını) perdeleyip başka nedenler ortaya atar. Biz bu tür kişilere “genetik mirasını aktarmak için yaşayan” insan tipi diyelim.

İnsanlar evrimsel ataletin verdiği enerji ile genlerini bir sonraki nesle aktaran araçlardır dedik. Ancak bilinmeyen bir olgu var: Mem'ler. Mem'ler, Richard Dawkins'in tanımıyla: her türlü gelenek, düşünce tarzı, yaşam biçimi vs. gibi insanın sosyal ve kültürel hayatının yeniden üretilmesi için gerekli inşa planını (reçetesini) içeren bilgi kodlarıdır. (Dawkins) Genetik mirasını aktarmak için yaşayan insanların dışında - sayısı çok az da olsa- Mem'leri bir sonraki kuşağa aktarmak isteyen insanlar vardır.

Bizler, memleri genlerimiz gibi bir sonraki kuşağa aktarıyoruz. Mem kavram çok geniş bir kavram. Peki, biz bu Mem'leri felsefi açıdan düşünüp, bir sonraki kuşağa aktarılmasından söz etseydik bu felsefi Mem'lere ne derdik. Bir yazımda bu felsefi memlere EKİNGENİ dedim. Ancak ekin, kültür sözcüğünün Türkçe karşılığıdır. Sonradan bu kavramdan vazgeçip bu felsefi Mem'lere DÜŞÜNGENİ demeye kara verdim. Peki, nedir Düşüngenî?

Mısır, Sümer gibi birçok uygarlık ürettikleri bilgiyi bir sonraki kuşağa aktarmak için kilden yapılmış tabletleri kullandılar. Yine yunan uygarlığı Thales'ten başlayarak önceki uygarlıklardan alınan bilgileri kâğıtlar aracılığıyla sonraki kuşaklara aktarama çabasına girdiler. Her kuşak kendinden önceki bilgiyi alıp beyin süzgecinden geçirerek ve bu bilgilere yeni bilgiler katarak bir sonraki kuşağa aktardılar. Ta ki günümüze dek... İşte Düşüngenî ya da felsefi Mem'ler böylece günümüze dek ulaştı.

Peki, Düşüngenî neleri kapsıyor? Bizler bilgi ve düşünceyi birbirinden ayıran insanlarız. Çünkü bilgi

herkes tarafından elde edilebilir. Oysa düşünce beynin işlevi ile üretilen; zaman ve mekândan bağımsız genel varsayımlardır. Düşünceyi algı düzeyi yüksek birey üretebilir. O yüzden bilgi herkes tarafından elde edilebildiği halde; düşünce, yalnız düşünen birey tarafından elde edilir.

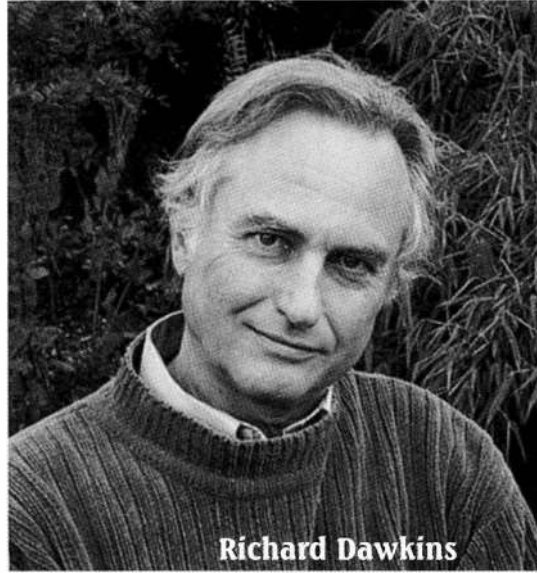
Düşüngenî, yukarıda söz ettiğimiz düşünen birey tarafından üretilir ve bir sonraki kuşağa aktarılır. Peki, aktarılan nedir? Biz insanlar “ortak yaşam” içerisinde var olduk. Bundan sonra da ortak yaşam içerisinde var olacağız. Ortak yaşam bizi iki ayak üzerine kaldırdı; konuşmamızı, yazmamızı sağladı. Bunu da Mem'ler

aracılığıyla yaptık. Mem'ler genlerimizin aktarımında bize yardımcı oldu. Ancak günü geldi ve bilinçli, düşünen, sorgulayan, sonsuzlaşabilen özellikte bireyler ortaya çıktı. Bu bireyler doğuştan gelen özellikleri nedeni ile bilgiye, bilime, doğaya yöneldi ve sorgulayan, düşünen, araştıran, yorumlayan bir birey ortaya çıktı. Bu birey genlerin aktarımından çok Mem'lerin, özellikle felsefi Mem'lerin (Düşüngenî) aktarımıyla ilgilendi. Bu birey önceliğini genlerin aktarımına değil; felsefi Mem'lerin aktarımına verdi. Bu Mem'ler toplumu

oluşturacak olan bilgi kodlarını içeriyor. Örneğin “toplum; düşünen, üreten, paylaşan, seven bireylerin oluşturduğu bir kümedir” sözü bir Düşüngenî yani felsefi Mem'dir.

Düşünen birey Düşüngenî'ni bir sonraki kuşağa aktararak kendi gibi düşünen, üreten, paylaşan, seven, doğalaşan, sonsuzlaşan bireylerden toplum yaratmak ister. Oysa günümüzde toplum henüz oluşmamıştır. Toplum yerine topluluk kavramları (aile, boy, aşiret, kabile, cemaat, ümmet vb.) vardır. Bunların içinde ön sırayı aile tutmaktadır. İnsanlar ailesi için çalışır ve paylaşımda bulunur. Oysa toplum oluştuğunda kişi, toplum için çalışıp toplum için paylaşımda bulunacaktır. Bu durum evrimsel bir zorunluluktur.

Düşünen birey, (toplumu oluşturacağı eylemler bütünü içinde) insanları iki kategoriye ayırır: Birincisi, düş kuranak yaşayan, kendi çıkarından başka bir şey düşlemeyen, ancak sahip olduğunu (bireyci çıkarları için elde ettiği nesneleri) koruyup kollayan bireyciler. İkincisi ise, düşünerek yaşayan, toplumun çıkarını kendi



Richard Dawkins

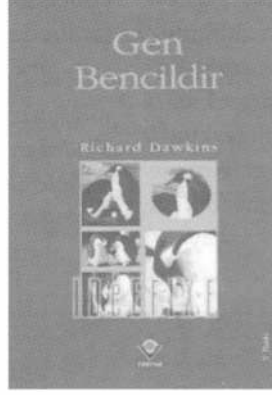
çkarından üstün gören, toplum için doğru olanı koruyup kollayan bireyler. Bireycilerin birincil yaşam amacı genlerini bir sonraki kuşağa aktarmaktır. Oysa bireyin birincil amacı Düşüngen'i'ni bir sonraki kuşağa aktarmaktır. Çünkü düşünen birey aile değil; toplum yaratmak istemektedir.

Sonuç

Bu yazıyı kısaca şöyle özetleyebiliriz: İnsanın evrim sürecine bağlı olarak maymundan insana geçiş sürecinde topluluklar oluşmuştur. Klandan günümüz çekirdek aileye dek bu topluluklar çevrenin getirdiği koşullara göre yaşamış ve enerjilerinin büyük bir bölümünü topluluğun devamı için harcamıştır. Bütün bu toplulukların temel amacı genlerini bir sonraki kuşağa aktarmaktır. Bütün enerjileri bu çerçevede biçimlenmekte, yaşam amacı olarak bu durum göz önünde tutulmaktadır. Ancak insan evrimi öyle bir konuma gelmiştir ki beyinde korteks denen bölgenin aktifliği ile öteki insanlara göre bilinci, algıya daha açık bireyler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu durumda bu bireylerin bilinç gereksinimleri, örneğin aileyi değil, toplum üzerinden gerçekleşmeye başlamıştır. Bu birey kendini ailenin bir üyesi değil toplumun bir parçası olarak görmektedir. Toplumun bir

parçası olmak aynı sürede aile içine kapanmış bireycilerin ötesine geçip bireyi sonsuzlaştırmaktadır. Sonsuzlaşma kişi için yaşam sürecinin kendisidir. Kişi kendi yaşam sürecini sonsuzluk olarak görür. Çünkü toplumun bir parçası olduğu an bütün eylemler kişide sonsuzlaşır ve kişinin eylemi toplumun eylemi haline gelir. Birey artık kurduğu toplum özlemini kendi beyinde sonsuzca yaşayabilmektedir. Bu durumda düş ve umut yerini düşünce ve eyleme bırakır. Düş kuramak veya özlem çekmek yerine sonsuzlaştığı toplumda her süre eylem içinde olur. Bu eylemin bir parçası da kendi gibilerini yaşatacak olan Düşüngen'i'ni çoğaltmak, paylaşmak ve bir sonraki kuşağa aktarmaktır. Bu birey genlerini de bir sonraki kuşağa aktarabilir. Ancak Mem'leri genlerine feda edemez.

Öncelik Mem'lerin çoğalmasıdır; evlenip aile kurmak veya genlerini bir sonraki kuşağa aktarmak ikinci önceliğidir. Birey kendi gibilerinin özlemindedir, çocuk özleminde değildir. Çünkü toplumda her çocuk bireyin kendi çocuğudur. Çünkü düşünen birey nesneyi sahiplenmez. Sahiplendiği şey sonsuzluğun kendisidir. Sonsuzluk mutluluk getirir, çünkü mutluluk güzelliğin sonsuzlaşması ile olur.



HAECKEL KURAMI

Okan Yolcu



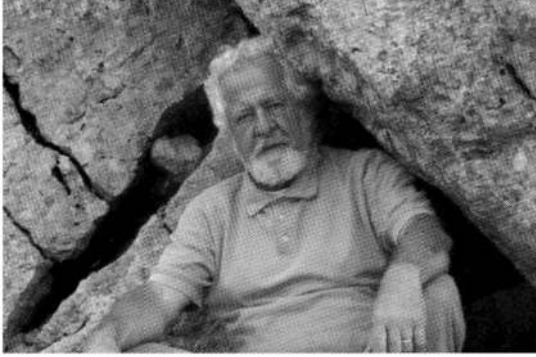
İşte canlıların aslında birbirinden çok farklı olmadığını anlatan haeckel çizimi

İnsanlar evrim teorisini anlamakta zorlansa bile kaderin cilvesidir ki her canlı doğarken evrim sürecinin özetini YAŞIYOR. Ernst Haeckel 1866 yılında şu kuramı ortaya attı. Birey oluş soy oluşun özetidir. Yani her canlı gelişimi sırasında evrimsel kademelerini kısa periyotlarla gösterir. Örneğin, bütün canlılar genel olarak bir hücre görünümüne sahip gametlerin birleşmesiyle zigot, yani gerçek bir hücre meydana getirirler. Bölünme esnasında 2,4,8... Balstomerli, gastrula... evreleri meydana gelir. Kademeler ilerledikçe hayvan grupları, daha sonra türler birbirinden ayrılmaya başlar. Ama başlangıçta fevkalade bir benzerlik görülür.

Evrimcilerin tartışmada,

Yaratışçıların gerçek yaşamda yanılgıları-2

Prof. Dr. Ali Demirsoy
Hacettepe Üniversitesi



**En uzak mesafe,
ne Afrika'dır ne Çin,
ne Hindistan,
ne seyyareler,
ne de yıldızlar, geceleri ışıldayan.
En uzak mesafe,
iki kafa arasındaki mesafedir.
Birbirini anlamayan...**

Can Yücel

Çok az kişinin anladığı, herkesin hemen ulaşamayacağı tartışma konularında bir makale ya da bir kitap göstererek, kendi düşüncesini ya da tezini haklı çıkarmak kadar anlamsız bir şey olamaz. Çünkü danıştığınız ya da dayandığınız kaynaklar tamamen bilimsel bir süzgeçten geçmeden- zıt görüşlü kişiler tarafından belki de kasıtlı olarak kaleme alınmış yazılar olabilir.

Örneğin Battal Gazi Destanını okumuş olabilir ya da bir fikre körü körüne saplanmış bir akımı yansıtan kitapları okumuş ve onu dayanak noktası almış olabilirsiniz. Başka biri daha farklı kaynakları kullanmıştır. Bunun en tipik örneği Evrim Tartışmalarında yaşanıyor. Lehte ve aleyhte olanlar bir takım kitap ve makaleleri çıkararak, görüyor musunuz falanca adam böyle yazmış, filanca adam böyle yazmış diye kendilerine dayanak noktası aramaktadırlar. O kısa süre zarfında ne kadar çok kaynak gösterirseniz güvenilirliğiniz o kadar artmış görüntüsü verirsiniz.

