

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>

JEAN ROSTAND

BİYOLOJİ AÇISINDAN

İNSAN

VARLIK YAYINLARI

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

JEAN ROSTAND

BİYOLOJİ AÇISINDAN İNSAN

Çeviren:
ENDER GÜROL



VARLIK YAYINEVİ
Ankara Caddesi, İstanbul

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

FAYDALI KİTAPLAR : 33

Varlık Yayınları, sayı : 1045
İstanbul'da Ekin Basımevi'nde basılmıştır.
Mart, 1964

G İ R İ Ő

Biyoloji öyle bir bilim oldu ki, İnsan üstünde tartışırken onsuz edilemez artık. Toplumsal alanda olsun, ahlâksal, ya da felsefî alanda olsun, kimse, biyolojinin bize sağladığı pozitif bilgilere baş vurmadan, hiç bir tartışmada bulunamaz. Biyoloji bize, kendini imtiyazlı bir durumda görmeğe fazlaca yatkın kibirli türümüzün, canlı âlemdeki yerini belirtmeğe yarıyor. İnsanın nasıl evrene bağlandığını gösteriyor bize, ve tabiatın hangi yollara baş vurarak, bütünüyle kendini aşan ve kendi aslını inkâr eden, şu acayip nesneye nasıl vardığını şöyle bir açığa çıkarıyor gibi. Bize İnsan kişisi üstünde bilgi veriyor. İnsanlar arasında gördüğümüz eşitsizliğin, türlü­lüğün sebepleri nelerdir? Bireysel kişiliğin oluşunda, irsiyetin ve ortam şartlarının rolü nedir? Uygarlık durumunun İnsan hayvanı üstündeki yankısı nasıldır? İşte bu eserde ele alınan ve önem derecelerinin belirtilmesine hacet göstermiyen konuların bazıları.

Biyolojiden toplumsal ve siyasal sonuçlar çıkarabilir miyiz? Doğrudan doğruya bir sonuca varamayız, çünkü biyolojinin zorla kabul ettireceği, hattâ ileri sürebileceği bir doktrini bile yoktur. Biyoloji bize, örneğin İnsanların irsî

bakımdan başlangıçta eşit olmadığını söyleyecektir, ama bu tabiat eşitsizliğinin geleceğinin ne olması gerektiği konusunda söyleyecek sözü yoktur. Psikolojik, ya da sosyolojik sebepler yüzünden bir takım sunî eşitsizliklere yer veren bizim toplumumuz gibi eşitliğin hükmü sürmediği bir toplum kabul edebileceğimiz gibi, sadece tabii eşitsizliği göz önüne alan eşitsizliğin hükmü sürdüğü bir toplum da dileyebiliriz, bu eşitliği önemsemeyen, eşitliğin hükmü sürdüğü bir toplum da. Kısacası, ya karşı konur tabiata, ya da tabiat olduğu gibi kabul edilir; her iki durumda da zihin açıklığı içinde hareket edebilmek için biyoloji bilmek önemlidir. J. J. Rousseau, “Eşitsizliğin Kaynağı Üstüne Söylev”ini şimdi yazacak olsaydı, genetik’in sağladığı bilgilere göz yumamazdı.

Biyolog da bir İnsandır elbet, onun da bir takım eğilimleri, beğenileri, idealleri vardır. Ama burda hepsini unutmaya çalışacak, ve sadece var olanı ele alacaktır. Vâkıaları söyleyecek, bunların sonuçlarını belirtecektir. Başkaları bu temeller üstüne istediklerini kurabilirler.

J. R.

1. HAYVANAT ÄLEMİNDE İNSAN

İnsan daha değerli bir çamurdan yuğurulmamıştır; tabiat bir tek aynı hamuru kullanmıştır, mayalarını değiştirmiştir ancak.

La METTRIE

Bordeu — Kralın bahçesinde, bir yeşillik kafesinin altında, çölde va'z eden, Aziz Yuhannaya benzeyen bir orangutan gördünüz mü?

Mademoiselle de Lespinasse — Evet, gördüm.

Bordeu — Cardinal de Polignac, "Konuş ta, vaftiz edeyim seni" diyordu bir gün ona.

DIDEROT

Burda İnsandan tabiatın herhangi bir ürünü gibi söz edeceğiz. Elimizden geldiği kadar basit ve doğru olarak aktarmağa çalışacağız bu biyoloji mesajını; isteyen olduğu gibi kabul eder, isteyen felsefî derinliklerine inebilir. Ama kimse olmaz diyemez, karşı çıkamaz buna; İnsanın, bilimin tanıdığından başka bir şey olduğunu düşünenler bile bu konuda düşünce ayrılığı ileri sürerler.

İşte böyle: biyolog için İnsan bir hayvandır, tıpkı öteki hayvanlar gibi bir hayvan.

Türü, gezegenimizi kaplıyan sekiz, dokuz yüzbin hayvan türünün biridir ancak (1).

Bir sürü hücrelerden, yani protoplazma denen canlı bir özü olan, küçük kabarcık kütlelerinden meydana gelen bu tür, bir tek basit hücreden meydana çıkmıştır: yer içer, sindirir, ve tıpkı öteki hayvanlar gibi çoğalır, onların duyduğu ihtiyaçları duyar, onlarla birlikte aynı yasalara boyun eğer.

İnsan türü çok çeşitlidir. Birbirine hiç benzemiyen İnsan ırkları olduğunu (2) ve en katıksız ırkın içinde bile, kişilerin göze çarpacak derecede ayrılık gösterdiklerini bilmiyen

(1) Dobzhansky (1935)'nin yazdığına bakılırsa, Pratt'a göre şimdiye kadar 822.765 hayvan türü bulunmuştur.

(2) Irklar genel olarak dörde ayrılmaktadır: Ö r o p o i d (Akdeniz tipi, Alp dağları tipi, Kuzey tipi), M o n g o l o i d (Asya ve Amerika tipi), N e g r o i d (Habeş ve Melanezya tipi), O s t r a l o i d (Avustralya tipi, Seylân'ın Vedda'ları). Herkesin bildiği, saç cins ve renkleriyle, deri renklerindeki ayrılıklardan başka, insan ırkları arasında anatomik ve fizyolojik ayrılıklar çıkarılmıştır ortaya; örneğin, beyazlara nazaran zencilerde pazı kasları daha incedir, c a l c a n e u m, yeni topuk kemiği, daha uzundur, körbarsak daha gelişmiştir, dalak daha küçüktür, gözün iris'i kokaine karşı daha az hassastır; n e g r i t o s'larda reaksiyon zamanı saniyede 3000'den fazla hızla gerçekleşir.

yoktur. Yine de bugün, yeryüzünü kaplıyan bütün insanları, bir tek, ayrı tür içinde toplamağa herkes razı olmaktadır. Tür kavramının oldukça kötü tanımlanmış bir kavram olduğu gerçek, ırk kavramından ayrılması ekseri zor oluyor; bütün insan tiplerinin birleşebilip melez meyvalar vermesi, türümüzün tam birliğini doğrulamağa yetmez (2) ; ama her şeyi hesaba katmak gerekirse: örneğin, bir Afrikalı Pigme ile yüksek seviyedeki Avrupalı gibi birbirine hiç benzemiyen insanlar arasında, bir ev köpeğiyle bir ternöv köpeği arasındaki ayrılıktan daha büyük bir ayrılık yoktur; bu köpekler, c a n i s f a m l i a r i s'den, yani köpekgillerdendir. Böylece, ırk ayrılıklarına rağmen, yeryüzünü kaplıyan bütün insanların biricik H o m o S a p i e n s türünden olduğunu kabul edebiliriz. Bunlar "insanı kâmil" kişilerdir; ama yine de, sık sık, uygarlaşmış ülkelerimizde bile, bu özel ünvânlarını yalana çıkarmaktadırlar.

İnsan her şeyden önce, tür tür ayırdığı hayvanat âlemi içinde kendine bir yer bulmalıdır.

İnsan bir Metazoer'dir, çünkü bir sürü bölünmüş hücreden meydana gelmiştir; bir Ar-

(2) Genel olarak, iki ayrı tür birleştiği zaman, meyva vermez; ya da olsa olsa, kısır bir meyva verir. Ama, verimli melez hayvanlar ortaya çıkaran, birçok tür birleşmeleri bilinmektedir.

tiozoer'dir, çünkü vücudu, ortadan simetrik olarak ikiye bölünebilir; bir Korde'dir, çünkü vücudun sırt kısmında düzenlenmiş bir sinir sistemi vardır; bir Omurgalı'dır, çünkü bir omur kemiği vardır; bir Memelidir, çünkü memeleri vardır.

İnsan, Memeliler sınıfında, Memeli hayvanların en yüksek sınıfı olan Primat'lardandır, adının da gösterdiği gibi, organik üstünlüğü vardır; bu sınıf, el ve ayaklarında beşer parmak olan, üç türlü dişe sahip, göğsünde iki memesi bulunan, ve iyi gelişmiş iki beyin yarımküresi olan hayvanları içine almaktadır.

Primat olmak şerefine nail olanlar sadece İnsan ve aşağı Pitekoid seviyesindeki Maymunlar değildir, bu şerefe nail olanlar arasında Makiler ile "Tarsiye hayaleti" denen büyük başlı, bir çeşit fareye benzeyen, çok iri gözlü, ufak tefek, oldukça tuhaf Borneo Maymunu da vardır.

İnsana en yakın olanlar, yüksek seviyedeki Maymunlar, yani A n t r o p o i d'lerdir: Goril (g o r i l l a), Şempanze (P a n), Orangutan (P o n g o), insana genel görünüş, boy, kuyruk eksikliği, ve diş yapısı bakımından benzediği gibi, bir çok anatomik, histolojik, fizyolojik ve biyokimyasal (1) incelikler bakımından da benzer. Bu benzerliği daha bir açığa çıkarmak için, her iki tipin tabiat tarihini gözden

(1) Bazı yazarlar Şebek'in de (hylobates) bir A n t r o p o i d olduğunu iddia ederler.

geçirmek gerek. Burda sadece ikisinde de ortak bulunan belirli noktaları göstereceğiz ve birbirlerini ayıran başlıca özelliklerini belirteceğiz (1).

İnsanla yüksek seviyedeki Maymunlar arasında büyük kan benzerliği vardır; yüksek seviyedeki Maymunların kanına, ya da yuvarlarına karşı muaf kılınan tavşan kanı, İnsan kanını çökeltir, ya da yuvarlarını yok eder. Çökeltme metodu, Şebek'in, kan benzerliği bakımından İnsana en yakın olduğunu gösterirken, kan erime metodu Orangutan'ın en yakın olduğunu göstermektedir.

Kanın sululuk reaksiyonları bir araya getirilecek olursa, Şempanzenin kanı, Makak, ya da Babuen gibi aşağı seviyedeki Maymunlarından daha çok benzemektedir İnsaninkine.

Yüksek seviyedeki Maymunlarda, türümüzde var olan dört kan grubu bulunmuştur (0, A, B, AB) ve hiç bir zorlukla karşılaşılmadan aynı kan grubundan olan bir Şempanze'nin kanı, damardan İnsana verilebilmiştir.

Bu kan benzerlikleri zihinleri epey şaşırtmıştır, çünkü kamu düşüncesine göre, kan benzerliği akrabalık demektir; aslında bu benzerlik de, başka bir çok benzerlikler gibi değersizdir.

(1) Yüksek seviyedeki üç Maymunun hangisinin İnsana daha yakın olduğunu söyleyemeyiz, çünkü yakınlık derecesi ele alınan özelliklere göre değişir: Goril'in ell ve ayağı, Şempanze'ninse gırtlığı v.s. daha çok benzer insaninkilere.

İnsan ve Antropoid'ler, pürük bazların oksidasyonunu alantoin kesesine kadar götüremiyen ender Memelilerdendir: ikisinde de pürük metabolizma, ürik asidin teşekkülünde durmaktadır, çünkü humor'larında bu asidi bozacak maya yoktur.

Antropoidlerde olduğu gibi, İnsanda, her yıl, bir kere, veya defalarca yer alan çiftleşme zamanı diye bir şey yoktur; bu cinsel hayatın sürekliliği, Zuckermann'a göre, toplumsal hayatın gelişmesinde çok faydalı olmaktadır.

Her iki tipte de, âdet aynı özellikleri göstermektedir, (rahimden kan gelmesiyle, birbirini izleyen iki yumurtacığın dışarı çıkması arasında otuz gün geçmesi), bu, hormon mekanizmalarında fazla ileri götürülmüş bir benzerliğin belirtisidir. Gebelik süresi, İnsanda 268 gün, Orang'da 275 gün, Şempanzedeyse 270 gündür.

İnsanı Maymundan ayıran şey kıllarının daha az olmasıdır, deniyor bazan: aslında, İnsanın kılsız görünüşü sadece kıllarının kısalığından, inceliğinden ve renksizliğindendir. İnsan Şempanzeden de tüylüdür oysa: her iki türden alınan altı aylık fötüs'de, santimetre kare başına düşen kıl sayısı, İnsanda, başta 880, sırtta 688 dir; Şempanzedeyse sırasıyla 400 ve 420.

Hemen hemen bütün İnsan hastalıklarının, mikrop¹u olsun, virüs²u olsun, Antropoid'-

lere geçebilmesi, her iki tipin humoral yapısında büyük bir benzerlik ortaya çıkarmaktadır. Dışta yaşayan parazitlerin ve hele bitin benzerliğini de burda kaydedelim.

Dik duruş, düz ayak, çıkık çene, pembe dudaklar, kaba ette yağ, ayakların kollardan uzun olması, işte Maymunla İnsan arasındaki başlıca ayrılıklar. Maymunda, üstelik, ayağın baş parmağı, elin baş parmağına benzer; yüksek seviyedeki Maymun dört ellidir, İnsansa, iki eli ve iki ayaklıdır (1).

Daha da önemlisi beyin ağırlıklarındaki ayrılıktır.

İnsan beyni erkekte 1300 gr., kadında 1200 gr. iken; Gorilde sırasıyla 463 ve 450; Orangotanda 431 ve 383; Şempanzede 431 ve 383 gramdır.

Vücudun bütün kütlesiyle karşılaştırdığımızda, beyin kütlesindeki ayrılığın daha da büyük olduğu görülüyor: İnsanda beyin, vücudun yirmibinde biriyken, Gorilde sadece beşbinde biri.

Beyindeki (circonvolutions) kıvrıntı - büküntüler, İnsanda 222.600 mm² iken, yüksek seviyedeki Maymunda 54000 mm² dir.

(1) Eski tabiyeciler İnsanı, birkaç lâtince sözle tanımlarlardı: *A n i m a l e r a t i o n a l e*, *l o q u e n s*, *b i m a n u m*, *e r e c t u m*. (Ayakta duran, iki eli, konuşan, akıllı hayvan).
Ücretsiz PDF Kitap Arşivi: <https://rantey.org>

Doğuşta, yüksek seviyedeki Maymunun beyni, hemen hemen İnsanınki kadardır; ancak Maymun, beyninin ağırlığını iki misline çıkarırken, İnsan dört misline çıkarmaktadır.

Yalnız, şunu da söylemek gerek: İnsan beyninde, kütlesinin çok daha büyük olmasına rağmen, yüksek seviyedeki Maymununkinde bulunmayan hiç bir şey yoktur. Bu bakımdan bile, iki biçim arasında ne bir ayrılık, ne bir farklılık vardır; ayrılık sadece ölçü bakımındandır.

Antropoidlerin beyin morfolojisi üstünde incelemeler yapan anatomist Tinley: "Şempanze beyni, küçük bir İnsan beynidir." diye yazıyor. Aynı yazarın görüşüne göre, büyüklük ayrılığı olmasaydı, Goril ve İnsanın yarımbeyinleri karıştırılabilirdi, öylesine benziyor kıvrıntı - büküntüler.

Bununla birlikte Antropoid'de beyin mantosu, yani p a l l i u m, İnsandakine nazaran daha az gelişmiş bir durumdadır, oysa r i n e n s e f a l, yani koku alma merkezi, biraz daha fazla gelişmiştir; görme ve iştime bölgeleri tamamiyle birbirine benzer. Frontal, parietal, okcipital, ve insula loblarının orantılarında hiç bir ayrılık yoktur.

Yerkes'e göre, Şempanzenin beynidir İnsanın ki ne yakın olan, Tilney'e göreyse Gorilinki.

Yüksek seviyedeki Maymunun beyniyle İnsan beyni arasında, açığa çıkarılamıyacak ka-

dar ince, histolojik ayrılıklar olması muhtemeldir.

Sinir sisteminin işleyişinde, İnsanla Antropoid'ler arasında tuhaf bir fizyolojik benzerlik görmektedir. Kâhil bir İnsanın ayağının altını kaşıyacak olsanız, ayağın baş parmağı, bir bükülme refleksi gösterir, oysa yeni doğan bebekte aynı harekete bir yayılma hareketi cevap verir. Bu son refleks, bazı beyin yaraları vak'alarında görülmektedir (Babinski belirtisi), normal taban refleksinin (bükülmede) beyin kabuğu tarafından ayağa tatbik edilen bir kontrol olduğunu gösterdiği kabul edilmektedir, bu kontrol, yeni doğan bebekte gelişmemiştir ve hastalık bunu tamamiyle ortadan kaldırabilir.

Öte yandan, yüksek seviyedeki Maymunda (Şempanzede), ayağın sinir dağılımına emreden, beyin kabuk bölgesini kesip çıkararak Babinski belirtisini meydana getirebiliriz; oysa, aşağı seviyedeki Maymunlarda, (Makakda), aynı sonucu, ancak göğüs kısmındaki omuriliğin aşağı bir bölgesini kesip çıkararak elde edebiliriz. Böyle bir ayrılık, yüksek seviyedeki Maymunda, beyin kabuğunun daha belirli kontrolü olduğunu, ya da Fulton ve Keller'in dediği gibi, büyük bir "kabuk hâkimiyeti" olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan, yüksek seviyedeki Maymunun İnsana çok benzediği görülüyor; beyin hareket merkezinin tahribinden sonra ve bu gibi bir ameliyatın doğurduğu omurga

reflekslerinin şiddetli depresyonunu izleyen iradî hareketlerini yeniden kazanabilmesindeki yavaşlık bakımından da İnsana benzemektedir.

Öte yandan, beyin ağırlığıyla, zekâ arasında da kesin bağıntılar kurulamamaktadır (1), İnsanla Yüksek seviyedeki Maymunun beyin kütleleri arasındaki ayrılığın, ruhsal yapılarındaki büyük ayrılıktan ileri geldiği kabul edilmektedir.

Bu ayrılık ne kadar büyük olursa olsun, fiziksel özelliklerde olduğu gibi, zihin melekelerinde de, yüksek seviyedeki Maymun, bazı bakımlardan, İnsanla öteki hayvanlar arasında bir geçiş gibi görünüyör (2).

Kediden köpekten daha çabuk alışkanlıklar edinir, ve bunları daha uzun saklar. Yeni durumlara kendini uydurabilir, küçük, pratik prob-

(1) Örneğin, Maymun-Sincap'ın beyni nisbeten daha büyüktür, oysa bu hayvanın zekâsı azdır.

(2) Yalnız şunu da kaydetmeliyiz, Bierens le Han gibi bir hayvan psikolojisi uzmanı, yüksek seviyedeki Maymunların, Memelilerin ruhsal hiyerarşisinde en önde geldiğinden tamamiyle emin değil. Örneğin, sebus gibi aşağı seviyedeki Maymunların, O r a n g'dan daha üstün davranışları varmış; Şempanzelerin çoğundan daha da çalışkanmış; Şempanzeleri de, düşünüş bakımından bazı Lemurien'ler geçermiş; Verlaine'e göre de Makak'ın kendisinden beklenmiyecek ruhsal yetenekleri varmış; ayrı ayrı üç türlü toplama yaparak, 3 rakamını elde edebilirmiş; büyüklük düşüncesini ve hattâ, hayatta olmayla-hayatla olmama düşüncesini kavrayabilirmiş.

lemler çözebilir, bu da hiç olmazsa basit bir zekâ belirtisidir.

Yüksek seviyedeki Maymun ruhbiliminin derinliklerine inen bütün tabiiyecilere göre, Orangutan, zekâ bakımından, ön plâna geçmek için türlü yetenekler konusunda aralarında çekişen Şempanze ve Gorilden bayağ aşağı bir seviyededir. Goril, Şempanzeye nazaran, daha az meraklı, daha az dikkatli, daha az hayalci, taklitçi ve sokulgandır, ve bir âleti kullanırken onun kadar becerikli davranamaz; ama hafızası daha gelişmiştir, bazı durumlarda daha becerikli de gözüktür.

Şempanzenin zihin melekeleri üstünde, Köhler, Yerkes, Kohts, Kellog'lar gibi bilimciler, bir çok incelemelerde bulunmuşlardır. Bu hayvan, istediği nesneyi alabilmek için bir değnek kullanabilir. Var olan bir âleti kullanmakla kalmayıp, kendi de âlet yapar ki, bu da bir düşünüş ve ideasyon gücünü göstermektedir. Örneğin, küçük bir kamışı büyük bir kamışın içine sokabilir; ama insanoğlunun tersine, bu âleti titizlikle saklamaz, her ihtiyaç gördüğünde onu yeniden yapar. Sanki geleceği umursamıyormuş gibidir. Buna karşılık, harekete geçtiğinde, işine yarıyacak şeyi hatırlar: çok zekî bir Şempanze olan Sultan -çünkü yüksek seviyedeki Maymunlarda, zekâ derecesi tamamiyle bireyseldir- sarkan bir meyveyi koparabilmek için yandaki evden merdiven almağa gitmiştir.

Şempanze, bir şeye uzanmak için, birbiri üstüne sandıklar koyabilir, ya da İnsanın omuzuna çıkabilir. Aynı zamanda bu iş için yere bir direk de dikebilir. Bir kapıyı açıp kapamak için önündeki engelleri bir yana atabilir. Bir ipi çözebilir. Bir bardaktan su içmeyi, gargara yapmayı, sigara içmeyi, öpücükler göndermeyi, bisiklete binmeyi öğrenebilir. Bir kurşun kalemle kâğıt karalıyabilir, gösterilen saman sayısını altıya kadar sayabilir.

Hâfızası onu hiç yanıltmaz. K. W. Spence'e göre, bazı ana Şempanzeler -incelenen yedi hayvanın beşi- bir yıl ayrılıktan sonra hâlâ çocuklarını tanımaktadırlar; çocuğuna kavuşunca herhangi başka bir maymuna gösterdiklerinden çok daha fazla coşkunluk göstermektedirler.

Şempanze alaycıdır, alıngandır, kendini beğenmiştir; dans etmekten, giyinmekten pek zevk alır; alkışlanmağa bayılır, birine karşı acı, şükran, hattâ dostluk duyabilir. Yerkes'e göre, hele gençken pek iyi yüreklidir, ve zekidir. Ergenlik çağından sonra pasif kalır, ağırlaşır; oynamaz hiç, yirmi yaşındaki bir Akademi üyesi gibi ağırbaşlı olur çıkar.

Hiçbir yüksek seviyedeki Maymunda gerçek, belirli bir dil yoktur. Aramızdaki en temel ayrılıktır bu: sadece bu ayrılık iki tip arasında derin bir uçurum olduğunu göstermeğe yeter;

çünkü toplumsal ve geleneksel anlaşmanın aracı olan dil, elbette bir türün zihin kabiliyetlerinin en üstünde gelmektedir.

Tabii, yüksek seviyedeki Maymunlar türlü sesler çıkarmaktadırlar, hem vücut hareketleriyle, hem de bu seslerle birbirleriyle anlaşmaktadırlar; hattâ belli durumlarda, belli sesler de çıkarmaktadırlar; ama bu sadece “duygusal ses çıkarma”dır, geleneksel yalancı bir dil, taklitle filân öğrenmedikleri bir dil (1).

Gerner, Schwidetzky ve başkaları yüksek seviyedeki Maymunların yalancı dillerini çözmeğe uğraşmışlar, ve küçük, bir takım “Maymunca” sözlükler yapmışlardır.

Blanche-W. Learned, Şempanzede 32 kelime, ya da ses ayrımı yapmışken, Kohts 23 kelime olduğunu söylemektedir (2).

Köpek havlaması ve Hint domuzu bağırışı bir yana, yüksek seviyedeki Maymun, öteki hayvan türlerinin çıkardığı sesleri taklit etmeğe

(1) Butan'ın iyiden iyiye incelediği Şebek'te böyledir bu. Bu tabiiyeci, Hindîçini'den gelme, beyaz yanaklı bir Şebek'i beş yıl tutmuş; Madam Butan tarafından kendi oğlu gibi yetiştirilen bu hayvan, hemcinsinin sesini hiç duymamış. Fransa'ya geldikten birkaç hafta sonra, hayvan, türüne özel sesleri çıkarmağa başlamış; beş ay sonra da Şebek'e özel türküyü söylemiş.

(2) Şempanze üzüntüyü u-u-u, korkuyu u f ile, sevinçli kriu-u ile; şaşkınlığı i m ile; kızgınlığı gka ile anlatır. Başlıca sesler; u, a, ve Kh dir.

yeltenmez. İnsan dilini öğretmek için girişilen bütûn çabalar da boşa gitmiştir.

Garner, genç bir Şempanzeye İnsan dili kelimelerini öğretmeğe çalışmışsa da pek bir başarı elde edememiştir: "Mama" sesini ona bir türlü söyletememiştir; "feu" (fö) sesini, uo'ya; Almanca "Wie" (vi) kelimesini de uu'ya çevirmiştir. Yerkes de aynı başarısızlığa uğramıştır; Şempanzesine "banan" kelimesini söyletebilmek için ona yakın, "baba", "koko", "nana" kelimelerini bir türlü söyletememiştir.

Furness'in eğittiği bir dişi Orangotan efendisine "papa" demeyi başarmıştır, susayınca da "cup" (kap) fincan demeyi becermiştir; oysa Şempanze beş yıllık çaba sonunda bile "mama" kelimesini söyliyememiştir. Nitekim Orangotan Şempanzeye nazaran daha az kötü "konuşucu" gibi görünüyor.

Maymunlara dil öğretmek isteyen ilk yazar değilse de, ilklerden biri, Fransız filozofu La Mettire olmuştur. Epey cüret göstermişti doğrusu. İleri sürdüğü ve doğruladığı parça kaydedilmeğe değer:

"Bir hayvana dil öğretme imkânı yok mudur hiç? Yok olacağını sanmıyorum.

"Tesadüf bizim türümüze daha çok benzeyen başka bir türle karşılaştırmıncaya kadar, şimdilik tercihan yüksek seviyedeki Maymunu ele alacağım, çünkü daha bizce bilinmiyen bir çok bölgeler olabilir. Bu hayvan öylesine bize benziyor ki tabiiyeniler ona vahşi insan, ya da or-

man insanı diyorlar. Amman'ın (1) öğrencileri gibi ele alacağım onu; ne genç, ne de yaşlı olacak; çünkü bize, Avrupaya getirilenler ekseri fazla yaşlı oluyor. En ruhanî yüzlü olanını ve vaad edeceği binbir çeşit işte sözünü tutacak olanını seçeceğim. Ve sonunda onun yöneticisi olmağa kendimde yeterlilik görmediğimden yukarda sözünü ettiğim mükemmel öğretmenin sınıfına vereceğim, ya da onun kadar hünerli başka birinin.

“Maymun görüyor ve duyuyor; duyduğunu ve gördüğünü anlıyor. Her türlü oyun, hareket ve işaretleri öylesine iyi anlıyor ki, Amman'ın öğrencilerine üstün çıkacağına şüphem yok. Maymunları terbiye etmek niçin mümkün olmasın. Niçin iyice öğretildikten sonra, tıpkı şaşırlar gibi, telâffuz için gereken hareketleri taklit edemesin. Maymunun konuşma organlarının, ne yapılsa yapılsın, bir şey telâffuz edebilip edemeyeceğine karar vermek cüretini göstermiyorum, ama böyle olsa pek şaşardım doğrusu, çünkü İnsanla Yüksek seviyedeki Maymun öylesine benziyorlar ki birbirlerine; içi ve dışı şaşırtıcı derecede insanınkine benzeyen hiç bir hayvan yok bilinen... Öğretmenin telâffuzunu bir de bakarsınız taklit ediverir, hayvan tıpkı öteki hareketleri dikkatle ve zekice taklit ettiği gibi bunu da taklit ediverir, o zaman bütün konuşma organları özgürlüğe kavuşmuş olur.

Benim düşüncemi gülünç, ya da imkânsız diye gösterecek olan herhangi bir son deney ileri sürülmesine karşıyım, Maymunun yapısıyla hareketlerinin benzeşmesini göz önünde tutarak, bir hayvanın, iyi yetiştirildiği takdirde kelime telâffuz edebileceği ve dolayısıyla dil öğrenebileceği konusunda zerre kadar şüphem yok. O zaman ne bir vahşi insan, ne de eksik bir insan olur; mükemmel bir adam, bir şehir adamcığı olur, bizim gibi giyinir ve düşünmek için, eğitiminden faydalanması için, bizim kadar adalete sahip olur.

“Hayvanlardan insana geçiş o kadar şiddetli değildir; gerçek filozoflar bunu kabul eder. Kelimeler icat olmadan, diller ortaya çıkmadan, insan neydi sanki? Öteki türlere nazaran daha az içgüdücü olan türünün hayvanı; kendini kral gibi görmezdi, Maymun kendine neyse, o da kendine oydu; yani çehresi biraz daha anlayış ifadesi...” (1)

Gerçek bir dil kazanması için neyi eksik yüksek seviyedeki Maymunun?

Gırtlak yapısı ve sesin bütün motör âletinin, telâffuzlu dile uygun görüldüğü belli. Ne damak, ne küçük dil, ne de dil engel (2). Böy-

(1) L’homme-machine, 1748.

(2) Gırtlak ve damağın insaninkine benzerliği bakımından, önce Şempanze, sonra Goril, daha sonra da Orangutan, gelmektedir. Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

lece Maymunların dilsizliği bir beyin eksikliğinden doğuyor demek; ama eksik bir yanı var, ama fonksiyonları gelişmemiş, orası belli değil (1).

Bu arada yüksek seviyedeki Maymunda ilkel bir dil merkezinin varlığını gösterir gibi görünen Sherrington ve Grunbaum'un tuhaf deneyini hatırlıyalım: Orangotanın, bazı beyin bölgelerine elektrik verilince, soluma âhengiyle gırtlak hareketlerinin uyusmadığı görülmüştür.

Yüksek seviyedeki Maymunun, sesleri, düşüncelere, ya da kişisel duygulara uydurabilmesi için bir soyutlama melekesine sahip olmadığı genel olarak kabul edilmektedir; ama bir çok kelime anladığı ve tahta harfleri tanıdığı unutulmamalıdır (Furness). Yerkes'e göre, dile

(1) Broca'nın dil fonksiyonunu beynin son üçüncü alın kıvrıntı-büküntüsünde tesbit ettiği bilinmektedir. Ama Pierre Marie'nin çalışmalarından sonra sınır mütehassısları eskisi gibi savunamamaktadırlar bunu. Dilin beyin mekanizmalarının, yükselen parietal hariç, bütün Silvius yarığı dolaylarına yayılmış olması muhtemeldir. (Bak: J. Lhermitte. Les Mécanismes du Cerveau. Gellimard.)

(2) Buffon daha o zamanlar şöyle demişti: "Herhangi mümkün, tabii bir düzenle Maymunda Papağanın sesi olsaydı ve onun gibi konuşabilseydi, nasıl olurdu acaba; konuşan Maymun, konuştu mu, bütün İnsan türünü şaşkınlıktan dilsizce çevirirdi: Öyle zor duruma düşürürdü ki onu, filozof, bütün İnsan sıfatlarıyla, yine de Maymunun bir hayvan olduğunu doğrulamakta güçlük çekerdi." Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

karşı kabiliyetsizliği, başlıca taklit melekesinin yetersizliğinden ileri gelmektedir: bir Şempanze veya Orangutan, Papağanın taklit marifetini zekâlarıyla birleştirecek olsalardı konuşurlarmıydı acaba? Yerkes, sağır-dilsizler dilinin yüksek seviyedeki Maymunlara öğretilmesinin mümkün olup olmadığını düşünecek kadar ileri gidiyor.

