

bugüne kadar tahmin edilenin altında yağmur görüleceği düşünülmektedir. Bu etkiler kendini göllerin 60 km. uzaklığında bile belli etmektedir. Bulutların oluşma şekillerinde de değişiklikler kaydedilecektir.

Çevrenin değişik koşullarından en çok etkilenen hayvan kunduzdur. Bunun nedeni birçok nehir yatağının değişimi, bu hayvanları şu veya bu şekilde alışmış oldukları yuvalarıyla, çevrelerinden uzaklaştırmaya sürüklemektedir. Değişken su sıcaklıkları karşısında balıkların tepkilerini bir defada görmek oldukça güçtür. Ancak bazı balık türlerinin tamamen yok olması veya hiç değilse uzun bir süre için biyolojik dengenin büyük çapta bozulabileceği düşünülebilir. Muhakkak ki, özellikle burada tamamen yok edilmiş ormanların organik maddelerindeki azalma veya çoğalma da önemli bir rol oynayacaktır.

Su yapıtlarındaki değişiklikler, birçok bataklık arazinin yok oluşuna neden olacaktır. Bundan zarar görecektir olan sadece su samuru olmayıp, bu yörede kuluçkaya yatan çok sayıda kuş türleri

de etkilenecektir. Neticede, bu faktörlerin Hudson Körfezinde yaşayan fok balıkları ile balinaları etkileyeceği beklenilmektedir. Buralarda, daha çok iç sularda buzulların oluşması ile herşeyin, daha önceleri olduğu gibi aynı kalamayacağı çok doğaldır.

Quebec Eyaleti, Federal Kanada Hükümet yetkililerinin de düşündükleri gibi, James Körfez Projesinin çevreye büyük çapta ve daha önceden tahmini mümkün olmayan etkiler yapacağı bilincinde olduklarını açıklamıştır. İlk yürütülen araştırma çalışmalarında ismi henüz pek tanınmamış olan bir yazar, verdiği raporda bu konuyu şu satırlarla ifade etmeye çalışmıştır: "Dünyamızın herhangi bir bölgesinde görüldüğü gibi bu kıtada da insanoglu, doğaya büyük çapta zarar ve ziyân verdiğinin bilincine varıncasına, hayat standartlarını yükseltecek olan bu projenin bitiminden sonra, bir kez daha acı bir tecrübenin kurbanı olmaya mahkûmdur"

KOSMOS'dan

Çevren: Dr. Ülku UYSAL

## BİZİ BİTKİLERDEN AYIRAN ŞEY

Henri LABORIT ve Gérard PETITJEAN

G. P. - Bundan bir ay önce, "Dirimbilim ve İnsanoğlunun Oluşumu" adlı uluslararası konuşma (colloquium) sırasında, bir sürü uyarı, dikkat çekme yapıldı. Dirimbilim (biologie) tehlikeli bir şey mi?

H. L. — Türeyim-bilim (génétique) uzmanlarının kaygılı oldukları doğrudur. Türeyimsel hücre bilgisi üstündeki etkilerinin gittikçe arttığını farkediyorlar. Bu alanda çalışmaya bitkilerden başlandı. Şimdiyse, hayvan hücresine de türeyimsel bilgiler eklemeye, kalıttan gelen bilgileri değiştirme olanağı var.

Araştırmacı pek ender olarak edimlerinin bütün sonuçlarının bilincindedir. Merkezî sinir dizgesini incelerken, ilk sinir haptını geliştirdim. Gün gelip Amerikalıların % 90'ının sinir haptı kullanacaklarını aklıma bile getirmemişim, getiremezdim. Başlarda, kınandığım zaman, sorumluluğu üstümden atma eğilimindeydim. İnsanla-

nın çektiği sinir gerilimlerini toplumun yarattığını, benim yatıştırıcı hap, yani insanı mutlu kılmasa da güdülerin gücünü azaltan şu kimyasal deli gömleği olmasa, yeryüzündeki akıl hastanelerinin yetersiz kalacağını söylüyordum. Şimdiyse, zaman zaman, bütün bu insanlar toplumlarıyla savaşmalarını, belki de devrim yapmalarını önleyip önlemediğimi soruyorum kendi kendime.

Hadi gelin de yanıtlayın bakalım bu soruyu... Yalnız, şundan eminim: dirimbilimin amacı insanda birtakım değişimlerin nasıl yapılabileceğini bulmak değil, toplumsal yapıları değiştirebilmek üzere, bireyi anlayabilmektir. Benim ereğim bu.