Her ne kadar bir makale ve kitabın güvenilirliği için önemli ölçütler olmuş olsa dahi, konuşma sırasında hangi kaynağın güvenilir olduğunu dinleyicilere anlatamazsınız. O zaman karşılıklı olarak sorulacak sorulara, sürekli ve yoğun bir şekilde kendimize rehber aldığımız kaynakları ileri sürmeden herkesin anlayabileceği bir tarzda yanıt vermemiz gerekir. Başka birinin ileriye süreceği kaynakların güvenilirliği ve gerçeklere uygunluğunu öğrenebilme açısından, ilk olarak hem kendimize hem de karşıımızdakine şu soru sormamız gerekir:

Bu sizin söylediklerinizi ya da kaynak olarak gösterdiklerinizi, bu gün bilimsel araştırmalar ve kısa sürede yapmış oldukları atılımlar ile dünyanın ağırlık noktasını başka bir eksene kaydıran Çinlilere, Japonlara, Hindistanlılara, Korelilere öğretmeye ya da anlatmaya

kalkışırsak, onlara bizim anlattıklarımızın (burada inandıklarımızın) gerçek olduğunu, kendilerinin bildiklerinin hurafe olduğunu söylersek acaba ne tepki alırsınız? Özellikle Tevra'tan, İncil'den, Kuran'dan ayetler okuyarak; biliyor musunuz "bütün bu bilimsel araştırmalar bizim kutsal kitaplarımızda yazılıdır" dersek, bu insanların tepkileri ne olur? Bunun yanıtını tahmin etmek için kâhin olmaya gerek yoktur. Onların yanıtı belki bu kelimeler ile ifade edilmez ise de, büyük bir olasılıkla şöyle olacaktır:

"Çekilin başımızdan, bizim size ayıracak zamanımız yok" olacaktır. Sizin bilginize de ihtiyacımız yok. Eğer kaynaklarınız çok iyi ise, onlara güveniyorsanız, siz en iyisini biliyorsanız, oturun kendiniz bulun, yapın, üretin. "Gazocağı iğnesini bile bizden alan, şu anda kullandığımız bilime ve sanata tek bir şey katmayan, kendi dogmasından bir türlü kurtulamayan bir cemaatten ya da dinden akıl almamıza gerek duymuyoruz" derlerse ne yapacaksınız? "Bizim sizinle ilişkimiz, örneğin 58 İslam ülkesi ile ilişkimiz sadece jeolojik kaynaklarınızı (madenlerinizi ve petrolünüzün tarafımızdan işletilerek çıkarılması ve alınması); ucuz iş gücüyle elde ettiğiniz tarım ürünlerini kullanmamızdan öte bir anlam taşımamaktır" derlerse ne diyeceksiniz. "Biliyorsan kendin yap" derlerse ne diyeceksiniz?

İleriye sürdüğümüz kaynakların başkaları tarafından nasıl kullanıldığına ve özellikle kimler tarafından kullanıldığına bakmalıyız. Bu bakış bize kaynaklarımızın güvenilirliğini verir. Hiçkimse kalkıp da bu saydığımız ülkelerin ve keza batının bilim merkezlerinin bilimsel kaynaklarının evrim karşıtı insanların ileri sürdükleri kaynaklardan oluştuğunu ileri süremez. Kütüphanelerinde böyle bir kitap ya da bu tip eserler bulunmamaktadır. O zaman bizim kaynaklarımızın güvenilirliğini test edebilmemiz için başka odaklara bakmamız gerekir.

Dünyadaki bilimsel gelişmelerin lokomotif sayılan 10 üniversiteyi alalım (örneğin Oxford, Stanford, Princeton, Harvard, Yale, Berlin, Cambridge, Paris, Moskova, Pekin, Tokyo gibi) ya da 100 ya da 500 en gözde üniversiteyi alalım. Evrim karşıtlarının görüşlerini destekleyen ya da onu esas alan bir kitap ya da eser bu üniversitelerde ana ders kitabı olarak okutulmakta mıdır? Eğer buna evet şu üniversite evrim karşıtı şu kitabı esas ders kitabı olarak okutuyor der ve bunu güvenilir bir şekilde belgelerlerse, ben şu anda sadece evrim karşıtlarının değil gericilerin bile diyeceği her şeye evet diyeceğim. Çoğu unvanlı olarak bilim adamı kadrosundan ücret alan bu insanların buna açık ve net olarak onlarca örnek göstermeleri gerekecektir.

Hâlbuki bilim adamı kadrosundan ücret alan birçok kişi, evrimle ilgili tartışmaların çıkmaza girdiği yerlerde, bilinen en kolay ve etkili yolu seçerek: "Yani Tanrının kitabına inanmıyor musunuz ya da kutsal kitabımızda yazılanları ret mi ediyorsunuz?" sorusuyla, evrim lehindeki konuşmacıyı (ya da konuşmacıları) parçalasınlar diye dini bütün kitlelerin önüne atarak bu tartışmalardan galip çıkma gibi bir yolu seçmekte sakınca görmüyorlar. Yıllarca önce, telefonla katıldığım bir televizyon programında, "eğer bir adam üniversitedeki işlerini inanma gibi bir yolla götürmeye kalkışrsa, onun üniversiteden uzaklaştırılması gerekir" gibi bir laf etmiştim. Aradan on küsur sene geçmesine karşın, hiç soğumayan ve dinmeyen bir saldırıyla, bu sözüm hala eleştiriliyor. İnternete girdiğinizde hakkımdaki binlerce eleştiri, ağır saldırının temelinde söylenen bu tarihi açıklama bulunmaktadır. Eğer inanmayı bilimsel araştırmanın bir yöntemi olarak benimsemişseniz, gideceğiniz yer başından belli olmuştur. Yanlış anlaşılmasın bu gidiş ileriye değil geriye olacaktır. "Gericilik" tanımı da bu yaklaşımdan türetilmiş olabilir. Bilimsel olması gereken bir tartışmada, bilimsel olmayan tarz kullanmanın ve kanıt göstermenin ne anlama geldiğini öğrenmek isterseniz, iki dakika ayırarak, ilişikteki internet adresine giriniz: http://analiztv.aktifhaber.com/news_detail.php?id=14370

Evrinciler bir şeyi anlamalı. Bilim adamları agnostik olmak zorundadır. Yani çalışma alanı ölçülebilir, sayılabilir, tartışılabilir, gözlenebilir ve hesaplanabilir şeylerdir. İnanmak, müspet ve gerçek sosyal bilimlerin mantığını içermeyen ve müspet ve gerçek sosyal bilimlerin kullandıkları araştırma yöntemlerini kullanmayan bir alandır. Her ikisini aynı kulvarda koşturmaya kalkışmak akıl dışılıktır. Eğer kuşkuyla başlayıp, nedenini sormayla ve öğrenmeyle yola devam ediyorsanız, bilim adamı olursunuz (burada her konuda Dr., Doç. ve Prof unvanı taşıyan insanları kast etmemeliyiz; Türkiye ve birçok ülke bu unvanları bol kepçeden dağıtmıştır); eğer kuşku duymadan ve bir neden araştırmadan, sonuçlarını değiştirmeye kalkışmadan hep doğru olduğuna inandığınız bir öğretiye sarılmışsanız, yine saygın unvanlara sahip olabilirsiniz; ancak bunun karşılığı imamlıktır, hocalıktır,

halifeliktir; keşişliktir, papazlıktır, papalıktır. Her iki unvan çeşitlenmesi de kendi kulvarında belirli bir saygınlığı ifade edecektir. Dolayısıyla müspet bilim adamı kimliğiyle din savunuculuğuna, iman ve inanç kimliği ile müspet bilim adamı kimliğine soyunmak ve özellikle bu iki kimliği karşı karşıya getirerek bu tartışmalardan güncel bir deyimle reyting toplamak ahlaki değildir.

Ne yaparsanız yapın bizim ülkede hemen hemen herkes, belki de dünyanın birçok toplumunda evrimcilik ile ateistlik aynı şey olarak bilinir. Ancak bu doğru değildir. Evrimcileri üç grup altında toplamak gerekir.

1. Evrim mekanizmasını bildikleri için bir yaratana gerek duymayanlar.

2. Evrim mekanizmasını bilenler; ancak inananların duygularını da tümüyle reddetmemek için, başlangıca bir yaratıcı koymayı yeğleyenler. Bu gruba girenler belli ki, karşısındakinin duyguları ile onları eğitme ya da ikna yolunun daha etkili olacağını düşünenlerdir ya da çok tutucu toplumlarda kendilerini riske atmaya kaçınanlardır ya da sayılanı çok az olsa da gerçekten böyle olduğuna inananlardır.

Hatta ünlü evrimcilerden Dobzhansky ve Francisco Ayala bile görünürde bu şekilde bir yaklaşımı benimsiyorlar. Yani bilimsel evrim kuramı ile yaratılış olgusunu aynı noktada buluşturmaya çalışıyorlar ve diyorlar ki: "Tanrı, doğal seçim mekanizmasını kullanarak yaratılış olayını gerçekleştirmiş olabilir." Kural olarak Türkiye'de evrim kuramını savunanlara da tutucular tarafından bir soru sorulduğunda bilinen nedenlerden dolayı- bu yaklaşıma benzer şekilde yanıt vermeye çalışırlar.

3. Evrim mekanizmasının eksikliklerini ve çıkmazlarını gidermenin, doğal olayları ve biyolojik işleri daha iyi açıklamanın peşinde koşanlardır. Bunların Tanrı ve din ile bir alıp veremeyecekleri yoktur. Kesinlikle din işlerine karışmak istemezler; kendilerine de karışılmasını hoş karşılamazlar. İnananlara, kendi işlerine karışmadığı sürece saygılıdırlar ve bunu da sosyal evrimleşmenin bir çeşnişi olarak kabul ederler. Bu görüşü benimsemiş olanlara agnostik denir ve gerçek bilim adamlarının niteliği olarak bilinir

Dini bütün gerçekçi ve onurlu bazı teologların hakkını yememek gerekir. Tarihimizde birçok kişinin bugün açıklamalarının doğru ya da yanlış olduğunu tartışmadan- evrimleşme ile ilgili olumlu görüşleri vardır. Bunlar yeniliklere ve değişime açık insanlardı. Keşke bu insanların düşüncelerine sahip çıkabilseydik ve bilimi ülkelerimizin ana motoru olarak kullanmayı becerebilseydik. Olmadı. Başaramadık ve ne yazık ki İslam ülkelerini karanlığa ittik. El Burini, Cahız, Erzurumlu İbrahim Hakkı Hazretleri ve araştırılırsa belki onlarcası, Darwin'den bile önce bir evrim kavramına ulaşmışlardı. İleri sürdükleri ayrıntıda doğru olup olmaması değil,

zaman içinde değişebilirliğin benimsenmesi ve bunun dini inancımıza ters düşmeyeceğine inanılmasıydı.

Zamanımızda da gerçekçi ve aydın din adamlarımız ve teologlarımız, bugüne kadar süregelen bu dogmatik ve katı- yaklaşımın çıkmaz bir sokağa girdiğini gördükleri için, çıkış yolunu göstermeye başladılar. İleri sürdükleri yaklaşımlar belki bugünkü evrim kuramı ile bire bir örtüşmemekle birlikte (örneğin hala insanın atasının maymun olduğunu varsayarak açıklama gibi; hâlbuki hiçbir evrimci böyle bir yaklaşımı benimsemez), insandan önce de insansı denebilecek ara formlarının olabileceğini ve canlıların bir defada bu günkü yapısıyla oluşmasına gerek olmadığını savunmaları, evrim kavramının anlaşılması için önemli adımları oluşturmaktadır. Bu yazının sonunda bu konuda iki değerli teologun açıklaması sunulmuştur. Hristiyanlığı dogmalarından ve karanlıktan kurtaran Martin Luther olmuştur; darısı bizim başımıza...

Burada ürkütücü olan işi ve mesleği din olgusunu insanlara benimsetmek yerine göre öğretmek olan kişilerin evrim düşüncesine sıcak bakmamaları değildir; ürkütücü olan, doğa bilimci kadrosundan maaş alıp, doğayı fizik ve kimya kurallarına göre incelemesi gereken sözüm ona doğa bilimcilerin ekranlara çıkarak evrim karşıtlığını körükleyen mesnetsiz açıklamalarda bulunmalarıdır. Bu oyunun en komik yanı da, evrim kuramını şu ya da bu şekilde bilen kişilerin, evrim karşıtlarını yanlarına çekebilmek ya da bu çatışmadan yarasız beresiz çıkabilmek için kutsal kitaplardaki ucu açık bazı sözcüklerden medet ummalarıdır. Dini, temel bilimlerle barışık hale getirme işini, din tarihçilerine ve din felsefecilerine bırakmak daha doğru olacaktır. İmamlığa soyunan bilim adamı inandırıcı olamaz; ancak bilim adamlığına soyunan din adamı saygın bir yer edinmiş olur.

Evrime karşıtı gösterilen kaynakların tümü bilimsel güvenilirlikten yoksundur; evrimi destekleyen kaynakların ise her zaman doğası gereği- her türlü soruya anında kanıt bulma gibi bir zorluğu vardır.