İnsan ve yüksek seviyedeki Maymunun karşılaştırmalı ruhbilimi konusunda 1932 de Amerikan ruhbilimcileri Kelloglar tarafından öğretici bir deney yapılmış bulunmaktadır. Bunlar, birlikte, oğulları Donald ile küçük dişi Şempanze Gua'yı tamamiyle aynı biçimde yetiştirmişlerdir.

Deney başladığında Donald onbuçuk, Gua'yı yedi buçuk aylıktı. Dokuz ay birlikte yaşadılar. Maymun, tıpkı çocuk gibi yatakta yatıyor, yıkanıyor, elbise giyiyor, masada yiyordu v.s.. Bir çok insanca tepkiler gösteriyordu: balonla oynuyor, daktilo makinesinde gelişigüzel harflere basıyor, soluğuyla camda buhar yapmaktan zevk duyuyor ve aynada aksini görünce pek hoşuna gidiyordu.

Bardaktan su içmeyi, kaşık kullanmayı ve çişini söylemeyi İnsan arkadaşından daha önce öğrenmiştir. Yine de kendiliğinden gelen hiç

bir mırıltı olmamış ve dil denecek hiç bir şey elde edememiştir.

Deney bittiğinde, çocuk, geçici gecikmelerine rağmen Maymunu çoktan aşmış bulunuyordu elbette.

N. Kohts da oğlu Roody ile, dolaylarında yaşıyan Coni adındaki genç bir erkek Şempanzenin gelişmelerini dikkatle izlemiştir; her iki çocuğun davranışlarında büyük benzerlikler ortaya çıkarmıştır. Küçük İnsan gibi, küçük Şempanze de parlak ve saydam şeylerden hoşlanıyor, canlılar, ateş, su, kum gibi hareket eden her şey hoşuna gidiyordu. Gürültülere bayılıyordu. Mal mülk edinme, taklit etme ve süslenme içgüdüğü vardı. Duygusal mimikler çocuğunkinden daha bir belirliydi; cinsel içgüdüğü daha erken uyanmıştı ve daha şiddetliydi.

Küçük İnsana benzeyen başka özellikler arasında, Kohts, Maymunun rahatça dik yürüyebilmesinden başka, nesneleri avucu içinde sıkı sıkı tutarak götürdüğünü, inşaatla ilgili oyunlara ilgi, resime ve hesaba karşı da kabiliyet gösterdiğini, komiklik ve toplum duygusuna sahip olduğunu görmüştür. Sonra, -herkesin sandığının tersine, bunu bir çok gözlemciler söylemiştir- İnsan yavrusu Maymun yavrusundan daha taklitçidir, mükemmelleşebilmesi ve konuşabilmesi asıl bu yüzdendir.

Bu deneyler gösteriyor ki, aynı şartlar altında, Maymunla İnsan, pek benzer tepkilerde bulunuyor; ama aynı zamanda İnsanla Maymun arasındaki ruhsal yapı, ayrılığı daha bir belirliyor.

Dediğimiz gibi, bu ayrılığın, beyin kütle ve yapısı arasındaki farkla orantılı olduğu görülüyor. Ama bilgimizin şimdiki durumuna göre, örneğin biyo-kimya alanındaki unsurlar gibi başka unsurların da işe karışmasını önleyemeyiz. Bazı idyolarda beyin hücreleri tarafından kullanabilecek enerji miktarını azaltan irsî bir metabolizma bozukluğu olduğunu biliyoruz nitelikim.

Yüksek seviyedeki Maymunla bizim aramızda, sakat insanlarla normal insanlar arasındaki ayrılığa benzeyen bir ayrılık olduğunu düşüncemiz miyiz?

Geçen yüzyılda İnsanla yüksek seviyedeki Maymun arasındaki ayrılık konusunda uzun uzun tartışıldı. Ünlü tabiiyeciler, tutkuyla, bazan öfkeyle, filân kemik, falan kas ve sinir şebekesi üstünde atıştılar durdular. O zamanlar İnsanın hayvanlığı konusu, henüz tartışılmağa uygundu ve hayvansallığa aykırılık taraftarları, organizmamızda, ve hele beynimizde sadece bizim olan bir bakıma imtiyazlı özümüze, tu-

hafıllıklarıyla delil teşkil eden, bölümler bulma-ğa çalışıyorlardı. Bu türlü tartışmanın anlamı kalmadı bugün, çünkü hiç bir biyolog yok ki, bugün İnsanı hayvanlar âlemine sokmada duraklasın. Bu âlemde İnsanın ayrı bir yeri bile yok, çünkü günümüzün bilimi, Buffon tarafın-
dan önceden açıklanmış olan, genel olarak Hux-
ley'in düşüncesini desteklemektedir, yani hiç
olmazsa fiziksel özellikler bakımından -ki sa-
dece bunlardır tabiiyecinin göz önüne getirmesi
gereken- yüksek seviyedeki Maymunların, aşağı
seviyedeki Maymunlardan ayrıldığından, İnsan,
yüksek seviyedeki Maymunlardan daha az ay-
rılıyor.

Cevap isteyen biricik soru, Antropoidler ve
öteki Maymunların komşusu olan Pitekoidlerin
aşağı seviyesi içinde İnsanın yeri ne olacaktır
sorusu?

İnsanla yüksek seviyedeki Maymunlar ara-
sındaki ayrılıklar, özel bir türün H o m i n i-
d e s'nin, yani İnsangillerin, İnsanın yararına
yaratılmasını doğrulayacak pek önemli ayrılık-
lardır; bu şimdilik sadece bir tek türü, kendi tü-
rünü; bir tek cinsi, kendi cinsini içine almakta-
dır.

Şunu da kaydetmek gerek: sadece kendi ba-
şına özel bir sınıf teşkil eden biricik hayvan tü-
rü değildir İnsan: başka bir Primat olan T a r-
s i e r de, İnsangillerdeki İnsan nasıl bir ba-
sınsa, o da Tarsier'gillerde bir basınsıdır.

İnsanın nisbî yalnızlığı, öteki Primatlara nazaran onların herhangi biriyle cinsel birleşmede bulunmasını imkânsız kılıyor tabii. İnsanla Maymun arasında, bu çiftleşme defalarca denenmiş -insan erkek rolünde olmak üzere- ama hiç bir sonuç elde edilememiştir; bunda şaşılacak bir şey yok, çünkü iki tip arasındaki ayrılık, melez verimlilikle genel olarak uyuşabilen tiplerden çok başkadır (1).

İnsana yüksek seviyedeki Maymunun organlarını aşılamağa gelince, daha zaman var ona.

S. Voronoff'un çalışmalarından çıkardığımızı göre, Şempanzenin organları İnsan ortamında epey uzun bir süre yaşıyor ve hattâ "aşının" bazı hormon eksikliklerini düzeltmek için aşılandığı yerde doğru dürüst işliyor; ama vücudu tamamiyle benimseyip benimsemediği belli değil daha; gerçek bir aşından çok, uzayan bir hayat söz konusu olsa gerek burda (2).

(1) Türlü cinsler arasında bazı melez yaratıklar elde edilmiştir. (Box -Pheophagus; Macaca - Mandrillus; Macaca - Cercopithecus; Macaca - Paplo v.s.; ama aynı fasileden bir şey elde edilememiştir.

(2) İnsana aşılanan Maymun organının bir süre sonra dejenere olduğu ortaya çıktığı için, bu deneylerden sonradan vazgeçilmiştir. Çeviren: <http://rantey.org>

2. İNSANIN HAYAT ÇEMBERİ

İnsanı sadece doğustaki biçimiyle tanıyan, onu hiç tanımıyor demektir.

DİDEROT

Her İnsan kişisel varlığına basit bir hücre biçiminde, küçücük, yarı saydam bir pelte olan yumurtayla başlar.

Bu yumurtanın kendi de, anne ve babanın vücutlarından çıkan iki hücrenin birbiriyle kaynaşması sonucudur.

Bunlardan biri, annenin hücresi, yani yumurtacık, oldukça büyüktür (milimetrenin beşte biri kadardır); yuvarlak olup, ortasında, çevresini alan protoplazmadan daha katı, küçük bir vesikül, çekirdek vardır. Her ay, bir düzen üzre, yumurtalık bezi içinde bir yumurtacık olgunlaşır, sonra ordan ayrılıp, uzun bir öehliz olan rahim borusuna geçer ve rahime doğru yollar (1).

Öteki hücre, spermatozoid denen babanın hücresi, milimetrenin ellibeşbinde biridir; üstelik büyük bir kısmı basit bir lif, ya da kuyruktan yapılmış olup, yumurtacığın çekirdeğine tekabül eden küçük bir başa sahiptir.

(1) Yumurtacığın özgürlüğe kavuşması, aşağı yukarı iki hafta sürer. Kütüphaneleri.org

S p e r m a t o z o i d dediğimiz sperma hücreleri husyelerde meydana gelir, ve orda durmadan yenilenir. Bir tek ersuyunda milyonlarca sperma vardır, kuyruk vurarak, sıvı içinde, minik kabarcıklar gibi yer değiştirirler.

Rahim borusuna gitmekte olan yumurtacık, sperma hücreleriyle karşılaşır, spermalar ona saldırır, birinden biri içine girer, ve o anda başka bütün spermalara yol kapanmış olur. Yumurta, yumurtacığı yaptıktan sonra, İnsan varlığı meydana getirme görevine başlatmış olur onu. Bebeğin doğması için ortalama 268 gün geçecektir. Bu sürenin ilk sekiz gününü rahim borusunda, geri kalan zamanı da rahimde geçirir. Bu organın kovuğuna varır varmaz, bazı yumurtacık salgılarından şişen ve kan toplanan cidara yapışır kalır. İçine dalar, rahim mükozasından kendine yol açarak ve önündeki kan damarlarının ince cidarlarını zedeleyerek, orda “yuvalanır” (1). Artık kan içinde yüzecek ve organlarını -ceninin dış mahfazası yüzünde, sonradan da plsentada- kuruncaya dek o kanla beslenecektir; sonra da bu organlar yoluyla annenin organizmasından besisini ve oksijenini alacaktır.

Döllenmeden az sonra, yumurtanın çekirdeği yumurtacık çekirdeğiyle sperma ba-

(1) Bu mükoza ve kan damarlarının zedelenmesi, sadece İnsan Yumurtasına aittir.

şından meydana gelmiş olur, ve birkaç saat sonra da gelişme başlar. Yumurta, ilkin iki hücreye bölünür; her biri sırasıyla, yine ikiye bölünür ve hep böyle gider. İşte az sonra büyümeye başlayacak olan bu hücrenin ikiye ayrılması ameliyesi, yeni varlığı meydana getirecek milyarlarca hücre doğuracaktır.

Yumurta, hemen hemen aynı hücrelerden (morula) meydana gelen küçük bir top olunca ikiye bölünmektedir: bir dış tabaka, bir de merkez kütle (1). Sonra bu tabakayla kütle arasında bir yanda bir boşluk belirir; bunda da iki kovuk ortaya çıkar: üstteki amniotik kese, alttaki vitelen kesesi. İşte bu iki kovuğun sınırında, bitişik cidarlarından geçinecek olan İnsan varlığı biçimlenecektir. Aslında düz ve yassı bir tekerlek vardır, buysa iki tabakadan müteşekkildir: üst cıdardan çıkan ektoderm ile alt cıdardan çıkan andoderm. Daha sonra, üçüncü bir tabaka olan mezoderm tabakası, bu iki tabakanın arasına girecektir.

Böylece görülüyor ki, yumurta, İnsanın vücut bulmasında bütün bir kütle halinde gerekli: İnsansa, pek dar bir çerçeve içinde, embriyon disk'inde doğuyor.

İlkel tabakaların her biri belli biçimler alacaktır; vücudun bazı doku ve organlarını meydana getireceklerdir; ektoderm, epiderm ile si-

(1) Yumurtanın bu safhada rahime varmış olması gerek. Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

nir sistemini; andoderm, sindirim borusunu, ek bezleri ve akciğerleri; mezoderm, iskeleti, kasları, yüreği, dolaşım sistemini, kanı, böbrekleri ve cinsiyet bezlerini meydana getireceklerdir.

Organizmanın bütün dokuları özel bir görev alırken, bazı hücreler yumurtadan çıkan ilk hücrelerin aynı olarak kalacaklardır: bunlarsa, kişinin cinsine göre, yumurtacık, ya da sperma yaparak, soyun tohumunu meydana getireceklerdir.

Tabakalar süresi üç hafta sürecektir. O zaman, iki üç milimetre boyunda ve dört gram ağırlığında olan yeni varlık, embriyon (cenin) durumuna geçecektir. Bu, ayaksız, küçük bir hayvan biçiminde olup, bir de kuyruğa sahiptir; bu safhada herhangi başka bir Memeliden hiç bir ayrılığı yoktur.

Beş hafta sonra, embriyon, fötüs durumuna gelir. Uzuvarları belirmiş, başı ve yüzü biçimlenmiştir. Üç santimetre boyunda ve üç gram ağırlığında olmasına karşılık, genel olarak türünün kâhil tipinin özelliklerini taşıyan biçime girmiştir. Yedi ay sonra da fötüs, bebek olarak dünyaya gelecektir.

Burda, kısa dahi olsa, İnsanın gelişmesini belirten iç ve dış değişmelerin anlatılması ha-

yal bile edilemez (1). Uzak atalardan kalan bir miras diye izah edilemeyecek, bazı geçici özelliklerin belirmesinden söz edebiliriz ancak (2).

Dördüncü haftada İnsan Embriyonunun boyun bölgesinde, balıktaki gibi solungaçlar vardır. Yine o sıralarda, çalışmadan, birkaç gün içinde kaybolacak olan ve Bofa balığının böbreğinin bir kısmına benzeyen, küçük basit bir böbreği vardır. Bu geçici böbreğin yerine, kurbağa böbreğine benzeyen, ikinci bir böbrek gelir, o da hemen hemen hiç çalışmadan, esas böbreğe yerini yerip, oradan kaybolur (3).

Fötüs, doğunca, parazitlikten çıkıp, kendi başına yetinmeğe başlar. Anne kanından oksijen almayı bırakır, solumak için kendi akciğerlerini kullanır, bu da, kan dolaşımında bazı değişiklikler gerektirir.

Ortalama üç kilo ağırlığında ve elli santim boyunda olan yeni doğan bebek, çıktığı yumurtadan 2500 kere daha büyüktür ve 800 milyon defa daha ağırdır. Aşağı yukarı 26 milyar hücresi vardır. Doğmadan önceki sürede, büyümenin ne kadar hızlı olduğunu gösteriyor bu. Doğduktan sonra da devam edecektir büyüme, ama bu kez daha ağır bir tempoda. Hücrelerin sayısından çok, boylarının büyümesi yüzünden ka-

(1) Bak: L'Aventure humaine, Fasquelle.

(2) Bak: Bölüm XIII, L'Origine de l'homme.

(3) Bu ikinci böbrek, bazı Memelilerde embriyon safhasında çalışır, ama İnsanda, plasenta, embriyonun defî hacetine yeter.

na geçen bez salgılarının (hipofiz, tiroid) etkisiyle birbiri ardından itmelerle büyüyecektir. Kişi belli bir boya geldikten sonra duracaktır; bunun en son noktası türünün yapısına göre değişir, ama irsiyet her birinde ayrıca rol oynar.

Organizmanın genel orantıları doğuştan sonraki büyüme süresinde değişecektir. Kâhilde, baş, bebeğinkine nazaran pek büyümiyecek, ama kollarla bacaklar daha uzayacaktır. Aynı şekilde türlü organik sistemler arasındaki karşılıklı orantılar değişecektir; yeni doğan bebekte, nisbeten daha çok sinir sistemi, daha çok kan dolaşım sistemi, sindirim ve solunum sistemleri vardır, kas sistemiye daha azdır.

Her ne kadar doğuştan İnsan varlığı yapı bakımından hemen hemen tamamlanmışsa da, önemli bazı değişiklikler geçirecektir: süt dişlerinin çıkması, bunların yerine, sonradan yeni dişlerin gelmesi, kıkırdakların kemikleşmesi, sinir liflerinin miyelinizasyonu v.s. Göğsün içindeki Timus bezinde ağır bir gerileme olacaktır. Onbeş yaşlarına doğru da hemen hemen kaybolacaktır; bunun tersine, bu yaşa doğru, hipofiz bezinin kışkırtıcı etkisiyle cinsiyet bezleri görev ve başlıyacaktır (ergenlik).

İnsanın gelişmesindeki özelliklerden biri de yavaşlıktır.

Dişleri, yüksek seviyedeki Maymundan daha geç çıkar; kafatasının ek yerleri çok daha

yavaş kapanır, büyüme daha yavaştır (1), ergenlik daha geç olur; sinir liflerinin miyelinizasyonu ancak kâhil yaşta tamamlanır.

Gelişmede bu gecikmenin biyolojik anlamına ilerde yeniden döneceğiz.

Kırk yıl sonra, İnsan organizması, genel olarak gerileme değişikliklerine uğramaya başlar. Bazı dokular dumura uğrar ve sertleşmeye başlar. Canlılık yavaş yavaş gider. Bütün yapı ağır ağır geriler. Bu görünürdeki bozulmanın, genel olarak yaşlılıktan ileri geldiği kabul edilmektedir; ama bazı biyologlara göre, bunun daha önce, ilk embriyon safhasında başladığı ve daha o zaman büyüme gücünde bir eksilme belirttiği ileri sürülmektedir.

İnsan hayatının normal süresi 75 ilâ 80 yıldır. Ortalama olarak, kadında bu biraz daha uzundur (2).

Erkek yaşasa yaşasa 106 - 110 yaşına kadar yaşar. Ama yüz yaşını geçenler pek azdır; yüzbin kişide iki üç kişi çıkar çıkmaz.

Boy pos gibi, ergenlik çağı gibi, büyüme

(1) Maymun on yaşında ağırlığının 3/4 üne varırken, insan onüç yaşında kendi ağırlığının ancak 2/3 üne varıyor.

(2) İnsan hayatının normal süresini, ortalama hayatla karıştırmamak gerekir; ortalama yaş, her yaştaki türlü ölüm sebeplerini hesaba katar; bu, erkek için 60, kadın için 64 dır.

hızı gibi, kişinin uzun yaşama kabiliyeti de irsidir.

Memeliler arasında İnsan, Fil ve Maymun, belki de en çok yaşayanlardır.

İhtiyarlığın gerçek sebepleri bilinmediği gibi, hücreler kültür şişelerinde sonsuz olarak çoğalabilirken, belli bir yıl sayısı sonunda organizma hücrelerinin niçin bozulduğu da bilinmiyor.

Erkeğin cinsel hayatı, ergenlikten yaşlılığa kadar sürüyor (yetmiş yaşına kadar, ya da daha uzun bir süre). Bütün bu zaman içinde, sperma hücreleri durmadan doğuyor ve yenileniyor; milyarlarcası ortaya çıkıyor (her defasında 2 - 5 yüz milyon çıkıyor dışarı) ve bunlardan ancak birkaçı bir yumurtacıkta yuvalanabiliyor.

Kadına gelince, hemen hemen her ay bir yumurtacık yapıyor, yılda onüç tane ve bu otuz yıl kadar devam ediyor (15 - 45 yaş arası), hepsi hepsi 400 tutuyor, ki bunlardan ancak birkaçı dölleniyor (1).

Böylece görülüyor ki, tıpkı öteki hayvan türlerindeki gibi türümüzde de tohum ısrafı çok.

(1) Kadın başına ortalama 3,1 çocuk düşüyor. Yirmidört çocuğu olan kadınlar olmuştur. İlkel safhada çocuk sayısı bugünkünü pek geçmese gerek, çünkü anneler sütü olduğu süre, çocuklarını besliyorlar.

Bir İnsan çiftinin meydana çıkardığı çocukların az olması uygar uluslardaki gebelik kontrolundan ileri geliyor tabii, ama istatistiklere göre, hiç bir gebelik önleme tedbiri olmasa dahi, ortalama 254 cinsel birleşme sonunda gebe kalınıyor ve 301 kere de, çocuk karındayken birleşiliyor. Bu da, İnsan çoğalmasının, fizyolojik bir takım engellerle karşılaştığını gösteriyor.

Nitekim, yumurtacık yumurtalıktan çıkarırken, rahim borusuna gireceğine, genel kovuğa düşebilir. Oraya düşer de, spermalarla karşılaşmadan birkaç saatcık kalacak olursa, artık döllenemez. Yumurtalıklarda hafif bir rahatsızlık, döllenen yumurtanın kendini kabule hazır bulmadığı ve oraya yerleşemeyeceği bir rahim mukozasıyla karşılaşabilir. Bundan başka, yumurtalardaki embriyonlardaki ve fötüslerdeki ölüm nisbeti büyüktür. Bunu kesin olarak belirtmek güçtür, aşağı yukarı hücrelerin türlü hücrelere bölünmesinin ilk safhalarında % 10, daha ileri safhalarda % 12 - 15 ve doğuma yakın da % 3 tür.

Kısacası, döllen ve rahime yerleşen 100 yumurtanın sadece % 75'i doğuyor. Sonra, yeni doğan bebeklerin % 20 si ergenlik çağına varmadan ölüyor; böylece yumurtaların ancak % 60 ının hayat çemberini tamamladığı kabul edilebilir.

Az verimli olmasına rağmen İnsan türü çoğalmazlık edemiyor. 1800 de yeryüzünde 750

milyon insan vardı. Şimdiyse yeryüzü iki mislini taşıyor.

Son zamanlarda İnsan nüfusu, ortalama olarak yılda % 1 artmıştır. Bu çoğalma aynı âhenkte bile gitse, İnsan nüfusu 69 yıl içinde şimdikininki iki misli olacak; birkaç yüzyıl içinde de yeryüzüne sığmıyabilecektir.

Tek doğumlar, türümüzde genel bir kuraldır, ama bir batında 2 - 6 doğuranlar vardır.

İkiz doğumlara oldukça sık rastlanmaktadır. Bunlar, doğumların doksanda birini teşkil etmektedir.

İkizlilik oranı ülkelere göre değişebilir; Raymond Pearl'in Nüfusun Tabii Tarihi'nden alınan listeyi sunuyoruz:

TÜRLÜ ÜLKELERDE İKİZ VE ÜÇÜZ DOĞUMLARIN ORTALAMA YÜZDESİ (100 doğumda)

<i>M e m l e k e t</i>	<i>İkiz</i>	<i>Üçüz</i>
Danimarka	1,59	0,0185
İsveç	1,46	0,0137
Norveç	1,44	0,0158
Hollanda	1,34	0,0131
Polonya	1,34	0,0158
Almanya	1,25	0,0129
Bulgaristan	1,23	0,0100
Kanada	1,23	0,0135
Macaristan	1,19	0,0113

İtalya	1,16	0,0143
Amerika Birleşik Dev.	1,15	0,0121
Fransa	1,13	0,0109
Yeni Zelanda	1,13	0,0076
Uruguay	1,13	0,0083
Belçika	1,11	0,0107
Avustralya	1,07	0,0091
Arjantin	0,82	0,0060
Yunanistan	0,76	0,0040
Brezilya	0,68	0,0069
Kolombiya	0,40	0,0062

(G. e u l i c h'e göre)

İkizler, bazan aynı anda çıkan iki yumurtadan (ya tek bir yumurtacık, ya çift yumurtacıktan) çıkar ve bir sperma hücresi tarafından döllenir; buna yalancı ikizler, ya da kardeş ikizler denir. Bazan bir tek sperma hücrenin dölediği bir tek yumurta, gelişmesinin bir zamanında iki embriyon meydana getirmek üzere ikiye bölünür: bunlara **gerçek ikizler** ya da eş ikizler denir.

Anne ve babalarından ayrı ayrı irsî taraflar alan yalancı ikizler, anne rahminde aynı zamanda büyüyen iki çocuktur sadece: aynı cinsiyette olmayabilirler, herhangi başka erkek ve kız-kardeşler gibi birbirlerine hiç benzemiyebilirler. Tersine, gerçek ikizler, aynı irsî tarafları alır, aynı cinsiyette olur ve acayip derece-

de biribirine benzer, hattâ avuç ve parmak izlerine kadar benzeşirler.

Bu kitap boyunca, gerçek ikizlerden sık sık bahsedeceğiz; bu, artık İnsan biyolojisinin en önemli bir bölümü olmuştur; Galton'un dediği gibi, bu ikizler, irsiyetten gelenle dış etkilerin sonucunu ayırmamıza yarayan bir "tabiat deneyi" dir.

Yalancı ikizler, gerçek ikizlerden daha sık doğmaktadır. Bunların sıklığını etkileyen bazı unsurlar vardır. Örneğin, Anamitlerle, Japonlardaki ikiz yüzdesinin düşük olmasına sebep, ikiz gebeliğe uygun olmıyan kadın havsalasının darlığıdır. Başka unsurlar, sadece yalancı ikizliği etkiler, bu, yumurtalığın yaptığı yumurtalık sayısına bağlıdır. Yalancısı -gerçeği değil- annenin yaşının ilerlemesiyle artar; bazı ailelerde, göze çarpacak derecede sık olur, ki bu da irsiyet unsurlarından ileri geldiğini göstermektedir. Yalancı ikizli aileler vardır, ama gerçek ikizli aileler yok gibidir.

Gerçek ikizliğe gelince, sebepleri bilinmemektedir: yumurtanın parçalanması, bazan tohum zehirlenmesinden veya gelişmedeki gecikmeden ileri gelebilir.

Yumurtanın ne zaman parçalandığı da bilinmiyor. Bunun, embriyon diski'nin teşekkülünden sonra olmasını muhtemel görüyorlar; üstelik durumlara göre oldukça erken olması gerek: parçalanma erken olduğu zaman ikizle-

rin her birinin ayrı korion'u, (ceninin dış mahfazası), ve plasentası var; parçalanma geç olursa korion ve plasentaları bir oluyor; daha sonra olursa iki şahıs birbirinden tam olarak ayrılmıyor, ya erkek ya kız yapışık kardeşler oluyorlar (Siamlı İkizler) (1).

Ekseri gerçek ikizlerde -hele geç ayrılma- da- birinin s a ğ yarısı, özel olarak ötekinin s o l yanına benzemektedir: ikizlerin her birinin, ötekinin aynadaki aksine benzediğini söyleyebiliriz.

Üçüz doğumlar, ikizlerden çok seyrek olduğu gibi, beşiz doğumlara daha da az rastlanır.

Üçüzlerin, doğum sayısına oranı $1/8000$ dir; dördüzlerinse, $1/500.000$.

Zeleny'nin deneysel ve pek takribî kanununa göre, bir nüfusta $1/N$ ikiz doğarsa, o nüfusta $1/N^2$ üçüz ve $1/N^3$ dördüz v.s. doğacaktır.

Üçüz doğumlar, ya yalancı ikizlikten, ya gerçek ikizlikten, ya da ikisinin karışımından ileri gelebilir: bir anda üç aynı yumurta, veya biri ikiye ayrılan iki yumurta, ya da üçe ayrılan tek yumurta olabilir.

Dördüz doğumlarda, bir anda dört aynı yumurta, her biri ikiye ayrılan veya biri üçe ayrı-

(1) Siyamlı İkizler (1811-1874) yıllarında yaşamış olan ve bedenleri birbirine bitişik bir durumda doğan ikizlerdir. (Çeviren) PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

lan iki yumurta, ya da dörde ayrılan tek bir yumurta olabilir.

Beşiz doğumlarda, bir anda beş aynı yumurta, biri ikiye ayrılan dört yumurta, ikisi ikiye ayrılan veya biri üçe ayrılan üç yumurta, biri dörde veya biri üçe ayrılan iki yumurta, ya da beşe ayrılan bir tek yumurta. Tıp tarihinde topu topu 45 vak'a vardır.

Kanadalı "beşizleri" duymıyan kalmamıştır, 23 Mayıs 1934 de doğan küçük Dionne'lar gerçek ikizler olmaları bakımından çok ilginçtir. Bugün, beşi de büyümüş olup, sıhhattedirler. Dionne'lar sayesinde, tıp tıpına ayrı irsiyete sahip beş insan vardır biyoloğun karşısında (1). Gerçek ikiz olduklarına şüphe yoktur, çünkü bir tek plasentaları vardı; bütün önemli özelliklerde de son derece birbirlerine benzemektedirler: saç ve göz rengi, cilt rengi, çizgiler, kan grubu (0), el ve parmak izleri.

Tahmin edildiğine göre, onları meydana getiren embriyon diski, önce ikiye, sonra dörtde bölünmüş; ve dört parçadan biri yeniden ikiye bölünmüştür; bu son iki parçadan Emilie ile Marie çıkmıştır - beşizlerin bu ikisi ötekilerden daha çok benzerler birbirlerine (2).

(1) Başka beşizlerin ikisi belki gerçek ikizlikteydi: Beş oğlan çocuğu olan Russell (1849); beş kız çocuğu olan Hamblen, Baker ve Derieug (1936). Ama bunların hiç biri yaşamamıştır.

(2) Embriyonken ölmüş olması muhtemel bir altıncı Dionne beşizleri. Beşizlerin Beşizleri. antey.org

3. İNSANDA İRSİYET

Diderot — Müsaadenizle, Avrupanın en büyük geometricilerinden birinin hikâyesini anlatayım size. İlkın, neydi bu harika varlık? Hiç.

D'Alambert — Nasıl hiç? Hiçten hiç çıkar.

Diderot — Kelimleri fazla harfi harfine alıyorsunuz. Demek istediğim, annesi güzel ve hain rahibe Tencin, bülûğa ermeden, asker La Touche ergen olmadan, geometricinin temelini teşkil etmesi gereken moleküller, her birinin genç ve ince bünyelerinde mevcuttu.

DİDEROT

Yaşıyan her şeyin anlaşılabilmesi için, şimdi, incelenmesi gereken İnsandaki irsiyet fenomenlerini ele almamız gerek.

Herhangi bir hayvan veya bitki gibi, İnsan varlığı da, anne ve babasından belli bir öz almaktadır, belli bir irsî mirastır bu. Bu mirasla İnsan, İnsan olur, *H o m o S a p i e n s* olur. Üstelik sözü geçen miras bütün İnsanlar için aynı değildir: gebe kalınır kalınmaz, varlık özelleşmiş, kişileşmiş olup, imkânları olan bir kişiliğe sahiptir. Aynı mirası alan iki İnsan varlığının (gerçek ikizler) birbirine bu denli ben-

zemesi bu irsî özelleşme ve kişileşmenin önemi-
ni hemen gösteriyor.

Bununla birlikte İnsanların ayrılışında sa-
dece o rol oynamamaktadır: nitekim miras bir
takım imkânlardan meydana gelmektedir, ki
bunların gerçekleşmesi, bir bakıma kişinin ya-
şadığı şartlara bağlıdır.

Herhangi iki İnsanın birbirine pek benze-
memesi, her şeyden önce anne ve babalarından
aldıkları miras ayrılıklarından ileri gelmekte-
dir; ama aynı zamanda, yumurtadan beri, bir-
birlerine benzemiyen şartlar altında yetişmiş-
lerdir: kısacası hem ç ı k t ı k l a r ı y e r,
hem t a r i h l e r i bakımından birbirlerinden
ayrılmaktadırlar.