C. P. — *Dirimbilimcinin her şeyi, iktisadî ve siyasal dünyayı da açıklayabileceğine gerçekten inanıyor musunuz?*

H. L. — Ben "indirgeyici" değilim. Ömrümü yaşamın bütün alanlarında olup bitenleri okuyup öğrenmek, çözümlenmekle geçirdim. Toplumsal, iktisadî ya da siyasal ögenin dirimbilimsel ögeye indirgenemeyeceğini söyleyenlere de katılıyorum. Örneğin, sinir dizgesinin incelenmesini salt bir sinir hücrelerinin incelenmesine indirgeyemeyiz: Buna karşılık, eğer ilkin sinir hücrelerinin çalışmasını öğrenmemişsek, sinir dizgesinin işleyişini anlayamayız. Otuz yıl kadar önce, hastasında bir ense sertleşmesi, baş ağrısı, ateş, kusma, nabız yavaşlaması gören hekim, hemen "menenjit" (beyin zarı iltihaplanması) teşhisini bastırıyordu. Hastaya aspirin yutturuyor, başına buz torbası koyuyor, böylece zavallı birkaç gün içinde göçüp gidiyordu.

Bugünse, teşhis yine aynı yoldan konuyor. Ama şimdi belkemiğinden su alınabiliyor, çözümlenebiliyor, içersinde zararlı mikrop bulunup bulunmadığı saptanabiliyor, en etkili dirim-kıran (antibiyotik) verilebiliyor. Sözün kısası, hastalık belirtlerinin altında yatan şeyler anlaşılınca, hastalık geçirilebildi. Oysa, toplumbilimci, ruhbilimci, iktisatçı çoğu kez otuz kırk yıl önceki hekim gibi davranmaktadır. *Bilinçli dilin çözümlenmesine hapsolmakta... ve tabii hastalıkları geçirecek ilaçları bulamamaktadırlar.* Dirimbilim uzmanıysa, 1940'ların sonunda ortaya çıkmış bulunan elde edilen bilgileri birbirimize aktarma ve güdübilimsel (cybernétique) düzenleme konularındaki kuramların yardımıyla, hücreden tutun da insan denen memeli hayvan türüne varana dek pek çok varlığın örgensel düzenlenişinde yararlanabileceği birtakım âletlere sahiptir.

C. P. — *Çok güzel, yalnız bilinçli dil, toplumsal, hattâ iktisadî ve siyasal etkinlik nesnelere yalnızca köpükleri olduklarına göre, sizin deyiminizle, "insanoğlunun taşıdığı bilgiyi çözmek" için nerden işe başlamak gerekir?*

H. L. — Bizi bitkilerden ayıran şeyden, yani sinir dizgesinden. Ve bu sinir dizgesinin bir tek ereği, bir tek erekliliği vardır: çevre üstünde etkili olmak, hiç durmadan değişen ortam içersinde bireyin iç yapısını ayakta tutmak. Bu, insan beyinin ilk katıdır, hypothalamus'la beyin gövdesinin yer aldığı kattır. Sürüngelemlerin, kurbağagillerin başka organları yoktur. Bu küçük sinirsel dizge, söz konusu canlı türünün yaşamını sürdürmesini sağlar. Biz insanlarsa, tıpkı anasının gagası olması gereken kırmızı bir leke görür, görmez ağzını açan yavru kuş gibi, belli bir

programa göre ayarlanmışızdır. Yavru kuşun ötüne kırmızı bir kumaş parçası uzatın, yine ağzını açacaktır. Böylece, içgüdüsel davranışlar alanına geliriz: acıkma, susama, üreme, kaçma, türdeşlerimize ilk eğitimi verme bunlar arasındadır. Bu program, sinir dizgemizin yapısına bağlıdır. Bütün insanlarda aynıdır, yeni bir duruma ayak uyduramaz, herhangi bir şeyi birkaç saatten fazla belleyip saklayamaz.