Şu anda evrim karşıtları tarafından ileri sürülen kaynaklar, bu üniversitelerin hiç biri tarafından ana kaynak olarak kullanılmadığı gibi, mitolojik anlatımları inceleyen bölümleri hariç, referans bile gösterilmemektedir. Bunu anlamanın en kolay yolu bu üniversitelerin sitelerine girerek ders içeriklerini incelemektir. Ben, bu üniversitelerin hiç birinde yaratılışla ilgili bir anlatım olmadığını, fark edildiğinde üniversiteden atılanlar hariç hiçbir öğretim elamanının böyle bir konuyu işlemediğini buradan açıkça söylüyorum. Bu tip anlatımlar gerici ülkelerin gerici üniversitelerinin bilim adamı kadrosundan maaş alan gerici-dogmatik unvanlı kişileri tarafından anlatılmaktadır. Ciddi üniversitelerin hiç biri böyle bir dogmatik saplantısı olan öğretim üyesini kadrosunda bulundurmuyor. Atılanlara kim sahip çıkıyor ya fanatik kiliseler ya bizim ülkemizde olduğu gibi yarı cahil bilim adamları ya da dini siyasete bulaştırmış yönetimler. Örneğin bir zamanlar

Amerikan üniversitelerinden atılan Dirsh denen bir sözüm onu- biyokimyacının yazıları Milli eğitim Bakanlığımızın da gayretleri ile Türkiye'deki dogmatik-evrim karşıtı üniversite hocalarına tercüme ettirilip, çoğaltılarak tüm öğretmenlere dağıtıldı ve bu kişi Türkiye'ye getirilip il il gezdirilerek konferanslar verildi; tutucu belediyeler gereken tüm yardımları yaptı.

Bir zamanlar sokaklarda kadınları recm eden Humeyni döneminde de bu kişinin yazıları Farsçaya çevrildi ve eğitimde ana kaynak olarak önerildi. Ancak - haklarını yememek gerekir- İran bu felaketin erken farkına vararak, epeyi bir yıl önce keskin dönüş yaparak orta eğitimdeki biyoloji kitaplarındaki konuların üçte birini Darwinizmi esas alan evrim konularına ayırdı (sonunda atomu parçalayacak, 1000 kilometreye füze atacak, görünmez uçak yapacak duruma geldi; on yıl sonra uzaya insan göndereceğini açıkladı).

Türkiye üniversiteleri ile gelişmiş üniversiteler arasındaki temel farklardan biri budur. Bizim üniversitelerimizde dindarlık, mezheptaşlık, hemşerilik, akrabalık, yandaşlık ve benzer birçok daşlık ile hiçbir kaliteye, bilgiye ve beceriye önem verilmeden) ayıklanamama gibi bir sorun yaşanmaktadır. Ortaçağda yaşaması gereken birçok insan üniversitelerimizde unvanlı bilim adamı olarak cirit atmaktadır.

PROF. DR. MEHMET BAYRAKTAR'LA YAPILAN SÖYLEŞİ

(Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü İslam Felsefesi Ana Bilim Dalı)

(Tempo Dergisinde Yayımlanan bir röportajdan alıntıdır)

-“İslam'da Evrimci Yaratılış Teorisi” adlı kitabınız, sanılanın aksine evrim düşüncesinin İslam'da oldukça kabul gören bir teori olduğunu ortaya koyuyor. Evrimin, İslam'da zamanla geri plana itilmesinin kökeni nedir?

Sadece evrim teorisiyle ilgili değil, günümüzde var olan bilimsel hatta sosyal alanlarda Müslümanlar maalesef bilim adamlarının zamanında söyledikleri birçok şeyi unutmış durumda. Bu, genel olarak “İslam dünyası neden geri kaldı” sorusuyla bağlantılı olarak ele alınabilir. Doğru bilgiye ilim denilmesi zamanla yıprandı, dolayısıyla Müslümanlar genel malumatlara, kulaktan kulağa aktarılan bilgilere ilim demeye başladılar. Bu, İslam dünyasının en temel çöküş nedenlerinden biridir. Bu durum, bilimin İslam dünyasında siyasallaştırılması, bilimin İslam dünyasında siyasetin bir aracı olarak görülmesi olayıdır. Dolayısıyla, malumatların, hurafelerin İslam'da yer bulması, evrim teorisine karşı da reaksiyonu getirdi. Oysa Müslümanlıkta ciddi bir evrim geleneği vardır. Bazı Müslüman düşünürler bugün evrim düşüncesi diyebileceğimiz ve Darwinizm ile paralellik arz ettiğini söyleyebileceğimiz görüşler ortaya atmışlardır. Kuran ayetlerine dayanarak ortaya atılan bir evrim teorisi oluşturmuşlardır. İslam dünyasında var olan evrimci diyebileceğimiz teori buradan doğmuştu: Kuran'daki yaratılışla ilgili ayetlerin daha bilimsel bir yorumundan ibarettir diyebiliriz.

-Peki, İslam'daki evrim karşıtlığı nasıl gelişti?

İslam'da evrime karşı olmak Hristiyanlığın ve Museviliğin etkisiyle gelişmiştir. Çünkü Evrim Teorisi, Hristiyanlık teolojisini temelden sarsan bir teoridir. Müslümanların ise evrimden gocunacak bir yanı yok. Ama Müslümanlar, Hristiyanların etkisinde kalarak bugün bu teoriye karşı durmaktadır. Hristiyanlar, Tanrı'yı insan kabul ettikleri için, eğer insan maymundan türemişse; bu, dolaylı ya da doğrudan Tanrı'nın da maymundan gelmiş olabileceği görüşünü ortaya çıkaracağı için, evrime karşıdır. Bu nedenle akide olarak çok ters bir durum onlar için. İslam da bundan dolayı etkilendi, oysa bizi sarsacak bir şeye değildir evrim.

-Dolayısıyla maymundan geldiğimizi söyleminin İslam'la ters düşen bir yanı yok...

İslam âlimi Cahiz'in söylediği gibi bakacak olursak:

"Allah dilediği zaman insanı maymundan, maymunu insandan yaratabilir." Bu, insanın illa maymun olması, maymunun insan olması anlamına gelmez. Bir ölçüde varoluşçu evrim ya da biyolojik evrimin oluşum sürecinde, evrim, basitten karmaşığa doğru ilerler. Dolayısıyla, bu süreçte bir safhada maymun, ondan sonra insan yaratılıyor. Bizzat maymunun insanlaşması değil de, bir çekirdeğin açılımı gibi bu süreci algılamak mümkün. Maymunda gizli olan insanlık tohumunun maymundan çıkarak insan olması şeklinde izah ediliyor örneğin bu süreç. Burada maymunu insan yapan da Allah; insanı da maymuna da dönüştürecek odur. Tanrı'nın yaratıcılığını kabul ettiğimiz müddetçe, insanın maymundan geldiğini söylemekte bir problem yoktur. İslam felsefesiyle, bilim tarihiyle yakından ilgili biri olarak ben de bu Müslüman evrimcilerin yaratılış görüşlerini şahsen kabul ediyorum. Yani, Allah'ın iradesini kabul ettiğimiz andan itibaren maymundan geldiğimizi kabul etmekte bir sakınca yoktur.

-Peki, tüm bu görüşleriniz doğrultusunda Darwin'in görüşleri size ne kadar yakın?

Darwin'le uyuştuğumuz noktalar var. Darwin'le uyuyoruz yani. Darwin'le çok fazla ters düşecek bir nokta yok. Ancak bazı yeni Darwinciler, materyalist görüşleri doğrultusunda, evrimin Tanrı'nın iradesi dışında gerçekleştiğini söylüyorlar. Ters düşülecek tek nokta burasıdır. Evrenin yokken yaratıldığını; ancak yaratma biçimin ve sürecinin evrim şeklinde olduğunu kabul ediyoruz biz ve bu noktada klasik Darwincilerle bir ayrılığımız söz konusu değil. Bu bağlamda, insan, insan olmadan önce, gerçek anlamda bir insan yoktu. İnsana ait bilgiler Tanrı'da vardı; ama insanın Âdem olarak ortaya çıkışı zaman içinde, bir evrim geçirdikten sonra oldu. Bunu doğrudan maymunun insanlaşması olarak da, güneş ısısı altında bir çamurun ekmek mayalanır gibi mayalanması şeklinde de anlayabiliriz.

-Bize öğretilen ya da söylenen, evrimin sözcük olarak bile İslam'a dahil edilemeyeceğiydi. Fakat sizlerin öncülüğünde bunun doğru olmadığını görüyoruz. Bu kutuplaşmanın Türkiye için kaynağı neydi?

Bu, benim kişisel kanaatim, cumhuriyet kadrolarının biyoloji kitaplarında insandan söz edilen bölümlerde evrim, bilimsel bir bilgiymiş gibi veriliyordu. Halk geleneğinde bildiğiniz gibi, Allah Adem'i yaratmıştır. Allah insanı kendi iradesiyle yaratmıştır. O düşünce şimdi de gelenekte yerleşmiş bir durumdur. Cumhuriyet dönemindeki bu pozitivist yaklaşım ile bilimi dinin yerine ikame etme anlayışı, Darwin teorisinin dinin alternatifi olarak konulmasına neden oldu. Denildi ki "Bizi Tanrı yaratmadı; din, Tanrı tarafından yaratıldığını söyler oysa bilim insanın evrim süreci ile yaratıldığını iddia eder". Onu bir dini inanç gibi sundular. Halkın yerleşik tarihten getirdiği İslam inancı, dolayısıyla evrim teorisine tepki göstermesine yol açtı. Daha sonra biliyorsunuz, Marksist teorisinin de Türkiye'de etkinleşmesi ve Darwin teorisini savunmasıyla, halk ile cumhuriyetin eğitim kadroları ve daha sonra komünist düşünceye sahip insanlar arasında evrim konusunda kutuplaşma oldu. Bu, dini bir çekişme halini aldı ve dolayısıyla bilimin konusu olmaktan tamamen çıkarıldı.

-Bu coğrafyada İslami kesimin evrimi savunan bir yaklaşımı ifade etmesinin yakın tarihte örnekleri var mı?

70'li yıllarda Süleyman Ateş, eski Diyanet İşleri Başkanı, fakültede bir dergide yazmıştı. Kuran'a dayanarak, yani Mehmet Bayraktar İslam felsefecilerine, kelimcılara dayanarak söylemişti. Süleyman Ateş tamamen bunların dışında Kuran'a dayanarak, Adem'in yaratılışını konu etti. O, Sünni düşünceye göre "Allah eliyle heykel yaratır gibi Adem'e şekil veriyor, ondan sonra da ona birden bir ruh üflüyor. Ve Adem birden canlanıyor. İnsan haline geliyor" yaklaşımına karşı geleneksel Sünni dini akideyi eleştirdi. Bu yaratmanın böyle olmadığını, Adem'den önce de evrim sürecinin olduğunu; bu evrim sürecindeki insanlaşmayı, insan olma onurunu, insan olma şerefini ve dolayısıyla denenmeye ehliyetli bir hale gelmeyi ifade eden bir aşama, ara durum olduğu tarzında yorum yaptı.

-Size göre evrim ne?

Ben de Kuran'a baktığım zaman, Allah'ın yaratmasıyla evrim arasında geleneksel anlamda konulduğu gibi bir çelişki konulması gerektiği kanaatinde değilim. Evrimle yaratmayı Kuran'a söz konusu edilen 'halata' fiiliyle ifade edilen, yani yaratma anlamına gelen, bu yaratma fiilinin yoktan ve anlık olarak, yani Allah ağacı bir anda yarattı, kurbağayı bir anda yarattı, denizi bir anda, yani doğadaki organik ve inorganik olarak ayrı olan şeyleri bir anda yaratma tarzında değil de Kuran'ın geneline baktığımız zaman birçok ayetten Tanrı'nın bütün evreni ve dolayısıyla bu evrenin içinde de özellikle insanın yaşadığı dünyayı bir süre içerisinde, bir zaman içerisinde yarattığı şeklinde anlıyorum. Dolayısıyla burada evrimle yaratma eş süreç.

Türkçesi açıkça evrimdir bu ifadenin. Tanrı'nın insanı yaratmasının bir evrim süreci içerisinde olduğu düşüncesini bir yorum olarak söylemekte herhangi bir sakınca görmüyorum.

-Öyleyse Adem, Adem olmadan önce neydi?

Orada çok net bir şey yok açıkçası. Yani nasıl bir varlıktı? Belki insan altı bir varlıktı. Yani burada maymunlarla, maymun sülalesi dediğimiz varlıklarla aramızda bir türden türe geçiş tarzında bir şey olup olmadığını ben bilimsel olarak bilmiyorum. Ama ben her halükârda insanın bilinçli hale gelinceye kadar -insan altı diyelim- insan olma bilincini kullanması, dolayısıyla kendi dışındaki dünyanın şuuru varma seviyesine gelmeden önce bir sürecin geçtiğini, dolayısıyla orada da bir evrim sürecinin ortaya çıkmış olabileceğini bir ihtimal olarak söylüyorum. Darwin teorisine göre -o aranın nasıl olması gerektiğine yönelik- birtakım insan öncesi varlıklara dair kalıntılar var.