Bazı durumlarda, kişiler arasındaki, şu ve-
ya bu ayrılığı kolayca irsiyete veya ortama yo-
rabiliriz. Örneğin, saç ve göz renginin doğrudan
doğruya irsiyete bağlı olduğunu göreceğiz; bu-
na karşılık, yanık renkli bir sömürgeciyi, Av-
rupada oturduğu için beyaz kalmış olan anne
veya babasıyla karşılaştırırsak, deri renklerin-
deki ayrılığın, güneş ışınlarının eşit olmıyan
etkisinden ileri geldiğini görürüz.

Şimdilik, sadece elimizdeki kanıtlara gö-
re, kişinin ilk hücresi olan yumurtanın içinde
bulunan irsiyeti ele alacağız.

Bu yumurta, görünüşüyle, ne olacağını hiç
belirtmemektedir. İnsancık denecek hiç bir ya-
nı yoktur: bununla birlikte, basit ve ilkel görü-

nüşü altında son derece karışık ve bölünmüş bir şeydir. Bir dünya gibi bir şey. Yeterince büyü-
tülduğünde kendi tarzında meydana getireceği
İnsan kadar karışık görünmektedir. Canlı mi-
rasın taşıyıcısı olan yunurtacıkla sperma hü-
resinin birleşmesinden meydana gelmiştir. Bi-
yoloji yönünden, anne ve babamızdan aldıkları-
mızın bütünü, bu iki tohumda bulunmaktadır:
birleşip karışarak, yumurtayı meydana getirir
getirmez, anne ve babanın, kendilerinden bir
şeyler geçirmesi, irsî rolleri tamamiyle bitmiş
demektir.

Baba söz konusu olduğunda, bütün rolünün
sadece bir hücre sağlaması olduğundan şüphe
eden yoktur. Ama anneye gelince, İnsanların
çoğu annenin, gebeliği süresinde, kendisinden,
kanında taşıdığı varlığa bir şey verebildiğini
sanıyor. Aslında, tohumunu ayırır ayırmaz, ço-
cuğa bir şey veremez artık.

Şimdiyse irsiyetin doğurucu hücrelerin ne-
resinde bulunduğu bakalım.

Daha 25 yıl önce böyle bir soruya ancak
şüpheyle cevap verebilirdik. Bugün cevabımız
kesin. Başlıcaları Amerikan laboratuvarlarında
yapılmış olan bir çok harika araştırmalara gö-
re, (Özellikle Thomas Hunt Morgan laboratuvar-
larında yapılan araştırmalara göre) hayat irsi-
yetinin, esasında **ç e k i r d e ğ i** taşıyan en
kesif bölgesinde ve daha dakik olmak istersek,
bazı renk verici maddeleri seçerek imtisas etti-

ğinden k r o m o z o m l a r denen zerrelerde bulunduğunu biliyoruz.

Böylece, doğurucu hücrelerden olan bu küçük kabarcıklar, sözü geçen miras için geniş bir vazo teşkil etmektedir; mirasın yeriye pek alçak gönüllü. Nitekim, kromozomlar ancak mikrop büyüklüğünde, minik liflerdir. Bir kum tanesi büyüklüğüne varabilmeleri için, milyonlarcasının bir araya gelmesi gerekir. Ama işte bunlardır, bu görünmiyen şeyler, çocuğu, anne ve babasının çocuğu yapıp ta, herhangi başka birinin çocuğu yapmıyan. Bu, her canlı türde belli bir sayıdadır. İnsanda, yumurtacıkta 24 tane vardır, 24 tane de sperma hücresinde vardır.

Bu 24 kromozom, boy ve biçim (çubuk, virgül, çengel v.s.) bakımından birbirlerinden ayrılırlar; yumurtacığın her bir kromozomuna da, sperma hücresinde, karşı bir kromozom tekabül eder.

Böylece, hemen görülüyor ki miras iki yandan da miktar bakımından aynı. Çocuk, anneden de, babadan da 24 kromozom alıyor. Cinsiyetlerden birinin bir eylem üstünlüğü göstermesini, ya da daha sağlam, daha güçlü ve "irsi kuvveti fazla" anne veya babanın yeni varlığın teşekkülüne daha bir cömertçe katılmasını isteyen eski önyargıları bırakmalıdır. Annenin olsun, babanın olsun, rollerini çoğaltmak veya eksiltmek için, hiç bir kisisel katmayı burda rol

oynıyamaz. Ne annenin babadan, ne babanın anneden daha büyük bir rolü vardır; hayatın yaratıcıları tam bir eşitlikle iş görmektedirler.

Mikroskopik boyuna rağmen, her kromozom, bir tesbih gibi, irsî mirasın son unsurları olan g e n'ler tarafından, ikinci derecedeki bir takım parçacıklardan, meydana gelmiştir.

Gen'i bir proteik veya nükleoproteik, kocaman bir molekül gibi görsek, gerçekten uzaklaşmış olmayız. Gen'lerin sayısı, İnsanda milyonlara varır, boylarıysa mikron'un (1) onda biridir.

Bu gen'lerin her birinin kişinin gelişmesinde ayrı ayrı görevleri vardır. Ama bunlardan bazıları, kimyasal durumlarına göre görevlerini başka türlü yerine getirir: örneğin, filân gen, gözün kahverengiliğini ya da maviliğini sağlar; bir başka gen, burnun düzlüğünü ya da eğriliğini v.s.

Sonunda, irsiyet problemi, gen'lerin ambarı olan kromozomların davranışına bağlanıyor.

Görüldüğü gibi, her doğurucu hücrede 24 kromozom vardır. Kişinin çıkış noktası olan döllenmiş yumurtada bunun iki misli vardır; yani 24 çift kromozom; bunların her bir çiftinde de, bir, babadan, bir de, anadan gelme, birer kromozom vardır. Vücudun bütün hücrelerinde

de durum aynıdır, bu hücreler 48 kromozom alacaktır, yani yumurtadaki 24 çift kromozomu. Nitekim, büyüme ameliyesini belirten, hücrenin her ikiye ayrılışında, kromozomlar öyle düzenle ve eşit olarak bölünmektedir ki, ana hücredeki iki yavru hücre, kromozomların tamamıyla aynıını alır: böylece, yumurtadan beri, kromozomlar, doğurucu hücrelerin ataları olan tohum soyu hücrelerine kadar değişmeden gelirler.

Ama burda bir zorluk çıkıyor karşımıza. Vücudun her bir hücresinde 48 kromozom olursa, nasıl oluyor da doğuran hücrelerde sadece 24 tane oluyor?

Bunların biçim bulmasında son derece önemli bir olay yer almaktadır, o da k r o m a t i k a z a l m a'dır. Vücudun hücrelerindeki her kromozom çifti için doğurucu hücreye bir tek kromozom geçmektedir - b i r t e k; ya anneninkinden, ya da babaninkinden; ve irsiyetin sırlarından biri de bunun hangisi olduğudur.

Ya anneninki, ya da babaninki dedik (1). Buna karar veren t e s a d ü f'tür, yani incelenmesi pek karışık, bir nedenler topluluğu. Havaya atılan paranın, yazı veya tura düşmesinin nedenlerine benzeyen sebeplerdir bunlar. Anne

(1) Bazan annenin kromozomuyla babanın kromozomu arasında bir gen değişikliği olmaktadır, öyle ki, doğurtan hücre çetrefil karışımında bir kromozom almaktadır (crossing-over), bu, işin esasını değiştirmiyecğinden, Ücretsiz PDF Kütüphane Arşivi: <https://montey.org>

veya babanın her kromozom çiftinde de aynı şekilde tesadüf yer alıyor, ikisini de doğurucu bir hücreye yoramıyoruz. Oysa, tesadüfün cilvesine kalan bu iki kromozom, oldukça birbirinden a y r ı d ı r : bunlar aynı görevi yapan gen'ler taşıyıcılar da, aynı cinsten de olsalar, gen'lerin bazıları, kimyasal bakımdan birbirlerinden ayrılırlar, böylece görevleri de başka başka olmaktadır. Baba kromozomunda kara göz gen'i olabileceği gibi, eşi olan annede mavi göz gen'i olabilir; ya da birinde gaga burun gen'i varken, ötekinde düz burun gen'i olabilir.

Şu veya bu kromozomun olması, doğurucu bir hücrenin mirasında böylece rol oynuyor. 24 çift kromozomu olduğuna göre de ve seçmeyi yapan tesadüfler, aralarında bağımsız olduklarından, belli bir hücrenin mirası 24 tesadüfe, 24 yazı mı tura mı'ya kalıyor.

Tabii, tesadüfün öyle cilveleri vardır ki, hücre, babanın bütün 24 kromozomuyla, annenin bütün 24 kromozomunu alabilir; ama böyle bir dağıtım pek olağan değildir, arka arkaya 24 defa, yazı ya da tura gelebileceği gibi. Böylece, doğurucu hücrelerin çoğu, kromozomların bir kısmını anneden, bir kısmını da babadan almakta. Basit bir hesap, bir İnsanın doğurucu hücrelerindeki kromozomların mümkün olan türlü karışımlarının sayısının pek yüksek olduğunu göstermeye yeter. Bir anne ve bir baba

gibi, iki kişi bulunduğuna göre aynı çiftin yapacağı çocuk hemen hemen sonsuzdur (1).

Her birimiz İnsan mertebelerinde son derece olmayacak bir fenomendik? varlık var olmadan, var olmayacağına iddiaya girilebilirdi.

Doğurtucu eylem bir yanda, bir tek yumurtacı, öte yanda, içinde bulunan kromozomlar bakımından, birbirinden ayrı milyonlarca sperma hücresi meydana çıkarıyor. Böylece anne tarafından sağlanan kromozom karışımı tesadüfle oluyor; baba tarafından sağlanansa, tesadüf, birbiriyle yarışan sperma hücrelerinden hangisinin yumurtacığa gireceğini tesbit ettiği zaman kararlaşmış oluyor.

Son sonucu etkiliyecek nedenlerin önemsizliği görülebilir. Sterne'in Tristram Shandy adlı ünlü kitabının kahramanı, annesinin hamile kalırken babasına: "Saati kurmayı unutmadın ya?" diye düşüncesizce soru sorarak, hayvan ruhlarının oyununu bozduğundan yakınmaktadır. Doğrusu çocuğun oluşunu etkilemek için çok daha az şey yeter. Bir kımıldayış, bir ha-

(1) Erkek veya kızkardeşler arasındaki ayrılıktasasılacak bir şey yok. Bu ayrılık, eskiden türlü döllenmelerde anne ve babanın fiziksel durumundaki ayrılığa yorulurdu. Aslında bu sadece tesadüfün doğurduğu bir takım ayrı ayrı kromozomlardan ileri gelmektedir. Her çağda, şartlar ne olursa olsun, aynı çiftten çıkan bütün varlıklar, aynı şekilde olağan veya aynı şekilde olağan değildir. Kalabalık bir ailenin en küçüğü, en büyüğü olabileceği gibi, en büyüğü de en küçüğü olabiliirdi.

reket, bir iç çekiş yeter başka bir sperma hücresinin yumurtacığa girmesi ve dokuz ay sonra başka bir İnsanın ortaya çıkması için...

Belirsiz ve soyut "kan" kavramı yerine, biyoloji açık ve somut, kromozom kavramını koymuştur, ki en gözle görünür, ve ölçülür bir gerçektir bu. Çocuğun, annesinden ve babasından aldığı her şey, onlardan çıkan kromozomlardan gelmektedir, onlar da bu kromozomları sırasıyla annelerinden ve babalarından almışlardır.

Hiç karşılaşılmıyacağı sanılan matematiğin, değişmezliğin bu irsiyet alanına uygulandığını söyledik. Çocuk, anne ve babasının kırksekizer kromozomundan sadece 24 ünü alıyor: ne bir eksikliğini, ne bir fazlasını. Bu 24 kromozom seçilişi tamamiyle tesadüfe bağlıdır. Tıpkı anesi ve babası gibi her İnsan tesadüfün çocuğudur.

Üstelik çocuk, kromozom bakımından, anne ve babasının toplamının yarısı'ysa da, önümüzdeki bölümde göreceğimiz gibi, sadece anne ve babasının ortalaması değildir. Ama, görünüşü nasıl olursa olsun, yine de annesinin ve babasının her birinden 24 er kromozom almıştır. Annenin olsun, babanın olsun, faydalandıkları yarı - sağ kalı ş'tır bu. Çocuğumuzda yaşıyoruz, bu ne hayalî, ne de mecazîdir. En güvenilecek ve gerçek bir şekilde yaşıyoruz onda, çünkü her bir hücresinde kromozomlarımızın 24 ü yaşamağa, bölünmeğe ve görev

yapmağa devam etmektedir. O yaşadıkça, o kromozomlar bizi kendisinde tutacak, varlığımızı saklıyacaktır. Varlığının sonuna kadar hayat sürdürmek üzere yaşayışlarımızı karıştırmayı kabul ettiğimiz şahsın yarısıyla birlikte şahsımızın yarısı onda yaşıyacaktır.

İnsanın ne kadar çocuğu varsa, o kadar kromozomlarının tam serisini çocuklarına geçirme imkânı olduğu açık. Tek bir çocuğun babası, bir tekine yarısını verebilmişse, kalabalık bir ailenin babası bir çocuğunda bütünüyle yaşamayı umabilir.

Anne ve babanın çocuklarla olan akrabalığı dakik bir şekilde tanımlanabilecek biricik biyolojik akrabalıktır. İki kardeş arasında kromozom bakımından türlü derecelerde akrabalık olabilir, mirasın hemen hemen tamamıyla ayrı oluşundan, kesin ayrılığa kadar. İnsanın çocuğu hep bir yarım-kendi iken, bir kardeş bize çocuğumuzdan çok daha yakın olabilir, ama yabancından biraz daha yabancıdır bize.

Aynı şekilde, bizi torunumuza bağlayan, biyolojik akrabalığı tam olarak tanımlamak imkânsızdır. Çünkü, çocuğumuz kendi çocuklarına kromozomlarından 24 ünü verdiğiinde, bu 24 kromozomun bazıları elbette bizimkiler olacaktır; ama 12 olması için bir kural yoktur. Belki daha çok olur, belki daha az. Torun, bize kendi çocuğumuz kadar yakın olabilirse de, bir yabancı kadar uzak da olabilir.

4. İNSAN İRSİYETİNİN KANUNLARI

Kabiliyet ve karakterlerinin soydan soya geçmesi konusu üstünde düşünmek kadar, düşünülmesi daha önemli hiç bir konu yoktur.

NIETZSCHE

Kromozomların, bir bakıma matematik dağıtımının sonucu olarak, anne ve baba tarafından taşınan gen'leri tanıdığımız zaman, bu gen'lerin çocuklara hangi nisbetler dahilinde geçeceğini hayret verici bir doğrulukla kestirebiliriz.

Durumlarına göre, şu veya bu belli bir özelliği getiren gen'ler söz konusu olduğunda, özelliğin çocuklara geçişi basit kurallara dayanır: bunlar Mendel kanunlarıdır.

Örneğin, göz rengi, belli bir kromozom çiftindeki belli bir gen'e bağlıdır. Ortamın hiç bir ilgisi yoktur, yani bir kimse miras olarak kara veya mavi göz özü almışsa, tâbi olacağı şartlar ne olursa olsun, ille de mavi veya kara gözlü olacaktır.

Bir yandan şöyle düşünelim, anne ve babasından kara göz gen'i taşıyan bir kromozom alan kara gözlü bir erkeğin hücrelerinde iki ka-

ragöz kromozomu varsa; bütün sperma hücreleri bir "kara göz" kromozomu alacaktır.

Öte yandan şöyle düşünelim, annesinden ve babasından bir "mavi göz" kromozomu alan mavi gözlü bir kadının hücrelerinde iki "mavi göz" kromozomu varsa, bütün yumurtacıklarında bir "mavi göz" kromozomu olacaktır.

Bir erkekle kadın birleşirse (1); bütün çocuklarda bir "kara göz" kromozomu, bir "mavi göz" kromozomu olacaktır: hepsi de kara gözlü olur, çünkü "kara göz" gen'i, "mavi göz" gen'ine üstündür, yani, iki gen var olduğunda, özelliğin belirmesinde birinci üstün çıkar (2).

Bir "kara göz" kromozomu ve bir de "mavi göz" kromozomunu taşıyan bu kara gözlü kişiler, iki türlü doğurucu hücre meydana getireceklerdir: bu hücrelerin yarısı, "kara göz", öteki yarısıysa "mavi göz" kromozomu alacaktır (3).

Böyle bir kimse, aynı kromozom tipindeki (yani kara gözlü fakat bir "kara göz", bir "mavi göz" kromozomu taşıyan) başka biriyle birleşirse, aralarında dört türlü karışım olabilir ki, bunların üçü kara, biri mavi göz verebilir.

(1) Mavi gözlü bir erkek, kara gözlü bir kadınla birleşseydi de sonuç aynı olurdu.

(2) Ü s t ü n l ü k fenomeni geneldir. Bazen iki ayrı cins gen, A ve A', birlikte iki AA ve AA" gen'inin meydana getireceği ikisinin arası neticeler verir.

(3) Çünkü, doğurtucu hücre i k i d e, b i r kromozom alıyor.

Görülüyor ki, ikisi de kara gözlü olan anne ve babanın mavi gözlü çocuğu olabiliyor: kendilerinde olmıyan bir özelliği çocuklarına verebilecek vasıtaları var. Bu bizim bir anlaşılmazlığı ortadan kaldırmamıza yarıyor. Bütün sözlükler, bütün ansiklopediler, hattâ en yenileri bile, irsiyeti bazı özelliklerin babadan oğula geçmesi diye tanımlıyorlar. Oysa irsiyet çok daha geniş bir şey; benzerlik çerçevesini aşıp, anne ve babanın mahsullerine miras bıraktığı ve anne baba özelliklerinden pek ayrı belirtiler gösterebilecek bütün canlı mirası içine almaktadır. Meslekten olmıyana çelişir gibi gelirse de, anne babasına pek az benzeyen bir çocukla, alabildiğine benziyen bir çocukta irsiyetin rolü aynıdır.

Her birinde, bir “mavi göz” kromozomu olan ve dörtte bir nisbette mavi gözlü bir çocuk yapabilecek kara gözlü şu anne babanın birleşmelerine dönelim.

Bu türlü birleşmelerde, belli bir çocuğun gözlerinin renginin ne olacağını kestirmek imkânsızdır. Pek b ü y ü k s a y ı d a çocuk doğacak olsa, bunların dörtte üçünün kara gözlü, dörtte birinin de mavi gözlü olacağı ileri sürülebilir pekâlâ; ama önceden şu veya bu çocuğun gözlerinin kara mı, mavi mi olacağını bilemeyiz. Kısacası, irsiyet kanunları, büyük sa-

yılar kanununa dayanan i s t a t i s t i k dü-
zeyinde bir takım tahminlere müsaade ediyor
burada. Bu kanunun dar İnsan ailelerinde, hat-
tâ Cognacq ödülü alanlarda bile rol oynadığın-
dan emin değiliz.

Bununla birlikte öyle vak'alar vardır ki,
önceden bir çocuğun gözlerinin rengini yüzde
yüz söyleyebiliriz: örneğin, anne ve babanın iki-
sinin de gözleri maviyse.

Şöyle ki, "kara göz" gen'i, "mavi göz" gen'i-
ne üstün olduğu için, mavi gözlü bir kimsede
"kara göz" gen'i olamayacağından emin olabili-
riz. Mavi gözlü anne babanın çocuklarının hep-
si ister istemez mavi gözlü olacaktır. Bu kesin
beyanda iki küçük istisna var. Kuralın değiş-
meden uygulanabilmesi için, gözlerin mavisinin
katıksız mavi olması, gri ve yeşil karışığı olma-
ması gerektir. Sonra, bir de kanunî baba, aynı
zamanda biyolojik baba da olmalıdır. Çünkü,
İnsanın, İnsan şecerelerindeki babalığa, sinek
şecerelerinden daha az güveni var gibi, kanun-
daki istisnaya bir kadının kocasını aldatması
sebepe olabilir.

İrsiyet kanunları bilgisinin, hele babalığın
araştırılmasında pek ilginç, toplumsal uygula-
maları olabilir.

Bir gün, bir Norveç şehrinde -hikâye değil
bu- bir gayri meşru çocuk doğdu, b r a c h y-
d a c t y l i e vardı çocukta, yani parmakları
pek kısaydı. B r a c h y d a c t y l i e, üstün

bir gen'e bağılı, irsî bir özelliktir. Annesinin parmakları uzun olduğundan bunu annesinden almış olamazdı: babasından almış olmalıydı. Oysa, baba sanılan kimse o dolaylarda yaşıyan biricik brachydactyli e'li kişiydi. Mahkeme, çocuğu tanımaya zorladı onu; bu anormalliğin kendi damgası olduğunu kabul ettirdi ona.

Mavi gözlü bir kadın, kara gözlü bir çocuk doğurursa, durum yine aynıdır: babasının kara gözlü olduğu meydana çıkar: ama burda bu özellik, sorumlu kişiyi belirtmiyecek derecede geneldir.

Başka durumlarda, irsiyet kanunları, tersine, babalık konusunda yersiz bir şüpheyi gidebilir. Nitekim, bazan filân anadan doğan filân çocuğun, falan babadan olamayacağı, biyolojik olarak ortaya çıkarılabilir.

Kan yapısı bakımından, birbirinden kesin olarak ayrı, dört grup vardır: O, A, B ile AB. Bu grupların irsiyetinin inceliklerine girmek gereksiz burda; ama eğer, örneğin, anne O grubundansa (herkese kan verebilenler grubu) ve eğer çocuk A grubundansa, babanın ister istemez A veya AB grubundan olması gerekir; O grubundan olmayacağı gibi, B grubundan da olamaz.

İki veya türlü aynı durumlarda İnsanda var olabilecek gen sayısını ortalama olarak bile hesaphyamamaktayız, yani türümüzün irsî ayrı-

lışında rol oynayan gen'leri; ama bunların binleri aştığı düşünülmektedir.

Bir tercih yaparak, ortamın etkilerinden mümkün olduğu kadar ayrı duran bu ayırıcı gen'lerin bazılarını sayalım:

(Dominant) ÜSTÜN ÖZELLİKLER	(Récessif) TALI ÖZELLİKLER
Koyu saç	Açık saç
Arap saçı (düz kesit)	Kıvrıkcık saç (Beyzî kesit)
Kıvrıkcık saç	Dalgalı saç (Hafif eliptik kesit)
Dalgalı saç	Dık saç (Dairevî kesit)
Kahverengi göz	Mavi göz
Büyük göz	Küçük göz
Düz göz	Çekik göz (Çinli tipi değil)
Uzun kirpik	Kısa kirpik
Eğri burun	Düz burun
Yüksek ve dar burun	Kısa ve yassı burun
Geniş burun deliği	Küçük burun deliği
Kalın dudaklar	İnce dudaklar
Habsburg tipi dudaklar	Normal dudaklar
Büyük kulaklar	Küçük kulaklar
Parmağın ikinci boğumunda kıl	Parmağın ikinci boğumunda kıl yokluğu
A kan grubu	O kan grubu
B kan grubu	O kan grubu
Thio-Ure'ye karşı tad alma hassasiyeti	Thio-Ure'ye karşı tad alma hassasiyeti yokluğu

Şunu da kaydetmemiz gerek, üstün özellikli bir kimsede, bu özellikteki gen'den başka, tâli özellikteki gen de bulunabilir, oysa tâli özellikteki bir kimsede ister istemez çift tâli gen vardır.

Bundan şu kuralları çıkarıyoruz:

Tâli özellikteki iki kimse birleşince, sadece tâli özellikte olan kimseler ortaya çıkarılabilirler.

Üstün özellikli bir kimse tâli özellikteki biriyle birleşirse iki durum ortaya çıkabilir:

a) Üstün özellikteki kimsede iki üstün gen varsa: çıkacak olanların hepsinde üstün özellikler olur.

b) Üstün özellikteki kimsede bir üstün, bir tâli gen varsa: çıkacak olanların yarısı üstün özellik, yarısı da tâli özellik taşır.

İki üstün özelliği olan kimse birleştiğinde, üç durum ortaya çıkabilir:

a) İkisinde de üstün çift gen varsa: bütün çıkacaklarda üstün özellik vardır.

b) Birinden birinde üstün çift gen varsa: bütün çıkacaklarda üstün özellik olacaktır.

c) İkisinde de bir üstün, bir tâli gen varsa: çıkacakların $3/4$ ü üstün özellikli, $1/4$ i tâli özellikli olur.

Bazı ayrılık gösteren gen'ler, sadece brachydactylie gibi anormallikler değil, öldürücü

özellikler meydana getirebilir.

L o b s t e i n h a s t a l ı ğ ı diye bir hastalık vardır, bu hastalıkta kemikler öyle inceldir ki, hafif bir vuruşla kırılabilir. Oslo'lu delikanlıyı anlatırlar, yoldan geçen bir güzelin baldırlarını seyretmek için birden hızla dönen bu delikanlı, bacak kemiğini kırmış; bir süre sonra da, nişanlısını kucağına alınca kalça kemiği kırılmış. Bu tedirgin edici incelik, kusurlu bir gen'den gelmektedir; bu, hem göz akının mavimtrak olmasına sebep olabilir, hem de görme ve işitme bozuklukları meydana getirebilir.

Bir kaç aylık bir bebek, bir de bakarsınız, görmemeğe, zekâsını kaybetmeğe başlar: bu da, kusurlu bir gen'den gelen ailesel bir idyoluk körlüğüdür.

Bir de bakarsınız, derisinde sertleşme olan bir çocukta, güneş ışını kanser yaraları ortaya çıkarır: bu da kötü bir gen'in faaliyetinden ortaya çıkan x o d e r m a p i g m e n t o s u m' - d u r . Yine aynı şekilde, filân kimsede anormal gen'ler olduğu için bir türlü kanını durduramazsınız (h e m o f i l i) ; falan kimse bir r e t i n t p i g m a n t e r yüzünden yavaş yavaş körleşmeğe başlar.

Şimdilik irsiyetin bu kötü sonuçlarına karşı elimizde hiç bir silâh yok, ama bunları bazı maddelerle düzeltmeyi, hafifletmeyi öğrenebiliriz belki. Bu konuda Boris Ephrussi'nin yaptığı bir takım ilginç, umut verici deneyler, bazı

gen'lerin özel görevinin bazı kimsayal maddelerle yerine getirilebildiğini göstermiştir.

Öldürücü veya anormal (1) özellikler meydana getirebilecek gen'lerden bazıları:

ÜSTÜN ÖZELLİKLER

(Tekabül eden normal özelliklere göre)

Mikroftalmi (beyinde gelişme bozukluğu).

İris yokluğu

Hemeralopi (gece körlüğü)

Hantington koresi

Diabet ensipid

Quincke ödemi

İrsî kemik inceliği

Brachydactylie

Dantin translusid

Sistinuri

TÂLİ ÖZELLİKLER

(Tekabül eden normal özelliklere göre)

Albinizm

Alkaptonuri

Aileden gelen idyoluk körlüğü

Wilson hastalığı

Xodorma pigmentosum

Retina gliomu

Glokom infantil.

Bu gen'lerin bazıları öldürücüdür, yani ba-

(1) Daha fazla bilgi için "Biologie et Médecine" adlı kitaba bak, Gallimard. Ölüme sebep olacak gen'lerin yüzlerce olduğu düşünülmektedir.

ba ve anne kromozomlarının ikisinde de bu gen'lerden varsa, İnsanı oldukça erken öldürür.

Şimdiye kadar bir tek gen'in tabiatına bağlı, irsî özelliklerden söz ettik; ama boy pos, derinin ırklara göre rengi, kafatası biçimi, v.s. gibi bir çok özellik, b i r ç o k g e n'in el birliğine bağlıdır, hele ayrımsal gen'ler, ayrı ayrı kromozomların içinde olduğu zaman, özelliklerin aktarılışı çok daha karışıklık gösterir.

Örneğin, zenci derisinin rengi, etkilerinin birbirini desteklediği en aşağı üç ayrı kromozom çiftine ait, üç türlü gen'e bağlıdır. Bir zencinin tamamiyle kara olması için, kromozomlarında üç çift karalık gen'i olması gerekir. Erkek, üç çift aklık gen'i taşıyan, beyaz bir kadınla birleşirse, bu birleşmeden çıkacakların kromozomlarının her birinde bir karalık, bir de aklık gen'i bulunan üç çift gen olacaktır. Yanık derili olacaklardır, çünkü karalık gen'leri, aklık gen'lerinden üstün değildir, el birliğiyle ikisinin arası bir renk (sütlükahve) meydana getirirler. Bu kırmaların doğurtucu hücrelerinde, deri rengini belirten gen'lerde sekiz türlü kromozom karışımı olabilir (1). Zencinin doğurtucu bir hücresindeki gibi, bu karışımların birinde üç ka-

(1) Karalık gen'lerine ABC, aklık gen'lerine abc dersek, sekiz türlü karışımı şöyle elde ederiz: ABC, ABc, AbC, Abc, aBc, abC, abc.

ranlık gen'i vardır; ve akın doğurtucu hücresindeki gibi de, birinde üç aklık gen'i olacaktır.

İki kırma birleşirse, 64 (8 x 8) türlü kromozom karışımı olabilir. Üç çift aklık gen'i taşıyan sadece biri, ak bir kimse ortaya çıkarır (üç ak gen'li yumurtacığın, üç ak gen'li sperma hücresiyle döllenmesi sonucudur bu), üç çift karalık gen'i taşıyan sadece biri tamamiyle kara bir kimse ortaya çıkarır (üç kara gen'li yumurtacığın, üç kara gen'li sperma hücresiyle döllenmesi sonucudur bu). Karalık ve aklık gen'leri taşıyan öteki 62 si, türlü esmerlik derecesinde kimseler ortaya çıkarır.

Böylece, iki kırmanın birleşmesinin niçin pek ender olarak yeniden katıksız zenci veya katıksız beyaz meydana getirdiği anlaşılır.

Bu türlü irsiyet, deri renginin ırklara göre değişmesinde olduğu gibi, daha bir çok özelliklerde de birden çok gen'in özelliklerine bağlıdır.

İrsiyet meselelerinin karışıklığı üstünde bir fikir vermek için, bir gen'in faaliyetinin, onu kuvvetlendiren veya zayıflatan başka gen'ler tarafından, değiştirilebileceğini de ilâve edelim.

Gen'ler kromozomlarda gelişigüzel dağıtılmamıştır; belli bir düzen üzere dizilmiştir. Sirke sineği gibi böceklerde pek dahiyane bir şekilde, türün dört kromozomu üstünde yüzlerce ayrımsal gen tesbit edilebilmiş, ve pek

teferruatlı kromozom haritaları çizilebilmiştir (1). Ama İnsandaki gen'lerin düzeni konusunda hemen hemen hiç bir şey bilmiyoruz. Bazı gen'lerin birbirinden bağımsız olarak geçmediğini ve aynı kromozoma bağlı olduklarını, belli soyları inceleyerek belirtebilseydik iyi olurdu.

Bazı durumlarda, gen'lerin filân falan özellik yaratma şekli hakkında bir fikir edinilebilir: örneğin, boyu etkileyen gen'ler, salgılarının büyümeyi harekete getirdiği bazı bezlerin yardımıyla çalışıyorlar. Hepsi değilse de, öteki gen'lerin çoğu, istihsalı önceden tayin eden, kimyasal maddeler vasıtasıyla çalışıyor; bazen hücrelerin içinde duruyor, bazan humoral ortama yayılıyor.

(1) Bu haritaları çizmek için, aynı kromozomun iki gen'i, (crossing-over) sırasında, doğurtucu hücrelerde ne kadar nâdir ayrılıyorsa, o kadar birbirine yakındır vâkıasından, faydalanılmaktadır.

5. İNSAN TÜRLÜLÜĞÜ

Tabiat, İnsanları bugünkü hallerine getirirken aralarına derin ayrılıklar koymuştur.