Memeli hayvanlarsa, tam bir üstün-yeteneklilik gösteren Mac Lean'ın ortaya attığı, "üç katlı-insan-beyni kuramı" uyarınca, beyinlerinde bir ikinci kat, yaprakayası dizgesi adını verdiği bir dizgeleri vardır. Bellek dizgesidir bu. Dolayısıyla, duygulama yetisinin, duyumsal yaşamın yer aldığı bölgedir. Çünkü insan anısını belleğinde taşımadığı bir nesne, yer ya da birey karşısında duygulanamaz. Yeni doğan ve ağlamaya başlayan çocuk, acıktığı için yaygara koparmaktadır. Ama herhangi bir acısı yoktur, olamaz: çevresine ilişkin hiç bir yaşantısı, yaşanmış deneyi yoktur çünkü. Sonradan, büyük bir hızla hoşuna giden ya da gitmeyen şeyleri belleyecektir, kendisine zevk veren, yani aslında dirimsel dengesini ayakta tutan şeyi belleğine yerleştirecektir. Yaşanan her deney beyne yeni bir protein yaratılmasıyla işlenmektedir; bu yeni proteinler birtakım yeni birliklere kurallar koymakta, sinirsel akız (influx) için yeni yollar açmaktadır, tıpkı bir bilgisayara yeni bir bağlantı eklenmesi gibi. Böylece çiraklık dönemi başlayıp sürmektedir.

C. P. — *Konrad Lorenz'in sözünü ettiği yaşanan bölge, mülkiyet kavramı içgüdüye mi bağlıdır, yoksa sonradan öğrenmeye mi?*

H. L. — Ben ne Lorenz'le, ne de onun izinden gidenlerle görüş birliğindeyim: onlar, yaşanan bölge kavramı doğuştan geliyormuş, beyinin herhangi bir kesiminde yaşanan bölgeyi savunmamızı sağlayan bir merkez varmış gibi akıl yürütmektedirler. Yaşanan bölge, her şeyden önce, birtakım ödülleri aldığımız, zevkler duyduğumuz uzay parçasıdır. Ve belleğe işlenmiştir. İster hayvan, ister insan, ister ulus olalım. Dolayısıyla, bu uzay içersinde bulunan, bizi ödüllendiren, bize zevk veren nesnelere bağlanırsanız, anamıza, oyuncaklara, falan. Bir çocuğun elinden hoşlanmadığı bir oyuncak alın. Hiç sesini çıkarmayacaktır. Hoşlandığına dokunun: hemen ağlamaya başlayacaktır. Başka bir düzlemde değerlendirirsek, bütün Oidipus karmaşası işte buradadır. Skinner, herhangi bir şeyden hoşlanmışsak, yani onun yardımıyla dirimsel dengemizi korumuşsak, "benim bu" dediğimizi göstermiştir. Yoo, tam tersine, çocuğun yaşadığı çevre içersine, hiç durmadan kıcına tekme yapıştıran bir



makina yerleştirirseniz, hiç bir zaman bu makinanın kendi mali olduğunu öne sürmeyecektir.

Bütün bu saydıklarım, bilincinde olmadığımız birtakım istem-dışı, kendiliğinden işleyen tepkeler (reflexe'ler) yaratır. İyilik, kötülük, araba sürmek, yemek yemek istem-dışı hareketlerdir. Bu denetimsiz hareketler, yavaş yavaş, beyinde yirmi yıl önce Olds'la Milner'in ortaya çıkardıkları iki değişik ağı oluştururlar: ödül ağıyla, ceza ağı. Bir kola bağlanmış bir elektrodu bir farenin ödül ağına tutturun: fare, yemeyi içmeyi falan unutarak, binlerce kez oynatacaktır önündeki kolu.

Beynin üçüncü katına gelince, bu, yalnız insanoğlunda vardır. Bellenen olguları dilediği gibi düzene koyarak düşsel dünyayı yaratan işte beynin bu alın kesimidir. Örneğin, bilim-adamının kullandığı kesimdir bu. Ya da bir zamanlar, çakmaktaşını yontarken Cro-Magnon insanın kullanmış olduğu kesim. Çakmaktaşını yontan ilkel insan, ona daha önceki bilgilerini ekliyordu. Ve insanoğlu sonunda dünyayı egemenliği altına alabildiyse, bunu beynin alın kesimi yardımıyla, yeni bilgiler yaratarak yapabilmıştır.