-Öyleyse insan, insan olmadan önce neye benziyordu?

Başka bir türden mi bu hale geldik, yoksa türün kendi içerisinde bir evrimi sonucunda mı bu hale geldik, o konuda ben çok net konuşamıyorum. Her halükârda insan olma, organlarımızın olması, bir kurbağanın, bir atın, bir sineğin sinek haline gelmesi, bir evrim sonucunda olduğu gibi, biz de canlı olduğumuz için onlarla aynı kategorideyiz. Bir kurbağanın kurbağa oluşuna geliş süreciyle insanın insan olma noktasına geliş süreci aynıdır. Canlıların son hallerini almaları sırasında bir evrim geçirdikleri kanaatindeyim ben. Kuran'da bir ayet var, diyor ki, "İnsan kendinden söz edilir bir hale gelinceye kadar aradan uzun bir zaman geçti." İnsan suresinin ilk ayetidir bu. O sürenin geçmesi neyi ifade ediyor? Tanrı orayı boş tutup da uzun bir boşluk döneminden sonra mı insanı birden ortaya çıkardı? Çok anlamsız bir şey. Tanrı'nın bir anda kendi iradesiyle, mesela "ol" demesiyle bir şeyin anında olması. Bu ayeti aslında biz yanlış yorumluyoruz. Bir ayet var, "Biz bir şeyi istediğimiz zaman ona "ol" deriz, o da olur" Yasin suresinde bir ayettir. Bu ayet, Kelim geleneğinde şöyle yorumlanır: Allah bir anda insanın olmasını istedi. Yoktan bir anda insan ortaya çıktı. Oysa bunu şöyle yorumlamak da mümkün: Tanrı bir şeyin olmasını istediği anda o olmaya başlar. "Yekûn" fiili oluşum ifade eder. Oluşmayı başlamayı ifade eder. Kainat oluşu ifade eden bir şey. Bir şeyin bir anda olmasını ifade eden bir şey değil. Süreci ifade ediyor, dolayısıyla evrimleşerek bir noktaya gelme süreci.

-Geleneksel İslam inancı bunları tartışmıyor ama...

Doğru, belli bir kesim tartışmıyor. Onlara göre, inanç olarak, akide olarak, şudur: Allah bir anda yaratmıştır. Evreni yaratmıştır, daha sonra da bunların içerisinde, dünya varlığı içerisinde bu gördüğümüz hayvanları ve insanları yaratmayı istemiştir. Onları yaratmıştır, bu çok fazla tartışılmaz. Tanrı bunu söylüyorsa, buna inanırsın ya da inanmazsın. Müslüman'a düşen inanmaktır. Ama ben diyorum ki, "Bir insanın Tanrı'nın yaratma işinin nasıl olduğunu son derece masum ve naif bir şekilde sorma ve bunun üzerine düşünce üretme hakkı vardır." Bu sorgulamayı Tanrı'ya karşı çıkmak gibi olumsuz yorumlamak doğru değil.

DÜŞÜNBİL DERGİSİ FELSEFE GÜNLERİ

Düşünceye ve bilime kaynaklık etmiş bir coğrafyanın parçası olan İzmir'de, Konak Belediyesi "Düşünbil Felsefe Günleri" ile kente yakışır bir etkinlik sunuyor. Düşünbil Dergisi ve Konak Belediyesi'nin birlikte düzenlediği Düşünbil Felsefe Günleri Prof. Dr. Türkan Saylan Alsancak Kültür ve Sanat Merkezi'nde cumartesi akşamına kadar Türkiye'nin her yerinden değerli akademisyenleri İzmirliyle buluşturacak.

Üç gün boyunca saat 12.00 - 18.15 saatleri arasında Konak Belediyesi Prof. Dr. Türkan Saylan Alsancak Kültür ve Sanat Merkezi Benal Nevzat Toplantı Salonu'nda gerçekleşen programda Prof. Dr. Veysel Sönmez, Prof. Dr. Ünal Ufuktepe, Prof. Dr. Yaman Örs, Prof. Dr. Ayşegül A. Yarpuzlu, Prof. Dr. Tolga Yarman, Prof. Dr. Mehmet Kerem Doksat, Doç. Dr. Kerem Cankocak, Doç. Dr. Taşkın Ketenci, Doç. Dr. Kamuran Gödelek, Yrd. Doç. Dr. Mustafa Günay, Dr. Mahmut Tolon, Güçlü Ateşoğlu, Buket Ökütülmüş ve Bahtiyar Kürklü sunumlarıyla bilgilerini paylaşıyor.

Felsefenin derinliklerine bilimin ışığında yürümek isteyen herkesin keyifle takip edebildiği, ücretsiz düzenlenen etkinliğe ilk günden yoğun ilgi gösterildi. 7 Nisan'da başlayan "Düşünbil Felsefe Günleri"nin açılış konuşmasını gerçekleştiren Konak Belediye Başkan Vekili Ömer Faruk Akınbingöl, "Antik felsefenin kurulduğu topraklarda, alanında uzman değerli insanların bir araya gelip İzmirliyle gerçek felsefeyi konuşuyor olmaları anlamlı ve mutluluk verici bir paylaşım" dedi. Büyük ilgi gören Felsefe Günlerinde sohbet havasında geçen sunumların ilkinin araştırmacı yazar Buket Ökütülmüş "Antik Çağdan Günümüze Düşüncenin Gelişimi" hakkındaki sunumuyla gerçekleşti.



Prof. Dr. Kerem Doksat



Prof. Dr. Tolga Yarman ve Katılımcılar



Konak Belediyesi Başkan Danışmanları



Prof. Dr. Tolga Yarman ve Doç. Dr. Cemal Ün

UYANDIRMA DERSLERİ-3

Sevgili arkadaşlar!

Dün üniversite yönetiminden bir uyarı yazısı aldım ve çok derin düşüncelere daldım! Resmi yazışma kuralları içinde yer alan ve her resmi yazının olmazsa olmaz satırlarını bir kenara bırakacak olursak, yazının özü kısaca şöyle:

Benim orayı burayı fazla didiklemediğim, müfredatı bırakıp kendi bilmem neyinden ders uydurduğum, adımın “yöndeş” olmasına karşılık fikirlerimin “dişters” olduğu ve bu halimle üniversitedeki birlik bütünlüğü bozduğum, ayağımı denk almazsam kendimi kapının önünde bulabileceğim ve birkaç önemsiz ayrıntı daha sarı bir zarf içinde kibar bir şekilde tarafıma bildirildi!

Ama beni sakın yanlış anlamayın lütfen! Şu anki gergin ve sinirli halimin kesinlikle bu uyarı yazısı ile bir ilgisi olmayıp; tamamen birkaç gün önce yaşadığım ve “Öğrencileri uyandırma sürecinde, beyinlerinin kıvrımlarındaki düğümleri çözeyim derken, limbik sistemde kalıcı hasarlara yol açıyor olmayayım sakın?” diye kendimi sorguladığım bir olayla ilgilidir!

Nereden çağrışım yaptı bilmiyorum ama birdenbire ağızımdan çıkan “Gelin kaçmış biz zurna öttürüyoruz!” sözü -tamamen bana(Yöndeş Hoca) ait bir deyimdir- yaşadığım bu can sıkıcı durumun tek kazançlı yanıydı sanırım. Deyimler sözlüğüne katkılarımın, dolaylı kendimi kutlarım!

Neyse fazla uzatmadan olayı aktarayım:

Geçen -ismi bende kalsın- bir arkadaşınız gelip: “Yöndeş Hocam, El Bilgisi dersinizi izledikten sonra anlattıklarınız bizi çok etkiledi! İnsanı yaratan da yok eden de kendi elleridir! Yapar da, yıkar da!” sözünüzden

yola çıkarak; 'Madem insanlığı ellerimiz yarattı ve de ölümümüz kendi ellerimizden olacak, o zaman el'den daha üstün bir ebedi güç var mıdır yeryüzünde birader?' diyerek, birkaç arkadaşla birlikte baş başa verip, düşündük taşındık bundan sonra el'e tapmaya karar verdik! Hatta Nüfus Müdürlüğü'ne gidip, nüfus cüzdanımızdaki “dini” bölümüne Eltegrizm (El Tanrısı Dini) yazdırmayı düşünüyoruz, ne dersiniz?” dedi.

Hiçbir şey diyemedim. Donup kaldım oracıkta öyle. Şaşkın şaşkın yüzüne bakıp kalışımı “Aferin lan çocuğa, teoriği pratiğe geçirmek diye buna denir!” şeklinde yorumlamış olacak ki; “İyi halt etmişsiniz!” dememe bile fırsat vermeden, daha da iştahlanarak; Fikirlerini nasıl hayata geçireceklerini; Eltegrizm'i yeni bir kutsal din olarak dünyada nasıl yayacaklarını; kaynayan bir kazana dönen ve tutunacak bir dal arayan Ortadoğu ve Kuzey Afrika halkları için Eltegrizm'in uzatılacak bir kurtuluş eli olduğunu; bu geniş coğrafyada Nuri El Maliki, Ömer El Beşir, Muhammed El Baradei gibi isminde “el” bulunan milyonlarca insanla iletişime geçip, misyonerlik çalışmalarını bu topraklarda gecikmeden başlatmaları gerektiğini; bu arada tarihte olduğu gibi, Avrupa'ya açılım için Balkanların önemli bir kapı olma özelliğini devam ettirdiğini; Eltegr'i'nin izniyle bu kapıyı açıp Viyana kapılarına yeniden dayanarak: “Açın yoksa kırarım” denilmesi gerektiğini; Avrupa Birliği'ne ancak Eltegr'i'nin kutsal yumruğu ile girilebileceğini; kapı komşumuz Yunanistan'da yaşayan hatunların neredeyse yarısının isminin “Elena” olmasının Eltegrizm'in Avrupa'da yayılması açısından en önemli avantajımız olduğunu; uydurma bir Etimolojik çalışmayla “Elena” sözcüğünün Türkçedeki “el” ve “ana” sözcüklerinin birleşmesinden doğarak,

Anadolu'dan Balkan Yarımadası'na "elena" olarak geçtiğini ve anlamının Eltegrizm inanışına göre Türkçe'de "Ana Tanrıça" anlamına geldiğinin, Rumcada ise "cadalo" anlamını taşıdığının bilimsel bir dille yutturularak, tüm "Elena"ların yağız Anadolu delikanlılarıyla izdivaçlarının sağlanabileceğini; bu yolla Rum geleneklerine göre gelinin damada ödediği başlık parası (drahoma) yerine "Bu ekonomik krizde sizden para almak ayıp olur, şu adalardan birini verin şimdilik yeter" diyerek, kaybettiğimiz adaları tek tek geri alabileceğimizi; Kıbrıs'ın Eltegrizm'in en önemli kutsal toprakları olması gerektiğini, çünkü bu adadaki Beşparmak Dağları'nın Eltegr'i'nin sıfatını temsil ettiğini; Akdeniz'de bir yumruk gibi sıkılan ve İskenderun Körfezi'ne bir işaret parmağı gibi uzanan bu memleketin bizim olduğunu ancak Eltegrizm üç beş kıtaya yayıldığında tıpkı Vatikan'da olduğu gibi Kıbrıs'ın da dini bir merkez olması gerektiğini; böylelikle Kıbrıs sorununun da çözüleceğini, kendisinin de bu adada Ünlü Yunanlı Şarkıcı Elena Paparizou'a ile birlikte mütevazı bir yaşam sürmek istediğini; Elena Paparizou'nun kendisini kudurttuğunu, gözünün başka birini görmediğini ve Elena'nın kendisi için "My Number One" olduğunu; O'na yan gözle bakacak adamın gözünü oyabileceğini, O'nun için bırakın Kıbrıs'ı Yunanistan'a peşkeş çekmeyi, Anadolu'dan Orta Asya'ya hiç düşünmeden gerisin geri göç edip, kendini Taklamakan Çölü'ne vurabileceğini; bu dünyanın kime kaldığını; Eltegr'i'den başka kimseden korkmadığını, ferishtahları gelse inandığı yoldan kendini kimsenin döndüremeyeceğini ve daha bir sürü akıl almaz kurguyu en ince ayrıntısına kadar anlattı da anlattı! Ben de dinledim de dinledim! Ama baktım bitecek gibi değil:

"Anlaşıldı sen peygamberlik mertebesine ermişsin! Gel seni Eltegrizm'le ilgili kutsal bir mekana götüreyim" deyip elinden tuttuğum gibi doğruca en yakın psikiyatri kliniğine götürüp, alanında uzman arkadaşlara "El Bilgisi" ders notlarımla birlikte teslim ettim. Üç gündür kendisine format atılmakta!

