gordon childe

kendini yaratan insan

(insanın çağlar boyu gelişimi)



Varlık

GORDON CHILDE

KENDİNİ YARATAN İNSAN

Bilgi Dizisi: 24
Varlık Yayınları, Sayı: 597
Altıncı basım: 2001

ISBN 975-434-016-1

Kapak: Ekin Nayır
Ofset hazırlık: Varlık Yayınları
Baskı: Kurtiş Matbaası

VARLIK YAYINLARI A.Ş.
Piyerloti Cad. Ayberk Apt. No. 7-9 Çemberlitaş, 34400 İstanbul
e-posta: varlik@varlik.com.tr
Internet adresi: www.varlik.com.tr

V. GORDON CHILDE

KENDİNİ YARATAN İNSAN

İnsanın Çağlar Boyunca Gelişimi

Çeviren:
Filiz Ofluoğlu

İÇİNDEKİLER

Giriş	7
I. İnsan ve Doğa Tarihi	9
II. Organik Evrim ve Kültür Gelişimi	20
III. Zaman Ölçekleri	35
IV. Besin Toplayıcılar	42
V. Neolitik Devrim 54	
VI. İkinci Devrimin Başlangıcı	79
VII. Kentsel Devrim	103
VIII. İnsan Bilgisinde Devrim	130
IX. Gelişimin Hızlanması ve Yavaşlaması	158
* Kronoloji Konusunda Birkaç Söz	166
* Mısır ve Mezopotamya için Kronoloji Tablosu	167
* Coğrafya Konusunda Notlar	168

UYGARLIĞIN KÖKENİ

Bu kitap, eski çağlardan günümüze dek insanın kökenini ve gelişimini izler, açık, güzel bir dille anlatır. Kitabın temel konusu arkeoloji ve antropolojidir, ama sosyal bilimlerin her dalına, felsefe, psikoloji ve tarih konularına da değinir.

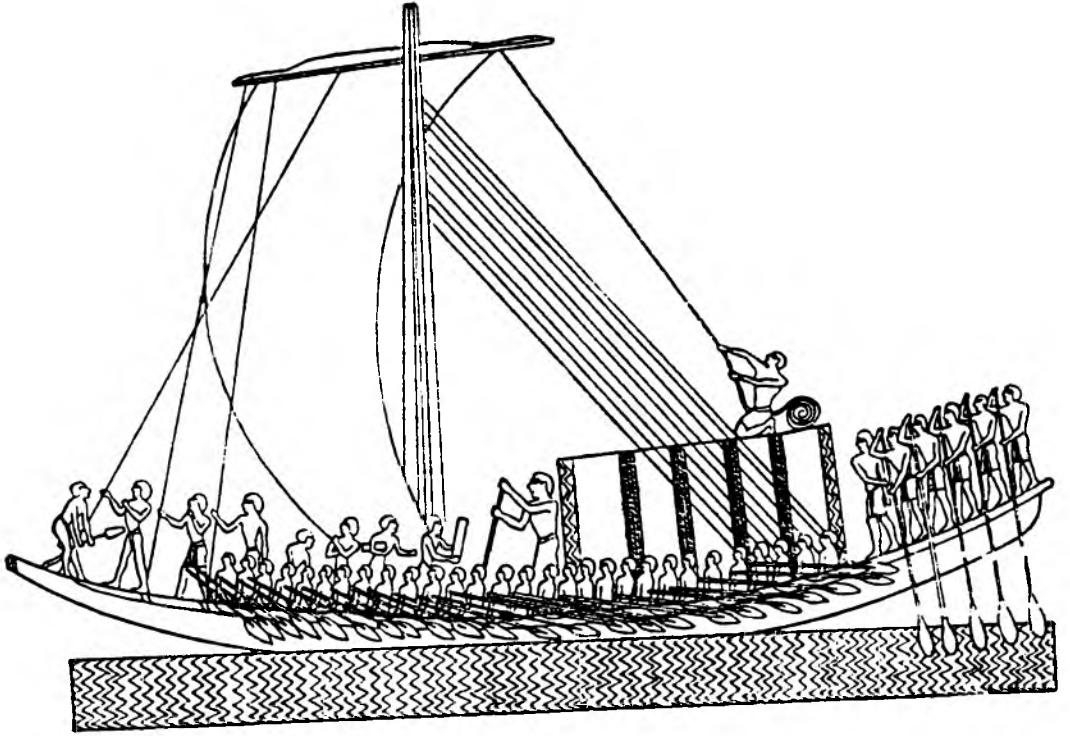
Çağımızın 340.000 yıl öncesinden başlayarak insanın gelişiminin değerlendirilmesi ele alınmış, insanın ateş yakabilme, kaba taşları yontup alet oluşturma yetenekleriyle yaşamını sürdürebildiği günlerden bu yana, bu gelişim izlenmiştir. Kitapta insanın ekin üreticisi olarak başlayan, kentleşme ve devletleşme evrimlerinden, dış ticaret ve kentsel devrime varan uygarlık çizgisi anlatılmıştır. Profesör Childe bilimle on dokuz temel buluş ve uygulamayı ele almaktadır: yapay sulama, sapan, hayvan koşumu, yelkenli, tekerlekli araçlar, bahçecilik, mayalama, bakır üretimi ve kullanımı, tuğla, kemer, sırlama, mühür, güneş takvimi, yazı, rakam, bronz, demir arıtımı, alfabe, kente su sağlayan su kemerleri...

Bu çok güzel çözümlemede, yazar, insana hem yardımcı hem de engel olan geleneklerin gelişmesini, bilimle batıl inançların baş başa ilerlemesini göstermektedir.

İnsanın günümüze dek aştığı çok uzun yolların, bir kaç kısacık yüzyılda attığı çok büyük adımların yeniden ele alınıp yepyeni bir açıdan sunuluşunu bu kitapta okuyacaksınız.

GİRİŞ

Bu kitap, bir arkeoloji el kitabı değildir; bilim tarihi, hiç değildir. Uzmanların coşkuyla tartıştıkları ayrıntılı sorunlara ilgi duymayan okuyucuların rahatlıkla okuyacağı bir kitaptır. İlk çağlar tarih kitaplarını (kendi yazdıklarım dahil) sıkıcı yapan, okunmasını güçleştiren bu tür sorunlardan kaçınılmıştır. Uzun tartışmalardan, güç adlardan kaçınmak için, kesinlikten saptım. İlk çağlar tarihi konusunda bilgiler çoğunlukla şöyle sunulur: "Bugün elimizde olan kanıtlara göre, olasılıklar dengesi bu yönü göstermektedir." Üstelik açıklamalarımın çoğu kesinlikle kabul edilemez; oysa, genel konuyla doğrudan doğruya ilgisi olmayan, ayrıntılı tartışmalarla kitabı ağırlaştırmak istemedim. Bu kitabın amacı açısından verilerin elden geldiğince kesinlikle anlatıldığını söyleyebilirdim, üstelik sunuş biçimi değiştirilse de, kitabın özü değişmez. Son olarak bir açıklama daha yapmam gerek; gerçi IV. bölümden VII bölüme dek yazılanlar, öznel nesnelerin doğrudan doğruya incelenmesiyle oluşturulmuştur, oysa VIII. bölüm yetkin uzmanlarca yapılan çeviriler ve açıklamalara dayanır.



İNSAN VE DOĞA TARİHİ

Geçen yüzyılda, "gelişim" kavramı, üstünde durulmadan, olduğu gibi kabullenilmişti. Ticaret yaygınlaşmış, endüstri verimi artmış, varlık çoğalıp birikim oluşturmuştu. Bilimsel buluşlar, insanın doğaya başat oluşunun sınırsız gelişimine yol açmış, daha yaygın üretimin uçsuz bucaksız sürecini muştuluyordu. Artan varsıllık ve derinleşen bilgi, Batı dünyasını baştan başa, uçsuz bucaksız iyimserliğe bürüyordu. Oysa bugün bu iyimserlik büyük ve acımasız bir sarsıntı geçirmiştir. Birinci Dünya Savaşı ve onu izleyen bunalımlar, korkunç bir yoksulluk ortamında bile inanılmaz ama göze batarcasına belirgin bir üretim artığı oluştururken, dünyanın ekonomik temellerini sarsmaktaydı. Artık "gelişim"in gerçekliğine değin kuşkular yaygınlaşmaktadır.

Bu kuşkularını çözümlemek için insanlar tarihe dönmelidir. Ama, gelgelelim, tarihçiler de kendi çağlarının ekonomik koşullarından etkilenmeden edemezler. Profesör Bury'nin belirttiği gibi, "gelişim" kavramı, öz olarak, orta ve eski çağlar tarihçileri için çok yaban bir düşündür. Bugün, gerek doğa bilginleri, gerek tarihçiler arasında pek çok ünlü yazarların yapıtlarında gördüğümüz gibi, karamsar ya da gizemci (mistik) bir davranış belirgindir. Bazıları, eski Yunanlılar ve Romalılar gibi, eski çağların "altın günlerine" özlem duyarlar. Katolik misyonerlerin Alman "tarih okulu" izleyicileri ve bunların arkeoloji ve antropoloji öğretmenleri, bilgi ağacının meyvalarını tada tada, orta çağ inancı olan bir saplantıya, "İnsanın Çöküşü" öğretisine (doktrinine) yönelmişlerdi. İngiliz "difizyonist" düşünürlerin bazılarının yazılarında da bu eğilime rastlanır. Öte yanda, Herr Hitler ile kuramsal yandaşlarının açıkça çığırtkanlığını yaptığı, ara sıra da İngiltere ve Amerika'da kurtarıcı edasıyla çalım atan bazı kişilerin savunduğu faşist felsefeye göre, aynı gizemci edayla, gelişim, biyolojik evrimle bir tutulmuştur.

Bu kitabın bir amacı da tarihin, gerek çöküntü yıllarından, ge-

rekse geçen yüzyılın varsıllığının görkemli günlerinden kanıtlar göstererek, hâlâ gelişime umut bağlanabileceğini kişisel olmayan bilimsel bir açıdan savunmaktadır. Ama gerekli bilimsel davranışa varabilmek için, hem gelişim hem de tarih kavramlarımızı gereğince değiştirebilmeliyiz. Bilimsel davranışa varmanın temeli, kişisel önyargılardan arınmaya, özel sevgi ve nefretimizden sıyrılabilmeye bağlıdır. "Bilimin işlevi, gerçeklerin ve verilerin bölümlenmesi, bunların zaman içinde ve birbiriyle bağlantısının tanımlanması demektir." Kişisel duygularla etkilenmeden, gerçeklere ve verilere dayanarak yargıya varış, bilimsel davranışın kanıtıdır. Karl Pearson şöyle der: "Bilim adamı, yargılarında, kendinden sıyrılma çabasında olmalıdır." Gerçekten de, bilgilerin sayı ve ölçüye böylesine bağlı oluşlarının bir nedeni, kişilikten arınmış bir davranışa erişebilme çabasıdır. Profesör Levy'nin dediği gibi, "Ölçü ve ölçeklerin verdiği sonuç, her tür dinsel, aktörel (ahlaki) ve toplumsal önyargılardan arıklanmıştır. Bu yazımda söylenenler ister hoşunuza gitsin, ister gitmesin, ama sonuç gene de 322'dir."

Böylesine alçakgönüllü ve kişisellikten arınmış bir bakışla tarihe yaklaşım kolay değildir. Bilim adamları olarak tarihe dönüp de, "Biz gelişebildik mi? Uçakların, hidroelektrik santrallerin, zehirli gazların, denizaltıların, füzelerin oluşturduğu mekanik araçların günden güne artması gelişimi oluşturmuş mudur?" diye soramayız. Böylesine düzenlenmiş bir sorunun bilimsel hiçbir anlamı olamaz. Yanıtında aynı görüşe varmaktan yana da bir umuda kapılamayız. Yanıt soranın keyfine, o andaki ekonomik hatta sağlık durumuna bağlıdır. Pek az kişi aynı sonuca varabilir.

Çağdaş bilimin devinim ve aydınlatma araçlarının sağladığı zaman ve yer özgürlüğünden ve hızlı dolaşımdan hoşlanıyorsanız, gelişimden yana olumlu yanıt verirsiniz. Ama, bu araçlardan yararlanacak ekonomik olanaklardan yoksunsanız, ciğerleriniz hava kirlenmesinin zehiriyle dolmuşsa, ya da oğlunuz çağdaş bir silahla öldürülmüşse, yanıtınız olumlu olamayacaktır.

El değmemiş, bozulmamış kırsal alanlara tutkunuz varsa, ya da uzaklara gidip, geceyi gündüze katarak çalışmak istemiyorsanız, böylesine bir gelişimin gerçekliğinden kuşkulanırsınız; bir iki yüzyıl öncesinin daha sakin ve barışık günlerine özlem duyarsınız. Basit yaşamın sakıncalarını – güzelim kulübedeki yılanı, durgun sularda ve kuyularda kaynayan mikropları, ormanlarda, çalılarda kol gezen haydutları çarçabuk unutursunuz. Türkistan'ın bir köyünde kalakaldığınız vakit, bu tür görüşlerinizi yeniden gözden geçirirsiniz. Yankesici, kendi uğraşısı açısından, elektrik ışığı, telefon ve (hele polis kullanıyorsa) otomobil gibi araçları, gerilik simgesi sayabilir. Bir yüzyıl öncesinin kapkara

sokaklarını özlemle anar. İşkence ve dehşet yollarında kendini adamış kişiler, yasal işkence ve sergilenen idamların yasaklanmasını birer gelişim işareti değil de tam tersi olarak kabullenirler.

"Geliştik mi?" sorusunu sormak bilimsel bir davranış değildir, çünkü hiç kimse eş yanıt veremez; kişisel eğilimlerden kaçınılamaz. Ama, "Gelişim nedir?" diye sorabiliriz, yanıtı bilimin pek çok yeğlediği sayısal verilere kadar uzanabilir. Bugün gelişim gerçekten olagelmiş şeyler, tarihin içeriğidir. Tarihçinin görevi, tarih boyunca uzanan dizi dizi, çetrefil olayların arasından özlü ve önemli olanlarını belirtmektedir. Ama gelişimin çizgisini saptamak ve ucundan yakalamak, tarih boyunca koşturup araştırmak, çocukluğumun tarih kitaplarından çok başka bir tarih anlayışı gereksindirir. Her şeyden önce, derin ve geniş bir bakış gerekir. Kısa süreleri ve dar alanları içeren araştırmalarda, olayların çokluğu ve dağınıklığı, ortak yön ve biçimlerini gölgeler.

1914 yılından önce, diyelim, bu kitabın yazarı olarak benim ülkemde, yani İngiltere'de, tarih demek "İngiliz tarihi" demekti. Anglo - Sakson'larla, hatta Norman istilâsıyla başlar ve en çok 1,500, çoğunlukla da 800 yıh kapsardı. Bir çok kişi de, "Eski Çağlar Tarihi" denilen bir tarih okumuştu. Bu tarih, Yunanlılar (daha doğrusu iki Yunan kenti, Atina ve Isparta) ile Romalıların uygarlıklarından söz ederdi. Sanki İngiltere tarihi ile kayda değer hiçbir ilişkisi yokmuş, gizsel bir uçurumla ayrılırmış gibi öğretilirdi. Artık pek çok kişi, bu iki tarihin hiç de ayrı ve bağlantısız olmadığını, birbirine bağlı olaylar dizisinin bir parçasını oluşturduğunu bilmektedir. Bu kimseler hiç olmazsa daha eski çağlar tarihini okumuş, Minos, Hitit, Mısır ve Sümer'lilerden söz edildiğini duymuşlardır. Bu çağı kapsayan tarih, İngiltere tarihinin tam dört katıdır. Son yıllarda, tarih öncesi çağ, tarihe giriş kitabı olarak kullanılmaktadır. Yazılı kayıt bırakmamış insanların uygarlıklarını ya da bir yönünü içerir. Özellikle, ilk yazılı belgeler Mısır ve Babil'den önceki çağı ele alır. Tarih öncesi çağları kapsayarak, tarihe bakış açısı en az yüz kat genişlemiştir. Topu topu 5000 yıl yerine, 500.000 yıh aşkın bir süreyi ele alabiliyoruz. Aynı zamanda da insan tarihi, doğa tarihi ile birleşebilmektedir. Tarih öncesi çağı inceleyerek, biyoloji, paleontoloji ve jeoloji gibi "doğa bilimleri"nin gelişmesini izleyebiliyoruz.

Tarih, İngiltere tarihi ya da eski çağlar tarihi gibi kısa sürelerle sınırlandırıldığı vakit, çeşitli iniş çıkışlar, sürekli bir gelişim çizgisine oranla daha göze batmaktadır. Eski Çağlar tarihinden Atina, Isparta ve Roma'nın "Yükselişi ve Çöküşü"nü öğreniyoruz. Doğrusunu söylemek gerekirse, ben neyin "yükseliş", neyin "çöküş" olduğunu bir türlü

çıkaramadım. Atina tarihinin M.Ö. 600 ile 450 yılları arasındaki süresi yükseliş, bir sonraki yüzyıl da çöküş olarak belirtilir. Ondan sonraki yüzyıllar ise okul kitaplarında yer almaz, anlaşılan karanlık ve ölüm yılları sayılır. Oysa, Aristo M.Ö. 325 yılında ün yapmaya başlamış ve doktorlar, matematikçiler, gökbilimciler ve coğrafyacılar gibi nice Yunan bilgini, "klasik" Yunan tarihinin sözüm ona karanlık yıllarında gelişmişlerdir. Gerçi Atina siyasal bir güç olarak göçmekteydi ama Yunan uygarlığı ölmemişti ve Atina'nın uygarlığa katkısı sürmekteydi. Roma İmparatorluğunun "yükselişi" ise, Tiber ırmağı üzerindeki adı sanı duyulmamış bir kaç köyün, acımasız ve hileli yollardan, koskoca bir ülkenin – Orta Doğu havzası, Fransa, İngiltere ve Orta Avrupanın koca bir parçasını içeren bir İmparatorluğun başkenti oluşunu yansıtır. Neyse, sonunda bu koca alana barış geldi yerleşti ve Roma İmparatorluğu vatandaşlarına, iki yüz yıl boyunca Avrupa'da daha önce hiç görülmemiş bir barış sağladı. Ama gelgelelim bu iki yüzyıllık süre okul kitaplarında yer almadığından, Roma İmparatorluğu'nun "çöküş" dönemi olarak düşlere yerleşti.

İngiltere tarihinde ise bu iniş çıkışlar daha az belirgin ya da daha usçu bir davranışla belirtilmiştir. Elizabet çağı "altın" çağı olarak bilinir çünkü bu sürede İngilizler korsanlıktan yana İspanyolları yenmişler, Katolikleri kazıklara bağlayıp yakmışlar ve bu arada da Shakespeare'in oyunlarını tutmuşlardı. Onyedinci ve onsekizinci yüzyıllar ise oldukça yalın sayılır, oysa Newton onyedinci yüzyılı, James Watt da onsekizinci yüzyılı parlatmıştır.

Gerçekte de, eski çağlar tarihi ve İngiltere tarihi, yalnızca siyasal tarih olarak ele alınmıştır – kralların, devlet adamlarının, askerlerin ve din adamlarının manevraları, savaşlar ve işkenceler, siyasal kurumların ve dinsel yöntemlerin kurulup yayılması gibi olaylar ve süreçler belirtilir. Bu arada da ekonomik koşullar, bilimsel buluşlar, ya da sanatsal hareketlerden de her bir "dönem" için söz edilir, ama bu "dönemler"in adı, başat olan hanedan ya da grupların adı ile anılarak siyasal biçimde ele alınır. Bu tür bir tarih bilimsel olamaz. Öğretmenin kişisel önyargılarından arınarak bir kıyaslama yapılabilmesi olanağı yoktur. İngiltere Kilisesine ait olanlara göre Elizabet çağı "altın"dır. Protestanların yakıldığı çağlar da Katolikler için olumlu bir çağ sayılabilir. Böylesine bir tarih, kendi alanını kendisi kısıtlar. Bu tür bir tarih anlatımında, tarih öncesi çağın yeri bile yoktur. Çünkü, tarih öncesi çağa özgü yazılı belge bulunmadığından, bu çağın ileri gelenlerinin adı da bilinmez, özel yaşantıları da. Tarih öncesi çağları inceleyen tarihçilerin izledikleri insanlara bile pek ender olarak bir ad takılabilmiştir.

Neyse ki artık siyasal tarih deyimi kesinlik kazanmıştır. Marx, ekonomik koşulların, üretimde sosyal güçlerin ve bilimsel uygulamaların, tarihsel değişimdeki en önemli unsurlar olduğunda direnmişti. Marx'm gerçekçi tarih anlayışı, Marksizm'in esinlediği siyasal coşkulardan tümden ayrı olarak, öğretim çevrelerinde benimsenmektedir. Gerek halk gerekse bilginler için, tarih artık, Dr. Frick gibi faşistlerin öfkesine karşın, giderek kültür tarihi olmaktadır.

Bu tür tarihle tarih öncesi denen çağlarla doğal olarak bağlantı kurulabilir. Arkeologlar, atalarımızın ve ilk insanların alet ve silahlarını toplar, bölümlendirir ve karşılaştırır, yaptıkları evleri, sürdükleri tarlaları, yedikleri (daha doğrusu dışkıladıkları) besinleri inceler. Bunlar, hiçbir yazılı belgenin betimlemediği ve o çağın ekonomik yöntemlerini simgeleyen üretim araçlarıdır. Çağdaş makineler ve yapılar gibi, bunlar da kendi çağlarında var olan çağdaş bilgi ve bilim uygulamalarının anıları ve anıtlarıdır. Bir gemide, jeoloji (petrol, maden cevheri), doğa bilgisi (kereste), kimya (olaşımlar, petrol arıtılması) ve fizik (elektrik donatımı, makineler, v.b.) bir araya getirilmiş, uygulanmış, sonuç alınmıştır. Aynı durum, Taş Çağı insanının tek bir ağaç gövdesinden oyduğu kayık için de geçerlidir.

Bu kayığın üretiminde de kullanılan aletler, tüm bir ekonomik ve sosyal yöntemi simgelemektedir. Modern bir tekne çeşitli yerlerden, çoğunlukla uzaklardan getirilen hammaddelerin belirli bir özete toplanmasını gerektirir; geniş kapsamlı ve verimli bir haberleşme ve ulaşım yöntemi zorunludur. Üretimi için, tümü ayrı dallarda uzmanlaşmış, ortak bir plan ve merkezî yönetim altında çalışan büyük işçi grupları gereklidir. Üstelik, bu işçilerin hiçbiri avlanma, balık tutma, tarımcılık yoluyla kendi besinlerini kendileri sağlamazlar. Bunlar, yalnızca besin üretimi ile uğraşan ve gene çok uzaklarda yaşayan başka uzmanların üretim artıklarıyla beslenirler. Bugünkü geminin doğrusal atası olan kayık da belirli bir ekonomi, bir sosyal örgütlenme simgeler, ama bu düzen bugünkünden çok başka ve çok daha basittir. Gerekli olan tek araç taş bir baltadır, işçi bunu evinde, yanı başındaki derede bulduğu bir çakıl taşından yapabilir. Kayık için gerekli olan tahta, en yakın ağaçtan sağlanır. Ağacın kesimi, yontulması ve üretilen kerestenin kıyıya taşınması, bir çok işçinin işbirliğini gereksindirebilir. Ama gerekli işçi sayısı küçüktür ve bir ailenin üyeleri bu işi üstlenebilir. Üstelik, kayık, kendilerini ve ailelerini beslemek gibi temel görevlerinin yanısıra, boş vakitlerinde balıkçılar ya da çiftçiler tarafından yapılabilir. Bu uğraşı için başka yerlerden yiyecek ithal etmek, hatta toplumsal üretim artığının birikimi bile gerekmez; bu, kendi kendine yeterli toplumların ya da ailelerin simgesidir. Bu tür

ekonomileri bugün yaban kabileler arasında görmekteyiz. Arkeologlara göre, yalmzca bu tür ekonomik düzenin sürdüğü çağlar vardır. Bu nedenle, arkeologların, tarih öncesi çağları Taş, Bronz ve Tunç çağları diye bölümlemeleri hiç de keyfî ya da kişisel değildir. Bu adlar, o çağ insanlarının kesici aletlerinin, özellikle baltalarının yapıldığı maddeye göre seçilmiştir. Bunlar, o çağların en önemli üretim araçlarıdır. Gerçekçi tarih, bu aletlerin, sosyal düzenlerin ve ekonomik örgütlerin kuruluşu ve gelişimindeki önemi üzerinde durur. Ayrıca, Taş Çağının en önemli aracı olan taş balta, avcı ya da ekinci grupların kendi kendilerine yapıp tümünün ortaklaşa kullandıkları bir araçtır. Grup dışında ne bir işçilik ne de ticaret gereksindirir. Taş baltanın yerini alan bronz balta ise, yalnızca daha üstün bir alet değildir, aynı zamanda daha karmaşık bir ekonomik ve sosyal yapının varlığını gösterir. Bronzun dökümü, avlanırken, ekin ekerken, ya da çocuklara bakarken, aradaki boş vakitlerde insanın kendi kendine yapabileceği basit bir iş değildir. Bu bir uzmanlık işidir, bu nedenle de bunu yapan uzmanlara, besin gibi temel gereksinme maddelerinin, başkalarının üretim artığı olarak sağlaması zorunludur. Bundan başka, bronz baltanın yapımında kullanılan bakır ve kalay oldukça ender bulunan maddelerdir, çoğunlukla aynı yerde rastlanılmaz. Bunların birini ya da her ikisini başka bir yerden ithal etmek zorunludur. İthal için de bir tür haberleşme ve ulaşım ve ticaret kurulmuş olmalı, üstelik takas için de yerel bir üretim artığı sağlanmalıdır.

Bu açıdan, arkeologların üstünde durdukları ve direndikleri bu değişiklikler, gerçekçi tarihte özlü ve önemli sayılan ve yazılı belgelerle kanıtlanan üretim araçlarından, ekonomik yapı ve toplumsal örgütlerdeki değişikliklerden ve gelişimden farklı değildir. Gerçekten de, arkeoloji bilimi insan ekonomisi ve üretimde sosyal yöntemlerde kökten değişiklikleri ve gelişimleri izler. İşte bu değişiklikler, gerçekçi tarih kavramının tarihsel değişiklikler dediği gelişimlere çok benzer. İnsanlığı tümden etkilemesi açısından, tarih öncesi gelişimlerin bazıları, onsekizinci yüzyılda İngiltere'de olagelen ve Endüstri Devrimi denilen görkemli gelişime çok benzer. Her ikisinin de önemi aynı ölçekle tartılmalı, her ikisinin de sonucu aynı standard'larla yargılanmalıdır. Tarih öncesi devrimleri daha tarafsızca değerlendirebiliriz çünkü sonuçları bizi kişi olarak daha az etkilemiştir.

Eski çağlar tarihi, yazılı tarihin geriye doğru bir uzanımı olmakla kalmaz, aynı zamanda doğa tarihini ileriye yöneltir. Gerçekten de, Tarih öncesi çağlara değin arkeoloji biliminin bir kökü eski çağlar tarihi ise, öbür kökü de jeolojidir. Eski çağlar tarihi, insan tarihi ile zooloji, paleontoloji ve jeoloji gibi doğa bilimleri arasında bir köprü-

dür. Jeoloji, yaşadığımız dünyanın yapısını inceler ve izler, paleontoloji yoluyla da, çeşitli ve uçsuz bucaksız jeolojik dönemlerde çeşitli yaşam türlerini araştırır ve bulgular. Tarih öncesinin son döneminde de, Eski Çağlar tarihi işi ele alır. İlk "insanlar"ın vücut kalıntılarını inceleyen tarih öncesi antropoloji bilimi ise, paleontoloji ya da zoolojinin bir dalıdır. Ama tarih öncesi antropoji bilimi gerçekte insanların neler yaptıklarıyla ilgilenir. İnsan kültüründeki gelişimleri izler. Bu tür gelişimler, daha sonraki bölümlerde ayrıntılarıyla gösterileceği gibi, hayvanlar arasında yeni türlerin gelişmesini sağlayan fiziksel değişikliklerin ve melezleşmelerin yerini alır.

Böylece, tarihçinin "gelişme" kavramı, zoolog'un gelişme kavramıyla eş anlamlı sayılabilir. Zooloji bilimine etken olan ve diğer doğa bilimlerine özgü tarafsız yargılama ilkesinin tarihçileri de etkileyeceği umulabilir. Bir biyologa göre, eğer bu kavramı kullanacak olursak, gelişmek demek yaşam çabasında başarılı olmak demektir. Ama bu kavramda, güçlülük yaşamayı başarmak anlamına gelir. Bir türün güçlülüğü, bir kaç kuşak boyunca üyelerini sayarak ölçülür. Sayıları giderek artıyorsa, o türe başarılı denir; giderek tümü azalıyorsa, başarısız yargısına uğrar.

Biyologlar organik dünyayı krallıklar ve bunlara tâbi küçük krallıklara ayırır. Bu küçük krallıklar da ailelere (familyalara), aileler gen'lere, genler kollara (filum'lara), kollar da türlere bölünür. Paleontoloji, gen'lerin kolların v.d.nin dünyamızda nasıl oluştuğunu inceler. Bu bulgular bir gelişim aşama sırasına göre düzenlenir. Hayvanlar dünyasında kordata kolu, (mikroplar, bazı kabuklu deniz hayvanları gibi yaratıkları içeren) protozca kolundan ve annulatadan (solucan) üstün sayılırlar. Bu kolların içinde, belkemikli hayvanlar en üstün düzeydedirler; belkemikli hayvanlar arasında ise, memeli hayvanlar (yani yavrusunu emziren sıcak kanlı hayvanlar) balıklar, kuşlar ve sürüngenlerden üstün tutulurlar. Bu anlamda üstünlük, yeryüzünde oluşma sırasına bağlıdır. "Üstün" demek, kayalardaki izlere göre, daha sonra yeryüzünde belirmiş demektir. Kusursuz bir jeolojik kesimde, en eski yaşam çeşitleri, en derindeki katmanlarda, en sonuncular da yüzeye yakın katmanlarda görülür. Bu düzen bozuldu mu, biyolog dehşete kapılır ve bilim adamlarının kaçındığı çelişme ve tartışmalara sürüklenir. Tarihçi de bu yolu izlese ne kadar iyi olur.

Bazı durumlarda da değerlendirme, gelişim sırasına göre yapılabilir diyebiliriz, o zaman bu değerlendirmeler sayısal anlatıma bağlanır. Böylelikle, kültürel gelişimin hatta metafizik anlamda gelişimin öneminin anlaşılmasına yardımcı olur. Biyolojik sınıflandırmada başa-

rı kavramının tümden silinmesi olanaksızdır, oysa bu konuda başarı yalnızca yaşamayı becermek demektir. Kuşkusuz, alt düzeyde pek çok tür hâlâ yaşamaktadır – mikroplardan yana başarılı bir yaşam denemezse de, solucanlar açısından mutlu bir yaşam olduğu gerçektir. Öte yandan, kayalardaki izler bugün artık yaşamayan pek çok türler, kollar ve familyaların varlığını kanıtlamaktadır, oysa bunlar kendi çağlarında gelişim hiyerarşisinin tepesinde yer almaktaydılar. Dinazorlar ve içtiyozorlar gibi dev sürüngenler Jura jeolitik çağda sürü sürü yaşayıp giderdi, ama bugün bu yaratıklardan yeryüzünde bir tek bile kalmamıştır. Belirli coğrafî koşullar altında yaşarlardı. Jura çağında hava sıcak ve nemliydi, bomboş kara ve deniz alanları vardı. Bu dev sürüngenlerle başa çıkabilecek bir tek yaratık kalmamıştı. Bu koşullara ve bu çevreye sürüngenler başarıyla uyabilmişlerdi. Bu çevre koşulu öylesine uzun sürdü ki, kaç yıl olduğunu tahmin etsek bile, bu sayı bir anlam taşıyamayacaktır. Sonunda sular altındaki alanlar daraldı, iklim kurudu, soğudu, böylece yeni gen'ler ve türler belirdi. Sürüngenlerin pek azı yeni çevre koşullarında yaşamayı becerebildi. Çoğu değişen koşullara kendilerini uyduramadılar ve öldüler. Bu Jura çağı geçince, bir zamanlar bu yaratıkların yaşamını ve "başarı"sını sağlayan koşullar artık yaşama bir engel olmuştu. Bu yaratıklar tek bir koşul türünde yaşamaya öylesine alışmışlardı ki, bu koşullar değişince, çöktüler. Demek ki, belirli koşullara göre aşırı derecede uzmanlaşma, hiç değilse biyoloji açısından olumsuzdur. Sonuç, başarı ya da çoğalma değil, çökme ve yok olmadır.

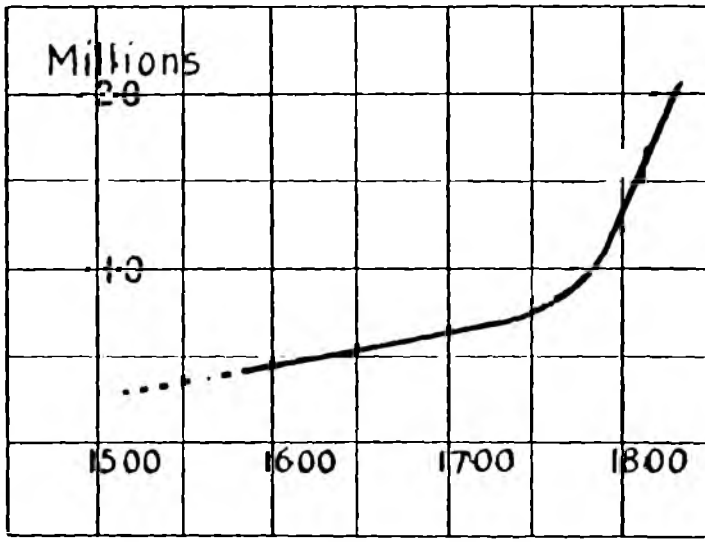
Biraz da, yaşam başarısının sağlandığı ortamın ekonomisine bir göz atalım. Alt düzeydeki organizmaların pek çoğu, ancak müthiş bir çoğalma yöntemiyle yaşamda kalmayı başarmıştır. Her bir ya da çift yaratık milyonlarca yavru salar. Ama türler yaşamaktan yana öylesine uyumsuzdur ki, bu yavrular ordusunun her birinden bir ya da ikisi yaşayabilir. Morino balığı ve benzeri başka balıklar uzun bir süre böylesine bol yavrulayarak türlerinin yaşamını sürdürmüşlerdir. Bu açıdan başarılıdırlar. Ama bu başarı uğruna, bir çift morina 6.000.000 yumurta, kuzey denizlerinde yaşayan benzeri bir morina ise 28.000.000 yumurta salar! Bu yumurtalar uygun oranda canlı yavru çıkarabilseydi, denizler morina balıklarından oluşmuş birer kara olurdu. Oysa bu yumurtalardan iki üç balık çıkar. Her bir yumurtanın can bulma olasılığı 14.000.000'da birdir. Tavşanlar biraz daha tutumludur. Bir dişi tavşan yılda yetmiş yavru çıkarabilir. Dünyadaki tüm tavşan nüfusu pek değişmediğine göre, her bir yavrunun yaşama olasılığı 70'de birdir. İnsan çiftleri ise yılda birden fazla yavrulamaz, 10 kişiyi aşkın ailelere ise pek rastlanmaz. Oysa insan türü giderek çoğalmaktadır.

Demek ki insan yavrusunun yaşama olasılığı, tavşan yavrusuna oranla çok daha yüksektir.

Çoğalmada ekonomi, yavrunun yaşama olasılığı, gelişim merdivenlerinden çıktıkça artmaktadır diyebiliriz. Güçlülük, yaşama gücü gibi kavramların özü sayısaldır. Geçerli olduğu yerde, bu kavrama biyolojik bölümlemede etken olan sayıların tarafsızlığı başattır. Ama gene de bu kavram her zaman geçerlidir diyemeyiz. Alt düzeylerde bazı yaratıklar ancak pek çok sayıda yavru çıkararak türlerini sürdürmektedirler, ama aynı düzeyde bir çok başka yaratıklar da, tıpkı insanlar ve filler gibi çok daha az sayıda yavru çıkararak türlerini yaşatırlar.

Bu konuyu daha fazla sürdürmek anlamsız olacaktır, çünkü böylelikle salt bilime yabancı olan düşünleri işin içine katmış oluruz. Şimdiye kadar anlattıklarımız hiç değilse, doğa tarihi ile insan tarihi arasındaki sürekli ilişki nedeniyle, insan tarihine de sayısal kavramların katılabileceğini göstermiş oldu. Tarihsel gelişim, kendi türümüzün sürdürülmesi ve çoğalmasına katkıda bulunma ölçütüne (kriterine) göre yargılanabilir. Bu da, nüfus sayısı ile ifade edilen sayısal bir ölçüttür. Bu sayısal ölçütün doğrudan doğruya uygulanabileceği pek çok olaya tarihte rastlarız. Bunun en belirgin örneği İngiltere'de oluşan Endüstri Devrimidir. Bu ülkedeki nüfus tahminlerine göre, nüfus ondördüncü yüzyılda yer alan veba salgınından bu yana az bir hızla artmıştır. Güvenilir hesaplara göre, nüfus 1570 yılında 4.160, 1670'de 5.773 ve 1750 yılında 6.517.035 idi. Endüstri Devrimiyle hızlı bir nüfus artışı başlamış, nüfus 1801'de 16.345.646, 1851'de ise 27.533.755 olmuştur.

Bu sayılar, "nüfus artışı" çizgisinde daha belirgin bir biçimde göze çarpar. Çizge, 1750 yılına dek, hemen hemen düz çizgi biçimindedir, onaltıncı ve onyedinci yüzyılların eski tarih kitaplarında enine boyuna abartılarak anlatılan politik devrimleri ve dinsel eylemlerinden etkilenmemiştir. 1750 ile 1800 arasında, çizgi aşağı yukarı 30 derecelik bir açıyla dikleşir; nesnel kültür ve donatımdaki çok büyük gelişim, üretimde yeni sosyal güçler, ekonominin yeniden örgütlenmesi, kısaca Endüstri Devrimi, İngiliz halkının tümüne, hiç bir siyasal ya da dinsel olayın başaramadığı biçimde, etken olmuştur. Halk, Sakson'ların adaya ayak basışından bu yana, görülmemiş biçimde çoğalmaya başlamıştır. Yukarda anlattığımız biyolojik kavram açısından, Endüstri Devrimi başarılı olmuştur diyebiliriz. Bu devrimi oluşturan türün yaşamasını ve çoğalmasını sağlamıştır.

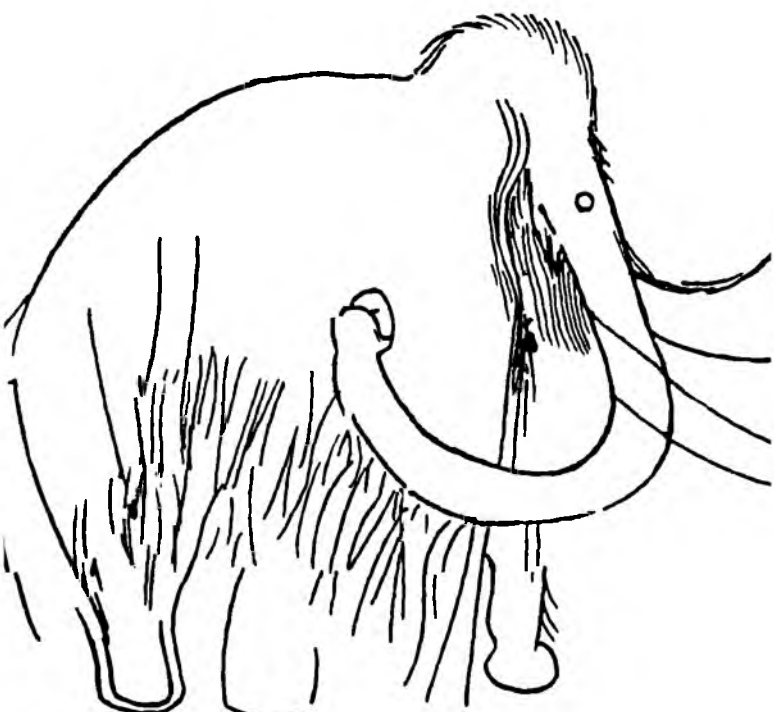


1500 - 1800 yıllarında İngiltere'nin nüfus tahmini.

Böylesine bir olayın yargılanmasına, sayılar tarafsız bir ölçek sağlar. Yeni üretim türünün bilim alanında oluşturduğu düşünsel başarılardan ya da gene bu devrimin bir parçası olan çocuk-işçiler, kenar mahalleler ve baskılardan söz etmek artık geçersizdir. Parlak başarı, bu sefalet ve sömürü simgeleriyle silinebilir. Ama, bir kıyaslama unsuru olmadığından, sakıncalar tam çıplaklığıyla görülemez ve tartılamaz. Fabrika yönteminin halka yüklediği sefalet, hastalık ve çirkinlikleri enine boyuna biliyoruz. Oysa, daha önceki yüzyıllarda köylünün, maden işçilerinin ve diğer emekçilerin gerçek durumlarının ne olduğu, neler çektikleri konusunda şaşırtacak kadar az şey biliyoruz. Gerçi –oldukça küçük ve imtiyazlı bir sınıf olan– kentsel zanaatçılar ve bu emekçilerin loncalarına değgin bir hayli bilgimiz var, ama gelgelelim Orta Çağlardaki kölelerin yaşamının ne tür olduğunu düşünmek bile istemeyiz, hatta Romalılar ya da eski Yunanlıların çalıştırdıkları tutsakları hiç aklımıza getirmeyiz. Arada bir, bir orta çağ belgesinde ya da eski söylev kalıntılarında bir gerçek kıvılcımıyla karşılaştığımız vakit, içimizde duygusal olan kişiler dehşetle gözlerini kapatır, içlerini çekerler. Demek ki, gene bizim tutacağımız en iyi yol, sayısal verilere dayanmaktır.

Bu sayılar ve çizgelerden aldığımız derse göre, insan tarihinin

daha eski çağlarına dönüp, başka nice "devrimler"i inceleyebiliriz. Bu devrimler de bir bakıma "Endüstri Devrimi" gibi oluşmuştur – nüfus artışı çizgisi ansızın yukarıya yönelir. Aynı ölçeklerle yargılanmalıdırlar. Bu kitabın temel amacı, tarih öncesi çağları ve eski tarihi bu açıdan gözlemektir. Umarız çok eski çağlarda olagelmiş bu devrimler, bizden bu denli uzak olduklarından, öfke ya da coşku yaratmaz ve böylece duygusal ve gizsel kişilere karşın, gelişim kavramını aydınlatır ve güçlendirir.



Bir Fransız Mağarasında çağdaş bir sanatçı tarafından yapılmış bir Mamut gravürü

II. BÖLÜM

ORGANİK EVRİM VE KÜLTÜR GELİŞİMİ

Tarih öncesi çağların, doğa tarihinin devamı olduğu, organik evrim ile kültürel gelişimi arasında bir bağlantı bulunduğu daha önce belirtilmişti. Doğa tarihi, her biri yaşamak için daha elverişli, besin ve barınak bulmakta daha güçlü ve bu nedenle çoğalabilen yeni türlerin olagelişini izler. İnsan tarihi, insanın, kendi türünü güçlendiren ve çoğaltan ve böylece uyumunu ve gücünü sağlamlaştıran yeni endüstrileri ve yeni ekonomileri yaratışını anlatır.

Yaban koyunu, kalın postu nedeniyle, soğuk dağ ikliminde yaşamaya uyumludur. İnsan, kendine koyun postundan ya da yünden giysiler yaparak aynı çevrede yaşama uyumunu sağlar. Tavşanlar tırnakları ve burunlarıyla toprağın içinde çukurlar kazarak soğuğa ve düşmana karşı barınak edinirler. İnsan, kazma kürekle kendine, benzer barınaklar hazırlar, hatta tuğla, taş ve keresteyle çok daha güzelini yapar. Aslanların avlanmak için pençeleri ve dişleri vardır. İnsan, avını öldürmek için kendine ok ve mızrak yapar. İçgüdüyle, bir zamanlar var olan sinir sisteminden kalmış alışkanlıkla, denizanası bile yakınındaki avları yakalayabilir. İnsan, büyüklerinin öğütleri ve örnekleriyle, kendine besin sağlamak için daha verimli ve daha seçkin yollar geliştirir.

İnsan tarihinde, giysiler, aletler, silahlar ve gelenekler, besin ve barınak bulmaktan yana, post, pençe, boynuz ve içgüdünün yerini almıştır. Yüzyıllar boyunca süregelen denemelerle, kuşaktan kuşağa geçen sosyal geleneklerle oluşturulan alışkanlıklar, töre ve yasaklar, türümüzün yaşamını sürdürme çabasından yana da kuşaktan kuşağa geçen içgüdülerin yerini tutmuştur.

Kuşkusuz bir bağlantı ve benzerlik vardır. Ama, tarihsel gelişimle organik evrim, insan kültürü ile hayvanın vücudundaki donatım, sosyal kalıtla biyolojik kalıt arasındaki önemli ayrılıkları gözden kaçırmamak zorunludur. Bu benzerliğe değinen bazı süslü sözler, dikkatsizleri yanıltabilir. Örneğin şöyle sözler okuruz: "Jura çağında, yaşam kavgası çok çetin olsa gerek... Trikeratop'lar, kafalarını ve boyunlarını bir çeşit kemikten başlıkla örterlerdi, gözlerinin üstünde

de iki boynuz vardı." Bu söz, çaresiz insana savaş yıllarındaki donatımı anımsatır. 1915 ile 1918 yılları arasında, hava saldırısında saldırganlar kendilerine, şarapnele karşı miğferler, uçaksavar topları, borbardımana karşı sığınaklar ve buna benzer koruma araçları yapmışlardı. Oysa bugün gelişimi sağlayan buluşlar, biyologların sandığı gibi Trikeratop'ların evrimine hiç de benzemez. Bu yaratığın kemikten miğferi gövdesinin bir parçasıydı; atalarmdan miras kalmıştı; yüzlerce kuşak boyunca sürüngenlerin gövdesinde yavaş yavaş oluşan küçük değişimlerin bir sonucuydu. Bu başhk, Trikeratop hoşlandığı için bu biçimde sürüp gitmedi, ama atları besin bulmak ve çeşitli tehlikelerden korunmaktan yana bu donatımla daha başarılı olduğu için bir miras gibi kala kaldı. İnsanın donatımı ve savunma araçları kendi vücudunun dışındadır; insan bunları bir kenara bırakabilir ya da dilediğince kullanabilir. Kullanımı babadan oğula geçmez, ama kişinin bağh olduğu sosyal gruptan, yavaş yavaş öğrenilir. İnsanın sosyal mirası, daha dünyaya geldiği an yavaş yavaş öğrenip edindiği gelenekleridir. Kültürel ve geleneksel değişimler, bunları yaratan ve uygulayan insanların bilinçli karar ve seçimleriyle başlatılır, yönetilir ya da ertelenir. Herhangi bir buluş, gözelerde gelişigüzel oluşmuş bir değişimin sonucu değil, o buluşu yapanın ancak gelenek yoluyla edindiği denemelerin yepyeni bir bireşimidir (sentezidir). Bu bölümde anlatılan süreçler arasındaki ayırımı açık seçik kavramak gerekir.

Biyologların gözüyle evrim mekanizmasının ne olduğunu ayrıntılarıyla anlatmanın bir gereği yoktur. Bu konu, uzmanlarca nice başka kitaplarda enine boyuna açıklanmıştır. Bugünkü görüş kısaca şöyledir diyebiliriz: Hayvanlarda yeni yaşam biçimleri ve yeni türlerin oluşumu, gözelerde ve protoplazmada oluşan ve kuşaktan kuşağa aktarılan değişimlerin birikimi ve bu birikimin sonucudur. (Göze ve protoplazma sözcükleri vasat okuyucuya ne kadar yabancı geliyorsa, bu değişimlerin gerçek özü ve nedeni de bilim adamları için öylesine yabancıdır.) Yaşamı ve çoğalmayı kolaylaştıran bu değişimlere zamanla "doğal seçenek" adı verilmiştir. Bu tür değişimlerden etkilenmeyen yaratıklar ya ölürler ya da bir köşeye çekilip, meydanı ortaya çıkan yeni türlere bırakırlar. Şimdi, size gerçeği yansıtan ama biraz da uydurma bir örnek verelim; böylece durumu, sayfalar dolusu karmaşık sözden daha iyi açıklamış oluruz:

Aşağı yukarı beşyüz bin yıl önce Avrupa ve Asya'ya korkunç bir soğuk yayıldı – buna da Buz Çağı derler – İşte bu soğuk binlerce yıl sürdü. O sıralarda, bugün Afrika ve Hindistan'da gördüğümüz fillerin ataları sayılan çeşitli tür fil yaşamaktaydı. Bu zavallı filler Buz Çağının güçlüklerine katlanabilmek için sırtlarına kalın tüyden bir post edin-

diler ve sonunda biz bu hayvanlara mamut dedik. Yani, bildiğimiz türden bir fil, bir gün durup dururken, "Ay, ben çok üşüdüm, gidip sırtıma bir post giyeyim," demedi kuşkusuz. Ya da, içinden bir kürk edinmeyi geçirirken, ansızın sırtımdan tüyler fışkırmadı. Gerçek şöyle oluşmuş olmalı:

Göze plazması değişebilir ve de sürekli olarak değişmektedir. Filler yavruladıkça, bu yavruların bazıları, Buz Çağına daha uygun biçimde, hafif tüylü doğmaktaydı, büyüdükçe de iyice tüylendiler. Soğuk yörelerde bu tüylü filler daha serpildiler ve daha kolay çoğalıp kalabahk aileler oluşturdular, bunlar normal fillerden çok daha tüylüydüler. Böylece, tüysüz fillere oranla tüylüler daha iyi geliştiler. Üstelik göze plazmasında oluşan güzel değişiklikler sonucu, nasıl olduysa, daha sonraki yavrular, ana babalarına ve çağdaş öbür yaratıklara oranla daha da tüylü oldular. Bu kez de bu yavrular, çevreye daha uyumlu olduklarından, daha güçlü olarak yaşadılar ve öbür yaratıklardan daha hızla çoğaldılar. İşte böylece, nice nice kuşaklar gelip geçtikten sonra, sürüp giden bu kalıtımsal değişikliklerin birikimi sonucu tüylü bir fil türü ya da mamut dünyaya yerleşmiş oldu. Ancak bu yaratık Kuzey Avrupa ve Asya'nın buzlarına göğüs gerebilirdi. Böylece mamut sürekli kaba postunu, sayısız kuşaklar ve binlerce yıl boyunca edinmiş oldu – fillerin çoğalma süreci oldukça yavaştır.

Buz çağında, mamutların yanı sıra, çeşitli insan türleri de yaşamaktaydı: hayvan avlıyorlar ve mağaralarının duvarlarına avlarının resimlerini çiziyorlardı. Ama bu insanlarda bu büyük iklim değişikliğine karşı koyabilmek için tüylü postlar belirmedi. O çağlarda yaşayan insanları bugün Avrupa'da sokakta görseniz, kalabalıktan ayırd edemezsiniz. Mamutları yavaş yavaş soğuğa dayanacak duruma getiren değişiklikleri insanlar geçirmediler, ama atalaramız ateş yakmayı ve hayvan postundan kendine giysiler yapmayı keşfettiler. Böylece onlar da, mamutlar gibi soğuğa karşı koyabildiler.

Mamut yavrusu doğduğunda tüylüydü ve büyüdükçe de tüyleri büyüyüp sırtında koca bir post oldu, ama kuşkusuz insan yavrusu dünyaya geldiğinde ateş yakmasını ve giysi yapmasını bilerek doğmamıştı. Ana baba mamut, kalıtım yoluyla yavrularına postlarını devrediyorlardı.Oysa insanlar kuşaklar boyunca çocuklarına ateş yakmasını ve postlardan giysiler yapmasını öğretmek zorundaydılar. Bu sanat babadan oğula öğüt ve örnek yoluyla geçmekteydi. Bu "edinilmiş bir nitelikti" ve zoologlara göre böylesine edinilen nitelikler kalıtımsal olamaz. Beşyüz bin yıl önce ateş görünce düşman görmüş gibi kaçan insan neyse, ateş yakmaktan yana yeni doğan bir çocuğun bilgisi de aynıdır.

Yukarda anlattığımız bu öykü, bilimsel yoldan şöyle yinelenebilir: Elefas türünün bazı üyeleri Buz Çağının koşullarına kendi uyumlarını sağlayarak *Elefas primigenyus* türünü oluşturdular, *Homo sapiens* türü ise aynı koşullarda nesnel kültürünü geliştirerek yaşamını sürdürdü. Gerek gelişim gerekse kültürel gelişme çevreye uyum olarak kabul edilebilir. Çevre ise, yaratıkların içinde yaşadıkları koşulların ve durumun tümüdür, yalnızca iklimi (sıcak/soğuk, nem ve rüzgar) ve dağ, deniz, ırmak, bataklık gibi fizyojeografik unsurlarla besin, düşman hayvanlar gibi etkenleri, insanlar içinse sosyal gelenekler, töreler ile yasalar, ekonomik durum ve dinsel inançları içerir.