ARİSTO

İnsanları incelediğimiz zaman, ilkin, türlü-lüğü ve eşitsizliği çarpıyor gözümüze. İnsan, her bakımdan insandan ayrılmaktadır: yüz, fizik kuvveti, zihin gücü, manevi meziyetler, karakter v.s., bütün bunlar İnsanları birer birer ayırmaktadır. Bir yanda, atletler, öte yanda cılızlar; bir yanda dâhiler, öte yanda geri zekâlılar, bir yanda iyi yürekli kimseler, öte yanda ahlâksızlar. Ve bütün bunların arasında yer alanlar.

Bu türölülük, eşitsizlik nerden ileri geliyor?

Bunun birbirine karışmış iki etkiden ileri geldiğini söyledik, irsiyetle ortamdır bu iki etki; ortam kelimesi pek geniş anlamında alınmıştır.

Oysa, göz renklerindeki ayrılıklar gibi, bir çok fiziksel ayrılıklar için, yumurtanın, kromozomlarına ayrılmıyacak derecede yapışık bulunduğundan, ortamla hiç bir bağıntısı olmadığını söyleyebiliriz.

Bu küçük saydam kabarcıkta, gelecek varlığın, kadın mı, erkek mi olacağı kesin olarak

belirtilmiştir; saçının kızılılığı, kahverengiliği, sarışınlığı, kumrallığı; dudaklarının kalınlığı, inceliği; kafatasının kısalığı, uzunluğu; dişlerinin sağlamlığı, uzunluğu; kulak memesinin küçüklüğü, büyüklüğü; çenenin çıkıklığı, girikliği; burnunun düzlüğü, eğriliği; ikinci parmak boğumunun kıllılığı, kılsızlığı v.s., hepsi bu küçük kabarcıktadır. Gözlerinin sağlam veya miyop olacağı, saçlarının kalacağı, veya döküleceği; verem mikrobuna dayanıklı olup olmayacağı kesin olarak belirtilmiştir, ve daha neler neler.

Yumurtanın kromozomlarında daha bir sürü ayrılıklar kesinleşmiştir: İnsanlar, vücudun genel boyu, kasların gelişimi, derinin rengi, büyüme hızı, ergenlik çağı, uzun ömürlü olmağa eğilim, soğuğa dayanıklılık, fıtık veya varise istidat v.s. konusunda ayrı ayrı imkânlarla sahip bulunmaktadır. Ama, ortamın etkilerine aşağı yukarı hassasiyet gösterdiği için, bu cins ayrılık karşısında bulunduğumuzda, önce sözü edilen ayrılıklarda olduğu gibi bu özelliklerin sadece irsiyete bağlı olduğunu ileri süremeyiz.

Bir erkeğin başka bir erkeğe nazaran daha kuvvetli kasları varsa, kaslarının gelişmesine daha elverişli gen'ler almış olabileceği gibi, küçüklüğünde kaslarını çalıştırmayla geliştirmiş de olabilir. Bir erkek, başka bir erkeğe nazaran daha iriyarıysa, vücudunun genel gelişmesi için

uygun gen'ler almış olabileceği gibi küçükken daha iyi beslenmiş te olabilir.

Ortaman etkiliyebileceği özelliklerdeki ayrılıklarda, şematik olarak üç durum olabilir:

a) Sadece irsiyete bağlı olanlar: (aynı ortam şartları, ayrı irsiyet)

b) Hem irsiyete, hem şartlara bağlı olanlar: (ayrı irsiyet, ayrı şartlar) ; ister şartlar arasındaki ayrılık irsiyetlerdeki ayrılıkla aynı yönde, ister ters yönde çalışmış olsun.

c) Sadece şartlara bağlı olanlar: (aynı irsiyet, ayrı şartlar)

İrsiyet veya şartlar unsurunun değişebilen hakimiyeti altındaki (b) durumu en sık rastlanandır.

Bazan irsiyetin ortama nazaran daha ayırtıcı olup olmadığı düşünülmektedir. Böyle sorulunca, sorunun kesin bir anlamı yoktur, çünkü iki unsurun rolü, karşılaşılan durum ve özelliklere göre değişebilir. Ama genel olarak, İnsanların fiziksel ayrılışında, irsiyetin rolünün, ortamunkinden çok daha fazla olduğunu söylememiz gerek; bunun doğrulanmasını, gerçek ikizlerin olağanüstü benzerliğinde görebiliriz.

Aynı yumurtadan doğan, aynı irsiyet mirasını alan, ve aynı kromozomları olan varlıklardan söz etmiş bulunuyoruz; fiziksel çizgilerindeki tıpatıp benzerliği gösterdik. Bu benzerlik,

aynı şartlar altında yetiştirildiklerinde değişmez.

Kişilerin etkisi altında kaldığı ortam ayrılıklarının pek göze çarpar derecede olduğu zaman, ortamın ayırıcı etkisi, elbette büyüyebilir; ama İnsan hayatındaki alışagelinen şartlardaki bu ayrılıklar, irsiyetin sebep olduğu bu ayrılıklarla boy ölçüşecek derecede değildir. Memelilerin bir çoğunda olduğu gibi, ortamın ayırıcı etkisinin türümüzde ister istemez az olduğunu da ilâve edelim; çünkü İnsanlar başlıca gelişmelerini hemen hemen birörnek olan ana rahminde yapıyorlar: doğunca, iyiden iyiye kesinleşmiş durumdadırlar, dış şartlar onlar üstünde ancak sınırlı bazı etkilerde bulunabilir.

İnsanlar arasındaki z i h i n ayrılıkları hakkında ne düşünmeli? Bunlar da, hiç olmazsa kısmen, irsî ayrılıklara mı bağlı?

Bunun, bireysel bakımdan olduğu kadar, toplumsal bakımdan da ciddi bir problem olduğunu söylemeğe hacet yok. Biyologlardan çok, ruhbilimciler ve filozoflar tarafından uzun uzun tartışılmıştır bu konuda, bunlar bilimsel gerçeğe aykırı düşüncelerle büsbütün karartmışlardır problemi (1). Biz, İnsanların başlangıçta

(1) Zihinlerin başlangıçta eşit olduklarını söyleyenler arasında şu kimseler vardı: Quintillien, Locke, Helvetius ("her zihni geri olan insana talih gülmüş olsaydı, dehasını takdir etmek zorunda kaldığı büyük adamlara benzerlerdi"), Proudhon ("İnsan insana eşittir"),

aynı olmasının istenecek bir şey olup olmadığını değil, sadece aynı mıydılar, değiller mi diye tartışacağız.

Zihinlerin doğuştan eşit olup olmaması problemi tam olarak çözülmemiş olabilir, çünkü gerçek zekâ, sadece türümüzde görüldüğü gibi belli bizce; kesin doğrulamayı sağlayacak deneyleri yapmamıza da imkân yok; ama bugün dahi İnsan ve hayvan psikolojisinden elde edilen bir takım vakıalar bütününe dayanarak hemen hemen güvenilebilecek bir fikir elde edilebilir.

Her şeyden önce, değişmez bir şey var: zekâ derecesi, İnsan türünde pek değişken bir özelliğe sahip. Tabii, zekâ, dakik olarak "ölçülme"ye" kalkışılmıyacak kadar karışık bir şey. Bununla birlikte, çocuklara uygulanan "test" metodu, zihin kabiliyetlerinin eşitsizliği üstünde, açık ve tarafsız bir fikir edinmeyi mümkün kıldı. (Binet Simon, Standford, Yerkes, Terman v.s.)

Babeuf; İnsanın eşit olmadığını ileri sürenler arasındaysa şunları sayalım: Aristo ("Tabiat insanları şimdiki hallerine getirirken aralarına derin ayrılıklar koymuştur."), Rousseau ("Zihinleri değiştirip te bir budaladan akıllı bir insan yapmağa kalkışmak, sarışın birini esmer yapmak istemek gibi bir şeydir"), La Mettrie, Diderot ("Köpek ırkında olduğu gibi, İnsan türünde de herkes aynı olsaydı, herkesin tavrı ve amacı bir olsaydı"), Schopenhauer, Emerson ("Beyinler arasında bu ayrılığı inkâr etmek, güneşin varlığını tartışmak gibi bir şey olur.").

Örneğin, sekiz yaşındaki bin kadar çocuğa, bu yaşta genel olarak erişilen zihin seviyesine uygun olarak seçilmiş bir takım sorular sorulursa ve bunları belli bir ölçüye göre değerlendirsek, çocukların hepsi için belli bir rakam elde ederiz. Bu toplamı bine bölersek, sekiz yaşındaki bir çocuğun ortalama zekâ derecesini gösteren bir A sayısı elde etmiş oluruz. A dan aşağı veya yukarı, belli bir A' puanı alan bu yaştaki her çocuğun gerçek yaşından aşağı veya yukarı ya da eşit bir zihin yaşı olacaktır. Zekâ derecesinin de şu orantıyla gösterilmesi kabul edilecektir: $A'/A \times 100$, bu "zekâ harici kısmeti" duruma göre 100 e eşit, 100 den aşağı veya yukarı olabilir.

Bu test metodunu, her yaşta, hep aynı çocuklar üstünde deneye deneye, pek seyrek görülen gelişme gecikmesi olan vak'alar hariç, zihin harici kısmetinin bütün hayat boyunca h e m e n h e m e n d e ğ i ş m e d i ğ i görülmüştür. Yani, zihin fonksiyonları yaşla karışıklık gösterirse de, bir kimsenin kendi yaşındaki-ler arasında zihin seviyesi hiç değişmez (1).

Öte yandan zihin harici kısmeti, aynı ırktaki çocuk nüfusunda pek değişkendir.

Zihin harici kısmetinin vüsatı, 60'dan 200'e kadar çıkarken beyaz ırktaki 100 çocuk üstünde, aşağı yukarı şu ayırım yapılabiliyor: üçü ve-

(1) Yani, eğitim derecesi cevabın doğruluğunu pek az etkileyecek şekilde.

ya dördü 130'un üstünde (istisnai zekâ); onu, 130 ilâ 120 arası (pek yüksek zekâ); onu, 120 ilâ 110 arası, (yüksek zekâ); dördü, 110 - 90 (orta zekâ); otuzu, 90 - 70 (aşağı zekâ); altısı yedisi, 70'in altında (zayıf zekâ).

Bu zihin türölülüğünün bir genetik temele dayanması muhtemel. Bir sürü fiziksel imkânlar bakımından aynı olması kadar şaşırtıcı bir şey olamaz. Zekâ gücünün azlığı veya çokluğu herhalde anatomik ve fizyolojik şartlara bağlanmıyor sonunda (1); bunların da irsî olmaları muhtemel. Ama bu kuramsal kanıt bir yana, zihnin kabiliyetlerinin ayrı ayrı oluşuna bir çok vakıalar delil teşkil etmektedir.

Her şeyden önce, kişisel ayrılıklar bu bakımdan pek erken belirmektedir, aynı aile veya okul ortamında yaşayan çocuklar arasında bile. Bu ortamın tamamıyla birörnek olmadığı büyüklerin çocuklara karşı davranışlarında ve hele sevgi gösterilerinde pek küçük ayrılıkların, ruhsal yapılarının gelişmesinde ayırıcı bir etki gösterebileceği haklı olarak ileri

(1) Büyük beyinli bazı üstün kimselere rağmen (Cromwell, Cuvier, Byron, Turgeniev, v.s.) beynin ağırlığı olsun, kıvrıntı-büküntülerinin çizdiği çizgiler olsun, hesaba alınabilecek cinsten görünmüyor. Bunlar, belki de hücre yapısındaki ayrılıklardan, ve hattâ, histolojinin dahi göremeyeceği protoplazma cinsindeki ince ayrılıklardan ileri gelebilir. Metabolizma ayrılıkları bile olabilir buna sebep: Zekâ, beyin işi olmayıp, bütün varlığın işidir; geleceğin fizyolojisi bize bir çeşit budalalık "ensülin" i niye bahşetmesin?

sürülebilir. Ama öte yandan anne ve babanın zekâsıyla, çocukların zekâsı adasında pek yakın bir bağ olduğu da ortaya çıkarılmış bulunmaktadır. Burda da yüksek zekâlı ana babaların, çocukları için, zekânın gelişmesine daha uygun bir ortam yaratmayı bildikleri de ileri sürülebilir. Ama yabancı aile ortamının etkisine rağmen zekâları gerçek ana babasınıninkine bağlı kalan evlâtlıklar üstündeki istatistik incelemesi karşısında bu iddia yersiz oluyor. ,

Gerçek ikizlerin vakıası irsî olduğuna kanıt getiriyor. Nitekim, irsî miraslarına sadece olağanüstü bir fiziksel benzerlik değil, aynı zamanda pek göze çarpar derecede zihinsel bir benzerlik de borçludur. Buysa, eğitim benzerliğinden ileri gelmiyor, çünkü bu benzerlik ikizlerin -aynı yumurtadan doğdukları için ayrı irsî miraslar almış bulunan- zekâ derecesinde belirli ayrılıklar göstermesini önliyemiyor.

Amerikalı bir psikolog tarafından yapılan pek öğretici bir deneyden burada söz etmenin sırasıdır: bu deneyden hayvanlardaki bazı ruhsal yapı özelliklerinin soydan soya geçişini görebiliyoruz.

Üstünde deney yapılan fareler, bayağı lo-baratuar fareleridir. Fareler, yapma bir labirentten geçeceklerdi: her hayvanı denemek, ya da teste tâbi tutmak için, 20 kadar deney yapılıyor ve her deneyde yanlışlık sayısı azalıyordu.

Tabii bütün fareler bir sürü yanlış yaptılar;

ama bazıları -aşağı yukarı yüzde beşi- ortalama-
dan çok daha fazla yanlış yaptılar; böylece ba-
zı fareler, hünerleriyle olsun, kabiliyetsizlikle
riyle olsun sürüden ayrılıyordu.

Derken metodik bir seçim yapıldı: yani en
ileri gelenleri aralarında çiftleştirildi (çünkü,
bu tabii seçkin zümrede erkekler kadar dişiler
de vardı); ve aynı şekilde en kabiliyetsizleri de
kendi aralarında çiftleştirildi. Her iki grubun
soyları dikkatle birbirinden ayrılıp, aralarında
karışmamalarına dikkat edildi.

Derken kurnaz farelerin soyuyla, kurnaz
olmıyan farelerin soyu, yeniden labirent testine
tabi tutuldu. İlkinin ortalama olarak ikincisin-
den daha kurnaz davrandığı görüldü. Sonra ye-
niden ikisinin de en hünerli ve en kabiliyetsiz-
leri damızlık olarak alındı, ve yeniden kabili-
yetlerdeki ayrılığın daha belirli olduğu görül-
dü.

Hep böyle ayıra ayıra ve en iyiyle en kötü
arasındaki seçime devam ederek, yedi göbek ö-
teye gelindi. O zaman iki fare grubu arasında-
ki ayrılık öyle belirmişti ki kötü soydan gelen
fareler, ortalama olarak iyi soydan gelenlerden
yüz defa fazla yanlış yapıyordu.

Böylece, seçim yoluyla, temel nüfustan iki
ayrı fare soyu ayrılabilirdi; biri son derece kabi-
liyetli, ötekiyse tamamiyle kabiliyetsiz. Fare-
nin bir labirentte yol bulmak deneyinden fay-
dalanmasının, büyük çapta anne ve babalar ta-

rafından verilen irsî unsurlara bağılı olduğu gösterilmiş oldu.

Tabii bu kabiliyet türümüzün ayrılışında rol oynayan zihinsel kabiliyetlerden değil; ama bazı ruhsal davranışların, hattâ en basitlerinin bile irsiyetle geçtiğı pek ilgi çekicidir.

Her şeyi iyice gözden geçirdikten sonra, İnsanlarda başlangıçta bir zekâ eşitsizliğı olduğu sonucuna varmamak imkânsız hemen hemen. Bu demek değildir ki, zeki anababanın ille de zeki çocukları olacaktır; geri anababanın çocuklarının zekâları arasındaki bahsettiğimiz bağı sadece istatistik bakımındandır; irsiyet mekanizmaları, görüldüğü gibi, kendisinde olanları da geçirmiyebilmektedir.

Boy gibi, deri rengi gibi, zekâ derecesinin de birçok ayrımsal gen'lere bağılı olması pek muhtemeldir. Üstelik, uygun gen'lerin, uygun olmıyan gen'lere üstün geldiğı de kabul edilmektedir: öyle ki tamamiyle aptal anababanın ancak aptal çocuğı olabilir, zeki veya orta zekâdaki anababanınsa kendileri gibi ancak aşağı yukarı zeki çocukları olabilir.

Mably'nin, "Eşit bir eğitim, istidatları herkeste hemen hemen aynı derecede geliştirecektir" sözüyle, Babeuf'ün, "Bilgilerin herkes arasında eşit bölünmesi, İnsanların kabiliyet ve hattâ; hünerlerini eşit kılacaktır" sözü doğru değilse, zihin imkânlarının gerçekleşmesindeki ortamın rolünü yabana atmamalıdır.

Zekânın gelişmesine erkenden set çekebilecek hastalık ve tromatizmler bir yana, aile okul ve toplum havasının cinsiyle bu gelişme teşvik edilebileceği gibi engellenebilir de. Ayrı şartlar altında yetiştirilen gerçek ikizler, zihin harici kısmetinde duyulur derecede bir ayrılık gösterebilirler.

Başka bir sürü şeyde olduğu gibi, zekâda da, kişinin, durumların uygun veya uygun olmayışına göre aşağı yukarı yaklaşılabileceği bir son sınır çizebilir irsiyet: eğer zihince üstün gelecekse, bunun imkânı kromozomlarında önceden yazılmıştır, ama bunun gerçekleşmesi ortam fazla engel gösterdiğinde tehlikeye düşebilir (1).

Zekâ gelişmesi ruh durumunun gelişmesinden ayrı değildir; buysa alt bilincin analizinin göstermiş olduğu gibi, küçüklükteki psikolojik şartlara bağlıdır (2).

Bazı kimseler, içgüdülerin ahenksiz bir gelişmesine bağlı iç inhibisyonlardan dolayı istidatsız görünmektedir. Bu bakımdan eğitim,

(1) La Pensée'deki bir makalede, Marcel Prenant, irsiyet karşısında ortamın oynadığı rolü gerektiği gibi önemsememiş olan, genetik'i açıklayan Fransız yazarlarını suçluyor. Böyle bir suçlama doğrulanamaz. Ben, kendi hesabıma, defalarca, irsi imkânların ifadesindeki şartlar unsurunun önemine dikkat çektim.

(2) Aynı cinsiyetteki yalancı ikizlerde, bu şartların birbirine pek benzemesi; bayağı iki erkek veya kızkardeşten zekâ bakımından daha çok benzeşmelerine sebep oluyor her halde.

Helvetius'un dediği gibi, daha doğuşta başlar (1).

İnsanların doğuştan olan zihin eşitsizliğinin, görünüşlerindeki eşitsizliğe tekabül etmediği gibi, toplumsal hierarşiye de tekabül etmediğini söylemeğe hacet var mı? Bir sürü eğitim ve yaşama biçimleri olan toplumumuz gibi bir toplumda, İnsanları eşit olarak birbirleriyle karşılaştırmak imkânı yoktur. İnsanın, İnsandan başka türlü duyduğu gerçek; ama İnsana, İnsan gibi davranmadıkça, gen'lerin yarışması nisbeten eşit şartlar altında yer almadıkça, belirli ayrılıkları başlangıçtaki ayrılıklara yormağa hakkımız yoktur.

Liseye kadar öğretimin ücretsiz olmasına, okul burslarına rağmen, bu imkânlar toplumun her seviyesine uygulanamaz: aşağıda bulunan iyi gen'ler üste çıkmakta epey zorluk çekerken, yukardaki kötü gen'ler bulundukları yerde durabilmek için pek zorluk çekmemektedir. İki- de bir, daha ilk sınıflarda -hangimiz görmemiştir- bunun örneğini? -parlak zekâlı çocuklar, ailelerinin para sıkıntısı yüzünden, doğuştan kabiliyetlerini geliştirecek çalışmadan alıkonmaktadır.

Toplumsal ayrılıkları, tabii üstünlük duy-

(1) Çocuk harekete ve yaşamağa başlar başlamaz, ilk eğitimini alır. Bu ilk anlarda çocukluğun gerçek yetiştiricileri ne olabilir? Duyduğu türlü duygular.

gusuyla doğrulamağa yeltenecek olanlar için unutulmamalıdır bu. İnsanın, esas olduğu şeyi, gerçekleştiremeyişini neye bağlı ki! Filân kendini beğenmiş entelektüelin. zihnini nadasta tutması için, kimbilir ne kadar az şey yetmiştir. Şartların yüzüne gülmediği, tenezzül etmediğinin epey altında kalmış olan İnsan var mıdır ki?

Aynı şekilde, süsen çiçeğinde, sadece filizin kromozomlarının incelenmesiyle çiçeklerin büyüklüğünü önceden görmek mümkündür; bir gün İnsanların “genetik teşhisinin” de konacağı düşünülebilir. Bu denli objektif bir değerlendirme, bize ne beklenmedik şeyler çıkarabilir! Diderot’nun dediği gibi, çevremizi hor görürken ayakımızı denk alalım, bir de bakarsınız, bizden daha değerli biri çıkıverir.

Bu da bizi, sık sık tartışılan, istatistik bakımından toplum sınıflarının, zihin kabiliyetlerinin genlerinin cinsiyle ayrılıp ayrılmadığı sorununa getiriyor. Bazı biyologlar böyle düşünüyorlar. Üst sınıflardaki herkesin genetik bakımdan bütün aşağı sınıftakilere nazaran daha üstün olduğunu söylemiyorlar elbette; ama ne kadar yetersiz olursa olsun, gen’lerin cinsiyle toplumsal başarı arasında küçük bir bağın var olması gerektiğini kabul ediyorlar. İnsan toplumunda, çoğalma konusunda, yenilgeye uğrayan, yenene nazaran daha istekli olduğundan, yük-

sek sınıflarda çoğalma nisbeti böyle azalmış oluyor.

Her ne halse, burda katıksız ekonomik başarıyla, zihin alanındaki başarıyı ayırmak gerek. Birinci konuda daha iyi cins gen'ler görmek için kanıt yok. Bu alanda dahi, bireysel yarışma oyunu, miras, aile durumu v.s. gibi şeylerle bozulmasına rağmen, bu başarı genel olarak pek değerli şeylere işaret etmektedir.

Zihin alanındaki başarıya gelince, elbette genetik cinsin asgarî derecede oldukça yüksek olmasını gerektiriyor, entelektüel sınıfların temsilcilerinin, nüfusun çoğunluğuna nisbetle, zekânın genetik unsurları konusunda i s t a t i s t i k bakımından biraz daha üstün olduğu düşünülebilir. Ama çıkış şartlarındaki temel eşitsizlik bakımından bu üstünlük hafif olsa gerek. Belli olan bir şey varsa, toplumun her türlü seviyesinde, hemen hemen aynı nisbetler içinde iyi veya kötü gen oluşudur. Biyolog için sınıf yoktur, sadece İnsanlar vardır.

Buraya kadar zekâyı bir tek, bütün bir fonksiyon olarak ele aldık: ama türlü türlü zekâ tipleri vardır, irsî ayrılıklarda şu veya bu meke görülebilir (hâfıza, dikkat, hayal gücü, muhakeme v.s.). İrsiyet, aynı zamanda müzik (1) veya matematik kabiliyeti gibi özel kabiliyetlerin açığa çıkmasında da elbette rol oynar,

(1) Philipschenko'ya göre, müzik kabiliyeti 4 çift gen'e bağlıdır.

bu arada eğitim şartları da ruhsal davranışı (1) seçip yöneterek rol oynar. Bu kabiliyetlerin ortamın izin verdiği kadar gelişeceği de belli bir şeydir.

Karakterin meydana gelişi hakkında pek bilgimiz yok, bununla birlikte irsiyet rolünün, zekâ ve özel kabiliyetler konusundakine nazaran açıktan açığa az olduğuna inanmamız için sebep var (2). İnsan, tabii genetik bakımdan aşağı yukarı duygusaldır, ruhsal durumu zengindir (3), bencil eğilimlerini toplumsal eğilimlere çevirmeye kabiliyeti vardır; yine de karakterin büyük bir kısmı, küçüklükteki ruhsal olaylar tarafından ve aynı zamanda aile veya din geleceği, toplum sınıfı, ulusal topluluk v.s. tarafından da çizilmektedir. Fiziksel görünüş bakımından da belli olabilir (4).

(1) Adler'e göre, vücuttaki bir eksiklik, birlikte getireceği aşağılık duygusunu telâfi edecek bir kabiliyeti ortaya çıkarabilir.

(2) Aynı şartlar altında yetiştirilen gerçek ikizler, karakter bakımından pek ayrı olabilirler.

(3) Engelli ve özgür ruhsal davranışların hepsinin teşkil ettiği başlangıçtaki ilkel bütünüyle ruhsal davranış, herkeste aynı mıdır? Yani, bütün insanlar duygusal zenginlikler bakımından eşit olarak mı doğuyorlar? Yoksa, doğuştan iyi veya kötü yürekler mi var? Kesin olarak cevap verilemeyeceğini açıktan açığa söylemeliyiz. Ama İpotez olarak, bütün alanlarda görülen şeylerde olduğu gibi bu alanda da temel bir eşitsizlik vardır..." E. Pichon. *Le développement psychique de l'enfant et de l'adolescent*. Masson, 1936.

(4) Karakterle morfo-fizyolojik tip arasındaki mümkün bağıntıları bir yana bırakacak olsak dahi.

Çelimsiz bir adamın karakteri, dinç bir adamınki gibi olmayacak, iriyarı bir adamın karakteriyle, ufak tefek bir adamın karakteri uyuşmayacak, çok güzel bir kadının karakteriyle, çok çirkin bir kadının karakteri aynı olmayacaktır, v.s.

Topluma karşı olan eğilimlerin bir derece irsî olduğu kabul edilmektedir (Lange v.s.). Gerçek ikizlerden biri suç işlerse, ötekini işlemesi de pek muhtemeldir. Bu da İnsan sorumluluğunun biyolojik yanı üstünde epey korkulu düşüncelere sürüklüyor bizi.

“Dehâ” ya gelince, zekânın, özel kabiliyetler ve karakter çizgilerinin uygun bir şekilde bir araya gelmesinden ortaya çıktığı doğruysa, istisnaî derecede uygun şartların yarışmasının yardım ettiği, son derece seyrek görülen bir gen’ler yarışması gerektirdiği meydandadır.

6. İNSANDA CİNSİYET

*Erkek belki de kadının canavarıdır
sadece, ya da kadın erkeğin canavarı...*

DIDEROT

Buraya kadar, İnsanlar arasında büyük rol oynayan bir ayrılığı bile bile bir yana bıraktık; yani türün iki ayrı tipe, cinsiyetlere ayrılması-
nı.

Bu iki tip, sadece erkekte, hareket eden küçük hücreler, yani sperma hücreleriyle, kadında, hareket etmiyen büyük hücreler yapan üretici bezlerle (ilkel cinsel karakter) ayrılmaktadır; bazıları çocuk yapmada doğrudan doğruya rol oynayan (dış cinsel organlar, cinsel kanallar), bazılarıysa dolayısıyla rol oynayan (kadın memeleri) ve bazıları da hiç rol oynamıyan (erkeğin sakalı) bir karakter topluluğu tarafından ayrılmaktadır.

Kişinin cinsel tipi, yumurtanın döl lenmesiyle belirir. Dişi yapacak yumurtayla, erkek yapacak yumurta içinde, bir kromozom çifti ayrı ayrı beliriyor: İlkinde aynı boyda iki kromozomdan teşekkül ediyor (X kromozomları); ikincisinde, bu kromozomlara pek benzeyen bir kromozomla daha küçük bir kromozomdan (Y kromozomu) teşekkül etmiş oluyor.

X kromozomu 4-5 mikron; Y kromozomuy-
sa bir buçuk mikron büyüklüğündedir.

İki X kromozomlu bir yumurtadan çıkan
dişinin bütün hücrelerinde 2 X kromozomu var-
dır: Her çiftten birer kromozom alan bütün
yumurtacıkları bir X kromozomu alıyor.

Bir X kromozomuyla, bir Y kromozomlu bir
yumurtadan çıkan erkeğin, bütün hücrelerinde
bir X kromozomu, bir de Y kromozomu vardır:
Sperma hücrelerinin yarısı bir X kromozomu,
yarısı da bir Y kromozomu alıyor. Yumurtacı-
ğa X kromozomlu bir sperma hücresi girerse,
iki X kromozomu taşıyan döllenmiş yumurta
bir kız meydana getirir; yumurtacığa Y kromo-
zomlu bir sperma hücresi girerse, bir X kro-
mozomu, bir de Y kromozomu taşıyan yumur-
ta, bir erkek meydana getirir (1).

X kromozomlu sperma hücreleri (erkek ya-
pan) eşit sayıda olduğu için; iki cinsin dölenme
şartları -bilinmiyen sebeplerden dolayı- kromo-
zomlu sperma hücrelerine biraz iltimas etme-
seydi, nüfusta eşit sayıda erkek ve kadın olma-
sı gerekirdi. Aslında 100 dişi yumurtaya, orta-
lama 120 erkek yumurta tekabül ediyor; ama
doğuşta 100 kıza 106 erkek kalıyor, bundan, er-

(1) Winiwarter, Oguma göre, erkekte Y kromozo-
mu yoktur, böylece erkekte 47 kromozom olmuş oluyor
ve 24 kromozomlu (kız yapan) sperma hücreleriyle 23
kromozomlu (erkek yapan) sperma hücreleri meydana
getiriyor.

kek embriyon ve fôtüslerde daha çok ölüm olduğu kaydedilmektedir (1).

Şimdiki halde, cinsiyetin, istendiği gibi olmasını sağlamak üzere sperma hücresindeki, X ve Y sperma hücrelerini ayırabilmek için hiçbir çare bilinmemektedir.

Niçin bir XX yumurta, bir dişi yapar da, bir XY yumurta erkek yapar?

Erkeğe ait olan Y kromozomu, cinsiyetin tâyininde rol oynamıyor gibi. Böylece bir XY yumurta erkek yapar da, bir XX yumurta bir dişi yaparsa, birincisinde bir Y kromozomu olduğundan, ikincisindeyse olmadığından değil, birincisinde b i r t e k X kromozomu, ikincisindeyse i k i tane olduğu içindir.

Nitekim, X kromozomunda, bütün etkisinin dişi yapmada belirlediği cinsiyet gen'leri vardır (2). Üstelik, 23 öteki çiftin kromozomlarında da cinsiyet gen'leri olduğu, fakat etkisinin erkek yapmada belirlediği kabul edilmektedir (3). Cin-

(1) Dişide erkeğe nazaran ölüm nisbeti biraz daha az olduğu için, ergenlik çağında cinsiyette sayı eşitliği aşağı yukarı sağlanmış oluyor; erken çağda, ve hele olgunluk çağında kadınlar erkeklere nazaran daha çoktur.

(2) Sadece dişi yapan genler mi, yoksa birincisinin ağır bastığı hem dişi yapan, hem erkek yapan genler mi olduğu, bilinmemektedir.

(3) Sadece erkek yapan gen'ler mi, yoksa birincisinin ağır bastığı hem dişi yapan, hem erkek yapan gen'ler mi olduğu, bilinmemektedir.

siyetin tâyini X kromozomunun dişi yapıcı gen'leriyle, öteki kromozomların erkek yapıcı gen'leri arasındaki nisbete bağlıdır: Bu, ötekiler, berikine bir tek X kromozomuyla üstün gelmekteyken, iki X kromozomu ötekilere üstün gelmektedir.

Cinsiyete ait olmıyan kromozomların a l k a l i n bir sıvıyla ve her X kromozomunun, bir asid dozuyla temsil edildiği kimyasal bir değişmeyle şöyle bir karşılaştırabiliriz bu olayı: Sıvı bir tek doz için alkali kalır, iki doz için aside döner.