Bunu neden anlattım size, matematikle ne ilgisi var bunların öyle mi?

Doğrudan bir ilgi yok evet! Ama işlediğimiz "El Bilgisi" konusu ile "din" arasında da doğrudan bir ilgi olmadığı halde, akıllara durgunluk veren bir dolaylamayla el'i tanrı yapan arkadaşınızı görünce, açıkça söyleyeyim herhangi bir ders konusunu sizinle söyleenine boyuna işlemeyekorkar oldum!

El'in sanatsal gücünden söz ederken el'e mi tapın dedim ben size arkadaşlar? Bu nasıl bir kavrayış böyle? Bu nasıl bir anlayış, bu nasıl bir ilişkilendirme? Sanatı üç beş günde dine dönüştürebilecek kurgu yeteneğiniz var

madem, Oscar Ödülleri kapış kapış giderken neden o sapsarı heykelticiklerden bir tanesinin gölgesi dahi düşmez bu topraklara? Her ders öncesi yaşanan tevir teviri saçmalıklar yüzünden işleyeceğimiz ders konularını öteleyip durmaktan gına geldi artık inanın! Hayır ben size nasıl "Postmodern Matematik" anlatayım şimdi? Bırakın benim ruh halimin buna uygun olup olmadığını, sizin bilimsel temeliniz uygun mu bu dersi kaldırmaya söyler misiniz bana?

Şimdi kalkıp dersimizin gereği "X (iks) bilinmeyi.." diye söze başlasam, "Ahanda tanrının mucizesi!" deyip tahtanın önüne kapaklanacaktımsınız gibi geliyor bana!

Bu dersin konusu bildiğiniz gibi değil arkadaşlar! Eğer toplumsal bilince sahip bir birey değilseniz X'in kulu kölesi olmanız işten bile değil inanın! Bu nedenle bu derste konumuzun sadece formülünü veriyorum. Kesinlikle ezberlemeyiniz!

Formülümüz $x.(y+z)$ olup, isteyen bu formülü $a.(b+c)$ olarak da algılayabilir.

Sizinle bu dersi "Yaşamak bir ağaç gibi tek ve hür ve bir orman gibi kardeşçesine" diyebildiğinizde ve birbirinize kenetlendiğinizde işleyebilirim ancak! Baksanıza ben müdahale etmesem el'e tapan arkadaşınız elden gidiyordu! Hiçbirinizin birbirinizden haberiniz yok!

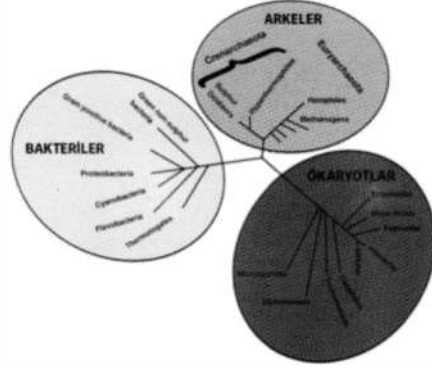
Neyse yarın bir çiçek yaptırıp ziyaretine gidin bari!

TÜNAYDIN!

* Müfredat gereği olup içerik farklıdır

** Bu derste konunun sadece formülü verilecektir

İNSAN EVRİMİNE DAİR NOTLAR



İnsanlar yaşamının bir bölümünde neden dünyada var olduklarını merak ederler. Bazıları aile soy kütüğünü araştırır, nereden geldiğini bulmaya çalışır. Bulacağı da en fazla 1000 yıldır.

Ancak birileri de var ki, insan soyunun nereden geldiğini merak eder. Peki, nasıl öğrenecektir insan soyunun nereden geldiğini. Dinsel kitaplarda bunun bir yanıtı vardır: Allah yarattı. Oysa bilimsel veriler gösteriyor ki belli canlılar belli dönemlerde oluşmuştur ve evrim denen bir olgu vardır. Evrim denen olgu nüfus kayıtlarında olduğu gibi olmasa da yerbilimin kayıtlarında yazılıdır. Bugün bunlara fosil diyoruz.

Harun dedemizdeki fosillerden söz etmiyoruz elbette ki. Gerçek fosiller çok zor bulunur. Özellikle insan soyuna dair fosiller en az bulunan fosillerdendir. Fosil, organik maddenin arasına minarellilerin girmesi ile organik maddenin taşlaşması sonucu oluşur. İnsana dair bilinen fosillerin çoğu bugün Afrika'nın güney doğu bölgesinde, Rift vadisinde bulunmuştur.

Rift vadisi günümüzden 10 milyon yıl önce çökmüştür. Öylesine bir vadi oluşmuştur ki çöken kısımdan Afrika kıtasına geçiş olanaksız hale gelmiştir. Maymunlar bu Rift vadisinde tutsak kalmıştır. Şempanze ile insanın ortak atası 5,5 milyon yıl öncesine dayandığına göre şempanze ile olan ortak atamız bu vadede yaşamıştır.

Ortak Atalarımızın Bulunuşu

Mitokondri, dişi bireyden bir sonraki kuşağa aktarılan bir organeldir. Bu organelin ilginç bir özelliği vardır. Bu organel çekirdekte bulunan DNA'dan bağımsız bir DNA içermektedir. Bu organel yalnızca dişi bireyden aktarılır. Dişi birey, örneğin anne bu organeli yumurta aracılığıyla erkek ve dişi bireylere aktarır. Bu organel, bir sonraki kuşağa erkek sperminde

taşınamadığı için yalnızca dişi birey ile bir sonraki kuşağa aktarılır. Evrimsel açıdan bu organelin büyük bir önemi vardır. Bilim insanları dişi bireyden dişi bireye aktarılabilen bu organelin DNA'sına bakarak iki dişi bireyin ortak atasının ne zaman yaşadığını yaklaşık olarak bulabilmektedirler.

Örneğin, Afrika'da yaşayan negroid bir insan ile Amerika'da yaşayan Kızılderili bir insanın Mitokondral DNA'sına bakarak bu iki dişi bireyin kaç yıl önce ortak atadan geldiklerini bilim insanları bulabiliyor. Dişi birey için geçerli olan bu durumun aynısı erkek birey için Y kromozomu üzerinden yapılmaktadır. Y kromozomu ise yalnızca erkek bireyden erkek bireye geçmekte ve bir sonraki kuşağa aktarılmaktadır.

Öteki kromozomlar Crossing Over ile çaprazlanarak eşleşmekte ve oluşan kromozom hem anneden hem de babadan gelen genlerin ortak özelliğini taşımaktadır. Ancak Y kromozomu hemen hemen hiç değişmeden babadan erkek oğula aktarılmaktadır. Kuşkusuz babadan oğula geçerken DNA diziliminde mutasyonlar olmaktadır. İşte bu mutasyonların hızından yararlanarak iki erkek bireyin de ortak atası bulunabilmektedir.

Örneğin Çin'de yaşayan bir birey ile Türkiye'de yaşayan bir bireyin ortak atası ne zaman yaşamış bulunabilmektedir. Dolayısıyla bütün ırkların Y kromozomu örneklerini alarak tüm erkek bireylerin ortak atasının ne zaman yaşadığını bulabiliriz. Bilim insanları tüm erkeklerin 80 bin yıl önce tek bir erkek bireyden geldiğini bulmuşlardır. Aynı yöntemle dişi bireylerin ise 140 bin yıl önce ortak atadan geldiği bulunmuştur.

Mitokondral DNA ve Y kromozomundan yararlanarak öteki canlılarla ortak atamız kaç milyon yıl öncesine dayanmaktadır bulunabiliyor. Örneğin şempanze ile ortak atamız günümüzden 5,5 milyon yıl

öncesine dayanmaktadır. 5,5 milyon yıl önce insan ve şempanzenin ortak ataları Rift vadisinde tutsak kalmıştı. Demek ki ayırışma bu vadede gerçekleşti.

Yine Australopithecuslar günümüzden 3 milyon yıl önce bu bölgede yaşadı. İlk insan türü olan Homo habilis'le birlikte bu canlılar Rift vadisinden dışarı çıkmayı başardı ve yer yuvarlağının değişik yerlerine göç edebildi. Homo Erectus Çin'e kadar gitti. 3 milyon yıl içinde değişik insan türleri ortaya çıktı.

Bu türlerin beyin hacimleri 3 milyon yıl içinde hemen hemen 3 kat arttı. Öteki canlılara göre bizim beynimiz normal bir memeliden 6 kat daha büyüktür. Yani beynimize oranla bedenimiz de aynı biçimde büyüseydi biz şuan 300-400 kiloluk bir canlı olurduk. Beden/beyin oranına göre bize en yakın canlı yunustur. Yunusların da zeki olduğu bilinmektedir.

Beynimiz bir memeliden 6 kat daha büyükse, demek ki bizler 6 canlının işini tek kişi yapan canlılarız. Yani normal 6 memelinin yaptığı işi biz tek başına mı yapıyoruz? Evet, bir anlamda öyle diyebiliriz. Evrim sürecinde 6 memeliye denk gelen iş biriktirmiş demektir. Peki, bu nasıl oldu?

Ellerin boşta kalmasıyla birlikte beynimizde bir iş alanı oluştu. Daha doğrusu ellerini iyi kullanabilenler

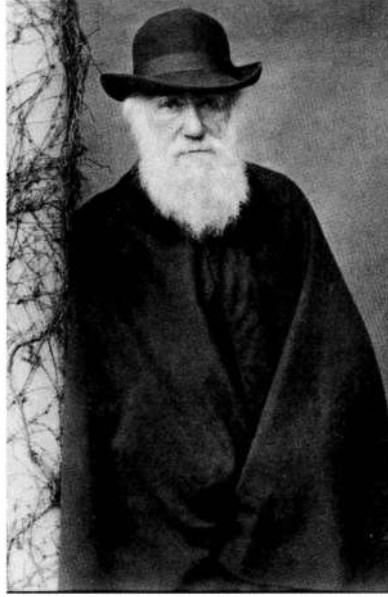
aynı zamanda beyinde bu kullanıma karşılık gelen bölgeleri olan kişilerdi. Demek ki el yeteneğini iyi kullananlar beyinleri daha gelişmiş kişilerdi. El becerisi yaşamda kalma olasılığını arttırdıkça, beyinde bu beceriye karşılık gelen bölgenin de bir sonraki kuşağa aktarılma olasılığını arttırdı.

Mutasyonlardan kaynaklanan çeşitlilik içerisinde en yetenekli canlının seçilimi iş yapabilme yeteneği ile gerçekleşti. İş yapabilen canlının soyu bir sonraki kuşağa aktarılırken iş yapabilme yeteneği olmayanlar elendi. Bu elenme aynı zamanda gelişmemiş beyinlerin de elenmesi demekti. Seçilim, iyi iş yapabilen beyinden yanaydı. Bu yüzden 3 milyon yıl içinde beyin hacmimiz 3 kat arttı.

İş yapma gereksinimlerle başladı. Rift vadisi bugün dahi kurak bir bölge. 3 Milyon yıl önce de bu bölge kuraktı ve insanın ataları daha çok göllerde beslenmeye başladı. İki ayak üstüne kalkmamız belirli işleri yapmamız için gerekiyordu. Çünkü iki ayak üstüne kalabilenlerin yaşayacağı bir çevresel

ortam oluşmuştu. Bunlardan biri beslenme sorunuuydu. Beslenmek için de yetenekli olmak gerekiyordu.

Sonuç olarak insan belirli gereksinim ve olasılıkların ortaya çıkmasıyla evrimleşti ve günümüzdeki biçimini aldı. Maymun benzeri canlılardan geldiğimizi hem fosil kayıtları ham de genetik bilimi kanıtlamaktadır. Bunun dışında yüzlerce kanıt insanın maymun türlerinden evrimleştiğini bize göstermektedir.



CHARLES ROBERT DARWIN

RICHARD DAWKINS

YAŞAMIN KÖKENİ

Okan Yolcu



Canlılığın oluşumu yüzyıllardır merak konusu olmuştur. Din bunu her şeye gücü yeten “Tanrı” ile açıklamaya çalışsa da bilimsel açıklamalar son noktayı “kimyasalevrin” olarak koymuştur.

Canlılık yaklaşık 3.5 milyar yıl önce yanardağlar sayesinde oluşmuştur. Yanardağlar sadece kızgın lavlar değil, aynı zamanda büyük ölçüde metan, azot, karbondioksit, hidrojen, amonyak, su buharı gazlarını çıkarmaktadır. Bu gazlar atmosferi, denizleri ve nihayet canlılığı oluşturmuştur.

Yanardağlardan fışkıran gazlar şimşek deşarjları sonucu birleşerek canlılığın yapıtaşı olan aminoasitleri oluşturmuştur.

1953 yılında Stanley Miller ve Harold Urey tarafından o dönemin atmosfer koşulları yaratılarak yapılan deney aminoasit oluşumu ile sonuçlanmıştır.