Gerek insanlar gerekse mamutlar Buz Çağının koşullarına başarıyla uyum sağlayabilmişlerdi. Her ikisi de bu kendine özgü iklim koşulları altında gelişti ve üredi. Ama sonunda yolları ayrıldı. Son Buz Çağı da gelip geçince, mamut türü de birlikte göçtü gitti. İnsan kaldı. Mamut belirli koşullara fazlasıyla uyumluydu, çok uzmanlaşmıştı. Daha ılımlı koşullar çıkagelince, mamutun gezindiği çıplak ovalarda ormanlar belirdi, beslendiği arktik çalılıklarda bitkiler türedi. Buz Çağında yaşamını sağlayan vücut nitelikleri, kalın postu, cüce söğütler ve yosuna uyumlu sindirim sistemi, karların içinden besinini çıkarmaya uygun tırnakları ve hortumu, artık ılımlı iklimde ona ayak bağı olmuştu. Oysa insan, sıcaksa paltosunu çıkarmakta, yeni aletler keşfetmekte, mamut yerine sığır pirzolası yemekte özgürdü.

Yukarıda belirtilenler, daha önce de değinilmiş bir gerçeğe dikkati çekmektedir. Belirli çevre koşullarına aşırı uyum sağlamak uzun vadede hiç de akılh bir iş değildir. Yaşama ve üreme olanaklarına çok acı hatta bazen acımasız sınırlamalar getirir. İleriye dönük bir bakışla en iyi yol, değişen koşullara ayak uydurabilme yeteneğidir. Böylesine bir uyum ancak bir sinir sisteminin ve en sonunda da beynin gelişimi ile gerçekleşebilir.

En alt düzeydeki organizmada bile, çevresindeki dünyaya uyum sağlayabilmesi için bir iki basit devinimi yapabilecek ilkel bir sinir sistemi vardır. Dışarıdaki değişiklikler, bu yaratık için "duyum organı" görevi yapan uzvuna dürtü sağlar, bu dürtü sonucu, o yaratığın vücudunda bazı devinimler ya da değişiklikler olagelir. İstridyenin duyu organını etkileyecek biçimde bir kuş hayvana yaklaştı mı, kabuğu kapayan kaslar kısılmaya başlar. İstridyenin sinir sistemi kendini koruması için otomatik bir araç sağlar, ama dış etkenler değiştikçe devinimin de buna göre değişmesi için bir güce sahip değildir. Sinir sistemi, dış bir etken duyum uçlarını etkilediği vakit, kaslarda belirli bir dizi devinim yapacak biçimde ayarlanmıştır. Bir organizmanın çevresindeki değişikliklere karşı gösterdiği otomatik tepkiye içgüdü diyebiliriz.

Bu tepki, hayvana, tıpkı fiziksel yapısı gibi, miras yoluyla gelmiştir ve hayvanın vücut mekanizmasının bir parçası olan sinir sistemi yapısının gereği ve kaçınılmaz sonucudur.

Gelişim aşamalarında yükseldikçe, sinir sisteminin giderek daha karmaşık olduğunu görürüz. Organlar, çevredeki çeşitli değişiklikleri –örneğin hayvanın vücudu üzerinde baskılar, havadaki titreşimleri, ışını– saptayacak biçimde gelişmiştir. Böylece dokunma, işitme, görme gibi duyular ve bu duyularla ilgili organlar oluşmuştur. Aynı zamanda da kasları yöneten motor sinirleri geliştikçe ve uzmanlaştıkça, hayvanın yaptığı devinimlerin sayısı ve çeşidi de artar. Daha gelişik organizmalarda çevredeki değişikliklerle etkilenen duyum sinirleriyle, kasların devinimini yöneten motor sinirleri arasında, çok ince ve çetrefil bir bağlantı oluşmuştur.

Böylesine bir gelişmenin sonucu olarak yaratık sinirlerini etkileyen dış değişikliklere göre devinimlerini, "davranışlarını" ayarlayabilir. Bu ayarlama için gerekli mekanizmanın ağırlığı beyindedir. Daha alt düzeydeki organizmalarda ise, çeşitli duyum ve motor sinirlerinin birleştiği düğüm noktaları vardır. Bu tür yapılardan, daha üst düzeylere geliştikçe, beyin oluşmaya başlar. Çeşitli duyum sinirlerinin bağlantısını sağlayan ve bu sinirleri etkileyen dürtüleri ve tepkileri gerekli motor sinirlerine ileten çok çetrefil bir ağ gelişir. Daha önceleri çok hafif ve geçici bir izlenim olan duyular artık birbirlerine ve devinimlere bağlanabilmekte ve böylece "anımsanabilmekte"dir.

Artık, çevredeki tüm değişikliklere bir örnek ve basit devinimlerle tepki göstermek yerine, memeli hayvanlar, çeşitli dış etkenlere ve bu etkenlere başat olan koşullara göre ayrı ayrı tepki gösterebilir. Böylelikle de koşullardaki sayısız değişkenliklerle baş edebilir. Besinini daha düzenli ve kesin biçimde sağlar, düşmanlarından daha başarılı biçimde korunur ve türünü daha ekonomik yoldan sürdürür. Bir sinir sistemi ve beynin gelişmesiyle, yaşam değişken koşullar altında da olanak kazanmıştır. Koşullar ise sürekli olarak değiştiğinden, böylesine bir uyum yeteneği yaşamayı ve üremeyi kolaylaştırmıştır.

Jeolojik kayıtlarda, insan çok geç ortaya çıkar. "İnsan" denilebilecek bir taşıla (fosile) ancak en son aşamada, "pleistosen"de rastlanır. Bu aşamanın da en son bölümleri dışında, insan taşılına pek ender rastlanır, sayısı iki elin beş parmağını geçmez diyebiliriz. Bugün insanların tümü *Homo sapiens* denen bir türden gelmiştir ve aralarında kolayca döllenme oluşabilir, oysa daha önceki *pleistosen* "insan" çeşitli türlerden gelmişti. Hatta bazıları vücut yapısı açısından bizlerden öylesine başkadır ki, antropologlar bunları ayrı türlere bağlama

gereğini duyarlar. Sözü edilen insan türünün ilk üyeleri, çoğunlukla paleantropik denilen insan taşılları gelişim çizgisi açısından bizim ilk atalarımız değildir, *Homo sapiens* türünün yan dallarını simgelerler. Oysa gövdeleri, döğüş gibi bazı fiziksel işlevler için bizimkinden daha elverişliydi. Örneğin, *Eoanthropus* denilen türün dişleri yaman birer silahtı. Neyse, şimdilik kendi aile türümüzün ayrıcalıklarını bir yana bırakalım.

İnsan, gerek şimdi gerekse ilk türediği çağlarda, herhangi bir çevrede yaşamını sürdürmek açısından yeterince donatılmamıştır. Herhangi koşul altında barınmak açısından, vücut donatımı, hayvanlarınkine oranla yetersizdir. Soğuğa karşı vücut ısısını korumak için ayılar gibi kalın bir posta sahip değildir, anlaşılan hiçbir zaman da değildi. Gövdesi ne kaçmaya, ne kendini savunmaya, ne de avlanmaya pek uyumlu sayılamaz. Ayakları pek çevik değildir, bir tavşan ya da devekuşuyla yarışacak olsa, arkada kalır. Kaplan gibi renk barınağı, kaplumbağa ya da yengeç gibi kabuğu yoktur. Kaçmak, gözetleyip avının üstüne çullanmak için kanattan da yoksundur. Atmacanın gagası ve tırnakları ve görme yeteneği de insanda bulunmaz. Avını yakalamak, kendini savunmak, kas gücü, diş, tırnak açısından kaplandan kuşkusuz çok geridedir.

Taşıl kalıntılarının belgelediği oldukça kısa gelişim tarihi boyunca insan, iskeletinden görüleceği çapta kendi donatımını geliştirememiş ve kalıtım yoluyla da edinememiştir. Oysa insan, tüm yaratıklara oranla çok daha çeşitli koşul ve çevrelerde yaşamını sürdürebilmiş, gelişik memeli hayvanlar arasında en üretkeni olmuş, kutup ayısını da, tavşanı da, atmacayı da, kaplanı da, türlü becerilerine karşın, alt edebilmiştir. Ateşe başat oluşu, giysi ve ev yapabilmesi sonucu, insan Kuzey Kutbundan Ekvatora dek her yerde barınabilmiştir. Kendi yaptığı tren ve otomobillerle insan tüm tavşanları da, devekuşlarını da geçmektedir. Uçakla, kartaldan daha yüksekler çıkar, teleskopla atmacadan daha uzakları görür. Patlayan silahlarla kaplanın yanaşmayacağı hayvanları öldürebilir.

Ama ateş, giysi, ev, tren, uçak, teleskop ve tüfeğin, insan gövdesinin bir parçası olmadığını yineleyelim. İnsan dilediği vakit bunları bir yana bırakabilir. Bunlar, biyolojik açıdan insanın mirası değildir, ama üretimi ve kullanımı için gerekli yetenek ve beceriler, sosyal mirasımızın bir parçası, kuşaklar boyunca biriken ve kanla değil söz ve yazıyla iletilen geleneklerimizin sonucudur.

İnsanın oldukça kısıtlı gövde yeteneğine karşın, büyük ve çetrefil bir beyni vardır, bu beyin geniş kapsamlı ve çok nazik bir sinir sisteminin özeğini oluşturur. Bu da, duyu organlarının algılarına göre

ayarlanmış çeşitli ve dikkate yönelik devinimlere yol açar. İşte insan ancak bu yoldan kendine, iklim ve hava koşullarına karşı korunma yöntemleri, saldırı ve savunma silahları geliştirebilmiştir. Bu araçlar ayarlanabildiğinden, posttan da, dişten de, pençeden de üstündür.

Gövde donatımı yerine geçecek araçları yapmanın bir gereği de, bunların yokluğudur. Örneğin, şempanzede olduğu gibi, beyin kutusunu oluşturan kemikler, koca bir çeneyi taşıyacak güçlü kaslara destek sağlamak zorundaysa, üstelik doğuş aracı olan koca koca dişleri de barındıracaksa, beyin gelişmek için yeterli alan bulamayacaktır; çünkü beyin kutusunun kemikleri kalın ve güçlü olmalıdır. Ön bacaklar ve ayaklar gövde ağırlığını taşıyacak güçte olacaksa, gerek yürürken, gerekse tırmanırken bu ağırlığı kaldırabilecekse, insan parmaklarının kavrama ve yapım için gerekli ince, becerikli devinimleri de olanaksızdır. Aynı zamanda, besin bulmak ve saldırıyı geri tepmek için gerekli aletleri yapan ellerden yoksun olunca, maymun akrabalarımızın koskoca çeneleri ve iri dişleri yumuşayamaz ve küçülemezdi. Demek ki, insanın gelişmesine katkıda bulunan gelişim aşamaları gerçekte hem birbiriyle hem de insanın kendi oluşturduğu kültürel değişiklik ve gelişmeyle yakından ilgili ve bağlantılıdır. İnsanın ilk çağlarda değişik biçim ve hızla gelişmesi doğaldır diyebiliriz. Örneğin, *Eonthropus* dediğimiz insan türünün kafası aşağı yukarı bizimki kadardı ama tıpkı bir maymun gibi iri, çıkık bir çenesi ve dışarıya fırlak köpek dişleri vardı.

Demek ki, Doğa insana, gövdesine oranla oldukça büyük bir beyin sağlamıştır; insan bu beyinle kendi kültürünü yaratır. Başka doğal bağışlar da aynı biçimde aynı amacı gerçekleştirmiştir. Elliot Smith, çok önceki ve çok ilkel atalarımızdan bize geçen "dürbün biçimi görüş" yeteneği konusunda çok değerli açıklamalar yapmıştır. Dorothy Davidson da bu konuda öylesine güzel bir özet ortaya atmıştır ki bu konuda daha fazla bir şey söylemeye gerek yoktur. Bu anlatıma göre, insanlar ve gelişim çizgimizin başındaki atalarımız iki gözle tek bir resim görürler, oysa öbür memeli hayvanlar iki görürler. İki gözün algıladığı görüntüleri birleştiren odak gereği kas duyuları, nesneleri, yalın ve düz göreceğimiz yerde, gerçek somut nesneler olarak (stereoskopik) görmemizi ve uzaklık yakınlık ve derinlik yargısını sağlar. Bu yetenek olmasaydı, alet yapımı için el ve parmakların becerisi yetersiz kalırdı. İnsanın en kaba taş çağı (eolit) aletinden deprem yazar (sismograf) gibi en duyarlısına kadar türlü aletleri yapmasına olanak sağlayan, kusursuz uyumlu, ama bilinç altına yerleşmiş el ve göz işbirliğidir. Böylesine bir işbirliği, sinir sisteminin çok nazik dengesi ve büyük beyindeki yolların çetrefil bağlantısı sonucu oluşur. Ama sinir

mekanizması artık öylesine yerleşmiştir ki, hiç dikkatimizi çekmeden işler.

Konuşma da benzeri yeteneklerle oluşur – motor sinirlerinin dil ve boğaz kaslarını çok kesin ve dengeli biçimde yönetmesi ve bu organların devinimlerinden oluşan kas duyuları ile işitme duyusu arasında kesin bir ayar ve bağlantı bulunması ve yeteneği yaratır. Duyu ve motor sinirleri arasındaki gerekli bağlantının kurgusu, beynin belirli yerlerinde, özellikle kulakların hemen üzerindeki alanda yerleşmiştir. İlk insanların, örneğin, *Pitekantropus* (lava insanı), *Sinanthropus* (Pekin insanı) ve *Eoantropus*'un (Piltdown insanı) hemen tümünün kafatasında, beynin bu bölümünde, şişik alanlara rastlanmıştır. İnsan ailesinin bu iki üyeleri bile kendince konuşabilirdi.

Oysa *Homo sapiens*'de beynin ve sinir sisteminin bu türlü gelişimi, dil kaslarının bağlantısındaki değişikliklerle birlikte oluşmuştur. Buna ne maymunlarda, ne de "insan" denen öbür türlerde rastlanır. Bu düzen nedeniyle, insan öbür hayvanlara oranla çok daha çeşitli sesler çıkarabilir.

Görme, kas, işitme ve diğer duyular ve eylemlerin, varlığını bile farkedemeyeceğimiz biçimde rahat ve yumuşak uyumunu sağlayan mekanizma, doğumdan hemen sonra beyinde gelişir. Gelişebilmesinin nedeni de bebeğin kafatasındaki kemiklerin oldukça yumuşak ve gevşek olmasındandır; beyin bu kafatasında rahatça genişler. Ama bu süreçte çocuk tümden güçsüzdür, kolayca berelenebilir. Anasına babasına dayanır. Bu, tüm memeli hayvanlarla bazı kuşların yavruları için de geçerlidir, ama insanlarda bu bağlılık koşulu bir hayli uzun sürer. İnsan kafatasının sertleşmesi ve katılaşması, öbür hayvanlara oranla çok daha uzun sürer, beynin genişlemesi için daha uzun bir süre tanınmış olur. Aynı zamanda, insan doğuştan pek az içgüdü kalıtımıyla dünyaya gelir. Diğer bir deyimle, sinir sistemimizde otomatik tepkiye uyumlu çok az sayıda kesin eylem ve tepi vardır; insan içgüdüleri çoğunlukla genel yönelimlerdir.

Diğer hayvan yavruları gibi, çocuğun da belirli bir duruma uygun tepkiyi "deneyle" öğrenmesi gerekir. Herhangi bir dış olaya ilişkin olarak uygun devinimlerini kendisi bulmak ve duyu ve motor sinirleri arasında gerekli bağlantıları beyinde kurmak zorundadır. Tıpkı memeli hayvanların yavrularında olduğu gibi, öğrenme sürecinde ana babaların sağladığı örnek yardımcı olur. Tavşan yavrusu bile anasına benzemeye çabalar ve böylece besin bulmayı, tehlikelerden kaçınmayı öğrenir. Bu tür eğitim gerek insan gerese hayvan ailelerinde çok yaygındır. Ama insanlarda eğitim süreci değişmiştir. İnsan, yavrusuna yalnızca örnek değil, aynı zamanda öğütle de öğretir. Konuşma yete-

neği –yani, insan dili, boğaz ve sinir sisteminin fizyolojik yapısı ve birleşimi– uzun çocukluk çağına eşsiz bir önem kazandırmıştır.

Uzun süren çocukluk çağı, bir yandan da, aile yaşamı, ana baba ile çocuklar arasında sürekli bir ilişkinin yıllarca sürmesini sağlar. Öte yandan, daha önce de belirtilen fizyolojik koşullar insana belirli ve anlatımlı pek çok ses çıkarma yeteneğini vermiştir. Böylece belirli bir ses ya da bir ses grubu, bir sözcükle dış dünyadaki belirli bir olay ya da olaylar grubu arasında bağlantı kurulabilir. Örneğin, "ayı" sözcüğü ya da bu sözcüğü anlatan ses, bir çeşit tehlikeli ama yenebilir, postlu bir hayvanı anımsatabilir; aynı anda böyle bir hayvanla karşılaşıldığında yapılması gereken eylemlere hazırlık duygusu da uyanır. İlk sözcükler, bu tür nesnelerin anlatımı için kullanılmış olsa gerek. "Morpork" sözcüğü bu adı taşıyan bir Avustralya baykuşunun sesini andırır. Böyle olsa bile, anlatımı bu sözcükle sınırlamak ve anlamına kesinlik kazandırmak büyük ve derin bir alışkanlık gerektirir. Avusturalya'ya ilk yerleşen insanlar, "morpork" sözcüğünün belirli bir tür baykuşu anlatmak için kullanılacağında ve başka tür bir hayvanı, diyelim bir martıyı anlatmak için kullanılmayacağında sessizce bir anlaşmaya varmış olmalıdır. Genellikle alışkanlık ve töre unsuru çok başattır. Çıkarılan sesin, anlatılan nesneyi andırması koşulu, kuşkusuz çok sınırlıdır. Gerçekten de dil, özü açısından sosyal bir üründür; sözcükler ancak bir toplum içinde ve bu toplumun üyeleri arasında sessiz bir anlaşma yoluyla anlam kazanır ve nesneleri ya da olayları ifade eder. Gerçekten de insan ailesi, sosyal bir birimdir (gerçi ilk sosyal birim olmayabilir).

İnsan eğitiminin önemli bir parçası çocuğa konuşmayı öğretmektir. Bu öğretimde, çocuğa belirli sesleri ya da sözcükleri söyleyebilmesi ve bunlarla, daha önceden kararlaştırıldığı gibi, belirli nesne ve olaylar arasında bağlantı kurması yeteneği verilir. Bu başarılınca, artık ana baba, dil aracılığı ile çocuğa, somut örneklerle becerilemeyecek biçimde, belirli koşullarda neler yapılması gerektiğini öğretebilir. Çocuğun, ayıdan korunmak amacıyla neler yapılacağını öğrenmek için bir ayının gerçekten aileye saldırmasını beklemesi gerekmez. Hatta bu tür öğretimde gerçek gösteriler, öğrencinin can güvenliği açısından sakıncalı olur. Oysa dil, yaşlıların gençlere bilmedikleri tehlikeleri öğretmelerini ve çizilecek yolu anlatmalarını sağlar.

Kuşkusuz konuşma yalnızca ana babaların çocuklarına kendi deneylerini aktarma aracı değildir. Dil, aynı dili kullanan yani seslerin söylenimi ve bu seslere bağlı anlamlar konusunda anlaşmaya varmış olan insan topluluklarının üyeleri arasında söyleşi ve haberleşmeyi sağlar. Bu üyelerden biri öbürlerine gördükleri ve ettiklerini anlatır, onlar da kendi eylem ve tepkilerini duyduklarıyla kıyaslayabilirler.

Böylece tüm grubun deneyleri bir araya toplanabilir. Ana babalarm çocuklarına aktardıkları dersler yalnızca kendi kişisel deneyleri değil, bunun çok daha genişi ve yaygınıdır: kısacası, grubun işbirliği (kolektif) deneyidir. İşte kuşaktan kuşağa aktarılan gelenek budur, bu geleneğin aktarılması da, yalnızca insan ailelerinde dil aracılığı ile sağlanır. Bu da organik gelişimle insan gelişmesi arasındaki en son ve en önemli farktır.

Herhangi bir hayvan türü, o türün kolektif deneylerini, içgüdü biçiminde, kalıtım yoluyla alır. Belirli durumlarda belirli tepileri gösterme eğilimi, hayvanın dünyasının içinde yer etmiştir çünkü o tür ancak o tepilerle yaşamını sürdürmeyi başarmıştır. Aynı çeşit ama daha az içgüdüler edinmiş başka hayvanlar daha az başarılı olmuşlar ve doğal seçenek yoluyla yavaş yavaş yeryüzünden silinmişlerdir. Kalıtımsal içgüdülerin oluşumuna, oldukça yavaş ve savurganlık sayılabilen bir süreç olarak bakabiliriz, bu süreci mamut'un zamanla post edinmesine benzetebiliriz. İnsan çocuğuna, eyleme geçmesi için, kendi grubunun ve atalarının yararlı buldukları kurallar ve öğütler aktarır.

Demek ki, hiç değilse kuramsal açıdan, geleneksel kurallar durağan ve değişmez değildir. Yeni deneyler insanlara değişiklikler ve eklemeler esinletir. Bu düşünler, yararlı bulunursa, toplumun tümüne iletilir, tartışılır, denenir ve sonunda kolektif geleneğe katılır. Kuşkusuz gerçekte bu süreç bu kadar basit değildir. İnsanlar eski geleneklerine tutkuyla bağlıdır ve her çağın yenilikçilerinin acı acı gördüğü gibi alışılagelmiş davranışlarını değiştirmekten kaçınırlar. Tutuculuğun ağır basışı, genellikle gerçek düşüncenin güç ve acı eylemine karşı tembel ve korkak bir karşıt davranış olan eğilimler, bugüne oranla geçmişte insan gelişmesini kuşkusuz daha çok geciktirmiştir. Gene de, insan türü için gelişme, sosyal geleneklerin düzeltilmesi ve yaşama uyumunun sağlanması biçiminde oluşmuş, öğretim ve örnekle kuşaklara aktarılmıştır.

Arkeologlara gelişmenin somut kanıtları olarak görünen yeni buluşlar ve yenilikler gerçekte sosyal geleneklerde oluşturulan yeniliklerin elle tutulur birikimi ve anlatımıdır. Her biri, yenilikleri getiren kişilere gelenekler yoluyla iletilen deneyler aracılığı ile oluşmuştur, her bir yenilik, eylem ve davranışlar açısından yeni eylem kurallarının geleneklere eklenmesi demektir. Telgrafı bulan bilgin, tarih öncesi çağlardan gününe dek birikimden geçerek kendi çağına ulaşmış gelenekler sonucu elektrik üretimi ve iletimi bilgisine sahipti. Aynı biçimde, yelkenliyi bulan kişi de, kendinden önce ağaç gövdesinden oyulan kayığı kullanma ve bez dokuma ve üretme bilgisinden yararlanmıştı. Telgrafla yelkenli de alışılan birer araç olur olmaz, bunların yapımı ve

kullammmm da başkalarına öğretilmesi gerekmişti. Sosyal geleneğin kuralları sonraki kuşaklarca öğrenilmek üzere varolan gelenekler dizisine eklenmiştir.

Genel olarak dil ve özel olarak konuşma yeteneğinin bir başka ayrıcalığına da burada değinmek gerekir. Ama bu arada bir noktayı da belirtelim: dil yalnızca uyumlu sesler ve bunların yazılı yansımalarıyla sınırlı değildir. Bu yeteneğe el kol eylemleri ve resim yazısı da dahildir. El kol eylemleri, sözcükler gibi, bir dereceye kadar, konu olan nesnenin benzetisi ya da anımsatılmasıdır, ama bu anlatımlar da alışılagelmiş işaretler sayılır; anlamları konuşunda, tıpkı konuşma gibi, toplumun üyeleri arasında sessiz bir anlaşma bulunması gerekir. Kollarınızı sallayarak "kuş" demek isteyebilirsiniz ama bu işaretin belirli bir tür kuş olduğunda, hatta, diyelim "rüzgarda sallanan ağaç" değil de kuş anlamına geldiğinde ancak toplumda alışılagelmiş kurallar nedeniyle anlaşma sağlanır. El kol devinimiyle simgeleştirme yolu, çocuklukta anlaşma açısından yararlı olabilmekle beraber, konuşma dili kadar başarılı bir gelişme ve olanak sağlayamamıştır. İlerde, resim yazısının da aynı yoksunlukları taşıdığını göreceğiz.

Sanırım yalnızca insana özgü olan "soyut düşünme" yeteneği genellikle dile bağlıdır. Bir şeye bir ad vermek de bir soyutlamadır. Ayı, bir ad aldı mı, insanın karşısına çıktığı vakit bağlantılı olduğu karmaşık duyumlardan –ağaçlardan, mağaralardan, ötüşen kuşlardan vb.– ayrılmış demektir. Yalnızca ayrılmakla kalmamış, genelleştirilmiştir. Gerçek ayılar tek tek birer hayvandır: büyük ya da küçük, kara ya da kahverengi, uyur ya da ağaca tırmanır olabilirler. "Ayı" sözcüğünde, herhangi gerçek bir ayı için geçerli olan bu durumlar umursanmamıştır; dikkat, belirli bir tür hayvana özgü olan bir iki ortak yana çekilmiştir. Bu hayvanlar somut bir sınıfta toplanmıştır. Avustralyalı arborijin'ler gibi çok ilkel insanların dilinde, ayı ya da kanguru gibi soyut ve genel şeylere ad verilmezdi. "Erkek kanguru," "dişi kanguru," "yavru kanguru", "sıçrayan kanguru" gibi adlar verilirdi.

Gerçekte bir dereceye kadar soyutlama her dilde vardır. Ama ayı kavramını böylece gerçek somut çevresinden ayırıp çeşitli betimlerinden arındırınca, bu kavramı başka soyutlaştırılmış kavramlarla birleştirebilir ve ona başka betimler verebilirsiniz; oysa bir ayıyla, betimlediğiniz çevrede ve biçimde, hiç karşılaşmamış olabilirsiniz. Diyelim ayıya konuşma yeteneği verebilirsiniz, ya da ayıyı bir müzik aleti çalıyormuş gibi anlatabilirsiniz. Sözcüklerinizle oynayabilir, bu sözcüklerden mitoloji ve gizler yaratabilirsiniz. Sözünü ettiğiniz şeyler gerçekten yapılabilir ve denenebilirse, yeni buluşlara da yol açabilirsiniz. Uçan bir makinenin bulunuşundan önce kuşkusuz uzun yıllar uçan insanlardan söz edilmiştir.

Sözünü ettiğimiz bu biçim birleştirmeler kuşkusuz sözcükler de yani nesnelerin yerine geçen sesler olmadan da yapılabilir. Sözcüklerin yerini görsel düşler (ya da akılda çizilen resimler) alabilir. Gerçekten de mekanik buluşları yaratanların düşünlerinde bu tür düşler büyük yer tutmuştur. Ama, insan düşünün ilk başlangıç sürelerinde, görsel düşler sandığımızdan daha az önem taşımıştır. Düşünme bir çeşit eylemdir, bir çok kişi için (kitabın yazarı da dahil olmak üzere) akılda çizilebilen resimler, gerçekten düşlenen şeyin resmini çizmek ya da modelini yapmak yeteneği ile sınırlıdır. İnsanlar resim ve model yapabilinceye dek çok uzun süreler geçmiştir, ama insan, insan olur olmaz anlamlı sesler çıkarmaya çok erken başlamıştır.

Sözcükler ve seslerin akılda çizilen resimleri ya da bu seslerin çıkarılabilmesi için gerekli kas devinimleri, görsel düşlerin uygulanamayacağı işlemler için kullanılabilir. Sözcükler soyutlamaları anlatabilir –elektrik, güç, adalet gibi– bu kavramlar görsel resimlerle anlatılamaz. Böylesine gelişkin soyutlamalar için konuşma (ya da yazma) dili kaçınılmazdır. Bu kitabın içeriği olan düşünlerin çoğu bu çeşittir. Okuyucu bu sayfayı dizi dizi resimler ya da el kol devinimleriyle anlatmaya çalışsın. Denediği anda, konuşmanın, insanın fizyolojik bağışımlarından biri olan bu yeteneğin, kesinlikle insana özgü olan soyut düşünmede ne büyük payı olduğunu derhal kavrayacaktır.

İnsanın gövdesi, fizyolojik donatımı, paleontolojinin bir dalı olan tarih öncesi antropoloji bilimince incelenir. Buraya dek ele aldığımız konuların dışında, bu bilim dalının bulguları bu kitabın konusunu pek etkilemez. Bizim kendi türümüzde, insanın kendisi için yaptığı donatım –yani kültür– vücut değişikliklerinin yerini almıştır. Tarih öncesi antropoloji bilimi, kültürün yaratılmasında gerekli sayılan gelişimsel süreçleri kesinlikle aydınlatan somut bulguları henüz ne ortaya koymuş ne de açıklamaya yeltenmiştir. Buz Çağının ilk (pleistosen) yıllarından bu yana kalabilmiş tek tük "insan" taşılından ele geçen iskeletlerden hiçbiri doğrudan doğruya insanın atalarını simgelemez. Bu kalıntılar, Doğa'nın insan yapısı sürecinin simgeleri değildir; bunlar, seyrek ve başarısız –genler ve türler– deneylerinin günümüze dek süremeden ortadan kayboluş çabalarıdır.

Kendi türümüzün ilk iskeletleri son Buz Çağının bitimine yakın yıllara ve Fransa'da Orinyak, Solutren ve Magdalen denilen kültür çağlarına aittir. Bu iskeletler bugün bizim iskeletlerimize öylesine benzer ki, başkalıkları uzmanlarca görülebilir. Bu pleistosen insanlar zaten pek çok çeşit ve ırklara ayrılmıştır. Kuşkusuz bunların ardında uzun gelişimsel bir tarih vardır, ama elimizde bunu kanıtlayacak

güvenilir bir taşıl yoktur. *Homo sapiens* iskeletlerinin jeolojik kayıtlarda ilk ortaya çıkışında, aşağı yukarı 25.000 yıl önce, insanın vücut gelişimi artık durmuştu, oysa kültürel gelişimi henüz başlamaktaydı. Orinyak ve Magdalen kültürlerinin insanları ile günümüzün insanları arasındaki fiziksel başkalık hemen hemen yok denecek kadar azdır ama kültürel başkalık hiçbir ölçüye sığamayacak oranda büyüktür."[1] Gerçekte kültür alanında gelişme, insan ailesinde, organik gelişimin yerini almıştır.

Kültürde bu gelişmeyi inceleyen bilim dalı arkeolojidir. Bu bilim dalının verileri, geçmişteki insanların besin ve barınak edinmek için kullandıkları aletler, silahlar ve kulübelerdir. Bunlar gelişen teknik becerileri, bilgi birikimini ve yaşam için gerekli örgütlenmenin gelişmesini gösterir. İnsan eliyle yapılmış bir alet kuşkusuz yapanın el becerisinin iyi bir kanıtıdır. Çağının bilimsel bilgisine ölçü sağlamak açısından, pek kesin olmasa da, bir işaret olmasa bile, gene de o aleti yapanların yararlanabildikleri bilimlerin bir göstergesi sayılabilir. Radyo ya da uçak için bu kesinlikle bellidir. Bronz bir balta için de öyledir ama bu arada küçük bir açıklama da gereklidir.

Arkeologlar geçmişteki kültürleri, keski araçları için genellikle ve yeğlenerek kullanılan nesnelere göre Taş Çağı (eski ve Yeni), Bronz Çağı ve Demir Çağı diye ayırmışlardır. Bronz baltalar, kesinlikle Bronz Çağının aracıdır, oysa taş baltalar, daha önceki Taş Çağının, demirler ve daha sonraki Demir Çağının araçlarıdır. Bronz baltanın yapımı için, taş baltaya oranla, daha çok bilgi gereklidir. Bronz balta yapımında (cevherlerin yerini ve türünü saptamak için) jeoloji, (arındırmak için) kimya bilgisi, bunlara ek olarak da oldukça karmaşık teknik süreçler bilmek gerekir. "Taş Çağı" insanı, yalnızca taş aletler kullandığından, büyük bir olasılıkla, bu bilgilerden yoksundu. Böylece, arkeologların çeşitli "çağlar"ı tanımlamak için kullandıkları bu kriterler aynı zamanda bilim düzeyinin de bir ölçeği olarak benimsenebilir.

Ama belirli bir çağ ve yerin aletleri, kulübe temelleri ve diğer arkeolojik kalıntıları tek tek değil de bir tüm olarak ele alındığında, çok daha fazla bilgiler sağlayabilir. Bu kalıntılar yalnızca ulaşılan teknik beceri ve bilim düzeyini değil, aynı zamanda bunları kullanan insanların geçimlerini nasıl sağladıklarını, yani ekonomilerini de gösterir. Türümüzün çoğalmasını ve böylece de biyolojik başarısını sağlayan da bu ekonomidir. Bu açıdan incelenince, arkeolojik bölümler ayrı bir önem kazanır. Arkeologların çağları, aşağı yukarı ekonomik

(1)Leakey, Adem'in Ataları, s.224.

düzeyleri de tanımlamış olur. Her bir "çağ"m, onsekizinci yüzyılda oluşan "Endüstri Devrimi" ile kıyaslanabilecek önem ve biçimde ve aynı etkide bir ekonomik devrimi vardır.

"Eski Taş Çağı"nda, (paleolitik çağda) insanlar geçimlerini salt avlanma yoluyla ve böğürtlen, bitki kökleri, çerçöp ve kabuklu deniz hayvanları toplayarak sağlarlardı. Bu insanların sayısı da, ancak doğanın onlara sağladığı besinle sınırlıydı ve oldukça azdı. "Yeni Taş Çağında" (neolitik çağda) insan, bitki ve hayvan yetiştirerek, kendi besin kaynağına başat duruma geçmiştir. Olumlu bir çevre ve koşul içinde. İnsan artık bir toplum olarak tüketimi için gerektiğinden çok besin üretebiliyor ve artan nüfusu beslemek için üretimini artırabiliyordu. Eski Taş Çağında gömülen cenaze sayısı ile Yeni Taş Çağında Avrupa ve Yakın Doğu'daki gömüler kıyaslanınca, neolitik devrim sonucu nüfusun çok büyük çapta arttığını görüyoruz. Biyolojik açıdan bu yeni ekonomi büyük bir başarı olmuştur; türümüzün çoğalmasını sağlamıştır.

Bronz kullanımı kesinlikle uzmanlaşma gerektiren endüstrilerin ve örgütlenmiş bir ticaretin varlığını belirler. Bronz araçlar edinebilmek için bir toplumun, doğrudan doğruya besin üretiminden ayrılıp uzmanlaşmış madenci, damıtımcı ve maden ustalarını besleyecek besin üretim artığını üretmeleri gerekir. Bu üretim artığının bir bölümü de, oldukça uzak dağlık yörelerden maden cevherinin taşınması için kullanılacaktır. Gerçekte de, Yakın Doğu'da, Bronz Çağının bir özelliği de kalabalık kentler, bu kentlerde oluşmuş yardımcı endüstriler ve büyük çapta yürütülen dış ticaret işleridir. Zanaatçılar, tüccarlar, taşıma işçileri ve aynı zamanda yöneticiler, memurlar, askerler, ve din adamları ancak ekici, sürücü avcıların sağladığı üretim artığı ile geçinirlerdi. Kentler, neolitik köylere oranla çok daha büyük ve kalabalıktı. İkinci bir devrim oluşmuş ve bu devrim de türümüzün çoğalmasını sağlamıştır.

Özellikle Avrupa'da ve büyük bir olasılıkla tropikal ülkelerde de, Demir Çağının özelliği olan, bol miktarda demir üretimi için ekonomik bir süreç bulunması da aynı sonucu doğurmuştur. Bronzu oluşturan bakır ve kalay oldukça ender bulunduğundan bronz bir hayli pahalı bir malzemeydi. Demir cevheri çok yaygındır. Ekonomik olarak arıtılabilince, artık herkes demir aletler edinebilmişti. Demir böylesine ucuz olunca, insanlar ormanları açarak ve bataklıkları kurutarak yeni ekim alanları sağladılar. Oysa önceleri bu iş için taş aletler yetersiz, bronz aletler de etken olamayacak kadar enderdi. Böylece nüfus arttı. İskoçya'da tarih öncesi çağların gelişimi ve Norveç tarihi bu gerçeği çok güzel kanıtlar.

Demek ki arkeolojik bölümlemelere dayanan kültür gelişmesi, organik gelişimdeki fiziksel değişimlerle aynı biyolojik etkileri yaratmıştır. Bundan sonraki bölümlerde, bu ilk gelişmeler ayrıntılarıyla ele alınacaktır. Ekonomik devrimlerin, insanın Doğaya yaklaşımını nasıl etkilediği, örgütler, kurumlar, bilim ve yazının nasıl geliştiği, kısaca, bugün anladığımız biçimde uygarlığın nasıl oluştuğu anlatılacaktır.

III. BÖLÜM

ZAMAN ÖLÇEKLERİ

Az önce betimlenen "çağlar"ın içeriğini anlatmadan önce, bunların sürelerine kısaca değinmek yerinde olacaktır. Böylesine bir çaba olmaksızın insanın gelişmesinin hızı ya da gerçekliği belirlenemez. Ama bu düşün için, düşümüzü iyice zorlamalıyız. İnsan tarihi, yıllarla, hatta yüzyıllarla değil binlerce yılla ölçülebilen bir süreçte oluşmuştur. Jeologlarla arkeologlar bu koca zaman sürelerinden sanki umursamadan söz ederler; sanırsınız bu zaman süreleri kendi yaşadığımız zaman ölçülerinden başka ölçülerle saptanmıştır.

Çoğumuz için bir yıl çok uzun bir süredir; geçtiğimiz bir yıla, kendimizi, kentimizi, ülkemizi, genellikle dünyamızı etkileyen nice coşkun olaylarla bezeli upuzun bir süre olarak dönüp bakarız. On yıllık bir süreyi daha az bir berraklıkla anımsarız. Yaşadığımız son on yılı belli başlı olaylarıyla düşünürüz, bunlar günlük basında yer alan cinayetler, kız kaçırmalar, boşanmalar gibi renkli olaylar, ya da bizim için aynı tarih değeri taşıyan kişisel deneyler, veya uzay araçlarının yapımı, Ur Mezarları gibi gerçekten önemli dünya olayları olabilir. İkinci Dünya Savaşından bu yana otuz yılı aşkın bir süre geçti. Bu arada belleğimizde yer eden nice önemli anılar yaşadık. Bunların belli başlılarını çoğumuz çok iyi anımsarız.

Oysa üç yüz yıl geriye gidersek, on yedinci yüzyıla varırız. Bu süre, anımsamaya çalıştığımız sürenin tam on katıdır. Kendi belleğimizdeki süreden anımsadığımız önemli olayların tam on katının bu sürede oluştuğunu düşünmeyiz. Sıradan biri yalnızca çok önemlilerini, diyelim Amerika'nın özgürlüğe kavuşmasını, İngiltere Kralı I. Charles'ın idamını, Waterloo savaşını anımsar. Biraz daha derin düşünebilenler, o yıllarda Newton'un yerçekimi kuramını oluşturduğunu, elektrik gücü ve kimyanın ilk kez bilimsel açıdan incelenip uygulandığını, Linnaeus'un yaşayan nesneler dünyasını ilk kez bölümlendirdiğini, Darwin'in de doğal seçenek kuramını açıkladığını anımsayabilir. Oysa bu 340 yıl, 34 kez 10 yıl, kendi yaşamımızın son on yılı ne denli önemli olaylarla doluysa, öylesine olaylarla yüklü geçmiştir, ama bunu görebilmek de daha güçtür. Gene de bir çaba göstermeye değer.

Daha da gücü var: 34 kez 10 yıl geriye gitmeyelim de, daha uzaklara gidelim, bunun on katma – otuz dört yüzyıl geriye gidelim. O çağlarda İngiltere'de yazılı hiçbir kayıt yoktu, aletler yalnızca taştan, kemikten ve tahtadan yapılırdı; demir ya da bronz ya bilinmiyor ya da bulunamıyordu; insanlar, ev, barınak gibi gereksinmeler yerine koca koca mezarlar kazmaya daha çok vakit ayırıyordu. Üç bin yıl önce yazılı kayıtlar yalmzca Girit, Mısır, Anadolu ve belki de Hindistan ve Çin'de tutulmaktaydı. İşte bu kayıtsız, yazısız yüzyıllarda, bu yaban insanlarının başından, geçen yıl bizim yaşadığımız yoğunlukta nice olaylar gelmiş geçmiştir; bunu kavramak da çok güçtür. İngiltere'deki yabanların öyküleri, uygar Mısırlılar ya da Babillilere ulaşamıyordu. Gene de bu yaban kişilerin büyük bir mezar tamamlandığı ya da bir taş yerine konduğu vakit duydukları coşku, içinde bulunduğumuz yüzyılda insanların bir başarı sonunda duydukları coşkudan daha az değildi. İnsanlığın başlangıcı için daha da gerilere gitmemiz gerekir. 3400 yıl değil, bunun on katı da değil, ama hemen hemen 340.000 yıl kadar gerilere uzanmamız gerekir.

Gelişmenin en belli belirsiz başlangıcından söz etmek için yüzyıl bile çok yetersiz bir birimdir. Bin yıl birimine düşünümüzü alıştırmamız gerek. Her bin yıl, on "yüzyıl" ya da yüz "on yıl" demektir. Oysa her bir gün, yıl, on yıl, ya da yüzyıl, gazetelerde, yıllıklarda, tarih kitaplarında yazıldığı biçimde, nice nice olaylarla yüklüdür.

Bu düşünceye kendimizi alıştırmak için, yazılı tarihi bin yıl birimine sığdırmaya çahşahm (daha kısa süreleri artık umursamıyoruz). Bin yılın yarısı kadar bir süre önce Kristof Kolomb Amerika'yı keşfediyordu. Bin yıl önce Norman'lar henüz İngiltere'ye ayak basmamışlardı, Alfred de Sakson tahtında rahat rahat oturuyordu. İki bin yıl öncesine gidersek, artık İngiltere tarihi diye bir şey bulamayız. Britanya adalarını, okur yazarlar yolcuların ve tüccarların öykülerinden öğrenebiliyordu. Oysa Çiçero o yıllarda Roma'da söylevler veriyor ve yazıyordu. Üç bin yıl önce, artık yazılı bir kayıt bulmamız için Avrupa'dan öteye gitmemiz gerekiyor. Roma İmparatorluğu henüz kurulmamıştır, Yunanistan barbarların istilasında kara günlerini yaşamaktadır, yazın (edebiyat) yalnızca Mısır ve Anadolu'da gelişmektedir. Filistin'de Süleyman'ın günleri sürmektedir. Beşbin yıl önce de, Mısır ve Babil'de yazılı tarihin ilk günleri başlamıştır. Daha geriye gidince, artık karanlığı aydınlatacak, her yıl olagelen yığın yığın olayları anlamamıza yardımcı olacak hiçbir yazılı kayıt bulamayız. Oysa uygarlık o çağlarda çoktan olgunlaşmıştı.

Arkeolojik zaman konusunda bir kavram edinmek için Mezopotamya kentlerindeki kalıntıları ele alalım. Fırat ve Dicle ırmaklarının

arasındaki topraklarda yer yer yirmi metre kadar yükseklikte tümsekler vardır. Bunlar doğal tepecikler değildir, her biri eski bir yerleşim alanını belirler ve ev, tapınak, saray kalıntılarından oluşmuştur. Irak'ta evler hâlâ toprak tuğlalardan yapılır, fırınlanmış da değildir, yalnız güneşte pişirilmiştir. Bu tür bir ev, bir terslik çıkmazsa, yüz yıl dayanır. Ama ergeç yağmur suları temele sızar ve zamanla çamuru eritir. O zaman yapı olduğu gibi çöker ve bir çamur ya da toz yığını haline gelir. Sahibi bu toz toprağı oradan kaldırmayı umursamaz. Yığını düzletir ve üstüne eskisinden biraz daha yüksekte yeni bir ev yapar. Bu işlemin yüzyıllar boyunca yenilenmesi sonucu, Mezopotamya ovasını biçimlendiren tepecikler oluşmuştur.

Tevrat'ta Erek denilen Varka kentinde, Almanlar bu tepeciklerin dibini derin bir şaftla araştırdılar. Şaftın tepesi, aşağı yukarı 5500 yıllık bir tapınağın zemini düzeyindeydi. Bu düzeyden, şaftın duvarlarına çevrelenmiş yuvarlak bir merdivenden yirmi metreyi aşkın bir derinliğe iniliyordu. Bu baş döndürücü iniş süresince, her bir aşamada, şaftın kenarlarından çanak çömlek, toprak tuğla ve taş araçların kalıntıları toplanabiliyordu. Şaft gerçekte, yirmi metre derinlikte, bir zamanlar içinde insanların yaşadıkları kat kat barınakların içinden aşağıya doğru inmekteydi. Tepecik biraz önce anlattığım biçimde oluşmuştu ama bu üst üste kondurulan evlerin en üsttekisi bile en az beş bin yıllıktı!

En dipte el değmemiş toprağa ulaşabiliyordu – bu da Basra Körfezinden çıkmış bir bataklıktı. En alttaki yerleşme alanı Güney Mezopotamya'da ilk insan yaşamının başlangıcının belirtileridir. Ama bu en alt düzeye eriştiğimiz vakit bile, insan gelişmesinin başlangıcına yaklaşmış dahi olamayız. Bu başlangıç noktasına varabilmek için en önce jeolojik zamana dalmamız gerekir. İşte bu noktada rakamlar artık anlamını yitirmeye başlar. İnsan uygarlığının ne denli eski olduğunu anlayabilmemiz için, insanların Erek'te yerleşmeden önce, yeryüzünün düzeyinde karşılaştığı olayları anlamamız gerekir.

İngiltere ve Kuzey Avrupa'nın büyük bir bölümü koca koca buz örtüleriyle kaplıydı, Alp'lerden ve Pirene dağlarından gelen buzullar Fransa'daki vadileri tümden kaplamıştı. İngiltere'de buz yatakları İskoçya'dan ve bazen de İskandinavya'dan gelir ve güneye iner oradan İrlanda'ya ve bugünkü Cambridge'e kadar uzanırdı. Edinburgh kenti çevresinde buzun kalınlığı 300 metreyi geçerdi. Tüm vadileri ve tepeleri kaplardı. Fransa'da Ron buzulunun bugün hâlâ Cenevre gölünün üstünden, Ron vadisinden Liyon'a dek uzadığı görülebilir.

Bu buzulların ve buz örtülerinin oluşumu ve yayılması akıl almayacak kadar uzun bir zaman sürmüş olmalı. Bir buzul, bir buz

ırmağıdır, donmuş bir ırmak değildir. Ron buzulunun Liyon'a dek uzanması, Ron ırmağının ansızın donmuş olması anlamına gelmez, gerçekte buzul Alp'lerden Liyon düzeyine kadar akmaktaydı. Bu akışın en yüksek hızı günde yalnız 30 metre kadardı, çoğunlukla daha da yavaştı. Doğu Anglia ve Kuzey Almanya ovalarından akıp giden koca buz örtüleri hiç de böylesine bir hızla ilerlememişlerdi. Grönland'da bu tür buz örtüleri bugün günde iki üç santim ancak ilerler. Antartika'da bu hız yılda beş yüz metre kadardır. Şimdi düşünün, Ron buzulunun Liyon'a İskoçya buz örtülerinin Suffolk'a varması kaç yıl sürmüş olabilir.

Bu buz yataklarının erimesi de herhalde çok yavaş olmuştu. Gerçekten büyük bir buz yığınını eritmek oldukça büyük çaba ister. Yaz ortasında koca bir buzul New York'un güneyinde rahat rahat yüzebilir. Ama böylesine koca bir buz adası bile, yukarda sözünü ettiğimiz tür buzul ve buz örtülerinin yanında çocuk oyuncağı kalır! Erime olayı öylesine uzun sürmüştür ki, bir yazdan bir yaza oluşan fark, insan gözüyle seçilemeyecek kadar azdır.

Oysa, insan türü, tarih başlamadan çok önce, Avrupa'da buz örtülerinin ilerleyişini ve sonra yok oluşunu görmüştür. Bir çok jeologa göre, pleistosen çağında dört belirgin Buz Çağı sürmüştür. Tam dört kez Avrupa'da buzul ve buz örtüleri oluşmuş, yayılmış ve tam dört kez de gözle görülemeyecek kadar yavaş yavaş ve azar azar eriyip kaybolmuştur. Her bir buzul çağının arasında da süresi bilinmeyen daha yumuşak iklimli bir çağ oluşmuştur. İşte bu çok yavaş değişimler süresince Avrupa'da ve daha başka yerlerde "insanlar" yaşamaktaydı. Bu buz çağlarının oluşumu, süresi ve yok oluşunun kapsadığı zaman kavramı sayısız sıfırlarla anlatılabilecek nice rakamdan daha etkindir sanırım.

Buz Çağı süresince aynı yavaşlıkta çok daha başka gelişimler de olmuştur; bunları da ele ahrsak, buzulların sağladığı örneği etkileştirmiş oluruz. Söz gelişi, İngiltere, kara köprüleriyle kıta Avrupa'sına bağlıdır, sonradan kopup ayrılmıştır; işte bu sürede de bu topraklarda insanlar yaşamaktaydı. Bu oluşum da bugün gözlerimizle seçemeyeceğimiz kadar yavaş olmuştur. İngiltere topraklarının bir bölümünün sular altında yattığını düşünmek bile insana garip gelir. Arada bir kıyıda bir toprak kayması, bir küçücük tepenin çökmesi suyun toprağı kemirmesi, erozyon olayına zaman zaman dikkati çekmektedir. Yarım yüzyılda oluşan erozyon öylesine küçüktür ki, 1/1000 ölçekli bir haritada bile görülemez. Irmakların oluşturduğu delta'larda toprağın genişlemesi de aynı ağırhkta sürer gider.

Pleistosen çağının başlangıcında, doğu İngiltere'nin büyük bir

bölümü sular altındaydı. Norfolk kayalıkları denilen yerler, bir zamanlar sular altında kalan kara parçalarının kalıntılarıdır. Bu birikimler, yavaş yavaş yeryüzü kabuğunun aym yavaşlıkta yükselmesiyle birleşince, İngiltere'yi kıta Avrupasma birleştirmiş ve Kuzey Denizi havzasını zamanla kurutmuştur. O çağlarda Thames ırmağı Rhine ırmağına bağlanır ve Kuzey Buz Denizine akardı. Buz örtüleri yok olduğu vakit henüz bu alan yeniden sular altında kalmamıştı. Pleistosen çağı sona erdiği vakit bu kara köprüsü belki hâlâ vardı. Bu köprüyü yok eden batma süreci bugün de sürüp gitmektedir; bugün ne denli yavaşsa o çağlarda da o denli yavaştı, ondan önce yükselme süreci de aynı yavaşlıktaydı. İşte bu örnek de pleistosen çağının akıl almaz uzunluğunu kanıtlar.

Bu anlatılanlar, arkeologların "çağ" dediği sürelerin ne denli uzun olduğunu göstermek amacıyla okuyucuya sunulmuştur. Şimdi de bu "çağ" kavramının anlamı konusunda bir iki söz söyleyelim. Eski Taş Çağı, Yeni Taş Çağı, Bronz Çağı ve Demir Çağı, jeologların zaman süreçleri gibi, kesin süreler olarak düşünülmemelidir. Herhangi bir yörede –diyelim Kuzey İngiltere ya da Mısır'da– her bir çağ gerçekten belirli bir zaman süresini kapsar. Tüm bölgelerde de çeşitli çağlar aynı biçimde birbirini izler. Ama bu çağlar bütün dünyada aynı zamanda başlayıp aynı zamanda sona ermiş değildir. Dünya tarihinde bir an gelip de cennetten bir borozan öttürülmüş ve o anda Çin'den Peru'ya kadar her bir avcı silahlarını ve tuzaklarını bir yana atıp, ansızın buğday, pirinç ya da mısır ekmeye, domuz, koyun ya da hindi üretmeye başlamıştır sanmayın.

Tam tersine, Eski Taş Çağı, daha önce belirttiğimiz ekonomik anlamda, Avustralya'nın ortasında ve Kuzey Kutbu bölgesinde bugüne dek sürüp gelmiştir. Oysa Yeni Taş Çağını başlatan neolitik devrim, tam 7000 yıl önce Mısır ve Mezopotamya'da başlamıştır. İngiltere ya da Almanya'da ise ilk etkileri tam üç bin ya da üçbin beş yüz yıl sonra, diyelim M.Ö.2500 yıllarında duyulmuştur. İngiltere'de Yeni Taş Çağı başladığı vakit, Mısır ve Mezopotamya tam bin yıldır bronz çağını yaşamaktaydı. Danimarka'da Yeni Taş Çağı, M.Ö. 15000 yılından önce sona ermemişti. Yeni Zelanda'da ise, Kaptan Cook varıncaya dek sürmüştü; Maori'ler hâlâ cilalı taş aletler kullanıyor ve neolitik bir ekonomi uyguluyorlardı, oysa aynı sürede İngilizler Endüstri Devriminin en parlak yıllarını yaşamaktaydı. O sıralarda Avustralya'nın ekonomisi hâlâ "paleolitik"ti.