Her ne halse, başlangıçta dişinin, tam dişi, erkeğin de tam erkek olmadığı da pek ilginçtir; dişi, sadece erkekten daha dişi, erkeğe dişiden daha erkektir (1).

X kromozomu sadece cinsiyet gen'lerini taşımakla kalmıyor, Y kromozomu gibi başka genel gen'ler de taşıyor. Bu gen'ler arasında iki kromozoma ortak olanlar olduğu gibi, sadece ikisinden birine ait olanlar da vardır, ve bu son durumda özel bir irsiyet yolu göstermektedirler.

X kromozomuna özel olan gen'ler, babalardan sadece k ı z l a r a geçer, çünkü kız çocuk yapanlarda, bu kromozom sperma hücreleri-

(1) Bazı keleklerde cinsiyet gen'lerinin kuvvetlerine, ya da değ er l i l i ğ i n e göre ayrı ırklar vardır. İnsan türünde de öyle olup olmadığını bilmiyoruz.

nin ancak yarısına geçer; oysa, bu kromozom bütün yumurtalıklarına geçtiği için, bu gen'ler anneden bütün çocuklarına geçer (1). Y. kromozomuna özel gen'lere gelince, bunlar ancak babada vardır, olanları yalnız oğullarına geçirir.

Y kromozomu, X kromozomundan çok daha küçük olduğu için, bunlar birincilere nazaran sayıca daha azdır.

X kromozomuyla Y kromozomu arasındaki bu boy ayrılığı, genetik ölçü bakımından kadına hafif bir üstünlük vermektedir, dışının daha güçlü olmasının sebebi mutlaka bu olsa gerek, (embriyonlarda ölüm nisbetinin azlığı ve ortalama ömür uzunluğu).

Anne ve babanın tam eşit işbirliği konusunda söylediklerimizde ufak bir istisna yapmak yerinde olur burda; bir kızın teşekkülüne babayla annenin tamamiyle eşit olarak katıldığı doğruysa, anneden aldığı X kromozomuna karşılık, babadan Y kromozomu alan oğlan, baba-

(1) Daltonizm (yeşili kırmızıdan ayıramamak hastalığı) ile hemofili (kanın pıhtılaşmaması hastalığı) X kromozomuna ait ezilen gen'lere bağlıdır. Bir Daltonyen anneye, normal bir babadan Daltonyen oğullarla, normal kızlar doğar; çünkü baba, annenin bütün çocuklarına geçirdiği daltonizm gen'ine üstün çıkabilen, normal gen'i vermektedir sadece kızlarına. Normal bir anneye, Daltonyen bir babadan, anne bütün çocuklarına normal gen'i geçirdiğinden, çıkacak çocukların hepsi normaldir.

sına annesinden biraz daha fazla borçludur (1).

Genetekçilerce elde edilen türlü gözlemlere göre, bazı kadınların hücrelerinde çift X kromozomlarından başka bir Y kromozomu veya erkek kromozomu taşıdığı ortaya çıkmaktadır.

Bu anormallik nerden doğmaktadır?

X kromozomlarının ikisi de, birbirleriyle kaynaştıklarından, kromatik azalmada ayrıldıkları için, aynı yumurtalığa geçeceklerdir. Üstelik, bu yumurtalığa Y kromozomlu bir sperma hücresi de girse (yani, oğlan yapan bir sperma hücresi), yine de kız olacaktır, çünkü içinde iki X kromozomu vardır, bu kızda bir Y kromozomu olacaktır, genel olarak, bir kız, birini annesinden, ötekini babasından alması gerekirken, bu kız iki kromozomunu annesinden almış olacaktır.

Bu erkek kromozomlu kadınlar, hemcinslerinden hiç bir bakımdan ayrılmamaktadırlar: Kromozom formüllerinin tuhaflığı onlarda ne bir erkekleşmeğe, ne de herhangi bir anormalliğe sebep olur. Ama iki X kromozomunun kaynaşması ergeç irsî bir davranış bozukluğu ortaya çıkarır.

Bozucu şartların etkisi altında (bir hasta-

(1) Haldane, göz ve deri hastalıklarıyla, ilgili birçok gen koyduğu geçici bir İnsan X kromozomu tablosu yapmıştır.

lık veya deney sırasında) istisnaî olarak, bir hayvan, gelişmesi esnasında, kromozomik formüle karşı bir cinsiyet alır; doğuştan olan yani, genetik cinsiyeti, soyunda cinsiyet nisbetindeki bir değişikliklerle, kendi kendine ihanet edebilir. Dişi bir XX yumurtasından çıkan bir erkekse, hepsi aynı cinsten olan (X kromozomlu) sperma hücreleri meydana çıkarır, bunların hepsi de dişi yapan cinstendir. Erkek bir (XY) yumurtasından çıkan bir dişiye, iki türlü (X ve Y) yumurtacık yapar; bu dişinin normal bir erkekle birleşmesi, dört durum çıkarır ortaya: XX, XY, YX, YY. Sonuncusu, muhtemelen çocuğu düşüreceğinden, ve sadece birinci, dişi doğuracağından; doğanlar arasında, bir dişiye iki erkek tekabül edecektir.

Cinsiyetin böyle erken bir ters dönmesi İnsanda mümkün müdür? Dişi kromozom formülü olan bir yumurtadan istisnaî olarak bir oğlan çocuğu, erkek kromozom formülü olan bir yumurtadan bir kız çocuğu doğacak mıdır?

Ne kadar tuhaf görünürse görünsün, Max Levin'in pek ilginç gözlemi sonucu, bu sorunun sorulması yersiz değildir (1).

Zekânın irsîliğinden söz ederken, aynı yumurtadan doğan, aynı gen'leri taşıyan ve dolaşısıyla aynı cinsiyette olan şu "gerçek ikizler" e atıf yapmıştık. Bunlar, üstelik "Ayna" olayına

(1) Journal of Heredity, Ocak 1931.

da uyuyor, yani birinin s a ğ yarısı, öteki-
nin s o l yarısına tıpatıp benziyor.

Oysa, Max Levin, sağ iris'inde kahverengi bir beneği bulunan mavi gözlü bir adamın, be-
neğinin aynını, birkaç yıl önce ölen ikiz kızkar-
deşinin sol iris'inde olduğunu tesbit etmiştir.

Bu simetrik özelliği, cinsiyet ayrılığa rağ-
men, söz konusu olan iki kişinin de, birinin cin-
siyeti erkenden ters dönmüş olan gerçek ikizler
olduğuna inandırabilir.

Cinsiyeti ters dönen erkek kardeş olsaydı,
2 X kromozomu taşıması gerekirdi; böylece bü-
tün sperma hücreleri bir X kromozomu almış
olacaktı ve sadece kız doğurabilecekti. Ama
Levin'in notunda bu kimsenin soyuna bir ima-
da bulunulmamaktadır.

Şimdi cinsiyet ayrılığının mekanizmasını
daha inceden inceye ele almamız gerek.

(XX veya YY) yumurtasının kromozom
formülü cinsiyet bezinin (yumurtacık veya hus-
ye) tipini d o ğ r u d a n d o ğ r u y a belli
eder; ama ikinci derecedeki cinsel özellikleri an-
cak d o l a y ı s ı y l e belirtir; cinsiyet be-
zinin (1) çıkardığı ve humoral ortama geçe-
rek bütün organizmayı etkileyen kimyasal mad-
delerin veya h o r m o n l a r ı n etkisiyle o-
lur. Bu hormonlar, bezin tipine göre ayrılır.

(1) Doğurtucu hücreleri yapan dokulardan ayrı do-
kular içinde,

Yumurtacık folikülin veya oestron ile progesteron yapar; husyeye testosteron çıkarır.

Etkilerinin birbirinden son derece ayrı olmasına rağmen, erkek ve dişi hormonları kimyasal yapıları bakımından birbirlerine pek benzemektedirler (2); bundan başka, kadının humor'larında biraz erkek, erkeğin humor'larında biraz dişi hormonu bulunmaktadır.

Cinsiyet hormonları pek güçlü maddelerdir: Miligramın binde birine tepki gösterirler.

Embriyon çağında ortaya çıkan bu hormonlar, cinsel kanalların ayrılışına kumanda etmektedirler. Her iki cinsiyetteki, genç embriyonlarda hem ilkel böbrekten çıkan iki Wolff kanalı, hem çıkışını bir yere borçlu olmadığı iki Müller kanalı vardır. Bu bakımdan, erkekle dişi arasında bir başlangıç ayrılığı yoktur. Ama üçüncü ay başlar başlamaz, dişi embriyondaki yumurtalık hormonlarının faaliyeti Wolff kanallarını dumura uğratar ve Müller kanallarını muhafaza eder, ki bunlar da, rahim borusunu meydana getirir. Bunun tersi olarak, erkek embriyonunda, aynı devrede husye hormonlarının faaliyeti Müller kanallarını dumura uğratar ve husye kanalları olacak Wolff kanallarını muhafaza eder.

Embriyonun cinsiyet bezlerinin hormonları da cinsel organları etkiler; yedinci haftadan

(1) Sterol'ler grubuna aittir, (kompleks alkolleri).

sonra, bunlar, beşinci haftada belirmiş olan ve o âna kadar ayrı bir özelliği olmıyan cinsel tüberkülün gelişmesini yönetir.

Erkek cinsiyet hormonları, embriyon'un cinsel bezleri tarafından, kadın cinsiyet hormonlarından biraz daha önce serbest bırakılır: Böylece, bir inek ayrı cinsiyette iki ikiz taşıdığına, dişi ikizin cinsel organı erkekleşmiş olur. Eğer erkekte, dişi bir ikizden erkek bir ikize geçme olmazsa, iki kan dolaşım sisteminin inek ikizlerindeki gibi birbiriyle ilgisi yok demektir.

Bazan, kazara, cinsel ayrılışın, hormon mekanizmalarının embriyonda bozulacağı olur: Bu durumdaki kimse, doğuşta her iki cinsiyetin ikinci derecedeki özelliklerini (yalancı-ünsalık) göstereceği gibi, bütün ömrü boyunca bu özellikleri taşıyabilir.

Erkek ve dişi bezlerinin birlikte bulunduğu, gerçek ünsalık olsa bile, son derece enderdir.

Ergenlik çağından sonra daha bol miktarda meydana gelen cinsiyet hormonları, cinsel ayrılışı daha belirli kılar. Folikülin ile progesteron (1), kadında memelerin gelişmesini teşvik eder; erkekte de testosteron, sakal çıkartır ve ses tellerini değiştirir, v.s.

(1) Folikülin, yumurtacığın içinde olgunlaştığı, yumurtacık folikülü tarafından yapılır; progesteron ise yumurtacığın dışarı atılmasından sonra folikül üstünde vücut bulan sarı maddeden. Bu ikinci hormon sonradan, ergenlik çağından sonra olur ancak.

Bu gibi belirli ayrılıklardan başka, cinsiyet hormonları, erkekle kadın arasında birçok anatomik, fizyolojik ve biyokimyasal ufak ayrılıklar sokar: Yani, cinsiyet hormonlarının meydana getirdiği ayrılış tarafından etkilenmeyen hemen hemen hiç bir yanı kalmaz (1).

Yukarıdaki sözler, İnsanın kromozom formülünü, cinsiyet bezinin cinsini ve aynı zamanda ortaya çıkacak hormon cinsini belirtiyorsa, vücudün, cinsel ayrılışını kendiliğinden tâyin edemiyeceği çıkıyor ortaya. Pek genç bir erkek embriyonu, pek genç bir dişi embriyonu cinsel organlarından yoksun bırakılsaydı, her türlü ikinci derecedeki cinsel özelliklerden uzak n ö t r görünüşlü insanlar ortaya çıkarırdı. Kromozom formülü, vücut dokularını, şu veya bu hormonun etkilerini duyacak gibi yapmamaktadır; hayvan üstünde yapılan deney, XX dişi kromozomik formüllü organizmaların, erkek hormonu etkisi altında, ikinci derecede erkeksi cinsel özellikler kazandığını göstermiştir; aynı şekilde (XY) erkek kromozom formüllü organizmalarda, dişi hormonun etkisi altında kadınsı cinsel özellikler kazanmaktadır.

Kısırlaştırma yoluyla, dişi hormonlarından yoksun edilen küçük bir kıza testosteron iğne-

(1) Bazı İnsan ırklarında, ikinci derecedeki cinsel özellikler, bazı ırklara nazaran daha az belirlidir. Burada, hormon faaliyetindeki ayrılıkların mı, yoksa alıcı dokulardaki hassasiyet farkının mı rol oynadığı bilinmemektedir.

leri yapılacak olursa, çenesinde kıl biter, sesi de erkekleşir; aynı şekilde hadımlaştırma yoluyla erkek hormonlarından yoksun edilen küçük bir oğlana folikülin ve progesteron iğneleri yapılırsa meme bezleri şişer, yağlı dokuyla çevrilirler.

Gen'ler, pek muhtemelen, cinsiyet hormonlarına aşağı yukarı benziyen maddeler vasıtasıyla, cinsiyet bezinin tipini tâyin ediyor. XX formüllü embriyon dokularında, dişi yapan hormonların (ya da, bunun fazlasının) ortaya çıktığı, böylece yumurtacıkların vücut bulduğu; ve XY formüllü dokularda erkek yapan hormonların (ya da, bunun fazlasının) ortaya çıktığı ve böylece husyelerin teşekkül ettiği sanılıyor.

Sonuç olarak, embriyonda cinsiyet bezinin bünye tipi, bir kere teşekkül etti mi, salacağı, ve gelişmiş organizmada salmağa devam edeceği aynı maddelerle kumanda edilecektir.

İki cinsiyet arasındaki zihin ve duygu alanındaki psikolojik ayrılıklar üstünde ne düşünmeli?

Başta kendini kabul ettiren bir mesele var, şöyle ki, cinsiyetlerdeki biyolojik ayrılık, bu cinsiyetler arasına hiç bir gerçek zekâ eşitsizliği koymuş olmuyor. Zihin harici kısmeti ortalama olarak oğlanlarda kızlara nazaran daha üstün değil. Üstelik birkaç dâhi kadın olması

yeter (bir Madam Curie veya Madame de Noailles gibi) dişi hormonlarının (1) en yüksek zihnin kabiliyetlerinin açılmasına engel olmadığını göstermek için.

İki cins arasında eşitlik yoksa, zihnin eğilimleri bakımından özellik gösteren ayrılıklar da yok mudur?

Erkeğin kadına nazaran daha yaratıcı, daha yapıcı, bilimsel incelemelere daha yatkın olduğu; kadınınsa erkeğe nazaran daha sanatkâr olduğu söylenmiştir. Kadın cinsinin hiç bir büyük filozof, büyük bir müzisyen çıkarmadığı belirtilmiştir. Cinsiyet içgüdüsünün niteliklerinin erkek zekâsına daha bir güc, faaliyet ve nüfuz sağladığı; kadın zekâsıysa daha bir esneklik ve algı kabiliyeti verdiği düşünülmüştür. Dahası da var, karakter alanında erkeğin daha saldırgan, daha kendini beğenmiş, daha serseri tabiatlı, kadınınsa daha çekingen, daha fildirfiş, daha duygulu olduğu v.s. ileri sürülerek ayrılıklar belirtilmek istenmiştir.

Romancılar, ahlâkçılar, keyiflerine göre, bu karşıt durumları kötüye kullanmışlardır, Terman ve Miles gibi profesyonel psikologlar da kendi yönlerinden, inceden inceye hazırladıkları

(1) Kadının ilk ileri sürülen aşağı seviyesi, hormon özelliklerine atfedilemez. Genetik bakımdan, kadın, erkekten biraz daha zengince donatılmıştır. Erkeğin kendine özel bir (Y) kromozomu taşıdığı gerçek, ama Y kromozomlu kadınlar hemcinslerinden ayrılmamaktadırlar.

testler ile cinsler arasında, ruhsal durumda ayrılış kavramını desteklemişler ve kesinleştirmişlerdir.

Ama bütün bunlarda doğuştan olanlarla, sonradan edinilen kabiliyetlerin payı nedir? İr-siyete veya şartlara ne derece bağlıdır? Erkek ve kadından söz ettiğimizde, iki tabii ve biyolojik tipi karşılaştırmamakta olduğumuzu, iki toplumsal ve yapma tipi mukayese ettiğimizi ve ayrılıkların şüphesiz kısmen eğitim unsurlarına bağlı olduklarını unutmamalıyız.

Arılarda, arıbeyi ile işçi arasındaki bütün ayrılık, sadece sürfe rejimindedir. Oysa, erkek sürfesiyle, kadın sürfesi arasındaki zihin rejimi ayrılığı ne kadar büyüktür!

Aile ve okul eğitimi, anne-babayla yabancılarla olan bağ, giyim-kuşam, saç biçimi, oyunlar, toplumsal telkin, ruhsal durum veya kültürel gelenek: Bütün bunlar, kız çocuğuyla oğlan çocuğu için ayrı ayrıdır. Aynı havayı solumamakta, aynı dünyada yaşamamaktadır. Ruhunun, giyim biçimini, saçlarının uzunluğunu, oyuncakların sembolizmini duymadığını sanmıyalım... Bütün toplum, doğar doğmaz belli alışılmış bir ideale göre biçimlendirmek için sinsi sinsi üstüne çöker İnsanın.

Ebedî erkekle, ebedî kadın, büyük çapta toplumsal şartların esiridir ve cinsiyet damgasında, erkek hayvanla, dişi hayvana özel olan şeyleri ortaya çıkarmak kadar zor şey yoktur.

Cinsel içgüdü ayrılıklarıyla orantılı, doğuştan bir ruhsal davranış (1) benzeşmezliği olması pek muhtemel, ama bu benzeşmezlik, yapı ayrılıklarının ruhsal yankisiyle olduğu kadar, bütün eğitim şartlarıyla de son derece desteklenmektedir. Sonuç olarak, bebeklerle kurşun askerler, erkekle kadının ruhsal yapı ayrılışında hormonlar kadar aynı derecede sorumlu değil midir?

Terman ile Miles (eğitim derecesi, meslek cinsi, ev ortamı, aynı veya karşı cinsten olan anne veya babaya sevgiyle bağlanış) gibi biyolojik olmıyan türlü unsurların "erkeklik" veya "kadınlık" derecesinde rol oynadığını testleriyle ölçmüşlerdir.

Üstelik, Mead, cinsiyetle ilgili, bazı ilkel cymakların toplumsal davranışında pek ilginç keşiflerde bulunmuştur.

Yeni-Gine'de, Arapeşlerde, bir tek toplumsal davranış tipi var, bu batı uluslarının kadın tipine tekabül ediyor. Mundugumorlarda da durum aynı; ama burda biricik tip, bizim erkek tipine tekabül ediyor.

Çambuli'lere gelince, onlarda iki bilinen tip var, ama bu tipler t e r s d ö n m ü ş durumunda: Orada erkek gibi davranan kadınlar oluyor, kadın gibi davranan erkekler.

(1) Bu ruhsal davranış benzeşmezliğinin kendi de zihin eğilimlerini etkileyebilir.

Soruya bir nokta koymadan, şunu kaydedelim, bu vak'alar, iki cinsin ruhsal yapı ayrılışının başlıca bir organik temele dayandığı çözünü ne kadar tedbirle karşılamamız gerektiğini gösteriyor.

7. İNSAN DEĞİŞİRLİĞİ

Nasıl doğurulduksa, öyle doğuracağız.

Bazı okurların kendi kendilerine sormuş olacakları bir soruya cevap vermemiz gerek şimdi. Bizi şartlıyan, yöneten, bir çok bakımdan bizi biz yapan, iyiye veya kötüye değişemez mi?

Doğuş piyngosunda talihine, fiziksel yapı veya zihin gücü bakımından zayıf gen'ler düşmüş birini alalım; bu kusurları sporla veya zihin çalışmasıyla düzeltip de soyuna biraz daha iyi bir miras bırakamaz mı? (1). Biyolojinin cevabı kesin: Bırakamaz.

Türlü hayvanlar üstünde yapılan sayısız deneylerin kesin olarak gösterdiğine göre, gen'leri dış ortamın veya organik ekzersizin etkisiyle değiştirme imkânı yoktur: Yani, s o n r a d a n e l d e e d i l e n , a k t a r ı l a m a z.

Sirke sinekleri, örneğin, kuluçkadan çıktuktan sonra, yüksek bir ısı derecesine tâbi tutulmaktadır, bu hissedilir derecede gözlerinin façeta sayısını azaltmaktadır. Deney, 30 - 50 soya

(1) İştahlı gazeteciler, ırkın düzeltilmesi gerektiğini ileri sürerken, bir çeşit ekzersizin İnsan kromozomları üstünde etkisi olacağına inanıyorlar demektir.

uygulandıktan sonra, torunları normal ısı derecesine bırakılıyor; ve bunların, yüksek ısı derecesinin etkilerine tâbi tutulmıyan atalarınınkinin tıpatıp aynı olan, normal gözlü sinekler doğurduğu görülmüştür. Sun'î refleksler almış bulunan sıçan veya farelerin bu refleksleri yavrularına geçirebilip geçiremeyecekleri, veya hiç olmazsa, aynı refleksleri daha çabuk alabilmede bir eğilim gösterip göstermeyecekleri araştırılmıştır (1). Bunda şaşılacak bir şey de yok; irsiyet mekanizmasından bildiklerimize göre, başka şey beklenemez ki.

Organik olsun, ruhsal olsun, hayatî özellikler, anne ve babalar tarafından çocuklarına ancak üretici hücrelerle, daha doğrusu, hücrelerinin kromozomlarını teşkil eden gen'lerle geçirebilir. Öte yandan, vücudun veya beynin sonradan edindiği bir şeyin, kimyasal moleküller olan bu gen'ler tarafından nasıl etkilenebileceğini bilmek için hiç bir vasıta yok elde; hem çocuklarında, sonradan elde etme ile ifade oluncak olan değişmeyi gen'lerin nasıl tâyin edeceğini hayal etmekse daha güc.

Böylece, ana-babanın kişisel yaşantısının, irsî mirasda herhangi bir şekilde saklanabileceği düşüncesini tamamiyle bırakmamız gerek.

(1) Bazı biyologlar, anlamlı olmayacak kadar lâboratuvar deneylerinin pek kısa sürdüğünü söylüyorlar: Ama burada sürenin kısalığı veya uzunluğunun ilgisi belli değil; irsî sonuç, deneyin gösterdiği gibi sıfırsa, bunu kaçla çarparsanız çarpın, sonuç aynı kalacaktır.

Büyük fizyolog Charles Richet de, İ n s a n s e ç i m i üstündeki ileri görüşlü kitabında, çocukların anne ve babanın zihin alanındaki sonradan elde ettikleri şeylerden faydalanması için geç evlenmeyi öğütlerken yanlışlık yapıyordu.

Kromozomlar üstünde hiç bir şey yapamayız, tarihin bahsettiği kromozomlarla yetinmemiz gerek. Bu kromozomları daha iyiye götürmek için hiç bir imkân yok elimizde; anne ve babamızdan ne aldıksa, çocuklarımıza da onları vereceğiz.

Nasıl doğurulduksa, öyle doğuracağız.

Genetik bakımdan zayıf olan bir kimse, metodlu ve rasyonel bir eksersizle, kas sistemini geliştirebilir: Hattâ tenis şampiyonu bile olabilir. Genetik bakımdan zihni yoksun olan biri, esaslı bir kültürle beynini geliştirebilir: Hattâ bir akademi üyesi bile olabilir; ama her ikisi de doğuştaki gen'leri saklıyacaktırlar ve ne atletizm alanında, ne de zihin çalışmaları alanında, çocuklarına, sonradan edindikleri şeyleri geçiremeyeceklerdir.

Çocuk için önemli olan, anne ve babasından aldığı kromozomlardır, anne ve babasının nasıl yaşadıkları değil; ya da hiç olmazsa, bu yaşayış şekli tevarüs edebileceği bir genetik özelliği ifade ettiği kadar onu ilgilendirir ancak: Anne ve babası taze üzüm yediğinden, çocukların dişlerinin kamaşması gerekmiyeceği gibi,

anne ve babasından koruk suyuna karşı bir eğilim almış olması imkânsız değildir.

Kromozomların eğitime tâbi tutulamaması kavramı, çocuklarını çaba ve çalışmalarından faydalandıramıyacağından yakınacak bazı anne ve babalara epey şevk kırıcı görünebilir. Bu arada, İnsanın içini rahatlatan bir şey de var. İnsan kromozomları iyiyi kaydetmediğine göre, kötüyü de kaydetmiyor demektir. Kişisel ilerlemeler, irsiyete kaydedilmediği gibi, gerilemeler, yanlışlar, ön yargılar da yazılmamaktadır. Her İnsan varlığı, her yerde ve her zaman, doğuşta el değmemiş bir insanlık temelini birlikte getirmektedir.

Haklı veya haksız olarak, kendilerini, kaderlerine nazaran daha üstün gören kimseler için bir avuntu değil mi bu? Varoluşun suç gibi yüklediği ne türlü alçalma olursa olsun, doğuştan varolan kromozomları sakladıklarından emindirler, ve böylece çocuklarıyla, hayatta uğradıkları yaraların öcünü alacaklarını düşünebilirler.

Ama, denecek, gen'ler ortamın veya onları taşıyan organizmanın hiç bir etkisini almıyorsa, soydan soya hiç değişmiyor mu?

Pek değişmiyor. Bütün değişmezliğine rağmen, arasıra uzaktan uzağa, bilinmiyen bir sebepten, aralarından biri, niteliklerini değiştirecek olan âni bir kimyasal durum değişikliği-

ne uğruyor: Buna, gen'in (mutation) değişimi deniyor (1).

Başka her türlü türde olduğu gibi, İnsan türünde de durmadan (2) bu değişimler olmaktadır. Bu değişimler üretici bir hücrenin gen'ine çarpacak olursa ve değişken gen'li bu hücre yeni bir İnsanın teşekkülüne katılırsa, bu kimse anne ve babasının soyuna nazaran daha yeni özellikler gösterebilir.

Değişim bir soy tohumunda zamanından önce yer alırsa, değişen gen, birçok üretici hücrenin karşısında ezilebilir.

Gen değişimlerinden meydana gelen organik tipin değişmelerinin organizmaya etkisi olmaz, bazan organizma için faydalı da olur, ama değişimin tamamiyle tesadüfî cinsten olması yüzünden, daha çok uygunsuzdur (3).

Değişimlerin sıklığına gelince, bazı normal gen'leri, öldürücü etkileri olan gen'ler durumuna getiren değişimler hakkında ancak, bazı kesin bilgiler var elimizde. Örneğin, bir üstün

(1) Türümüzün genetik, kişisel ve ırksal ayırılışı tabii gen'in değişimine bağlı. Aşağı seviyedeki hayvanlarda, kromozomlarını X ışınlarına tutarak gen değişim sayısını epey arttırmak mümkündür.

(2) Değişimler, çok az görülen bir olaydır; ama gen sayısı ile İnsan sayısı gözönüne alınınca, türün değişebilme özelliğinde pek önemli bir rol oynamaktadır.

(3) Her değişim, türün daha önceden uğramış bulunduğu yeni bir değişim meydana getirir (en çok rastlanan durum budur), ya da özel bir değişim meydana çıkarır.

gen'e bağılı ağır bir hastalık olan (epiloia) söz konusu edildiğinde, vak'alarının çoğunun değişimden ileri geldiği belli ; bundan dolayı, bu hastalığa yakalanan kimselerin pek azı çocuk yapabilecek yaşa varır ; Değişimle yeni ortaya çıkmış olan bir epiloia gen'ini anne ve babasından aşağı-yukarı 100.000 kişinin aldığı tahmin edilmektedir (1).

Gen'lerin değişimi, türlerin irsî mirasını etkileyebilecek biricik değişmeler değildir. Bir gen'in kimyasal yapısının değişmesinden değil, gen'lerin orantılarında bir değişmeden ileri gelen (bunlardan bazıları, ortadan kaybolabileceği gibi, sayıları artabilir de) k r o m o z o m i k denen değişimler de vardır. Hattâ bazan bütün bir kromozom, normal kromozom stokuna ilâve olabilir.

Kromozom dağıtımı sırasında yer alan, tesadüflere bağılı olan bütün bu değişmeler, organizmanın oldukça ciddi ve ekserî uygunsuz değişmeleriyle ifade olunabilir.

Kromozom değişimlerinin yanında, p o z i s y o n değişimleri denen değişimler vardır, bunlar ya aynı kromozom içinde, ya bir kromozomdan ötekine olan bir gen yer değiştir-

(1) Dördüncü bölümde tâli özellikteki iki kişinin üstün özellikli bir kimse meydana getiremeyeceğini söylemiştik. Annenin veya babanın soy tohumunda üstün gelen bir değişim olduğu zaman, bu kanunun uygulanamayacağı açık.

mesidir: Gen'lerin nitelikleri sadece bireysel niteliklerine bağlı değildir, kromozomik bütündeki durumlarından bazı organizma değişimleri olabilir.

Son olarak, g e n o m denen değişimler vardır, ki bu kromozom paylarının sayısının artmasıdır. Anne ve babadan çıkan her normal organizma bu payların ikisini taşır, bunlardan biri anneden gelmez, ötekiye babadan (d i p l o i d i). Bir var ki, istisnâ bazı durumlarda, bir organizmada üç, dört tanesi, hattâ daha da fazlası olabilir (p o l i p l o i d i) : Poliploid değişenler, genel olarak, boylarıyla ve artan güçleriyle normal hemcinslerinden veya diploidlerden ayrılabilirler. İnsanda gen'lerin her birinin orantısını değiştirebilecek değişimler olup olmadığını bilemiyoruz; ama, görüldüğü gibi, dişi cinsten olan bazı kimselerde, bir fazla Y kromozomu var. Pozisyon değişimlerine gelince, bu konuda inandırıcı en ufak bir tahmin bile yapmak için, İnsan gen'lerinin lokalizasyonu hakkında hiç bir şey bilmiyoruz (1). Fazla miktarda bütün kromozomik paylar taşıyan İnsanlar var mıdır? Bu imkânı bir yana bırakmış değiliz, hele G. Fankhauser'in, poliploidi'nin semender ve deniz kertenkele-

(1) Sirke sineğiyle Daturada olup bitenlerle karşılaştırsak, İnsan ırklarının gen düzenleriyle birbirlerinden ayrıldıklarını tahmin edebiliriz.

lerinde nisbeten sık rastlandığını söylediğinden beri (1).

Türlü hayvanlarda, sun'î olarak bir t e k kromozom payı olan kimseler elde edilebilir (h a p l o i d'ler); bunlar, genel olarak zayıftır, ergenlik çağına ermeden ölürlür. Bazı İnsan gelişmelerinin anneye veya babaya ait bir tek kromozomik pay ile olma ihtimalini de bir yana atmamalıyız, öteki pay çok daha önceden ortadan kalkmıştır (2); ama, tabii hücre bölünüşünün başında, normal sayıyı yeniden sağlayacak bir kromozomlar ikileşmesi olmadıkça, embriyon bu durumda çok erken bir safhayı aşmış olmayacak mı? Ortaya çıkacak olan (birinden birinin elenmesiyle), ya sadece annenin, ya da sadece babanın kromozomlarını taşıyacağından irsî özelliklerini anne veya babasıyla karşılaştırarak, bu özellikleri hangisinden aldığını belirtmek imkânı olurdu.

Bir tohum hücrecini değil de, vücudun bir hücrecini etkileyen ruhsal davranıştaki değişime, s o m a t i k değişim derler. Embriyon gelişmesi sırasında bir değişme olursa, değişen hücreden çıkan, bütün hücrelere geçecektir, böylece sonunda organizmanın belli bir bölgeindeki özelliklerde değişme olacaktır. İnsanda

(1) Bir var ki, dev İnsanlar poliploid değillerdir. Uzun boyları andokrin bozukluklarından ileri gelmektedir.