Deneyde bir cam kap yarıya kadar su ile doludur. Düzenneğin diğer kısmında şimşekleri temsil eden elektrotlar geçirilmiştir. Su kabının üstünden yanardağdan çıkan gazlar ilave edilmiştir. Bu gazların elektrik şokuna tabi tutulması sonucu canlılığın yapıtaşı olan aminoasitler, şekerler, lipidler ve bazı nükleik asitlerin oluştuğu gözlenmiştir.

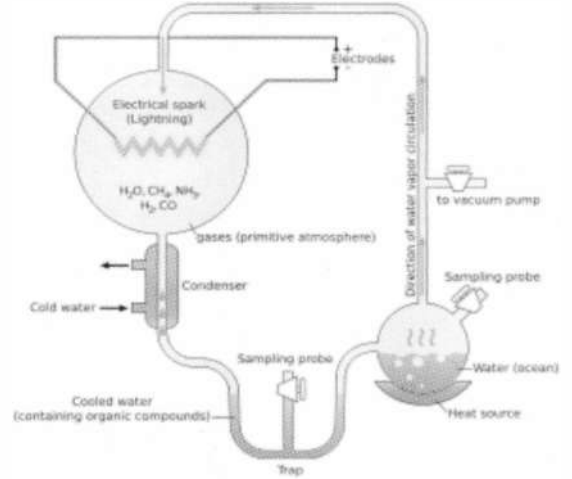
Bu deney millerden sonra bir çok araştırmacı tarafından yapıldı sonuç hep aynıydı. Farklı enerji kaynakları kullanıldı. Mor ötesi ışınlar, uv ışınlar, yüksek enerjili dalgalar ama sonuç değişmedi. Canlılık “el” değmeden kimyasal evrim sonucunda oluşmuştur.

Yararlanılan kaynaklar

A., Demirsoy Kalitim ve Evrim

<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/jeolojik/KambrOncesi/index.htm>

http://tr.wikipedia.org/wiki/Miller-Urey_Deneyi#Deneyin_Kimyas.C4.B1

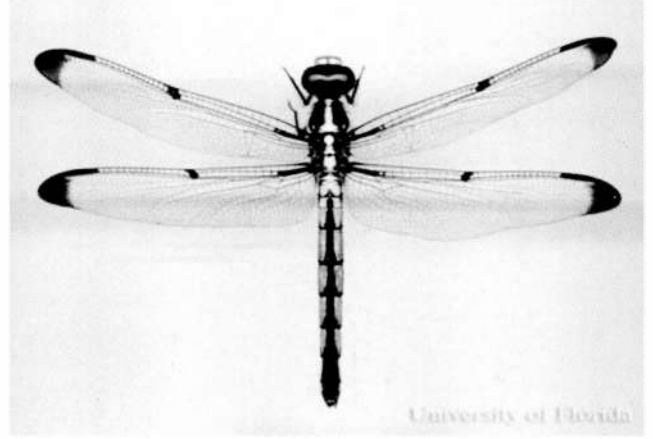


Miller-Urey Deneyi.



Stanley Miller

EVİRİME KARŞI OLAN GÜÇLER



GİRİŞ

Bilimin asıl görevi doğa olaylarının neden ve nasıl olduğunu açıklamaktır. Eğer bazı doğa olaylarını yaratan doğaüstü bir güce inanırsak, bilim orada susar. Çünkü doğaüstü gücün varlığını iddia edenler, o güce asla erişilemeyeceğini, onun yaptıklarına insan aklının hiç bir zaman eremeyeceğini söylemekle kalmazlar, o gücü araştırmanın veya sorgulamaya kalkmanın affedilemez günah olduğuna bağnazlıkla (cehaletle demek daha doğru) inanırlar. Eğer bu inanca bağlı kalınsaydı, biyolojide, fizikte, kimyada yapılan büyük buluşların hiç birisi elimizde olmazdı. Onlar olmadığında, bugün içinde yaşadığımız teknoloji ve ona dayalı uygarlık kurulamazdı.

Özellikle inanç kurumlarının görüşü olan Yaratılış Teorisi, içinde yaşadığımız doğanın (toprak, su, bitki, canlı) altı günde yaratıldığını; canlılığın 6000-8000 yıllık bir geçmişi olduğunu, bu sürenin Darwinizmin iddia ettiği evrimin oluşması için yetersiz olduğunu savunur.

Evrin, çok çok uzun zamanlar içindeki değişimdir. Bir canlı kendi yaşamı boyunca biyolojik evrim geçirmez; ancak uzun zaman içinde türler değişime uğrar. Hücre biyolojisi ve gen teknolojisi bunu doğrulamıştır. Yaratılış teorisinin iddia ettiği gibi, canlılık 6-8 bin yıllık değil, 3.7 milyar yıl geriye giden bir geçmişe sahiptir. Fosil bilimi bu gerçeği inkar edilemez biçimde ortaya koymuştur.

Yaratılış Teorisinin tezlerinin, bilimsel bulgularla çürütülmesi üzerine, evrime karşı kuvvetli yeni bir duruşu uygulamaya koyma gereğini duyanlar derler ki, canlı hücre o denli karmaşıktır ki doğa onu kendi başına oluşturamaz; yani bu olgu evrimle olmaz, o karmaşık yapıyı düzenleyen, o kaosu yöneten birisi vardır: akıllı tasarım (ID - intelligent design). Ama ID'nin

varlığını ispatlayan hiç bir şey yok ortalıkta. Onlar yalnızca bir şeye dayanırlar: Evrimin, ya da daha genel olarak bilimin bu gün açıklayamadığı her şey akıllı tasarımcının işidir. Bilim her şeyi açıklayabilseydi, bütün araştırma kurumlarını kapatıp, bütün bilim adamlarını işten çıkarmamız gerekirdi. Doğanın karmaşıklığı belki buna hiç izin vermeyecek. Ama böyle olması akıllı tasarımcının varlığını ispatlamaz. Çünkü, bu gün bilimin açıklayamadığı doğa olaylarını akıllı tasarımcıya havale edersek, yarın o doğa olayını bilim açıkladığında, akıllı tasarımcının yetkisini kısıtlamak gerekecektir. Aydınlanma çağından bu yana her yeni bilimsel buluşta bu olguyu yaşıyoruz.

ÜÇ TEMELSORU

Konuya üç soruya basit yanıtlar vererek başlamak istiyorum.

SORU- Evrim nedir?

-Evrin, kim olduğumuzu ve neden var olduğumuzu söyleyen bilimsel kuramdır. Bu kuram, yüzyıllar boyunca felsefenin önemli sorularından birisi olarak kalan

-İnsan Neden Var?

sorusunu da yanıtlıyor. Richard Dawkins Gen Bencildir adlı kitabında, konuyu herkesin anlayabileceği yalın bir dille anlatıyor:

"Canlı organizmalar 3 milyar yıldan daha uzun bir süre dünya üzerinde varoldular ve neden yaşadıklarını hiç bilemediler ... ilk kez Darwin, neden var olduğumuzun tutarlı ve kabul edilebilir bir açıklamasını yapmıştır. Başlıktaki meraklı soruya mantıklı (bilimsel) bir yanıt vermemizi sağlayan odur. Artık, "Yaşamın bir anlamı var mı?", "Niye varız?", "İnsan nedir?" türünden derin sorularla

karşılaştığımızda hurafelere sığınmak zorunda kalmayacağız... Söylemek istediğim, 1859 öncesinde bu soruları yanıtlamaya çalışan tüm çıkışların değersiz olduğu ve onları tamamen görmezden gelmemizin doğru olacağıdır.”

“Bugün, Dünyanın Güneş etrafında dönüyor olması ne kadar kuşkuya açıksa, evrim kuramı da ancak o denli kuşkuya açıktır. Yine de Darwin’in yaptığı devrimin içeriği, geniş bir çevre tarafından, anlaşılmayı beklemektedir.”

SORU- Evrim Karşıtı Teori Nedir?

- Evrime karşı veya evrimi çürüten bilimsel bir teori ortaya konulmamıştır. Evrim Teorisine karşı olan düşünce, dayanağı inanç (din) olan Yaratılış Teorisi’dir. Ancak yaratılış teorisinin bir çok tezi bilimsel bulgularla çürütülünce, onun yerine bilimsel araştırmaların bir bölümüne karşı olmadığı iddia edilen akıllı tasarım (ID - Intelligent Design) teorisi ortaya atıldı.

SORU- Toplumlar içinde Evrim Kuramına karşı duran kuvvetli bir eğilim var. Bunun nedeni nedir? Bunun çok çeşitli nedenleri vardır. Soruya tek ve basit bir yanıt verilemez. Bu yazının amacı, bu soruya kısmi yanıtlar vermektir. Evrime karşı duruş nedenleri arasında aşağıdaki üç nedenin başı çektiğini söyleyebiliriz:

1.Tarih boyunca, din, toplumları yönetmenin en iyi aracı olma özelliğini korumuştur. Geride bıraktığımız milenyumda, bu aracı ustalıkla kullanan inanç ve siyaset kurumları bireyin, ailenin ve toplumun yaşam biçimine yön ve şekil vermiştir. Başka bir deyişle, din bütün toplumların kültürüne iyice sinmiştir ve sonuçta kemikleşmiş bir toplumsal düşüncesistemi ve ona dayalı bir sosyal düzen yaratmıştır. Toplumlar tutucudur, mevcut düzeni bozacak her yeni düşünce çoğunluğun tepkisiyle karşılaşır. Günümüzde oldukça iyi işletilen bu düzende evrenin yaratıcısı bir tanrı vardır. Onun varlığını şüpheye düşürecek her görüşün tepki çekmesi kaçınılmazdır.

2.Başta kilise olmak üzere bütün inanç kurumları, kendi toplumları içinde kendi başlarına güçlü birer sektördür. Onların varlığının sürmesi, ancak kurdukları toplumsal düzenin varlığını sürdürmesiyle mümkündür. Tarih boyunca inanç kurumları, bir tür yaşam içgüdüleriyle, kurulu düzeni sarsma olasılığı olan her bilimsel bulguya şiddetle karşı durmuştur, durmaya devam etmektedir. Geçmişte bu karşı duruşun en çarpıcı örneği, dünyanın yuvarlak ve güneş etrafında dönüyor olması gerçeğine kilisenin gösterdiği tepkidir. Kilise zamanla bu bilimsel gerçeği kabullenmek zorunda kaldıktan sonra, toplumlar da bu gerçeği benimsemeye başlamıştır. Günümüzde hücre biyolojisiyle ve gen teorisiyle ilgili bilimsel çalışmalara inanç kurumlarının

aşırı tepkisi ortadadır. Evrim Teorisi bütün onları kapsayarak canlının oluşumunu konu edindiği için şiddetle tepki çekiyor. Görünüşe göre, inanç kurumlarının hücre biyolojisinin ortaya koyduğu gerçekleri kabullenmesi zaman alacaktır. Dolayısıyla, Evrim Teorisi de kendisinden önceki bilimsel kuramların geçtiği aşamaları geçme sürecindedir.

3.Tarihe farklı bir açıdan baktığımızda din, siyaset ve ticaret üçlüsünün koalisyonunu hep görebiliriz. Bir yandan, dini ustaca kullanan siyaset, kurulu düzeni yönetme erkini kolayca elde edebilmektedir. Öte yandan, siyaset ile el ele veren ticaret, kurulu düzenden azami kazancı elde etmeyi her zaman başarmıştır. Geçen yüzyılın ikinci yarısından sonra parasal gücü çok artan ticari kurumlar, küresel sermayeye dönüşmüştür. Küresel sermaye yalnız üretim araçlarını elinde tutmakla yetinmiyor; artık siyaset kurumunu da yönetiyor. Başka bir deyişle, Şimdi din-siyaset-küresel sermaye koalisyonu bütün dünyayı yönetmektedir. Bu koalisyonun başı küresel sermayedir. O denli güçlüdür ki, bu gün istediği ülkede ekonomik ve siyasi kriz yaratabilir. Bu üstün gücüne dayanarak, çoğu ülkede siyaset kurumunu yönetebilmektedir. İnanç kurumları ise bazı ülkelerde doğrudan, bazı ülkelerde ise dolaylı olarak siyaset kurumunu etkileyebilmektedir. Bütün bunlardan çıkan sonuç şudur. Sözkonusu üçlü koalisyon, hemen her ülkede kurulu düzenden memnundur ve bu düzenin devamını istemektedir. O halde, onların, kurulu düzeni sarsabilecek hareketleri yoketmek veya o hareketlerin gücünü zayıflatmak için ellerindeki bütün olanakları kullanmaları çok doğaldır.