Arkeolojik "çağlar"ın niteliklerini anımsamak, bazı yörelerdeki uzunluklarını kavramak açısından önemlidir. Eski Taş Çağı öylesine uzundu ki bunu, jeologların pleistosen çağıyla eşdeğerde evrensel bir

süre saymak yerinde olur. Ama bu çağın sona ermesi bakımından, çeşitli yöreler arasındaki farklılık çok önemlidir. Bir çok arkeologlar, araya bir Mezolitik Çağ katarak pleistosen ve paleolitik çağlar arasında bir ayırım yaparlar. Mezolitik Çağa, İngiltere ve genel olarak Avrupa'nın kuzey batısındaki ülkelerin buzul süresi kalıntıları bağlanmıştır. Bu ülkeler, Buz Çağı sona erdikten çok sonra neolitik devrimden etkilenmiştir. Böylece, jeolojik pleistosen çağından çok sonra fakat yerel olarak Yeni Taş Çağının başlangıcından çok önceye ait olan kalıntılar Mezolitik Çağa atfedilir. Ekonomik açıdan, Mezolitik Çağ eski Taş Çağındaki yaşam türünün bir devamı sayıldığına göre, bu kitabı, bir de Mezolitik çağ ekleyerek daha çok karmaşık duruma sokmak gereksizdir. Okuyucunun kafası daha önceden bu bilgilerle dolu değilse, "çağlar"ı evrensel zaman ölçüleriyle tanımlamak, bundan sonraki bölümleri daha fazla güçleştirmeye engel olur.

Son bir uyarı yerinde olacaktır. Çağdaş yaban insanların biraz önce Taş Çağını yaşadıklarından söz etmiştik. Bu insanlar, Taş Çağı ekonomisinden öte bir gelişme göstermemişlerdir. Bu da, 6000 ya da 20.000 yıl önce Avrupa veya Yakın Doğu'da yaşayan insanların, benzeri bir ekonomik gelişme düzeyindeki çağdaş insanlarla aynı sosyal ve geleneksel kurallara uydukları, aynı inançları taşıdıkları ya da aile bağlarını aynı biçimde düzenledikleri anlamına gelmez. Gerçi Güney Afrika'daki Buşmenler, Amerika'nın Kuzeyindeki Eskimolar ve Avustralya'nın ortasındaki Aruntlar, Buz Çağındaki Avrupa insanlarıyla aynı biçimde besinlerini sağlarlar. Ama kullandıkları aletler, hatta sanat yapıtları bazen Avrupa'da buz çağında yaşamış olan Aurignacian'lar ya da Magdelen'lerin araç ve yapıtlarına çok benzer. Bu çağdaş yabanların aletlerini nasıl yaptıklarının ve kullanımlarının incelenmesi sonucu, bu çok önceki atalarımızın teknik ve becerileri konusunda bize çok anlamlı ipuçları sağlanabilir. Eskimo'ların yaşantılarını inceleyerek Buz Çağında Avrupa'daki insanların nasıl yaşadıklarını anlayabiliriz.

Daha da öteye giderek, bu yabanların örgütleri, gelenekleri ve inançlarını inceleyip, arkeoloji biliminin kesinlikle suskun olduğu çağlar konusunda yaşayan örnekler elde etmiş oluruz. Bu girişim gerçekten çok çekicidir, ama okuyucu kendi coşkusunun yanılgısına kapılmamahdır. Çünkü bu kabilelerin ekonomik yaşamı ve somut kültürü, Avrupalıların 10.000 yıl önce yaşadıkları bir aşamada donmuş kalmıştır. Yoksa bunların düşünsel gelişmeleri de aynı noktada donmuş kalmış mıdır?

Arunta'lar, Avustralya çevresinde kendilerine besin ve barınak sağlamaya yeterli olan çok basit araç ve donatımla yetinmişlerdir.

Bunların somut donatımı, Avrupa ve Kuzey Afrika'da yaşamış olan Eski Taş Çağı avcılarının araçlarıyla aynı teknik düzeyde, hatta tıpatıp eştir diyebiliriz. Oysa Arunta'lar, evlilik düzeni ve akrabalık ilişkileri konusunda çok karmaşık kurallar uygular, büyü ve din törenleri için çok abartmalı hatta bazen çok acılı uygulamalara girişirler; totem'ler (hayvanlar, atalar ve ruhlar konusunda karmaşık ve tutarsız inançlar taşırlar. Bu tür sosyal kurallar, törenler ve inançlara, "insanın ilkel koşullarından" günümüze aktarılan bir miras gözüyle bakmak haksızlık olur.

Bu tür düşün ve uygulamaları 20.000 yıl öncesinin Taş Çağı insanlarına neden maletmeli? Arunta'lar kendi çevrelerine uyumlu bir somut kültür yarattıkları vakit, sanki hepsi birden durup düşünmüş gibi bir varsayıma neden kapılmalı? Onlar, tıpkı bizim kendi kültürel atalarımız gibi düşünmeye devam etmiş olmalıdır; ancak onların düşünceleri başka yollardan ilerlemiş ve uygulamalı bilimler ve aritmetik gibi aynı pratik sonuçlara varmalarını sağlamamış, tam tersine onları bugün bizim batıl inançlar çıkmazı dediğimiz yöne çevirmiştir. Üstelik, ticaret yoluyla son 5000 yıldır dünyanın en uzak yerlerine kadar ulaşan uygarlıklarla da etkilenmiş olmaları gerekir. Bazı etnograflar Avustralya'nın nesnel kültürü, sosyal örgütlenmesi ve dini konularında, daha gelişik. Eski Dünya insanlarından edinilmiş düşün ve örneklere rastladıklarını kabul etmektedirler. Başka çok ilkel kabileler de, bir zamanlar edinmiş oldukları kültürleri tümden yitirmişe benzerler. Güney Afrika'daki Buşmen'ler, Bantu'lar gibi daha güçlü insanlar tarafından kıt ve yoksul bölgelere itilmiş insanlardır. Sürüldükleri yeni ve elverişsiz topraklarda, bir zamanlar sürdürdükleri sanatı elden bırakmış olsalar gerek. Eski çöplük kalıntılarından öğrendiğimize göre, Buşmen'lerin ataları, daha sonra hiç kalıntısına rastlanmamış çanak çömlek yapmaktaydı. Sosyal kurumlar ve dinsel inançlar da zamanla yozlaşmış olmalı. Böylesine insanlar, ilkel değil, yoksuldur. Bugün ilkel olan kabilelerin çok eski insan türlerinin yansıması olduğu inancı abartma olur. Bu kitapta, çağdaş yabanların düşün ve yaşamlarını, yalnız arkeoloji biliminin ilgilendiği eski insanların yaşamlarının yorumunda kullanacağız. Ama bu örnekler, gerçek nesneler, yapılar ve işlemlere bir tek, bir cilâ ekleme amacıyla kullanıldığı vakit geçerli sayılır. Tarih öncesi insanlarının düşünleri ve inançları kuşkusuz bitmiş, yok olmuştur, biz ancak bunların sonuçlarını, arkeoloğun eliyle bulup çıkardığı kalıntılara dayanarak görüp anlayabiliyoruz.

IV. BÖLÜM

BESİN TOPLAYICILAR

Arkeologlara göre, insanın dünyada türeyişini yaptığı aletler belirler. İnsan, besin ve barınak edinmek için, fizyolojik donatımındaki eksikleri aletlerle tamamlar. Beyni ve sinir sisteminin sağladığı el ve göz bağlantısının ince dengesiyle aletleri yapar. İlk aletler anlaşılan tahta, kemik ya da taş parçalarıydı, bu parçalar kırılıp yontularak ele uygun biçime getirilir, az çok sivriltilirdi. Tahtadan yapılanlar çoktan yok olmuşlardır. İlk taş aletler de doğal olarak (don ya da sıcaklar veya ırmak yataklarında yuvarlanarak) parçalananlardan ayırt edilememiştir. Oysa, ilk Buz Çağının da öncesinden, beceriyle, yontucu, sıyırıcı, kesici aletler olarak biçimlendirilmiş olan sert taş parçalarını arekologlar ayırt edebilmişlerdir. Bu tür aletlerin insan tarafından biçimlendirilmiş olması bugüne dek tartışılırsa da, bilginlerin çoğunluğunca kabul edilir.

Pleistosen çağlarının ilk başlarında "insan"ların var olduğu, taştan aletler yaptıkları ve ateş yakabildikleri kesinlikle bilinmektedir. Pekin yakınında Çuku-tiyen mağarasında bunun kesin kanıtları bulunmuştur. Bu mağarada, "Pekin insanı"nın ve artık yaşamayan hayvanların taşıl kalıntıları sıra, kavurs ya da başka taşlardan kaba saba biçimlendirilmiş parçalar ve ateşe tutulmuş olduğu kuşkusuz sayılan kemik parçaları bulunmuştur. Aynı çağın jeolojik kalıntıları arasında, İngiltere'nin doğusunda ve başka yerlerde daha gelişik aletler bulunmuştur ama bunlarla "insan" iskeletleri arasında kesin bir bağ kurulmamıştır. Bu tür aletlerden pek az şey öğrenilebilir; ancak insana benzer bir yaratığın, kendi gereksinmelerine uyacak biçimde taşları biçimlendirdiği anlaşılmaktadır. Bu aletlerin ne amaçla yapılmış olduğu ancak bir varsayımdan öteye gitmez. Hayvan derilerinin ve postların bir hayli "işlenmesi" gerekiyordu, bu nedenle çağdaş yabanlar giysi ve barınak olarak bu derileri biçimlendirmek için çeşitli aletler kullanırlar. Derileri kazımak için kullanılan aletlerin bazıları, ilk taş aletlere çok benzer, bu nedenle arkeologlar nedense bu kaba saba aletlere "kazıyıcılar" derler. Buna göre, insanlar yalnızca aletleri

biçimlendirmekle kalmıyorlardı, bunları giysi sağlamak için de kullanıyorlardı; ama bu sonuç kesinlikle kanıtlanamamıştır.

İlk aletlerin pek çok amaca hizmet ettiği varsayımını kabul edebiliriz. İlk insanlar, hangi taşların alet yapımına elverişli olduğunu ve bunların nasıl yontulabileceğini yavaş yavaş öğrenmiştir. İlk doğal madde olan çakmak taşı bile kolayca biçimlendirilebilen bir nesne değildir; okuyucu dilerse, yontmak için iki çakmak taşını birbirine sürterek deneyebilir. Alet yapımında, ilk toplumlar bir bilimsel gelenek oluşturmak zorundaydılar, en uygun taşların hangileri olduğunu, bunların nerede bulunabildiğini ve nasıl işlendiğini belleyip başkalarına bu bilgiyi iletmek gerekliydi. İnsan, alet üretiminin tekniğini iyice kavradıktan sonra her bir iş için ayrı bir alet yapmayı başarabilirdi. İlk başta, yapılabilen ilk yassı taş aletler hem yontucu, hem rende, hem delici, hem bıçak hem de kazıma aleti olarak kullanılmış olmalı. Bunun belirtileri de alet yapımıyla ateşin kullanılmasıdır.

Ateşin kullanımı, insanın çevreye tutsaklıktan kurtuluşunun ilk belirtisi olmalı. Ateşle ısınınca, soğuk gecelere dayanabilmiş, böylece ılımlı hatta arktik bölgelere girebilmiştir. Alevler aydınlık sağlayınca, mağaralara sığmabilmiştir. Ateş başka yaban yaratıkları korkutup kaçırmıştır. Yemek pişirilince, çiğ sindirilemeyen yiyeceklerden besin sağlanabilmiştir. İnsan, sınırlı iklimlere göre devinmek zorundan kurtulmuş, güneş ışığıyla devinmek zorunluğundan da sıyrılmıştır.

Ateş kullanımıyla insan çok büyük bir fizik güce ve çok belirgin kimyasal değişikliklere başat olmuştur. Tarihte ilk kez bir doğa yaratığı doğanın büyük güçlerinden birine yön verebilmiştir. Yanan çalı çırpının içine koca bir kütük atılınca alevlerin büyümesi, kütüğün kül ve duman oluşu, insanın o zamana dek fazla işletilmeyen beynine güçlü bir dürtü sağlamış olmalı. Bu oluşumun insanda ne gibi izlenimler bıraktığı bugün bilinemez. Ama ateşi alevlendirerek ya da közleştirerek, taşıyarak ve kullanarak insan başka hayvanların davranışından devrimsel bir başkalaşma göstermiştir. İnsanlığını kanıtlamış, kendini geliştirmeye yönelmiştir.

Kuşkusuz, ilk başta insan yıldırım düşmesiyle ya da başka doğal yoldan oluşan ateşi sürdürmüş olmalı. Bu bile bir bilgi, gözlem ve deneye dayanan kıyaslama gerektirir. İnsanın, ateşin etkilerini öğrenmesi, ateşi "yerse" ne olacağını, vb. bilmesi gerekirdi. Ateşi söndürmeden sürdürürken, bilgi dağarcığına yeni parçalar eklemekteydi. Roma'daki Vesta gibi, hiç sönmemesi gereken kutsal alevlere törel olarak bir çok kişi bekçilik ederdi; bu töre hem ilk insanlarda, hem de çağdaş yabanlarda vardır. Bu töreler, insanın ateş yakmayı öğrenmesinden önceki süreden kalmış olmalıdır.

Ateş yakmak ne zaman öğrenildi, bilinmez. Yabanlar, çakmak taşını demir, ottaşı, ya da kantaşma sürterek, iki tahta parçasının sürtüşmesiyle, ya da bir kamışa hava üfleyip sıkıştırarak elde ediyordu. İlk tür, son Buz Çağında Avrupa'da uygulanmaktaydı. Çağdaş dünyanın çeşitli yörelerinde sürtme yönteminin çeşitli biçimleri kullanılmaktaydı, eski yazında bundan söz edilmiştir. Ateş yakmak için kullanılan yöntemlerin çeşitliliği, bu bilginin insanların birbirlerinden tümden ayrı olarak dünyanın dört bir yanında yaşadıkları zamana dek, yani insan tarihinde oldukça yakın zamanlarda edinildiğini gösterir.

Ateş yakmasını öğrenmek, çok büyük önem taşır. İnsan yanma denen şaşırtıcı süreci, ısı denen gizli gücü yalnızca yönetmekle kalmıyor, bunu yaratabiliyordu. İnsan artık bilinçli olarak yaratıcıydı. Bir çift tahta parçası, çakmak taşı, ottaş sürtüştürerek alev oluşturmak, bir hiçten bir yaşam yaratmaya benzer. Ender bir olayken çok büyük etki yaratmış olmalı; insan herhalde kendini büyük bir yaratıcı, yaradan olarak görmüştür. Oysa insan bir tahta parçasından ya da bir taştan alet yaparken de büyük bir yaratıcıydı. Doğaya başat olan gücünü kanıtlıyor, nesneleri kendi dileğine göre biçimlendiriyordu.

İlk pleistosen "insanlar"ının kalıntılarından edinilen bilgiler bu kadarcıktır. Neyle geçindikleri bilinmez. Bu ilk insanların yaban hayvanları ve kuş tuttukları, balık ve kertenkele avladıkları, meyva, yumurta topladıkları, topraktan kökler ve kök bitkiler çıkardıkları sanılır. Ayrıca, bu denli kesin olmasa da, hayvan postlarından giysi yaptıkları da sanılır. Bazıları mağaralara sığınır, bazıları da dallardan barınak yapardı. Hayvan avında başarılı olmak için avı uzun süreler gözlemek gerekirdi. Sonuç, avlanma geleneği denen toplumsal bilgi dağarcığını oluştururdu. Besleyici ve zehirleyici bitkilerin ayırımı da uzun deneylerle öğrenilmiş ve toplumsal geleneğe katılmış olmalı.

Hayvan avlama, bitki ve yumurta toplama işlerinin zamanını da bilmek gerekiyordu. Bunda başarılı olmak için, gökyüzünün zaman göstergelerini anlaması zorunluydu; insanın ay ve yıldızların çıkışı ve batışını ve bunların hayvansal ve bitkisel oluşumlarla kıyaslanmasını yapması gerekliydi. Ve, daha önce de belirtildiği gibi, alet yapımında en elverişli taşların hangileri olduğunu, bunların nerede bulunacağını da bilmeliydi. İlk insanlar için bile bir hayli yüklü gökbilim (astronomi), botanik, jeoloji ve zooloji bilgisi yaşam için şarttı. Bu bilgileri edinir ve aktarırken atalarımız bilimin temelini atmışlardır.

İnsanların geçim için işbirliği yaptıkları ve birlikte çalıştıkları varsayımına da varabiliriz. İnsan kadar zayıf ve kısır donatılmış bir yaratık, ilk besini olan koca koca hayvanları bir başına avlayamazdı.

Sözcüğün çağdaş Avrupa anlamıyla, aile bireyinden öte bir sosyal örgütün kurulması gerekliydi, ancak bunun ne tür olduğu bugün bilinmemektedir.

Avrupa'da son Buz Çağı baş gösterene dek durum böyleydi. Bu arada taş aletlerin yapımında, bölgesel çalışma yöntemlerinde bir kaç değişiklik olmuştur. Bazı yörelerde, alet yapımcıları, uygun taş çıkıntılarını ana gövdeden ayırıp bunları yontarak alet yapmayı başarmışlardır. Arkeologlar bu işleme pul endüstrisi derler. Bazı yörelerde de ana parça ele alınmış, yontarak bu parça alet haline getirilmiştir; böyle olunca bu ana parça ya da çekirdek, esas aleti oluşturmuştur buna da çekirdek endüstrisi denilir.

Bu başkalık taş işlemesinde, iki ayrı "insan" grubunun gelenek farklılığını gösterir. Genellikle pul endüstrisi Avrupa'nın kuzey bölgelerinde, Alp, Balkan Kafkas Dağları, Kaş Dağı ve Himalaya'ların kuzeyinde kalan bölgelerde görülür. Pul endüstrisiyle bağlantılı olarak bulunan iskeletler, bize ya da bizim atalarımız oldukları sanılan yaratıklara hiç benzememektedir. Çekirdek endüstrisi ise Güney Hindistan, Suriye ve Filistin, tüm Afrika ve İspanya, Fransa ve İngiltere'de görülmüştür. Burada yaşayanlar *Homo sapiens* türünden ya da bu türün atalarından olabilir. Bunun da henüz kesin bir kanıtı yoktur. Buz Çağında pul üreticileri kendi yörelerinden çıkmaya, kendi toprakları donmaya başladığından, İngiltere, Fransa ve Suriye'ye, oradan da sonunda Afrika'ya ilerlediler. Çekirdek endüstrisi ise aynı Buz çağında güneye çekildi, iklim yumuşayınca gene kuzeye döndü. İnsanların böylesine göçü sonucu, ayrı üretim geleneğine sahip insanlar yanyana yaşamaya başladılar. Bu iki ayrı geleneğin birleşimine değin belirtiler varsa da, *Sinanthropos* ile *Homo sapiens* gibi bambaşka iki türün arasında bir bağlantı olabileceğini düşünmek güçtür.

Son sayfalarda insan tarihinin beşte dördü – diyelim basit bir tahminle 200.000 yıl özetlenmiştir! İşte bu uzun süreden günümüze dokuz on kırık dökük iskeletle sayısız alet kalmıştır. İngiliz ve Fransız müzelerinin mahzenleri Thames, Sen ve başka ırmakların dibinden toplanmış aletlerle doludur; Güney Afrika'da ise, bir çok yerde toprağın altından kucak kucak alet çıkar. Ama ilk pleistosen aletlerin böylesine bolluğu o çağlarda nüfusun çok olduğu sonucunu vermez. Tam tersine tek bir kişi günde üç dört alet yapmış ya da yitirmiş olabilir. Bizim bugün bulup topladığımız bu aletler tam 200.000 yıl süreyle yapılmıştır. Pleistosen çağının başlangıcında ya da ortalarında, herhalde insan ailesi, tıpkı çağdaş, insan benzeri maymunlar gibi küçük bir gruptu.

Şimdiye kadar anlatılan bu belli belirsiz tanımlara ancak bundan 50.000 yıl öncesi için kayda değer ayrıntılar eklenilebilmektedir. Son buz Çağı yaklaşırken, Musteriyan (Muosterian) denilen "insan" grupları Avrupa'da belirgin oldu. Soğuktan barınmak için mağaralarda yaşadıklarından, daha eski insanlara oranla bunların yaşantıları hakkında çok daha fazla bilgi edinilebilmiştir. Üretim açısından, bunlar pul üretiminden yanaydı. Fiziksel açıdan *Neandertal* türüne aittirler, bu tür bugün yaşamamaktadır. Ayaklarını sürterek yürürler, başlarını dik tutamazlardı. Çeneleri yoktu, gözlerinin üstünde koca bir kemik çıkıntısı alın geriye eğikti, korkunç, hayvansal bir görünümdeydiler. Avlanma gruplarını örgütleyebilecek kadar konuşabiliyorlardı. Ama dil kaslarının bağlantı yerlerinden anlayabildiğimiz kadarıyla, oldukça tutuk bir konuşmaları vardı.

Ekonomik açıdan, Musteriyan'lar avcıydılar, koca kutup hayvanlarını tuzağa düşürmekte uzmanlaşmışlardı – mamotlar, tüylü gergedanlar tutarken, bunları öldürdükten sonra sürükleyerek mağaraların ağzına getirir, orada parçalarlardı. Böylesine koca hayvanlar tek tek avcılar ya da küçük aileler tarafından tutulamazdı. Mamot avcılığı, ekonomik amaçla işbirliği yapan daha büyük sosyal birimlerin ticaretiydi.

Tarih açısından Musteriyan'ların en ilginç yanı cenaze töreleriydi. Fransa'da onu aşkın Neandertal iskelet bulunmuştur, bunlar kendi gruplarının yaşadığı mağaralara özel bir biçimde gömülmüştür. Bedeni korumak için büyük özen gösterilmiştir. Azizler Kilisesinde (La Chapelle aux Saints), mağaranın zeminine kazılmış ayrı ayrı mezarlarda pek çok iskelet bulunmuştur. Bazılarında başın altına destek olarak bir taş konulmuş ve toprağın basıncından korumak için de çevresine taşlar dizilmiştir. Birinde de, baş gövdeden ayrılmış ve mezarda ayrı bir yere konulmuştur. Ölüler özenle gömülmekten öte, mezarlar da, sanki soğuktan korunmaları amacıyla, ocağın yanına kazılırdı. Mezara alet ve kemikli et konulurdu.

Bu töre ve töreler, insan düşününün beklenmedik ve ekonomik olmayan yönlerde eyleme yöneldiğini kanıtlar. Ölüm dehşetiyle karşılaşınca, ilkel duyguları bu korkuya kapılmış ve bu hayvan görünümündeki yaratıklar düşsel düşünmeye başlamıştır. Dünya yaşamının tümden sona ereceğine inanamıyorlardı, ölenler yeni bir yaşama geçeceklerdi, bu yaşamda da onlara aletleri ve besin gerekecekti. Böylesine eski çağlarda rastlanan bu hazin ve boş çabalar, Piramitler ve Tac Mahal gibi büyük mimari yapıtları esinleyecekti.

Mezarların ocak yakınına yapılmasından başka bir sonuç daha çıkarabiliriz. Acaba Musteriyan'lar, ölümün bir belirtisini, öleni ısıta-

rak gidermeyi umuyorlar mıydı? Eğer öyleyse, o zaman onlar da büyüye yönelmişler, bilimi yanlış uygulamaya başlamışlardı. Yaşamla sıcaklık arasında bir bağlantı kurmuş olmaları gerekir. Belki de ısının bir yaşam koşulu olduğu sonucuna varmışlardı: Ölüm ısının yokluğuydu. O zaman bu yoksunluk giderilince yaşam geri gelebilirdi. İşte böylece, Musteriyanların ve daha sonraki insanların cenaze törenleri ve mezarları konusunda akla yakın gelen anlatımlar bulunabilir. Onların kapıldığı yanılgı ise, bu deneyi üst üste yeniledikten sonra, yanıldıklarını kabul etmeyişleridir: çünkü Musteriyan'lar ve onlardan sonra gelenler oldukça yakın zamanlara dek mezarlarda ateş yakma törelerini sürdürmüşlerdir.

Musteriyan'ların yukarda anlatılan amaçlarla hareket etmiş oldukları kanıtlanamaz; ve onların ya da çağdaş büyücülerin aynı biçimde inançlar taşıdıkları da söylenemez. Burada tartışmaya çalıştığımız görüş, çağdaş bir bilginin de Musteryan'ların yaptığını yapabileceği görüşüdür; ancak bilgin bir iki deney yapıp, dilediği amaca varıp varmadığını görmek isterdi. Musteryan'lar ise törelerini inanç nedeniyle yapmışlardır; işte büyü işlemiyle bilimsel deneyin farkı da budur. Sonuçlar değerlendirilirken, olumsuz durumlar, yani başarısızlıklar düpedüz umursanmazdı. Başka bir deyimle, nesnel yargının yerini umut ve korku alırdı. İnsanın büyüden yardım umması, ölüm gibi dehşet ve korku duygularının altında yüklendiği çaresizlik oranında artar. Çaresizliği çoğaldıkça, umuda daha çok sarılır. Doğa da yabancı ve gizsel göründükçe, insan bu ürkütücü çevrede kendisine yardımcı olacak hiçbir şeyi unutmamaya çabalar.

Büyü, aynı zamanda, güce çıkan kestirme yoldur. Yukarda belirttiğim görüşler, diyelim yaşamın akla uygun bir anlatımıdır. Ama bu görüşlere derin ve araştırıcı bir çözümlemeye yeltenilmeden varılmıştır. İnsan düşünceden nefret ettiği için, hemen elinin altındaki açıklamaları kabullenir ve dört elle sarılır.

Bir kaç bin yıl sonra, bir süre, Avrupa'nın buz iklimi biraz yumuşamıştı. Bu ılık ara süresinde kendi türümüzden olan insanlar, Avrupa arkeoloji kayıtlarına göre, dünyada belirmiştir.

Kuzey Afrika ve Yakın Doğu'daki Neandertal "insan" artık yok olmuştur; yerini çağdaş insan almıştır, bu insanın cesedi bugün morgda bulunsa, günümüzün insanından ayırtedilemez. Yalnızca Avrupa' da fiziksel açıdan en az dört çeşit ırk ayırtedilebilir, öte yandan da, Sibirya'daki küçük heykelcikler, kendi türümüzün üç ayrı bölümüne özgü saç ve kıl biçimleri göstermektedir. Arkeoloji açısından, Yukarı Paleolitik üretim denilen üretimleri ise, çeşitli kültür gruplarına ayrılır, her birinin kendine özgü taş işçiliği, sanat v.b. gelenekleri vardır.

Kültür ve ırk grupları arasında kesin bir bağımlılık kurulamamıştır.

Yukarı Paleolitik grupların tümü de, daha önce türemiş olan insan türlerine oranla çevreleriyle başa çıkabilmek için çok daha iyi donatılmıştı. Belirli kullanımlar için ayrı ayrı aletler yapmayı öğrenmişlerdi; hatta alet yapan aletler de üretmekteydiler. Taş kadar, kemik ve fildişini de ustalıkla işleyebiliyorlardı; yay ve mızrak atıcı gibi basit mekanik araçlar da bulmuşlar, böylece silah fırlatmakta insan kaslarım tamamlayıcı donatım edinmişlerdi. Böylesine çeşitli yeni aletlerin kullanımı yalnızca gelişik teknik beceri değil, aynı zamanda daha büyük bir bilgi birikimi ve daha yaygın bilimsel uygulama kanıtlamaktadır. Doğu ve Orta Avrupa'daki Piedmostian'lar ile Fransa'daki Magdalen'lere kısaca değinmek gibi bu görüşü açıklamaya yeterli olacaktır.

Çok soğuk olmakla beraber, Avrupa çevresi, yeterince donatılmış olan avcılara çok elverişli bir alandı. Rusya ve Orta Avrupa'daki ovalar açık tundralar ya da steplerdi. Her yaz esen sert rüzgarlar buzullar ve buz örtülerinin üzerini sıyırıp geçer ve bu ovaları ince bir tozla (löss) kaplardı, bu topraktan her bahar bitki fışkırırdı. Filler, kuzey geyikleri, yaban sığırları ve yaban atları bu ovalarda otlardı. Her yıl bu sürüler Rusya ve Sibirya'daki yaz otlaklarından göçer, kışları Tuna vadisi ya da Pontik steplerde otlarlar, sonra gene yazları geldikleri yere dönerlerdi.

Piedmostian avcılar, tepeleri buz kaplı dağlarla, sürülerin geçtikleri yerlerde, buz örtülerinin oluşturduğu ve hayvanların ilerlemelerine engel olan noktalarda kamp kurarlardı. Kamp alanları, Kiev yakınında Mezine'de, Moravia'da Prerau yakınında Piedmost'da, Avusturya'nın güneyinde Willendorf'da ve başka yerlerde, *löss* altındaki koca koca çöplük kalıntılarıyla hâlâ kolayca belirlenebilmektedir. Piedmost'ta bini aşkın filin kemik kalıntıları bulunmuştur; bu kalıntılar fil eti sağlamakta avcıların başarısını kanıtlamaktadır. İştah bir nüfus için yeterli besin vardı. Ama et sağlayabilmek için bir hayli kalabalık grupların verimli işbirliği, sürülerin gidip gelme alışkanlıklarına değin sağlam bilgi gerekliydi; kamp alanlarının ustaca seçimi de bu bilginin elverişli biçimde uygulandığını göstermektedir. Rus arkeologlarının bulgularına göre, bu avcılar yarı yere gömük evler yapmakta da çok başarılı olmuşlardır.

Fransa'nın ortalarında daha da elverişli koşullar vardı. Kireçli ovalarda filler, geyikler, sığırlar, öküzler, atlar ve başka yenebilir hayvanlar otlarlardı. Bugün Güney Amerika'da olduğu gibi o çağlarda da Dordogne, Vezere ve başka ırmaklarda sürülerle somon balığı bulunurdu. Vadinin kenarları uygun barınak sağlayan irili ufaklı sayı-

sız mağaralarla doluydu. Bu elverişli çevreyi akıllıca kullanmasını bilen Orinyak'lar (Aurignacien) ve onlardan sonra gelen Magdalenler burada gelişmiş, çoğalmış ve zengin bir kültür yaratmıştır. Bunlara evsiz barksız göçebeler denilemez, tıpkı Kolombiya'da geçen yüzyılda yaşayan insanlar gibi, onlar da "paleolitik" bir ekonomi sürdürmekteydiler ama son derecede süslü ahşap evlerde otururlardı, bu evler grup grup mahalle ve köylere ayrılmıştı. Böylesine bir varsıllık, geçim için insanların kendi yiyeceklerini kendi avlamalarını öngören bir ekonominin de yabana atılmaması gerektiğine işaret edebilir.

Av böylesine bol olup, besinden yana güven sağlaymca, Orinyak' lar, bilmediğimiz atalarından edindikleri geleneklere kendi bilgilerini de katarak geniş bir kültür yaşamı yaratabilmişlerdir[1]. Nesnel açıdan, en ilgi çekici buluşları, birer mekanik araç sahibi oluşlarıdır; bu araç mızrak fırlatma aletiyle yaydır. Yay yalnızca Fransa'daki Orinyak'lara özgüdür denilemez, İspanya'da çağdaş insanlarca da kullanılmıştır. Bunun insanın yarattığı ilk makine olduğunu söyleyebiliriz. İlk devinimci güç kuşkusuz insan kasıdır, ama yay gerilince bu güç ağır ağır artar, yayın bükülmesiyle enerji birikimi olur ve bir anda bırakınca da oku fırlatır. Mızrak atıcısı ise, kaldıraç ilkesine dayanarak gene insan kol kaslarının ürettiği gücü artırır. Bu da belki ilk önce *Magdalen* döneminde icat edilmiştir ve bugün hâlâ Avustralya'da yerliler tarafından ve Eskimo'larca kullanılmaktadır. Magdalen'ler bundan başka, oltayla balık tutmasını ve başı çıkarılıp değiştirilebilen mızraklarla da bahk avlamasını biliyorlardı.

Bu insanlar fil ve sığır gibi iri hayvanları yakalayabilecek kadar büyük gruplar halinde yaşamış olmalılar. Nasıl örgütlendikleri ise bugün bilinmemektedir. Ama kendi kendine yeterlilik ayrı yaşamak anlamına gelmez. Akdeniz'de bulunan deniz kabukları, Fransa'nın ortasındaki mağaralarda da görülmüştür. Belki de ilkel bir ticaret aracılığıyla buralara gelmiştir. Ama büyü nedeniyle değeri olan bu kabuklar birer gereksinme değil birer süs ve lüks aracıdır. Eğer bunların ticareti yapılmışsa, bu ticaret o grubun ekonomisinde büyük rol oynamamıştır. Ekonomi avlanma, besin toplama ve hiç değilse Magdalen döneminde, balık avlamaya dayanmaktaydı. Bu çağda ne Fransa ne de başka yerlerde besin sağlamak için bitki üretildiği veya hayvan yetiştirildiğine değin bir belirtiye rastlanmamıştır. Av etlerinin korunması ve bulunması için, mevsimlerin dikkatle izlenmiş olduğu-

(1) Orinyak denen kültürün gerçekte üç değişik kültürden oluştuğu artık bilinmektedir ama bu kitabm kapsamı açısmdan bu ayırım ve karmaşıklığa girmiyoruz.

nu, çağdaş yabancıların yaşamlarına bakarak da anlayabililiyoruz. Neyse, Orinyak döneminde, tüylü gergedanlar yok olmuşlardı, Magdalen döneminin sonlarına doğru da yaban filleri yok oldu, belki de nedeni bol bol avlanmış olmalarıdır.

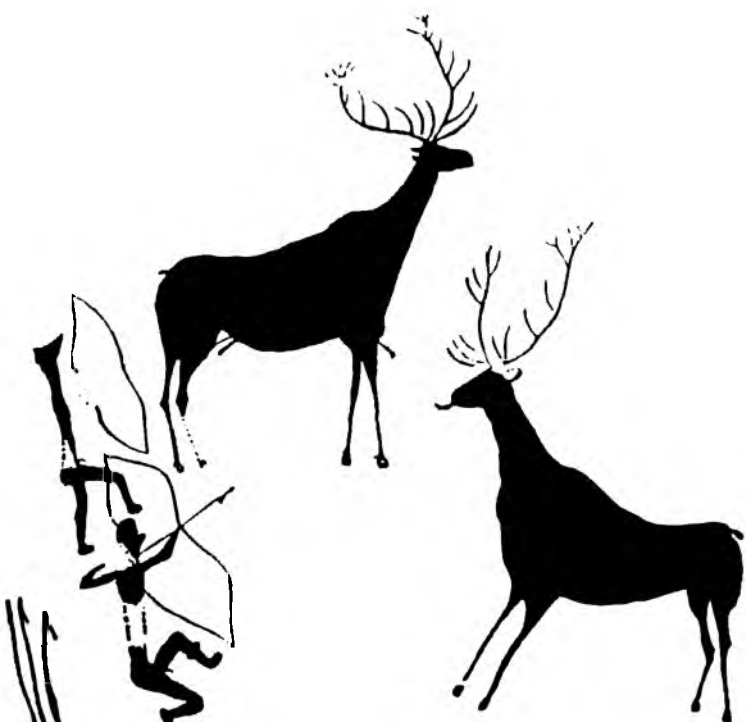
Yukarı Paleolitik kültürlerin en şaşırtıcı ve ünlü yanı da avcıların sanatsal eylemleridir. Taş ya da fildişine yuvarlak şekiller kazırlar, kilden hayvan modelleri yaparlar silahları belirli motiflerle süslerler, mağaraların duvarlarına kabartma heykeller yaparlar, tavanlarına da çeşitli manzaralar kazırlardı. Çoğu kez bu ürünler gerçek sanat değeri taşır. Çağdaş sanatçı Roger Fry mağaralardaki bu ürünlere merakla değil, gerçek sanat yapıtları olarak bakardı. Resim çizme gücünün gelişmesi, Fransız mağaralarındaki resimlerle izlenebilir. En eski örnekler, Orinyak dönemine ait olduğu söylenen, profil çizgilerdir; parmağın çamura batırılmasıyla çizilmiştir, ya da taş veya kaya üzerine kazılmış, yahut sadece kömürle çizilmiştir; perspektif veya ayrıntı hiç umursanmamıştır. Magdalen döneminde ressam derinlik belirtmek için resimleri gölgelendirmeyi öğrenmiştir, hatta bir miktar perspektif de başarılmıştır. Nesneleri üç boyutta gördüğümüzü unutmayalım, bu nedenle bunları yalnızca iki boyutla belirtmek güçtür. Çocukluğumuzdan düz resimleri biliriz, bu düz resimlerde nesneleri tanımayı öğreniriz. Bazılarımıza da durumu tersine çevirme, yani kâğıt üzerinde uzaklık ve derinlik gösterme becerisi öğretilir. Orinyak'ların ve onların sanatsal atalarının çocukluklarında resim kitapları yoktu. Onlar düz bir düzey üzerinde nesnelerin doğru olarak resimlerini yapmayı kendi kendilerine öğrenmeleri gerekmişti, öğrendiklerinin geleneklerini de kendileri kurdular. Bu arada şunu da belirtmek gerekir ki, çağdaş bilim için resim, yazı kadar önemlidir.

Paleolitik heykeller ve resimler yalnızca gizsel "sanatsal güdü"lerin bir anlatımı değildir. Sanatçı kuşkusuz bunları yapmaktan hoşlanıyordu, ama sadece bu zevk için resim ya da heykel yapmadı, daha ciddi ve ekonomik bir amacı vardı. Özellikle mağara resim ve kazıları için bu geçerlidir. Resimler genellikle, gün ışığı girmeyen kireç taşı mağaraların en kuytu köşelerine yapılırdı. Resimleri yaparken de sanatçı çok uygunsuz durumlara girerdi, sırt üstü yatar ya da daracık bir geçitte arkadaşlarının omuzuna tünerdi. Üstelik kısık, yapma bir ışıkta çalışırdı: mağaralarda gerçekten taş lambalar bulunmuştur; yakıt olarak yağ, fitil olarak da yosun kullanılmış olmalı. Resimlerin hemen hemen tümü, hayvanların, aslına çok uygun birer portresiydi. Ressam anlaşılan resimlerini canlı yapabilmek için çok uğraşırdı. Elimizde deneme resimleri, taş parçalarına çizilmiş eskizler vardır, bunlar mağaranın duvarına çizilecek olan gerçek sanat yapıtının ön

çalışmalarıydı.

Bu gözlemlerden anlaşılacağı gibi, mağara sanatının bir büyü amacı vardı. Sanatsal üretim gerçekte bir yaratma eylemidir. Ressam boş duvara resmini çizer, bir de bakarsınız, önce bomboş olan duvarda bir sığır belirmiştir! Bilimsel olmayan kafalara göre böylesine bir yaratıcılığın, dış dünyada bir karşılığı bulunmalıdır, üstelik bu karşılık yalnızca görülmez, yenilebilirdi de! Ressam duvara sığır resmi çizince, dışarda da avcılarm vurup yiyebileceği canlı bir sığır bulunurdu. Başarıyı güven altına almak için sanatçı bazen (ama ender olarak) sığır resmine, sığırın göğsüne saplanmış bir ok da eklerdi.

Bu nedenle Orinyak ve Magdalen sanatı, amaç açısmdan pratik bir sanattı; kabilenin besini olan hayvanların sağlanması amacını gütmekteydi. Aynı biçimde Avustralya'daki Arunta'lar ve diğer çağdaş



İspanya'nın güneydoğusundan
Taş devrine ait bir resimden ok ve yay

besin avcıları yenir hayvan ve bitkilerin bollaşması için danslar ve başka törenler düzenlerler. Bunun anlamını kendileri de farketseler "besin avcıları" deyimine hemen karşı çıkarlar, çünkü bu deyim onları besin üreticilerinden ayırmış olur. Bir Aruna şöyle yanıt verebilir: "Bu törenler, tıpkı ekip biçmek gibi, gerekli bitkilerin bolca yetişmesi için yapılır."

Resimler, kuşkusuz, başka büyü törenleriyle de ilgiliydi. Montespan mağarasında, güç erişilen bir kuytu köşede, Magdalen döneminden kalma büyülü bir resmin önünde gençlerin bacak ve kalça izlerine rastlanmıştır. Bu da, bugün yaban kabilelerindeki erginlik törenlerini anımsatır.

Her ne olursa olsun sanatçı iyi yetiştirilmiş bir uzman olsa gerek. Dordogne'da bulunan Lemeuil gibi, çakıl taşları üzerinde resim denemelerine rastlanmıştır. Bu taşlar, bir sanat okulunun resim defterleri olabilir; bazı taşlarda ise, sanki usta eliyle yapılmış düzeltmeler de vardır. Sanatçı-büyücüler uzmandı, bu görevleri için özel olarak yetiştirilmişlerdi. Böyle olunca da saygınlık ve yetki sahibiydiler, onların örgütlerinde bu durum geçerliydi. Sanatçılar gerçi uzmandı ama gene de grubun avcılık eylemlerinin dışında tutulmazlardı. Hayvanların gerçek boyutlarında ve çeşitli biçimlerde çizilmiş olan bu resimler, zaten ancak bir avcı gözüyle yakından hayvanı izleyen ve tanıyan insanlarca başarılabilirdi.

Paleolitik sanatın diğer ürünleri de büyü sayılabilir ama amaç ve kullanımları başkaydı. Piedmost ve daha ender olarak Orinyak yörelerinde taş ya da fildişinden oyulmuş küçük kadın heykelciklerine rastlanmıştır. Genellikle bedenler çok düzdür ve seks organları abartılmıştır, ama yüz hemen hemen bomboştur. Kadınların doğurgan güçleri bu taşların içinde olduğuna, bu gücün kabileye av ve bitki sağlamakta yardımcı olacağına inanılırdı.

Son olarak da, Yukarı Paleolitik sanatın, o çağ insanlarının zooloji bilgilerinin düzeyini gösterme açısından bir değeri olduğunu da belirtelim. Çizgilerinin aslına uygunluğu, besin sağlayan hayvanların ne denli incelenmiş olduklarını gösterir. Resimlerden, o çağ hayvanlarının, hatta balık ve geyiklerin bile kaç tür oldukları anlaşılabilir. Magdalen'ler kuşkusuz modern zoolog gibi bu türleri tanırdı. Hayvan fizyolojisi hakkında bilgileri de vardı. Hiç değilse kalbin önemini biliyorlardı; yaralı bir sığır resminde, kalp, ok saplanmış olarak çizilmiştir.

Öte yandan, Magdalen ve Orinyak sanatı somuttur. Resimler hayvanların, belirli konumlarda, tek tek portreleridir. Genellenmiş hiçbir yanları yoktur. Bu da Magdalenlerin soyut düşünceden yoksun

oldukları anlamına gelmez. Yalnızca, düşüncelerinin elden geldiğince somut olduğunu gösterir. İspanya'nın doğusundaki resimler daha sonraki bir döneme ama belirgin bir sosyal geleneğe aittir; bu resimler daha cansız ve daha az kişiseldir; empresyonist resimlerdir ve şu ya da bu geyik ya da insan değil de, genel olarak geyik veya insan resimleridir. Hatta, Buz Çağından sonra resimler oldukça tutucu bir türe yönelmişti. Ressam artık canlı bir geyiğin portresini yapmak ya da resmi canlı bir geyiğe benzetmek amacında değildir; bir kaç fırça darbesiyle ve en az çizgiyle bir geyik resmi ortaya çıkarmak ister. Öte yandan, gerçek dünyada geyik sayısını arttırmak için, tıpatıp benzeyen bir geyik resmi kadar bir iki çizgiyle belirtilen geyik resminin aynı düzeyde etken olduğunu da öğrenmiştir. Üstelik artık somut düşünmeye de alışmıştır. Şu ya da bu geyik yerine, genel olarak geyik kavramını edinmiştir, kişisel her bir ayrıntıyı, çeşitli zamanlarda geyikleri birbirlerinden ayıran özellikleri bir yana bırakarak, en genelleşmiş biçimi simgeleştirmiştir.

Yukarda anlatılanlar, pek kusursuz olmasa da, Eski Taş Çağında, jeolojinin pleistosen çağında, insan gelişimini göstermektedir. Bugüne dek arkeoloji bilimin bulgularına göre, Fransa'daki Magdalen kültürü bu upuzun sürenin en parlak başarısıdır. Burada anlatılanlarla, av ve besin toplama ekonomisiyle elde edilebilen bolluk, incelik ve nüfus yoğunluğuna biraz ışık tutmaya çalışılmıştır. "Besin toplama" deyimi altında çeşitli yaşama türlerinin toplandığına ancak bu deyimle yanlış anlamlara da sapılabileceğine işaret edilmiştir.

Oysa neolitik devrimin başlangıcı ve yeni ekonominin yaratılması, Avrupa'daki Magdalen'ler tarafından gerçekleştirilmiş değildir. Magdalen'ler başarılarını özel bir çevreye başarıyla uyum sağlamış olmalarına borçludurlar. Buz Çağı geçip de, stepleri ve tundraları ormanlar kaplayınca, fil, sığır, at ve geyikler Fransa'dan göçüp gitmişler, bu hayvanların avlanmasına dayalı olan kültür de yok olmuştur. Arkalarında böylesine görkemli anıtlar bırakmamış olan başka insanlar da, "besin üretici" denen yeni bir ekonomi yaratmışlardır. Hatta belki de Avrupa'daki Orinyak ve Magdalen avcıların zamanında bile başka kıtalarda başka insanlar bitki üretmeye ve hayvan yetiştirmeye başlamışlardı. Profesör Menghin ve başkaları bu tür düşünmeye yönelmişlerdir. Ama bu düşünceyi kanıtlayacak bir belge henüz ortaya çıkmış değildir. Elimizdeki bilgilere göre, Eski Taş Çağında, yeni Pleistosen döneminde, tek geçim yolu besin toplamak ve avlanmaktı.

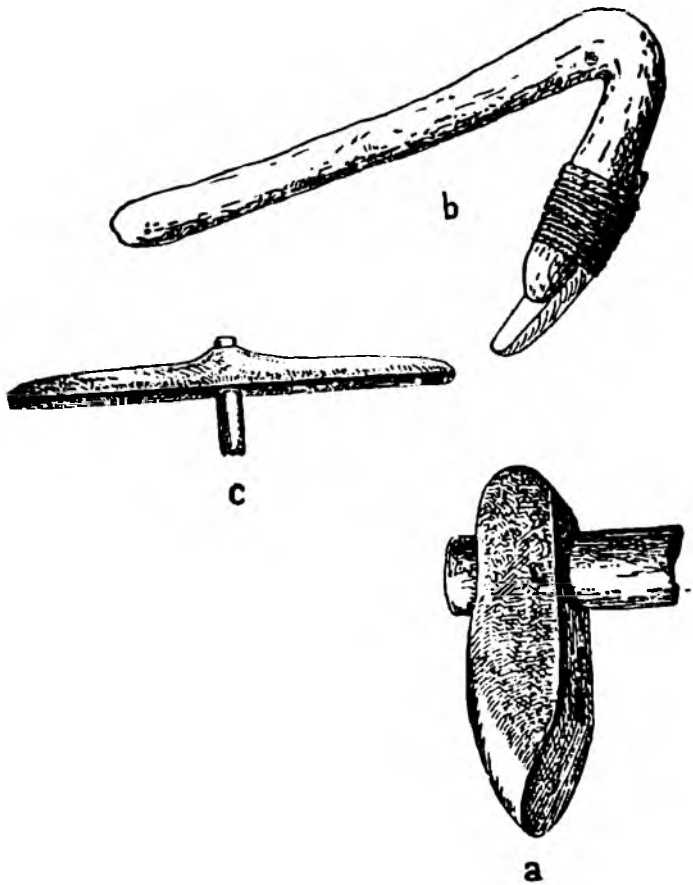
V. BÖLÜM

NEOLİTİK DEVRİM

Buz Çağının uçsuz bucaksız süresince insan, Doğa'ya karşı davranışında hiçbir değişiklik yapmamıştır. Ne bulduysa onunla yetinmiştir; ama bulduğunu daha iyi sağlamak, sağladıktan sonra da seçmek için çeşitli yöntemler getirmiştir. Buz Çağının bitiminden hemen sonra insanın (daha doğrusu bazı toplumların) çevresine davranışı köklü bir değişiklik geçirmiş, bu değişim tüm insan türü için devrimsel yenilikler yaratmıştır. Bunu sayıyla anlatmak gerekirse, Buz Çağından bu yana geçen süre, insanın ya da insana benzer yaratıkların yeryüzünde eylemde oldukları süreye oranla çok kısadır diyebiliriz. Buz sonrası dönemin en çok on beş bin yıl sürdüğü sanılır, oysa ondan sonraki süre de en az 250.000 yıldır. İnsan, ancak yirminci yüzyılda, doğa ile işbirliği sonucu doğaya başat olmanın yollarını bulmuştur.

İnsanın başat oluşu yavaş yavaş süregelmiş, etkenleri ağır ağır birikmiştir. Bunların arasında bazılarını, I. Bölümdeki ölçeklerimize göre, devrimsel olarak nitelendirebiliriz. İnsan ekonomisini tümden değiştiren ilk devrim, insanı besin kaynağına başat kılmıştır. İnsan ekip biçmeye, bitki yetiştirmeye, seçmesini bilerek yenilebilir ot, kök ve ağaçları geliştirmeye başlamıştır. Karşılığında besin, barınak ve bakım sağlayarak bazı hayvanları evcilleştirmeyi ve kendine bağlamayı da başarmıştır. Bu iki aşama birbirine yakından bağlantılıdır. Bazı bilginlere göre, ekin yetiştirme hayvan beslemeden daha eskidir. Bazılarına, özellikle Alman tarih okuluna göre de, bazı insan grupları ekin yetiştirirken, bazıları da hayvanları evcilleştirmekteydi. Pek ender olarak bazı bilginler de, ekin yetiştirme döneminden önce uzun süre otlak ve çayırlardan beslenme süresinin yer aldığını söyler. Konumuzu daha iyi aydınlatabilmek amacıyla, biz burada birinci görüşü ele alacağız. Bugün bile pek çok kabile, evcil hiçbir hayvanı olmadan ekin yetiştirerek geçinir. Orta Avrupa'da ve Orta Çin'de başat olan ekonomi yüzyıllarca çiftçilik olmuştur; arkeologların bulgularına göre en eski çiftçiler evcil hayvanlarla değil yalnızca çiftçilikle ve belki de biraz avlanarak geçimlerini sağlamışlardır.

Pek çok bitki, ekim yoluyla sağlam bir besin türü sağlayabilir. Pi-



Neolitik Çapalar

rinç, buğday, arpa, akdarı, mısır, yerelması, tath patates bugün bile pek çok insam beslemeye yeterlidir. Ama bugün bize dek varan yüce bir kültür birikimine en çok katkıda bulunan uygarlıklarda ekonominin temelinde buğday ve arpa vardır. Bu bitkilerin sağladığı besin gücü yüksektir, tohumlar kolayca saklanıp barındırılabilir, verim oldukça yüksektir, en önemlisi de ekim için gerekli işçilik çok vakit almaz. Tarlanın hazırlanması ve ekilmesi kuşkusuz büyük çaba ister;

ekin olgunlaşırken otların ayıklanması, tarlaların gözlenmesi gerekir; ekinin biçilmesi için de toplumun tümü birlikte çalışır. Bu çabalar mevsimliktir. Ekimden hemen önce ve sonra, tarlaların hiç bakım istemediği süreler vardır. Ekini yetiştirenlerin bol bol boş vakti olur, bu sürede de başka uğraşılara yönelebilirler. Oysa pirinç yetiştirenler bundan yoksundur. Gerçi bu uğraşı buğday yetiştirmek kadar çok çaba istemez ama daha uzun sürer.

Akdeniz havzası, Anadolu ve Hint uygarlıkları, tahıla yönelik ekonomiler üzerine kurulmuştu, ama biz dikkatimizi buğday ve arpaya dayalı ekonomilere çevireceğiz. Bu uygarlıkların tarihi, öbür uygarlıklara karşın, çok daha genişlemesine incelenmiştir; kısaca bunlara değineceğiz.

Gerek buğday, gerekse arpa, yaban otlarının evcilleştirilmiş türlerdir. Ama bu ekimde, tohum için en iyi bitkinin seçimiyle, bilinçle ya da rastlantı olarak aşılanma yapılması sonucu yaban ot tohumlarına oranla beslenme gücü çok daha yüksek bitkiler elde edilmiştir. Buğdayın atası olan iki yaban otu bilinmektedir: gernik ve triticum *dicoccum*. Her ikisi de yaban otu olarak dağlık alanlarda yetişir – birine Balkanlarda, Kırım'da, Anadolu'da ve Kafkaslarda, öbürüne Filistin ve belki İran'da rastlanır.