(2) Hayvanlarda kendiliğinden meydana gelen h a p l o i d gelişmeler görülmüştür nitekim.

tekeş gözler veya bazı yüz simetrisizliği ve mevziî renk bozuklukları, bu cins bir olaya bağlı olabilir.

Bazı patoloğlar, kanserleşmede, hücrelerin üreme gücünü arttıran bir somatik değişimin etkisini görüyorlar.

8. İNSANIN BAŞLANGICI

*Nerden geldik, kimdir o acayip ata,
Yabansı, tasasız, şehvet düşkünü hayvan
Bir gün iyiyle kötüyü ayırıp ta
Bize kaygıyla melek utancı salan?*

İnsan-ı kâmil, yeryüzünde tâ başlangıçtan beri yoktu; hattâ ortaya çıkması, pek o kadar uzakta da değildir. Paleontoloji doğuşumuza yardım ediyor diyebiliriz; ancak yüzbin yıl önceki en son jeolojik zamanın genç tarlalarında türümüzün kesin iskeletlerini buluyoruz, (Cro-Magnon adamı v.s.).

Bütün öteki canlı türler gibi, İnsan türü de -bundan şüphe edemeyiz- uzun değişmeler, yani t e k â m ü l sonucudur. Bizim makinamız gibi karışık bir makinenin birdenbire ortaya çıktığını düşünen kimse yoktur. İnsan-ı kâmil, kendinden biraz daha az tekâmül etmiş (1) bir varlıktan gelmektedir; o, biraz daha az tekâmül etmiş varlık da, kendinden önceki daha az tekâmül etmiş birinden. Böylece, geçmişe doğru, derece derece giderek tamamiyle ilkel, temel varlıklara varacağız, hattâ basit hücrelere, "hücre" den de aşağı gideceğiz, bunlar bütün canlı nüfusun ortak atalarıdır.

(1) Cuénot'un c l a d e s dediği bir muhtar yapısı gösteren gruplardır.

Bu tekâmül veya transformizm (dönüşüm-cülük) kuramı arasına ortaya atılan, fakat hemen geri itilen küçük saldırılara rağmen, bugün, bilimde reddedilemeyecek bir yer kaplamaktadır; olağanlığı güven ayarındadır; bunda genel olarak, canlı dünyanın, ve özel olarak İnsanın oluşunun biricik akla yatkın açıklamasını gören biyologlar tarafından bu hemen hemen oy-birliğiyle kabul edilmektedir.

Transformizm kuramının ilk temelleri çok eskiden atılmışsa da, bilime, esas, Jean Lamarck'ın "P h i l o s o p h i e Z o o l o g i q u e" adlı eseriyle girmiş ve Charles Darwin'in sağlam ve bilimsel dehâsıyla bir yarım yüzyıl sonra zihin dünyasına kabul ettirilmiştir. Kabul edilmesi, karşı konmadan olmamıştır, ünlü "T ü r l e r i n B a ş l a n g ı c ı" kitabının basılmasının geleneksel zihinlerde meydana getirdiği patırdı hatırdadır. Bir var ki, mesele bir tabiiyeciler çekişmesi çerçevesini taşıyordu. Bu, İnsanın bizzat tabiatıyla ilgiliydi. İster istemez, transformizm, türümüzü hayvansallığa geri götürüyordu bir kere, böylece "korku ve geri geri çekilme hareketini" yaratmıştı ki, İnsanlar Schopenhauer'in dediği gibi, kendilerine hayvanla olan akrabalıkları hatırlatıldığında, savunamıyorlardı.

Bu akrabalık, bugün kesinse de, İnsanın bütün şeceresi karanlıktan kurtulmuş değil, geç-

miş gittikçe de daha kararıyor. Yine de embriyoloji, paleontoloji ve karşılaştırmalı anatominin esaslarına dayanarak bir fikir sahibi olmak mümkün.

Hayvan âleminin şeceresini, Lucien Cuénot'nun çizdiği gibi kabul edersek, -bu da filogenetik bilgilerimizin en iyi sentezini göstermektedir- gövdenin köküne doğru, bir tek hücreden yapılmış ancak mikroskopla görülebilecek varlıklar buluruz; biraz yukarıda isfençiye ve kolantere sınıfının phylum'u, yani c l a d e'ı girmektedir araya.

Derken, gövde iki kuvvetli dala ayrılıyor: Biri, sinir sisteminin büyük bir kısmı sindirim borusunun üstünde olan bütün hayvanları taşıyor, ötekiyse sinir sistemi altta olan hayvanları. Bu iki dalın birincisi bizim dalımız (1), bu dal Ekinoderm'leri ve Prokorde'leri çıkardıktan sonra, ilki balık olan Omurgalıları doğuruyor. Bundan sonra tekâmülün başlıca safhaları şöyle oluyor: Kurbağagillerdeki uzuv edinme, hayvana toprak üstünde durabilme imkânı sağlıyor, çünkü o zamana kadar bütün hayatî ilerleme suda olmuştur; ama yumurtlama yine suda olacaktır, bu embriyonun geliş-

(1) Omurgalıların ana dalı sadece yapı tipleri veya c l a d e s bakımından değil, aynı zamanda, böcekleri, midyeleri ve Antropodları yapmış olan ötekine nazaran, tür bakımından da yoksuldur. Yalnız Antropodlar 640.000 türdür: şimdi sayılmış olan 822.765 türden 70.000 i istridyegillerdir (Pratt).

mesi için gereklidir. Derken, sürüngenler, embriyon'a özel, küçük bir akvaryum teşkil edecek olan yumurtalarının büyüklüğü sayesinde, su ortamından tamamiyle ayrılacaktır. Son olarak, embriyonun annenin vücudunda gelişeceği Memelilerde, yumurta gittikçe küçülecek, minicik olacak içi ısı derecesinin ayarlayıcı mekanizmasının kuruluşu hayatî faaliyetin en soğuk bölgelerde bile kendini korumasını sağlayacaktır.

Böcekyiyenlerin komşusu Memeliler, Tarsier'nin (Borneo Maymunu) komşusu Memeliler; Maymunların komşusu Memeliler: İşte bunlar İnsan biçimine kadar gelen organik tekâmülün son dönüm noktalarını göstermektedir. Bu bütün tekâmül -ilkel hücrelerden itibaren- 1500 milyon ile iki milyar yıl gerektirmiştir (1).

H o m o S a p i e n s'in zavallı binyüz yılı, bütün tarihin ancak 20.000 de birini gösteriyor; 24 saatlik bir günün dört saniyesi gibi bir şey. Uygar İnsanın esas tarihiyse, son saatin son saniyesinin beşte bir zamanındadır.

İkide bir, İnsanın Maymundan geldiği söylenir. Bu sözün kesin bir anlamı yoktur, çünkü İnsan elbette Maymun dediğimiz, şu canlı hayvanlardan gelmemektedir; bunun tersine, atala-

(1) İlk Omurgalıların ortaya çıkışının 4-5 yüz milyon yıl, ilk Memelilerin de 200 milyon yıl önce olduğu söyleniyor.

rının soyunda Maymungillere sokacağımız derecede Maymuna benziyen hayvan biçimindeydi bu İnsanlar.

İnsan-ı kâmil'in yakın ataları hakkında kesin olarak ne biliyoruz?

Bir yanda, bugünkü İnsandan belirli bir şekilde aşağı fosil adamlar; öte yandan, hiç olmazsa bazıları için hayvanlar veya normal İnsan giller sınıfına koymağa tereddüt ettiğimiz şimdiki Maymunlardan açıktan açığa üstün, fosil varlıklar biliyoruz (1).

Bu ayrı tipleri seri halinde düzenliyecek olursak, İnsan tekâmülünün safhası konusunda, oldukça akla yatkın bir imâj elde ediyoruz, ama tabii, bu kuramsal sürekliliğin gerçek bir akrabalığa tekabül ettiğini ileri süremeyiz.

Ata gibi faydalanabileceğimiz şu kaybolan varlıklar galerisini gözden geçirelim bir.

Hayvandan İnsana doğru çıkarken ilkin, Taungs'un Australopitek'i, Sterkfontein'in Pleizantrop'u, Kromdray'ın Parantrop'u, kafataslarının ve bilhassa dişlerinin humanoid çizgileriyle beliren yüksek seviyedeki Maymun fosilleri var. Orta Pleistosen ve hattâ belki de aşağı Pleistosen çağında Güney Afrika'nın Transvaal bölgesinde yaşıyorlardı.

(1) Kullanabilecek biricik ölçü birimi, psikolojik cinsten; niyetli olarak, ne kadar basit olursa olsun, bir âlet yapan veya ateşten faydalanabilen bir varlık görül-
düğünde, ona İnsan veya İnsangillerden diyoruz.

Belirli bir derecede İnsana daha yakın olanlar, Pitekantrop ile Sinantrop'dur. Birincisinden Cava'da Trinil maden damarlarında bir kafatasının tepesi, birkaç diş ve birkaç uyluk kemiği bulunmuştur. Kafatasının iktisap kabiliyeti 8 ilâ 9 yüz santimetre küptü, yani yüksek seviyedeki Maymununkiyle (600 sm^3), İnsanın (1400 sm^3) tam ortasında. Buna İnsan denebilir mi? Bu konuda fikir ayrılığı var; ama İnsangillerden denebilir; herhalde; ayakta durabiliyor ve ateş yakmasını biliyordu.

Sinantrop'dan Çin'de, Şu Ku Tien'de, Pitekantrop'un ki gibi, tâ en son jeolojik çağdan kalma bir sürü tarihsel kalıt bulunmuştur. Kafatası iktisap kabiliyeti 1000 sm^3 e yakındı, ama alını pek geriye; dişleri Pitekantrop'un kiinden daha çok İnsanın kiine benziyordu. Papaz Breuil'e göre, Sinantrop, sadece ateş yakmasını değil, kaba-saba âletler yapmasını da biliyordu. Yam-yam olmuş olması ihtimali de vardır.

Pitdown kafatası, Heidelberg çene kemiği H o m o S a p i e n 'sten önce gelen en ilkel insanlardan bize kalan biricik kalıtlardır; zenaatleri pek basitti. Buna karşılık, Neandertal Adam üstündeyse bol bilgi var elimizde: Kısa boylu, bükülebilen dizli, geniş yüzlü, ve düz kafatıdır. Öncekilere nazaran zenaatı ilerdeydi, ama bu saygıdeğer öncüye ıftırada bulunmak istemiyorsak da, davranışları her halde pek incelmemişti.

Pleizantrop, Parantrop, Sinantrop, Pitekantrop, Piltdown, Heildelberg, Neandertal adamları: İşte bunlar İnsan öncesi ve İnsan biçimleri; bunlar, zamanımıza kadar gelseydi, hayvanlarla aramızdaki boşluğu doldururdu.

İnsan soyu hangi çağda Primat'lardan ayrıldı? (1)

H o m o S a p i e n s yeryüzünün bir yerinde mi çıkmıştır, yoksa aynı anda türlü yerlerde mi? Türü ilkin bir miydi, yoksa birden ırklara mı ayrılmıştı?

Cevapsız kalmış bir sürü soru.

Kesin olan bir şey varsa İnsan-ı kâmil'in belirlediği andan itibaren kendine kesin bir yer ayırmış ve aşağı seviyedeki bütün öteki İnsan varlıklarını bir yana atmış olmasıdır. Unutmuyalım ki, İnsan başka İnsanların yerine geçmiştir.

Maymun biçimlerinden İnsan öncesine ve sonra İnsan biçimlerine geçiş, başlıca kafatası boşluğuyla, beyin kütlesinin büyümesiyle belirmektedir.

Bolk, ilk olarak çok önemli bir şeyi açığa çıkarmıştır, İnsan, kafatası ve beyin büyüklüğüyle, daha birçok morfolojik özelliklerde, kâhil Maymundan çok, Maymun embriyon'una benze-

(1) İnsanın Asya'da meydana çıktığı anlaşılıyor, çünkü Pitekantrop Cava'da, Sinantrop da Çin'de bulunmuştur.

mektedir. Bundan da şu hipotez çıkmıştır: İnsan öncesi Memeliden İnsana geçiş, vücudun gelişmesinde, üretim bezlerinde bir yavaşlama gerektirmiştir. Andokrin sisteminin değişmele-riyle tâyin edilmiş olması gereken bu yavaşlama, İnsanın, kâhil yapısında atalarının embriyon özelliklerini saklamasına yardım etmiştir, (n e o t e n i).

İnsan gelişmesinin yavaşlığı (1) üstelik önemli psikolojik sonuçlar doğurmuştur. “Küçük İnsan” ın anne ve babanın sonradan edindikleri şeylerden iyice faydalanabilmesi, kâhillerin yanında onlara uzun süre bağlı kaldığındandır.

Gelişmesinin yavaşlığı, ilkel İnsangillerden, tâ bizlere kadar, İnsan soyunda kendini belirtmiştir.

Daha geniş bir kafatası, daha ağır ve daha ince izleri olan bir beyin, daha usta bir el, daha uzun bir çocukluk: Yanıp kül olmuş ocaklardan ve kaba-saba çakmak taşlarından başka varlıklarından iz bırakmadan kaybolan komşu türlerden, bizim türümüzü başlangıçta ayıran özelliklerden bazıları. Bu özelliklerin kendisi de doğrudan doğruya genetik yapılarına, hücrelerinin kromozomlarında bulunan irsî unsurlara, yani gen’ler düzeninin cinsine bağlıydı. Yine de H o m o S a p i e n s ile, basit zekâlı ataları arasında genetik ayrılığın pek bü-

(1) Bölüm 2 ye bak.

yük olması gerek. Kromozomik özde bazı molekül değişiklikleri, zekâyı kışkırtıp, İnsanın macerasına başlatması için yetmiştir belki.

Gezegeenin hegemonyasını fethetmek için, İnsanın elinde hangi kuvvetler vardı?

İki kuvvet vardı: Zekâyyla toplum duygusu; ya da Müler'in dediği gibi, kurnazlıkla dostluk. İnsan fiziksel araçlardan yoksundur, ne uzun sivri dişleri vardır, ne pençesi, ne zırhı; zayıftır, dikensizdir, zedelenebilir. Ama, bir yandan, bütün hayat arkadaşlarını, beyin gücüyle aşılıyor; öte yandan benzerleri tarafından çekiliyor, türünün başka kimseleriyle topluluklar kurmağa çalışıyor; bu toplumsal eğilimlerdir işte, İnsanın kendini kendiyle çarparak kuvvet alanında olduğu gibi, bilgi alanında da bu denli büyük sonuçlara varmak vasıtasını ona veren.

Müller, İnsanın doğuştan zekâsının, öteki hayvanlarınkine nazaran pek o kadar üstün olmadığını, ama eğitim ve gelenek gibi esas ilerleme unsurlarının oynayabileceği önemli noktayı ancak geçmiş olduğunu söylemiştir. Açık konuşmak gerekirse, Müller, İnsan zekâsını biraz fazla küçük görüyor; toplumsal unsurun etkinliği üstünde durmakla haksızlık göstermiş olmayalım İnsana karşı. Çünkü İnsan, toplumsal bir hayvan olduğunu unutabilse de, zekî bir hayvan olduğunu unutmaya karşı eğilim göstermemektedir.

Büyük biyolojik tekâmül vâkıası -buna kasten vâkıa diyoruz-, çünkü bu açıklama boyunca bir sürü soru soracağız - büyük biyolojik tekâmül vâkıası hemen iki temel problem koyuyor ortaya: İlkin, ilk hayatların başlangıcı, sonra da tekâmülün mekanizması.

İlk uzuvlanmış varlıklar nasıl ortaya çıkmıştır? Ve bütün canlıların çıkmasının kaynağı olan bu ilk varlıklardan başlayan tekâmül nasıl olmuştur?

Burda, kesin bilim alanından çıkmamız gerekiyor. Hayatın başlangıcı konusunda hiç bir şey bilmediğimizi kabul etmek gerek.

Astronomlardan öğrendiğimize göre, küremiz, yanan damla halinde güneşten koptuktan sonra, üstünde her türlü hayat imkânını tamamiyle ortadan kaldıran fiziksel bir durumda, uzun bir süre kalmıştır (1). İlk varlıklar ortaya çıkmadan, yeryüzünün çevresinde oldukça katı bir kabuğun meydana gelmesi ve ısı derecesinin 50° - 60° ye inmesi gerekmiştir. İlk varlıkların ortaya çıkması konusunda ancak iki Hipotez arasında bir seçme yapmamız gerekecek:

Ya bir molekül sentezi ameliyesiyle yeryüzü, kabuğunun üstünde kendiliğinden biçim bulmuştur; ya da gezegenler arası uzaylardan gelen tohumlardan peydah olmuştur; bu tohumlar orada ezelden beri vardır, ve arasına geze-

(1) Tahminlere göre, yeryüzü 2-3 milyon yıllıktır.

genlerin üstüne uygun şartlar bulduğunda düşüp, yeşerirler.

P a n s p e r m i denen bu hipotez, hayatın sonsuzluğunu savunurken, zorluğu sadece yaldızlamış oluyor; ayrıca kuvvetli bir karşı koymayla da engelleniyor; yani, gezegenler arası uzayların, her türlü organik küçük varlığı (parçacığı) istisnasız öldüren, zayıf dalga uzunluklu ışınlar tarafından (ultraviyole, kozmik ışınlar) taranması.

Böylece, hayatın kendiliğinden meydana geldiğini kabul etmek zorunda kalıyoruz. **Le Dantec**'in basitliğiyle dediği gibi: "Yeryüzünde su yoktu, şimdi var, demek ki su ortaya çıktı; protoplazma yoktu, şimdi var, demek ki hayat ortaya çıktı."

Kendiliğinden oluş hipotezi, canlı âlemin başlangıcına şimdiki tabiatının bize örnek vermediği bir fenomeni koyarak tabii zorluk çıkarıyor (1). Her canlı varlık kendine benzeyen başka bir varlıktan türer; mikroskopik alana kadar, ne kadar basit olursa olsun, maddî unsurlardan çıkarak bir organizmanın teşekkülünü tesbit etmek imkânı yoktur. Kısacası, kendiliğinden oluş, dünyamızda yoktur ve kaynaklarının gittikçe artan kudretine rağmen, bilim proteinleri sentezine bile girmemektedir, yani

(1) Pek istisani olarak kendiliğinden oluş'un günümüzde yer aldığı düşünülebilir, ama bu öyle istisnaîdir ki, bilim tarafından tesbit edilebilecek durumda değildir.

canlı maddenin yapısına giren oldukça karışık son jeolojik çağdaki bileşkenlerine bile girmektedir.

Eğer maddenin eskiden canlanma, hayat bulma kudreti vardıysa, bugün niçin o kudrette değil? Ortam şartları o zamanlar bugünkünden başka mıydı?

Bozulmuş, yaşlı dünyamızda şimdi olmıyan bazı enerji biçimleri mi vardı o zamanlar? Protoplazmanın yapısıyla sonuçlanacak olan sentez imkânları kozmik çağın özel bir safhasına mı bağlıydı?

Bilim, bu sorulara tatmin edici bir şekilde cevap verecek durumda değildir. Bütün söyliyebileceğimiz şey şu; kristalize olabilen virus-proteinlerin (Stanley, Bawden ve Pirie) yakınlarda ortaya çıkarılması, zihin için, molekül dünyasıyla hücre dünyası arasındaki uçurumu birazcık azaltmıştır. Kendi kendini kataliz edebilen büyük proteik moleküllerin varlığını öğrendiğimizden beri, biyolojinin hemen hemen gerekli olan kaziyelerinden biri olarak kalan, cansızdan canlıya geçişini daha az zorlukla kavrayabiliyoruz.

Başlangıç protoplazmasının, şu hipotetik parçalarından yola çıkarak, sonraki çağlarda gezegen üstünde birbirini izleyen ve İnsanın oluşuyla sonuçlanan bütün canlı biçimleri nasıl doğurduğunu düşünelim.

Bunda da hipoteze kalıyoruz.

Şimdiki çağda, canlı biçimler, nisbeten değişmez cinsten, spesifik özün yeri diyebileceğimiz kromozomlar tarafından teşkil olunan irsî mirasların değişmezliğinden ileri gelmektedir. Türün değişmesi için kromozomik maddesinde tabii değişmeler olması gerek.

Tekâmülü doğrulamak için, iki kuram ileri sürülmüştür. Birincisi, yani L a m a r k i z m varlıkların biçim değişmelerini, ortamın şartlarının veya organizmaların faaliyetinin etkisine yoruyor. Işık, derideki rengin teşekkül etmesini tâyin ediyor, bu ortamın doğrudan doğruya olan etkisidir; eksersiz kasları büyütüyor, bu da çalışmanın etkisinin örneği.

Bu türlü etkiler, elbette sınırlı, ama soydan soya geçerek büyürse, sonunda yeni yapılar yaratması veya var olan yapıları yok etmesi imkânsız değildir.

Bir Lamarckçı için, İnsan öncesinin zihinsel merakıdır onu arka uzuvları üstünde ayağa kaldıran. Dik duruş, redresör kaslarının kafatasının kubbesine artık basmıyacağı, başın yeni bir dengesini tâyin etmiş olsa gerek, böylece beyin daha rahat gelişmiştir. Bunun ayrıca, düşünce yüzünden daha önemli olması gerek.

Ne yazık ki, Lamarck'ın tezine göre, ortamın veya çalışmanın meydana getirdiği değişmeler, soya hiç bir zaman geçmemektedir; tamamiyle kişisel kalmaktadır, çünkü irsî miras-

ta bundan hiç bir şey kaydedilmemektedir, bu yüzden de her türlü tekâmül değerinden yoksundur. Tekâmülü açıklamak için, ister istemez, doğrudan doğruya kromozomlarda meydana gelen değişmelere başvurmak gerektir, bunlar tanımlamaya göre, soydan soya geçebilir: Bu durumda değişimcilik tezi Darwin'in (1) tezini tazeliyor ve kesinleştiriyor.

Bu irsî mirasın doğrudan doğruya olan değişmelerini biliyoruz (2), değişimlerdir (mutasyon) bunlar.

Değişimin, dış ortamın değişmeleriyle ilgisi olmadan, nedeni bilinmeden, her zaman yer alabildiğini gördük. Bu, tamamiyle kimyasal tesadüf, ya uygun, ya ilgisiz, ya da zararlı özelliklerle belirebilir; ama bunların zararlısına pek seyrek rastlanır. Değişimci doktrinin taraftarları bu özelliklere tabiat seçiminde büyük rol vermektedirler. Bir türde beliren bütün kendiliğinden olan değişimlerde, uygun olmayan değişimler çabucak elenmektedir; bağımsız değişimler kalır; pek ender görülen uygun değişimlerse yavaş yavaş eski tipin yerine geçer. Ortam neticede sadece biçim değiştirmiş olan varlıkları değiştirmekte, temel değişimler arasında bir seçim yapmaktadır.

Basitlik ve deney kanıtı gibi avantajları o-

(1) Darwin, türleri basit farklılığından çıkartırken, değişimciler âni ve ayrı ayrı olan değişmelerden çıkarıyorlar.

(2) Bölüm 7 ye bak.

lan bu kuram -değişimin bir vâkıa olması yüzünden- tekâmülün tatmin edici bir açıklamasını bize sağlıyor mu?

Birçok biyologlara göre sağlıyor. Gen'lerin, kromozomların ve genom'ların (1) değişimleriyle ve aynı zamanda her türlü mümkün şekilde yeniye ve eskiye bağliyan melez çiftleşmeler oyunuyla, türlerin biçim değiştirmesinin gerçek anahtarı elde bulunuyor.

Değişimin durmadan yeni ırklar doğurduğu ve hattâ bazı durumlarda, türün cins ayrılıklarına sebep olduğu doğrudur; bu konuda Dobhansky'nin (2) eseri gibi bir eseri okumak, değişimin, türölüleştiren genişliği konusunda cpey düşündürür bizi. Yine de değişimlerin organik tekâmüle büyük çapta katıldığını kabul edersek, her şeyi onunla açıklamakta tereddüt ederiz. *H o m o S a p i e n s*'i, ilkel İnsan-dan, hattâ İnsanöncesi bir Memeliden türetmiş olması kolayca kabul edilebilir; ama temel grupların ayrılışı ve yeni *c l a d e s*'ların teşekkülü ona yorulabilir mi?

Bildiğimiz değişimler hemen hemen alçaltıcı, yok edici, eksiltici özellik göstermektedir. Bir şey ekleyici, zenginleştirici olanlar arasında bile, gerçekten tekâmül ettirici derecede, türe yeni bir şey, devrimci bir şey katan yok.

Son olarak, organik uyuşmadan çıkarılan

(1) Bölüm 6 ya bak.

(2) *Genetics and The Origin of Species*.

eski itirazın, sanıldığından çok daha az değeri olsa bile, birbirine bağlı olmıyan tesadüflerin, göz, beyin, kulak gibi karışık organları doğurmak için nasıl birbirine bağlanabildiği pek anlaşılamamaktadır.

Gerçek tekâmül değişmelerinin, şimdiki dünyada yer almıyan ameliyelere sebep olduğunu mu düşünmek gerek? Acaba eski tabiat, daha geniş, daha yapıcı, ve daha yenileştirici değişmeler mi gördü; acaba her değişimin bir sonraki değişimi belirttiği veya yönettiği, birbirine bağlı, bir seri değişimler mi oldu? Acaba yeni gen'lerin veya daha karışık gen'lerin doğuşu, bugün kromozomik özde olmıyan sentez güçlerini mi gerektiriyordu?

Şimdi var olan varlıklarda irsî özün, bir türlü denge durumuna erişmiş olması ve artık küçük değişmeler meydana getirebileceği de mümkündür, problem o zaman böyle bir dengeye nasıl erişildiği problemi olacak; hücre fizikokimyasının ilerlemesiyle ancak, bazı ışıklar bekliyebiliriz.

Üstünde tartışılamıyacak bir vâkıa var hiç olmazsa, hayat alanında hiç bir yapı yeniliği çok uzun zamandan beri yer almamıştır. Lucien Cuénot'nun dediği gibi, büyük Phylum, yani c l a d e s'ların hayvanat âleminde yer almasından bu yana, 600 milyon yıl geçmiştir. "Demek ki" diye yazıyor ünlü tabiiyeci, "yeryüzünde c l a d e s'ların yapı tiplerini ortaya

çıkaran, tamamiyle bitmiş bir ameliye olsa gerek; yuvarlağımızın kesif hayat formülleri imalâtı geçirdiği bir gençlik çağı olmuştur, bunun en önemli sonucu da İnsanın ortaya çıkmasıdır.” (1). Durmadıysa da, azalmış olan, bu tekâmülün determinizmi, kaderciliği neydi acaba, buna öz bakımından rasyonel incelemeye gelmiyecek, esrarlı ve soyut unsurlar sokmanın anlamı yok gibi. İlerleme eğilimleri, yönetici ilkeler, é l a n v i t a l’ler veya başka e n t e l e k i’ler (kişinin olgunlaşması) den kaçınalım: Bilim ülkesinin hâlâ karanlıkta kalan yerlerinde, her şeyden önce metafiziklerden düşen “karanlık nur” dan kaçınmak gerektir.

Gerçekte, tabiatı objektif olarak incelediğimizde, hiç bir şey, canlı makinelerin yapılışını yöneten bir niyet, bir amaç, bir irade olduğuna inanmağa süreklemiyor bizi. Hayatın her yönde değiştiğini, başka başka, birbirinden son derece ayrı biçimler meydana getirdiğini görüyoruz. Burda ilerlerken, şurda olduğu gibi kalıyor, burda bozulurken orda ortadan kaybolu-

(1) Bu görüşler, L'Etat présent du transformisme (1931) de açıkladığım görüşlerimle birleşiyor. Eskiden, bugün tanıklık ettiğimizden başka bir türlü değişimler olmuş gibi geliyor bize, yoksa türlerin tekâmülü açıklanamaz. Organik türölülüğe yardım eden her çeşit kuvvet, şimdiki halde tablatta yoktur. Dengelenmiş, katılmış ve tükenmiş bir eski dünyada yaşıyoruz. Hayat artık tekâmül etmiyor, kendi kendine yapmıyor; verebileceği her şeyi her yerde vermiş durumda. Protoplasma hep eskisi gibi kalsaydı amib, amib olarak kalırdı.

yor. Ahenkli varlıkların yanında hayat birtakım varlıklar doğuruyor, işe yaramıyan ve lâhitler mahzeninin dibine gizlenmiş, gözleri olan bu varlıklar, Lükres'in şu sözünü doğru çıkarır gibi davranıyor: "Uzuv, kullanma için yaratılmıştır, kullanmayı yaratan uzuvdur."

İnsana dönerek şu sonucu çıkaracağız:

Birkaç yüzyıl önce aşağı seviyedeki hayvandan ayrılan İnsan türü, hayatın başlangıcından, yani iki milyar yıldan beri aralıksız devam edegelen uzun bir organizmalar zinciridir. Başka her tür gibi, atalarının irsî özünde yer alan bir sürü değişikliklerden meydana gelmiştir. Bu değişikliklerin tam özünü kesin olarak bilmiyoruz, ama kör nedensellikten geldiğini düşünüyoruz.

Bergson ile birlikte, her şeyin "sanki isteğe göre İnsan veya Üstinsan denebilecek kararsız bir varlığın kendini gerçekleştirmek için çabaladığını" söylemiyoruz; sanki İnsan, bir tesadüfler serisinin eseriymiş gibi, her şeyin yer aldığını söylüyoruz; bu arada şimdilik bu tesadüflerin vasıflandıramıyacağımız düşünceyi ortaya çıkaran tuhaf nesneye varmak için birbirlerini tâyin edişlerini, düzenlenişlerini, toplanışlarını kesin olarak anlayacak durumda değiliz.

İnsanın tekâmülü bitmiş midir?

Şu Maymunoğlu hep olduğu gibi mi kalacak, yoksa kendinin Sinantrop'dan ayrı olduğu

kadar, kendinden ayrı olacak derecede üst bir varlık, bir Üstinsan mı olacak?

C l a d e s'ların teşekkülü tamamıyla bitmiş görünüyorsa, Omurgalı c l a d e s'ların içinde de daha bin yüzyıl önceden beri tekâmülün devam etmekte olduğu gerçek.

Daha yüzbin yıl yaşamış olan bir varlığın hayatî değişikliğinin son noktasını göstermesinde bir anlam yok. Ama şu var ki, bugün görebileceğimiz biricik irsî değişmeler 'değişimlerdir'; gelecek bölümde de bu değişimlerin, hangi şartlar altında türün ilerlemesinde rol oynayacağını göreceğiz (1). Eskiden yaşıyan soylarda şimdi bilinmekte olan değişimlerden başka bir türlü, başka cins bir değişim olduysa, türümüzde yine böyle bir değişiklik olamaz mı? Ve hattâ şimdi bile ortaya çıkarılamıyacak derecede gizli değişim cinsinden olmıyan değişmeler yok mu?

Bu tamamıyla kuramsal sorulara ancak tahminî cevaplar verebiliriz.

(1) Arap saçı, yüzün küçülmesi, brachycéphalle, büyük beyin, uzun boy, oldukça yakınlarda olan tesadüfî değişimler ile ilgilidir. Cuénot'ya göre, yirmi yaş diş kaybolmağa eğilim göstermektedir: Bin yıldan daha eski 50 İngiliz kafatasında üst çene kemiğinde 82 akıl dişi bulmuştur; şimdiki 50 Fransız kafatasında 28 i dumura uğramış olan 75 tane vardır.

9. İNSAN VE UYGARLIK

Uygarlık sonunda türü bozuyor.