Bu saydığımız üç temel nedenle, Evrim Teorisi’ne karşı kuvvetli bir karşı duruş vardır. Bu karşı duruşun kökü Amerika Birleşik Devletlerindedir. Anti-Darwinizm hareketinin doğuşu ve gelişimi Türkçe yayın organlarında da çok işlenmiştir. O nedenle, anti-Darwinizm hareketini burada yeniden anlatmaya gerek görmüyoruz. Onun yerine, bazı yayınlarda sözü edilmiş olmakla birlikte, konuyu daha az işlenen küresel sermaye bağlantısıyla kısaca ele almak istiyoruz.

Canlıların ve evrenin nasıl ve neden var oldukları insanlık tarihinin en büyük bilmecesi olmak yanında, toplumları yönetmenin kolay bir aracı durumuna getirilmiştir. Evrenin 13,7 milyar yıllık, dünyanın 7,5 milyar yıllık tarihi içerisinde canlıların ve hele hele insanların var oldukları süre çok kısadır. Bu kısa süre içerisinde sürekli bir evrim içinde olan canlılar arasında insan denen varlığın en akıllı olduğunu savunuruz. Ama doğaya en iyi uyum sağlayan canlı olduğunu söylemek zordur.

Dünyamız geçmişte dördü çok büyük olan çeşitli buzul çağları yaşamıştır. İlk MÖ 2.7 - 2.3 milyar yılları arasında oluşan buzul çağlarının sonuncusu 10.000 yıl önce sona erdi.

10.000 yıl önce buzul çağı sona ererken, insanoğlu yavaş yavaş tarıma geçti ve onun doğal sonucu olarak yerleşik düzen kurmaya başladı. Yerleşik düzen, önce ihtiyaç fazlası üreten küçük toplulukları (adına köy diyelim) sonra o ürünlerin başka mal ve hizmetle takas edilebildiği ilk kentleri yarattı. 5.000 yıl önce Mezopotamya'da, Mısır'da Hindistan'da ve Çin'de ilk kent-devletler ve ilk krallıklar oluştu. Artık, insanoğlu doğadan çok şey öğrenmiş uygarlığa giden yola girmişti. Yazıyı icat etti. Merkezi yönetimler kurdu. Aritmetik ve geometri yapmaya başladı. Gökyüzünü inceledi, evrenin sırlarını keşfetmeye koyuldu, astronomiye temel olan gözlemleri yaptı. Krallıkların kurulup yıkıldığı, dinlerin ortaya çıktığı, savaşların, zaferlerin, yenilgilerin, salgınların, afetlerin ve gönençlerin yaşandığı bu upuzun dönem, insanın bilgi ürettiği ve bilgiyi yeni kuşaklara aktardığı, uygarlıkları yarattığı ve öteki canlıları alt ettiği bir dönemdir. Bu dönem günümüze kadar uzanmıştır. Evrenin yaşıyla kıyaslandığında hemen hemen hiç olan, ama insan ömrüyle kıyaslandığında çok uzun olan bir dönem...

Son buzul çağından sonra geçen bu dönem, evrenin yaşına göre o kadar kısadır ki, o kısa dönemde Darwinizmin söylediği tür değişimini farkedemeyiz. Ama insan aklının yarattığı toplumsal düzen(ler)i görebiliriz.

BÜYÜDEN RUHLARALEMİNE

Önce büyü vardı. O, bütün kültür biçimlerinden önce gelir. Voltaire göre büyücü, "Doğanın yapamadığı şeyi yapmanın sırrını elinde tuttuğunu iddia eden" kişidir. Basit mantık, doğanın yapamadığını yapabilen biri varsa, onun doğa-üstü bir güce sahip olmasını gerektirir. Bu basit mantık, insan düşüncesini önce ruhlar alemine ve sonra kaçınılmaz olarak mutlak yaratıcı'ya götürmüştür. Bu yolda ilerleyen insanoğlu uygarlıklar kurup yıkarak farklı kültürler yaratmıştır. Giderek bir kolu inanca bir kolu bilime dönüşen büyü, kültürlerin kaynağıdır.

Mutlak yaratıcı'nın eseri varsayılan her din, ulaşabildiği her yerde inanca dayalı bir düşünce sistemi ve ona dayalı bir toplumsal düzen yaratacak güce erişti. Özellikle, kilise, insanlığı orta çağ dediğimiz karanlığa sürükleyecek kadar güçlendi. Bu aşırı gücü, bir yerde ters tepti ve aydınlanma (rönesans) dönemini yarattı. Kilisenin eski söylemlerinin aksini ispatlayan bilimsel bulgularla beslenen bu dönem, kiliseyi ciddi zaafa uğrattı. Gün geldi, Vatikan, Galileo'dan özür diledi.

Daha bir kaç hafta önce Anglikan Kilisesi Darwinden özür diledi. (Acaba İslam Ülemâsı ne yapıyor?)

Aydınlanma çağından sonra eski gücünü yitiren kilise, bir yandan bilimin verilerini bir bir kabullenmek zorunda kalırken, eski gücünü tekrar kazanabilmek için bitmez bir çabaya girmiştir. Bu çabada onun en iyi eski silahı ölümden sonraki hayattır. O bilinmez hayatta vadedilen cennete (veya cehenneme) girecekleri seçecek doğaüstü bir güce ve onun ilahi adaletine gerekseme vardır. Bütün dinler mutlak yaratıcı gücü, yani yaratılış teorisini ortaya koyar. Ondan vaz geçildiği anda, yaratılan o muazzam ruhlar alemi birden çökecektir. Yaratılış Teorisi ile Darwin'in Evrim Teorisi bağdaşmadığına göre, inanç kurumları Evrim Teorisi'ne karşıt olmayı sürdürmek zorundadırlar.

20 yy'da NEDEN EVRİME KARŞI AKIMLAR HIZ KAZANDI?

Bu sorunun yanıtı aşağıdaki basit gerçekte yatmaktadır:

"Yeryüzündeki her insan avrupalı ya da kuzey amerikalı insan gibi tüketse, dünya nimetleri insanlara yetmez."

Onun için, insanların büyük çoğunluğunu kendi kaderlerine razı edecek, onları biat ettirecek bir araca gerekseme vardır. Küresel sermaye bu işte kullanılabilecek en iyi aracın din olduğuna karar vermiştir.

Bu gün bütün dünyada evrim kuramına karşı gelişen hareketin, çeşitli dinlere mensup fanatik bir azınlığın ortaya koyduğu ve ısrarla savuna geldiği bir hareketten ibaret olduğunu kimse iddia edemez. Çünkü, hareketin cesameti fanatik bir azınlığın yaratamayacağı boyutlara ulaşmıştır.

Öte yandan, yaratılış kuramının arkasındaki gücün, siyaset adamlarının iddia ettiği gibi, yalnızca, sade vatandaşın kültürüne işlemiş olan inanç özgürlüğü isteminden kaynaklandığını söylemek de çok yanıltıcı olur.

Gerçekte, bu gün bütün dünyada ve özellikle gelişmemiş ülkelerde halkların öncelikli talebi haline getirilen ve "inancını özgürce yaşa" sloganı altına gizlenen büyük oyunun, bütün insanlık için yaratabileceği tehlikeleri görmemiz gerekiyor. Bu yazıda, bu konuyu ana hatlarıyla açmak istiyorum.

Evrime karşıt olan gruplar bütün dünyada iyi organize edilmiş ve büyük parasal destekler alan kuruluşlardır. Geçtiğimiz yıllarda Washington Post gazetesinin yaptığı bir araştırmaya göre DI (Discovery Institute), evrim karşıtı görüşleri desteklemek için yılda 1 milyon doların üzerinde bir parayı harcamaktadır. DI 'nin yalnızca başışlarla yürüyen bir kuruluş olduğunu düşünürsek, harcanan büyük meblağların kaynağının

ne olduğunu ve neden olduğunu düşünmemiz gerektiği ortaya çıkar.

Köktendinci hareketin içinde yer alan fanatik ayak takımı, inançları ve inançlarının içerdiği kutsal değerler için savaştıklarını söylerler. Bu olgu hemen her dinde vardır. Bu fanatiklerin çoğu söylemlerinde samimidir. Ama, onların dizginlerini ellerinde tutan liderlerin amacı bambaşkadır. Rönesansla birlikte ortaya çıkan büyük aydınlanma hareketinin arkasından gelen evrim kuramı, her şeyin sürekli değişmekte olduğunu, dolayısıyla mevcut sosyo-ekonomik düzenin de değişebileceğini ve hatta hızla değiştirilmesi gerektiği fikrini geniş halk tabakalarına yaydı. Dünyanın sosyo-ekonomik düzenini altüst edecek bu düşüncenin önü alınmalıydı. Evrim karşıtı hareketlerin doğuşu ve beslenişinin gerisinde yatan olgu budur.

Yukarıda belirttiğimiz gibi tarih boyunca, inanç, insan topluluklarını kolay yönetmenin iyi bir aracı olarak kullanılmıştır. Çok eski zamanlarda büyüculükle başlayan ve gelişerek bu günkü ruhani düzeye ulaşan inanç sistemleri, hiç bir liderin hiç bir devlet yönetimin başaramayacağı zor işi kolayca başarmaktadır. O nedenle, dünyada hiç bir siyasetçi bu akımın önünde durmak istemez.

Dünya düzeninin değişmesini istemeyenler, özellikle son iki yüzyılda bilimsel araştırmaların sonucunda ortaya konan ve insanların yaşamını büyük ölçüde kolaylaştıran teknolojinin karşısında durmanın imkansızlığını gördüler. O nedenle, akılcı bir stratejiyi ortaya koydular. DI ve benzeri kuruluşlar, doğrudan doğruya bilime ve bilimsel metotlara karşı durmak yerine, bilimsel materyalizme karşı olduklarını söylemeye başladılar. Bunu yapabilmek için Darwinizm, Marksizm, Freudian psikoloji ve Einstein'ın görelilik kuramı gibi kuramlara karşı çıkmaya başladılar. Çünkü, bu kuramlar bir bütün olarak ele alındığında evrenin ve canlıların oluşumu hakkında kutsal kitapların söylediklerini altüst ediyordu. O nedenle, geniş halk tabakalarına yayılması mevcut düzeni kısa zamanda sarsabilirdi.

Peki, bu düşüncelerin halk tabakalarına yayılması nasıl önlenebilir? Çok kolay, bilimsel düşünceyi yayan kurumları ve araçları dizginlemekle. Nedir onlar? Elbette, geniş halk kitlelerini eğiten örgün eğitim kurumları ve yaşadığımız çağda her bariyeri aşan iletişim araçlarıdır. Adına medya demeye başladığımız gazete, dergi ve TV gibi iletişim araçlarını zaptı raptı almak kolaydır. Bütün dünyada medya parayla kontrol edilebilir ve hatta yönlendirilebilir araçlar haline getirilmiştir. Okullara gelince, önce ABD okullarında Evrim Kuramı'nın okutulmasının yasaklanması için çeşitli eyaletlerde yasalar çıkarılmıştır. Ama bu yasalar

her seferinde Federal Anayasa'nın laiklik ilkesiyle bağdaşmadığı için Anayasa Mahkemesi kararlarıyla iptal edilmişlerdir. Bunun üzerine, evrim karşıtları, okullarda evrim teorisinin karşıtı olan "yaratılış teorisi" nin de okutulması için seferber olmuşlardır. Bazı eyaletlerde bu amaçla çıkartılan yasalar gene anayasa mahkemesinin sağlam duvarını aşamamıştır.

Burada ilginç bir saptamadan söz etmek gerekiyor. Dünyanın pek çok ülkesinde, halk oylaması yapıldığında okullarda evrim teorisinin değil, yaratılış teorisinin okutulması istemi öne çıkar. Yapılan eğilim testlerinden anlaşıldığı üzere, Türkiye bu konuda dünyada başı çekmektedir. ABD ikinci sıradadır. Birisi az gelişmiş olduğu için bilim ve teknolojiye payını alamayan ötekisi dünyanın bilim ve teknoloji merkezi sayılan iki ülke halklarının, inaç konusunda benzer eğilimler içinde oluşu, sosyolojik açıdan araştırılmayı hakeden ilginç bir konudur.

Bu noktada kendimize sormamız gereken bir soru var. Değişimi istemeyenler, neden bilimsel araştırmalara bilimsel materyalizm adını taktılar ve o ad neden hedefe konuldu? Sanırım, burada bilinçsiz kitleleri avlama isteği var. Bilindiği gibi "materyalizm" sözcüğüne tarihsel olarak yüklenmiş önemli bir anlam var. Marksizm-Leninizm ideolojisinde bu terim, üretim araçlarının sahipleri ile o araçları kullanarak üretim yapanlar arasındaki çelişkileri kapsayan bir anlama sahiptir. Bu anlam, dünyanın sosyo-ekonomik düzeninde büyük bir değişimi öngörüyor. Öte yandan, çeşitli neden ve araçlarla dünyanın büyük bölümünde materyalist ideolojiye karşı hale getirilmiş halk kitleleri vardır. Bu kitlelere materyalizm karşıtlığını ifade eden sloganlarla erişmek kolaydır. Böylece bir yandan bilimin öngördüğü değişim yavaşlatılacak veya mümkünse durdurulacak, öte yandan psikolojik olarak hazır kitleler değişim karşıtı ideolojilerle beslenebilecek. Bir taşla iki kuş vuracağı için bu strateji çok akılcı sayılır.