Bugünkü yetişme biçimi aldatıcı olabilir; tarım başladığı çağlardan bu yana iklim çok değişmiştir, bitki çoğrafyası ile iklime bağlıdır. Bu nedenle, başka varsayımlarla konuya eğilen Vavilov buğday üretiminin başlangıç yeri olarak Afganistan ve Kuzey Batı Çin'i öne sürmektedir. Her neyse, *triticum dicoccum* küçük, düşük kaliteli bir buğdayın atasıdır, tarih öncesi çağlarda Orta Avrupa'da üretilirdi, hâlâ da Anadolu'da yetiştirilir, üretilerek, bu türden çok daha üstün bir tahıl elde edilebilir. Germik, Mısır, Anadolu ve Batı Avrupa'da üretilen en eski buğday türüdür ve bugün de hâlâ yetiştirilmektedir. Ama günümüzün ekmeğinde kullanılan buğday genellikle üçüncü bir türdendir (*Triticum vulgare*); bu türün atası bilinmemektedir. Belki Germik ile bilinmeyen bir otun aşılanmasından oluşmuştur. Mezopotamya, Türkistan, İran ve Hindistan'da bulunan en eski buğday tohumları bu türdendir.

Arpanın yaban ataları da dağ otlarıdır. Kuzey Afrika'da Marmarika'da, Filistin'de, Anadolu'da, Kafkasya'da, İran ve Afganistan'da ve Türkistan'da bu türe rastlanmıştır. Vavilov'un yöntemlerine göre de arpa üretimi özekleri Etiyopya ve Güneydoğu Asya'dır. Ekimin nerede başladığı, bir tek özekte ya da bir çok yerde mi yapıldığı bugüne dek bilinememektedir. Filistin'de barınak olarak kullanılan mağara kalıntılarında orak ile ilk devrimle ilgili olmayıp besin toplama eko-

nomisine özgü bazı aletler bulunduğundan, tahıl üretiminin Filistin yakınlarında başlamış olduğu savı ileri sürülmektedir. Bu mağaralarda yaşayanların (bunlara *Natufian*'lar denilir) başka yörelerdeki daha gelişik gruplardan bazı kültür unsurları edinmiş geri kabileler oldukları, kendi ekonomilerini henüz örgütlendirmemiş bulundukları da söylenebilir.

Besin üretimi ekonomisinin başlangıcı, bir devrim olarak ilgili herkesi etkilemiş olmalıdır; bu da nüfus eğrisinde görülebilir. Gerçi beklenilen bu nüfus artışını kanıtlayıcı "nüfus istatistikleri" yoktu. Ama bu nüfus artışının gerçekleştiği varsayımı da kabul edilebilir. Besin toplayan topluluklar, bulabildikleri besin maddeleriyle sınırlıydılar – av hayvanları, balık, yenilebilir kökler ve böğürtlen gibi bitkilerin nüfusu sınırlamış olduğu bir gerçektir. Bu kaynağı, büyücüler ne derse desin, insan çabası arttıramazdı. Gerçekten de toplama ve avlanma uğraşıları geliştirildikçe, bir noktadan sonra gerek av hayvanları, gerek besin bitkilerinin kaynağı kuruyacaktı. Avcı nüfusun, erişebildiği kaynaklara sayı bakımından uyduğu görülmektedir. Besin kaynağını arttırmak için daha çok tohum ekmek, daha geniş alanları ekime açmak gerekir. Beslenecek ağız arttıkça, ekecek el de çoğalır.

Çocuklar da ekonomik açıdan yararlı olmaya başlamışlardır. Avcılara, çocuk yük olur. Aile kilerine katkıda bulunacak yaşa gelinceye dek bunların beslenmesi gerekir. Oysa küçücük çocuklar bile tohum ekmekte, kuşları kurtları kovmakta yararlı olabilir. Koyun ve sığır sürülerine kızlı erkekli çocuklar bakabilir. Bu nedenle yeni ekonomiyle birlikte nüfusun da artmış olması olasılığı yüksektir. Nüfusun hızla artmış olduğunu arkeologlar saptamışlardır. Bazı yörelerde, önceleri boş ya da çok ıssız olan alanların birdenbire kalabalıklaşması ancak böyle yorumlanabilir.

Fayum çukurunu bir zamanlar doldurmuş olan gölün çevresinde bol sayıda Eski Taş Çağı aletlerinin bulunmuş olması gerçekten ilginçtir. Ama bu aletler binlerce yıl süresince birikmiş olduğundan belki de çok seyrek bir nüfusa işaret etmektedir. Sonra, ansızın, kalabalık köylerle çevrili olduğu anlaşılan kıyılara rastlanır, buradaki halkın da çiftçilikle uğraştığı bellidir. Birinci çavlandan Kahire'ye kadar uzanan Nil vadisinde gelişmiş köylerle bezeli dizi dizi yerler vardır, tümü de aynı zamanda başlamış ve M.Ö. 3000 yıllarına dek ağır ağır gelişmiştir. Kuzey Avrupa'nın ormanlık ovalarını ele alalım. Buz Çağından sonra, kıyı boyunca ya da ırmakların yanı başındaki göllerin kıyılarında avcı ve balıkçıların yerleşme alanlarını buluyoruz; ormandaki kumluk düzlüklerde de aynı duruma rastlarız. Bu yörelerden toplanan kalıntılar, bir kaç bin yıllık sürelerde birikmiş olabilir, o

zaman da, ancak seyrek bir nüfusa aittir. Derken, bir iki yüzyıl içinde, önce Danimarka, hemen ardmdan da Güney İsveç, Kuzey Almanya ve Hollanda, çok iri taşlardan yapılmış mezarlarla bezenmeye başlamıştır. Böylesine mezarlıklar yapmak için büyük güç gerekirdi, gerçekten de bazılarında 200 iskelet bulunmuştur. Demek ki o sıralarda nüfus artışı çok hızlı olmuştur. Bu bölgelerde, bu koca mezarların mimarı olan ilk çiftçilerin ilk göçmenler olduğu da söylenebilir. Bunların da kayıkla İspanya'dan Orkney'i dönerek ve Kuzey Denizini aşarak geldikleri düşünülürse, ilk gelen göçmen nüfusunun kabarık olmadığı düşünülebilir. Mezarlardan anlaşıldığına göre, nüfus kalabalık değildi; birkaç göçmen ailesi tüm üyeleriyle yol olmuştur ya da tarım olanakları aramak amacıyla kuzeydeki doğa kaynaklarını incelemek için yola çıkan göçmen kafilelerindeki yaşlı avcılar ölmüştür ve bu mezarlar yapılmıştır, diyebiliriz. Son olarak şunu da belirtelim: Avrupa'da Yeni Taş Çağına bağlanılan iskeletlerin sayısı, Eski Taş Çağına ait tüm iskeletlerin sayısından birkaç yüz kat fazladır. Gene de Avrupa'da Yeni Taş Çağı 2000 yılı aşkın bir süreyi kaplamıştır – bu da Eski Taş Çağının süresinin yüzde birinden azdır!

Kanıt üstüne kanıt yığmak gereksizdir; bu kanıtların yöneldiği sonuç da belirgindir. Ancak ilk devrimin ardından –ama hemen ardmdan– kendi türümüz gerçekten hızla artmaya başlamıştır. Bu ilk ya da "neolitik" devrimin doğurduğu diğer sonuçlara daha sonra değineceğiz. Şimdilik bu konuyu burda keselim.

Tarıma başlamakla yerleşik bir yaşam türü seçmek birbirine karıştırılmamalıdır. Öteden beri çiftçinin yerleşik yaşamına karşıt olarak "evsiz barksız avcı"nm göçebe yaşamı gösterilir. Bu karşıtlık gerçekdışıdır, uydurmadır. Pasifik kıyılarındaki kara ve deniz avcısı kabilelerin yaşamından, geçen yüzyılda, derli toplu, süslü hatta lüks tahta evlerle bezeli yerleşik köyler vardı. Buz Çağında Fransa'da yaşayan Magdalen'ler de kuşkusuz kuşaklar boyunca aynı mağaralarda barmmışlardı. Öte yandan, bazı ekim türleri de ekicileri bir çeşit göçebe yaşamına zorlar. Bugün bile Asya, Afrika ve Güney Amerika'da ekim yapmak demek çalılıkta ya da ormanda bir parça toprağı bulup temizlemek, çapa ya da sopayla kazmak, tohumu ekmek, sonra da ürünü kaldırmak demektir. Toprak sürülmez, gübrelenmez, yalnızca ertesi yıl yeniden ekilir. Bu durumda, aradan bir kaç mevsim geçince verim gözle görülür biçimde düşer. Bunun üzerine yeni bir toprak parçası temizlenir, bu toprak da verimsizleşinceye dek bu yöntem yenilenir. Çok geçmeden, yerleşme alanına yakın topraklar tümden kıraçlaşır. İş buraya varınca insanlar yola düşer, başka yörelere yerleşir. Ev eşyaları, kolayca taşınacak kadar basittir. Evleri derme çatma oldu-

ğundan, otura otura kendiliğinden yıkılacak duruma gelmiştir, kolayca yenileri yapılır.

Yukarda anlatılan, tarımın en basit biçimidir, çoğunlukla çapa ekimi ya da bahçe kültürü denir. Çok geçmeden bu ekicilere Doğa bir sorun yöneltmiştir: Toprağın kıraçlaşması sorunu. Bununla başa çıkmanın en kolay yolu, kaçmak, başka yörelere gitmektir. Gerçekte bu çözüm güzeldir, yeter ki bol bol ekilir toprak bulunsun ve ekiciler, göçebelikle bağdaşamayacak gelişim ve rahatlık aramasın. Üstelik bir kaç yılda bir ormanın bir başka yerini söküp temizlemek de çekilir iş değildi ama yeni bir çözüm bulmaktansa, bu yol daha kolay sayılırdı. Her neyse, tarih öncesi çağlarda Alp'lerin kuzeyinde Avrupa'da baştan başa bu yöntem sürdü gitti. Bazı Alman kabileleri arasında, bizim çağımızın başlangıcına dek sürmüş de olabilir: coğrafya bilgini Strabon, Alman kabilelerinin her an yerleşme alanlarını değiştirmeye hazır olduklarını yazar. Bugün de Assam'da Negas'lar, Amazon havzasında Boro'lar gibi pirinç ekicileri arasında, hatta Sudan'da buğday ekicileri arasında da bu yöntem geçerlidir. Oysa boşuna çabadır, çünkü ekilebilir olan yer ne olsa sınırlıdır, nüfus kısıtlanır.

Göçebe bahçe kültürü en ilkel ekim türü olmakla beraber, ne en basit, ne de en eski türdür. Şimdi kıraç ya da çöl olan topraklar şeridinde, ılımlı kuzey ormanlarıyla, tropiklerin büyük ormanları arasında ekime en elverişli topraklar çoğunlukla ovalardaki tepelerden akıp gelen toprak birikimleriyle, belirli sürelerde yataklarmdan taşan ırmakların vadilerindedir. Bu kuru bölgede, koca ırmaklar ve sel sularının ağzında biriken kumlu çamurlar, çölün kısır kumları ve kuru kayalarının ortasında cennet gibi yükselir. Bu topraklarda, ekinlerin üremesi için belirsiz yağmurların sağlayamadığı ıslaklık, sel artıklarıyla sağlanır. İşte böylece, Doğu Sudan'da Hadendoa'da, Nil ırmağının her güz ardında bıraktığı çamurda akdarı tohumları dağılır, sonra filiz salardı. Sinai Dağının tepesinde fırtına koptu mu, El Ariş vadisinden aşağı seller de aktı mı, çölde yaşayan Araplar taze taze akan çamurlara hemen arpa tohumu eker, hasadı beklemeye koyulurlardı.

Seller böylesine kullanılınca, yalnız ekini sulamakla kalmaz, yeni toprak da getirirdi. Sel suları dağ yamaçlarından akarken topladıkları kalıntılarla sarı ve çamurlu bir hal alır. Yatak düzlenip de sular daha yavaş akmaya başlayınca, bu çamur yol boyunca toprağa çöker ve böylece bol bol çamur katmanı oluşur. Bir yıl önceki ekinin topraktan çekip aldığı kimyasal maddeler bu çamurun içinde vardır, toprak böylece her yıl yenilenmiş ve gübrelenmiş olur. Doğal sulama koşulları altında, ekicinin artık göçebe olması gerekmez. İki ekin arasında sel olduğu sürece, yıllar yılı aynı toprak parçasını ekebilir.

Bu tür tarım, ancak buğday ve arpanın atası olan yaban bitkilerinin yerel olduğu bölgelerde gerçekleşebilmiştir. Perry'nin görüşüne göre, sulama en eski tarım yöntemidir. Özellikle Nil Vadisi, tahıl ekimi için çok elverişli bir bölgedir. Etiyopya ovasında muson yağmurlarıyla kabaran Nil, her güz düzenli biçimde taşar ve yatağını aşar. Sel, kavurucu sıcaklar geçtikten sonra gelir, böylece yeni filizlenen bitkileri söküp götürmez. Bu nedenle Perry'nin savı, Nil'in düzenli ve güvenilir taşması nedeniyle, insanların bilinçli olarak tohum ekip büyümesini bekledikleri yolundadır. Besin toplayıcıların, tarıma geçmeden önce, besin olarak yaban buğdayı ve arpasını kullanmış olmaları gerekir. Bu tohumlardan bir avucu Nil sellerinin getirdiği çamurlara serpildi mi, ekilmiş tüm tahılların ataları ürer. Doğal sulama da böylece tüm tarım yöntemlerinin başlangıcı olur.

Perry'nin tarımın başlangıcı olarak Mısır topraklarını göstermesi kuşkusuz yalnızca bir kuramdır ve daha önce belirttiğimiz gibi, tarımın Filistin kaynaklı olduğu savı kadar bile kanıtı yoktur. Nil Vadisine en eski tarımcılar yerleştiği vakit, Yakın Doğu ve Kuzey Afrika'da yağmurlar şimdikinden daha boldu, bu nedenle de ekin üretmek için tek yol sulama olamazdı. Tahıl yetiştirme düşünü kuşkusuz çabuk yayıldı; Kuzey Suriye Irak ve İran ovası, Mısır'daki en eski tarım köyleri kadar eski olmasa da onlara yakın bir tarihe dek uzanan sayısız tarımsal köylerin kalıntılarıyla doludur. Bu hızlı yayılım, ancak göçebe bahçe kültürüyle gerçekleşebilmiştir. Nil Vadisinin ender koşulları altında gelişen bir yöntemin, çok başka ve daha az elverişli olan İran ve Mezopotamya'ya yayılmış olmasının nedenlerini anlamak güçtür. Avrupa'ya gelince, tahıl üretimi herhalde ilk kez Afrika'dan Batı Avrupa'ya yayılan çapa ekicileriyle, Tuna havzasından Belçika ve Almanya'ya göçedenler tarafından tanıtılmış olmalı; çünkü buğday ve arpanın yaban ataları Balkanların kuzeyine düşen bölgelerde yoktu.

Öte yandan, Mısır'da tarım hiç de basit değildi. Doğal durumunda, Nil Vadisi, bir dizi bataklıktan oluşurdu, yer yer de, sık ormanlar ve içinde barınan gergedanlarla başka korkunç hayvanlar gezinirdi. Bu alanı ekilebilir topraklar durumuna getirmek için önce bataklıkları kurutmak ve tehlikeli hayvanları uzaklaştırmak gerekirdi. Böylesine bir girişim de ancak elverişli aletlerle donatılmış, örgütlenmiş büyükçe bir toplumun işidir. Anlaşılan Nil sellerine dayanan tarım, çaba ekiciliğinden sonra gelmiş ve bu türden gelişmiştir. Gerçekten de tahıl ekiciliğin nerede ve nasıl başladığını araştırmaya değmez. Besin üretiminin nasıl çıktığı ve geliştiği, karışık çiftliğe nasıl dönüştüğünü araştırmak daha elverişlidir.

Avrupa, Yakın Doğu ve Kuzey Afrika'da arkeologların inceledi-

ği en eski, tarım yörelerinin hemen hemen tümünde, temel endüstri, karışık çiftçiliktir; tahıl üretiminin yanı sıra besin olarak hayvan da yetiştirilmekteydi. Bu ekonomi "neolitik" çağın özelliğidir. Besin olarak beslenen hayvanların sayısı çok değildi; boynuzlu hayvanlar, koyun, keçi ve domuz. Daha sonraki çağlarda ya da başka ülkelerde bu hayvanlara başkaları, özellikle kümes hayvanları eklenmiştir. Boynuzlu hayvanlar bol otluk ister ama iyi sulanan steplerde, doğal olarak sulanan vadilerde hatta çok sık olmayan ormanlarda bile yaşayabilir. Domuzlar bataklık ya da ormanlık toprak sever; koyun ve keçiler de tümden çöl olmadıkça kurak topraklarda da yaşayabilir, her iki tür de dağlık yöreleri sever. Yaban keçileri herhalde Avrupa ile Asya'yı ayıran dağlar boyunca yaşamış olmalı, belki Pirene'lerden ya da hiç değilse Balkan'lardan doğuya, Himalaya'lara dek yayılmışlardır. Yaban koyunları da aynı uzantıda ama üç ayrı tür olarak yaşamıştır. Muflon koyunları Akdenizdeki adalarda ve Türkiye'den Batı İran'a dek Yakın Doğu'da üremiştir; uryal koyunlarmın yeri ise daha doğuda, Türkistan, Afganistan ve Pencap'taydı; daha doğuda da Orta Asya topraklarında argal koyunları yaşamıştır. Afrika'da yaban koyunu yoktu. En eski Mısır koyunu uryal türündendi, en eski Avrupa koyunları da öyle. Oysa muflon koyunu Mezopotamya'daki en eski anıtlarda bile uryal koyunuyla birlikte görülür. Hububat yetiştirme uğraşısının beşiği olan bölgelerde bugünkü çiftlik hayvanlarımızın atalarının yaban olarak yetiştikleri okuyucunun dikkatinden kaçmayacaktır. Ama bu gerçek yaban koyunlarının Afrika'da görülmeyişi nedeniyle Mısır' ın karma çiftçiliğinin başladığı yer olabileceği sanısını zayıflatır.

Daha önce de belirtildiği gibi, besin üretimi ekonomisinin kurulduğu dönem aynı zamanda ilk çiftçilerin belirdiği ve yaban atalarımızın tahıl yetiştirip evcil hayvan ürettiği yarı tropik bölgelerde iklim krizinin baş gösterdiği dönemdir. Avrupa buz örtülerinin erimesi ve bunların üzerindeki yüksek basınç ya da antisiklon'larm kasılması sonucu Atlantik'ten gelen ve yağmur taşıyan düşük basınç kuzeye yöneldi. Kuzey Afrika ve Arap Yarımadasını sulayan sağanaklar Avrupa'nın üzerine kaydı. Kurakhk baş gösterdi. Kuşkusuz, bu değişiklik ansızın olmadı. İlk başta, seyrek olan kuraklık sertleşti ve daha uzun sürdü. Çok kurak bölgelerde yağmurun biraz azalması bile çok olumsuz sonuçlar verir. Çayır ve otlakların yerini, yer yer vadilerle bezeli uçsuz bucaksız çöller alır.

Yılda otuz santimlik bir yağmurla rahatça yaşayabilen bir kaç hayvan türü, yağışlar iki üç yıl azalınca, artık nüfus durumuna düşer. Ot yiyici hayvanlar besin ve su bulabilmek için, giderek azalan derelere ve su birikintilerine, vahalara üşüşür ama alanlarda et yiyicilerin,

aslan, kaplan ve kurtların saldırısına uğrar, çünkü onlar da su ardında vahalara yönelmiştir. Bu tehlikeler insanlara da yöneliktir; aynı nedenlerle avcılar bile derelere ve vadilere sık sık uğramaktadır. Artık hem avcı hem de av kuraklık tehlikesine karşı güç birleştirmiştir. Avcı aynı zamanda hayvan üreticisiyse, giderek türleri azalan hayvanlara da bir şeyler vermesi gerekir: ekin kalıntıları hayvanlar için elverişli bir otlak olabilir. Ekin kaldırıldıktan sonra, üretici artık yarı aç koyunlarını ve yaban öküzlerinin ekin alanlarına girmesine karışmaz. Bu hayvanlar başka yerlere kaçamayacak kadar zayıf, kesip yenemeyecek kadar da cıhzdır. Oysa insan, bu hayvanların huyunu suyunu inceleyebilir, bunları yiyecek aslan ve kurtları kovabilir, hatta artan besiniyle onları besleyebilir. Buna karşılık bu hayvanlar da evcilleşip, insana yakın yaşamaya alışır.

Bugün avcılar, kuşkusuz tarih öncesi avcıları da, hoşlandıkları için ya da tören amacıyla yaban hayvan yavruları beslemeye alışıktır. İnsan, düşman hayvanları korkutsun diye köpeği kendi barınağından kovmamış, kendi yiyecek artıklarını da vermiştir. Kuraklığın, böylesine artması sonucu, üretici yalnızca yaban hayvalarının yavrularını değil, dişili erkekli, büyüklü küçüklü her çeşit hayvan sürülerini kendi barınak çevresine sokmuştur. Böylesine yarı evcil çeşit çeşit hayvanların, kolayca yakalanacak av niteliğinde olduğunu anladığı an, hayvan evcilleştirmeye başlamış demektir.

Bundan sonra artık bu et birikimini dikkatle ve aşırılığa kaçmadan kullanmayı öğrenmesi gerekiyordu. Hayvanları gereksiz yere korkutmamayı, en genç ve en evcilini öldürmemeyi öğrenecekti. En sessiz ve uysal boğayı ya da koçu öldürmeye başladığı vakit, seçenekli üreticiliğe de başlamış demektir, böylece evcilleştirilemeyen yabanları seçmez, daha yumuşakbaşlıları yeğler. Aynı zamanda da bu yeni olanaklarla hayvanların alışkanlıkları ve yaşam biçimlerini yakından izleyebilir. Böylece hayvanların üreme süreçlerini, besin ve su gereksinmelerini de öğrenir. Bilgiye dayanarak davranışlarını yürütür. Yeniden ekim vakti gelince, hayvanları kovup sürmez, tam tersine onları uygun otlak ve sulak yerlere götürür ve et yiyici hayvanlara karşı korur. İşte, yalnızca uysal ve yumuşak başlı değil, aynı zamanda insana bağlı hayvan sürülerinin beslenmesi de böyle başlamış olmalıdır.

Bu sonuç, bu yaşama özgü iklim özelliklerinin sürüp gitmesiyle ve uygun hayvanların avcı insanların barınak yerlerine gelmeleriyle gerçekleşebilirdi. Kuşkusuz çeşitli hayvan türleri üzerinde denemeler yapılmıştır. M.Ö. 3000 dolaylarında Mısırlar antilop ve geyik sürüleri beslemişlerdir. Gerek bu gerekse bilmediğimiz nice başka deneyler

başarısız olmuştur. İyi bir rastlantı olarak, Asya'nın kurak alanlarında inek, sığır, koyun, keçi ve domuz da vardı. Bunlar insanlara bağlı kaldılar ve ardlarmdan gittiler.

İlk başta evcilleştirilmiş hayvanlar anlaşılan besin olarak, beslendi. Başka kullanımlar daha sonra bulundu. Belki de otlak olarak kullanılan toprakların ekime daha elverişli olduğu sonradan anlaşılmış, gübrenin değeri ergeç öğrenilmiştir. Hayvanların sağılması ise, insanın kuzu, buzağı ve oğlağın süt emişini yakından izlemesiyle başlamış olmalı. Ama öğrenildiği an da süt temel bir besin maddesi olmuştur. Üstelik bu besin, hayvanı öldürmeden, yani sermayeyi yemeden sağlanabilmekteydi. İşte seçenek gene uygulanmıştır. En iyi süt veren hayvanlara ilişilmemiş, diğer buzağı, kuzu ve oğlaklara oranla bunlar beslenmiştir. Daha sonraları da koyun ve keçilerin postları değer kazanmıştır. Belki daha önce bitki saplarına uygulanan yöntem bu postlara uygulanmış, böylece kumaşlar dokunmuş, ya da post dövülerek kullanılmıştır. Yün, seçenekli üretimin yapma bir ürünüdür. M.Ö. 3000 yıllarından sonra bile Mısır'lılar yünü bilmiyorlardı. Oysa Mezopotamya'da bu tarihten çok önce koyunlar yünleri için üretilmekteydi. Yük taşımak, sapan sürmek, araç çekmek için hayvanın koşulması çok daha sonraları başlamıştır ve daha ilerde, insan ekonomisinde ikinci devrim incelenirken sözü edilecektir.

Basit üretimin temel nitelikleri daha önce belirtildi. Kuzey Afrika, Yakın Doğu ve Avrupa'daki neolitik yerleşme alanlarındaki temel ekonomiyi anlayacaksak, bu özellikleri hayvan üretimiyle birlikte yeniden gözden geçirmeliyiz. Beslenen hayvanların sayısı azsa, daha önce anlatılanlar geçerlidir: hayvanlar ekin toplandıktan sonra tarlada, başka mevsimlerde de yerleşme alanının çevresindeki otlaklarda otlatılır. Birkaç çocuk ve gence de hayvanların bakımı verildi mi, toplumun bundan başka bir iş görmesi gerekmez. Ama sürüler belirli bir sayıyı aşınca, bunlara özel bakım ister. Ağaçlar ve çalılar kesilip, otlak yerinin genişletilmesi gerekebilir. Irmak vadilerinde, hayvanlara otlak sağlamak için özel çayırlıklar açılır ve sulanır. Hayvan yemi olarak özel ekim yapılıp ürün biriktirilir; ya da kuru mevsimde yiyecek bulmaları için hayvanlar çok uzak yerlere götürülür. Akdenizde, İran ve Anadolu'da, kışın karla kaplı olan dağlar yazın çok elverişli birer otlaktır. Koyunlar ve sığır sürüleri baharda dağlara çıkarılır. Böyle olunca da toplumda belirli kişilerin sürüleri dağlara götürmesi, yaban hayvanlarından koruması, bu hayvanları sağması gerekir. Bu çobanlar yanlarında buğday, arpa ve başka donatımı da birlikte götürmesi zorunlu olur. Bazı ender durumlarda da, toplumun bir kesiti hayvanlarıyla birlikte yazın dağlara göçer. Oysa sıcak ve kurak ülkelerde, söz

gelişi İran, Doğu Sudan'ın bazı yöreleri, kuzey-batı Himalaya'lar gibi yörelerde, toplumun büyük bir bölümü sıcağın kasıp kavurduğu vadiden kalkıp sürüleriyle birlikte daha serin olan dağlık bölgelere çıkar. Tarlalara ve evlere bakmak için pek az kişi geride kalır.

İşte bu noktadan sonra, ekimin çok az yer tuttuğu, salt kırsal ekonomi başlar. Salt kırsal ekonomi bilinen bir yaşam türüdür, Asya' da pek çok insan bu tür bir yaşam içindedir: Arap yarımadasındaki Bedeviler, Orta Asya'daki Moğollar bunun en güzel örnekleridir. Bu tür yaşamın ne denli eski olduğu bilinmez. Bu kırsal kişiler, arkeologlara ipucu sağlayacak pek az iz bırakmışlardır. Deriden kaplar ve sepetler kullanmışlar, mağaralarda değil, kütüklere ya da taş, tuğla duvarlara bağlanan çadırlarda yaşamışlardır. Deri kap kacak ne yazık ki kalıcı değildir; çadırların asıldığı sırıkların da ardlarında iz bırakacak kadar derin çukurlara kazılması gerekmezdi. (Tahta çürür ama çağdaş arkeoloji, aradan beş bin yıl geçse de sırığın açtığı çukuru tanıyabilir.)

Salt kırsal insanların tarih öncesi yerleşme alanlarının saptanamaması bu tür insanların yaşamadığına kanıt değildir. "Tarihsel okul"un savına göre, salt kırsal ekonomi ile salt çapa ekonomisi ilk başta ayrı ayrı sürdürülmüştür, birleşik çiftçilik de bu iki ayrı yaşam kaynaşmasıyla ortaya çıkmıştır; bu sav pek de yabana atılamaz. Oysa Forde salt kırsal ekonominin sürekli olamayacağını savunmuştur. Bugün kırsal kabilelerin çoğu ekin yetiştirirler, gerçi bu gelişigüzel bir ekimdir; ama kendi ekin yetiştirmeyen kırsal göçebeler her zaman, ekonomik açıdan, yerleşik köylülere bağımlı olur. Ekiciler, öbür göçebelerin tutsağı olsa da, yaşamları için temel unsurlardır.

Kaynağı ne olursa olsun, hayvan üretimi insana, tıpkı ekim gibi besinine başat olma olanağını vermiştir. Besin üreten ekonomide, karışık çiftçilik için hayvan üretimi eşit bir ortak durumundadır. "Üretim" kavramının, türlü geçim türlerini kapsaması gibi, "karışık çiftçilik" de aynı eşit çeşitliliği kapsar. Çeşitli "Ekim" türleri birleştirilebilir, ama hayvan besimine karşı davranış belirgindir. Değişik türlerin nasıl birleştirildiği daha önce açıklandı. Besin üreten ekonomide somut uygulamaların ne denli çeşitli olduğu asla unutulmamalıdır.

Besin üretiminin, besin toplayıcılıktan hemen sonra gelmediği de unutulmamalıdır. Bugün avcılık varlıklı kişiler için bir spordan öteye gitmiyorsa, balık avcılığı hâlâ büyük bir endüstridir ve insanların büyük çoğunluğunun sofrasına katkıda bulunur. İlk başta hayvan, kuş, balık avcılığı, meyva, sümüklüböcek, bitki toplayıcılığı, besin toplayan grup için temel eylemlerdi. Av eti, balık, böğürtlen, fındık, fıstık, karınca yumurtası gibi yiyeceklere, arpa, buğday, süt ancak bir ek

sağlamaktaydı. Belki de, efendileri avcılık gibi ciddî işler ardındayken, ilk ekimi kadınlar yapmışlardır. Ekim, bağımsız ve önemli bir endüstri durumuna ancak yavaş yavaş gelebilmiştir. Arkeoloji kayıtları Mısır ve İran'da ilk kez neolitik toplumları ortaya çıkardığı vakit, besin toplama düzeni ile ekin yetiştirme ve hayvan besleme düzeni eşit düzeydeydi. Besin toplama uğraşısının ekonomik önemi daha sonraları yitirilmiştir. İkinci devrimden sonra, hayvan ve kuş avı, bizde olduğu gibi geleneksel bir spor durumuna gelmiştir; ya da balıkçılık gibi, toplumun içinde belirli kişilerce veya ekonomik açıdan tarımsal uygarlığa bağlı olan bağımsız toplumlarca yürütülen bir uzmanlık dalı, bir özel endüstri olmuştur.

Besin üretim ekonomisinin iki ayrı yönü daha ilgiye değer. En basit biçimiyle bile, besin üretimi, üretim artığı birikimi için bir olanak ve bir amaçtır. Ekin, biçilir biçilmez tüketilmemelidir. Ekinler saklanmalı, biriktirilmeli, yıl boyunca idare edilmelidir. Her hasadın bir bölümü de ertesi yıla tohumluk olarak ayrılmalıdır. Hasadı saklamak kolaydır. Bir yandan önceden düşünmek tasarlamak ve artırmayı, öte yandan da saklamak için ambarlık yer ayırmayı gerektirir. Ambarlar çok önemlidir, hatta ev olarak kullanılan barınaklardan çok daha büyük de olabilir. Fayum'daki neolitik köyler, belki kendi türlerinin en eskileridir. Bu köylerde, içi hasır sepetle ya da hasır örtülerle kaplı silolar bugüne dek kalmış en önemli ve büyük yapılardır.

Aynı biçimde, kuru mevsimi güçlükle atlatan sürüler de hiçbir ayırım yapılmaksızın öldürülüp yenilmemelidir. Buzağılar ve öbür yavrular saklanmalı, süt sağılmalı ve sürünün üremesine katkıda bulunmalıdır. Bu düşünler benimsenince, besin toplayıcılara oranla besin üreticiler için üretim ve üretim artığı birikimi çok daha kolay olur. Ekin ve sürülerin verimi çok geçmeden toplumun temel gereksinmesini aşar. Özellikle sıcak iklimlerde hayvanın öldürülmeden sağ saklanması ve ekinin korunması, çok daha kolaydır. Böylece biriktirilen üretim artıkları topluma kötü mevsimleri geçiştirir; kuraklık ve kötü ürün olasılıklarında bir önlem sağlar. Sonunda, ilkel bir ticaret için bir temel olur ve böylelikle de ikinci devrime yol açar.

Ekonomi, bundan başka, kendi kendine de yeterlidir. Kendi besinini toplayan bir toplum, takas ya da alışverişle başka bir toplumdan mal ithal ederek o topluma bağımlı olmak zorunda değildir. Gereği olan tüm besini kendi üretir ve toplar. Hemen yanıbaşındaki hammaddelerle basit araç ve aletleri kendi yapar. Toplumu oluşturan bireyler yani ev halkı gerekli aletleri araçları ve silahları üretir.

Bu ekonomik yeterlilik ilişkisiz ve bağlantısız, kopuk bir yaşantı gerektirmez. Daha önce belirtildiği biçimde, basit besin üreten eko-

nomilerde küçük farklılıklar, çeşitli grupların besin edinmek için aynı anda izledikleri çeşitli yöntemler, başka başka toplumları bir araya getirmiştir. Sürülerini yaz otlaklarına götürürken, bir köyün çobanları başka köylerin çobanlarıyla karşılaşır. Çöl boyunca bir av gezisi süresinde, başka vahaların avcılarının yolları birleşmiş olabilir. Neolitik dünya, oraya buraya serpilmiş, ayrık gruplar değil, bir toplumlar dizisi olarak düşünülmelidir. Bunların her biri, düzenli ve sık olmasa da, yinelenen ilişkilerle birbirlerine bağlantılıydı.

Yukarda sözü edilen basit besin toplama ekonomisi bir soyutlamadır. Çizilen resim, budunbetimcilerin (etnoğrafların) gözlemler sonucu edinilen bilgilerle, çağdaş "yaban"lardan alınan örnekler ve belirli arkeolojik yörelerde varılan sonuçlara dayanılarak ortaya çıkarılmıştır. Burada örneklenen ekonomik gelişmenin düzeyi, tam anlatılan biçimde gerçekleşmiş olmayabilir. Tek başına arkeoloji bilimi bile, "neolitik" ekonomisinin, evrensel tarih sahnesinde, çağdaş uygarlığa doğru atılmış bir adım olduğunu doğrulamaya yeterlidir. Fakat arkeoloji biliminin şimdilik yapabildiği şey, gerçekte sürekli bir süreç olan yaşamda geçici süreleri tek tek ayırmıştır. Benzeri durumların pek çok alanlarda aynı anda var olduklarına kısaca değinmiştik. Oysa tarih öncesi çağlar için, bu varsayım kanıtlanamaz, hatta birbirine çok yakın alanlar için, örneğin Orta Mısır'da Tasa, Fayum ve Delta ile Kuzey Suriye için bile böyledir. Hele Mısır'la Orta Avrupa arasında benzer olayların aynı anda oluştuğunu savlamak kesinlikle yanlış olur; İngiltere ya da Belçika'da basit besin toplama ekonomisinin en güzel örnekleri, aşağı yukarı Mısır'daki bu tür ekonomiden, güneş takvimiyle, otuz yüzyıl sonraya aittir. Çağdaş yaban insanları, aynı ekonomik düzeyi örneklemek için, özellikle seçmiş bulunuyoruz.

Arkeologlar, aşağı yukarı, 7000 yıl önce, Nil vadisinde, Tasa'da, Delta'nın batı kıyısında, Fayum'da eski bir gölün kenarında, Kuzey Suriye'nin yağmur kuşağında, Halep ve Musul arasında ve İran ovasının yamaçlarında yukarda sözü edilen temel ekonomi düzeyinde yaşayan insanlara değin kanıtlar bulmuştur. Aynı ekonominin çok daha sonra Girit'te, Anadolu ovalarında, Tesalya'da ve Yunanistan'ın diğer kara bölgelerinde yerleştiğini görüyoruz. Çok daha sonraları da İspanya'da, Ukranya ve Besarabya'nın Kara Toprak kuşağında, Aşağı Tuna vadisinde, Macaristan ovasında ve sonra Orta Avrupa'da lös denilen verimli toprakların sık ormanlarla kaplı olmadığı alanlarda yer yer rastlıyoruz. Aynı ekonomi İspanya'dan Batı Avrupa'ya, Güney İngiltere ve Belçika'ya yayılmıştır. Danimarka, Kuzey Almanya ve İsveç'te çok daha sonraları belirmiştir – belki M.Ö. 2000 yılından önce varamamıştır buralara. Batı Çin'de saptanan benzeri toplumlar

da çok daha eski olmasalar gerek. Yeni Zelanda'daki Maori'ler, Kaptan Cook M.S. XVIII. yüzyılda ayak bastığında, hâlâ aynı düzeyde yaşamaktaydılar!

Arkeoloji biliminin saptadığı basit besin üreticilerinin her bir grubu çok belirgin farklarla birbirlerinden ayrılırlar. Arkeologlar bunları şaşılacak kadar çok "kültür" çeşitlerine ayırır. Her birinin kendine özgü aletleri, kap kacakları, silahları ve süsleri, kendi özel sanat ve cenaze törenleri vardır. Temel ekonomi uygulamaları bile gruptan gruba değişir. Örneğin, batı Avrupa'da, Orta Avrupa'nın lös topraklarında, Ukranya ve Batı Çin'de ılımlı olan tüm bu iklimlerde, göçebe bahçe kültürü yaygındı. Girit ve Tesalya'da ise en eski yerleşme alanlarınmın bile sürekli olduğu anlaşılmaktadır. Gene, Batı Avrupa'da sığır, koyun, domuz beslemek ve avcılık, tahıl yetiştirmekle hiç değilse aynı düzeyde tutulurdu. Orta Avrupa'nın lös topraklarında, besin kaynağı olarak evcil hayvanların ilk başta önemi çok azdı, av hayvanlarının ise daha da azdı. Neolitik Çinliler ise yalnızca domuz beslerdi.

Neolitik Mısırlılar arasında, Tasa'da sığır ve koyun kemikleri bol bol bulunmuştur ama hiç bir domuz kalıntısı yoktur. Oysa bu hayvan, Fayum'da ve Delta'nın yanıbaşında o çağın yerleşme alanlarında bol bol bulunurdu. Bundan başka yetiştirilen tahıl da başkaydı – Mısır'da, Asur'da, Batı ve Kuzey Avrupa'da triticum dicoccum, Tuna havzasında gernik, Suriye ve Türkistan'da da ekmeklik buğday. Demek ki, neolitik uygarlık diye bir şey yoktu. Çeşitli ırk bileşiminde insan grupları, değişik iklim ve toprak koşulları altında yaşamlarını sürdürürken, aynı temel düşünleri edinmişler ve bunları çeşitli çevrelere çeşitli biçimlerde uygulamışlardı.

Neolitik kültürleri böylesine belirgin biçimde ayıran başkalıklar ekonominin ayrıcalıkları ve her bir toplumun kendine yeterliliği nedeniyle şaşırtıcı olmamalı. Her bir grup komşularından ekonomik açıdan bağımsız bulunduğu için, onlardan tümden kopuk yaşıyabiliyordu. Böylesine bir kopukluk kendi sanat ve zanaatını, kendi tür kurumlarını diğerlerinden bağımsız olarak geliştiriyordu. Ancak çok dik kafalı gelişimciler, bu bağımsız gelişimlerin her yerde aynı sonuçları doğuracağını savlayabilir. Oysa, bunun tam tersi gerçekten gözetilmiş olabilir. Birbirine çok benzer neolitik gruplar ayrıntılarıyla incelenecek olursa –örneğin Orta Avrupa lös topraklarında yaşamış olan insanlara bakılırsa,– sürekli ayrılıkların varlığı, vazoların süslü biçimleri, süsleme işleri ve benzeri yapımlarda, bu grupların birbirinden giderek artan biçimde farklı çoğaldıkları görülebilir.

Gene de tümden birbirlerinden kopuk oldukları söylenemez –

belki de tam ekonomik yeterliliğe hiçbir yerde ulaşılamamıştı. Birbirine yakın gruplarm her yerde birbirleriyle ilişkileri olduğu gerçeği, arkeologlar tarafından, birbirlerine verip aldıkları eşyalarla kanıtlanmıştır. Bu tür alışveriş çobanların ve avcıların, daha önce sözünü ettiğimiz gibi, birbirlerine ziyaret sonucu, diyelim kendi köyünün dışında bir eş bulma isteği (ekzogami) gibi nedenlerle gerçekleşmiş olabilir. Sonunda düzensiz de olsa bir ticaret oluşmuş, böylece eşyalar ve mallar uzun yollar aşmıştır. Böylece Fayum gölü kıyısında bulunan deniz kabukları hem Akdenizden hem de Kızıldenizden taşınmıştır diyebiliriz. Akdeniz midyesinin kabuğundan yapılmış bilezikler, *Spondilus gaederopi,* Bohemya'dan Güney Almanya'ya kadar tüm neolitik mağaralarda bulunmuştur.

Önemli olan, bu tür ticaretin o toplumun ekonomik yaşamında etken olmamasıdır; alınıp verilen bu eşyalar bir bakıma lüks eşyalardı, gerekli nesneler değildi. Ama gene de bu tür alış veriş insanın gelişmesi için çok büyük önem taşımıştır. Bu yoldan, bir toplumdan bir topluma düşünler aktarılmış, yabancı eşyalar birbirleriyle kıyaslanmış ve gerçekte kültür alışverişi ve bileşimi başlamıştır. "Neolitik uygarlık" yayılmasını biraz da, daha önce yaşamış olan ve daha da seyrek yerleşme alanlarında yaşamını kuran avcı toplulukların ilkel ahşverişine borçludur.

Ender olarak da, birbirinden ayrık gruplar arasında alışveriş ve haberleşme daha düzenli bir "ticaret"e ve, neolitik ekonomi çerçevesi içinde bile, gruplar arası uzmanlaşmaya yol açmış olabilir. İngiltere, Belçika ve Fransa'da arkeologlar neolitik taş ocakları bulmuşlardır. Madenciler herhalde madenle çalışmadıkları zamanlarda bitki üretmiş ve hayvan yetiştirmişlerdir. Ama üretimi yalnızca kendileri için yapmadıkları, taşları daha büyük bir pazara ihraç ettikleri kuşkusuzdu. Gene de, deniz, orman ya da sık ormanlı dağların engeli karşısında, neolitik çağlarda insanların alışverişi pek ender bir olaydı, düşün alışverişi ise çok yavaş ilerlemekteydi. Yalnız Akdeniz çevresindeki verimli topraklarda bu alışveriş hızlı ve yaygın olabilmiştir.

Böylece, "neolitik çağ" M.Ö. 6000 ile M.S. 1800 yılları arasında sürmüş olmalıdır. "Neolitik uygarlık" deyimi ise tehlikeli bir tanımlamadır, çok çeşitli kültür grupları için geçerlidir; bunların tümü de aşağı yukarı aynı ekonomik düzeydeydi. Tasa, Fayum Gölü ve Asur'da Arpaçiya'nın en alt düzeylerinde, yukarda anlatılan ekonomi o sıralarda ulaşılmış en yüksek ekonomik düzeyi belirtmez. Daha başka yerlerde ve çok daha sonraki zamanlarda aynı temel ekonomik yapıya sahip toplumlarm yaşamış olduğunu görüyoruz. Tümünde de ortak pek çok ekonomik yön buluyoruz. Bir çok ortak yanın daha az soyut

olduğunu anlıyoruz. Gene de ortak uygulama yanlarının farklılıkları umursanmayabilir ve genel özelliklerin bir çok "neolitik" toplumlar için ortak olduğu kabul edilebilir. En önemli ortak yönleri tahta işçiliği, kap kacak yapımı ve dokuma endüstrisidir.

Neolitik devriminin belirgin olduğu çağda, besin üretimi ilk kez göze batar biçimde geliştiği vakit, Kuzey Afrika ve Yakın Doğu'da bugünkünden çok yağmur yağmaktaydı; şimdi ağaçsız olan alanlarda ağaç yetişmekteydi. Aynı sürelerde Avrupa'da, Buz Çağının tundraları ve steplerinin yerini ormanlar almıştı. İnsanlar artık kereste işiyle uğraşmak zorundaydılar. Bu dürtüye bir tepi olarak "cilâlı taş balta" yapılmıştı. Daha eski arkeologlar için "neolitik çağ"m belirtisi olan bu alet, sık dokulu bir taştan kesilmiş iri bir dilimdi,bir ucu keskin bir kenar oluşturacak biçimde yontulmuştu. Bir sopaya yerleştirilip balta ya da keser yapılırdı.

Eski Taş Çağının daha sonraki döneminde balta benzeri aletler yoktu. Yontulmuş taş tahta, Eski Taş Çağı'nm daha önceki dönemlerinde görülen yontulmuş taş ya da sert çakmak taşından yapılan "el baltası"nın gelişmiş türü değildir. Neolitik aletin özelliği kenarının yontularak keskinleştirilmesidir Bu yeni teknik taş üzerinde tahıl öğütülürken gözlenilmiş ve bulunmuş olabilir. Belki de bahçe kazılırken, kırılan bir taş parçası bir tahtaya takılıp bir tür çapa ortaya çıkarılmıştır; derken bu taşın bir ucu kumlu toprağa sürtülünce keskinleşmiştir. Gerçi neolotik baltalar hemen hemen hep basit besin üreticilerinin en eski yerleşme alanlarında bulunmuştur ama kullanımının yeni ekonominin bir sonucu olduğu kesin değildir. Balta türü aletleri, söz gelişi, Baltık Denizi kıyılarında, çiftçiliğin herhangi bir belirtisine rastlanmadan çok önceki sürelerde bulunmuştur. Bu türler de domuz ve boynuzdan yapılmıştır, bunlar da cilalanarak keskinleştirilmiştir. Yontularak keskinleştirilen taş balta ve keserler Kuzey Avrupa ormanlarında yaşayan ve besin için ne hayvan ne de bitki üreten insanların yerleşme alanlarında bulunmuştur. Avrupa'nın dışında ise, pek çok besin toplayıcılar, Avustralya'daki Arborijin'ler de yontulmuş taş balta kullanmışlardır. Öte yandan, bitkiyi, belki de tahılı oraklarla biçen Filistinli Natufiyan'larda ise, balta yoktu. Demek ik yontulmuş taş balta, buradaki anlamıyla kendine yeterli besin üretimine sahip neolitik ekonominin kesin bir kanıtı sayılamaz.

Nerede kullanılmış olursa olsun, taş balta, sağlam kenarlı, bir kaç vuruşta zedelenmeyen sert bir aletti. Odun kesmeye ve biçimlendirmeye yarıyordu. Marangozluk başlamıştı. Sapan, tekerlek, sal ve tahta evlerin yapımı için balta ve keser gerekir. Taş baltanın yapımı, daha sonraki bu tür başarılar için çok önemli bir ön koşuldu.

Tahılın hazırlanması ve depolanması, sıcağa dayanan ve su tutabilen kapların önemini artırmış olmalı. Neolitik toplumların ortak özelliğinin kap kacak yapımı olduğu anlaşılmaktadır. (Bu kaplar Filistinli Natfiyan'lar tarafından kullanılmaktaydı.) Gerçekten de toprak kap kacak, besin üreten ekonominin oluşumundan daha önce bulunmuş olabilir. Belki de, su geçirmemesi için kille sıvalı bir sepetin rastlantıyla yanması sonucu bulunmuştur. Kenya'da Eski Taş Çağından olduğu sanılan küçük çömlek parçaları bu olasılığı düşündürmektedir. Büyük çapta çömlek yapımı ancak Neolitik çağda başlamıştır. Neolitik yerleşme alanları genellikle kırık çömlek parçalarıyla bezelidir.

Bu yeni endüstrinin insan düşünü ve bilimin başlangıcı açısından önemi büyüktür. Çömlek yapımında insan kimyasal değişimi belki de bilinçli olarak ilk kez kullanmıştır. Bu yöntemin özü, kimyacının çömlekçi kiline verdiği adla aluminyum hidrat silikat'tan ısıtma yoluyla bazı su motozanlarının (moleküllerinin) çıkarılmasıdır. Kil parçası, ıslakken, tümden plastiktir; suyu çok gelirse dağılır, kuruyunca da un gibi olur. Özü oluşturan su, kimyasal açıdan birleşince, ancak 600 derecenin üstünde buharlaşarak çıkar, o zaman da nesne plastikliğini tümden yitirir; kil parçası katılaşır, ister ıslak ister kuru olsun, özellikle vurulup kırılmadıkça biçimini saklar. Çömlekçinin sanatının özü, kil parçasını istediği biçimde yoğurup, sürekli olarak bu biçimde kalması için "yakmak"tır (yani 600°C üstünde bir ısıda tutmaktır.)

İlk insanlar için nesnenin niteliğindeki bu değişim, çamur ya da tozun taşa dönüşümü gizsel bir işlem olmalı. Belki de nesne ve değişmezlik konularında derin düşünler esinlemiştir. Yoğurulabilen, plastik nitelikli kille sert, katı çömlekler nasıl aynı nesne olabilirdi? Ateşe sokulan çömlek girerken ne biçimse çıktığında da o biçimdir, ama rengi değişmiştir ve dokusu bambaşkadır.

Çömlek yapımı demek, az önce sözü edilen kimyasal değişimi bulmak, bu değişime başat olmak ve bunu kullanmak demektir. Ama öbür buluşlar gibi, güncel yaşama uygulanması, başka buluşlarla da bağlantılıdır. Kili yoğurmak için ıslatmak gerekir, ama ıslak hamur ateşe konunca çatlar. Kili hamurlaştırmak için eklenen su, usulca güneşte ya da ateş başında kurutulur, çömlek ondan sonra fırınlanır. Kilin seçilip hazırlanması da gerekir. İçinde çok iri parçalar varsa, kolaylıkla biçim almaz ve kullanışlı bir çömlek yapılamaz. Sert nesnelerin oluşmasını önlemek için bir yıkama yöntemi bulmak gereklidir. Öte yandan kilin içinde kaba nesneler yoksa, biçimlerken parmaklara yapışır ve fırınlanırken çatlar. Bunu önlemek için pürtüklü bir nesne – kum, ufalanmış taş ya da deniz kabuğu, çentilmiş hasır, kısaca bir

"maya" – eklenmelidir.

Fırınlanırken kilin yalnızca fiziksel yoğunluğu değil, rengi de değişir. Renk değişimi bir yandan nesnenin içindeki yabancı maddelerden, bir yandan da fırınlanmadan ötürüdür. Çoğunluk kilde demir oksidi vardır. Çömlek sıcakken havaya açıksa, al bir renk alır çünkü demir, okside olup al ferik oksidi oluşturur. Oysa fırınlanma süresinde, yanan kömürle çevriliyse, bu aksak yanma süresinde gazlar çıkar, demir tozları azalır, çömlek de boz rengi olur, çünkü ferozo ferik oksit karadır. Koyu renk, kilin içindeki karbondan da oluşabilir. Bu da hammaddenin içindeki bitkisel ya da organik yabancı nesnelerden ya da ateşin, al ve sıcak çömleğe sızan isinden, veya daha sıcakken çömleğin üzerine özellikle sürülen yağ ya da gübreden olabilir. İnsan, bu değişimleri öğrenip çömleği güzelleştirmek için uygulamıştır.

İlk başta yerel koşullar, sağlanabilen kil ve yakıt türü, çömleğin rengini etkilemiştir. Çoğunluk kil türleri, sulak yörelerde bol dumanlı odun ateşinde pişirilince, kara ya da pis boz renkli çömlekler yapılabilirdi. Daha kuru iklimlerde al ve toprak rengi çömlekler üretilebilir. Dikenli Akdeniz ya da çöl bitkilerinden yakılan ateş kolaylıkla açık pembe ya da yeşilimsi çömlekler oluşturur. Böylece çömlekçi bu etkileri bilinçli olarak nasıl yapabileceğini ya da çömleği daha da güzelleştirmek için nasıl kullanabileceğini öğrenir. Söz gelişi, çömleğin üstünü, demir oksidi bol ince bir kat özel kille kaplayıp, kıpkırmızı bir çömlek yaratabilir. Böylesine özel hazırlanmış kili, süsleme yapmak için bir fırçayla çeşitli biçimlerde çömleğin üstüne sürebilir. Unutmayın, bitmemiş bir çömleğe uygulanan renk, bitmiş ürünün üzerindeki renkten çok ayrıdır. Çömlek boyamak basit bir sanat değildir. Sanatçının önceden fırınlanmış çömleğin ne biçim ve renk alacağını kestirmesi gerekir. Bu beceri en önce Yakın Doğu'da gerçekleştirilmiştir. Doğal ateşin dumanlı alev oluşturduğu daha ılımlı bölgelerde boyalı çömlek yapımı çok daha sonraları başlamıştır.

Yapılan resimlerin iyice belirgin olması için yeni bir buluş gerekliydi – çömleğin 900 ya da 1000 derece ısıya yerleştirilmesi ve alevlerden uzak tutulması için özellikle yapılmış bir fırın bu sorunu çözümlerdi. İlk neolitik toplumlarda böyle bir araç görülmemiştir. Fırının Orta ve Batı Avrupa'da kullanımı ise Demir Çağıyla başlar.