*G. P. — Çıraklık döneminin istem-dışı tepkeleriyle beynin ilkel güdülere iyi geçinebiliyorlar mı acaba?*

*H. L. — Herhangi bir toplumsal kümeye girince, güdülerimizin söz konusu insan topluluğunun yaşamını sürdürmesiyle yüzde yüz çalışması zorunlu değildir. "Şu iyidir, bu kötüdür, altına etme, falan filân" denir insana. Bu çıraklık döneminden sonra, insan hep ya bir güdüye ya da istem-dışı tepkeye göre davranacaktır, ve bunların ikisi de bilinçsizdir.*

*G. P. — Bugün, insan kümesi dediniz mi, hemen astlık-üstlük sıralanmasını da içermiş oluyorsunuz. Astlık-üstlük sıralanması dirimsel bir gereklilik midir?*

*H. L. — Herkes kendi hoşuna gideni yapmaya çalışacağından, memeli hayvan belli bir küme içerisinde yaşamaya başladığı an astlık-üstlük kendini gösterecektir. Hep en güçlü olan egemenlik kuracaktır. Büyük şef kıızışma dönemindeki dişilerle yatacak, bir alt basamaklılar kıızışma dönemi dışındaki zamanlarda arzularını doyuracak, en alt basamaklardakilerse uçkurlarına düğüm atmakla yetineceklerdir. Aynı yere kapatın fareleri. Hep aynı fare gidip herkesten önce su içecektir. Ve genellikle bu, en saldırgan fare olacaktır. Türdeşlerini egemenliği altına alamayan, gereksinimlerini karşılayamaz. Aksoylu sınıf egemenliği bundan başka bir şey değildir.*

Kentsoylu sınıf, 1789'da, kullandığı dil aracılığıyla, kendi egemenliğinin kurallarını kurulaştırmaya çalışmıştır, aksoylu sınıfı silâh zoruyla devirdikten sonra. 1789 Devrimi'nden bu yana, söz konusu egemenlik kuralları anamala ve üretim araçlarına dayanarak yerleştirilmiştir. Bugün, birtakım tecimsel mallar yaratabilmek için kaba güç değil de, soyut bilgi kullanmak çok daha etkili ve yararlı olduğundan, XX. yüzyıldaki astlık-üstlük sıralanmaları uğraşsal yetiştirilme erişilen soyutluğun derecesine bağlı kalmaktadır. Ve artık hiç kimse insanoğlunun tecimsel mallar üretmek için mi yaratıldığını, kendisine "zevk" veren şeyin bu olup olmadığını sormamakta. Daha beşikte, bir üretim aracı haline getiriyorlar insanı. Sınır dizgesinin düzenlenişini değil de, çarpım cetvelini öğretmeleri rastlantı değildir.

*G. P. — Peki, astlık-üstlük bir dizge içersine sıkışıp kalan insanoğlu, "yaşamdan zevk almadığı"na göre, neden sürekli olarak başkaldırıyor?*

*H. L. — Hep bizden daha aşağı basamaktaki birinin üstü olduğumuz için. Sayısız parmaklığı bulunan astlık-üstlük merdiveni, son derece sağlamdır. En değersiz duvarcı çırağı bile, akşam evine döndüğü zaman, kapalı özel ortamında kendine birtakım ödüller veriyor. Bizdığa bir tokat atıyor, karısını tartaklıyor, egemenliğini gösteriyor. Çalıştığı işte bütün gün kendine yabancılaşan bu adam, devrime kalkışamaz, kararsızlıklar içinde bocalar gider.*

Ancak, beri yandan, "toplumsal sıkıntı" denen şey, her düzeyde kendini gösterir. Altı-üstlük dizge, egemen kişilerin zorla benimsettikleri değerlere uymayan her tasarımı cezalandırarak yaratıcılığı ortadan kaldırır. Dengesi pek iyi kurulamayan örgensel yapı (organizma) buna tepki gösterir. Böylece ruhsal-dokusal (psycobomatique) hastalıklar belirir. Ya da saldırganlık. Şempanzede, saldırganlık, hep acı veren bir uyardıktan sonra ortaya çıkar. Ve hep daha zayıf bir şempanzeye yönelir.

Egemenlik kuranlar, yengiyeye ulaştıktan sonra, saldırganlıkları geçer. Kurdukları egemenliğin yardımıyla, kendilerine bol bol ödül verebilirler. Çözümlendiği zaman, dokualtı-sınır dizgilerinin pek az uyarıldığı, ödül ağının işleyişinde önemli rol oynayan içsalgılarının (hormone'ların), "catécholamine"lerin gereğinden fazla bulunduğu görülür. Egemenlik altına alınan, ezilen bireyler-deyse, çok köklü içsalgı bozukluklarına rastlanır.

*G. P. — Değişmez bir yazgı mı bu?*

*H. L. — Canlı örgensel yapıda, hiç bir hücre öbürünü boyunduruğu altına almaz. Hepsinin ereği aynıdır. Doğa, kendi kendine yönetilen bir*