Zaten bu akımın adına sonradan "akıllı tasarımcı" denildi. Bu terim, gizil olarak "yaratılış teorisi" ndeki yaratıcı (tanrı) yerine konulmuş gibi algılanıyor. Ama o terimi koyanlar, son iki yüzyılda ortaya çıkan inkar edilemez apaçık bilimsel bulguları karşıya almayan bir düşünce hareketi yaratmak istediler. Evrenin ve canlıların henüz açığa çıkarılamayan ve bize kaos gibi görünen gizleri "akıllı tasarımcı" ya havale edildi. Başka bir deyişle, o muazzam kaosu düzenleyen ve işleten akıllı tasarımcı'dır. Çok sayıda bilim adamının da katıldığı bu stratejide sunulan "akıllı tasarımcı" nın, "yaratılış teorisi" ndeki yaratıcı (tanrı) dan bir farkı olabilir mi? Belki ölümden sonraki hayata karışmamak inceliğini gösteren bir tanrıdır.

DI psikolojik materyalizm yerine idealizm'i

koymak istiyor. Burada idealizm terimine yüklenen önemli bir anlam var. Onlara göre, içinde yaşadığımız doğa ancak düşüncelerimizdedir. Doğayı gerçekte olduğu gibi asla anlayamayız. Evrenin bilim tarafından asla keşfedilemeyecek temel yasaları vardır. O yasaları bilemeyeceğimiz için dünyanın gidişini anlayamayız ve o gidişi değiştiremeyiz.

İdealizm, yeni bir kadercilik anlayışıdır. Herkes akıllı tasarımcının verdiği razi olmalı, dünya düzenini değiştirmeye uğraşmamalıdır.

Elbette, DI bu görüşü ortaya atmakla kalmaz. O görüşün hayata geçebilmesi için, bilimin açtığı ufukların bir bir kapatılması gerekir. Bunun için gerçekten akıllıca bir tasarım yaptılar. Adına "kama" (wedge) dedikleri bir taktiği uygulamaya koydular. Baltayla odun kıyanlar iyi bilirler. Lifleri iç-içe geçmiş odun kütüklerini parçalamak çok zordur. Öyle durumlarda kama kullanılır. Kütüğün kenarlarında zayıf görülen bir yerine kama çakılır. Kama o zayıf parçayı kütükten koparır. DI bunu bilime ustalıkla uyguluyor. Darwinizm, Marksizm, Freudian psikoloji ve Einstein'ın görelilik kuramı gibi tartışma konusu yapılabilecek kuramların üstüne gidiyor ve onları bilimden birer birer koparmaya çalışıyor. Darwinizm, onlara göre kütükten koparılması gereken ilk parçadır.

Neden Darwinizm ilk hedeftir? Bunu yorumlamak zor değildir. Darwinizm bütün kutsal öğretilerdeki yaratıcı (tanrı) kavramı yerine evrimi koymuştur. Kitlelerin kültürlerine sinmiş inançlara ters düştüğü için, bir yerde bilimin toplum katlarına yaygınlaşması hareketindeki zayıf bir halkadır. Öte yandan, Darwinizm, çevre koşullarının değişimine bağlı olarak canlı türlerinin değişime uğradığını söylüyor. Başka bir deyişle, evrimi yani değişim kavramını esas alıyor. Değişim kavramı, türlerin değişimi gibi masum bir düşünceye hapsedilemeyecek bir potansiyele sahiptir. O potansiyel, dünyanın sosyo-politik ve sosyo-ekonomik yapısını değiştirecek gizil bir güçtür. Yerküreyi yöneten büyük güçler bu tehlikenin farkına varmıştır ve o tehlikeyi önleme çabası içine girmiştir. Bu işi yaparken, bilimin ortaya çıkardığı teknolojiyi yadsıyamadığı için oldukça zor bir işle karşı karşıyadır. Günümüzde, söz konusu değişimi yavaşlatmak veya mümkünse tamamen durdurmak için, küresel güç bütün iletişim araçlarıyla vahşi bir taarruzu gerçekleştirmektedir. Geniş halk kitlelerini bilimsel görüşlerle (bilimsel materyalizm) değil, idealizm ile beslemenin yolları aranmalıdır. Öncelikle, değişim yerine statükoyu, bilim yerine fantaziye, evrim yerine kutsal inançları koymak gerekir. Bunu bütün dünyada başarıyla gerçekleştirmektedirler.

Bu hareket yeni başlamış değildir. Önce inanç

kurumlarının (çoğunlukla kilise) evrim kuramına karşı çıkışıyla başlayan hareket, kısa zamanda bayrağı, kendi geleceğini tehlikede gören burjuva sınıfına vermiştir. 1934 yılında R. Palme Dutt, burjuvazinin bilime karşı ayaklandığını, ama bu ayaklanışın burjuvazinin yokoluşunu ancak geciktirebileceğini yazıyordu.

Bu gün evrim karşıtı hareket, yalnızca evrimi ortaya koyan evrimsel biyolojiye karşı olmakla yetinmiyor. Onun yanında biyolojinin nörobiyoloji, genom, hücre biyolojisi gibi diğer dalları yanında, astronomi, fizik, kimya, çevre, tıp, sosyal ve hatta siyasal alanlardaki bir çok bilimsel faaliyetlere de karşıdır. Bu karşı duruş, ister istemez, çağın ileri teknoloji ürünlerini kullanmaya yatkın geniş halk kitlelerinin talebiyle ciddi ölçüde çelişiyor. Hatta, bu ürünleri üreterek ve satarak birikimini artıran sermayenin hedefleriyle de çelişiyor. Bilimi bir yana bırakınca, teknoloji gelişebilir mi? Bu çelişki, bilimsel materyalizmi karşısına alan üstün gücün açmazıdır.

Bilimsel araştırmalar, kabaca ikiye ayrılabilir:

1. Temel araştırmalar

2. Uygulamalı araştırmalar

Temel araştırmalar bir doğa olayının "neden" meydana geldiğini araştırır. Uygulamalı araştırmalar ise, o olayın nasıl meydana geldiğini araştırır ve o bulgulara dayalı teknolojiyi yaratır. İyi bir teknolojinin ortaya çıkması için temel ve uygulamalı araştırmaların ard arda yürütülmesi gerekir. Temel araştırmalara dayanmayan bir teknoloji ameli (empirical) olma düzeyini aşamaz.

DI'nın hedef seçtiği biyolojideki temel araştırmalar kutsal söylemlerin asıl sermayesi olagelen yaşamı, ölümü ve değişimi yaratan nedenleri bulma peşindedir. Basitçe söylersek, canlının temel yapı taşı olan hücrenin yapısını araştırmaktadır. Onun ortaya koyduğu bulgular doğrudan halka yansımaz. O bulguların uygulamalı araştırmalarla desteklenip teknolojiye dönüştürülmesi, özellikle tıp alanına uygulanması ayrı bir çabayı ve zamanı gerektirir. Bu tür araştırmalar, genellikle kamu desteği ile yürütülen pahalı işlerdir. O nedenle, onların üzerine gidilmesi, araştırmaların hızının kesilmesi veya tamamen durdurulması, geniş halk kitlelerinin ani tepkisini çekemez. Bunu bilen evrim karşıtları, bu tür araştırmaları fütursuzca hedeflerine alabilirler. Bunu yaparken, bilime değil, bilimsel materyalizme karşı oldukları iddiasına geniş halk kitlelerini kolayca inandırabilirler.

Darwinizm'e ve daha genel olarak değişime karşı duruş, kaçınılmaz değişimin bir ürünüdür. Bir yandan hızlı nüfus artışı yaşam kaynaklarının hızlı tüketimine yol açarken, bilgiyi ve üretim araçlarını

ellerinde tutan ülke halklarının yaşam düzeyleri ile bunlara sahip olamayan ülke halklarının yaşam düzeyleri arasında aşılabilir uçurumlar yaratmıştır. O kadar ki, bu gün avrupa ve kuzey amerika kıtasında yaşayan insanların tüketim alışkanlıkları bütün dünya insanlarına yayılacak olursa, dünya nimetleri (besin, su, enerji, maden vb) yetersiz kalacaktır. Yaşam düzeylerinden fedakarlık etmeyen gelişmiş ülke halkları, dünyanın mevcut sosyo-ekonomik düzenini mümkün olduğunca uzun süre devam ettirmeye çalışacaklardır. Değişime karşı duruşun asıl nedeni budur. Ironik olan şey, değişime karşı duruşun Tanrı'nın buyruğu olduğu yalanına en çok inananlar, dünya nimetlerinden en az pay alan yoksul ve eğitimsiz kitlelerdir. Anımsayacaksınız, Kenya Kurucu Devlet Başkanı şöyle demişti:

“Batılılar geldiklerinde ellerinde İncil, bizim elimizde topraklarımız vardı. Bize, gözlerimizi kapayarak dua etmesini öğrettiler. Gözümüzü açtığımızda ise; bizim elimizde İncil, onların elinde topraklarımız vardı.”

Her zaman yoksul ve eğitimsiz halkların ellerinde kalan tek şey kutsal kitaplarıdır. Ona sınıksız sarılıyorlar; çünkü o kutsal kitap, onlara, bu dünyada elde edemediklerini öteki dünyada elde edeceklerini söylüyor.

Görünüş odur ki, ülke halkları yoksul ve eğitimsiz kaldığı ölçüde bilimsel gerçeklerden uzaklaşıp hurafeleresişinmektedir. Din-siyaset-ticaret koalisyonu, dünyanın bir yarısında sürüp giden cehaletin ve yoksulluğun sürüp gitmesi için ellerindeki bütün olanakları kullanmaya devam edeceklerdir. Bunu yaparken sanat ve edebiyatı da akıllıca kullanmaktadırlar. “Sanat, son 2000 yılda Yaratılış Kuramı'na verdiği desteğin çok azını bilime verme cömertliğinde bulunursa insanoğlu bilimsel bir çağa girebilir. Bilim adamları bunu yalnızca umut etmekle kalmayıp, talep etmek durumundadırlar.”

KAYNAKLAR

- 1.Bilim ve Gelecek Kitaplığı-5: Harun Yahya safsatası ve Evrim Gerçeği, 7 Renk Basım Yayın ve Filmcilik Ltd.Şti., İstanbul 2008.
- 2.Bilim ve Gelecek, Bilimin Safsataya Yanıtı, Sayı:38, Nisan 2007.
- 3.Dawkins, Richard: Gen Bencildir, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları,19 - Ankara, 1995.
- 4.Eagleton, Terry: Postmodernizmin Yanılsamaları, Ayrıntı Yayınları -İstanbul, 1999.
- 5.Muller, Herbert J.: The Uses of The Past, New American Library - New York, 1952.
- 6.Sagan, Carl: Karanlık Bir Dünyada Bilimin Mum Işığı, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları,85 - Ankara, 2004.
- 7.Smedes, Taede: The Cultures of Creationism: Anti-Evolutionism in English-Speaking Countries, Ars Disputandi Volume 5 (2005) ISSN: 1566_5399
- 8.Watson, James D: İkili Sarmal, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları,2 - Ankara, 1993.
- 9.Westfall, Richard S.: Modern Bilimin Oluşumu, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları,4 - Ankara, 1995.



DÜŞÜNBİL 5 YAŞINDA
ABONE OL BİLİME GÜÇ VER

DÜŞÜNBİL 5 YAŞINDA

düşünbil

DERGİSİ

ABONELİK FORMU

ABONELİK BİLGİLERİ

Adı :
Soyadı :
Meslek :
Adres :
Telefon :
GSM No :
E-posta :

1 Yıllık Abone Olmak istiyorum : 70 TL ☐ Öğrenci: 50 TL ☐
6 Aylık Abone Olmak istiyorum : 40 TL ☐ Öğrenci: 30 TL ☐
Kurum/Kuruluş 1 Yıllık Abonelik : 100 TL ☐

ABONELİK İLETİŞİM

ADRES: PK:17 35161 Buca/İZMİR

İletişim: dusunbil@hotmail.com
www.dusunbil.com

Metehan Ud: 0506 294 27 80
Erdem Sever: 0530 694 54 01
Olca Yılmaz: 0537 256 50 28

BANKA HAVALE: 3498-0166572

Türkiye İş Bankası İzmir- Stadyum Şb. Olca Yılmaz

PTT POSTA ÇEKİ :55 74 932

Posta hesabına yatırmanız gerekmektedir



Kitaba Yolculuk

16. İzmir Kitap Fuarı

16 - 24 Nisan 2011

Uluslararası İzmir Fuar Alanı

Salon 2 - Salon 1A / 1B

www.izmirkitapfuari.com