Demek ki en ilkel ve genel biçimiyle de, çömlek sanatı oldukça karmaşık bir uğraşıydı. Bir çok belirgin yöntem ve süreçlerin kavranması, nice buluşların uygulanmasını gerektiriyordu. Bunlardan ancak pek azını yukarda belirttik. Okuyucuyu sıkma pahasına da olsa bir özellikten söz edeceğiz. Çömleğin biçimlendirilmesi sanıldığı kadar

basit değildir. Çok küçük çömlekler kuşkusuz, bir yumak çamurdan hamur açar gibi yoğrulup biçimlendirilebilir. Ya da kil hamur kolaylıkla açık bir sepet ya da tas biçimi bir kalıba kolaylıkla sıvanabilir. Kuruyunca kalıp çıkarılır, fırınlanmaya hazır açık bir tabak ya da tas elde edilmiş olur.

Ama daha büyük bir kap, diyelim dar boyunlu bir testi gerekince artık böylesine ilkel yöntemler yeterli olamaz; bu kabın özellikle yapımı gerekir. Neolitik Avrupa ve Asya'da bu işlem genellikle çevirme yöntemiyle yapılırdı. Çömleğin dibi yoğrulduktan sonra, istenen çapta kil halkalar hazırlanırdı. Biri alta konur, öbürü üstüne yerleştirilir ve bu böylece sürüp giderdi. Bu, uzun süren bir yöntemdir. Halkalar yerleştirildiği vakit, oldukça ıslak ve yumuşak olmalıdır. Ama bir halka yerine yerleştirildi mi, artık kuruyup biraz da sertleşmesini beklememiz gerekir, ikinci kat ancak bundan sonra eklenir. Büyük bir çömleğin yapımı günlerce sürebilir.

Çömlek sanatının yapıcı niteliği insan düşününde tepki yarattı. Çömlek yapımı insan yaratıcılığının önemli bir ürünüydü. Kil hamur iyice plastikti, insan dilediğince bu hamuru yoğurabilirdi. Oysa taş ya da kemikten bir alet yaparken nesnenin biçimi ve boyutuyla sınırlıydı; bu nesneyi ancak parçalar koparark biçimlendirebilirdi. Oysa çömlekçinin işinde böyle bir sınır yoktur. Hamurunu biçimlendirir, eklemlerin sertliği ve dayanıklılığını umursamadan dileğince hamuruna yeni parçalar ekler. "Yaratıcılık", olmayan bir biçimin elle yaratma süreci yinelenerek, insan düşününe girmesi demektir. İncildeki çömlek becerisinden alınan örnekler bu görüşü kanıtlar.

Çömlekçinin yaratma özgürlüğü ilk başta tam uygulanamamıştı. Düş, boşlukta işlemez. Yaratılan nesne, bilinen bir şeye benzemelidir. Üstelik çömlekler genellikle kadınlarca yapılırdı, kadınlar da köklü değişikliklere kuşkuyla bakarlar. Bu nedenle ilk çömlekler, başka nesnelerden, su kabağından, derilerden sepet ve hasırdan, hatta insan kafatasından yapılan kapların benzeriydi. Bu benzerliği pekiştirmek için "deri şarap torbası" ya da sepetin örgüsü çoğunlukla resim olarak çömleğin üstüne çizilir ve boyanırdı. Böylece tutucu ev kadını, kullanımına başlanan bu yeni nesne nedeniyle, çarpıcı bir değişikliğe uğramaktan kurtulmuş oluyordu.

Mısır ve Yakın Doğu'nun en eski neolitik köylerinin kalıntılarında dokuma endüstrisinin belirtilerini görüyoruz. Keten ve daha sonraları yünden dokunan giysiler, soğuğa ve güneşe karşı korunmak için işlenmiş deri ya da yaprak giysilerle rekabete başlamıştı. Dokuma için de çok daha başka çetrefil buluş ve yaratışlar gerekliydi, yepyeni bir bilimsel bilgi dizisi uygulanmalıydı. En önce uygun bir nesne, uzun

iplik sağlayacak lifli bir madde bulunmalıydı. Fayum gölü üzerinde yaşayan neolitik köylüler çoktan keten kullanmaktaydı. Tüm bitkiler arasında bu bitkiyi seçip, tahıl yetiştirirken bunu da üretime katmış olmaları gerekir. Başka bir tür keten de Asya'da bulunup üretilmiştir. Avrupa türü keten neolitik çağlarda İsviçre'de üretilip kullanılmıştır.

Başka nesneler de denenmiş olmalı. M.Ö. 3000 yılından hemen sonra İndüs vadisinde pamuk yetiştirildiği kuşkusuzdur. Daha önce belirtildiği gibi aynı sürelerde Mezopotamya'da yün kullanılmaktaydı. Seçenekli üretme yoluyla yünü bol koyunlar üretilmeden önce, kumaş yapımı için koyun ve keçi postu kullanmış olmalılar çünkü, kıl dokunabilir. Dokuma endüstrisi yalnızca keten, pamuk ve yün gibi özel nesneler konusunda bilgi gerektirmekle kalmaz, aynı zamanda belirli türlerde hayvanların ve belirli bitkilerin üretilmesini de gerektirir.

Zorunlu başka buluşlar arasında, ipliği bükmek için bir araç gereklidir. Ağırşak denilen, taş ya da çömlekten yapılmış küçük diskler ipin ucuna ağırlık olarak takılırdı, minik uçan tekerleklere benzeyen bu küçük nesneler arkeologlar için dokuma endüstrisinin varlığını kanıtlayan araçlardır. Ancak çok özel koşullar altında dokuma ürünlerinden ya da kullanılan tahta aletlerden kalıntılar günümüze dek gelebilmiştir.

Sözü edilen tüm endüstriler bahçecilikten dokumaya dek tüm uğraşılar ancak deney birikimleri ve bu deneylerden varılan sonuçların uygulanmasıyla gerçekleşmiştir. Bunların her biri ve tümü uygulamalı bilime dayanır. Ayrıca, her bir zanaatın sürdürülmesi, sürekli olarak genişleyen pratik bilim bilgisi ile yönlenmiştir. Kuşaklar boyunca bilgi ve beceriler babadan oğula aktarılmıştır. Ekimci, söz gelişi, en verimli ekilebilir toprağın hangisi olduğunu, tohumun ne zaman ekileceğini, filizlerin ottan nasıl ayırtedileceğini ve daha nice nice ayrıntıyı bilmek zorundadır. Genç çömlekçi uygun kili nerede bulup nasıl seçeceğini, nasıl temizleyeceğini, su ve mayanın ne ölçüde katılacağını ve daha buna benzer nice bilgileri edinmesi gerekir.

İşte böylece bir hayli dolgun zanaat bilgi ve töreleri oluşur – bu bilginin içinde doğa bilgisi, jeoloji, kimya da vardır diyebiliriz. Çağdaş yabanların yöntemlerine bakacak olursak, pek çok geçerli varsayımların, yararsız büyü diyebileceğimiz bazı yöntemlerle birleştirildiğini görürüz. İşte bu kurallar kümesi, ister gerçek ister büyü olsun, zanaat geleneğinin bir parçasını oluşturur. Örnek ve öğüt yoluyla babadan oğula, anadan kıza aktarılır. Kız çocuk, anasına çömlek yapımında yardımcı olurken, onu yakından izler, kendini ona benzetir, ayrıca söz yoluyla da anasından uyarılar ve öğütler edinir. Neolitik çağlarda

uygulamalı bilim, bugün çıraklık yöntemi dediğimiz yöntemle genç kuşaklara aktarılırdı.

Neolitik zanaat ve endüstrisi olarak oluşmuştur. Oysa zanaat gelenekleri kişisel değil, toplumsal geleneklerdir. Toplum üyelerinin deney ve bilgisi sürekli olarak biriktirilirdi. Çağdaş Afrika köyünde, ev kadını çömleğinin yapımı ve fırınlanması için evine kapanmaz. Köyün tüm kadınları birlikte çalışırlar, söyleşirler ve bilgi alıp verirler. Birbirlerine yardım da ederler. Uğraşı kamusaldır, kuralları da toplumsal deneyin sonuçlarıdır. Tarih öncesi çağlarda da bir neolitik köyde bulunan tüm kap kacak yeknesak bir benzerlik, bir örneklik yansıtır. Kişisellik değil, toplumsal geleneğin damgasını taşır.

Neolitik ekonomi tüm olarak, işbirliğinin yarattığı çaba olmaksızın yaşayamazdı. Ormanda düzlük açmak, bataklık kurutmak gibi ağır işler ortak çaba gerektirir. Kanal açmak, taban hayvanlarına ya da sellere karşı evleri korumak da toplumsal sorumluluklardı. Gerek Mısır, gerek Batı Avrupa'da neolitik köylerdeki barınaklar, gelişigüzel yayılmamış, belli bir düzene göre yerleştirilmişti. Bütün bunlardan anlaşıldığına göre toplumsal eylemlerin denkleştirilmesi ve yönetilmesi için bir sosyal örgütlenme vardı. Bu örgütün ne tür olduğunu hiç bir zaman kesinlikle öğrenemeyeceğiz. Ama bir varsayım uygun düşebilir.

Salt neolitik çağda sosyal örgütün etken birimi genellikle çok küçüktü. O çağ için oldukça gelişkin sayılan tipik bir Tesalya köyü 100 ile 45 metrelik bir alanı, ya da topu topu dört dönümlük bir yöreyi kaplardı! Orta Avrupa'da pek çok neolitik mezarlık ince ince araştırılmıştır. Hiç birinde yirmiyi aşkın mezar bulunmamıştır. (Kuşkusuz o yerleşme alanının ne süre kullanıldığı ya da her bir mezarlıkta kaç kuşağın gömüldüğünü bilmiyoruz.) Bahçe ekiminin çağdaş temsilcileri arasında köyün bölünmesi yönelimi etnografların dikkatini çekmişti. Bazı gençler eşlerini yanlarına katıp başka bir yerde yeni bir köy kurmak için ayrılırlar; böylece yaşlıların başatlığından kurtulurlar. Yeni köy, romanlığa yakın yerde kurulduğundan tarlaya ulaşmak için uzun uzun yol yürümek de gerekmezdi, çünkü eski köylerde, ilk yerleşen köylüler yakın toprakları ilk baştan kaparlardı. Genellikle bu ayrılma uygun olurdu – yeter ki bol toprak bulunsun. Neolitik çağlarda toprak kıtlığı yoktu.

"Neolitik yaşam"m kooperatif eylemlerinin dışa dönük anlatımı sosyal ve politik kurumlar olmuştur. Kuşkusuz bu tür kurumlar büyüsel-dinsel kurallarla güçlendirilir, inanç ve batıl inançlardan oluşan ama az çok anlaşılabilir yasa ve yasaklar oluşturulurdu. Neolitik devrim sonucu ve yeni zanaatler nedeniyle edinilen ve uygulanan

bilgiler nedeniyle insanın yepyeni güçlere başat oluşu, insan görüş ve düşününü etkilemiş olmalı. Bu değişim kuruluşları da, dini de biçimlendirmiştir. Ama neolitik örgütlerin ve inançların ne biçim olduğu kesinlikle bilinememektedir.

Neolitik ekonomiye neyin uygun olduğu varsayımım tarihsel gerçeğe uydurmak gereksizdir: Ondokuzuncu yüzyılda İngiliz anayasası ile İngiliz protestan dininin kesin biçimi, kapitalist düzeyin biçimine bakılarak kestirilemez. Bir kaç eski yerleşme alanından edinilen gözlemlere evrensel geçerlilik yüklenemez. Bugünün yaban kabilelerinde gözlenen örgütler ve törenler 6000 yıl önce benzeri ekonomik düzeye varmış olan başka yaban kabilelerin politik ve düşün yaşamına ipucu sağlayamaz. Kurumlar, inançlar ve kuramlar şaşırtıcı biçimde gerçek uygulamanın ardında kalmıştır. Daha önce de savlandığı gibi "neolitik uygarlık" diye bir şey yoktur, yalnızca bir kaç genel ilke ve düşünün çeşitli uygulamaları vardır.

Bugün yaban kabileler hâlâ geçimlerini 6000 yıl öncenin "neolitik" yöntemleriyle sağlamak istiyorlarsa, bu insanların politik ve dinsel yaşamlarının da aynı durgunlukta sürdüğüne değin bir kanıt yoktur. Tam tersine, daha sonraki devrimlerin, ilerde belirtileceği gibi, dünya çapında etkileri olmuştur. Beş bin yıl, ikinci devrimin etkilerinin Avustralya'ya bile sızması için yeterli bir süredir. Bazı insanların, ekonomileri hiç etkilenmediği halde, ikinci devrimin bir çok somut başarılarını benimsedikleri kesinlikle belirgindir. Diyelim Afrika'da çapa çiftçileri yüzyıllardır demir kullanmaktadır. İlerde göreceğimiz gibi, ikinci devrim güçlü ve derin büyüsel-dinsel inançlar uyandırmıştır. Batı ve Kuzey Avrupa'da neolitik insanların yaptıkları mezarlardan, o sıralarda Doğu'da geliştirilmiş inançların yansıması olduğu savunulabilir. Bazı bilginler bu tür inançların izlerine Avustralya ve Amerika'da besin toplayıcı arborijin'ler arasında da yaygın olduğunu söylerler.

"Neolitik politika" ve "neolitik din" den söz etmeye yeltenmeyeceğiz. Böyle bir düşün ya da örgütlenmenin var olmadığı da düşünülebilir. "Neolitik devrim" bir felâket değil bir süreçti. Çeşitli aşamalarında besin toplayıcıların ve avcıların sosyal kurumları ve büyüsel-dinsel düşünleri kuşkusuz değişmekteydi. Ama yeni ekonomik düzene daha uygun yeni sistem ya da sistemlerin yerleşmesi daha çok zaman alacaktır. O zamana dek de ikinci devrim çoktan başlamış olacaktır. Belki de katı ideolojilerin ve kök salmış kurum ve örgütlerin bulunmayışı nedeniyle kendi kendine yeterli ekonomilerden endüstri ve ticaret kentlerine varan hızlı gelişme 2000 yıldan kısa bir sürede gerçekleşebilmiştir.

Sağlam, sarsılmaz kurumların, sıkı sıkıya bağlanılan batıl inançların varlığı, sosyal değişme ve bu değişime yol açan bilimsel ilerlemeye büyük engeldir. Bir toplumda bu tür tepkiye karşı direniş de o toplumun ekonomik güvencesiyle ters orantılıdır. Açlıkla karşı karşıya gelen bir toplum değişikliği göze alamaz. Boğaz tokluğuna yaşamı sürdüren düzenden en küçük bir sapma grubun tümünü tehlikeye düşürebilir. Üstelik bir töreni atlamak, bir kurbanı unutmak gibi yollarla gizsel güçleri öfkelendirmek tıpkı file atılan okun ucunu zehirlemeyi unutmak kadar tehlikeli olabilir.

İlk devrimden sonra bile, kendine yeterli köylülerin küçücük grupları için yaşam hâlâ çok güvencesizdi. Kuraklık, dolu fırtınası, kar fırtınası, açlık demekti. Bu köylülerin baş vuracağı dünya pazarları yoktu, bu nedenle bir bölgedeki kötü hava koşulları bir başka bölgenin üretim artığıyla giderilemezdi. Hâlâ besin kaynakları çok sınırlıydı. Ekinler, sürüler, kümes hayvanları aynı felaketten etkilenirdi. Ambarlarında topladıkları besin de çok azdı. Kendine yeterli köylü toplumu kuşkusuz yağmur, güneş, gökgürültüsü ve kasırga getiren güçlere bağlı olduğu bilincini taşıyacaktı. Oysa bu güçler güvenilmezdi, korkunçtu. Bunlarla başa çıkılmalı ya da boyun eğmeli, uyum sağlanmalıydı.

Tehlikeyi uzaklaştırmak için bir büyü, ya da uyumu sağlamak için bir tören bir kez bulundu mu, bu inanç yaşam korkusuna karşı insanlara bir rahatlık vermeye başlar. Bu tür büyü ve töreler kesinlikle yerleşince, nasıl olsa ikinci devrimin yaygınlaşması gecikecektir. Bundan sonra da, kök salmış inançlar —diyelim astroloji tutkusu, kutsal kralların ve ataların ruhlarının güçleri— artık gerçek bilimin gelişmesine ve kentler arası, uluslararası ekonominin kurulmasına engel olacaktır. Belki de ilk devrim, avcıların büyülerine karşı kuşku uyandırır, bunların politik sonuçlarını kurcalarken, ikinci devrimi müjdeleyen başka kuşku uyandırıcı düşünler ve yeni buluşlar baş göstermeye başlamıştı. Belki de neolitik ekonomiye uygun yeni örgüt ve inanç düzeni, Doğu'da ekonomi gevşeyip kaymaya başladığı vakit, henüz kurulmamıştı ve yerleşmemişti.

Neolitik çağlarda varolan ya da sürekli olamayan kurumların neler olduğuna değin ipuçları elde edilmiştir. Bazen bu kurumlar, ikinci devrimin yönelimine karşı tepki göstermişlerdir. Birçok kurumun eski düzenden devir alınmış olması doğaldır. Nil Vadisi'nde totemik kabilelerin yaşamlarını sürdürdüğüne değin dolaylı kanıtlar bulunmuştur. Daha sonraki neolitik köylerin bu tür kabilelere ait yerleşme alanları olduğu anlaşılmaktadır. Tarih çağlarında bu köyler yerleşme alanları olduğu anlaşılmaktadır. Tarih çağlarında bu köyler bazı bölgelerin başkentleri olmuş, Fil kenti, Şahin kenti (Hierakonpolis) gibi adlar taşımışlardır; anlaşılan bu adlar yerel kabilenin totem' lerine göre verilmiştir. Bölgelerin işareti kabilenin markasıydı; tarih

öncesi çağlarda bile bu markalar vazolarda görülmüştür. Bu tür kabile düzenine bugün basit besin toplayıcıları arasında sık rastlanır; belki de neolitik çağlarm gerçek kalıntılarıdır; ama bundan, tüm neolitik toplumların totemik kabilelerden oluştuğu sonucuna varılamaz.

Başkanlık konusunda, ilk neolitik mezarlıklar ya da köylerde bir ize rastlanmamıştır. Göze batacak biçimde gösterişli, üst düzeyde birine ait olduğunu belli eden mezarlar ya da saray denilebilecek yapılar bulunmamıştır. Batı ve Kuzeybatı Avrupa'da görülen büyük mezarlar ise, ikinci devrimin yaygınlaştığı ve o çağın düşünlerinin yayıldığı zamanlara rastlar; büyük olasılıkla bu düşünlerden esinlenmiştir. Normalden daha büyük evlere Avrupa'daki neolitik köylerde rastlanmıştır ama bunlar varsıl evlerden çok kamu yapıları, kulübeler, Pasifik Adalarından gelenler için bekâr evleri olabilir. Savaş belirtilerine de rastlanmamıştır. Neolitik mezarlarda ve barınaklarda silahlara rastlanmıştır; ama bunlar savaş silahları mıydı, yoksa yalnızca av aletleri miydi? Kadınların topluma besin sağlama çabalarına katılımlarının giderek artması da kadının toplumdaki sosyal konumunu yükseltmiş olmalıdır. Ama bu da kesin değildir.

Neolitik toplumları bir arada tutan büyüsel - dinsel görüşlere gelince, bir kaç düşüne burada yer verebiliriz. Eski Taş Çağında ölülere verilen önem, yeni çağda daha da artmış olabilir. Bir çok neolitik gruplardan, ölü gömüldüğüne değin bir ize rastlanmamıştır. Ama genellikle ölüler oyulmuş mağaralara yerleştirilir, ya yerleşme alanına yakın mezarlıklarda bir arada tutulur ya da her eve yakın bir yere tek tek mezarlar kazılırdı. Ölülerin yanına çoğunlukla aletler ve silahlar, besin ve içki dolu kaplar ve süs eşyaları katılırdı. Tarih öncesi çağlarda Mısır'da, mezar kaplarına hayvan ve eşya resimleri yapılırdı. Belki bunlar da Eski Taş Çağı avcılarınca mağaralara ve kayalara yapılan resimlerle aynı anlam ve amacı taşırdı. Tarih çağlarında bu resimler mezarın duvarlarına yapılırdı. Yazılan yazılardan da ölülerin bu resimlerdeki hizmetlerden yararlanacakları umudu anlaşılır.

Böylesine bir titizlik, çok daha eski çağlara ulaşan, ata ruhlarına karşı davranışları yansıtır. Oysa artık, ataların gömüldüğü topraklar, her yıl gizsel biçimde toplumun besin kaynağının fışkırdığı yerlerdir. Ata ruhlarının, tohumların yeşermesine katkıda bulunduğuna inanmış olmaları gerekir.

Üretim güçlerini yöneltmek ya da onlara yardımcı olmak amacıyla yapılan törenler ve büyüler neolitik çağlarda daha da büyük bir önem kazanmış olabilir. Eski Taş Çağının yerleşme alanlarında, seks organları çok belirgin, taştan oyma küçük kadın heykellerine rastlan-

mıştır. Ama benzeri heykeller, kilden biçimlendirilmiş olarak neolitik yerleşme yerlerinde ve mezarlarda da görülmüştür. Bunlara çoğunlukla "ana tanrıçalar" denilir. Yoksa karnından tohumların filizlendiği toprak, erkeğin işlevini yakından tanıdığı kadına mı benzetilirdi?

Eski Doğu uygarlığında belirli zamanlarda büyük görkemle "kutsal düğün", tanrıları simgeleyen bir "kral" ile bir "kraliçe"nin evlenmesi kutlanırdı. Bunların birleşmesi toprağın üretkenliğini, gelecek mevsime meyvelerini vermesi umudunu yalnızca simgelemez, zorlardı. Oysa tohumun yeşermeden ve çoğalmadan ölmesi gerekirdi. Bir kez tohumu simgeleyen bir insan, "Ekim kralı" olarak öldürülür ve gömülürdü. Yerini bir genç alırdı, onun da yetişen ürünü simgelemesi ve sonunda tohum olarak toprakta öldürülmesi gerekirdi. Bu büyü törenleri, tohumun yeniden doğumu ve ölümünün dramatik simgeleştirilmesi, tarih çağlarında da sık sık yinelenmiştir. Sonraki çağlarda bu törenler, efsanelerin ardına gizlenirdi; oysa neolitik çağda gerçekliğine inanılarak uygulanırdı. Belki de bütün bunlar, politik güce varan birer yoldu. "Ekim kralı" büyü yoluyla ölümsüzlüğe ulaştığını savlayabilirdi. İşte o zaman dinsel bir başkan olarak dinsel görkeme bürünebilirdi.

Bütün bunlardan başka, tarım, mevsimlerin daha yakından gözlenmesini, zamanın, yani yılın daha kesin bölümlere ayrılmasını gerektirmiş olabilirdi. Tarımsal işlemler temelde mevsimlere bağlıdır, başarısı da işlerin zamanında yapılmasını gerektirir. Mevsimler avcılara yol gösteren ay takvimiyle değil, güneşe göre saptanır. Kuzey bölgelerinde, güneşin değişimi mevsimlere ışık tutacak kadar belirgindir. Bu tür gözlemler, güneşin mevsimleri yöneltmesini kesinlikle saptar ve güneşe dinsel bir konum sağlar.

Oysa tropik bölgelerde, güneşin devinimi daha az belirgindir. Bu yörelerde, bulutsuz gökyüzünde her zaman görülebilen yıldızlar, güneş yılını saptamak ve bölmek için çok açık seçik bir araç sağlar. Yıldızların gökyüzünden belli biçimler aldıkları zaman ekinin ekileceği, başka biçimlerde bir araya geldikleri vakit de yağmur yağıp ekinleri olgunlaştıracağı deneyle öğrenilir. Yıldızları böylesine izleyip işlerini yürüten insanlar zamanla onların dünyadaki olayları etkilediklerine inanmaya başlar. Zaman bağlantısıyla rastlantı bağlantısı birbirine karıştırılır. Nil taştığı vakit çevrede ak yıldız görüldüğü için, Nil taşkınını bu yıldızın yaptığına inanılır. Astroloji bu tür karmaşıklıkların ürünüdür. Mezopotamya'da Tanrı simgesi, bir yıldızdı. Neolitik çağlarda güneş ve yıldız tanrıları bu yoldan ortaya çıkmış olabilir. Gerçekte insanın din ve tanrı kavramını o çağlarda ne kadar geliştirmiş olduğunu bilemiyoruz. İkinci devrimden sonra geliştirilip benimsenen düşünleri birinci devrimin düşünlerinden ayırmak çok güçtür.

VI. BÖLÜM

İKİNCİ DEVRİMİN BAŞLANGICI

Yukarıda anlatılan neolitik devrim, uzun bir sürecin doruk noktasıdır. Tek bir olay gibi anlatılması gerekir, çünkü arkeoloji bilimi ancak sonuçları saptar; o sonuca varan aşamalar doğrusal gözlemin dışında kalır. İkinci bir devrim, kendi kendine yeterli küçücük köyleri, yan endüstri ve dış ticaretle ek geçim kaynağı sağlayan, düzenli biçimde Devlet örgütüne sahip kalabalık kentler durumuna getirmiştir. Bu değişime yol açan olayların bazıları, pek kesin de olmasa, tarih öncesi çağların kayıtlarında görülebilir. Olay yeri, Nil ve Ganj ırmaklarının arasında, yarı verimli toprakların oluşturduğu kuşaktır. Burada devrim yaratan buluşlar, soluk kesecek bir hızla birbirini izlemiştir. Oysa ilk devrimden önceki bin yıl süresinde, hatta ikinci devrimle Çağdaş Endüstri Devrimi arasındaki dört bin yıl süresinde, gelişim çok yavaş yürümüştür.

M.Ö. 6000 ile 3000 yılları arasında, insan ata ve yele gem vurmasını öğrenmiştir; sapanı, tekerlekli arabayı, yelkenli kayığı bulmuş, bakım cevherini arıtmayı ve madenlerin fiziksel niteliklerini öğrenmiştir; güneş takvimini oluşturmaya başlamıştır. Böylece kendini kentsel yaşama hazırlamış, yazı, sayı, ölçü birimlerini geliştirmiş, kısaca bilgi ve salt bilimin aktarılması için yeni yollar gerektiren bir uygarlığın yolunu açmıştır. Galileo'ya dek tarihin hiçbir döneminde bilgi gelişimi böylesine çabuk, büyük buluşlar böylesine sık olmamıştır.

Neolitik devrim sonucu, Nil ve Doğu Akdeniz'den Suriye ve Irak boyunca İran ovasına ve Indüs vadisine dek, tüm topraklar neolitik toplumlarla bezenmişti. Bu topraklar üzerinde, tıpkı şimdi olduğu gibi, büyük kültür ayrılıkları bulunduğunu düşünebiliriz. Belki de yer yer avcı, balıkçı grupları, neolitik dönem öncesinden kalma ekonomiler, göçebe hayvan sürücüleri ve göçebe ekimcilerin de yer yer buralarda yaşadığı varsayımını benimseyebiliriz. Bu toplumların hiçbirini doğrudan doğruya saptayamıyoruz; arkeologlar dikkatlerini daha yerleşik toplumlara, sonraları kentleşen köy alanlarına çevirmişlerdir. Bunlar bile zanaat, sanat ve genel ekonomi açısından büyük farklılık-

lar gösterir, ama birkaç ortak yanları vardır.

Halk yerleşiktir. En elverişli yerler tarih çağlarına dek sürekli olarak kullanılmıştır. Toplum büyüdükçe, yakın yörelerde sömürge sayılabilecek yeni alanlar edinilmiştir ama köyün kendisi, toprak elverdikçe, kentleşinceye dek, büyümüştür. Bir alanın sürekli yerleşim yeri olarak kullanılmasına etken olan coğrafî ve ekonomik unsurlar kolayca tahmin edilebilir.

En önce, giderek kuraklaşan bir bölgede yeğlenen yöreler gerçekten sınırlıydı. Sürekli su kaynakları – kalabalık insan ve hayvan sürülerinin gereksinmelerini karşılayacak, tarlaları, bahçeleri sulayarak seyrek yağışları tamamlayacak ırmaklar ve kaynaklar – azalmaktaydı. İlk devrimin etkisiyle insanlar çoğaldıkça bu tür kaynaklar ender ve değerli varlıklar olmaya başlamıştı.

Sonra, bu doğal vadilerin verimli işlenmesi, kalabalık işçi kitlelerinin birleşik çabalarını gerektiriyordu. Besin veriminin artması demek, toprağı hazırlama işinin güç ve yorucu olması demekti. Yıllık selleriyle hem su hem toprak sağlayan Nil Irmağı, güvenceli ve bereketli bir geçim kaynağıydı. Oysa selin vardığı vadi gibi, dizi dizi bataklık ve kamışlı ormanlardı. Temizlenmesi, arındırılması çetin işti: bataklıklar, kanallar kurutulmalı, kıyılarda sel sularının taşması önlenmeli, dikenler temizlenmeli, içinde dolanan yaban hayvanları öldürülmeliydi. Böylesine ağır işler ve engellerle bir avuç insan baş edemezdi. Bir avuç yaşanabilir ve ekilebilir toprak, alın teriyle, kanla, canla genişletilmek zorundaydı. Böylesine güçlükle elde edilen toprak, kutsaldı; böylesine bir çabayla yaratılan tarlalardan kimse isteyerek ayrılamazdı. Irmak her yıl bereketini yenilediğinden, ayrılmak için bir gerek de yoktu.

Aşağı Mezopotamya'da, tarih başlangıcında Sümer denilen ülkede, bir sorun vardı. Dicle ve Fırat ırmaklarının ana kanalları arasında koca bataklıklar uzanırdı, ancak yakın zamanlarda ırmağın Basra Körfezinden taşıdığı topraklarla bu alanlar biraz yükselmişti. Bataklık, dev boyu kamışlar ve bunların arasında hurma ve palmiye ağaçlarıyla kaplıydı. Arada yer yer kayalıklar ya da kumlu toprak kıyıları vardı. Buralarda hayvan yaşamı sürekliydi, oysa steplerin öte yanında, sel düzeyinin üstü kızgın yaz ve soğuk kış boyunca, kupkuru ve kısırdı. Yaban kuşları, kanatlı hayvanlar, balıklar belli hurma ve palmiye ağaçlarının arasında barınırdı. İlk Sümerliler Dicle - Fırat deltasını yaşamaya uygun bir alan durumuna getirmek için insan üstü çaba göstermişlerdir.

Daha sonra yüce Babil kentinin yükseleceği toprakların gerçekten yaratılması gerekiyordu; Tevrat'ta adı geçen Ekek kentinin tarih

öncesi başlangıç yörcsi, suların taşıdığı çamurun üstüne birbirine çapraz dizilen kamışlarla bir çeşit balkon kurularak yapılmıştır. Tevrattan, Sümer'in o çağdaki durumunu öğrenebiliyoruz – tam bir kaos; öylesine bir yöre ki, suyla toprağın sınırı hâlâ karışık. "Dünyanın Yaratılışı"nın önemli bir unsuru, bu iki nesnenin ayırımıdır. Oysa toprağı böylesine ayıran Tanrı değil, ilk Sümer'liler olmuştur. Tarlaları sulamak, bataklığı kurutmak için kanallar kazmışlardır. İnsanları ve hayvanları sellerden korumak için sel sularının erişemeyeceği yükseklikte setler yapmışlardır. Kamış ormanlarını ilk kez açmışlar, aralarındaki kanalları işlemişlerdir. Bu ilk çabaların çetinliği Sümer'lilerin geleneklerinde sürüp gitmiştir. Uğraşılarının ödülü, bol bol hurma, kuruttukları bataklık alanlarda bereketli ekin ve sürüleri için sürekli otlak yerleri olmuştur.

Böylesine uğraşıyla yarattıkları tarlalara böylesine çetin çabayla korudukları evlerine elbette çok bağlı olacaklardı. Yeni yerleşme yerleri bulmak için bu yörelerden ayrılmayacaklardı. Üstelik ilk yerleşme yerlerinden ve temizledikleri ilk bataklık alanlardan başlayıp, kendi alanlarını genişletmek, temizlenmemiş bataklığın ortasında yeni yerler aramaktan daha kolaydı. Nüfusun artması, bataklık köyleri için olumlu bir unsurdu. Elbirliğiyle kurutma kanalları büyütülebilir, ekim ve barınak için toprak genişletilebilirdi. Yukarı Mısır'a oranla, Sümer'de doğal koşullar büyük bir topluma daha elverişliydi ve giderek büyüyen örgütlenmiş bir sosyal işbirliği gerektiriyordu. Kahire'nin yukarısındaki dar vadiye karşın, Nil Delta'sında da herhalde aynı koşullar sürmekteydi.

Yakın bölgelerde, örneğin Suriye ve İran vadilerinde koşullar böylesine olumlu değildi; ama buralarda bile sulama ve kurutma kanalları gibi sürekli gelişmeler gerekmişti, bunlar da bu yörelerin çekiciliğini artırmıştı.

Demek ki, Yakın Doğu'da baştan başa, en elverişli yöreler emekle elde edilmişti. İnsan gücünden oluşan sermaye bu topraklara katılmıştı. Bu sermaye insanları toprağa bağlamıştı. Sermayenin verimini ve kendi çabalarını kolay kolay elden çıkarmaya razı olamazlardı. Bu işlerin tümü de işbirlikli (kolektif) uğraşılardı ve toplumun bütününü yararlandırıyordu, tek bir kişinin gücünün çok üstündeydi. Toplumun gücü, artık üretim besinlerin birikiminden oluşan bir sermaye gereksindiriyordu; bu sermaye toplumun çabasıyla, toplumun yararı için oluşturulurdu. Kanalları kurutmak için çalışan işçilerin beslenmesi gerekliydi; oysa kanallarda çalışırken doğrudan doğruya, yedikleri besini üretmiyorlardı. Bir toplumun çahşan nüfusu daha hırslı olmaya başladıkça, besin üretim artığına gereksinme de arta-

caktı. Böylesine bir birikim, bataklık ve çöl olan çevreyi ekilebilir ve yaşanabilir topraklara çevirme gereksinmesini doğurarak, köyün kentleşmesine yol açıyordu.

Irmak vadisinde ya da başka bir vahada toplumlar bu tür yaşam nedeniyle üyelerinin arasında sıkı birlik yaratmak için ender bir güce sahiptir. Toplum yabancıların suya erişmesine engel olabilir, tarlaları sulayan kanalları kapatabilir. Yağmur tüm insanlara eşit yağar, doğru, ama gelgelelim sulama suları, toplumun yaptığı kanallardan geçerek tarlalara ulaşır. Öyleyse toplum, kendi yaptığını, beğenmediğinden esirger, beğendiğine, iyilere, doğrulara yöneltebilir. Böylece koşullar nedeniyle toplum dayanışması sağlanır. Gençler, yeni alanlar bulma amacıyla, yaşlılara baş kaldırıp başka köyler kurmaya gidemez, çünkü vahanın ötesi susuz çöllerdir. Sosyal irade bir başkan ya da bir kral aracılığıyla anlatım bulunca, bu baş, yalnızca soyut yetkiyle değil, etkin güçle de donatılmış olur; boyun eğmeyenlere karşı yasaklar koyar.

Yakın Doğu'da insanları yerleşikliğe yönelten bir başka unsur da çiftçinin yiyecek çeşidinin artması olmuştur: arpa ve mısır ununa artık hurma, incir, zeytin ve başka meyvalar eklenmiştir. Bu tür meyvalar hem besleyicidir, hem de saklanması ve taşınması kolaydır. İlk önce ağaçlardan toplanılırdı. Sümer'de ya da Suriye'de yaban hurma - palmiyeleri bulunan topraklar, yerleşme alanı olarak yeğlenirdi. Meyva ağaçları her yıl meyva verir, ama ağaç taşınamaz. Meyvalarını yemek için ağaçların yakınına yerleşmek, ya da her yıl o yöreye dönmek gerekir.

Çok geçmeden meyva ağaçları ve bağlar yetiştirilmeye başlanır. Kuşkusuz bu, yepyeni bir bahçe tekniği gerektirir. İnsanların meyvaları toplamayı ağaç budamayı, aşılamayı ve suni gübrelemeyi öğrenmesi zorunlu olmuştur. Bu eğitimin aşamaları bilinmemektedir, meyvacılık ve bağcılığın başlangıcı ancak sanıyla bulunabilmektedir. Tarih öncesi çağlarda başlamış olduğu kuşkusuzdur. Sonuçları apaçık bellidir. Hurma bahçesi, tahıl tarlasından çok başka tür bir varlıktır. Ekilen tohum bir kaç ay sonra ekin verir ama her bir ekim yılda bir kez hasat sağlar. Hurma ağacı, zeytin ağacı ya da üzüm bağı, dört beş yıl, hiç meyva vermez, ama ondan sonra belki bir yüzyıl meyva verir. Böylesine sürekli ekim, kuşkusuz sahibini, buğday ya da arpa tarlası sahibinden daha çok toprağa bağlar. Bahçe üreticisi, gözbebeği ağaçları kadar, toprağa kök salmıştır.

Yerleşik yaşam, barınakların geliştirilmesine etken olmuş ve mimariye yol açmıştır. İlk Mısır çiftçileri, üstü çamurla sıvalı kamış duvarlarla yetinirdi. İlk Sümer'liler kamış yığınlarının üstüne taze

kamışlar ya da örtüler serer, barınaklarda yaşarlardı. Çok geçmeden Afrika'da çamurdan ya da kerpiçten evler yapıldı. M.Ö. 3000 yılından çok önce de, Suriye ya da Mezopotamya'da tuğla yapımı başladı. Bu tuğlaların yapımı için, samanla karışık çamur tahta kalıplara dökülüp güneşte kurutulurdu. Bu buluş, özgür yapım ve anıtsal mimariye olanak sağlamıştır.

Çömlekçilik gibi, tuğla da insanın eline, özgür anlatım aracı sağlamıştır, artık nesnenin niteliği yüzünden bir biçim ya da boyut sınırlaması yoktur. Tuğlaları ne biçim bir araya getireceğine, tıpkı çömleğin biçimine karar verircesine, insanın kendisi karar verecektir. Ortaya çıkarılan ürün, anıt boyunda olabilir. Artık barınak bir kişinin yapımı değil, elbirliğiyle ortaya çıkan işbirlikli (kolektif) bir yapıdır.

Gene çömlekçilikte olduğu gibi, ilk tuğla yapılar, daha önceki yapı biçimlerinin benzeri olmuştur. Sümer ya da Asur'da bazı kişiler kamış kulübenin tünel biçimi tavanını kopye ederken, gerçek kemer yapmayı becerdiler. Basınç ve ağırlık kuramlarının bulunmasından binlerce yıl önce, bu karmaşık mekanik çözümü bulabildiler.

Bu arada, tuğla mimarisi uygulamalı matematik bilimine de büyük bir katkıda bulunmuş oldu. Tuğla yığını düz kenarlı yığınların oylum ölçüsünün en güzel örneğidir. Eski tuğlalar tam bir eşkenar biçiminde olmamakla beraber, yığındaki tuğla sayısı üç kenardaki tuğlaların sayısının çarpımıyla bulunabiliyordu.

Yakın Doğu'da ırmak vadileri ve vahalarda yerleşen varlıklı çiftçiler, Avrupa'da neolitik toplumlara oranla, kendi kendilerine yeterli ekonomik düzenlerinden ayrılmaya daha yatkındı. Bu yatkınlıkları bu bölgede çeşitli ekonomik düzenlerin uygulanmasına olanak sağlamıştır. Daha önce de belirtildiği gibi, yerleşik çiftçilerin varlıklı köyleri arasında yer yer balıkçılar, avcılar, yarı bahçeci ve çiftçilerin yerleşmiş olması gerekir. Çiftçi toplumlar kendi tüketimlerinden fazla ürünü kolayca yetiştirilebiliyorlardı. Artık ürünü balık ya da av etiyle, veya bahçe ürünleriyle değiştirebiliyorlardı. Daha yoksul göçebeler de, edindikleri besinleri buğday, arpa karşılığı verirlerdi. Böylece bir yanda çiftçi köylerle, öte yanda balıkçı, avcı ve sürücüler arasında alış veriş ve bağlantı kolayca başladı. Böylesine bir bağımlılık da bugün belirgin biçimde sürdürülmektedir. Göçebe Arap devecileri, tahıl ve başka ürünleri yerleşik toplumlardan edinirler. Bu tür ekonomik bağlantıların kesinlikle ne zaman başladığı bilinmez. En eski tarihsel öykülerde bunlardan söz edilir, bu nedenle de daha önceleri başlamış olduğu sanılabilir. En eski Mısır çiftçileri aynı zamanda avcıydı, silahları kendileriyle birlikte gömülürdü. Aynı köylere ait daha sonraki mezarlarda bu silahların bulunmaması, köylülerin kendileri avlana-

cakları yerde, atalarının yaptığı işleme uymayıp, takas yoluyla ekin artıklarına karşı av eti edinmiş olmalıdırlar.

Kendine yeterli ekonomik düzenin kırılmasının kanıtı, tarih öncesi mezarlarda ve köylerde giderek artan sayıda ithal ürünü bulunmasıdır. Kızıl Deniz ve Akdeniz bölgelerinden deniz hayvanları kabukları, Mısır'daki neolitik köylerde çoktan bulunmuştur. Daha sonraki Mısır mezarlarında ilk önceleri yeşil malaşit taşı ve reçine, sonraları lacivert taş (*lapis lazuli*) ve saydam lay taşı (obsiden), daha sonraları da ametistler ve firuzeler, gittikçe artan sayılarda görülmüştür. Malaşit taşı Sinai'den ya da Nubya'nın Doğu Çöllerinden, reçina Suriye ya da Güney Arap yarımadasının ormanlık dağlarından, lav taşı Ege Bölgesinde Milas'dan Arap yarımadasından, Afganistan'dan ya da Etiyopya'dan; *lapis lazuli* ise herhalde İran ovasından gelmiş olmalı.

Sümer'de *obsit,* Hindistan ya da Kafkaslar'dan getirildiği sanılan amazonit boncuklarıyla birlikte, en eski yerleşme alanlarında bulunmuştur. Kuzey Suriye'de ve Asur'da, obsit, Sümer'de olduğu kadar eski çağlarda ithal edilmeye başlamıştı, çok geçmeden de *lapis lazuli* ve firuze ortaya çıkmıştır. İthal malı yabancı ürünler de çok eski çağlarda, Türkistan'da Anau'da ve Dicle'nin doğusunda Elam'da, Susa'da bulunmuştur.

Yabancı ürünlerin böylesine uzun yollardan taşınmasının nedeni ancak Doğuda, yerleşik tarım köylülerinden başka bol sayıda gezegen halkın da bulunması olabilir. Böylece göçebelerle çiftçiler arasında ilişki kurulmuştur. Her neyse, ticaret böylece başlamış, madenciliğe de yol açılmıştır.

Sümer ve Mısır'a böylece ithal edilen sakız ve değerli taşlar, önceleri gereksiz süs eşyaları sanılmıştır, ama çok geçmeden bunun yanılgısı anlaşılmış ve bunlar gerekli nesneler olarak kabul edilmiştir. Mısırlılar göz kapaklarını boyamak için malaşit taşı kullanırlardı; çok geçmeden bunun çevresine daha nice boyalar ve ürünler eklendi, tıpkı bizde tütün içme alışkanlığının doğurduğu nice ürünler gibi... Bu taş süslü deri torbalarda taşınır, hayvan biçiminde yontulmuş paletler üzerinde çentilirdi. Yeşil renk, güneşin parlaklığından gözleri korur, taşın içindeki bakır karbonat da, sıcakta sineklerin taşıdığı göz mikroplarına karşı dezenfektan görevini yapardı. Ama Mısır'lılara göre bu etkiler gizseldi. Malaşit taşına, gizsel gücü, ya da içindeki *mana* için önem verirlerdi. Bu nedenle boyanın hazırlanması töreseldi, keseler süslerle bezeliydi, paletler de hayvan biçiminde oyulurdu. Öbür "ithal" ürünleri için de durum aynıydı – tümünün de büyüsel, gizsel bir yanı olduğuna inanılırdı. Deniz salyangozunun kabuğu kadın seks

organının dışına (vulva) benzer. Bu kabuğu süs eşyası olarak takmak doğurganlık getirdi. Kabuk, bir uğur ve süs eşyası oluverdi. Böylesine değerlenince, bu kabuklar Afrika ve Asya'nın bazı yerlerinde para yerine geçer oldu. Yerli altın ve akik, opal, kantaşı gibi çölün renkli taşları ile firuze ve lapis gibi daha ender bulunan taşlar, yalnızca güzel olduklarından değil, içlerindeki gizsel güçlerden dolayı değer kazanmıştı. Değerli taşların büyü ve gizsel gücü eski yazılarda sık sık belirtilir ve bu eski düşünler Avrupa'da bile Orta Çağlar boyunca sürüp gitmiştir. Böylece mücevher yalnızca süs olarak değil, başarı, varlık, uzun yaşam, çocuk edinmek için de aranır, istenirdi. Bu açıdan bunlar lüks değil, gereksinmeydi.

Nesnenin içindeki gizsel güç, o *mana*'nın biçiminde yontulursa, daha da artardı. Diyelim bir firuze bir boğa biçiminde oyulursa, sahibi yalmzca göğün berrakhğına değil, boğanın gücüne de erişmiş olurdu. Böylece muska yapma alışkanlığı başladı. Mücevhercilik ve taş yontma gibi yepyeni ve güç bir sanat gelişti. Sert taşları boncuk ve muska yapmak için yontmak ve biçimlendirmek, Girit'ten Türkistan'a kadar Doğu'da tüm eski kültürlerde yaygın bir uğraşı oldu. Yeni yeni cilaların bulunmasına yol açtı. Mavi fayans herhalde tarih çağlarından çok önce bulunmuş olmalı. Firuze yerine geçerdi, ama güneş ve alkali'nin bir çeşit büyüyle firuze rengi aldığına inamlırdı – biz buna bugün sentetik firuze diyebiliriz. Üstelik yoğrulabilirdi.

Taşı bir muska biçiminde oymaktansa, üstüne bir nesnenin, ya da örneğin gamalı haç gibi gizsel bir simgenin, resmi kazınıp değeri artırılabilirdi. Bu tür kazınmış boncukların özel bir yeteneği vardı: yumuşak kil üzerine bastırılınca, üstlerine kazınmış olan resim bu yumuşak maddeye geçirilebiliyordu. Artık büyü ve giz bu yumuşak maddeye işlenmiştir. Sonuç bir büyü işlemiydi. Budunbetimcilerin (Etnografların) *tabu* koymak dedikleri işlem budur. Kazılı taş artık mühür olmuştur. Bir kabın üstü kille kapatılır ve üstüne mühür basılırsa, kabın içindeki madde bu mühürle korunmuş olur. Mühür kırılınca, *tabu* kırılmış olmakta ve büyü cezaları gerekmektedir. Böylece mühürlemek varlıkların korunması ve mülkiyetin saptanması anlamına gelirdi. Yazı bulununca, mühür imzanın yerini alacaktır.

Kazılı taşların mühür olarak kullanımma, Asur'daki en eski yerleşme alanlarında rastlanmıştır. Eski çağlarda mühür Fırat'tan İran boyunca doğuya doğru gitmiştir, muska ise Mısır'da ve Akdeniz kıyılarında kullanılmıştır. Ama çok geçmeden ikisi birbirine karışmış ve kullanımı kesin bir sınırla ayrılamaz olmuştur.

İçinde bulunduğu sanılan gizsel nitelikler nedeniyle altın, taş ve kabuk aramak çok önemli ve geçerli sonuçlar doğurmuş. Köylü toplu-

lukların ekonomik kopukluğunu kırmak için güçlü bir unsur olmuştur. Tarlasının verimini artırmak kendi bahtını açmak amacıyla, köylü kendi tahılı ve meyvasının bir bölümünü çöldeki göçebelere vermeye razı oluyordu. Göçebeler için de bu taşlar, tarım ürünleri elde etmek için takasta kullamlacak taşınabilir nesnelerdi. En eski düzenli ticaretin önemli bir aracını bu boncukların oluşturduğu söylenebilir.

Bu büyü nesnelerinin yüksek değeri, onların ardında koşmaya yol açmış olsa gerek. Daha sonraki tarihlerde, dünya çapında altın, değerli taş, amber ve benzeri sözde büyüsel nesnelerin eski Mısır'lılar tarafından dünyanın dört bir yanında aranmaya başlandığını W. J. Perry savlamıştır. Böylesine bir olay, uygarlığın yayılmasında önemli bir unsur olmuştu. Perry'nin savı biraz abartmalı sayılsa bile, bu tür nesneler, başka çekiciliği olmayan bölgelerde araştırma yapılmasına yol açmıştır. Bir başka unsur da çok önemlidir: malaşit taşı, bakır karbonatıdır. Firuze, biraz bakır bulaşmış alüminyum fosfatıdır. Her ikisi de bakır cevheriyle ilgilidir: bu cevherlerin pek çoğu pırıl pırıl olduğundan herhalde gizsel sayılırdı. Malaşit, firuze ve diğer renkli taşlar ararken insanlar kendiliklerinden maden bulunan alanlara sık sık gitmişler ve bakır cevheri ellemişlerdir. Böyle olunca da, ikinci devrimde en başat unsur olan madencilik, bu tür büyüsel düşünlerin dolaylı bir sonucundan doğmuş olabilir.

Metalurji iki gurup buluş gerektirmiştir: (1) bakır sıcakken istenilen biçimde dökümü yapılabilir bir madendir, ama soğuyunca sertleşir ve kenarı taş gibi katı olabilir, (2) bu kızılımsı, sert maden, bazı tür saydam taş ya da toprağın odun ateşine tutularak ısıtılmasıyla elde edilebilir. Gerçekten de bakır, pek ender de olsa, maden durumunda bulunabilir. Amerika'da, Kristof Kolomb'dan önce Kızılderililer, Büyük Göller bölgesinde, endüstriyel amaçlarla bakır kullanmışlardır. Bu madeni üstün bir taş türü olarak görmüşler, hatta bakır üzerine dövme işleri bile yapmışlardır. Fakat eritmeye ve dökümünü yapmaya hiç yeltenmemişlerdir. Onların işlemleri, metalurji buluşuna yönelememiştir, bu nedenle Eski Dünya'da olduğu kadar Amerika'da yerli bakır üretimin gelişmesine yardımcı olamamıştır. Bu da ilk baştan bakır cevherlerinin azalmasından olabilir.

Bu buluş güç bir iş değildi. Tarih öncesi çağda bir Mısırlı, ocağındaki sönmemiş küllü ateşe diyelim bir malaşit taşı düşürebilir ve bakırın boncuk boncuk aktığını görmüş olabilirdi. Ya da, değerli taş arayan biri, gece ateş yakarken, rastlantıyla, ateşi yüzeyde bir madene yakın yakıverir ve böylelikle bakırı arıtmış olurdu. Katanga bölgesinde, Zencilerin açıkta yaktığı ateşler sonucu, rastlantıyla arıtılmış boncuk boncuk bakır görülmüştür. Bakırın bu türlü arıtılmasına çok kez

rastlanmış olunabilir ama bunun öneminin hemen farkına varılmamıştır. Çok eski Mısır mezarlarında ara sıra küçük bakır eşyalara, iğnelere, mızrak başlarına rastlanmıştır. Ama bu eşyalar, bakır madeninin özelliklerinin farkedilip işlendiğine değin bir belirti taşımaz. Bakır çekiçle vurularak ince çubuklar haline getirilmiş, sonra ince şeritler yapılmış ve kesilmiştir. Kısacası, kemik, taş ya da elyaf gibi, kesilerek, dövülerek ve bükülerek işlenmiştir.

Madenin gerçek üstünlüğü, eritilebilmesi ve dökümünün yapılabilmesidir. Eritilebildiği için de, çömlekçi kilinin özelliklerinin bazılarını içerir. Bakır işleyen usta, kemik ya da taş işçisi gibi maddenin boyutu ve biçimi ile sınırlı değildir. Taştan bir balta başı, ya da mızrak ucu ya da kemik bir mızrak ancak esas maddeden parçalar kesip, bunları yontup biçimlendirerek yapılabilir. Eritilmiş bakır ise tümden yumuşaktır ve istenilen biçime uydurulabilir. Usta dilediği biçimde bir kalıba bakırı döker ve soğuttuğu vakit de kalıbın biçimini alacağını bilir. Boyutta tek sınır, kalıbın büyüklüğüdür. Kalıba istenilen miktarda bakır dökülebilir. Kalıplar da çömlekçi kilinden yapılabilir.

Öte yandan, sıcakken böylesine yumuşak olan maden soğutulduğu vakit taş ya da kemik kadar sert ve bu nesneler kadar keskin ve ince bir alet oluşturabilir. Üstelik dövülüp biçime sokulabilir. En önemlisi, taş ya da kemikten daha dayanıklıdır. Taş balta, çok sert kullanılınca aşınır ve işe yaramayacak biçimde yontulur; oysa bakır balta yeniden eritilip dökülebilir ve bu işlem çok kez yinelenebilir; yapılan yeni balta eskisinden farksız olur. İşte, bu üstünlükler farkedildiği vakit gerçekten maden işlemeciliği, metalürji başlamıştır.

Oysa bunu sezinlemek, düşün biçimlerini yeniden ayarlamak demekti. Sert, katı madenin, eritilmiş maden durumuna gelmesi, sonra gene sert duruma getirilmesi şaşırtıcı bir olaydı; büyüsel, gizsel görünmüş olmalıydı. Ham bakırın biçimsiz yığını, kapta eritilen bakır ile döküm yoluyla biçimlendirilen bakırın aynı nesne olduğunu kavramak ilk önceleri çok çetin bir iş olmalıydı. İşte bu olayda, insan fiziksel değişme denilen çok ilginç bir değişimi oluşturmaktadır. Bu nedenle de, nesnelere değin ne gibi düşünleri varsa bunları bu yeni duruma göre, nesnenin çeşitli aşamalarda değişimini gözönünde tutarak, ayarlaması gerekmiştir.