Ch. RICHET

Çok çok eskiden, şu gezegene hâkim olacak, geç gelen canlı varlıklardan olan, H o m o S a p i e n s, yani İnsan-ı Kâmil denen varlık ortaya çıkalıdan beri, gittikçe geniş ve karışık topluluklar haline gelerek, dış dünyayla bağıntılarını geliştirmekte devam etmiştir. Maddî kuvvetlere hâkim olmayı, içgüdülerini el altında tutmayı öğrenerek, zenaatler, teknikler, bilim ve sanatlar, felsefeler, yasaklar, ve ahlâk kuralları yaratarak alçakgönüllü başlangıcından gittikçe kopmuştur.

İnsanın İnsana eklediği bütün şey, hepsine birden u y g a r l ı k dediğimiz şeydir; bu ekler öyle ağır basmaktadır ki, tarih öncesi mağaralarda bizimkine benzeyen iskeletler bulduğumuz zaman, hayvanlıktan yeni ayrılan yerli insanlarla kendimizi bir tutabilmemiz için epey çaba gerek.

Türümüzün derece derece ilerlemesine sebep olan şey elbette kişisel kazançların meyvelerinin soydan soya geçirilmesidir. Mimiklerle, dille, sonra yazıyla, daha sonra da matbaayla, mutlu teşebbüsler, keşifler, icatlar, İnsandan

İnsana geçmiş ve hele yaşlıdan gence aktarılmış, bilgiyle güc, toplana toplana bir kar topu haline gelmiştir.

Bir tuzak veya kargı yapmasını, oymağın büyüklerinden öğrenen delikanlı, Cro-Magnon'dan, kendini üniversite dersleriyle yetiştiren XX yüzyılın delikanlısına kadar hep aynı gelenek veya "toplumsal irsiyet" dedikleri olay yer almıştır. Buna benzer bir olay yoktur hayvanat âleminde: "Terbiye görmüş bir köpek başka bir köpeği eğitemez" demişti Emerson.

Birçok yazarlar, zihin ve ahlâk düzeyinde uygarlığın ilerlemesini sağlayan, birbirini izleyen kazançların, eninde sonunda İnsanın özünde yankılanacağını sanmışlardı. Sonradan edinilen bir şey, doğuştan olmıya başlayacaktı. Toplumsal irsiyet, organik irsiyete dönecekti. Bu dönüşün kesin kurallarla olduğunu ve binlerce yüksek uygarlık yılından sonra bile, "İnsancıkların" dünyaya, içlerinde bilimle ve ahlâkla geleceğini düşünmemiştii kimse; ama İnsanların, öğrendikçe, anladıkça, daha kolay öğrendiği ve anladığı ve toplum kurallarından korktukça ve saygı duydukça, yasalara boyun eğmeğe daha eğilim gösterdiğini düşünmek mümkün olmuştur. Kısacası, uygarlığın içindekiler, türün irsî mirasına yazılmadan, İnsan özünü bir bakıma daha eğitime yakın, daha esnek, daha uygarla-

şabilir yapacak olan, alışkanlık ve içgüdülerin bir değişimiyle yazılacaktı.

Auguste Comte'un düşüncesiydi bu. Pozitivizm'in kurucusu "Tabiatımızın en soylu eğitlimlerinin gittikçe artan bir ayrıcalığını" gerçekleştirmeye yönelen, İnsanlığın fizyolojik olgunlaşmasına inanıyordu.

Herbert Spencer de böyle duyuyordu. Bu filozofa göre, İnsan, barbar çağlardan uzaklaştıkça, organik bakımdan ahlâksal oluyor. Bazen, bugünkü gibi, toplumun çetin buyruklarına boyun eğmekte zorluk çekiyorsa, İnsan daha tekâmülünü tamamlamamış demektir; daha, yarım uygar, yarım ahlâksal demektir, ama birkaç yüzyıl veya daha uzun bir süre içinde iyilik içgüdüğü öyle tesbit olacak ve gelişecek ki, bu boyun eğiş kendiliğinden, otomatik olacak, düşünce, tasa söz konusu olmayacak.

Félix le Dantec de kendi açısından, "ata-sal etkilerden" sadece ahlâk ilkelerini türetmekle kalmıyor, mantık ve metafizik kavramlarını da türetiyor.

Bu türlü düşünceler, gerçek olsaydı, İnsan aklının yarattığı zihin ortamının, toplumsal ortamın İnsanî hayvanda ortaya çıktığı gerçek olsaydı, bunun ona biçim verdiği, etinin gizli bir yanında hazırladığı gerçek olsaydı, örf ve adet tabiat haline gelseydi, o zaman türümüzün gelecekteki gelişimi konusunda her türlü ümide cevaz verilebilirdi. Yüzyıldan yüzyıla İnsan, top-

luma daha uygun olarak doğardı; entelektüel ve etik nitelikleri soydan soya yükselir, toplumsal ihtiyaçların gerektirdiği kadar sonsuzca ilerlerdi.

Ama böyle bir iyimserlikten kaçınmak gerek. Sonradan elde edilen ruhsal niteliklerin soydan soya geçişi olayına olan inanç, organizmanın değişikliklerinin üretim unsurlarına kaydolarak soya geçtiğini söyleyen Lamarck'ın genel tezine bağlanıyor.

Oysa, görmüş olduğumuz gibi (1), uzun bir süre biyolojiye hâkim olan bu tez, bugün hem deneysel, hem de kuramsal sebeplerden tamamiyle bırakılmış durumda: Fiziksel olsun, ahlâksal olsun, sonradan elde edilenin soydan soya geçmiyeceği günümüzün biliminin en çok güvendiği noktalardan biridir.

Böylece, uygarlık durumunun geçmişte İnsan özünü değiştirmiş olabileceği ve gelecekte de değiştirebileceği düşüncesini tamamiyle bir yana bırakmak gerekir. İnsanın kendine bilgi veya disiplin bakımından kattığı şeyler, hep dışında ve düzeyinde kalır. Gen'leri bundan faydalanmamaktadır, türe de bir şey kaydolmamaktadır.

Uygarlık, kendiliğinden biyolojik bir ilerleme unsuru olmadığı gibi, dolaylı olarak bir gerileme unsuru durumuna da gelebilir.

(1) Bak: Bölüm 4.

İnsanların irsi unsurlarının, yani gen'lerin, zihin özelliklerinde olduğu kadar, fiziksel özelliklerde de hiç eşit olmıyan nitelikte olduklarını defalarca söyledik. Bundan şu çıkıyor, türün her andaki ortalama seviyesi, iyi ve kötü gen'lerin arasındaki orantıya bağlı.

Bir yandan, sırf değişimin marifetiyle kötü gen'lerin sayısı, iyiden çok, kötüye artmağa eğilim gösteriyor; öte yandan, tabiatın seçmesi kötü gen'leri elemeğe çalışıyor, bunlar genel olarak, ya verimliliklerini kısıarak, ya da topye-kûn güçlerini veya uyma melekelerini azaltarak kendilerini taşıyan kimselerin üretim kabiliyetini oldukça kısıyor.

İnsan tarihinin başlangıcında, vahşi hayat şartlarında tabiatın seçmesi çok güçlü rol oynuyordu: Öyle ki, zararlı değişimlerin bolluğuna rağmen, tür seviyesini olduğu yerde tutmuş ve hattâ bazı genetik ilerleme bile kaydetmiştir. Zayıf, çelimsiz kimseler, çocuk yapabilecek yaşa erişemiyorlardı, kötü gen'leri de kendileriyle birlikte kayboluyordu. Henri Valois'nın gösterdiğine göre, tarih öncesi iskeletleri arasında hemen hemen hiç rastlanmamaktadır ihtiyarlar. Varlık şartları eskiden yaşlanma için fazla zor idiyse de, zayıflık için de haydi haydi zor olmuş olması gerek. Zayıf da, ihtiyar gibi uygarlığın ortaya çıkardığı bir şeydir.

Üstelik, seçme sadece, her İnsan topluluğunun kendi içinde değil, topluluklar arasında olu-

yordu, böylece. Ekseri zihin ve toplum özelliklerinin ilerlemesini teşvik ediyordu; toplum duygusuyla ateşli, kurnaz ve kahraman başkanların buyruğu altında cesur oymaklar, öbür oymaklara üstün geliyordu.

Günümüzün uygarlığının özelliği olan büyük, düzenli topluluklar, vücut buldukça durum tamamıyla değişti.

Topluluklardaki seçme, bir kere işe yaramadı. Uluslararası savaşlar her iki yandaki en cesur ve sağlam kimseleri ortadan kaldırdı. Sonra tıp, cerrahî, sağlık bilgisi, yardım, İnsancıl düşüncelerin gelişmesi, tabiatın seçmesinin arıtıcı görevini gittikçe engelledi.

Şimdiki toplumlarımız, eskiden küçük yaşta ölüp gitmesi kesin olan binlerce varlığın yaşamasını ve üretmesini mümkün kıldı. Çünkü ölüm nisbetinin azalması, genelleştirilen aşı yapma, türün ortalama direnmesine bir zayıflık getirmektedir. Doğum, bilimin ilerlemesiyle, kadınlar dar havsalalarına rağmen, çocuk doğurabilmektedir, sütün pastörize olmasıyla de, sütü olmıyan anneler dahi çocuklarını besleyebilmektedir. Kötü diş teşekkülâtı veya miyopluk gibi, küçük fizyolojik kusurlarda durum daha kötüdür.

Zihinsel ve ahlâksal özellikleri dağıtan gen'ler için durum o kadar kötü değil belki. Ama zekâyla erdemin, verimlilik imkânlarını arttırdığını söylemeğe kim cesaret eder? En çok, ço-

cuk yapanlar, kalburüstü kimseler değildir hep, hattâ gen'lerin cinsleriyle üretim hacmi arasındaki bağı negatif olduğunu bile söyleyebiliriz (1).

Hayat verenlerin birbirlerini beğenmeleri üstüne kurulu cinsel seçme dahi eşitlik olmıyan toplumlarımızda etkinliğini yitirmiştir. Toplumsal ve paraya dayanan faydalar, "tabiî" faydalara üstün geliyor ve mevki veya "ümitler" İnsanları vücut güzelliği veya zekâ inceliğinden daha çok birleştiriyor.

Kısacası, seçmenin ve hattâ bazı durumlarda karşı-seçme veya tersine-seçme'nin genel kusuru: İşte kaderi günümüzün toplumlarının. Değişimle durmadan meydana gelen kötü gen'lerin çoğalmasını önliyecek hiç bir engel olmadığına göre, tür gittikçe bozuluyor.

Bu bozulmanın başlamasının tarihi pek eski olsa gerek, gittikçe de daha belirli olacak. Bu bozulma değil mi sebep, kusurluların, çelimsizlerin, suçluların, hastaneleri, tımaraneleri doldurmaları? Tehlike karşısında bazı biyologların âlarm düdüğü çaldığını duyunca İnsan şaşırabilir. Müller şöyle yazıyor: "Günümüzün uygarlığında toplumsal yarışma, tür için en faydalı olan üretici plazmanın üretmek için sağ kalmasında hiç rol oynamıyor... Uygarlık her türlü zayıf ve aptal kimselerin aralarında çoğal-

(1) İdyoların verimliliği normal kimselere nazaran daha da yüksektir.

ması için mükemmel şartlar yaratıyor. Kökten bozulmaya giden, fecî bir ameliyeyi şimdiden müşahade etmeliyiz..."

"Uygarlık türün bozulmasına sebep oluyor" diye yazıyor Charles Richet. Lucien Cuénot da "tâ baştan beri İnsan toplumlarının amaçlarından biri olan, en az kabiliyetlilerin korunması, ırkın bozulmasına sebep oluyor.

Böylece uygarlığın etkisiyle, İnsan hayvanı için hiç bir ilerleme ümit edemeyiz, ancak geriye gitmekten korkabiliriz. Toplumun ve zihnin üstün yapıları gittikçe ağırlaşırken, organik temelleri sağlamlığını kaybetmekte. Uygarlığın böyle kendi aleyhine dönmesi ve gittikçe artan isteklerini tatmine hazırlıyacağına, türün doğuştan güçlerini küçültmesi, İnsanı ne kadar üzüyor değil mi?

Toplumsal karışıklıkların olup da, genetik toplanma şartlarını değiştirerek, uygarlığımızın bu tersine seçmesinin etkilerini azaltabileceği düşüncesi de yok değildir. Ama kabul edilir ki, İnsan ilerlemesinin özündedir tabiat seçmesinin zalim oyununa çekinmeden karşı konması. Bilim faydalarını bir yana bırakarak, İnsanın geriye dönme imkânı olmadığına göre barbar çağlar boyunca toplanan genetik sermayeyi, uygarlığın tehlikelerine karşı koruyamaz mıyız acaba?

Bu, Öjenik'in çözmeğe çalıştığı en ciddi, son derece ciddi bir meseledir.

10. İNSANIN SEÇMESİ

Bilim, hastalıklı, ya da irsî kusuru olan kimselerle birleşmelerin zararlı sonuçlarını yeni ve kesin gözlemlerle ortaya koyarak bilinçleri aydınlatacaktır; bilim acılı bir hayat ve erken bir ölüme mahkûm varlıklar doğurmanın bir suç olduğunu onlara gösterecektir. O zaman bir fikir doğup, zararlı verimliliğinin ırkın bozucu sevişmelere yol açtığı birleşmeleri haklı olarak, ve acımadan mahkûm edecek...

MOLINARI

Türü tehdit eden genetik tehlikeyi sezen Öjenikçiler, bir zamanki tabiatın seçmesi yerine sun'î bir seçme yapmayı düşünüyorlar; bu seçme, kişiler arasında değil, tohumlarda yapılacaktır (1).

Bu türlü seçim için iki yol var: Ya, kötü gen'leri yapmağa muktedir kimselerin çocuk yapmasını önlemek, (bu negatif öjeniktir) ya da iyi gen yapabilecek kimselerin çoğalmasını teşvik etmek (bu da, pozitif öjeniktir).

Negatif Öjenik'in başlıca metodu, irsî kusurları olanların çocuk yapma gücünü ortadan kaldırmaktır. Tohumun geçtiği kanalı ayırarak,

(1) İyi gen'lere tam randıman vermesi gereken toplumsal ortamın düzelmesini de istemiyor değiller tabî.

erkeği, erkekliğini bozmadan kısırlaştırmak kolay. Kadında aynı çeşit ameliyat -rahim borusunda olur- daha zordur, çünkü karnın yarılması gerektir; ama kadın için de daha hafif kısırlaştırma yolları bulunabilir, örneğin rahimdeki boru ağzının (koterizasyonu) yakılması.

Bazı kusurluların zorunlu kısırlaştırılması ilkesi, birçok memleketlerde (Amerika Birleşik Devletlerinde, Almanya'da, İsviçre'de, Finlandiya'da) (1) kanunla kabul edilmiştir.

Böyle bir çareden ne umut edilebilir?

Bu, kusurun soydan soya geçiş şekline bağlıdır.

Üstün irsiyetli kusur söz konusu olduğunda, yani kusurun sadece kusurlu kimseler tarafından soydan soya aktarılması söz konusu olduğunda, bütün kusurluların kısırlaştırılması, genel olarak kısa bir zaman içinde kusuru hemen hemen tamamiyle ortadan kaldırır (2).

Bununla birlikte, şunu da kaydetmemiz gerek, kötü üstün bir gen'i olan bazı kimselerde kusur belirmemektedir (3). Üstelik, bazı üstün kusurlar (Hantington Koresi, Glokom) kişinin

(1) Kısırlaştırma hakkındaki ilk yasalar 1907 de Indiana ve Kaliforniya'da yayınlanmıştı. Şimdiki halde Amerikan Birleşik Devletlerinde 27.000 den çok kişi kısırlaştırılmış bulunmaktadır; yasanın yerine getirilmesi tabii mütehasas doktorlarca yapılmaktadır.

(2) Tamamiyle ortadan kalkmaz, çünkü kötü gen'ler değişimle yeniden doğarlar.

(3) Telâfi edici gen'lerin varlığı yüzünden.

çocuk yapmasını zamanında önlemek için ekseri geç yaşta belirlemektedir.

Çarenin genişliğini genel olarak biraz sınır-lyan, üstün irsiyetli pek ciddî kusurlar, oldukça az ve istisnaîdir, (İşitme siniri tümörü, optik atrofi, bazı pigmanter retinit v.s.).

Daha çok sayıda ve daha sık rastlananlar tâlî irsiyetli ciddî kusurlardır, yani normal kimseler tarafından soydan soya aktarılabilecek olanlardır (bazı zihin zayıflığı ve sağırılık vak'aları gibi). Ama burda görülebileceği gibi, kusurluların kısırlaştırılmasının sonuçları ancak kısmî ve pek yavaş elde edilmiş oluyor.

Şimdilik, kötü tâlî gen'ler taşıyan normal kimseleri tanımamız için hiç bir vasıta yok elimizde; ve üstelik bunların çocuk yapmasını önliyemeyiz, çünkü türün her normal kişisi, binlerce gen'leri arasında hiç olmazsa bu gen'lerin birini taşır.

Son derece ciddî, tâlî kusurlar olduğu zaman, (örneğin, aileden gelen idyoluk körlüğü gibi) kusurun belirlediği ailelere ait olan normal kimselerin kısırlaştırılması düşünülmüştür.

Aynı kandan gelenlerin evlenmesini önliyerek tâlî kusurların ortaya çıkması epey azaltılabilir: Nitekim iki kardeş çocuğunun iki yabancı kimseden daha çok a y n ı kötü tâlî gen'i taşıma ihtimali vardır. Ama böyle yaparak kötü gen'lerin sayısı azalmış olmaz, karşılaşma ih-

timallerini azaltarak belirmeleri önlenmiş olur. (1).

Kuramsal ve pratik sınırlamalarla negatif Öjenik'in engellenmesine rağmen, uygulanmasının tür için iyi sonuçlar vereceği bir gerçektir.

Kötü gen az bulunuyor diye, daha da azalmasını dilememek doğru olmaz; kötü gen'ler değişimlerle yeniden doğarlar diye şimdi var olanların kaynaşmasına bırakılamaz; türün süratli ve bütün bütün arınması olmuyor diye, yavaş ve kısmî bir arınmadan vazgeçilemez; bazı kimseler kontrolden kaçır diye, kaçmıyanları da kontrol altına almamak gerekmez, v.s.

Negatif Öjenik'in ortaya çıkardığı bütün sorular nüans ve duygu düzeyinde kalıyor böylece. Kusurun ne derece büyük olması gerek ki, toplum doğurma hakkını elinden alabilsin? Türün kötü gen'lerin kaynaklarını tüketmekle elde ettiği fayda, kötü-doğanların eksilmesiyle gerçekleşen kişisel acılardan kurtuluş, bu gibi metodların kişiye saygıya ve özgürlük kaygımıza yaptığı hakareti bağışlatıyor mu?

Bu tartışmada taraf tutmak son derece zor; ortak ölçü olmadan, değerler arasından gelişigüzel seçebilecek kimseleri gıpta etmeli. Bana

(1) Bu karşılaşma ihtimali, aynı kandan olmanın biricik uygunsuzluğudur, bu başlı başına bir tehlike değildir.

göre, büyük kusurlular için zorunlu kısırlaştırma ilkesini kabul etmeğe eğilim göstereceğiz, ama iyi ki, böyle bir konuda karar almak biyologun ödevi değil. Biyolog, topluluğa, şu veya bu davranışın faydasını veya zararını gösterebilir; son kararı verecek, topluluktur. Öjenikciler, kararların lâboratuarlardan, kürsülerden çıkmasını istemiyorlar, bu kararlar yürürlüğe girecekse, ortak bilinçten, her birimizin katıldığı her birimizin biçim vermeğe çalıştığı, herkesin eşit bir yeri olan, şu geniş karışık ruhtan çıkması gerektir. Bu yüzden, elden geldiği kadar çok insanın, elden geldiği kadar çok bilgi edinmesi gerekir. Böylece, dâvayı bilerek konuşmuş olurlar: Ancak biyoloji bilen bir İnsanlık, İnsana en uygun dersleri bilgi dağarcığından çıkarabilir.

Bütün söyleyebileceğimiz şey, kendimizi hazırladığımız için bize bugün kabul edilebilecek gibi görünen bazı çarelerin eskiden kişinin özgürlüğüne fecî şekilde saldıran cinsten olmuş olduğu (burada bulaşıcı hastalıkların ilânını ve zorunlu aşılınmayı düşünüyoruz).

Şunu da ilâve edelim, sadece biyoloji bilgisinin yayılmasıyla İnsanların, kendilerinde fazla zararlı gen'ler olduğunu bildiği zaman, kendiliklerinden doğum önleyici tedbirleri almalarını sağlamalıdır.

Bazı İnsan şecerelerini incelediğimizde, doğuştan kataraktı olan iki kişinin dördü, kör

doğacak beş çocuğu doğurmak üzere birleşmeyi uygun bulduğunu ve bu kördən doğan körlerin de çocuk yapmak için evleneceklerini görünce, anne-babanın biricik mazur görülebilecek yanının kendi, ya da dolayının bilgisizliği olduğunu söyleyebiliriz.

Negatif Öjenik, sadece irsî kusurları azaltmak amacıyla. Yalnız başına İnsanlığı ilerletecek durumda değil. Ama pozitif Öjenik başka, o ortalamadan yüksek gen'leri taşıyan kimse-lerin çocuk yapmasını teşvik etmek amacıyla (1).

Görmüş olduğumuz gibi, zihin kabiliyetleri konusunda genetik bakımdan, İnsanlar arasında çok belirli nitelik ayrılıkları var. Günümüzün toplum şartları içinde, kişilerin, ortaya çıkarmak için fırsat bulamadıkları mükemmel gen'leri olabileceği belli bir şey (2); bununla birlikte i s t i s n a î özellikler göstermiş olanların mükemmel gen'ler taşıdığından emin olabiliriz; böylece tür açısından, gen'lerini doğrulamış diyebileceğimiz bu kimselerin soyunu çoğaltmak faydalı olur. Ünlü büyük adamların çocuklarının hepsinin babalarının yüzünü ak çı-

(1) Pozitif öjenik daha hiç bir ulusun yasalarına girmemiştir.

(2) Mikroskop tekniğinde ilerleme, belki bir gün, bir kimsenin kromozomlarının içinde zihin lınkânlarını görmemizi sağlayacak; tıpkı bugün bir sinek sürfesinin kromozomlarında sineğin normal gözlü mü, dumura uğramış gözlü mü olacağını bildiğimiz gibi.

kartacakları söylenemez elbette, ama ortalama-
dan yüksek çocuklar elde etmek ihtimali onlar
için herhangi bir kimsedekinden daha çoktur.
İşte biyolog Müller böyle görüyor Pozitif Öje-
nik'in uygulanmasını.

Hayvanda iyi seçilmiş bir tek erkek yavru
yapana yüzlerce, hattâ binlerce yavru yaptır-
mak kolay; bunun için damızlığın eritilmiş to-
humuyla dölleme yeter. Bilimsel zooteknik ko-
nularında bizden çok daha ileri olan Sovyet
Sosyalist Cumhuriyetler Birliğindeki yetiştirici-
ler, bir yıl içinde bir tek boğadan 500 inek, bir
tek koçtan 15.000 koyun elde etmişlerdir.

Bu bakımdan, İnsana da aynı şeyin uygu-
lanması, -hiç olmazsa, kuramsal olarak- pekâlâ
mümkündür. Müller şöyle yazıyor: "Öyle yapı-
labilir ki, gelecek soyun (1) çocuklarının bir-
çoğu, anne-baba arasında en ufak bir temas ol-
maksızın, hattâ karşı karşıya bile gelmeden bir
Üstinsanın özelliklerini alabilir."

Elbette büyük adamların 'genetik mayasıyla'
yapılacak sun'î dölleme, ancak buna razı ge-
len, yönetmeli anneliği isteyen kadınlar üstün-
de uygulanabilir.

Teksaslı biyologa inanacak olursak, türün
insanlarının çoğunluğunun şimdinin en büyük
dâhilerine eşit olması için sadece erkek tohum-
larının kesif bir seçime tâbi tutulması için 100

(1) Şimdiden elimizde bulunan metodlara göre, 50
bin iyi bir tahmindir, diyor Müller.

yıl yeter (1).

İnsanlık, diye ileri sürüyor, iki yoldan birini seçmek zorunda: Ya tür konusunda bağımsız politikasına (Laisser-produire) -bırakın çoğalsınlar- devam edecek, ve sonunda yavaş yavaş biyolojik yok olmağa gidecek; ya da çoğalmasını rasyonel bir kontrolle önliyecek ve böylece sadece önlemiş olmayacak, aynı zamanda geleceğinin efendisi olup, geçmişte hiç bir zaman erişemediği bir kata çıkmış olacak (2).

(1) Vacher de Laponge, daha geçen yüzyılda şöyle yazıyordu: "İnsan türünde çocuk yapmak görevi üstün ırkın seçkin kimselerinin imtiyazı olarak inhisarları altında kaldıysa, bir iki yüzyıl içinde yolda dâhilere sürtünerek yürüyeceğiz demektir, ünlü bilimcilerimizin eşitleri istimlâk işlerinde kullanılacaktır; ama bir milyon yıl sonra bile bu kimselerde tam bir eğitiminin bile böyle bir sonuç doğuracağı şüpheli. Her yüzyılda üç soy olmak üzere (seçme metodu uygulanarak) yeryüzünü morfolojik bakımdan mükemmel yapmak için birkaç yüzyıl yeter. Bu süre sun'î döllemeye çok daha kısaltılabilir. Bu, zooteknik ve bilimsel çoğalmanın şimdiden kesin olarak birbirinden ayrılmak üzere bulunan üç şeyin, aşk, şehvet ve bereketin hayvansal ve kendiliğinden olan çoğalmanın yerine geçmesidir. Rakiplerine karşı seçim kullanabilmesini bilecek halka sunulan başarı ihtimalleri karşısında, fikrinin bile zihinlerimize zor girmesine rağmen, hemen işe başlamamak için insan kendini zor tutuyor. Geleceğin kapılarını açan anahtar, kapalı tarlaya atılmış durumda. Kim ele geçirebilecek onu? Kim bulabilecek? Les Sélections Sociales. Cours Libre de Science Politique. Montpellier Üniversitesi 1888-1889 Paris, 1896.

(2) Zihin özelliklerinin seçilmesinden söz ettik; ama aynı şekilde fiziksel ve hattâ belki de ahlâksal özellikler bile seçmeye tâbi tutulabilir.

Şüphe yok ki, bir üstün varlık, bizden en iyi biçimde faydalanabilmesi için, türümüzle ilgilenseydi, kendini metodik bir seçime tâbi tutar ve elde etmeğe karar verdiği bütün noktalar da ilerleme sağlardı.

Damızlık seçimiyle hayvanda bazı faydalı özellikleri ilerletebilmişlerdir; tavuğun bir yılda verdiği yumurta sayısı, ineğin verdiği süt miktarı arttırılabilmektedir.

Anne ve babanın her ikisini de seçmek mümkün olduğunda, sonuçlar tabii daha faydalı oluyor, daha da çabuk elde ediliyor; özellikle anne ve baba, sadece kişisel değerleriyle değil de, meydana getirmiş oldukları çocuklara göre seçildiği zaman; böylece tavuklarda iyi sonuçlar elde edilmiştir, anne ve baba olarak iyi yumurta yapan dişi doğuran tavukla, kızkardeşleri iyi yumurta yapan horozlar seçilmiştir.

Bizim türümüzde dişi tohumlarını seçmek tabii çok zor; üstelik çocuklarının özelliğiyle erkeği seçebilmek için çok geç oluyor. Ama, Müller'in düşündüğü seçme şekli, ne kadar kusurlu olursa olsun, biyolojik bakımdan doğrulanamayacak cinsten değil.

Üstelik, öyle olabilir ki, gelecekte erkek üreticilerinin unsurlarını saklamak başarılabılır, böylece boş yere harcatmeden genetik değerleri bilinebilir. Bu düşünce düzeni içinde Müller, bugünkü gibi dert veya salgı bezi kül-

türlerinden, erkek cinsel dokularının kültürü elde edilebileceğini tasarlıyordu; ama daha da basiti var, s o ğ u k l a olgun tohumun saklanması. Klinke, Memelilerin sıvı haldeki azot ısı derecesine (-196°) ve hattâ sıvı halde hidrojen ısı derecesine (-253°) dayandıklarını göstermiştir. Aynı cinsten vâkıalar tesbit etmiş olan B.-J. Luyet ve Otto Rahn'a göre, hücreleri, soğukla öldürmemek için, billûrlaşma tehlikeli safhasına atlatmadan, cam şeklini doğrudan doğruya aldirmek için birdenbire alçak bir ısı derecesine indirmek gerektir. Belki, İnsan tohumu, birden bu ısı derecelerine tâbi tutulursa, yıllar boyu, saklı bir "canlılık" halinde saklanabilir.

İnsanı, mükemmelleşmesini dilemiyecek kadar tamamlanmış bir hayvan gibi görürsek, biraz fazla iyimser davranmış oluruz.

Tabii İnsan zihin bakımından yeterince mücehhez; sadece olduğu gibi dahi kalsa, genetik kaynaklarından çok iyi faydalar elde edebilir; sözde demokratik toplumlarımızda düşünmeğe alıştığımızdan çok daha büyük faydalar. Toplumsal benzeşme yüzünden, bütün iyi kromozomlar talihlerine bırakılırsa, her memleket, sınırlarından çıkmadan, bütün çocuklarına ortaya çıkmaları için izin vererek kendi içinde genişlerse, zihin alanında bolluğun hüküm süreceğine inanılabilir.

Ama ahlâksal özelliklere gelince, pek o kadar iyimser davranamayacağımızı açıktan açığa söyleyelim. İnsanları, tâ doğuştan rasyonel bir eğitime tâbi tutarak eğilimlerinin âhenkli gelişmesi teşvik edileceği gibi, bir sürü ruhsal davranış kusur ve bozuklukları da engellenebilir elbette. Bununla birlikte, İnsan temelinde, kabul edelim ki, kötü, kinci, açgözlü, saldırgan birçok içgüdü gizli, bunun bizi şaşırtacak bir yanı yok, çünkü atalarımızın benzemesi gereken Maymunlar pek o kadar elsever değil.

Pozitif öjenik, böylece, her bakımdan büyük bir ümit meydana çıkarıyor, bütün İnsan ümitlerinin en cüretkârını belki de.

Ama İnsanlık kendi kendini disiplin altına almayı kabul edip de, yükselmesi için biyolojinin bahsettiği vasıtaları kullanacak mı? Bu vasıtalar ona biraz iğrendirici cinsten gelecek. Pozitif Öjenik'in rakipleri de, özgürlük uğruna, kişinin onuru uğruna itiraz ettikleri zaman, kuvvetli bir yer tutmaktan geri kalmıyorlar. İnsanları hayvan gibi seçmeye tâbi tutmak düşüncesi, çoğumuzda, önyargı denebilecek, ama tehlikesiz karşı koyacağımız derecede, uygarlığımızın zırhına fazlasiyle sağlam tutunmuş, saygıdeğer duygularımıza bir hakaret diye düşünülebilir. Binet Sanglé'den sonra, Müller tarafından teşvik gören İnsan harasında, kişinin ünlü onuru ne olacak? Burda da negatif öjenik'te olduğu gibi, yerinde saymakla ve hattâ

genetik bozulmayla sonsuz ilerleme arasında seçecek olan, karar verecek olan topluluktur. Bütün sorumluluk ona aittir. Organik seçimin büyüklük imkânlarından tamamiyle haberi olunca, kuşkularıyla, iğrenme duygularıyla zirvelerine ulaşabilme fırsatı sağlayacak bu üretim disiplininin lehine veya aleyhine, bilerek karar verecektir.

11. İNSAN VE BİYOLOJİ

Tabiatın bıraktığı yerde iş başına geçecek bilimdir.