Bundan başka, bu işlemin yürütülmesi için çeşitli yeni buluşlar gerekliydi. Bakırı eritmek için aşağı yukarı 1200°C yüksekliğinde bir ısı gerekir. Bu da fırın gereksindirir. Alevin üstüne hava akımının gelmesini sağlayacak yeni bir aracın bulunması zorunluydu. Körük bu işi çözümlerdi ama bu alet de M.Ö. 1600 yılına dek bulunamamıştı. Çeşitli fırınlar ve maşaların bulunması gerekliydi. Döküm işi, kalıp

gerektirir. Bir yanı düz bir eşya yapmak için kullanılan kalıp kolayca biçimlendirilebilir, kalıp kilden yapılır, istenilen biçime getirilir, içine eritilmiş maden dökülür. Oysa keskin bir kama yapmak ve her iki yanını kavisli biçimlendirmek çetindir. Böylesine bir âlet için iki parçalık bir kalıp kullanılmalıdır, her iki parça da eş olmalı ve birbirine bağlanmah ya da kenetlenmelidir. M.Ö. 3000 yıllarında, Mezopotamya'da çok ilginç bir buluş olan *cire perdue* yöntemi uygulanmaktaydı. İstenilen aletin modeli önceden mumdan yapılır, sonra üstüne kil kaplanır; kil ısıtılır, böylece çömlek olur, bu arada mum eriyip akar, bundan sonra içindeki boşluğa maden akıtılır, en sonra da kil kalıp kırılır, mum modelinin biçimindeki maden ortaya çıkar.

Bu bir kaç söz, döküm işleminin ne denli çetin olduğunu alatmaya yeterlidir. Gerçek uğraşı, bir sayfalık yazıyla anlatılamayacak kadar uzun ve güçtür. Örneğin, eriyik madenin kalıba yapışmaması ve oksidc olmaması için çok dikkat gerekir. Kapalı kalıpta, hava kabarcıklarının oluşma tehlikesi vardır, bu da dökümü zayıflatır ve bozar. Bundan başka, dökümü yapılan nesne çekiçle, törpü ya da zımparayla düzeltilmelidir.

Kuşkusuz, demircinin çok geniş ve ayrıntılı endüstri törelerine sahip olması gerekir. Uzun tecrübelei ve sayısız deneylerle bir zanaat geliştirilir. Bu uğraşı, uygulamalı bilimin yepyeni bir türüdür –bu bilgiler çağdaş kimya ve fizik dallarına aktarılmıştır– ama o çağlarda, bugün bizlerin unuttuğu çeşitli büyülerle bağdaştırılması gerekirdi. Bu törelerin aktarılışı, çömlekçi törelerinin yayılmasından farklı değildir. Ama demircinin uğraşısı, çömlekçininkine oranla daha çetrefildi ve daha çok dikkat isterdi, bilgisi daha büyük uzmanlık gerektirirdi. Maden işçiliğinin, tarım işlerinin arasında evde yapılabildiği kuşkuludur. Çağdaş yabanlar arasında, demircilik genellikle uzmanların işidir, maden işçiliği her zaman tam gün süren bir uzmanlık dalı olmuştur. Demek ki, büyücülük dışında, metalurji en eski uzmanlık dalıdır. Bir toplum, ancak besin üretim artığıyla bir metalürji uzmanı besleyebilir. Besin üretiminden ayrı tutulan uzman, ancak çiftçilerin üretim artığı ile geçinir. Madenin endüstride kullanımı bu nedenle işçiliğin uzmanlaşması ve toplumun üretiminin normal gereksinmesini aşmasının bir belirtisidir.

Oysa anlamı bundan da ötedir; ekonomik bağımsızlıktan vazgeçilmiş olması anlamına gelir. Bakır her yerde bulunmaz; cevheri, neolitik çiftçilerin yeğlediği topraklar ve lös ovalarında değil, ormanlık ve taşlık alanlarda bulunur. Çiftçi toplumların pek azının kendi toprağında bakır bulunmuştur; büyük çoğunluğu bu madeni ya da cevheri ithal etmek zorundaydı. Sonunda, madenin evdeki üretimi

aşan artık üretim karşısında edinilmesi gerekmiştir.

Madeni cevherinden çıkarma işleminin bilimsel ve ekonomik yönleri belki de maden işçiliğinden de daha çetindir. Bakır cevheri, genellikle sert kayalarda damarlar halinde oluşmuş kristal ya da toz minerallerdir. Cevherin bakıra dönüşmesi basit bir kimyasal değişimdir. Ama ilk insanlar için ne denli şaşırtıcı bir oluşum! Cevher, madene hiç mi hiç benzemez. Alev alev kömürle karşılaşınca uğradığı değişiklik bir çeşit mucizedir – kuşkusuz bir nesnel değişiklik, maddenin tümden bir başka madde oluşudur bu! Aynı maddenin bu süreçte sürüp gittiğini kavramak herhalde çok güç olmuştur, bunun akıl alır anlatımı ancak çağdaş kimya yoluyla yapılabilir. O ana dek de, alkemistlerin (simyacıların) nesne değişikliğine değgin anlatımları sürüp gitmiştir. Ama, alkemistin kuramı ne olursa olsun, insan hangi çeşit taşın, karbonla ısıtıldığı vakit bakır sağladığını bilecek kadar pratik kimya öğrenmişti.

Uygun taş, daha önce de belirtildiği gibi, her yerde bulunamazdı. Bir kez madenin değeri ve bazı taşların madene dönüştürülebildiği öğrenilince, insanlar artık bilinçli olarak, çeşit çeşit taşları arayıp, deneyler yaparak uygun taşları ve cevherleri bulmaya çalışmıştır. Pek çok deney başarısız olmuştur, ama bu arama sürecinde başka madenler bulunmuştur. Mısır'da tarih öncesi mezarlarda gümüş ve kurşun bulunmuştur. Bu iki maden M.Ö. 3000 yıllarında Mezopotamya'da kullanılmıştır; M.Ö. 3000 yıllarından biraz öncelerine ait meteorik demir Mısır mezarlarında bulunmuştur. Kısa bir süre sonra, Mezopotamya'da yer yer demir cevheri arıtılmıştır. Endüstriyel düzeyde demirin arıtılması ve işlenmesi ancak M.Ö. 1400 yıllarında gerçekleşmiştir. M.Ö. 3000 yıllarından hemen sonra Sümer ve Indüs vadisi madencileri kalayı biliyorlardı, bu maden de döküm işlemini kolaylaştırmak için bakırla birlikte kullanılıyordu.

Çıkartılan ilk bakır cevherleri anlaşılan üst düzeylerde bulunuyordu. Anlaşılan bir zamanlar üst düzeylerde bol maden bulunmaktaydı oysa çağdaş jeolojik araştırmalardan çok önce tükenmişti. İnsanlar daha sonra yer altındaki damarları araştırmaya ve madenciliğe yöneldiler. Bakır madencisi, sert kayaları parçalamak için karşılarında ateş yakıp, ısınan yüzeylere su atmayı öğrenmişti. Maden kuyularının duvarlarını ve damını tutmak için destek ve kereste kullanma yöntemleri bulundu. Cevherin, kırılması, yıkanarak kayadan ayrılması ve yüzeye çıkartılması gerekiyordu. Ne yazık ki, madencilik biliminin nasıl kurulup geliştiğine değgin hiçbir kayıt yoktur. Oysa M.Ö. 1000 yıllarında, o çağda yaban sayılan Avrupa'da bile, bugün bu işlerden anlamayan kimselerin hayranlıkla bakacağı ama denemeye yeltene-

meyeceği düzeyde bir bilim uygulanmaktaydı.

Arıtma sanatı da kolay değildir. Dökümde olduğu gibi, bir tür alev gereklidir. Büyük çapta üretim için fırın yapımı bir buluş olarak oluşturulmalıdır. Ancak üst düzeylerde bulunan bakır, kömürle ısıtılarak arıtılabilir; daha derindeki cevherler genellikle sülfid'lerdir, oksi-de olmaları için en önce açıkta ısıtılmaları, daha sonra arıtılmaları gerekir. Başka madenler başka işlemler gereksindirir. Örneğin kurşun, bakır gibi açık fırında ısıtılırsa, buhar olur gider.

Demek ki, maden arayıcıların, madencilerin, arıtıcıların, demir ustasına oranla çok daha geniş ve derin bir bilgi sahibi olmaları zorunluydu. Değişik türde cevherleri sınıflandırmış olmaları, madenleri tanımak için dış belirtilerini öğrenmiş ve işlemek için çeşitli teknikleri edinmiş olmaları gerekirdi. Bu bilgi de ancak deneyle ve sonuçları karşılaştırmakla biriktirilebilirdi. Metalürji, maden işçiliğinden de daha uzmanlık isteyen bir uğraşı olmahydı. Madencilerin besin üreticisi olmaları olanak dışıydı, bunlar üretimlerini kendileri tüketen çiftçilerin ürettikleri besine dayanmak zorundaydılar.

Bilgili madencilik, M.Ö. 4000 yıllarından hemen sonra Doğuda geniş çapta öğrenilmiş olmalı. Oysa madenin taşın yerini alması uzun sürmüştür. Madenin, yukarda belirtilen üstünlükleri abartılmamalıdır. Toprağı çapalamak için, taş çapalar ekici için yeterliydi, bunları sık sık yenilemesi gerekirdi ama, bu da kolay bir işti. Taş balta odun kesmek için, taş aletler de ekini biçmek, deriyi biçimlendirmek hatta yün kırpmak için yeterliydi. Gerçi çabuk aşınır, ama taşın bol olduğu yerlerde bu aletler kolaylıkla yenilenir. Taş balta ağaç keser, sırıkları biçimlendirir, kayık yapar ve bu işleri bakır balta kadar çabuk tamamlar, ancak arada bir uygun bir taş bulup yeniden balta yapmak gerekir. Taş aletlerin en büyük sakıncası çabuk aşınmasıdır. Ama hammaddesi yakında bolca bulunursa, zaman da kıt değilse, bu katlanılmaz bir sakınca değildir. Liğli toprakta uygun taşlar bulunmadığından, ancak bu koşullar altında daha yeni ve dayanaklı bir malzemeye ve bu nedenle madene gereksinme duyulmuştur. Bu isteğin karşılanması için de, daha gelişik taşıt yöntemleri bulunmalıydı. Bu da hayvanın koşumu ve rüzgârdan yararlanılması demekti. Bu buluşlar da, tıpkı madenin bulunması ve metalürji biliminin geliştirilmesi gibi, ikinci devrenin ön koşullarını oluşturmuş ve bu devrimden önce başarılmıştır.

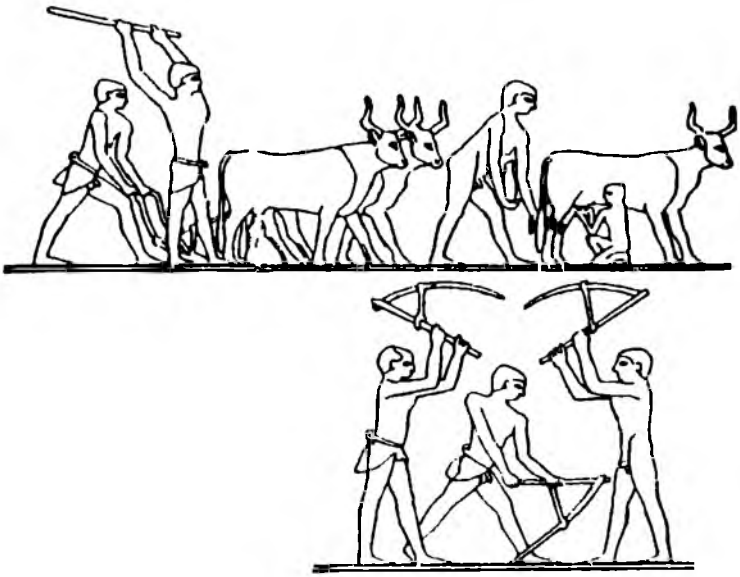
Öküz ve eşeklerin koşumu ve rüzgârın gücünün kullanılabilmesi, insanın doğa güçlerinden yararlanmasının ilk deneyleridir. Bunda başarılı olunca, ilk kez kendi kaslarıyla sağlanamayan güçlere başat olduğunu, hatta bu güçleri yönelttiğini farketmiştir. Kendi vücudunu

daha kaba işlerden kurtarmayı öğrenmiştir – artık içten güdümlü motör, elektrik motörü, buhar kazanı ve mekanik denizciliğin yolunu tutmuştur. Aynı zamanda mekanik ve fizik dallarının yeni ilkelerini öğrenmektedir.

Karma çiftçilerin ise severek mal karşılığı verebilecekleri henüz evcilleştirdikleri sürüleri vardı. Belki ilk kez öküze sapan sürdürülmüştür; ama, kuşkusuz, en önce sapanın bulunması gerekiyordu – tarih öncesi Mısır'lılarm uzun saplı çapası, hâlâ Japonya'da kullanılan türden çekme çapa, ya da geçen yüzyılda Hebrid tarafından kullamlan ayak sapanı ilk modelleri sağlamış olabilir. Sapanla sürülen toprağın altındaki verimli maddeler yüzeye çıkar; bu yarı kurak bölgelerde, verimli topraklar köklerin ulaşamayacağı kadar derinlere inerdi. İki öküz ve bir sapanla, bir erkek, bir kadının çapayla sürebileceğinden çok daha büyük bir alanı işleyebilirdi. Artık küçük tarlanın yerini büyük çiftlik almıştır. Bu da daha çok ekin, daha çok besin ve çoğalan nüfus demektir. Artık ekim işlerinde erkekler kadınların yerini almışlardır. Bu devrimin ne zaman oluştuğu da bilinmez. Yakın Doğu, Mısır ve Ege'de, tarihten çok önce başlamış ve tamamlanmıştı. Oysa Almanya'da M.Ö. 2000 yıllarına dek, hâlâ çapalarla küçük tarlalar sürülmekteydi.

Açık çöllerde ve steplerde, bugün ilkel avcı kabilelerinin çadır ve eşyalarını kamptan kampa taşımak için kullandıkları kızaklara benzer türden araçlar öküzlere çektirilmekteydi. (Sığır ve koyunlardan çok önce köpekler insana alıştığından, köpek kızakları, öküz arabaları ve kızaklarından daha eski olabilir.) M.Ö. 3000 yıllarında öküzle çekilen kızaklar, Ur'da, kralların cenazelerini mezarlara götürmek için hâlâ kullanılmaktaydı. Oysa o yıllardan çok daha önceleri, karada taşıta devrim getiren yeni bir buluşla kızaklarda büyük değişiklik yapılmıştı. Tarih öncesi marangozluğun tacı denebilecek tekerlek bulunmuş, çağdaş makineleşmenin ön koşuluna varılmıştı. Tekerlek, taşıtta kullanılınca, kızağı bir çeşit arabaya dönüştürmüş oldu ve böylece lokomotif ve otomobilin ataları doğdu.

Tekerleğin nasıl bulunduğu yolunda kolaylıkla bir sanıya varılabilir, ama bu konuda güvenilir verileri bulmak güçtür. Tahta eşyalar dayanıklı olmadığından, arkeologlar tahtadan yapılmış eşyalar hakkında gerekli bilgiyi, ancak çömlek ya da taş gibi dayanıklı maddelere yaptıkları resimlerden edinebiliriz. Bu resimlerin de kusurlu ve tek yanlı kanıtı ancak şu varsayımları sağlayabilir: Sümer sanatında, tekerlekli araçların resimlerine M.Ö. 3500 yıllarında rastlanır, Kuzey Suriye'de bu daha da eskidir. M.Ö. 3000 yıllarında ise, Elam, Mezopotamya ve Suriye'de tekerlekli arabalar, hatta savaş arabalarına



Şekil 5 – Eski Mısır'da sapan sürme, süt sağma ve çapalama

rastlanmıştır. Endüs vadisinde, arkeolojik kayıtlar M.Ö. 2500 yılma kadar gittiği vakit, arabalara rastlanmıştır, Türkistan'da da aynı yıllara rastlar; en az beş yüzyıl sonra da, Girit ve Asya'da bulunmuştur. Öte yandan, bu aracı, Mısır'lılar M.Ö. 1650 yıllarına dek kullanmamışlardı, bu yıllarda da Asya'dan Hiksos'ların istilasıyla kullanmak zorunda kalmışlardı.

İlk tekerlekli araçlar kuşkusuz kaba saba eşyalardı. M.Ö. 3000 yıllarında bile Sümer'lilerin kullandıkları arabaların tekerlekleri birbirine bağlantılı üç parça tahtadan yapılmıştı, çevresine lastik olarak, deri geçirilmiş, üstüne bakır çiviler çakılmıştı. Tekerlek dingili üzerinde tek parça olarak dönerdi, dingil de arabanın gövdesinin altına deri bağlarla tutturulurdu. Günümüzde, Sind'de köylerde kullanılan öküz arabaları aynı biçimdir.

Tekerlek yalnızca taşıma işlerine devrim getirmekle kalmamış,

M.Ö. 3500 yıllarında imalat endüstrisinde de uygulanmaya başlamıştır. Bu konuda küçük bir açıklama gereklidir. Yatay bir tekerleğin ortasına çamur koyup, tekerleği çevirince, çömlekçi, elle bir kaç günde yapamayacağı işi bir kaç dakikada yapmayı başarabilmiştir. Üstelik yaptığı daha düzgün olmuştur. Çömlekçilik ilk mekanize endüstridir. İmalat makinelerine ilk kez bu dalda tekerlek eklenmiştir. Bu nedenle de bu zanaat değişmiştir. Etnografi bilimine göre, bugün basit düzeyde yaşayan insanlar arasında elle yapılan çömlekler evde kadınlar için bir uğraşıdır, oysa çarkla yapılan çömlek erkeklere özgü bir ticaret alanıdır. Eldeki kanıtlara göre, eski çağlarda da bu düzen geçerliydi. Böylece tekerleğin seramik endüstrisine girişiyle, işçilikte uzmanlaşma açısından bir adım daha atılmış oldu. Çömlekçiler artık birer uzmandır, artık toplumsal ürün artığından paylarına düşeni alarak yaptıkları ürünü vermek düzeyinden çıkmışlardır.

Tekerleğin ilk iki kullanımı birbirinden bağımsız olarak gelişmiş olabilir, gerçi buna inanmak biraz güçtür. Her neyse, her zaman bu ikisi birlikte yürümemiştir. Yakın Doğu ve Hindistan'da, çarkla yapılan çömlekler, tekerlekli araçlar kadar eskidir. Oysa Mısır'da, çömlekçi çarkı, tekerlekli arabadan çok önce kullanılmaya başlamıştır. Girit'te ise, tekerlekli arabalar, çarkla çevrilen çömleklerden en az bir kaç yüzyıl daha eskidir. Avrupa'da, Alplerin kuzeyinde, M.Ö. 500 yıllarına dek çömlekçi çarkı kullanılmaktaydı. Bunlar gene de kesin kanıtlar sayılamaz.

Öküz ya da başka hayvanlarla çekilen arabaların kullanılmasıyla, haberleşme hızlanmış ve mal taşımı büyük çapta kolaylaşmıştır. Hayvan gücünün taşıtta kullanımının tek örneği arabalar değildir. Eşya hayvanın sırtına yüklenebilir, insan da hayvana binebilir. M.Ö. 2000 yıllarında Babil ile Anadolu arasında mallar genellikle eşek sırtında taşınmaktaydı. Bu tür taşım, araba taşımasına oranla, arkeolojik kayıtlarda daha güç kanıtlanır. Eşek, Kuzeydoğu Afrika hayvanıdır ve M.Ö. 3000 yıllarından çok önce, herhalde yük hayvanı olarak, bu yörede yetiştirilmiş olması gerekir. O tarihlerde evcil eşeklerin Mısır' da yaşadığı saptanmıştır. Bu hayvanlar Mezopotamya'da sapan sürmek için de kullanılmaktaydı. O yıllardan bu yana Yakın Doğu'da en yaygın yük hayvanı eşek olmuştur.

Forde'a göre at da ilk önceleri süt sağmak ve binmek için evcilleştirilmişti. İndüs vadisinde M.Ö. 2500 yıllarına ait çok kaba saba eğer örnekleri bir yana, M.Ö. 1000 yıllarına dek ata binildiğine değin bir kanıta rastlanmamıştır. Yakın Doğu'da M.Ö. 2000 yıllarında at olduğu kuşkusuzdur; oradan da Mısır'a Hiksos'lar tarafından M.Ö. 1650 yıllarında götürülmüştür. Ama hep savaş arabalarına bağlı çekim

hayvanları olarak kullanılmışlardır. Daha erken tarihte, M.Ö. 3000 yıllarında ya da daha önceleri, Sümer anıtlarında araba çeken bir tür katır görülmüştür. Bu hayvanların gerçekte ne oldukları gerçi tartışma götürür. Frankfort gibi bazı bilginler resimlerdeki bu hayvanların at olduğunu ileri sürer; diğerlerine göre bu katırdır; Hilzheimer ve Wolley de dahil, çoğunluk bunların Asya yaban eşeği olduğunda diretirler. Bu arada şunu da söylemek gerekir, Sümer'lilerin ve tüm öbür eski savaş arabalarında kullanılan takımlar, daha eski çağlarda öküzü arabaya koşmak için kullanılan türden esinlenerek yapılmıştır. Öküzler ile katırlar arasındaki doğal farklılık nedeniyle de bu eski takımlar atlara çok ağır ve kaba geliyordu ve verimi kesiyordu.

Atların evcilleştirilmesi, haberleşme ve ulaşımın alanını ve hızını büyük çapta artırmış olmalı. Bu hızlanma, bu bölümde ele alınan zaman sürecinin kapsamını aşmakla beraber, atla ulaşım, gene de ikinci devrim süresinden önce ele alınabilir: çoktan at ulaşımını öğrenmiş ve kullanan insanlar vardı. Eğer bu tür insanlar varsa, bunlar öküz ve eşek arabalarının erişemeyeceği hız ve mesafelere ulaşarak, düşün ve buluş alışverişini gerçekleştirmiş olabilirler. Bir başka olasılık daha anımsanmalıdır: Deve ve hecinler M.Ö. 3000 yıllarından önce evcilleştirilmiş olabilir. Deve olunca, çöl engeli aşılabilir, çöller de artık denizler gibi nüfus özeklerinin arasında bağlantı alanları sayılabilir.

Yukarda anlatılan karayolu ulaşımında gelişmelere paralel olarak deniz ulaşımında da gelişmeler kaydedilmiştir. Ama bu konuda kanıtlar daha da kıttır. Ağaçtan oyulan kayıklar ve deri kayıklar ilk devrimden önce balıkçılar tarafından kullanılmış olmalıdır. Tarih öncesi Mısır vazolarının üstündeki resimler papirüs yığınlarının birbirine bağlanmasıyla yapılan, kırkı aşkın kürekçi tarafından çekilen kayıkların resimlerini taşır. Bu kayıkların ortasına doğru kamaraya benzer bir yer de vardır. Yelkenliler ise M.Ö. 3500 yıllarından biraz sonraya dek Mısır'da bulunmamıştır, bulunanlar da Nil bölgesine yabancı türdendir. Gene de, M.Ö. 3000 yıllarında, en son yelkenlilerin doğu Akdeniz'de gezindiği kesindir. Daha az kanıt bulunmakla birlikte, aynı tür deniz ulaşımının Hint Okyanusunda da geçerli olduğu söylenebilir.

Böylece insanlar deniz ulaşımındaki mekanik güçlükleri aşmasını başarmışlardır (kısacası, tekne yapmayı ve yelken çekmeyi öğrenmişlerdir), ayrıca, denizde yollarını bulabilmek için yeterince topografi ve astronomi bilgisi de edinmişlerdir. Karada olduğu gibi, deniz yoluyla da Doğulu insanlar doğal kaynaklarını ve ayrı ayrı edindikleri deneyleri birleştirmeye yönelmişlerdir.

Yukarda sayılan sanat, yöntem ve süreçler, deney birikimlerinden doğan bilgi ve uygulamalarm dışa dönük anlatımlarıdır. Bunların yaygınlaşması ise pratik bilgilerin bir araya getirilmesi demektir. Doğu insanları böylece, ikinci devrimin tamamlanması ve yeni tür bir ekonomi ve toplumun kurulması için gerekli biçimde doğaya teknik açıdan başat olabilmişlerdir. Bu bilgi uygulanmadan önce, araya başka unsurlar girmiştir.

Nil ile Ganj arasındaki uçsuz bucaksız alan, daha önceki bölümlerde tek bir parça gibi ele alındı; bu alandaki ekonomilerin farklılığı üzerinde duruldu. Belirtilen gelişmeler de, sürekli ve pürüzsüz gelişimler gibi sıralandı. Oysa böylesine bir anlatım arkeolojik gerçeklere ters düşer. İran, Mezopotamya ve Suriye'deki yerleşme alanlarında ve Mısır'daki mezarlarda bulunan verilere göre, çömlekçilik ve mimaride, sanat ve cenaze törenlerinde, köklü, bazan de çok şiddetli, acı değişiklikler olmuştur. Bu tür değişiklikler genellikle yeni insanların istilası ya da sızması sonucu, yerli nüfusun topluca yerinden edildiğine tanıklık eder.

Kuraklık ve seller nedeniyle, açık bölgelerde kuşkusuz göç yapılacaktır, halkının besin için tümden Doğa'ya bağlı olduğu bölgelerde bu özellikle geçerlidir. Ani bir kuraklık, ekini öldürüp, hayvanları otlatacak çayırları kurutacağından, buralarda yaşayan insanlar için ölüm demektir. Açlık korkusu, insanları, insan için ekin, hayvan için otlak bulunan ırmak vadisine itecektir. Bu bölgelere "İsrail çocukları" gibi ömür boyu, boğaz tokluğuna hizmet koşuluyla yerleşebilirler, ya da silah zoruyla girip zorla elde ederler. Böylece step halkı, vadi halkıyla karışır, ya da onların yerini alır, veya onlara başat olur.

Doğunun arkeoloji kayıtlarında yansıyan nesnel kültür, sanat ve din alanındaki değişiklikler, göçler ve istilalar sonucu olmalıdır; doğunun tarih öncesi çağlarını kaydeden kitaplar da insanların bu tür göçlerini betimlemek ve izlemek amacını güder. Bu noktada, okuyucuya yalnızca şunu belirtelim, bu tür göçlerin kanıtları vardır ve bu göçler sonucu insan ekonomisi gelişmiştir.

İstila yoluyla "kültürlerin çarpışması" sonucu, yeni düşünlerin yayılması kolaylaşır; çünkü kurulu toplumlarm katı kuralları yıkılır. Herhangi bir toplum, yaşamını sürdürmek için çevresine uymak zorundadır. Kendi toprağının doğal kaynaklarını araştırarak ve kullanarak yaşar. Bu uyumda başarı gösterdiği oranda da, toplum tutuculuğa yönelir. Bir grup insan, yetiştirdiği besinle geçinebiliyor, arada bir de dinlenebiliyorsa, neden değişiklik istesin? Doğa'dan yararlanmak için, varlığını artırmak için nice beceriler edinmiş, bunun için de ne çileler çekmiştir. Daha fazlasına neden katlanmalı? Gerçekten de

değişiklik tehlikeli olabilir. Basit donatılmış toplumlarda, yaşam gerekli zamanda, gerekli işin, uygun biçimde yapılmasma dayanır; bu inanç, toplumun tüm üyelerini içeren kesin bir eylem ve davranış biçimi saptar. Bu biçim de, sosyal kuruluşlar, geleneksel kurallar ve yasaklarla anlatımını bulur; büyüsel-dinsel inançlar ve korkularla kesinleştirilir. Günlük yaşam olaylarının çeşitli törenlerle kutlanması ve yaşanması gibi, geleneksel kurallar da büyüsel güçlerle korunur, bu kurallardan ayrılanlar cezalandırılır. Yerleşen ekonomi, uygun ideolojiyle sağlamlaştırılır.

Kurulu sosyal örgütleri ve ekonomik düzeni bağdaştıran ve sürdüren batıl inançların gücü, bugünkü basit toplumlarda çok büyüktür. Eski çağlarda Doğu'da da böyle olsa gerek. En gelişik toplumlarda bile erişilen uyum ve değişiklik pek küçük olmalı. Sellerin yetersiz ya da çok oluşu, vakitsiz bir fırtına, böcek salgını ve hastalığı, toplumun tümünü tehlikeye düşürebilirdi, çünkü kaynakları sınırlı, yedekleri kıttı. Oysa başa gelen felaketler büyüseldi ve bugün bile önden hesaplanamaz. Bunlar kolaylıkla insan üstü güçlerin işe el koyması olarak yorumlanabilirdi, bu güçler alışılagelmiş davranış kurallarının dışına çıkıldığı için öc almak amacıyla işe el koymuş olabilirlerdi. Kurulu düzenden en küçük bir ayrılma, güvenli ve etken sayılan davranışlardan en küçük bir sapma, kuramsal olarak böylesine cezalara yol açabilirdi. Bu nedenle herhangi bir yenilik tehlikeli olabilirdi, kamuoyu değişikliğe karşı çıkardı.

Oysa göçle gelen toplum, eski yerleşik toplumla karışırsa, bu kendine yeterli ve çekingen tutuculuk yerinden oynardı. Yeni gelenler başka koşullar altında yetişmiştir; onlar da kendi çevrelerine uyumlu bir ekonomik düzen kurmuşlardır. Eski topluma oranla çok farklı ya da tamamlayıcı gereksinmeleri vardı. Örneğin, hayvan üreticiyseler, çiftçilere oranla daha çok et yerler. Belki bıçak yapımı için obsid taşına değer verirler. Bu nedenle de çakmak taşına, daha az dayanıklı olduğu için, fazla önem vermezler. Ya da, kendi topraklarında kolaylıkla bulunabilen *lapis lazuli* taşı olmadan edemezler. Böylece yeni gelenlerle, eski isteklere yenileri katılmış olur.

Yeni gelenler kendi örgütlerini ve kendi ideolojilerini de birlikte getirirler. Eski çevrelerindeki yaşam için gerekli olan önerileri, yasakları ve törenleri, kuşattıkları bölgenin yerli insanlarının kurum ve inançlarının yerini alır. Böylece iki tür davranış, iki tür örgüt, iki tür düşün ve inanç yanyana ve birbirleriyle çelişerek sürdürülür. Bir de bakarlar ki, bu inançlardan şu veya bu nedenle ayrılmak hiç de öyle tehlikeli değilmiş. Toprak gene de meyva verir; oysa topal kadınların çapası yerine erkeklerin sapanıyla sürülmüştür.

İkinci devrimin başarılması için gerekli olan birleşik sermayenin gerçekleştiği de ileri sürülmüştür. Sermaye birikimi için toplumun bir bölümünün besin sağlama işinden ayrılarak, verimi artıran işlerde, ikinci endüstrilerde, taşıt işlerinde, ticarette ve yönetimde çalışması gerekir. Bu da ancak, kendi besin sağlamayan üyelerin geçimi için besin üretimi artığı bulunmasıyla gerçekleşebilir. Bundan başka, yerel olarak bulunmayan hammaddelerin takası için de üretim artığı gereklidir.

Nil Vadisi ya da Mezopotamya'daki çiftçiler kolaylıkla bu gerekli üretim artığını edinebilirlerdi. Gerçekten de, kötü mevsimler için gereksinmelerinin üstünde üretim yaparlardı. Ama neden daha fazlasını yapsınlar? İnsanın gerçekte tembel bir yaratık olduğu, fazla çaba göstererek lüks yaşamaktansa, basit yaşamı yeğlediği savlanır. Bu doğal tembelliği yenmenin bir yolu kuşkusuz başka bir ülkeyi zor kullanarak almak, kısaca istilâdır. Diyelim, hayvan üreticisi bir kabile, çiftçi bir toplumun toprağını kuşatıp alır; köylüleri toprakta uğraşı için bırakır, hatta onları başka düşmanlardan korur, buna karşılık da çiftlik ürünlerinden pay alır. Köylü de bu yüzden, kendi ailesinin gereksinmesinden öte üretim yapmak için kendini zorlar. Bu yeni "efendileri" için belki de kendine ayırdığından fazlasını vermek zorundadır. Böylece "toprak ağaları", yeni toprak soyluları ürer, bunlar çiftçilerin sırtından geçinirler. Bu bildik bir yöntemdir; Doğu Afrika' da çok basit biçimde bugüne dek sürdürülmektedir; ortaçağda Avrupa'da çok görülen bir yöntemdi; eski çağlarda yaygındı.

Bu tür "soylu sınıf" genellikle bir oligarşi (takımerki) demektir; üyelerin sayısı, ilk üreticiler olan köylülerden azdır. Oysa toprak ağaları, bu köylülerden, kendi gereksinmelerinin çok üstünde ürün alırlar. Bu üretim artığının fazlasını, imalat ürünü yapan işçileri beslemek için, bir bölümünü de dış ticaret için kullanırlar. İmalat ürünlerini de bu toprak ağaları kullanırlar.

İkinci devrimin gerçekleşmesi için besin maddesi olarak sermaye birikiminin gerekli olduğu kuşkusuzdur. Bu birikimin sosyal amaçlarla kullanılması için yoğunlaşması gerekirdi. Mısır'da bu yoğun birikim, ilk önceleri istila sonucuydu. Ama gerekli sermaye birikimi ve yoğunlaşmasının tümden istila sonucu olduğuna değin kesin kanıt da yoktur. Mezopotamya'da, Sümer kentinde varlık birikimini yöneten, yerel bir tanrıydı (daha doğrusu tanrının atadığı rahiplerdi). Varlık birikimi sağlayanların istila sonucu yerleşen soylular olduğuna değin pek belli belirsiz belirtiler vardır; gerçekte bu birikim dinsel saygınlık ve yerel sosyal gelenekler sonucu oluşmuştur. En eski Hint kentlerinde, toplumsal üretim artığının nasıl biriktiğini ya da yöneltildiğini

bilmiyoruz. Varlık artığının birikimi için en etkin araç askerî istilâdır. Ama bu tür istilâyı ikinci devrimin bir ön koşulu sayan kuramlara da kuşkuyla bakmak gerekir.

Arkeolojik kayıtların ipucu sağladığı ve barışsal gelişime engel olan diğer seçenekler daha iyi kanıtlanmıştır. Biz köyün bulunduğu alanda, daha öncekinden çok farklı bir düzen, mimari ve eşya kalıntıları bulabiliyoruz; bu da sosyal gelenekten tümden bir kopmaya tanıklık eder. Demek ki yeni insanlar gelip daha öncekilerin yerini almış, ya da onlara başat olmuştur. Oysa bu oluşuma da barışsal yoldan varıldığı pek sanılmaz. Kuşkusuz, bu sonuca zorla, yani savaşla varılmış olmalı. Öyleyse, ikinci devrim gerçekleşmeden önce, bir tür savaşa girişilmiştir diyebiliriz.

Bu savaşa Elliot Smith ve Perry karşı çıkmışlardır; üstelik arkeolojik verilerle savaş kanıtlamak kolay değildir. Devrimden daha önceki zamanlara ait silahlar mezarlarda ve yerleşme alanlarında bulunmuştur; ama savaş silahlarını av silahlarından, insan öldüren araçları, hayvan öldürenden ayırmak güçtür. Ayrıca, ilk yerleşme alanları –örneğin Susa– kesinlikle bir tür surla korunmaktaydı. Bu surlar büyük olasılıkla düşman insanlara karşı yapılmıştı, ama başı boş yaban hayvanlarına ya da, göçebe veya yerinden edilmiş insanların saldırılarına karşı da yapılmış olabilirdi. Öyleyse, varlıklı yerleşik köylüler tarafından bu tür saldırılara karşı örgütlenmiş savunma olduğu da bir gerçektir. Kısaca, küçük ve geçici de olsa savaş vardı diyebiliriz. Köylülerden çalınan ekin ve hayvanlar, insanların kendi yetiştirdikleri ürünler kadar besleyiciydi. Bu tür hırsızlara karşı ekin ve sürülerin korunması, toplumsal ekonominin tarla ekimi ve hayvan besini kadar, ayrılmaz bir parçasıydı.

Savaşın ekonomik etki ve sonuçları da vardı. Her şeyden önce, madene karşı talebi artırıyordu. Hayvan yüzerken taş bıçak kırılırsa bir sakıncası olmaz. Oysa düşmanla diş dişe savaşırken kırılırsa, sakıncası büyüktür. Bakır ya da bronzun, çabuk kırılabilir taşa üstünlüğü savaşta belli olmuştu. Ayrıca, savaş, üstün kişilerin cesaret ve liderlik gösterisinde bulunmalarına olanak sağlıyor, onlar da saygınlık ve yetki kazanıyordu. Böylece savaş önderlerin belirlenmesine, bunların geçici olarak güç kazanmasına, sonunda ülkenin baş yöneticisi ya da kralı olmasına yol açılıyordu.

En önemlisi, savaş büyük bir buluşa yol açmıştı – insanlar da hayvanlar gibi evcilleştirilebilirdi. Yeniden düşmanı öldürmek yerine onu tutsak ediyorlardı; tutsak da, yaşamı karşılığı çalışıyordu. Bu buluş, önemi açısından, hayvanların evcilleştirilmesine benzetilebilir. Kısacası, tarih çağının başlangıcında, tutsaklık düzeni, eski endüstri-

nin temeli ve sermaye birikiminde etken bir araç olmuştu. Tutsaklar, Mezopotamya'da bulunan en eski resimli kayıtlarda (mühürlerde) resimlerle gösterilmiştir ve sahneleri kadar eskidir.

Tutsakların tek kaynağı savaş değildi. Toplumun daha yoksul ya da daha zayıf üyeleri ve başka toplumların sürgünleri boğaz tokluğuna, yaşam boyunca, varlıklı kişilere hizmet edebilirlerdi. Kuraklık yüzünden başka yörelerden topluca gelen göçmenler de, vadi ve vahalara, para ya da emek karşılığı yerleştirilebilirdi; arkeoloji kayıtlarına göre, "İsrail çocukları" bu koşullarla Mısır'a göçen tek Asya kabilesi değildir. Başka yollardan tutsak edinme yolları çağdaş barbar ve yaban insanlar arasında görülmüş ve yazılı kayıtlardan öğrenilmiştir. İkinci devrimden sonra, savaş ve kıtlık, kentlere işçi bulmakta en etken araç olmuştur. O sıralarda yapılan büyük kamu yapıları ve çeşitli sanat yapıtları için kalabalık işçi kitleleri çalıştırılırdı. Bu işçilerin yaşam düzeylerini tanımlamak güçtür. Bir tapmak, ya da bir Devlet yapısında çalışanların kaçı ücret karşılığı çalışan "özgür" işçiler, kaçı acıma karşılığı çalıştırılan insanlardı, ya da kaçı topluma olan zorunlu borçlarından dolayı çahştırılmaktaydı? İlk çağlara değin tek bildiğimiz şey, çalışmayı sürdüren her bir işçinin, ilk üreticilerin artık üretimiyle beslendikleridir.

Tutsakların dışında, bir de mutlu ve üstün sınıflara, başkanlar ve hatta krallara bir göz atmalıyız. Mısır'lılar, Yukarı ve Aşağı Mısır, Yukarı Mısır başkanı Firavun Mene'in yönetiminde birleşene dek iki ayrı, bağımsız hanedanın geleneğini sürdürmekteydi. Bu birleşme, Mısır'da ikinci devrimin gerçekleşmesine rastlar. Demek ki Mısır'da da evrimden önce de krallar vardı. Aynı sonuca, Sümer geleneklerinden de varabiliriz. Kısacası, kentsel yaşam başlamadan önce, başkanlığa ya da kralhğa giden yol açılmıştı. Tahta varan tek yol, bir ülkeyi ele geçirmek değildi; ekonomik başarı, hatta en önemlisi büyüsel-dinsel saygınlıkla aynı görkeme ulaşılabilinirdi. Büyücü fiziksel eylemle topluma katkıda bulunmadan, toplumun elbirliğiyle besin bulma çabalarına katılamadan, artık üretim üzerinde hak savlayan ilk toplum üyesi olmuştur. Büyücünün değneği, krallık asasının ilk tohumudur; tarihte nice krallar edindikleri nimetleri büyücülükte yatan geçmişlerine borçludurlar.

İlk devrim, büyüyü ortadan kàldırmamıştı; tam tersine... Gene anımsatalım; insanlar hâlâ yağmur, sel, güneşin bilinmez, değişken koşullarına bağlıydı; hâlâ kuraklık, deprem, fırtına ve benzeri doğal afetlere karşı çaresizdi. Hâlâ törenlerde, muskalarla iyi güçleri yandaş etmeye, kötüleri uzaklaştırmaya çabalıyordu. Büyü yoluyla bu unsurlara başat olduğunu kanıtlayan biri ortaya çıktı mı, hemen büyük

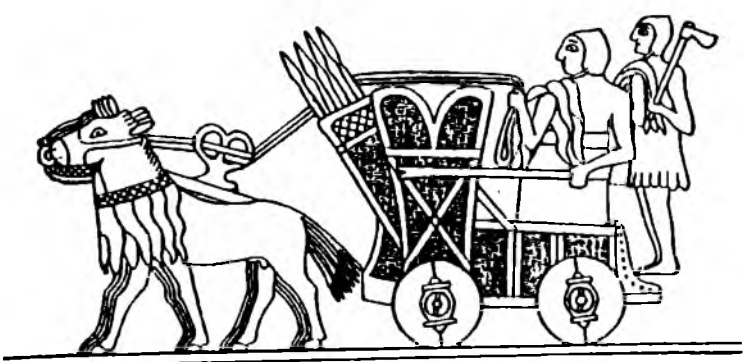
saygınlık ve yetki kazanıyordu. Eski toplumlarda, sözde büyüsel güçlerle insanların kendilerini toplumun gözünde ne denli büyüttüklerine örnekler saymaya gerek yok, ama bu bölümü bir büyük buluştan söz ederek kapatalım: bu buluş güneş takvimidir – bir kurama göre de Mısır'da devlet yetkisinin önemli kaynaklarından biri olmuştur.

Nil vadisinde çiftçilik tümüyle yıllık sellere bağlıdır; sel başladı mı, tarım işlemlerine girişmenin zamanı geldi demektir. Ne zaman başlayacağını önden hesaplamak ve hazırlık yapması için köylülere haber vermek, eski çağlarda, bu bilgiyi verebilmek aynı zamanda doğa üstü bir gücün kanıtı sayılırdı; sanıda bulunmakla etken olmak arasındaki fark, basit insanlar için güç anlaşılır bir ayrıntıydı. Oysa gerçekte, bu sanı büyük bir kesinlikle yapılabilir. Sel, dünyanın, güneş çevresinde yıllık döngüsünün bir işlevidir – gerçekte güney batı muson rüzgârlarının Etiyopya dağlarında patlamasına bağlıdır; dünyanın güneş çevresindeki yolculuklarında herhangi bir yere aynı anda ulaşır – yani, güneş takvimine göre her yıl aynı güne rastlar. Demek ki, gerekli olan, yılın uzunluğunu bilmek, selin oluştuğu günden bir yıl sonrasını hesaplayıp o günü saptamaktır.

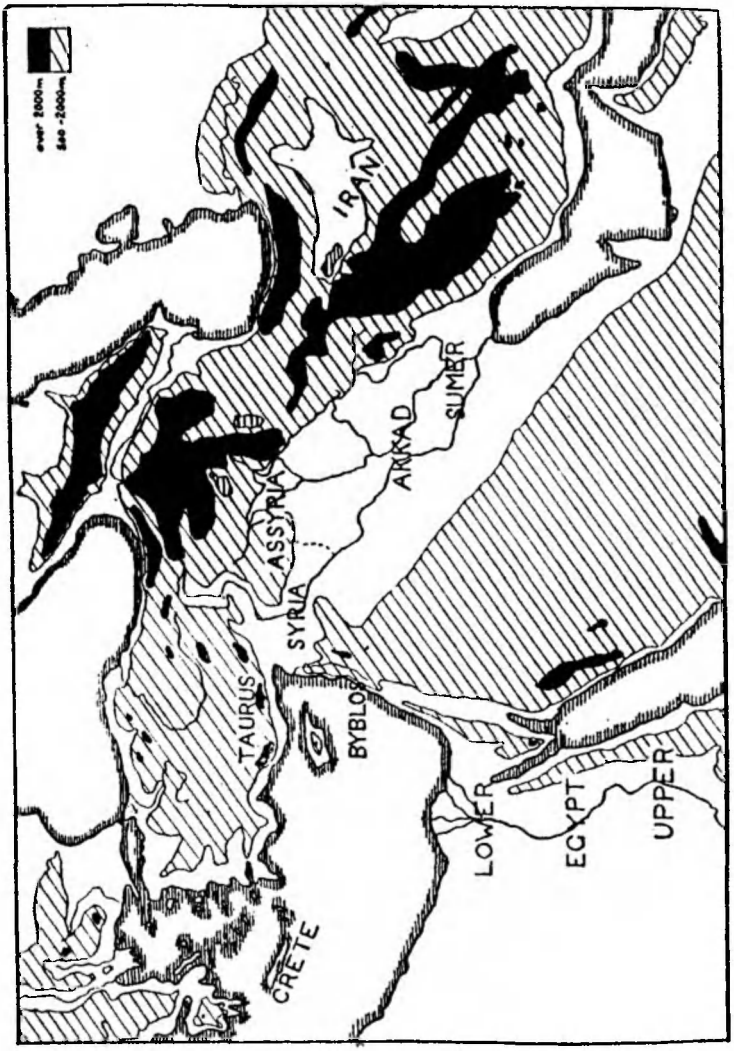
Basit insanlar, takvim kullansalar bile, bu ay takvimi olurdu, güneş takvimi değil; Mısır'lılar da bunun dışında değildi. Oysa ay takvimi, güneş takvimine uymaz. Seli önceden bilmek için, Mısır'lıların güneş yılını günlere ayırarak saptayabilmesi ve güneş ve ay yıllarını karşılaştırabilmek için de bir çeşit yapay takvim uydurmaları gerekiyordu. Elli yıl süren gözlemler sonucu, bir selle bir yıl sonraki sel arasındaki sürenin en kesin bir hesapla, 365 gün olduğu saptanabilirdi. Bu hesaba göre, herhalde Mısır'ın Menes yönetimi altında birleştirildiği sıralarda, yeni bir takvim ortaya çıkarıldı; bu takvime göre 365 günlük bir yıl, her biri otuz altı günlük on aya bölünmüştü; her yıl da bu takvime beş gün eklenirdi. Bu sonuca bile, yazılı kayıtlar olmaksızın nasıl ulaşılabildiği şaşırtıcıdır. Bu buluş matematiksel astronomi (gökbilim) için bir zaferdir ve bilimin olayları önceden saptayabilmesinin ilk kanıtıdır. Kuşkusuz, altı saate yakın bir sürelik hesap yanlışı vardı; bu yanlışm yıllar boyu birikimi, takvimi gerçek mevsimlerin tümden dışına atmıştır, bu nedenle de çiftçilere, tarım işlerinde yaramaz olmuştur. Yılbaşı, ilk başta sel vaktine rastlardı, ama bir yüzyıl sonra, ilk ayın yirmibeşinci gününe rastlamaya başladı. Yöneticiler bu yanlışı gidermenin de yolunu buldular; Akyıldızı (Siriyüs) gözlüyorlardı. Bu yıldız, Kahire'nin bulunduğu enlemde, sel mevsiminde gündoğuşu tüm yıldızları karartırken, gökyüzünde en son görülebilen yıldızdır. Akyıldızın, güneşle bağlantılı olarak yükselişini gözleyip, tarım işlemlerinin başlaması için işaret verilirdi; ama artık resmi takvimi değiştirmek için

çok geçti, böyle bir değişikliğe karşılık daha çok sert olabilirdi. Böylece resmi takvim sürdürüldü. Mısır, 1961 yıl Akyıldız sürelerini benimsedi; buna göre Yılbaşı, Akyıldızın güneşle bağımlı doğuşuna rastlardı.

Mısır kralları, tıpkı Babil'de ve başka yerlerde olduğu gibi, takvimin düzenlenmesiyle yakından ilgiliydiler. Kendi güç ve yetkilerini, geleceği önceden saptayabilen bilim uygulamasına, yani takvimin düzenlenmesine borçlu oldukları da bir savdır. Hatta Firavunlar daha da ileri giderek, sel vaktinin yaklaştığını Akyıldızın doğuşuyla saptadıklarını bu bilgiyi yalnızca kendilerinin kullanabilmesi için saklamış da olabilirler. Bu bilgiyle, Firavunlar fellahlara sel vaktini önceden haber verebiliyorlar ve mevsimlere, ekine başat oluşlarını kanıtlıyorlardı. Bu da ilginç bir savdır. Güneş yılının saptanması ve buna göre resmi bir takvimin geliştirilmesi, bilim tarihi açısından büyük önem taşır. Gerçekte, Mısır'hlarm geliştirdiği bu takvim, tüm Avrupa güneş takvimlerinin, bu arada bizim kullandığımız takvimin öncüsüdür.



Şekil 6 – Sümerlilerin savaş arabası



Şekil 7 – Uygarlığın beşiği olan alanlar.

VIII. BÖLÜM

KENTSEL BÖLÜM

M.Ö. 4000 yıllarında, Doğu Akdeniz çevresinde ve daha da doğuya, Hindistan'a doğru tüm kıraç topraklarda, çeşitli toplumlar yaşamaktaydı. Bu toplumların, yerel koşullara göre çeşitli ekonomileri olduğu düşünülebilir – avcılar ve balıkçılar, çapa ekimcileri, göçebe ekimciler ve sürücüler ve yerleşik çiftçiler. Bunlara bir de daha uzakta, yaban ellere dağılmış başka kabileleri de ekleyebiliriz. İşte bu insanlar, bundan önceki bölümlerde sözü edilen buluşlarla insanlık uygarlığını geliştirmişlerdir. Ayrı ayrı, topografya, jeoloji (yerbilim), astronomi (gökbilim), kimya, zooloji ve botanik gibi nice bilimsel bilgiler ve tarım, makine tekniği, metalurji ve mimarlık gibi uygulamalı uğraşı bilgileriyle, bilimsel gerçekleri de yer yer içeren büyüsel inançlardan oluşan gelenekler, görenekler ve bilgiler biriktirmişlerdi. Daha önce sözü edilen ticaret ve insan eylemleri sonucu bu bilimler, teknik bilgiler ve inaçlar çok geniş alanlara yayılmakta, beceri ve bilgi biriktirilmekteydi. Aynı zamanda yerel grupların ayrıcalıkları giderili-yor, toplumsal örgütlerin katılığı yumuşatılıyor, kendi kendine yeterli toplumlar ekonomik bağımsızlıklarını yitirmeye boyun eğiyorlardı.

Bu son gelişme en çok Nil vadisinin alçak yataklarında, Dicle ve Fırat arasındaki liğli topraklarda, İndus ırmağı kıyılarında, Sind ve Pencap'ta olmuştur. Bu alanlarda bol ve aksamayan su kaynakları, sellerle yenilenen verimli topraklar bol bol besin sağladığından, nüfus alabildiğine genişleyebiliyordu. Öte yandan, ırmakların yakınındaki bataklıkların kurutulması, ormanların temizlenmesi ve ondan sonra da kanalların ve bentlerin bakımı, bunlardan yararlanan halkın büyük bir düzen içinde çaba göstermesini gerektiriyordu. Gene, daha önce de belirtildiği gibi, sulama işi, topluma çok etken ve düzenleyici bir silah sağlıyordu.

Böylesine besini bol olan vadi alanlar, uygar yaşam için çok önemli olan başka hammaddelerden yoksundur. Nil Vadisi de yapı için keresteden, taştan, maden cevherlerinden ve büyü taşlarından yoksundu. Sümer daha da kötü durumdaydı. Yerel tek kereste türü, hurma palmiye ağacından yapılırdı, yapılarda kullanılabilir taşlar ise,

Mısır'a oranla, daha enderdi ve daha güç bulunurdu. Bakır cevheri yoktu, üstelik Nil kıyılarında bol bol bulunan sert taş da bulunmazdı. Üstelik, liğli topraklarda ve bataklık alanlarda, balta başı yapılabilir sert çakıl taşları bile pek enderdi. Daha ilk başlardan beri Sümerliler alet kesimi için Kafkas obsid taşını ya da benzeri tür taşları ithal etmek zorundaydılar. Sind ve Pencap'ta da, Sümer'de olduğu gibi, gerekli hammaddeler kıttı.

Ve işte böylece, bu koca koca yiğli ovalar ve ırmak boyu düzlük alanlarda, toprağı sel sularından kurutmak, tarlaları sulamak, yerleşme alanlarını korumak için sosyal örgütleri birleştirmek ve ekonomik yöntemi bir özekte toplamak gerekiyordu. Aynı zamanda, gerekli hammaddeleri sağlamak için de Mısır, Sümer ve İndüs havzasında yaşayanlar bir tür düzenli ticaret ya da takas yöntemi kurmak zorundaydılar. Toprak verimli olduğundan, gerekli malları rahatça ithal edebiliyorlardı. Ama buna karşılık ekonomik yeterlilik elden gidiyor ve yeni bir ekonomik yapı oluşuyordu. Köylünün kendi ürettiği besinden artan bölüm yalnızca gerekli mallarla değişmekle kalmıyor, bu malları getiren tüccar ve taşıt işçileriyle, gelen malları kullanıma hazırlayan zenaatçıların da bu artık üretimle geçinmesi gerekiyordu. Çok geçmeden de götürülüp getirilen malları koruyacak askerler, giderek çetrefilleşen ahşverişleri kaybedecek yazıcılar, çatışma ve çelişmeleri çözümleyecek resmi görevliler de gerekecektir.

Artık M.Ö. 3000 yıllarına gelindiğinde, arkeologların Mısır, Mezopotamya ve İndüs vadisi için çizdikleri resim basit çiftçilerden oluşan küçük toplumlar değil, çeşitli meslek ve sınıfları içeren devletlerdir. Bunların ardında da rahipler, prensler, yazıcılar ve memurlar ile sayısız uzman zanaatçılar, profesyonel askerler ve çeşitli işçiler vardır; tümü de artık besin üretim işinden uzaklaşmıştır. Bu alanlarda yer altında bulunup çıkarılan en ilginç eşyalar artık tarım ve av aletleriyle diğer ev yapımı mallar değil, tapınak eşyaları, silahlar, çarkla yapılan kaplar, mücevherler ve uzmanlaşmış zanaatçılar tarafından bol miktarda üretilen nesnelerdir. Kalıcı yapılar olarak da, kulübe ve çiftlikevleri yerine, anıtsal mezarlar, tapınaklar, saraylar ve atölyeler ilgi çekmektedir. Bunların içinde ender olarak değil günlük yaşamda kullanılır türden garip eşyalar ve süsler bulunmaktadır.

Arkeologların bulduğu eşyalarda görülen bu değişiklik, kuşkusuz bu eşyaları üreten ekonomideki değişikliğin yansımasıdır. Bu değişiklikle birlikte nüfus da artacaktır. Rahipler, memurlar, tüccarlar, zanaatçılar ve askerler yeni sınıflar oluşturmaktadır; bu sınıflar da kendine yeterli, besin üreten bir toplumda, hele avcılar arasında, geçimini kendi başlarına hiç mi hiç sağlayamazlardı. Arkeologların kanıtları bu

savı doğrulamaya yeterlidir. Yeni kentler, alan olarak, içerdikleri ya da yanı başlarında yerleşik köylere oranla, çok daha büyüktür ve çok daha kalabalık bir nüfusu barındırabilir. Örneğin Sind'de Mohenkodaro iki kilometre karelik bir alana yayılmıştı; geniş caddeler ve dar ara sokaklar boyunca düzenle dizilmiş, iki kath evler vardı. Bundan başka, kentsel mezarlar, yalnızca varlığın arttığına değil, nüfusun da çoğaldığına tanıklık etmektedir. Nil boyunca tarih öncesi çağlardan beri sürüp giden köy mezarlıklarından başka, büyük mezarlıklar, krallar ve memurlara ayrılan anıtsal türrbeler de bulunmuştur. Ur'da "Kral mezarları" denilen mezarlık, halkın pek küçük bir kesiminee kullanılmıştır, bu kullanım da üç yüzyılı aşmamıştır (Bazı bilginlere göre bu sürenin yarısı daha doğrudur). Oysa, bu mezar, bulunduğu vakit bile 700 cenaze kalıntısı hâlâ belirgindi – tarih öncesi hiçbir mezarda bu kadar büyük bir sayıya rastlanmamıştır.

Kendine yeterli besin üreticilikten, uzmanlaşmış imalat ve dış ticarete dayalı bir ekonomiye dönüşüm, büyük bir nüfus artışına da yol açmıştır. Böylece 1. Bölümün başında tanımlandığı biçimde bir devrim oluşmuştur.

Ekonomik alanda ikinci devrimin sonuçları Mısır, Mezopotamya ve Hindistan'da aynıydı, ama bu benzerlik soyut bir benzerlikti. Somut açıdan, sonuçlar her bir alanda çok belirgin biçimde farklıydı. Yalnız ekonomik yapının değil, politik ve dinsel yöntemlerin de ayrıntıları göze batar derecede değişikti. Bu farklılık arkeolojik nesnelere da yansır. Her bölgede demirciler aynı kimyasal maddeleri aynı basit yöntemlerle işleyip günlük gereksinmeler için aletler ve silahlar yapmaktaydı. Ama yaptıkları eşyalar –baltalar, bıçaklar, hançerler ve mızrak başları– Nil'de, Fırat kıyılarında ve İndüs'te başka başka biçimlerdeydi. Hint, Sümer ve Mısır çömlekleri de birbirinden çok farklıdır, oysa çömlekçilik zanaatı bu üç yörede de aynıydı. İnsan eyleminin her türünde böyle başkalıklar bulunabilir. Bu nedenle devrim somut biçimde genelleştirilerek anlatılamaz; her bir bölgede çizdiği yön tek tek ele alınmalıdır.

Arkeologlar, Mezopotamya'da devrimin çeşitli aşamalarını, güneyde bir çok değişik yörede izleyebilir, örneğin Sümer, Eridu, Ur, Erek, Lagaş, Larsa ve Şuruppak'da; daha sonraki aşamalar kuzeyde, Akad, Kiş, Çemdet Nasr, Opis, Eşnunna ve Mari'de izlenebilir. Sümer'de her bir yörede, ekonomik yöntemler, ilk başta ve sonlarda, yalnızca benzer değil, eştir; bu özellik, daha geniş bir alanda, ortak dil, din ve toplumsal örgütlenmede de görülür. Erek'teki kazılarda ortaya çıkan gerçekler, diğer yörelerde olanlara da örnek sayılabilir.

Erek, yaşamına neolitik çiftçiler köyü olarak başladı. Birinci bö-

lümün başlarında anlatıldığı gibi, köylerin birbiri ardına çökmesi ve sonradan yerlerine yenilerinin yapılması sonucu, bataklık ova düzeyinin üstünde tepecikler oluştu. Bu yapay tepeciklerin ilk on beş metrelik bölümü kamış ve kerpiç evlerin kalıntılarıdır. Bu kalıntılardan toplanan basit eşyalar, giderek daha çok maden kullanımı, çömlekçi çarkının kullanılmaya başlanması ve başka örnekler bir önceki bölümde özetlenen gelişmeyi kanıtlar. Köy büyümekte, varlığı artmaktadır, ama henüz köydür.

Sonra, küçücük kulübelerin duvarları ve ocakları yerine, gerçekten anıtsal yapıların, tapmak ya da tapınak gruplarının temelleri ortaya çıkar. Hemen yakında da yapay bir dağ yükselir, bu Sümer tapınaklarının kaçınılmaz bir parçası olan kademeli kale ya da "ziggurat"dır. İlk ziggurat, elle yoğrulmuş çamur tuğlaların aralarına kat kat katran sürülerek yapılmıştır. Oysa, çağının zemin düzeyinden on mletre kadar yükseliyordu, üstü de 1000 metre kareye yakındı. Dağın sarp yamaçlarında payandalar, bunların arasında da girintiler vardı, bu girinti ve çıkıntılar binlerce çanak çömlek parçasıyla güçlendirilmişti. Bu parçalar, ziggurat'm çamuru kurumadan, yanyana, diziler halinde çamura sokulmuştu. Bu çanaklar kururken düzeyin birleşik kalmasına yardımcı olduğu gibi, kuruma işlemi bittikten ve tapmak tamamlandıktan sonra da, yuvarlacık gamzeler gibi tapınağı süslerdi.

Dağın tepesinde, kerpiç ve duvarları beyaz badanalı küçücük bir tapınak, bir de tanrıların gökyüzünden inmeleri için merdiven vardı. Alt bölümlere çok daha görkemli tapınaklar yapılmıştı.

Yapay dağın ve tapınakların kurulması, malzemenin toplanıp taşınması, binlerce çömlek ve tuğla yapımı, büyük ve disiplinli işçiler ve zanaatçılar gereksindirmiştir. Bunlar besin üreticiliğinden uzaklaştırılırken, ortak bir artık üretim stokundan beslenmiş olmaları gerekir. Kimin? Belki de bu yapılar hangi başkan ya da "tanrı" onuruna ve görkemine adanıyorsa, besin stoku da onun yönetimi altındaydı. Toprağın bol verimi ve çiftçilerin koyu dinsel inançları sonunda, kutsal başkan herhalde, hiç değilse besin maddelerinden oluşan ganimetlerden yararlanmaktaydı.

Ama böylesine anıtların yapımı, işçi ve besinden başka şeyler de gerektirir. İşin bütünü dikkatle planlanmıştır: Yapay dağın her bir köşesi, dört yöne, düzen ve dikkatle yöneltilmiştir. Özellikle yöneltici bir güç bulunmuş olması gerekir. Tanrı ancak toplum iradesiyle var olabildiğine göre, bu gücü tanrının kullarından birinin yapmış olması gerekir. Böylesine düşlenen tanrı, herhalde yeryüzünde kendine temsilci ve yorumcular bulmakta güçlük çekmemiştir, onlar da tanrının yeryüzündeki varlıklarını içtenlikle artırmış, bu çabalarına karşı da

tanrının gelirinin küçücük bir parçasını kendilerine ayırmışlardır. Böylece, neolitik köylerde, büyücüler, rahip biçiminde ortaya çıkmış, tanrısal yetkileri benimsemiş ve doğal olarak da çayırda, bayırda iş görmekten kurtulmuşlardır. Bunlar kan ter içinde çalışmanın, tanrı buyruğuyla halka özgü olduğunu anlatmışlar, kısaca büyü törenlerini büsbütün karmaşık bir hale getirerek, sözde doğa güçleriyle bu güçleri simgeleyenler arasında bir uzlaşma yaratılmasını sağlamışlardır. Bu uzlaşma geliştirilirken, tapınakların planları da geliştirilmiştir, tıpkı tarih sonrası kralların tapınak planlarının kendilerine bir düşte açıklandığını söylemeleri gibi.

Demek ki, ilk tarih çağlarında olduğu gibi, ilk tapınaklar da bir grup rahip nedeniyle yapılmıştır. Tüm yazılı belgelerde görüldüğü üzere, bu rahipler de yöneticilere tanrının hazinesinden bol bol ödenek vermişlerdir. Gelgelelim, tapınağın koca hazinesinin yönetimi, bu işle görevli kişiye büyük ve yepyeni görevler yükleyecektir. Bu görevlerin neler olduğu, bir süre sonra, yazılı belgelerle açıklanacaktır: belki çeşitli armağan ve kurbanların ve bunların kullanımının bir kaydını tutmak gerekecektir, yoksa Tanrı durup dururken hesap sorabilir. Gerçekten de ziggurat tapınağında bir yazıt bulunmuştur, üstünde mühre benzer bir kazıntı ve sayı olduğundan kuşku bulunmayan işaretler vardır. Bu, dünyanın en eski hesap yazıtıdır, bundan sonra Sümer tapmak hesapları gelir.

Demek ki, Erek'te bulunan ilk tapınaktan anlaşıldığına göre, bu yörede yaşayan toplum, kentsel düzeyde gelişmiş, gerçek artık varlığını tanrıya adamış, bu varlık da bir rahipler örgütünce yönetilmiştir. Buna göre, bu toplumda örgütlenmiş işçiler, uzmanlaşmış endüstriler ve ilkel de olsa, ticaret ve taşıt yöntemi vardı. İşte bu sıralarda muhasebecilik, hatta yazı da başlamıştır. Kuşkusuz, Erek tek değildi. Diğer büyük Sümer kentlerinin bulunduğu yerlerde ortaya çıkarılan kalıntılar da aynı çağlarda aynı kültür düzeyinde uygarlıklarm varlığını göstermiştir. İşte bu noktadan başlayarak kentsel uygarlık sürekli olarak izlenebilir ve bu yönelim yazılı tarih denen aydınlığın insanlık üstünde parlaması anma kadar sürer. Buradaki öykü varlık birikimi, gelişen teknik beceriler, işçilikte uzmanlığın geliştirilmesi ve ticaretin büyümesidir.

Erek tapınağı tamir götürmez duruma gelmiş, en azından dört kez yeniden yapılmıştır. Her bir tapınak, bir öncekinden daha büyük olmuştur. İlk ziggurat'ın duvarlarına çakılan çanakların yerine, fırınlanmış kilden koni biçiminde parçalar yerleştirilmiş, uçları siyah, kırmızı ve beyaza boyanmıştır. Bunlar, mozaik desenler oluşturacak biçimde çamur - tuğla duvara yerleştirilmiştir. Tarih çağlarının başın-

da, kil konilerden oluşan mozaikin yerini kara katran üstüne kakılan sedef ve akik taşlar almıştır. Tapınağın iç duvarları ilk başta kilden yapılmış hayvan biçimleriyle süslenirdi. Daha sonraları bunların yerini taş ya da deniz kabuklarından kesilip, katrana yapıştırılan, üstüne hayvan şekilleri konulmuş levhalar almıştır. Tarih çağının başlarında, döküm ya da dövme bakırdan, katran kalıbı üstüne yerleştirilmiş büyük çapta hayvan grupları, kilden biçimlendirilmiş şekillerin yerini almıştır.

Erek'te yeni tapınak yapımının üçüncü aşaması, Akad'da (Kuzey Babil'de), özellikle Cemdet Nasr'da çok iyi bilinmekteydi. Artık bu yörede kurşun, gümüş ve *lapis lazuli* ithal edilip kullanıldığına göre, varlık artmış, daha derin bir uygulamalı kimya bilgisi ve jeoloji bilgisi gelişmiş, daha düzenli ve yaygın bir ticaret başlamıştı. Teknik becerinin gelişikliğini, sırlı eşyalar ve küçük savaş arabalarının yapımından anlıyoruz. Artık muhasebe yazıtlarında düzenli biçimde işaretler ve rakamlar vardır. İşaretler yalnızca resimlerden oluşmaktadır, ama artık somut eşyalara tıpatıp benzemeyen, sık sık tekrarlanan başka işaretler de vardır, anlaşılan bunlar artık alışılagelmiş anlamlar edinmiştir. Birimler, onlar, altmışlar ve yüzler için belirgin rakamlar vardır. Yazıtlarda basit aritmetik formüller, örneğin hesap denkleştirmesi görülür.

Tanrının gelirleri arttıkça, muhasebesini tutmak da güçleştiğinden, rahip yöneticiler yeni bir yazı ve rakam düzeni geliştirmek zorunda kaldılar, böylece yazılı kayıtlar hem kendi aralarında, hem de kendilerinden sonra gelenlerce anlaşılabilecekti. Bu uğraşılarını kolaylaştırmak için de muhasebe kuralları ve geometri kuramları geliştirmek zorundaydılar.

Bundan sonraki aşamada, M.Ö. 3000 yıllarından çok sonraları, Ur'daki kral mezarları bu işlem ve yönetimi çok güzel örnekler. Kuyumcular artık tel ve lehim yapabiliyorlar, incecik zincirler, dövme ve telkâri işçiliğiyle süslü püslü takılar üretiyorlardı. Bakırcı, çekicin ve dökümün ustasıydı ve usta bir kalıpçılıkla belki de *cire perdue* yöntemini kullanmaktaydı. Böylece diğer ustalardan çok önce, özel aletler, baltalar, keskiler, oyma kalemleri, delgiler, bıçaklar, testereler, çivi, mengene ve iğneler, daha nice başka aletler yapabilmişlerdi. Kuyumcular artık en sert taşları delebiliyor ve üstüne mühür kazıyorlardı. Heykeltraşlar, kireçtaşı, hatta siyah mermerden vazolar ve küçük heykeller yontabiliyordu. Marangoz, kayık, araba ve sedirin yanı sıra, arp ve lir yapıyordu. Kuşkusuz bu aletleri çalacak profesyonel müzisyenler vardı; bu müzik aletleri, mezarlarda kral ailesinden gelen sahiplerinin yanında yer ahrdı.

Bu incelik ve lüksün nedeni yalnızca varlık birikimi ve artan uzmanlaşma olamazdı. Bu gelişim, uğraş geleneklerine ve yeni uygulamalı bilimsel buluşlara dayanıyordu. Sümer demircilerinin ince döküm işi yalnızca bakırla becerilemezdi. Bu ancak, bronz dediğimiz, kalay ve bakır alaşımıyla yapılabilirdi. Çözümlemede gerçekten bu alaşımın kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Bu da, bronzu Sümerlilerin bulmuş olduğu anlamına gelmez, çünkü aynı yıllarda Hindistan'da da kullanılmaktaydı. Herhalde içinde kalay bulunan bakır cevheri arıtılırken ya da arıtma işlemine kazayla kalay karışması sonucu rastlantıyla bulunmuş olmalı. Oysa, ancak çeşitli kaynaklardan "bakır" sağlayan kentsel bir toplum, karşılaştırma yöntemiyle gelirli bir kaynaktan sağlanan bakır cevherinin üstünlüğünü farkedebilirdi. Bu gözlem sonucu, üstünlüğü doğuran ek madde ayrılıp, alaşım bilinçli olarak yapılmış olabilir. Bronz ancak bilinçli kıyaslama ve deneyler sonucu bulunabilirdi.

Deney yapıldığının bir başka kanıtı da aynı çağa ait küçük demir bir hançerdir. Bu hançer, meteorik demirden ya da doğal tellürik demirden değil, cevherinden arıtılmış madenden yapılmıştır. Tek bir deney sonucu yapılmış da olabilir, ama bu buluşun ardının izlendiğine değin bir kanıt yoktur. Ancak M.Ö. 1300 yıllarında demir endüstride kullanılmaya başlamıştır, ama Mezopotamya'da değil de, Anadolu'da kullanılmıştır. O çağın bir başka buluşu da saydam camdır. Tarih öncesinde Mısırlılar sırlı taş ve fayans yapıyorlardı; bu zanaat M.Ö. 3000 yıllarında Mezopotamya'ya da tanıtılmıştı. Ama bu yıllardan bir süre sonra saydam cam örneklerine rastlanmıştır. Bu, belki de diğer sırlı işler arasında, Sümerliler tarafından bulunmuştur ve kuşkusuz tümü de alkalin silikatların özelliğine bağlıdır.

Liğli topraklara tümden yabancı olan maddelerin böylesine büyük çapta bu alanlara ithalinden, daha önceki çağlarda pek umursanmayan ticaret işlerinin yaygınlaştığı ve düzene girdiği anlaşılır. Bakır, çoğunlukla Basra Körfezinin güneyinde Amman'dan gelirdi. Gümüş ve kurşun da herhalde, M.Ö. 2500 yıllarından sonra büyük bir ihracat özeği olan Anadolu'nun Toros dağlarından getirtilmekteydi. Büyük deniz kabukları Basra Körfezinden ve Umman Denizinden sağlanırdı. Kereste herhalde yağmuru bol dağlardan, Zigana'lardan, belki de Akdeniz kıyılarında Lübnan'dan gelmekteydi. Lapis'in Arganistan' dan edinildiği sanılır.

Ticaret yalnızca hammaddeyle sınırlı değildi. İkinci devrim artık Mısır ve Hindistan'da yürümekteydi; Sümer kentleri, Nil ve İndüs üzerindeki başka kentlerle ticaret ilişkileri kurmuştu. Bir kent özeğinde yapılan endüstri ürünleri, bir başka kentin pazarlarında satılmaktaydı. Bir çok Mezopotamya kentinde, arada bir, hiç de Sümer özelli-

ği göstermeyen mühürler, boncuklar, hatta kap kacak bulunmuştur; bu eşyalar genellikle Sind ve Pencab'a özgüdür. Bunlar, birbirlerinden 200 kilometre kadar uzaklıkta bulunan Dicle ve İndüs ırmakları arasında uluslararası ticaretin varlığının kanıtıdır. Engebeli meralar, tuz çölleri ve iki vadiyi ayıran güç alanları aşan kervanların ya da her iki ırmağın denize ulaştığı yerde, denizin sığ kıyılarında güçlükle ilerleyen teknelerin bu malları taşıdığı düşünülebilir.

Doğuda bu tür ticaret hiçbir zaman balyalar dolusu eşyanın bir yerden bir yere taşınması demek değildir. Gerek son durakta, gerekse yolda çeşitli durak yerlerinde, kervanlar ve tekneler uzun uzun dururlardı. Tüccarların temsilcileri, herhalde ihracatçı ülkenin sömürgecileri, varış yerinde malları teslim alıp yerine geri gönderilecek başka mallar yüklerler, bu arada da malı getirenleri ağırlarlardı. Elli, altmış yıl önce nasıl Oporto, İstanbul ve Şangay'da İngiliz tüccarları varsa, herhalde Ur ve Kiş'de yerleşmiş Hint tüccarları vardı. Bu koşullar altında yapılan ticaret gerçekte bir kültür alışverişi, düşünlerin, uluslararası çapta yaygınlaşmasını gerçekleştiren bir yoldu.

Bundan başka bu kervanlarla taşınan yalnızca yeni buluşların ürünü olan mallar değil, insanlardı da; zanaatçılar ve buluşları yapan kişiler de taşınırdı. Doğuda, ehil işçi gerçekten devingendi, bu geleneksel bir gerçekti. Ustalar, beceri ve bilgilerini daha iyi koşullarla uygulayacakları büyük özeklere giderlerdi. İkinci devrimin yarattığı yeni uzman zanaatçı sınıfı artık besin üretim işinden özgürdü, bu nedenle topraktan da kopmuştu. Belki kendi kabile bağlarından ve yerel devletten de kopmuşlardı. Artık, nerede kârlı iş bulurlarsa oraya gidebilirler, ya da, eğer tutsaksalar, uğraşları nedeniyle en çok nerede para ederlerse oraya gönderilirlerdi. Nedeni ne olursa olsun, bu devingenlik ve gezegenlik, teknik yöntemlerin hızla yayılmasına yol açmıştır.

İşte Mezopotamya'da ikinci devrimin aşamaları böyle oluşmuş, endüstriyel ve ekonomik sonuçları da insanın nesnel kültürünü böyle etkilemişti. Çeşitli aşamalar, kuşkusuz ekonomik birikim ve bilimsel ve teknik ilerlemenin organik sürecinde çeşitli anlardı. Oysa bu süreklilik, etnolojik ve politik alanlarda geçerli değildi. Gerçekten de, bu birikim ve ilerleyişin, yeni gelen insanlarla, belki de kuşatım ve istila yoluyla, zaman zaman engellendiğine değin belirtiler vardır.

Örneğin, cenaze törenleri değişmişti. Neolitik çiftçiler genellikle sırt üstü yattıkları biçimde gömülürlerdi. Kültür aşamasının üçüncüsünde, (Cemdet Nasr'da görüldüğü gibi) ölüler, dizleri çenelerine değecek biçimde yatırılarak gömülürlerdi. Ur'da bulunan kırsal mezarlarındaki iskeletler ölülerin, genellikle uyurlarmış gibi gömüldüğü-

nü gösterir; kral mezarlarının çevresinde ise, cenaze töreninde kurban edilmiş pek çok insan iskeleti bulunmuştur. Mimarlıkta bazı değişiklikler de, teknik ilerlemenin dışında başka aşamaları kanıtlar. Erek'teki ikinci tapınak grubu, temelin kireç taşı bloklar üstüne yapıldığını gösterir. Bu madde, liğ topraklı ova için çok yabancı ve garip bir nesnedir. Daha sonraki grupta taştan vazgeçilmiş, yerine fırınlanmış tuğla kullanılmıştır. Oysa son dönem tapınaklar, bir yanı düz, öbür yanı yuvarlak, garip biçimli tuğlalardan yapılmıştır. Bunun yorumu da, dışardan istila yoluyla gelenlerin Sümerlilere öğrettiği yeni mimarlık yöntemlerinin yansıması yolundadır. Sonunda, yazılı kayıtlar anlaşıldığı vakit, Babil'de iki ayrı dil grubunun başat olduğunu görürüz: Halkın bir bölümü Sümer dili konuşmakta, öbürleri de bir Sami dili olan Akad dilini konuşmaktadır. Akad dili İbranice ve Arapçaya benzer ama Sümer dilinden tümden ayrıdır.

Oldukça büyük sorunlar doğuran bu ırk farklılıkları kesinlikle tanımlanamaz. Nesnel kültürün sürekliliği bu nedenle aksamış değildir. Tanrılar ve tapınaklar da bu krizi atlatmıştır; öbür toplumsal yapıların başına ne gelirse gelsin, rahipler de yerlerini korumuşlardır. Bundan sonraki çağlar için de bu gerçek geçerlidir. Babil'de bulunan yazılı kayıtlar hanedanın sık sık değiştiğini ve yabancıların ülkeyi sık sık kuşattığını belirler. Bu felaket anlarında tapmaklar da yağma edilmiş ya da yıkılmış olabilir, ama yeni kral ya da kuşatmayı başaran yeni kahraman hiç vakit geçirmeden dindarhğını ve gücünü kanıtlamak için yeni tapmaklar yapmış ve bunlara yeni gelir kaynakları sağlamıştır. Tâ M.Ö. 323 yılında bile Makedonyalı İskender Asya fatihliğini, Babil'deki büyük E-Sagila tapınağını yaparak kanıtlamıştır. Erek'te ve diğer kentlerde tarih öncesi tapınakların sürekli olarak yeniden yapımı, tarihin daha sonra da yinelediği gibi, dinsel örgütlerin ve bunların sürekli yaşatılan geleneklerinin somut kanıtıdır.

Tapınak işleri, tüm bu aşamalarda sürüp gittiğinden, daha da varsıllaştı, böyle olunca da artan gelirlerin yönetimi günden güne güçleşti. Yöneticiler, karmaşık iş alışverişlerini kaydetmek için daha elverişli yöntemler aramaya koyuldular. Sonunda öyle bir yazı yöntemi buldular ki, sadece kendi iş arkadaşlarıyla hemen kendilerinden sonra gelenler değil, çağdaş bilginler de bu yazıları okuyabildiler. Erek'teki dördüncü tapmak dizisi yapıldığı vakit, artık tarih öncesi çağlar için arkeoloji biliminin bulgularına, bir de yazılı kanıtlar eklenmiş oldu.

M.Ö. 3000 yıllarından hemen sonra, yazılı metinler, Sümer ve Akad'daki sosyal ve ekonomik örgütler konusunda açık bilgiler verir. Ülke, on beş ya da yirmi kent devletine bölünmüştür, her biri politik

açıdan bağımsızdır, ama tümünün ortak nesnel kültürü, ortak dini, ortak dili vardır ve tümü arasında ekonomik bağlar kurulmuştur. Her bir kentin özeği kutsal *temenos*, yani kent tanrısının ve diğer tanrıların tapınaklarını içeren bir kaledir. Tanrı, büyüsel güçlerin kişisel simgesidir diyebiliriz; daha önceleri tohumun doğuşu ve ölümü, ekim ve ekin biçme törenlerle anlatılır, bu yoldan ekinin iyi olması umulurdu. Zamanla, bu oyunun oyuncuları, tohumu ve büyüsel verimi simgelemek yerine, büyüsel güçlere başat olan bir tanrıyı simgelemeye başlar. İnsanın yöneltmeye çalıştığı büyüsel güç artık ulaşılması gereken bir tanrı olarak kişilendirilmiştir. Tarih başlamadan önce, toplum artık toplu iradesini, toplu umut ve korkularını, bu yapay kişide birleştirmiştir; ülkenin sahibi, tanrısı ortaya çıkmıştır.

Her neyse, her tanrının yeryüzünde bir evi vardır, bu ev de kent tapınağıydı. Tapmak, gerçekten bir konaktı; insandan uşakları, rahiplerden bir örgütü vardı. Mezopotamya'da bulunan en eski okunabilir belge, rahiplerin tuttuğu tapınak gelirleri hesabıdır. Bu kayıtlara göre tapmak yalnızca kentin dinsel yaşamının özeği değil, aynı zamanda sermaye birikiminin çekirdeğidir. Tapınak büyük bankadır; tanrı da ülkenin baş kapitalisti. En eski tapınak arşivlerindeki kayıtlara göre, tanrı ekicilere borç olarak tohum ya da sapan sürecek hayvan verirdi, tarlalarını kiralardı, çalıştırdığı biracılar, tekne ustaları, dokumacılar ve diğer işçilere ücret öder, gezgin tüccarlara buğday, arpa ya da altın öndelik (avans) verirdi. Tanrı, toplumun en varlıklı üyesidir. Halkının dindarlığı sayesinde edindiği varlığı, halka açıktır. Oysa bu tanrı, ödünç alandan borcunu geri vermesini istediği gibi, üstüne bir de teşekkür payı koymasını beklerdi. Kuşkusuz tanrının vekilleri bu görevi gününde anımsatır, hatta önceden teşekkür payının adını da koyarlardı. Bu tür teşekkür paylarına bugün faiz deriz. Dindar değilseniz, tapınaktaki faiz payını bir hayli yüksek bulabilirsiniz.

Tanrıyı büyük kapitalist ve toprak ağası, tapınağı banka yapan ekonomik düzen anlaşılan tarih öncesi çağların çok eski yıllarına dek uzanır. Erek'teki en eski tapınakta bulunan resimli alçıtaşı yazıt, Cemdet Nasr'da bulunan resim-yazılı yazıtlar, kuşkusuz, bugün okuyabildiğimiz yazıtların öncüleridir. Daha sonraki yazıtlar, Sümerdeki yukarda belirttiğimiz ekonomik gelişmeyi betimler. Bundan sonraki bölümde anlatılan ikinci devrimin bilimsel sonuçları bu yazıtlara dayanılarak çözümlenmiştir.

M.Ö. 3000 yıllarında, her kentte, tanrının yanısıra bir de geçici başbuğ ortaya çıkmıştır. Bu başbuğ kendini, büyük alçakgönüllülükle, tanrının vekili, ama aynı zamanda da hiç çekinmeden "kral" ilan eder. Belki de kişileştirilmiş tanrı rolünü oynayan adam budur. Gerçekten

de, bu oyunun bir çok bölümlerinde tanrı rolünü oynayacaktır. Ama kendini, ilk oyuncuların hazin sonundan, tohumu simgeledikleri için kurban edilip gömülmekten, kurtarmıştır. Üstelik insanlar üzerinde tanrının geçici güç ve yetkisinden büyük bir pay da koparmıştır. Çok eski belgelere göre, halka iyiden iyiye baskı da yapmamaktadır. Artık devlet, gerçekten "toplumun içinden çıkmış, kendini toplumun üstüne çıkarmış ve toplumdan kopmuştur."

Bütün bunlara karşın, kralın, Sümer toplumunun gelişmesinde önemli ekonomik işlevi vardır. Sivil yönetici ve askerî kumandanın nesnel gücüne sahiptir. Bu gücün yararlarından biri de, devrimin yarattığı "düşmanlıklar" nedeniyle, "çıkar çelişkilerine düşen sınıfların, boş ve anlamsız çatışmalar sonucu kendi kendilerini tüketmelerine engel olmaktır." Ülkenin ekonomik gereksinmelerini karşılamak için, Devlet gücünün "özel teşebbüse" yardımcı olacağından da söz edilir. İlk krallar ekonomik eylemleriyle övünürler – kanallar açmışlar, tapınaklar yapmışlar, Suriye'den kereste, Umman'dan bakır ve granit ithal etmişlerdir. Bazı anıtların üstünde, tanrı buyruğu olan planları tuğlacılara ya da başka deyimle doğramacılara ve mimarlara verirken poz poz resimleri bile çizilidir.

Hiç kuşkusuz, başbuğ ya da kral, besin ve gerçek varlık olarak sermaye birikimini hızlandırmıştır. Terziler, rahipler, müzisyenler, askerler böylesine edinilen artık üretimle beslenmektedir. Üstelik ordunun ekonomik işlevi de vardır; bu işlev, çevredeki steplerde dolaşan göçebelerin ve dağdan inen yaban kabilelerin saldırısından korumaktır. Sonunda, kent - devletlere oranla ekonomik gerçeklere çok daha uygun bir politik düzen yaratılacaktır.

Aşağı Mezopotamya, yaşamı için ikiz ırmaklarının suyuna, uygar yaşam için de ortak kaynaklardan aynı lüks nesnelere gereksinir. Çeşitli bağımsız kentler arasında, aynı ırmakların suyunu kullandıkları için, toprak ve su hakları konusunda anlaşmazlıklar çıkacaktır. Kendi endüstrileri için aynı hammaddeleri, aynı dış ticaret kaynaklarından getirteceklerinden haliyle ticaret rekabeti başgösterecektir; birleşmesi gereken ekonomik yöntemin, ayrı politik yöntemlere bağlı olması, nice savaşlara yol açmıştır. Tapınak hesaplarından sonra en eski yazıtlar, komşu kentlerin savaşlarına ve bu savaşları geçici olarak durduran barış anlaşmalarına değindir. Kent başbuğunun amacı, komşularına egemen olmaktır.

Bu acımasız çarpışmaların, M.Ö. 2500 yıllarına ya da daha sonralara dek, sürekli bir sonucu olamadı. Akad'ın, Sargon dediğimiz Sâmi ırkından hakanı, tüm Babil'i içeren bir imparatorluk kurdu; oluşan isyanlar dışında bu yönetim yaklaşık olarak bir yüzyıl sürdü. Bu

başarısı, daha sonraları Ur ve diğer kentlerin krallarınca, iyi kötü, izlendi, taklid edildi. Babil, ancak M.Ö. 1800 yıllarında politik bir gerçek olabildi ve ortak bir başkente, ortak yasalara, takvime ve Babil kralı Hammurabi yönetiminde sürekli bir hükümete kavuştu. Artık kent devlet, ülke devletinin içeriği olmuştu, bu yeni düzen de ekonomik gerçeklere daha uygundu.

Mısır'da, politik birleşme, ikinci ekonomik devrimle aynı zamana rastlar. Nil vadisi, coğrafya açısından, Fırat ve Dicle ovalarına oranla daha doğal bir ekonomik birimdir; bu nedenle de birleşmeye yönelik doğal unsurlar daha elverişlidir. Ayrıca, Yukarı Mısır'ın daracık vadisiyle, Aşağı Mısır'ın geniş, açık Delta'sı arasındaki ayrıcalık çok büyüktür. Tarih açısından, iki Mısır'ın birleşmesi, bu iki alanın tek bir krallık altında toplanması demektir. Bu birleşme olayı, Sargon'un Babil'i birleştirmesinden tam beş yüzyıl önce gerçekleşmiştir, demek ki ikinci devrim, her iki bölge için de, aynı çağda oluşmuştur diyebiliriz.

Üstelik Mısır, Mezopotamya'ya oranla, dışardan ithalata daha az bağlıdır. Özellikle yerli sert taş, endüstri açısından madenlere büyük bir gereksinme duyurmuyordu; gerçekten de Babil'liler yalnızca maden kullandıkları vakit, Mısır'lı çiftçiler daha bin yıl taş aletler kullanmaya devam etmişlerdir. Gerçekten, Mısır'a ithal edilen mallar, çoğunlukla malaşit taşı, değerli taşlar, altın ve baharat gibi lüks eşyaları ve büyü araçlarıydı. Bu maddelere gereksinme büyük çaplara eriştiği vakit dış ticaretin örgütlenmesi ve imalat endüstrilerinde uzmanlığa geçiş zorunlu olmuştur. Bu da ancak büyü amacıyla bu garip nesnelere büyük değer verecek ve aynı zamanda bu isteklerini karşılayacak çapta artık varlık biriktirebilecek yeni bir sınıfın oluşmasıyla gerçekleşebilirdi.

Böylece ekonomik yöntemi değiştirebilecek kaynaklar, toplum tanrısının tapınağında değil de, kendini, içinden çıktığı toplumun çok üstünde bir konuma yerleştiren bir kralın elindeydi. Mısır'ın birleşmesi ve yardımcı endüstri ve ticaret ile besin üretimine dayalı bir devletin kurulması, ancak Yukarı Mısır kralı Menes'in Delta'yı ele geçirmesiyle gerçekleşmiştir. Menes'in ataları Sümer'deki tarih öncesi gibi, kendilerinin tahta çıkışlarını simgeleyen anıtlar bırakmamışlardır. Bu nedenle de, arkeolojik kalıntılar üzerinde somut kayıtlar okuyamıyoruz, bunun yerine devrimin izlediği yönü, krallığın kuruluşunu, daha sonraki yazılı kaynaklardan edindiğimiz bilgilerle kurmak zorundayız.

Mısır krallığının nasıl kurulduğuna değin, oldukça tahminlere dayanan bir anlatımı ele alalım: Tarih öncesi köylerde, Nil Vadisi

boyunca mezarlarının kalıntılarına rastladığımız, kendine yeterli, besin toplayıcı kabileler, bir ara büyücüler sınıfının egemenliğine girmiştir. Artık kendi özel büyülerinin yararsız olduğunu gören köylülerin çoğunluğu, daha becerikli insanların büyüsüne sığınmak gereğini duymuştur; bazıları da ekinlerin verimini, hava koşullarını ve Nil sellerini etkiledikleri izlenimini bırakmışlardır. Bir de takvim düzenlenip, Nil sellerinin önceden hesaplanması olanağı edinilince, böylesine yapmacık bir etkenlik kendiliğinden kanıtlanmıştır. Bu yoldan elde edinilen yetki ve güç, sulama kanallarını tıkayıp suyu kesme yoluyla daha da perçinleştirilmiştir.

Kuşkusuz, bu anlattığımız türden büyücü - hakanların gücü ve yetkisi kısa sürmüştür, tıpkı geçen yüzyılda başat olan Nilotik kabile başkanları gibi. Bunların büyü gücü, yarattıkları fiziksel güçle ölçülürdü. Ancak çok varhkh ve becerikli başkanlar gerekli törenleri yapabilirdi, üstelik fazla yaşlanmadan da öldürülüp, yerlerine daha genç ve dinç birinin geçirilmesi gerekirdi.

Başkan, izleyicilerini büyü sayesinde fiziksel etkenlere bağışık olduğuna inandırabilirse, bu yazgıdan kurtulabilirdi. Menes'in atalarından biri, büyü yoluyla gençleşebileceğini savlamıştı. Her neyse, tüm firavunlar, belirli zamanlarda, Sed - festivali denen bir tören düzenlerler, sözde ölüm ve dirilme yoluyla gençliklerini yenilerlerdi. Bu tören, bu Bölüm'ün başlarında anlatılan tarım festivallerine benzerdi. Firavun, simgesi ölümünden kalkar; büyü yoluyla yeniden gençliğine kavuşmuştur – tıpkı ekilen tohum gibi.

Belki de, büyücü başkan, kendini aynı zamanda kabilenin ongunu (totemi) olan ve tüm kabile üyelerinin kendi ataları sandıkları hayvan ya da başka bir maddeyle eşleştirmek istiyordu. Menes ve ondan sonra gelen Firavunlar, kabilelerinin ongusu olan ve Horus denen şahinle eşleştirilmişti. Oysa başka kabilelerin başka başka simgeleri vardı. Mısır'ın birleşmesi, Horus'un zaferiydi; bu başarı artık Şahin kabilesinin başkanmda toplanmıştı, bu nedenle şahin tüm öbür ongunlardan üstündü. Öbürleri artık ikinci sınıf ya da yerel tanrılar düzeyine düşmüşlerdi.

Mısırlılar her zaman ölümden sonra yaşamın sürdürüldüğüne içtenlikle inanırlardı. Tarih öncesi çağlarda, ölünün, gerçek yaşamda olduğu gibi besin, kap kacak, süs eşyalarına gereği olduğunu sanırlardı... Tarih çağlarında ise, krallarının, yaşamı süresince sağladığı iyilikleri, mezardan da aktarabileceğine inanırlardı. Krala gelince, o da yeryüzünde hoşlandığı her şeyden, mezarda zevk alabileceğine, buna büyü yoluyla ulaşabileceğine inanırdı.

Mısır kralları güçlerini, bir yandan somut zaferlere –örneğin ra-

kip ve düşman başkanların yenilgisine– borçluydular, bunun son örneği Delta'nın ele geçirilişiydi. Öte yandan da bu güç, kralın, biraz önce betimlenen, ölümsüzlüğü yolundaki çelişkili düşünlerden doğardı. Menes fetih yoluyla, uçsuz bucaksız kaynaklara ve varlıklara kondu: bir yandan kuşattığı yerlerden ganimetler topluyordu, öte yandan da kuramsal olarak tek sahibi, gerçekte ise feodal başkanı bulunduğu ülkesinden sürekli gelir sağlıyordu. Bu yoğun varlık, kaynağı olan ölümsüzlüğü korumak için kullanılmaktaydı.

Kuşkusuz, krallar da ölür, yerlerini oğulları ya da kardeşleri alırdı. Hatta hanedanın değiştiği bile olmuştur. Oysa kutsal kral kavramı, kralın atadığı memurlar ve bunların konumları, gene kralın kurduğu Devlet örgütü etken bir süreklilik sağlamaktaydı. Eski Krallıkta, firavunun tanrısal yetkisi, ülkenin varsıllığını sağlayan büyü gücü, sürekli olarak yeni törenler ve yeni betimler yaratılarak perçinlenmekteydi. III. Hanedanın kurulmasıyla başkentin Yukarı Mısır'da Abidos'dan, Delta'nın gücünü edinmeye başlamışlardır. Bu güç, Nil nedeniyle, Mısır'lılara verim ve varlık simgeliyor olmalıydı. V. Hanedanda firavun artık Güneşin Çocuğudur, bu olumlu güçle eşleşmiştir.

Kuşkusuz, kutsal firavun, yalnız uydurma yakıştırmalarla halkının itaatını kazanmış değildi. Yetkisini, tebasına somut yararlar sağlayarak edinmişti. Mezopotamya'nın küçük tanrıları gibi, bu önemli tanrı da, gücünü, bir bakıma, ülkesine refah sağlayarak kazanmıştı. Gelirlerinin bir bölümü gerçekten verimli girişimlere yatırılmıştı. II. Hanedandan bir firavun, yeni bir sulama kanalının "ilk yosunlarını" kesmişti. Sel sularını engellemek için girişimde bulunduğundan da söz edilmiştir. Menes yönetiminde, birleştirilen krallık, Nilometre denilen ve Nil'in yüksekliğini ölçen bir alet bulunmuştu. Bu ölçek ve kayıtlar, öncelikle vergilerin saptanması için kullanılmıştı. Oysa, takvim gibi, hem vergi toplayıcılara, hem de çiftçilere yardımcı olmuştur.

Gerek Mısır endüstrisinin, gerekse cenaze törenleri için kullanılan hammaddelerin parasal kaynağı firavunun gelirleriydi. Bakır ve göktaşı Sina'da çıkarılırdı. Bu amaçla devlet tarafından donatılmış araştırıcı ekipler, firavunun askerlerinin eşliğinde zaman zaman çölü aşarlardı. Kuzey Suriye'den sedir ağacı ve reçine getirtmek için aynı yöntem uygulandı. Biblos'a giderek gemiler de Devlet tarafından ticaret maddeleriyle donatılırdı. Aynı amaçla, devlet memurları yönetiminde Yukarı Nil'e geziler düzenlenir, dönüşte altın ve baharat getirilirdi.

Bu dış ticaretin baş amacı kuşkusuz lüks eşyalar, büyü araçları ya da savaş donatımı getirmek içindi – oysa köylüler ve işçiler hâlâ tarlalarda taş araçlar kullanırlardı, askerler madenî silâhlarla donatıl-

mıştı. Gene de, ticaret aracılığıyla, uygarlığın ve bilimin gelişmesi için gerekli malzeme getirilmekteydi. Bunlar yeni türeyen sınıflara, tüccarlar, denizciler, taşıyıcılar, askerler, zanaatçılar ve yazıcılara, firavunun topladığı artık üretim gelirleriyle bedeli ödenmek üzere, yeni geçim kaynakları sağlardı.

En önemlisi, kral, Mısır halkına, Sümer'lilerin hâla yoksun bulunduğu gerçek yararlar sağlardı. Tek bir ırmağın kıyısına sıralanmış olan dizi dizi köylerde, kuşkusuz sınır ve su hakkı çatışmaları olurdu. Gerçekten Mısır tarihinde, hükümetin zayıf olduğu dönemlerde bu tür çatışmalar, çağımıza dek sürüp gitmiştir. Menes ve ondan sonra gelen firavunlar, Eski Krallık güçlü olduğu sürece, bu olumsuz çelişkileri bastırabilmişlerdir. İçte barışı sağlamanın yanı sıra, ülkeyi yabancı saldırılarından da korumuşlardır. Nil Vadisinin her iki yanındaki kıraç ovalarda yoksul çiftçilerle avcılar, oldukça seyrek bir yerleşme düzeni içinde yaşardı. Bunlar her an için verimli vadi topraklarına saldırıya hazırdı. Delta, batıda Libya'lıların, doğuda bedevilerin saldırılarına açıktı. Hâlâ göçebe ekiciler aşamasında yaşayan Nubian'lar sürekli olarak, Yukarı Mısır'a doğru, ırmak boyunca baskı yapmaktaydılar. Birleşmede etken olan ordu, birleşme gerçekleştikten sonra bu tür saldırganlara karşı kullanılmaya başlandı. İlk yazılı belgeler Nil Vadisine açılan yollarda, sürekli olarak çalıştırılan sınır karakolları aracılığıyla, düzenli bir savunma yönteminin örgütlendiğini belirtir.

Menes'in ülkeyi yönetimine geçirmesinden sonra oluşan büyük varlık ve nüfus artışı, arkeolojik kayıtlardan anlaşıldığına göre, bu tür gerçekçi önlemlerle oluşmuştur. Gerçi bu önlemlere ilişkin garip ilkeleri açıklamak güçtür, çünkü arkeoloji kayıtlarında ekonomik başarılar ve bilimsel buluşla ancak büyü amacıyla kullanımları açısından görülebilir.

M.Ö. 2000 yıllarına dek, Mısır konusundaki kayıtlar tümüyle mezarlar ve içindeki eşyalara dayanır. M.Ö. 5000 yılından 3000 yıllarına dek, firavunlar öncesi dönemlerin basit toprak mezarlarında yalnızca ev yapısı eşyalar bulunmuştur. Mezar yapımında küçük gelişmeler, ithal mah lüks eşyaların çoğalması, arada bir bakır eşyalar ve fayans boncukların bulunması da, VI. bölümde anlatılan ilerlemeler ve buluşların birer örneğidir. Mısır'ın Nemes yönetiminde birleştirilmesi (I. Hanedan), Abidos yakınında anıtsal mezarların yapımıyla simgelenir; bu mezarlarda daha sonraki mezarların çok basit öncü modellerini görebiliriz.

Abidos'taki kral mezarları, kumlara kazılmış büyük çukurların dibine kurulmuş, tuğla ve keresteden yapılmış minik saraylardı. Ayrıca, ölenlerin yakınlarının dua etmeleri ve mezara getirilen armağanla-

rın yerleştirilmesi için toprak düzeyinde, çamur tuğlasmdan yapılmış küçük yapılar da bulunurdu. Mezarlar çeşitli eşyalar, silahlar, kap kacak, tuvalet malzemesi ve süs eşyalarıyla bezenirdi; bunlar sedir ağacından, altın, bakır, kaymak taşı, obsid taşı, akik, firuze ve diğer yerli ya da yabancı değerli malzemeden büyük bir ustalıkla yapılırdı. Depo odaları, özenle yapılmış kaplar içinde yağ, bira, hububat ve başka besin ürünleriyle doluydu. Mühür ve tahta yazıtlarda, kralın yönetimi süresindeki önemli olayları kaydeden yazılardan, bir yazı yönteminin, ilkel de olsa, çoktan başlamış olduğunu gösterir. Uşaklar ve memurlar, kral mezar odasının yanındaki odalara gömülürdü ve herhalde efendilerini yalnız bırakmamak için öldürülürlerdi.

Mezar çukurlarının kazılması, tuğla ve kalasların taşınması ve mezarların yapımı için çok sayıda işçi kullanılmış olması gerekir. Mezarlara yerleştirilen ince yapılı eşyalar da ancak çok iyi yetiştirilmiş marangoz, demirci, taş kesici, mühür kazıcı, kuyumcu ustalarca yapılırdı. Bu işçiler ve ustalar, ilkel üretimden ayırtıldıkları için, kralın topladığı üretim artığı besin ve diğer ürünlerle beslenirdi ya da ücretleri böyle ödenirdi – fetih yoluyla elde edilen ganimetler ve halkın teşekkür için ödedikleri de bir yandan sürüp giderdi. Bu üretim artığı da anlaşılan sedir ağacı, bakır, obsid taşı, akik gibi bol bol kullanılan yabancı ürünleri ithal için harcanırdı. Mezarlara kazılı yazılardan anlaşıldığına göre, yazıcılarla, kralın gelirlerini toplamak ve yönetmekle görevli, yapı işlerini planlamak ve yürütmekten ve başka işlevlerden sorumlu özel memurlar da vardı. Mısır'ın birleşmesi, tıpkı Sümer'deki kentsel devrimde olduğu gibi, aynı yeni sınıfları ve yeni meslekleri yaratmıştır. Ancak Mısır'dakilerin baş görevinin, kral ölülerinin korunması olduğu anlaşılır.

Artan gelirler ve daha sonraki dönemlerin yeni bilimsel buluşları da aynı amaçla kullanılmıştır. Kralın son dinlenme yerine daha da büyük güvence sağlamak amacıyla III. Hanedan döneminden sonra mezarlar kayalardan oyulmaya başlandı. Taş işçileri böylece en sert kayaları en ilkel aletlerle oymayı öğrendiler; mimarlar, bütününü hiç bir zaman göremeyecekleri karmaşık dehlizler, çukurlar, galeriler planlamak zorundaydılar (kısaca, tünel ya da maden galerisi açarken karşılaşılan sorunların bir benzerini çözmeleri gerekirdi). Çamur tuğlalarından örülmüş dehliz ağızlarına II. Hanedan sırasında bile rastlanır; III. Hanedan döneminde ise (kireçtaşından) gerçek kemerlerin yapımı öğrenilmiş ve gerçekleştirilmiştir.

Toprak üstündeki anıtlar –küçük tapınaklar ve cenaze töreni yapıları– aynı yönde geliştirilmiştir. III. Hanedan döneminde yapıya daha sürekli dayanıklılık sağlamak için çamur tuğla yerine taş kulla-

nılmaya başlandı. Bir zamanlar kralın dünya yüzündeki sarayına destek olan papirüs kamışlarının yerini, kırılmaz taş sütunlar aldı – bu yöntem, Yunanistan yoluyla, Mısır'daki III. Hanedandan günümüze ulaşmıştır. Daha önceleri papirüs sütunları arasında asılan renkli kamış kilimlerin yerine, Zoser döneminde, bunlara benzetilerek yapılan sırlı taşlar kullanıldı. Aynı firavunun yönetim süresinde, artık taştan yapılan mastaba'lar (mezarların üzerindeki küçük tapınaklar) büyütülmüş, sonradan piramit adı verdiğimiz merdivenli yapılara dönüşmüştü. IV. Hanedandan firavun Keops bunları gerçek piramit düzeyine getirmeyi başardı.

Bu tür işlerin yapımı çok büyük bir işçi gücü gerektirirdi. Piramit için gerekli olan, yaklaşık 350 tona varan ağırlıkta koca koca kireçtaşı ya da granit parçaları, Nil'in doğu yakasında Tura'dan yüklenir, Nil boyunca güneye, Kahire'nin yukarısında Giza'ya getirilir, daha sonra da ırmak düzeyinden 30-40 metre yükseklikte bir ovaya çıkartılırdı. Herodot'a göre, yalnız taş işinde tam on yıl süreyle 100.000 işçi çalışmış. Bunlar gerçek "özgür işçiler" olmamakla beraber, firavunun gelirleriyle taşçılar, duvarcılar ve taşıyıcılara yiyecek, içecek barınak sağlanırdı. İşçilerin çoğu herhalde iş başında ölürdü, ama gene de bu tür varlık dağıtımı sayesinde nüfus hayli çoğalmıştır.

Gerekli olan yalnızca işçi değildi: mimarların da bu koca işçi gücünü uyumlu çalıştırmayı, yönetmeyi öğrenmesi, sonra koca koca taş parçalarını işçilere taşımak, kaldırmak, yerleştirmek gibi mekanik sorunların çözümünün içinden çıkmaları gerekiyordu. Üstelik, yapının gerekli anlamlar yüklenmesine özen gösterilmişti. Piramidin dibinin tam bir dörtgen olması, bir yanının 775 3/4 ayak olması gerekirdi. Çağdaş uzmanlara göre, bu ölçülerde yanılgı iki santimi geçmezmiş!

Mısır işçiliğindeki titizlik ve kesinlik, bitmek tükenmek bilmeyen bir sabra ve üst üste yinelenen deney - yanılgı - deney döngüsüne dayanır. Oysa piramit çapında bir anıtın, gerçek boyutuyla önceden planlanması ve dikkatle ölçülmesi gerekirdi. Geometri formülleri ve ön hesaplar olmadan böylesine bir yapı gerçekleştirilemez. Günümüze dek gelen matematik kayıtları bu varsayımı doğrular. Örneğin, bu kayıtlarda dizi dizi problem, piramidin eğri duvarının hesaplanmasına ayrılmıştır. Gerçekten bu biçim yapılarda büyük matematik bilgisi gerekir. Anlaşılan Mısır'lıların ölüler konusundaki garip inançları, daha yararlı işlere de uygulanabilen bilimsel buluşlar esinlemiş.