RENAN

Geçen bölümde İnsanın, öjenik bir seçmeyele irsiyet bilimini kendi yararına kullanabileceğini söylemiştik; ama biyoloji başka ümitler de veriyor. Durumuna birçok bakımdan değişmeler getireceğini vaadediyor; dereyi görmeden paçaları sıvıyor gibi olmaksızın bazılarını ele alalım. Buluşların çoğu, özü bakımından beklenmedik ve önceden kestirilemeyecek cinstendir; sanat eserleri gibidir, önceden görülebilme imkânı olsaydı, hemen hemen onu yapma imkânı da olurdu. Şimdiki zamandan önce tasarlanmış bulunan geleceği açmak için burda bugünkü araştırma yollarını biraz cesurca uzatmakla matematikçilerin dediği gibi "extrapoler" etmekle yetineceğiz.

Tavşanda yapılmış bulunan erkeksiz üretimin, yani, sun'î partojenezin, türümüze uygulanması gecikmiyebilir. Şimdilik, faydalanabilecek tek çare, bâkir yumurtacıkları rahim borusunda toplayıp alarak, iyi bir kültür gördükten sonra yerine koymaktır. Sun'î partojenez ameliyat gerektirdiği süre, bu pek pratiğe ko-

namaz; ama yumurtacığı uzaktan etkilemek çaresi bulunabilir, örneğin zehirli olmıyan ve erkek unsurunun dölleyici rolünün yerini alabilecek bir madde, rahime iğneyle verilebilir. O gün işte katıksız ve yalnız anneliğe aday çıkar elbet.

Memeli İnsanda, işler dışı tavşandaki gibi geçerse, “annenin çocukları” kız olur (1), bunlar, annelerinin burnundan düşmüş gibi birbirlerine benziyebilirler. Günümüzün annelerinin anne aşkında epey bir narsisizm var zaten; yarın, soyunda kendi gençliğinin resmini görüp de, ikinci defa doğmak gibi heyecan verici bir duyguyu tadınca yarının anneleri bunu nasıl karşılar acaba?

Bu işin sonunda, anlamı kalmıyacak cinsiyetin kaderi ne olacak diye merak edilebilir. Ciddî biyologların önceden haber verdiğine göre, cinsiyet yavaş yavaş gittikçe azalacak, sonunda üremenin, dişilerin partojeneziyle sonsuzca devam ettiği böcek ve deniz hayvanlarındaki gibi tamamiyle ortadan kalkacaktır. Sonunda bilim tabiatın zaman zaman meydana getirdiği ‘spnandrie’yi deneysel olarak gerçekleştirmiş olacak. Vigny’nin şiirindeki gibi olmıyacak:

... uzaktan öfkeli bir bakış fırlatarak birbirlerine
birlerine
iki cinsten ölüp gidecek her biri bir yanda...

(1) Bak: Science et Génération Fasquelle.

Ölüm sadece Samson ırkına saldıracak. Daila'nın kızlarının mağrur bakışları altında son soluğu verecek.

Bu görüş bize fazla kötümser gibi geliyor. Zayıf cinsin kuvvetli cinse karşı duyduğu kin ne kadar kuvvetli olursa olsun, böyle kesin bir öç almadan düşünecek, bilimin çocuklarını evlilik ve aşk çocuklarına ilâve ederek üretmedeki bağımsızlığını belirtmekle yetinecek.

İstenen cinsiyetin elde edilmesi için, tohumda kız üreten unsurlarla, oğlan yapan unsurları ayırmak yetecektir. Bu, araştırmacıların zekâsı karşısında uzun süre dayanamıyacak bir problemdir. Çözümle niş şekline göre, iki türlü uygulama metodu çıkabilir bundan: Ya sadece bir tek cinsin üretici unsurlarını içine alan artırılmış bir tohumla yapılacak sun'î dölleme, ya da cinsel birleşmeden sonra içeri girmiş bulunan tohum üstüne, istenen seçmeyi yapmak için yerinde bir ameliyat.

Unsurları isteğe göre ayırabilecek bir yol da bulunabilir: Böyle olursa, istek üzerine, tecrit edilebilecek sperma hücreleri tarafından meydana gelecek cins tâyin edilebilir; böylece, kim olursa olsun, otomatik olarak istatistik bakımından bir artış elde edilir. Tersine cinslerin her ikisi de istediği gibi çocuk yapmağa kalkışacak olursa, anne-babanın doğum öncesi tercih-

leriyle sıkı bir üretim disiplini savaşımadıkça, bu erkek cinsinin lehine olur.

Şişeler içinde, birçok gün fare yavrusu veya tavşan embriyonları saklanabilmesse de, İnsan embriyonunun anne vücudundan dışarda tam gelişmesini elde etme (ektojenez), ilerdeki bir teknik kahramanlık gibi görünüyor daha, çünkü embriyonun hayat şartlarının sağlanması son derecede karışık ve zor. Bununla birlikte, bilim, böyle bir başarıyı imkânsız gibi göremez.

Haldane, Aldoux Huxley ve başkaları, çocukların kavanoz içinde yetişeceği o garip geleceği, renkli olarak çizmişlerdir. Anne dışı gelişme için kullanılacak olan, yumurtacıklar elde etmek için, olgun ve döllenebilir yumurtacıklar yapmağa muktedir, devamlı yumurtalık kültürleri elde bulundurmak gerektir; yumurtacıklar kaza yüzünden ölen, genç, sağlam kadınlardan alınacaktır. Şimdilik, bu cins bir kültürün nasıl gerçekleştirilebileceğini bilmiyoruz, ama belki bu vasıtayı ele geçirebilmemiz için teknikte küçük bir ilerleme yetecektir.

Ektojenez kadının ödevlerine getireceği hafiflik bir yana, pozitif öjenikin yürürlüğe konmasını pek kolaylaştıracaktır, çünkü sahibi belirsiz yumurtacıkların, ünlü kimselerden alınan sperma hücreleriyle döllenmesi için hiç bir duygusal engel olamaz.

Ektojenez, üstelik uygun gelişme süresi i-

çinde İnsan varlığı üstüne etkilememiz için, bütün kolaylıkları sağlamış olur. Bu sürenin bütün varlığın en plâstik süresi olduğuna şüphe yok, genç embriyonun beslenmesini değiştirerek, bazı gen'lerin görevlerini değiştirmek imkânı var gibi görünüyor, bu gen'lerin sonuçları bugün öyle değişmez görünüyor ki, çünkü bütün İnsanlar, hayatının ilk dokuz ayını böyle bir ortamda geçiriyorlar.

Üstelik, gen'lerin çoğunun etkilerini, hormonlara oldukça benzeyen ve humorlarda yayılan kimyasal maddelerin marifetiyle meydana getirildiği bilinmektedir. Böylece Sirke Sineğinde sürfeye uygulandığında, kâhilin göz rengini ve hattâ yapısını değiştiren yayılabilir maddeler bilinmektedir.

İnsan biyolojisinin, bu gibi maddelerin oyununa ancak başladığına ve bunları kullanarak embriyon kuruluşunun fenomenlerini büyük çapta yönetmeyi başardığına şüphe yoktur.

Bir İnsan embriyonunda göz rengi değiştirmek pek o kadar ilgi çekici olmayabilir; ama herkese üstün bir zekâ verebilecek şekilde beyin ve sinir sistemi üstüne etkilemek istenilecek bir şeydir.

Daha şimdiden, ektojenenezin gelişini beklemeden, aktif maddeler ele geçirilebilirse, plasenta engelini aşmaları şartıyla embriyon veya fötüse anne vasıtasıyla etkileme imkânı olduğunu da kaydedelim.

Üstün kimselerin tohumunun kullanılması-
nın kuramsal olarak türün ortalama kalitesini
yükselteceğini söylemiştik. Ama sperma hücre-
sinin 24 kromozomunun içinde sadece babadan
gelen mirasın yarısı vardır ve böylece babanın
genetik kişiliğinin ancak yarısını gösterir. Bir
büyük adamın bütün kromozomlarını tevarüs e-
decek ve böylece genetik bakımdan kendi sure-
ti olacak kimseler ortaya çıkarılamaz mı?

Böyle bir imkân düşünülebilir nitekim. Vü-
cut hücrelerinde (kan, deri) kişinin 48 kromo-
zomu var. Bir kültür yumurtacığının çekirdeği-
nin yerine bir büyük adamın vücut hücrelerinin
çekirdeği konacak olursa, ve yumurtacık da bu
acayip döllenmeden sonra gelişecek olursa, çe-
kirdeğin alındığı kimseye genetik bakımdan tı-
patıp benziyen bir İnsan elde edilir. Ama bu
sadece bir hipotez, çünkü bir vücut hücresinin
çekirdeğinin bir yumurtacığı dölleme ve onu ge-
liştirme kudreti olduğuna elde kanıt yok.

İrsî mirasın devamlı değişmesini meydana
getirerek, İnsan türünü düzeltmeyi başarmak,
biyolog için güzel bir hayal. Ama şimdiye dek,
sadece aşağı seviyedeki hayvanlarda elde edile-
bilmiştir sun'î değişimler: Üstelik istenilen de-
ğişiklikler de elde edilememiştir: En etkin un-
sur, hafif dalga uzunluğunun ışın çıkarmasıdır
ve şu veya bu gen'e, şu veya bu yolda etkileme-
si için, nasıl yönetilmesi, ve dozajının tam ola-

rak tesbit edilmesi gerektiği kestirilememektedir.

İnsan türünün ilerlemesi konusunda bu yönden büyük ümit yok pek. Belki kromozom stoklarının sun'î çoğaltılmasıyla daha çok ümit edilebilir. Bitkilerde ve hattâ bazı hayvanlarda tesbit edilmiş olan bu çoğalma (1) ile birlikte ekserî bir boy uzaması ve güç artması vardır. Normal ırklar kadar verimli, çiftlendirilmiş kromozomlu bir sürü bitki ırkları bile ortaya çıkarılmıştır.

Çiftlendirilmiş kromozomlu, yani 96 kromozomlu İnsanların olması mümkün müdür? Ne gibi bir şey olur bunlar? Dev mi, Üstinsan mı? Beyinleri daha ağır mı olacak, ve bu beyinler içinde daha ince bir zekâ kendini gösterecek mi?

Biyolog burda birtakım ümitlere kaptırıyor bizi, öyle ümitler ki, onların yanında Wells'in-kiler hiç kalır.

Hayvan veya bitki âlemindeki kromozomların incelenmesi bazı türlerin, komşu türlerden, gen'lerin veya fazla miktarda kromozomların varlığıyla ayrıldığını gösteriyor. Geleceğin biyolojisinin türümüzü, kromozomlarda biraz artışla iyiye götürmesi imkânsız değil. Bu konuda - böyle bir düşünce onurumuza dokunabileceği için - irsî mirasımıza şu veya bu hayvandan gelen birkaç gen ilâve edersek acaba faydalı o-

(1) Bitkilerde, Colchichine; hayvanlardaysa soğukla.

lur mu düşüncesi beliriyor zihinde. Bu ilâve elbette melez çiftleşmeyle olmaz, yabancı gen'lerin bir kültür yumurtacığına doğrudan doğruya sokulmasını gerektirir.

En son olarak da bu hayvan gen'lerinin işe karışması, türümüzün genetik dengesini bozacağını ve tekâmülünü bilinmiyen geleceklere süreceği düşünülebilir mi?

O zaman, bilimin karşısında bir sürü imkânlar açılırdı. Sadece 1940 yılının bir biyologuna görüldüğü gibi yazmak istedik geleceğin bazı görüntülerini.

12. İNSAN VE NORMALÜSSÜ

Biz ki İnsanız, bilmez miyiz öteki İnsanların ne denli düzenbaz, ne denli safdil olduklarını.

FONTENELLE

Normalüssünün, ya da metapsişik olayların sözünü bile etmezdim, eğer ünlü bir kitapta büyük bir biyolog, bu olaylara tarafsız bir bilimin dikkatini çevirmesinin degeceğini -üstelik, sadece hayat tarzlarının fiziko-kimya görünüşüyle ilgilenmesi bakımından da değil- söylemeseydi (1).

Tek bağı az rastlanır cinsten olan, esrarlı bir karaktere sahip oldukça dağınık bir bütün teşkil ediyor bu fenomenler. Metapsişizm müritlerine göre, oldukça ender bazı kimseler -hassas veya medyum kişiler- ölümlülere nasip olmıyan bazı melekelerle sahiptir, bunlar sayesinde, özel bir güc ile eşyaların yerlerini değiştirir, ırsın saçar veya ektoplazma denen beyazımsı ve plâstik bir madde çıkarır, ya da gözleriyle bakmadan okuyabilir ve başkalarının akıllarından geçenleri bilebilir, gelecek olayları önceden görebilir v.s. Kısacası, sadece bir metapsikoloji olmakla kalmıyor, **H o m o S a p i e n s** hak-

(1) İnsan Şu Meçhul, A. Carrel.

kındaki düşüncemizi acayip bir biçimde büyütecek kadar bir metabiyoloji de var bunda.

Resmî bilim, bu fenomenlerin varlığını bütününü kesin olarak reddetmekte; ama bir sürü bilimciler, hem ünlüleri -örneğin, William Crokker, Oliver Lodge, Charles Richet- hiç olmazsa bu olayların bazılarının gerçekliğini ileri sürüyorlar.

Hiç bir ön yargısız, ilgilenip, kendim araştırdım, ve şu son 20 yıl içinde, normalüssü hite-likleri olduğu ileri sürülen epey bir süje inceledim yakından. Hele fizik sonuçlar meydana getiren ve manyetizmalarının etkisiyle bitkilerin büyümesine veya dokuların kurumasına sebep olduklarını iddia eden 'ışınlı' medyumlarla uzun deneylerde bulundum; Madam Eva'yı ektoplazmasını doğururken ve Madam K'yı 'düşüncesini derisinde kırmızı yaralarla' ifade ederken" gördüm ve aynı zamanda M.L.K.'nın gözlerine başvurmadan yaptığı görme deneyine tanıklık ettim; yalnız veya topluluk içinde olan birçok kâhinlik ve önceden görme seanslarının 150 sinden çoğuna katıldım. Elbette daha da bulunabilirdim bu deneylerde - ilginç süjeler söz edilince, bilgimi tamamlamağa da hazırım; ama daha şimdiden, bazan tuhaf olan birçok yerlerde bunca saat geçirdikten sonra normalüssü fenomenler hakkında bir fikir sahibi olduğumu sanıyorum: Hiç olmazsa, görmeden esrara atılan kimselerden daha ünsiyetim var bu konuyla.

Bir var ki, bütün bunlarda ya düzenbazlık, ya çocukluk gördüm. Bu sabırlı deneyler boyunca, kanıtlayıcı demiyeceğim, ama araştırılmağa değer, tuhaf, biraz zihin kurcalayıcı bir şey bile görmek mümkün olmadı.

“Deney” söz konusu olduğunda, ya süjeler yeterli bir kontrolden kaçıyorlar; ki, bu da açıklan açığa düzenbazlık olduğu meydana çıkıyordu; ya da istemiye istemiye kabul ettiklerinde de sonuçlar tamamiyle negatifti (1).

İleriye görme, geleceği okuma olaylarına gelince, bazan marifetli, bazan acemice bir sürü boş lâf duydum, tesadüften (tesadüf ekserî medyumlardan daha iyi iş görür) ve yüzün ifadesini anlamak için çalışan “kâhinin” psikolojik inceliğinden, ve soru soran kimsenin genel durumunun meydana çıkardığı şeylerden başka bir şey görmedim.

Şüphesiz, metapsiştler gözlemde nasıl bulunulacağını ve deneyin nasıl yapılması gerektiğini bilmediğimi, ya da şüpheciliğimin medyum felce uğratarak, ondan bir şey elde edemedi-

(1) Guzık ile birçok kere, düzenbazlığı, yetersiz veya kötü kontrol edilen seanslarda gördüm. Bir gün, eşyalar gürültüyle yer değiştirirken, asistanlardan biri, birden masanın altına ışık tutunca medyumun iki ayağının kaybolmuş olduğunu gördü: Tâbi Guzık arkasındaki eşyalara uzanabilmek için ayaklarını kullanıyordu. Tabî bu açıklamanın metapsiştlerle saçma geldiğini söylemeğe hacet yok; bizim az rastlanan enfes bir olaya tanıklık ettiğimize gıpta ettiler: Alt uzuvların tamamiyle maddeden sıyrılmasıydı bu.

ğimi, ya da uygun s jelerle kar ıla madı ımı s yliyecektir. (G r lenler hi  bir zaman g r lmesi esas gereken kimseler de ilmi  gibi v.s.). Burda kimseyi kandırma a  alı mıyorum; metapsi inin kaybolmak  zere olmuyaca ını bilecek kadar, H o m o S a p i e n s'teki mucize merakının fazlasıyla k kle mi  oldu unu biliyorum; ama beyinleri benimki gibi yapılmı  olanlara hitaben, onlara, kendileri deneylerde bulundukları takdirde, benim sonu larıma yakın sonu lar elde edeceklerini ihtar edebilirim.

Hi  bir olayın tatmin edemiyeye i  u sistematik negatif ilerden miyim?  yle oldu umu sanmıyorum, inandı ımın kazanması  ok basit, medyumların zafer elde etti i  eylerden de basit deneyler yeter. M.L.K., s ylemi  oldu um gibi, zihniyle, g z ne g r nmiyen yazıları okuyaca ını ileri s r yordu, benimle de b y k ba arı elde etti. Bir k  ıt par asının  st ne La Rauchefoucauld'nun bir d   ncesini yazmı tım: " yi evlilikler vardır, ama m kemmelleri yoktur"; medyum okudu: " yi evlilikler vardır, ama h rikaları yoktur". Ahl k ının  zdeyi inin tadını ka ırdı ı i in ba ı lıyabilirdim onu, e er deneyde hi    phe g t rmiyecek taraf olmasaydı; yani k  ıt, ben yazd ım zamanla onun okudu u zaman arasında elimden ba ka bir yere gitmemi  olsaydı. Oysa, k  ıdım, M.L.K. nın eline de mi  ve ba ka    k  ıdın arasına karı mı , birinden biri de l mbanın  s-

tünde yakılmıştı v.s. Düzenbazlık ne zaman karıştı işin içine, bilmiyorum. Arayıp, bulması da benim işim değil. Bütün bildiğim, deneyin daha basitleştirilmiş şartlar altında elimden bir yere gitmiyecek bir tek kâğıtla yapılmasını istediğimdir. Tabii medyum macerasını tekrarlamak için fazla yorgun olduğunu ileri sürdü. Derken, medyumun kendisinin tâyin edeceği gün ve saatte, büyük bir şey beklemeksizin yeniden buluşmak istedim. Kabul olundu, ama ertesi gün bir telefonla randevu iptal edildi. M.L.K. yı artık görmemem gerekiyormuş...

Şunu da ilâve edeyim, tam o sıralarda, büyük Matematikçi Paul Painlevé, M.L.K. yı, “Kâhinliğini” göstermesi için evine çağırmıştı, M. L.K., bu gönül okşayıcı çağrıdan kaçtı ve mucizevî kabiliyetlerini daha az zorlu (1) zihinler önünde göstermeyi tercih etti.

Resmî bilimin, dogmatik inatçılıkla normalüssü fenomenlerle uğraşmasını isteyen bu saçma efsaneyi bir yana bırakmak gerek. Bilimciler bu fenomenler karşısında önyargısız durmuş ve sonradan, âdi illüzyonistlerin maskesini düşürmekten daha önemli incelemeler olduğunu anlayınca, bırakmışlardır. Bilim değil,

(1) M.L.K. hakkında bir metapsişist şöyle diyordu: “Tuhaf, medyumların çoğu karanlık isterken, bu aydınlık istiyor.” Elbette, o da, sen ve ben gibi gözlerinin retinasından faydalanıyordu da ondan.

metapsişkiye yüz çeviren; aydınlıktan kaçtığı için bilimden kaçan metapsişidir.

Metapsişistlerin biricik ileri sürdükleri şey, bazı büyük adların yetkisidir. Ama en saf inanışın dahi en yüksek icat melekeleriyle uyuşabildiğini bilmiyor muyuz? Charles Richet "hayaletlerinden" bize bahsettikten sonra, İnsan organizmasının birçok yıl süresince yemeden durabileceğini söyleyince, kendi öteki sözlerinden şüphe etmemiz çağırıyor bizi (1).

Metapsişistlerin gürültülü beyanlarına rağmen, normalüssü alanda doğru olarak tesbit edilmiş b i r t e k vak'a yok şimdiki halde, doğrulanmış bir olay ve bayağı bir zuhurat gibi olduğu sık sık ileri sürülen d ü ş ü n c e n i n b a ş k a z i h i n e a k t a r ı l ı ş ı k o n u s u n d a bile. Şunu da bilmek gerek, kendilerini inandırmak isteyen yarım-bilginlerin tersine hareket ederek, bilim, metapsişinin hipotezleriyle uyuşabilecek t e k b i r v â k ı a tesbit edememiştir. Bir hayat ışını kanıtı olarak ileri sürülen mitogenetik ışınlar faaliyetteki bazı hücrelerin çıkardığı ve kimyasal bir maddenin de çıkarabileceği hafif bir ultraviyole ışınıdır.

Halkın ekseri bir "beyin yayını".nın kanı-

(1) Dinsizlerin sayısız tanıklıklarına gelince, onlardan söz etmeğe bile hacet yok. İnsan tanıklığının ne derece olduğunu biliyoruz.

tı olarak inandığı, beynin biyo-elektrik dalgaları, hiç bir zaman dalga olmayıp, birçok organlarda olan beyin kabuğunda vücut bulan, ritimli, potansiyel titreşimlerdir. Var oldukları takdirde, gerçek dalgalar olacak olan Cazzamalı'nın beyin dalgalarına gelince, yetkili fizikçiler inceden inceye incelemişler, bunların da, can sıkıcı hâtırası olan N ışınlarına katılacak cinsten olduğu ortaya çıkmıştır.

Metapsişistlerin başvurduğu son çare, bilinmeyeni yardıma çağırmaktır. Hangi hakla, diyorlar, İnsan bilgisini sınırlarsınız siz? Her şeyin bulunduğunu ve yarınki bilimin bugünün bilimini zor duruma düşürecek gizli şeyler saklamadığını mı sanıyorsunuz?

Mesele o değil, elbette İnsan düşüncesinin ilerlemelerinden çok şeyler bekliyebiliriz, ama kavramlar altüst oluncaya kadar şimdilik elde bulunanların en iyi tesbit olunduklarını düşünüyoruz. Bu devrimci yeniliklerin geleceği belli, ama nerden geldiklerini bilmiyorsak, hiç olmazsa çoktan kendilerini kabul ettirmesi gereken şu bıktırıcı eskiliklerden gelmiyeceğini de biliyoruz.

13. EVRENDE İNSAN

*Güneş söndü, ne olur acep o zaman?
Bitkiler ölür, hayvanlar ölür, işte size yal-
nız ve dilsiz bir yeryüzü.*

DIDEROT

Maddî bakımdan İnsanlık, evrende bütünüyle pek az şey ifade ediyor! İnsan protoplazması, milyarlarca ton olan bir yeryüzünün yüz milyon tonunu teşkil ediyor, yeryüzünün kendi de güneş sistemimizin dokuz gezegeninden biri; yeryüzünden bir milyon defa daha büyük olan güneşimizin kendi de, samanyolumuzu teşkil eden yüz milyon yıldız arasında sönük kalan bir yıldız; ışığın bir yanından öte yanına kadar gidebilmesi için 100.000 yıl aldığı büyük samanyolumuzun kendi de uzaydaki milyonlarca samanyolunun biri ancak.

Bu rakamlar üstünde durmak boşuna, sadece İnsanın aklını ürkütür bunlar.

Aşağı yukarı yüzbin yaşında olan İnsanlık, yeryüzü üstünde daha sürecek mi?

Varlığı sona erdirmesi konusunda düşünmeğe bir sebep yok. "Kozmik intihar" bir filozof mitosu sadece; kısmî intiharlar olan savaşlarsa, canlılığını (1) ciddî bir şekilde tehlikeye

(1) Atom bombasının keşfinden sonra ne yazık ki, bu konuda biraz daha şüpheli davranmak gerek. (Not 1950).

düşürmeğe kabiliyeti olmıyan sadece bir "kan alma" metodu uyguluyor, o kadar.

İç sebeplerin sonucuyla İnsanlığın sona ereceğini de düşünemeyiz.

Sözünü ettiğimiz Öjenik tedbirler alınmasa bile, gen'lerimizin bozulması, öldürecek derecede zararlı olamaz. Öte yandan, canlı bir türün istediği kadar uzun olsun, bir varlık süresi sonunda 'yaşlılığa' uğrıyacağını gösteren pozitif bir vak'a da yok. Kişilerden ayrı olarak türler ölümsüz (1) ; tekâmülleri kötü yola sapmazsa, ortamındaki değişikliklere uyamazsa, ya da daha verimli veya besiyi (2) daha ustaca elde edebilecek başka rakip türler çıkmazsa.

Bir var ki, İnsan türünün biyolojik tekâmülü hemen hemen durmuş gibi: Hiç olmazsa onu zor duruma sokacak cinsten organik veya psişik bir değişmeyi gösteren hiç bir belirti yok. Şimdiki halde yaşıyan başka hiç bir türden korkacak durumda değil, gezegenin imparatorluğunu elinden alabilecek hayvanın çıkabileceği yeri kestirmek güç (3). Dış ortamın muhtemel değişmelerine gelince, bunların bu denli geniş bir şekilde yaygın ve bu denli korunma vasıta-

(1) Şimdiki bazı türler son derece uzak bir geçmişten geliyor, (lingule, limule, nautille).

(2) Bak: "Letinction des Grandes Groupes Paléontologiques" A. Tötty. Revue Scientifique.

(3) Hiç olmazsa İnsanın kendisi bilim yoluyla kendine bir selef ortaya çıkarmazsa. (Geçen bölüme bak).

ları güçlü olan İnsanı tehlikeye düşürebilecek çapta olması gerek.

Bu düşünce düzeni içinde savaşmağa zaman bulamadan toptan öldürecek yeni bir mikrobun veya virüsün ortaya çıkması gerek (1), ya güneşin tutuşması, ya da yıldızların çarpışması gerek, ya da sonuçlarına hâkim olunamıyan bir lâboratuvar deneyinden (maddenin ayrılışı) yeryüzünün yok olması gerek.

Ama bunların çoğu, olağan görünmüyor. Buna karşılık, yeryüzünün bir gün, İnsan hayatının devamına izin vermiyecek şekilde soğuması hemen hemen kesin.

Bu soğuma -ki astronomlara göre, bundan bir trilyon yıldan önce korkmamak gerek- ya güneşin âdi bir büzülmesinden, ya da yavaş yavaş sönmesinden ileri gelecektir. İkinci ihtimalin biricik faydası, İnsana ısının düşmesini önlemek için icat dehasını kullanmasına mahal vereceğidir.

İnsan elbette savaşacaktır, biliminin ve dehasının çabalarıysa kendi için olduğu kadar, yaşaması için gerekli varlıklara da epey vade tanıyacaktır. İmkânın son sınırına kadar İnsan tutunacak ve düşman yeryüzü üstüne kakılacaktır. Ama bir gün, ister istemez -daha merhametli bir gezegene göç etmezse- bu eşit ol-

(1) Bazı paleontologlara göre, Güney Amerika atalarının son jeolojik çağda yok olması tripnozom enfeksiyonundandır.

mıyan savaş karşısında yenilgiye uğrıyacaktır. Kendini buz kefeni içine ebediyen sarılmağa bıraktığında, ruhsal eğrisi nereye varmış olacaktır? Başarıları, keşifleri neler olacaktır acaba? Bütün imkânları tüketmiş olacak mı, bütün hayallerini, ve ulu kaderini doldurmuş olacak mı? Tam büyümüş, açılmışken, vaad ve ümitleri, gençlik çağında, hangi gölgenin içinde kaybolacaktır acaba?

Perdenin dram bitmeden kapanmasının önemi yok ya, çünkü oynıyan da kendi, seyreden de. Zaten hiç bir yerde, İnsan zihninin ölümünü kimse yaşamıyacaktır ve ıssız yeryüzünde son ruh da söndükten sonra, evren kaçak bir gölgenin geçişini duymıyacaktır bile...

İnsan, yeryüzünden başka bir yerde de var mı? Güneş sistemimizde, sadece iki gezegen var -Merih ile Zühre- fiziksel şartların pek uygun olmamasına karşılık, belki hayat olayını kabul edebilir bu gezegenler. Ama güneş sistemimiz evrende, bir hiçtir. Bir çok gezegen kafilesi doğurmasına müsaade ederek âdi bir yıldızı güneş seviyesine çıkaracak derecede şartlar istisânî olsa da, yıldız kümeleri öylesine kalabalık ki, gezegenlerin hayat için uygun barınak teşkil ettiği güneş sistemlerinin sürüyle olması gerek.

Burda bile zuhuratın bir problem olarak kaldığı şu hayat, orda da belirdi mi? Ve özellikle bu hayat, İnsanın oluşuna sebep olan aynı olaylar serisini geçirdi mi?

Problem hiç bir şekilde çözülmüş değil. Şimdilik, yeryüzü, İnsanın evrende, tipinin biricik varlığı olup olmaması, uzaya serpilmiş kardeşlerinin olup olmaması, geleceğinin karşısındaki durumunu değiştiremez.

Hareketsiz ve ölçülemiyen kozmosda yitmiş gülünç atom, ateşli faaliyetinin, mahallî, geçici küçük bir olay olduğunu, anlamsız ve amaçsız olduğunu biliyor. Değerlerinin sadece kendisi için bir şey ifade ettiğini biliyor, ve yıldızlar bakımından, bir imparatorluğun çöküşü ve hattâ bir idealin batışının, dikkatsiz bir yolcunun ayağı altındaki bir karınca yuvasının bozulmasından daha büyük bir değer taşımadığını biliyor.

Onu ezen ve onu tanımayan yabansı büyüklüğü unutmaya çalışmaktan başka çaresi yoktur. Sonsuzun kısır başdönmesinden kaçarak ve uzayların korkunç sessizliğine sağır olarak, evren, İnsana karşı olduğu kadar, kozmosa da karşı olmağa çalışacaktır. Kendi içine cesaretle kapanarak, sonsuz sonlara yönelmiş gibi aynı ciddiyet derecesini gösteriyormuş gibi davranarak cılız amaçlarının gerçekleşmesi yolunda alçakgönüllülükle, yeryüzlülükle, İnsanlıkla kendini feda edecektir.

İÇİNDEKİLER :

Giriş	3
1. Hayvanlar Aleminde İnsan	5
2. İnsanın Hayat Çemberi	27
3. İnsanda İrsiyet	41
4. İnsan İrsiyetinin Kanunları	51
5. İnsan Türölülüğü	63
6. İnsanda Cinsiyet	79
7. İnsan Değişirliğı	95
8. İnsanın Başlangıcı	104
9. İnsan ve Uygarlık	123
10. İnsanın Seçmezi	131
11. İnsan ve Biyoloji	143
12. İnsan ve Normalüstü	151
13. Evrende İnsan	158

FAYDALI
KİTAPLAR

Fransa'nın dünyaca tanınmış biyoloji bilgini Jean Rostand'ın bilim alanında otorite olan bir eseri var: İNSAN.

1940 yılında yazılmış olan bu eserin önemi, aradan geçen yıllara karşın eksileceğine günden güne artmıştır. Çünkü Rostand, biyoloji açısından İnsan'ı türlü yönleriyle ele alarak bu kitabında bütün çıplaklığı ve gerçekliğiyle ortaya koymuştur. İnsanın nasıl geliştiğini, nasıl türediğini ve ürettiğini, veraset yasalarının bütün özelliklerini, zaman içinde ve hayvanlar arasındaki yerini şüpheye yer bırakmayan bir kesinlikle bize açıklıyor.

Bu kitabı okuduktan sonra, bir bireyi olduğunuz insan türü üzerine bilgilerinizin ne kadar eksik olduğunu anlıyacaksınız.