Artık IV. Hanedan döneminde, ölünün vücudunun kalıcı olması tutkusuyla, mumyacılık gelişti; bu nedenle de mumyacı diye yeni bir meslek sınıfı doğdu; bu sayede insan anatomisine değin pek çok bilgi oluştu ve birikti. Hanedanlardan önceki dönemlerde, ölüler mezara

gömülüp, çölün kuru kumlarıyla örtülünce, ölülerin etleri ve saçları bozulmadan kalabilirdi. Devrimden sonra tahta ya da sedir ağacı tabutlara konulup, yapılı mezerlara gömülünce, cesetlerin çürümesi önlenememiştir. Böylelikle mumyalamak ve bir takım büyüler yapmak uğraşısı giderek gelişti.

Ölünün sürekli olarak kalması için bir başka yol da bir benzerini tahtadan ya da taştan yapmaktı – özüne benzer bir portre yaratmak. Bunların da büyü yoluyla "canlandırılması" gerekirdi. Etken olmaları için tıpatıp benzemeleri zorunluydu. İşte Eski Krallıkta yapılan heykel ve kabartmalardaki inanılmaz gerçekçilik bundan ötürüdür.

Ölen, öbür dünyada, yeryüzünde alıştığı eşyalara ve hizmetlere gereksinme duyacaktır. Böylece, yalnızca mezara eşya ve armağanlar konulmakla kalınmamış, bu armağanların sürekli olarak sürdürülmesi için gelir getiren varlıklar bu amaca ayrılmıştır. Ölünün içi rahatlasın diye, ayrılan bu varlık ve kaynakların resimleri mezarın duvarlarına çizilirdi. Bu işleme IV. Hanedan'da başlanmıştı ama sonraları daha düzenli biçimde sürdürülmüştür. Bu resimler, Eski Krallığın son günlerinde günlük yaşam ve ekonomik örgütlenmeye değin bize bilgi sağlayan en iyi kaynaktır. Bu resimlerde belirtilen ekonomik birim, kent değil, daha çok ortaçağ konaklarını andıran koca bir çiftliktir. Çiftlikte, kâhya gözetiminde köylüler çalışır. Çizilen resimlerde tarlada çalışanlar, sürü sürenler, hayvan ya da balık avlayanlar görülür. Ayrıca, köylülerin, daima mal karşılığı (aynı) olarak ödedikleri kira ya



Şekil 8 – Eski Krallıktan Bir Mezara Çizilmiş Kuyumcu Atölyesini Gösteren Resim

da ücretleri getirişleri, yazıcının bir papirüse her köylünün ne getirdiğini yazışı getirilenin yeterli olduğunu, kâhyanın elinde kırbaçla denetleyişi resimlerde betimlenir. Oysa bu ekonomik varlık yalnızca tarımsal değildi; çömlek tezgâhları, demirci atölyeleri, marangozhane, kuyumcu atölyeleri de içerirdi. Gene burada da, kâhyaların ustaları verilen malzemeyi tartışı ve yazıcıların da verilen tutarı kaydedişi resimlerde görülür.

Bu konak - toplum, uzman işçi ve aşamalı sınıflar içeren, kendine yeterli bir birime benzer. Gerçekte, Mısır Devleti denilen daha büyük bireyden kopmuş değildir. Bu yöntemle, bu konak toplumda çalışan ve yaşayan ustalara gerekli hammadde sağlanmakta ve çiftliğin artık üretimi alınmaktadır. Gerçi bu çağa ait kalıntılar yoktur ama gerçek kentlerin varlığını biliyoruz.

Mısır'ın politik birleşimiyle, Nil Vadisinde yeni bir ekonomik düzen belirmiş, bu düzene göre imalat ve ticaretle, çiftçilik ve avcılık yoluyla besin üretimi aynı düzeyde sayılmıştı. Mısır'da oluşan bu devrim, nüfus üzerinde Mezopotamya kentlerindeki etkinin eşini yaratmıştır. Aynı biçimde yazı ve matematiğin gelişimi de eş zamanlara rastlar. Gene de, yakından inceleyince, her iki yöntemin çok farklı olduğunu görüyoruz. Başkalık yalnızca çeşitli uğraşıların ürünlerinde değildir, temeli de etkilemektedir: varlık birikimi birinde rahiplerin işidir, ötekinde tek bir hakana aittir; Sümer'de ekonomik birim kenttir, çevresinde tarlalar, köyler vardır ve kendi başına işlevini sürdürebilir. Mısır'da, tam tersine, bu birim firavunun öz malı olan krallıktır; bölümleri olan konak - çiftlikler ya da kentler, bu devletten ayrıldı mı yaşamını sürdürmez, ya da kendine yeterli köylü - çiftçi toplumlarma dönüşür. Ne Mısır uygarlığı Sümer'in bir yansımasıdır, ne de bunun tersi gerçektir.

İndüs vadisinde de yazılı belgeler arkeologların bulgularını destekleyebilseydi, aynı ayrıcalıklar, soyut ve genel benzerliklerin arasında, ortaya çok belirgin biçimde çıkardı. Orada da ikinci devrim, Mısır ve Sümer'de oluşan devrimle aynı çağlara rastlamış olmalı; hiç değilse M.Ö. 2500 yıllarında doruğuna varmıştı. O yıllarda Sind ve Pencap'ta büyük kentler kurulmuştu. Alan olarak her biri iki kilometre kareye yaklaşmış olmalıdır. Evler çoğunlukla fırınlanmış tuğladan yapılırdı ve en azından iki katlıydı. Caddeler ve sokakların, önceden titizlikle saptanmış planlara göre yapıldığı, yeniden yapımlarında da aynı düzenin saklandığı anlaşılmaktadır. Konutlarda bir kanalizasyon yöntemi de vardı. Yapıların arasında dükkân ve fabrikalar, varlıklı tüccarların ve memurların koca koca evleri, zanaatçı ve taşıt işçilerinin toplu

barınakları ayırdedilebilir.

Gerek yapılar, gerekse içinde bulunan eşyaların usta ve uzman zanaatçılarca, tuğlacılar, marangozlar, çömlekçiler, bakırcılar, sırcılar, taşkesiciler, kuyumcular tarafından yapıldığı anlaşılmaktadır. Sokakların düzeni, belediye işlerinin düzgün yürütüldüğünü ve kararların uygulanmasını sağlayacak yeterli görevlilerin bulunduğunu gösterir. Kanalları temizlemek için devlet memurları gerekliydi. Bir yazı yöntemi ve rakamlar, ayrıca ölçü düzeni de bulunduğundan, bir de yazıcı memurlar sınıfının bulunmuş olması gerekir.

Sayısı kuşkusuz çok olan bu sınıfların tümünün, kentte ya da çevre köylerinde oturan köylülerin ürettiği besinlerin artık üretimiyle geçindiği tahmin edilir. Tâ uzaklarda, Arap denizinde çalışan balıkçıların bile bir katkısı olmaktaydı, çünkü kurutulmuş balık da ithal edilirdi. Kentsel zanaatçılar da, endüstri için gerekli olan liğli topraklarda bulunmayan hammaddenin takasında kullanılmak üzere artık üretim sağlamak zorundaydılar. Ovadaki kentler, Himalaya'lardan ithal edilen sedir ağacı ve çok uzak yaylalardan getirtilen madenler ve değerli taşlar sağlamakla kalmazdı; bu kentlerde üretilen mallar, tâ uzaklarda, Bulucistan dağlarında, hatta daha da uzaklarda, Mezopotamya'nın tarih öncesi köylerinde bulunmuştur.

İndüs uygarlığının tarih öncesi çağları bilinmez; kentlerin oluştuğu basit köyler ve daha iri kasabalar hâlâ belirlenememiştir. M.Ö. 2500 yıllarında aynı tür uygarlık İndüs'ün ağzından, pencap vadilerine, yukarılara, tepelere dek uzanıyordu, oysa bu yeknesaklığa eş bir politik birliğin varlığına değin bir kanıt yoktur. Hatta sermaye birikiminin hangi kökenden oluştuğu da kesin değildir. Varlıklı ve yoksul diye kabaca bir sınıf ayrımının belirtilerini görüyoruz, ama toplumsal katmanların en üstünde bir kral mı, bir tanrı mı bulunduğunu bilemiyoruz. Kalıntılarda gerek tapınaklar, gerekse saraylar öylesine belirsizdir ki, varlıkları bile kuşku götürür.

Biraz önce sözü edilen devrimler Mısır ve Sümer'de aşağı yukarı aynı yıllarda oluşmuştur, herhalde Hindistan'da da öyle olsa gerek. Her bir bölgede, devrim aynı bilimsel buluşlara dayanmış ve topluma aynı toplumsal sınıfların eklenmesiyle sonuçlanmıştır. Bu olayların birbirinden bağımsız oluştuğuna inanmak güçtür, üstelik bu bölgeler arasında çok eski ilişki ve alışveriş düşünülürse, bağlantı kurmamak daha da zorlaşır. Mısır'ın birleşmesi sıralarında, kökeni Mezopotamya'da sanılan bir çok eşyalar ve özellikler, –örneğin silindir biçimi mühürler, bazı sanatsal motifler, mazgallı tuğla yapılar, yeni tür tekneler– Nil'de ilk kez görülmüştür. Devrimden kısa bir süre sonra,

Hint imalat ürünleri Sümer'e ithal edilmiştir.

Bir tür alışverişin sürmekte olduğu bellidir.Oysa, dikkatle incelediğimiz vakit farkettiğimiz ayrıcalıklar, tek yanlı bir bağımlılık kuramıyla izah edilemez. Kentsel uygarlık yalnızca bir özekten bir başkasına taşınıp yerleştirilmiş olamaz, ancak her bir bölgede, yerel toprağın içinde köklenmiş, organik bir gelişimle oluşabilir. Çağdaş bir benzetme gerekirse, Avrupa kapitalistlerinin Afrika ya da Hindistan'da kurdukları mekanik endüstri ve fabrika ürctimi, geçerli bir örnek sağlayamaz. İyi bir örnek seçebilmek için, bu üretim yönteminin, Atlantik Okyanusu'nun her iki yanındaki ülkelerde oluşumunu düşünebiliriz. Endüstri Devriminden çok önceleri, Amerika, İngiltere, Fransa, Hollanda birbirine çok benzeyen bilim, kültür ve ticaret geleneklerine sahipti. Savşalara, aradaki gümrük engellerine karşın, mal, düşün ve insan alışverişi sürüp gitmiştir. Gerçi Devrimin dümeni İngiltere'nin elindeydi, ama öbür ülkeler İngilizlerin mekanik buluşlarını ya da ekonomik örgütünü yalnızca taklit etmediler; onlar da aynı yol ve izde kendi deneylerini sürdürmekteydiler ve zamanı gelince kendilerince katkıda bulundular. Oysa Çin'de, hatta Rusya'da Batı örneklerine göre fabrikaların kurulması, demiryollarının yapımı, bunların Avrupalı ve Amerikalı yöneticiler ve teknisyenlerle yürütülmesi, bambaşka bir konudur.

Demek ki, devrimden önce Mısır, Sümer ve Hindistan birbirinden tümden ayrı ve bağlantısız değildi. Tümünün de, birbirine katkısı olan ortak kültür geleneği vardı. Bu gelenek, sürekli mal, düşün ve zanaatçı alışverişiyle sürdürülüp geliştirilmekteydi. İşte gözlenilen benzerliğin anlatımı budur.

Yeni ekonomi bu üç önemli özekte kurulduktan sonra, ikinci derecede önemli özeklere de yayıldı, tıpkı Batı kapitalizminin sömürgelere ve ekonomik açıdan bağımlı olan başka ülkelere yayılması gibi. Önce, Mısır, Babil ve İndüs vadisinin sınırlarına yakın yerlere –Girit ve Yunan Adalarına, Suriye, Asir, İran ve Bulucistan'a– sonra daha uzaklara, Yunan Yarımadasına, Anadolu'ya, Güney Rusya'ya geçti, bu alanlarda küçük köylerin kentlere, kendine yeterli besin üreticilerin endüstri uzmanlığı ve dış ticarete dönüştüğü gözlenilmiştir. Bu süreç, ikinci ve üçüncü derecede önemli öğelerde, giderek yaygınlaşarak yinelenmiştir.

Yeni kentlerde, yalnızca ekonomik yapı ve bunun temelindeki bilim benimsenmekle kalmamış, aynı zamanda muska, mühür, harf gibi yapay ürünler de, pek çok uygarlık unsuru, Nil, Fırat ve İndüs bölgelerindeki önemli özeklerden öğrenilip, taklit edilmiştir. İkinci devrim kuşkusuz mal ve düşün alışverişiyle yaygınlaşmıştır; ikinci

özeklerdeki kentsel ekonomi, birinci özeklerin düzeniyle esinlenmiş, hatta zorlanmıştır. Bunun kaçınılmaz olduğunu göstermek güç değildir.

Liğ topraklı ovaların uygarlığı, dışardan ithal edilen hammaddelere bağlıydı; artık varlığın bir bölümü bu gerekli ithal malların karşılamak için kullanılırdı. Oysa istenilen bu mallar pek ender olarak boş, sahipsiz alanlarda bulunurdu. Bu nedenle, malların bulunduğu yerlere yerleşmiş olan insanlar, bu artık varlıktan pay istemeye başladılar. Üstelik bu mallardan daha fazla üretmeye yöneltilmeleri de gerekiyordu; böylece maden, kereste, baharat ya da değerli taşlar gibi ürünleri Mısır'lılar, Sümer'liler ve Hint'lilere takas yoluyla verebilmek için kendi gereksinmelerinden daha çok üretmek ya da onlara rehberlik, hamallık, işçilik yapmak zorundaydılar.

Artık endüstri maddelerine sahip olanlara yeni geçim yolları açılmış oluyordu. Bundan yararlanmak için de endüstride uzmanlaşmak gerekliydi. Liğli ovalardaki endüstri üretim artığı, madeni bol dağlarda yaşayan ailelerin geçimini sağlayabilirdi, ancak bu ailelerin de, maden çıkartmak ve taşımak için, besin üretiminden salıverilmeleri zorunluydu. Gerçekte, yerel besin üretimi durdurulmadı, ama bu yeni varlıkla yeni bir nüfus beslenebildi; oysa bu düzen olmaksızın bu yeni nüfus ya açlıktan ölecek, ya da başka yörelere göçecekti. Hammaddelerin bu yeni alıcıları, böylelikle hem nüfusun artmasına, hem de yeni sınıf farklarının doğmasına yol açmış oluyordu.

Mısır'lılar, mezar, tekne, ve eşya yapımı için bol miktarda sedir ağacı istiyordu. Sedir ağacını Suriye'nin kuzeyinde, Lübnan'dan alır, (Beyrut yakınında) Biblos limanından yüklerlerdi. Bu liman halkı anlaşılan, kendine yeterli balıkçılar ve çiftçilerdi. Bunlar da VI. Bölümde anlatılan alışverişe katılmışlar, ikinci devrimden önce Mısır'la, belki Mezopotamya ile de, ilişki kurmuşlardı.

Devrimin Mısır'daki etkisi, Biblos'un sağlayabileceği hammaddelere karşı talebi büyük çapta artırmak oldu. Bunu karşılamak için, Biblos halkının eline, Mısır'daki artık varlığı paylaşmak olanağı geçti. Yeni edinilen bu varlık, balıkçılık ve yerel çiftçilikle erişilemeyecek, yepyeni bir geçim biçimi sağlıyordu. Bunu kabullenmek ise, ekonomik yeterliliği yitirmek demekti. Biblos artık refahını, yabancı bir pazara mal üreterek sağlıyordu.

Biblos'da bulunan ve Mısır'ın Menes tarafından birleştirilmesinden önceki yıllara dek giden Mısır ürünleri, bu liman halkının Mısır'ın varlık ve refahına ne denli büyük katkıda bulunduğunu gösterir. Kuşkusuz, Mısır'lı tüccarlar ve devlet memurları, tıpkı İngiliz tüccarlarının Oporto'da temsilci bulundurmaları gibi, bu önemli ticarete göz

kulak olmak için limana yerleştiler. Yerli halka, büyüyen bir kentin yönetimini, gelirlerin kullanımını öğrettiler; bir tür koruyucu yönetim de kurmuş olabilirler. Kentte, taştan bir tapınak yapıldı; Mısır'dan göçen zanaatçılar bu tapınağı süslediler. Biblos halkı, ticarete akıl erdirebilmek için, Mısır yazısını öğrendi.

İş böyle olunca da, Biblos halkı Mısır'lıların buluşlarını benimseyip uyguladılar, kendi ekonomilerini kentsel devrimin düzeyine çıkardılar ve çoğaldılar. Köyleri, kent oldu. Çok geçmeden, başka bölgelerin mallarına pazar sağlayan, ikinci önemde yeni bir özek, yepyeni bir ekonomi oluverdiler. Oysa Biblos uygarlığı, Mısır uygarlığının bir benzetisi değildi; mimaride, çömlekçilikte, başka zanaatlerde, giysilerde, dinde, kendi yerel geleneklerini sakladılar. Mısır'dan benzetiyle aktarılan şey, incelik ve gelişiklik oldu. Başka yörelerden de esinlenmiş olabilirler. Öte yandan, Mısır'a oranla, Biblos uygarlığı pek taşra işi kaldı. Benzetilen incelikler, yerinde olduğu kadar güzel olmadı. Örneğin, Mısır'hlar yazılarını zamanla geliştirmişlerdi; oysa Biblos halkı, daha önceki firavunlar zamanından kalma yazılarını, bin yıl değiştirmediler.

Aynı biçimde Toros Dağlarından Mezopotaya'ya ithal edilen bakır, gümüş ve kurşun da, Anadolu'nun ortasında Kapadokya'da yeni bir kentsel uygarlığın gelişmesine yol açmıştır. M.Ö. 2500 yıllarında bu yörelerdeki yerli halk neolitik ekonomi düzeyini aşmamıştı. Köylüler için, yerli malı, el yapısı taş aletler, kap kacak yeterliydi. M.Ö. 2500 yıllarından hemen sonra, Asur'lu tüccarların maden cevheri ticareti için buralara yerleştiğini okuyoruz. Bir kaç yüz yıl sonra da, tüccarların yazışmalarından, Babil'in endüstri ürünlerine karşılık, takas yoluyla bu yöreden maden ve başka yerli ürünler alındığını öğreniyoruz. Anlaşılan, Mezopotamya'nın artık varlığı, besin üretimine katkısı bulunmayan madencilerin seçimini sağlıyordu. Gene kazılardan anladığımıza göre, küçük köyler, endüstri ve ticarete dayanan kentlere dönüşmüştür. Maden artık genel bir ürün olmuştur; çanak çömlek, evde kadınlar tarafından yapılan bir eşya olmaktan çıkmış, uzmanlarca çarkta üretilmektedir. Yeni ekonomik durumun gereksinmelerini karşılamak amacıyla Mezopotamya yöntemleri benimsemiştir. Malları damgalamak, belgeleri imzalamak için silindir biçimi mühür burada da kullanılmaya başlanmıştır. Çok geçmeden, bu yörelerin dilinde yazabilmek için, Babil yazısında değişiklik yapılmıştır. Ama, Biblos uygarlığı gibi, Kapadokya uygarlığı da kendi yerel özelliklerini yitirmiştir. Gene, aynı biçimde, benimsenen unsurlar, Mezopotaya'ya oranla, çok daha yavaş geliştirilmiştir. Örneğin yerel mühürler, Babil'de modası geçtikten sonra, bin yıl, hiç değiştirilmeden kullanılmıştır.

Çoğunlukla ikinci devrim zorla yaygınlaştırılmış, emperyalizm gücüyle benimsettirilmiştir. Bazı toplumlar bu yeni ekonominin ve ürünlerinin yararlarını anlayamayacak kadar geriydi ve beceriksizdi. Sina yörelerinde avlanan, sürülerini otlatan göçebeler için ne tahıl, ne de endüstri ürünleri ilginç değildi, bunları edinmek hevesiyle Mısır' lılar için bakır üretmek de işlerine gelmiyordu. Madenlerle Mısır'dan gönderilen işçiler çalıştırıldı; bu işçileri göçebelere karşı, Firavunun ordularının koruması gerekti. II. Hanedan'dan sonra, "pis bedevileri eliyle vuran" firavun resimleri Sina kayalarına kazıldı. Bu durumlarda, işe silah karışınca, ne uygarlık yaygınlaştı ne de yeni kentsel özekler kuruldu.

Bazı yörelerde, bu uygarlık kurbanları, nesnel kültürde saldırgan uluslarla boy ölçüşebilmek için, eğitildiler. Sümerlilerin hammaddeleri ithal ettikleri alanlarda Elamit'ler gibi ilerici toplumlar yaşıyordu; oraya ulaşmak için de kervanlar başka benzeri yerlerden geçerdi. Bu yolculuklardan etkilenen toplumlar genellikle bol sulak topraklarda yaşarlardı, neolitik düzen içinde de varsıllaşmışlardı. Bunlar da tekerlekli araba, çömlekçi çarkı, ithal malı altın, akik benzeri lüks malları kullanmaya başladılar.

Oysa genellikle ev yapısı eşyaları kullanmakla yetinirler, kendi kaynaklarına dayanarak, alçakgönüllü bir rahatlık içinde mutlu yaşarlardı. Bu lüks eşyalara yeterince istek duymadıklarından, Sümer kentlerinin gereksindiği bol kereste ve madeni sağlamaya yanaşmıyorlardı, üstelik kervanların bağ, bahçelerini alt üst etmesi de canlarını sıkıyordu. Belki sonunda Sümerli tüccarlara karşı çıkıp, kervanlarına da saldırmışlardır. Bunun üzerine, Sümerliler de, kuşkusuz, cezalandırmak için karşılıkta bulunmuş, hammadde sağlamak, ticaret yollarını korumak amacıyla, kendi yöntemleriyle, önlemler almışlardır.

Çok eski yazılara göre, Sümer ve Akad kentleri Elamit'lere ve başka "barbar" komşularına karşı savaş açmıştır. Bu savaşlar belki de dağda yaşayan yoksulların, varsıl ovalara saldırılarıdır; ama bizim yukarda anlattığımız türden saldırılar da olabilir. Üstelik Akad'lı Sargon, Babil'i birleştirerek, çevredeki bölgelere saldırı ve kuşatma düzenlemişti; bunun ekonomik amaçları ise pek açıktır. Kendi yazılarında da amacı, Gümüş Dağları (Toros) ve Sedir Ormanları (? Lübnan) sözleriyle açık saçık belirlenir. Daha sonraki belgelerde, orada yerleşmiş maden tüccarlarını desteklemek için Kapadokya'ya çağırılışından, ayrıca akik dağından söz edilir. Daha sonra bir yazıtta Sargon'un ele geçirdiği alanlar arasında bir "kalay ülkesi"nden söz edilir. Kuşkusuz sargon madeni bol Elam bölgesini ele geçirmiş, sonra ülkesinin alanlarını Yukarı deniz'den (Akdeniz ya da Gaspian) Aşağı Deniz'e

(Basra Körfezi) uzatmış, böylece Babil'in ekonomik açıdan gereksindiği bölgeleri, sınırları içine almıştır.

Bazen bu fetihler, kentsel uygarlığın zorla yerleştirilmesi, böylece kendine yeterli köylerin endüstri ve ticaret kentlerine dönüştürülmesi sonucunu yaratmıştır. Asur'da, Nineve'de (Musul'un karşısı), Sargon'un torunu İştar tapınağını kurmuştur. Bu, o yörede yapılan dizi dizi tapınakların ilkidir. Tapınak, bir ekonomik devrimi simgeler; çünkü, Sümer'de olduğu gibi, tapınak varlık birikimi ve endüstri gelişimi için kalıcı bir özektir. Yapımı ve süslenmesi için, üretim artığı harcanmış, bununla, tutsak da olsa, ilkel ama kalabalık bir işçi kitlesi beslenmiştir. Artık akik, kereste, maden ve başka mallara yeni talep doğmuştur, Nineve de, ikinci bir kültür yayma özeği durumuna girmiştir. Bu süreç, Saygon yönetiminde, belki de biraz daha önceleri, Asur köylerinde de sürdürülmüş olabilir. Aynı dönemde Babil yazısı ve başka yöntemler Asur'da tanıtılmıştı.

Sargon ve kendinden sonra gelenler, gerçi onlardan önce küçük kentler varsa da, kendilerinin "kent kurucusu" olduğu savını ileri sürebilirler. İncil'de yer alan şu sözlerde gerçek payı vardır: "Asur gider, Şinar'dan (Sümer'den) öteye, Nineve'yi kurar.." Asur halkı Babil'den gelmemişti; bugün tarihsel Asur kentleri dediğimiz yörelerde ilk tapınakları Akad'lar (Nineve) ya da Sümerliler yapmıştı, hiç değilse Sümer türü dinsel heykellerle bezenmişti.

Suriye de, Asur da, M.Ö. 3000 yıllarından çok önceleri, büyük bir olasılıkla Sümer sömürge edinmeden önce, kalabalıktı. Bu step bölgelerinde düzenli yağmur yağardı, bu nedenle, aşağı Mezopotamya'da pek güzel işleyen sosyal örgütleri ortadan kaldırmak için hiçbir dürtü yoktu. Halk yerleşik köylere dağılmıştı; bu köyler küçük kentler ya da kasabalara dönüştü; bunları bugün Kürt köylerine benzetebiliriz. Varlıklı halk, tekerlek ve başka araçları benimseyip kullanmıştı, arada bir de akik, altın ve bakır gibi nesneleri ithal ediyordu. Hiç olmazsa M.Ö. 3000 yıllarına dek ekonomik bağımsızlıklarını koruduular; taş alet ve silahlarla yetindiler, bu nedenle de ithal mallarına güvenmek zorunda kalmadılar. Oysa M.Ö. 3000 yıllarından sonra – belki de Sargon çağında– ansızın maden kullanmaya başladılar. Tüm alet ve silahları Sümer türüydü; metalürjiden yana öğretmenlerinin kimler olduğu artık bellidir. Kendine yeterlik böylesine elden çıkarılınca, ikinci devrimin tanış başka belirtileri de bir bir görünmeye başlar. Çok geçmeden bazı kasabacıklar genişleyip kentleşir, bir kaçı da daha başarılı komşularca ele geçirilir. Burada devrimin ne kadar Sargon'un, ne kadar da Sümerli bir kumandanın istilasıyla gerçekleştiği bilinmez. Akad kökenli olduğu kolaylıkla savlanan kentler bile uzun süre sömürge ya da bağımlı ülke olarak kalmamıştır. Kendi

kültürlerini hiçbir zaman yitirmemişlerdi, bu nedenle birer başkaldırı özeği olarak varlıklarını sürdürdüler, zaman zaman da Asur gibi yeni devletlerin başkenti oldular.

Ekonomik emperyalizm, ikinci devrimi yalnızca fetih yoluyla yaymadı. Bu emperyalizmin saldırılarına başarıyla karşı koymak ya da tehlikelerini gidermek için, saldırganların kültürünü bir bakıma alıp sindirmek gerekiyordu. Kızılderililerin ok ve yayları Avrupalılarm ateşli silahlarına karşı ne denli etkisizse, taş silahlar da Babil ordularının bronz silahlarına karşı o denli uygunsuzdu. Bağımsızlıklarını başarıyla savunmak için, o güne dek neolitik donatımlarıyla yetinen insanlar artık maden silahlar edinmek zorundaydılar. Bu da hem metalürji öğrenmek, hem de ekonomilerini bunun gereksinmesine uydurmak demekti. Babil'de üretilen balta, mızrak, miğfer gibi eşyaları satın almak ya da çalmak yeterli olmazdı: kendi içlerinden üretici yetiştirecek demircileri ele geçirmeleri ve kaçırmaları gerekliydi; artık besin üretmeleri, bu yeni zanaatçıları beslemek ve hammadde edinmek için bu üretimin artığını kullanmaları zorunluydu; istedikleri malları düzenli biçimde sağlamak amacıyla ticareti örgütlendirmeliydiler. Kısaca, ikinci devrime boyun eğmeleri kentsel ekonomiyi benimsemeleri gerekiyordu.

Asur'da metalürjinin ve ilkel bir kent yaşamının başlangıcı böyle yorumlanabilir. Yalnız Asur'da değil, Sümer ticaret yollarının yakınına düşen ve Sargon'un saldırılarına açık olan tüm bölgelerde – Kuzey Suriye'de, Luristan'da ve Elam'da – M.Ö. 3000 yıllarında metalürji özeklerinin ortaya çıktığını, Sümer türlerinin benzetiyle uygulandığını ve çoğunlukla yerel yeğlemelerle değiştirilip uyumlandığını görürüz. Sümer ticareti ve bu ticaretin esinlediği eperyalizm, metalürjiyi ve bunun gereği olan ekonomiyi tanıtıp yaygınlaştırmaktaydı.

M.Ö. 3000 ile M.Ö. 2000 yılları arasında Girit'te ve Yunan yarımadasında, Çanakkale'de, Truva'da, Kafkasların kuzeyinde, Anadolu'da, Filistin ve Suriye'de, İran'da ve Bulucistan'da bronz kullanan uygarlıklar kurulmuştu. Bu uygarlıkların tümünün kendine özgü özellikleri vardır, ama tümünde de Mısır, Sümer ya da İndüs havzası veya ikinci derecedeki özeklerin ürünlerine benzer ürünler yapıldığı ve uygarlığın çekirdeğinin daha önceki uygarlıklarda yattığı artık kuşku götürmez.

Bu ikinci ve üçüncü uygarhklar özgün değildir; daha eski özeklerden öğrendikleri gelenekler, düşünler ve yöntemlerin benimsenmesi sonucu oluşmuştur. Bu etkilenme mekanizmasının izi çoğunlukla yitirilmiştir. Bundan önceki sayfalar, bu etki ve yayma mekanizmasının nasıl işlediğini bir bakıma açıklamaktadır. İkinci devrim yerleşir yer-

leşmez, yayılmak zorundaydı. Her köy de, bir kez kentleşti mi, artık devrimi yayacak yeni bir özek oluyordu. M.Ö. 1500 yılından önce yeni endüstri yapısı, İspanya, İngiltere ve Almanya'ya ulaşmıştı. Aradan beş yüzyıl geçmeden de İskandinavya ve Sibirya'ya varmaktaydı.

Oysa, bu yayılma sürecinde, kültür hor tutulmuştu. Yeni bir teknik öğrenenler, bunu hoyratça kullanmaya yönelirler; ustalık, kuşaklar boyunca çahşma ve disiplin gerektirir. Üstelik, daha üstün bir uygarlık, tümüyle benimsenip sindirilemez: bu uygarlığı alan insanlar, yeni kültür donatımı içinden gereksindikleri ve sindirebilecekleri bir kaç unsuru seçerler. Örneğin, yazıyı öğrenmeden ya da yazının gerekli olduğu ticaret örgütünü kurmadan, metalürji öğrenilebilir ve silah yapımı için yeterince hammadde edinilebilir. İşte bu nedenle ortaya çeşitli uygarlık düzeyleri çıkar, uygarlığın kökeni olan özeklerin ölçütlerinden sapılır. Bu değişik düzeylerdeki uygarlıklar, ilk özeklerin çevresine, bölgeler biçiminde sıralanır.

M.Ö. 2500 yıllarında, Minos halkı Girit'te kentlerde yaşamakta, endüstri ve ticaretle geçinmekteydi. Mısır ve Suriye'nin artık varlığından kâr sağlamaya öylesine kararhydılar ki, verimli bir karış toprağı bulunmayan küçücük bir adaya, uygun bir liman sağlayabilsin diye, bir kent bile kurdular. Doğrudan doğruya Suriye'den, ya da Suriye aracılığıyla Mısır ve Sümer'den çeşitli teknik donatım araçları edindiler. Daha önceleri de, yağ kaplarını ve mal balyalarını işaretlemek için mührü öğrenmiş ve kullanmaya başlamışlardı. İlk yerli mühürler oldukça kaba sabaydı. Daha sonraları hesap tutabilmek için çok hantal, resimli bir yazı türü de geliştirdiler. Maden arıtıp işlerlerdi. Sümer türü, ortası delikli balta taşı kullandılar. Ama ilk Minos maden aletleri, benzetildikleri modellere oranla pek hantal ve kabaydı. Önceleri tekerlekli araba kullanılırdı, ama çömlekçi çarkı bilinmezdi.

Yunan yarımadasındaki Yunan halkı, Girit'lilerden çok sonra kentleştiler, ticaret ve endüstriye de daha az bağımlıydılar. Kendi mühürlerini yapmadılar, belki de nedeni ticaretin küçük olması ve bu tür bir araç gerektirmemesiydi. Kuşkusuz, yazı yazmasını da bilmiyorlardı. Alet yapımında, taş, hâlâ bakırla el ele gidiyordu; maden silahlar da Minos benzetisiydi.

M.Ö. 2000 yıllarında, daha sonraları Avusturya - Macaristan İmparatorluğu olan kuzey Balkanlarda yaşayan barbarlar, silah ve süs eşyası yapımında bazen de alet yapımında henüz maden kullanmaya başlamışlardı. Kendine yeterli, köy toplumları olarak yaşamlarını sürdürüyorlardı. Ne yazıya, ne de mühre gereksinimleri vardı. Yunanistan'dan ve Truva'dan metalürji öğrenmişlerdi, ama ustalarından daha çok gerilerdeydiler. Kuzeydeki komşularıysa, hâlâ neolitik çağı yaşıyordu!

VIII. BÖLÜM

İNSAN BİLGİSİNDE DEVRİM

Buraya dek anlatılan ekonomik devrim, ancak Sümerliler, Mısırlılar ve Hintlilerin, kuşaktan kuşağa iletilmiş deney ve uygulamalı bilim birikimi oluşturdukları için gerçekleşebilmiştir. Devrim, deneylerin aktarılması için yeni yöntemlere, bilginin örgütlenmesi için yepyeni yollara ve çok daha salt bilimlere yol açmıştır. Devrim için gerekli olan bilgiler, uğraşı gelenekleri, sözlü öğütler ve örneklerle aktarılmış ve yaygınlaştırılmıştır. Yazının ve matematiğin başlangıcı, ölçülerin uyarlılığı, devrimle aynı zamana rastlar. Bu bir raslantı değildir. Yeni ekonominin gereksinmeleri, bu buluşları doğurmuştur.

Gördüğümüz gibi, Sümer'de, ekonomik örgütü değiştirmek için gerekli olan kaynaklar tapınaklarda toplanmış ve rahiplere yönetilmiştir. Yöneticiler birbirinden kopuk kişiler değil, sürekliliği olan kuruluşlardı; tapınaklar da ayrık birim değillerdi. İlk tarih çağlarında, pek çok Sümer kentinde aynı tanrıya adanmış tapınaklar bulunmuştur. Bu tapınaklarda tapınılan tanrılar, yerel tanrılar değildi, hiç olmazsa, yalnızca yerel tanrılardan oluşmuyordu; buradaki tanrılar tüm ülkenin ortak tanrılarıydı, tıpkı pek çok Hristiyan kilisesinin, çeşitli azizlere adanması gibi. Belki rahipler de bir tek kente bağlı olmayıp, ortaçağ papazları gibi, "cennet krallığından" uluslararası vatandaşlık hakkına sahipti. Tüm ülkede aynı tanrıların başat olması, Sümer'de (ve sonraları Babil'de) nesnel kültürün bütünlüğünün dinsel - siyasal karşılığıdır.

Sümer tapınaklarının, daha önce de anlattığımız gibi, büyük hayvan sürülerini, yüksek gelirleri içeren koca koca çiftlikleri ve çeşitli varlıkları vardı. Halka avans ve borç vererek, varlığını daha da artırırdı. Bu gelirleri yöneten rahipler, kutsal efendilerine hesap vermek zorundaydılar, ayrıca malı mülkü koruyup, artırmaları da gerekirdi. İnsanlar tarihinde eşine rastlanmamış bir sorunla karşı karşıyaydılar; o güne dek böylesine büyük bir varlık tek bireyin yönetim ve denetimi altına girmemişti. Rahip, Tanrının alış verişinin, kazancının izini yitirmemek için rahip kendi belleğine güvenemezdi. Ne de, kendi özel

buluşları, örneğin mendiline düğüm atmak, yeterli olabilirdi. Rahip, kişi olarak kalımsızdı; her insan gibi ölecekti, oysa üyesi olduğu kuruluş hizmet ettiği tanrı gibi, ölümsüzdü. Efendisine borçlar ödenmeden, rahip ölebilirdi, oysa bir başka rahip bu alacakları toplayabilmeliydi. Tanrının vekili, bu nedenle, kime, kaç kap tohum verdiğini, hangi türden kaç koyunu hangi çobana teslim ettiğini bilmeliydi. Üstelik bu kayıtlar öyle tutulmalıydı ki, yalnızca yazan rahip değil, tüm rahipler okuyup anlamah ve tanrının işlerinin yolunda gitmesini sağlamalıydı. Kısacası, sosyal bir yöntem olan yazı, kökende tapmak hesaplarını tutmak için geliştirilmiştir.

Okuyucular anımsayacaklar, Erek'teki ilk tapınak, köyün kentleşmesine tanıklık ettiği gibi, bu tapınakta bir de ilkel bir hesap yazıtı bulunmuştu. Yazıtın üstündeki simgeler, yazı yöntemi değilse de, hiç olmazsa bir sayı anlatımı içeriyordu. Daha sonraları (ama M.Ö. 3000 yıllarından sonra değil) hesap kayıtlı kil yazıtlar yalnızca Erek'de değil, Cemdet Nasr ve başka yörelerde de bulunmuştur.

Rahip, kile harfler ve sayılar kazımıştır. Harfler genellikle bir çeşit stenografi türü resimlerdir – bir kavanoz, öküz başı, iki üçgen ve buna benzer şeyler. Bu nedenle bu yazıya, resim yazı denmiştir. Resimleri görünce, neyi simgelediklerini anlarsınız. Buna karşın, gene de bazıları genelleştirilmiştir. Diyelim toplum, bir çok işaret arasından, boğayı anlatmak için bir tanesini seçmiştir. Üstelik bu işaretlerin çoğu yalnızca resmi çizilen eşyayı veya nesneyi anlatmakla kalmaz: kavanoz, içi su kadar dolu kavanoz demektir – kısacası, bir ölçü birimidir. Bu tür işaretler, bir düşünü anlattıklarından, bunlara ideogram denilir, değeri de ideografik'tir (matematik simgelerimiz olan +,–,x,: ideogram örnekleridir.)

Ayrıca, belirli bir nesneyi anlatmayan işaretler de vardır. Bu ideogramların anlamı, genelleşmiştir. Rahip, çeşitli koyunları bir kaç fırça darbesiyle anlatmaktan haklı olarak bezmiştir. Bu nedenle, muflon, uryal, koç, iğdiş, marya türleri için ayrı işaretler uydurmuştur. Bu işaretler, tek tek rahiplerin bilinçli buluşlarıdır. Ama örgüt bunu kabul etmeli, toplum da yararlı bulmalıdır.

Hesaplar özel belgeler olmadığından, işaretler de yalnızca anımsatıcı simge olmaktan öte anlam taşıdığından, kullanılan yazı yönteminin göreneksel olması ve genelleşmesi gerekirdi. Toplumun bir işaretler yasası geliştirip kabul etmesi zamanı gelmişti. Elimizde bu çağlara ait işaretler listesi ve hesaplar vardır. Tüm yöneticilere de bu kuralları tanıtılması zorunluydu. Bu tanıtma sürecine biz bugün okuma yazma öğrenmek deriz. (Kısacası, biz okuma yazma öğrenirken, öbür insanlarca kabul edilip benimsenen 29 yakıştırma işaretin ne tür

ses çıkarması gerektiğini belleriz.) O çağlarda da herhalde yazıcılar için okullar vardı. Yer altında bulunan işaret listeleri belki de o çağın okul kitaplarıydı.

Ayrıca, aynı işaretler hem Sümer'ler Erek kentinde, hem de Akat'da Cemdet Nasr'da kullanıldığından, herhalde çeşitli kentler arasında öğrenciler ve öğretmenler gider gelirdi. Yazı yöntemi belirli bir tapmak örgütüne özgü olmayıp, Sümer toplumunun tümü tarafından benimsenmişti.

Şurupak (Fara)da bulunan büyük bir yazıt koleksiyonundan anlaşıldığına göre, Sümer yazısı tarih çağının başlangıcında, M.Ö. 3000 yılından sonra geliştirilmiştir. Bu belgeler yalnızca tapınak hesaplarıyla okul kitapları olarak kullanılan işaret listeleridir. Bu sonunculardaki işaretler konuya göre gruplandırılmıştır: örneğin, çeşitli balık türleri, ard arda sıralanmıştır. Her bir işaretten sonra da, bu işareti bulup yakıştıran rahibin adı eklenirdi.

Artık işaretler oldukça görenekselleşmiştir. Resimler öylesine basitleştirilmiş ve kısaltılmıştır ki, anlattığı nesneye benzemekten uzaklaşmıştır. Üstelik işaretler artık, düşünler ve nesnelerin yanı sıra, sesleri de simgelemektedir; ideogram yerine fonogram olmuşlardır.

Bir örnek verelim: İki çizgili bir yuvarlak işareti sakallı bir kafa, ya da Sümerce *ka,* yani surat sözcüğü anlamına gelirdi. Artık bu işaret kafa ya da suratla hiçbir ilişkisi olmadan yalnızca *ka* hecesini ifade edebilirdi. Uygun fonetik anlamdaki işaretleri seçip bir araya getirerek sözcükler hecelenebilirdi – böylece özel isimler, ya da resimlerle anlatılamayan eylemler yazılabilirdi. (Gerçekte, yukarıdaki işaret, Sümer dilinde "konuşmak", "bağırmak", "sözcük", anlamına gelen *dug, gug, enim* sözcükleri için de kullanılabilirdi.

İşaretler, kendi başlarına, ideografik değerleriyle (ses yerine nesne ya da kavram anlatımı için) kullanılmaya da devam etti. Bir sözcük fonetik olarak hecelendiği vakit bile çoğunlukla okuyucuya ne tür bir sözcük amaçlandığının anlatılması için bir de ideogram eklenirdi. Bu nedenle kullanılan ideogramlara saptayıcı denilir.

M.Ö. 3000 yılından sonra, hesap, anlaşma ve işaret listelerinden başka belgeler de bulunmuştur – bunlar ilk önceleri adlar ve ünvanlar, sonraları barış anlaşmaları, dua ve tarih metinleri, büyüler ve yasalar olmuştur. Yazı giderek daha da basitleştirilmiştir; şekiller, resim gibi çizilmek yerine, işaretler yumuşak kil üzerine çivi biçimi bir kalemle kazınırdı. Yazılar çivi biçimi izler olduğundan, bu klasik Babil yazısına çivi yazısı denir. Çağımızın başlangıç yıllarına dek kullanılmış, daha sonraları (Anadolu'da) Hititçe, (Kafkasya'da) Vannikçe, Farsça gibi, çeşitli yabancı dillere uyacak biçimde değiştirilmiştir.

M.Ö. 2500'den önce bile, Sümerliler tarafından bulunan yazı, Sâmî ırkından yurttaşlarının, Akatların dilini yazmak için de kullanılmıştır. Sümer harflerinin Sâmî adlarını yazmak için kullanımı, ideografik niteliğinin fonetik işaretlere dönüşmesini hızlandırmıştır. Oysa sonuç karmaşık olmuştur. Artık bir işaret birden çok kavram için kullanılmaktadır, hem kavramın Sümer dilindeki karşılığını hem de bu sözcüğün Samî dilindeki karşılığının seslerini anlatmak için yazılmaktadır. (Gerçekte bu karmaşıklık daha da ileri gider, çünkü aynı işaret Sümer dilinde bile bir çok sözcüğü ve bir çok sesi ifade eder.) Anlaşılan Sümerliler ve Babil'liler bu konuda fazla güçlük çekmezlerdi, ama çağdaş bilginler için Sümer adlarını Avrupa alfabesine uydurmak hayli güçtür; Ur-nina sözcüğü değiştirilip Ur-nanşe, Ur-engur, daha sonra da Ur-nammu ve başka seslere çevrilmiştir.

Sümerliler mutlu bir rastlantıyla yazı yazmak için kil kullandıklarından ve belgelerini fırınlayarak dayanıklı duruma getirdiklerinden, yazı tarihini, Mezopotamya'daki ilk başlangıcından sonraki yıllara dek izleyebiliyoruz. Böylece yazının ve kent yaşamının gelişimini adım adım biliyoruz. Dünyada en eski yazılı belgelerin hesaplar ve sözcükler olması rastlantı değildir. Bu gerçekten, Sümer yazısının bulunmasına yol açan gereksinmeleri anlıyoruz.

Başka hiçbir yerde yazının pratik ekonomik kökeni bulunamaz, çünkü hiçbir yerde sanat başlangıç noktasına kadar izlenemez. Başka insanlar herhalde yazılarını dayanıksız malzeme üzerine yazmışlar, ancak yazı yazmakta bir hayli ilerledikten sonra, daha dayanıklı malzemelere yazmaya başlamışlardır. Elimize geçebilen en eski Mısır belgeleri vazolar ve mühürler üstüne işlenmiş adlar ve ünvanlardır. Abidos'da I. ve II. Hanedan mezarlarında, tahta parçalarına işlenmiş hesaplar, envanterler ve kısa olay öyküleri bulunmuştur. Ama artık bu yıllarda (3000, ya da en eskileri için, 2950 yıllarında) bu yöntem, en eski Sümer belgelerine oranla çok gelişiktir. İşaretler, anlaşılabilir resimler olduğuna göre, bu yazının resim yazısı olması gerekir. İlk kralların adları ve ünvanları yazılırken, bazı resimler "canlanırdı." Bazı harfler ideogram niteliklerini yitirmemişlerdir. Mısır yazısı sürecinde, bu tür harfler genel olarak kullanılmıştır.

Menes döneminde bile bir çok resim - işaretlerin salt fonetik değeri vardı; sözcükler de, tek bir ideogramla belirtilmek yerine hecelenirdi. Salt resim yazısı artık çoktan geçmiştir. Çok geçmeden Mısır'lılar bir alfabe geliştirmişlerdir: yirmi dört işaret kabul edilmiştir, her biri bir sessiz harftir (sesli harfler yazılmazdı). Bu alfabeyle her sözcük yazılabilirdi, oysa ideogramlardan hiçbir zaman vazgeçilmemiştir.

Resim-işaretler, Sümer resim yazısından daha gerçekçi olmakla beraber, sosyal kurallara uymaktaydı. Bu hiyeroglif yazıya ek olarak, Mısır yazıcıları çok geçmeden, çok daha çabuk yazılabilen, yuvarlak çizgilerin kullanıldığı (hiyeratik denilen) bir yazı oluşturdular. Bu yazının harfleri artık öylesine basitleştirilmiştir ki, bir zamanlar betimlediği nesne tanınmaz duruma gelmiştir.

Günümüze dek bozulmadan kalabilen en eski Mısır yazın belgeleri, bu adlar, ünvanlar ve tarih özetleridir; bunlar da Nil boyunca yazının oluşturulmasını esinleyen nedenlere bir ipucu sağlayamaz. Yazının uygulanması, en eski hanedanların sürecinde başlar. Üst konumda devlet memurları olarak yazıcılardan söz edilir. Nil sularının yüksekliği ve buna dayanarak yapılan sanılar herhalde yazılırdı. Daha sonraki mezar resimlerinde, yazgıcıları, kiracı ve çobanların ödedikleri kira ya da teşekkür ücretlerini harıl harıl yazarken görüyoruz. Atölyeleri betimleyen resimlerde, yazıcılar, ambardan çıkarılıp zanaatçılara verilen malzemeleri kaydetmektedir.

Yazıcılar, örgütlenmiş, sürekli kamu hizmeti gören devlet memurlarıdır. Yazdıkları, başka memurlar ve üstleri tarafından, ve en sonunda, dünyasal bir tanrı olan büyük efendilerince de okunup anlaşılabilmelidir. Sümerde olduğu gibi, bunların da sosyal bir kursla uymaları gereklidir; okuma yazma öğrenmeleri zorunludur.

İndüs yazısı konusunda bir şey söylenemez, çünkü günümüze dek gelen belgeler, mühür ya da bakır yazıtlara kazılmış, okunmayan yazılardır. Bu arada şunu da belirtelim, Girit'te Minos'lular M.Ö. 2000 yıllarından önce bir tür yazı geliştirmişlerdir, günümüze dek kalan belgeler hesap yazıtları ya da envarterdir. Anlaşılan, yazı sanatı, Sümer'de olduğu gibi, her yerde kentsel ekonominin gereksinmeleri sonucu doğmuştur. Sümer yazısı ilk başta rahiplerce bulunmuş ve kullanılmıştır. Oysa Sümer rahipleri, büyü ve batıl inançların temsilcisi olarak değil, dünyasal bir varlığın yöneticileri olarak yazıyı bulmuş ve geliştirmişlerdir. Mısırlı ve Minoslu yazıcılar gibi, onlar da yazıyı ilk önceleri büyü ya da dua aracı olarak değil, gerçekçi ticaret ve iş yönetmenliği amacıyla gereksinmişlerdir.

Yazının bulunuşu (burada anlatıldığı üzere) gerçekten insan gelişmesinde önemli bir aşamayı simgeler. Biz çağdaş insanlar için bu yazılar önemlidir çünkü bunların aracılığıyla kültür atalarımızın düşünlerinin derinliklerine inebiliyoruz, oysa bu araştırmayı eylemlerinin kalıntılarına bakarak yürütmeye çalışacaktır. Yazının gerçek önemi, insan bilgisinin aktarılmasında yepyeni bir devrim yaratmasıdır. Yazı aracılığıyla insan, deneylerini ölümsüzleştirebilir, çok uzaktaki kişile-

re, henüz doğmamış yeni kuşaklara aktarabilir, yazı, bilimi yer ve zaman sınırının üstüne yücelten araçtır.

İlk yazıların bu yüce görevdeki payı abartılmamalıdır. Yazı, yayın aracı olarak değil, yönetimin pratik gerekleri için bulunmuştur. İlk Sümer ve Mısır yazıları, düşünleri anlatamayacak kaba saba işaretlerdi. Tam 2000 yıl süren basitleştirme sürecinden sonra bile, çivi yazısında 600 ile 1000 arasında harf vardı. Okur yazar olmak için, en önce bu sayısız işaretleri ezberlemek ve bileşimleri için hayli çetrefil kuralları bellemek gerekirdi. Mısır hiyeroglif ve hiyeratif yazılarına gelince, bunlarda alfabe niteliği de bulunmakla beraber, öylesine çok ideogram ve saptama simgeleri içerirdi ki, harflerin sayısı beş yüzü bulurdu.

Bu koşullar altında yazı gerçekten güç ve büyük uzmanlık isteyen, uzun çıraklık sürecinden geçmeyi gerektiren bir sanattı. Okuma, ancak çok uzun okul döneminden geçilerek varılabilen gizsel bir yetenekti. Yazın gizlerine girmek için çok az kişide yeterince vakit ve beceri vardı. Doğu tarihinde, yazıcılar oldukça sınırlı bir sınıftı, tıpkı Ortaçağ memurları gibi. Bu sınıf, gerçekte, hiçbir zaman bir kast olmadı. Okula giriş, soylulukla, kökenle ilgili değildi; gerçi öğrencilerin nasıl seçtikleri de bilinmez. Ama "okuyucu" sınıfının çok küçük bir azınlık olduğu, kalabalığın okur yazar olmadığı varsayımını kabul edebiliriz.

Gerçekte yazı yazmak bir uğraşıydı, tıpkı metalürji, dokumacılık ya da savaşmak gibi. Ama bu uğraşı sahibine yüksek konum ve ilerleme, güç ve varlık getirme umudu sağlardı. Okuryazarlık bu nedenle, bilginin kapısını açan bir anahtar olarak değil, varsıllık ve üst düzeyde konum edinme yolu olarak değer kazanmıştı. Daha sonraki çağlardan bir Mısır yazım örneği verelim, burada belirtilen düşünler sanırız yalnızca Nil Vadisine ve bu yazıtların çağına özgü değildir.

Yeni Krallık çağından kalmış, çok eğlendirici Mısır belgeleri vardır, bunlarda yazıcının saygınlığı ve seçkinliğinden, zanaatçı ya da çiftçinin çilesinden çok söz edilir. Bunlar babadan oğula öğütler biçimindedir ama bugün bir çiftçi, yüksek öğrenimle endüstri kesiminde işçi olmak arasında bir seçim yapacak olan oğluna da pek farklı şeyler söylemeyecektir.

"Sen yazıyı yüreğine yerleştir, yerleştir ki, kendini ağır işten koru ve saygın bir konuma yerleş. Yazıcı, ağır beden işinden kurtulmuştur... artık emir veren odur... Elinde yazıcının yazıtı var mı, yok mu? İşte artık seni, kürek çeken elden ayıran tılsım bu olacaktır.

"Maden işçisini; fırının başında çalışırken gördüm, parmakları

timsaha dönmüştü. Kokusu, kokmuş balığmkinden de beterdi. Elinde eğe tutan, toprak çapalayandan daha çok iç çeker; tarlası odun, döşeği eğedir. Akşam boş kaldı mı, kol gücünü aşan bir çabayla çalışır (? fazla mesai mi?); gece bile ışığını yakar (çalışmak için). Taşçı, her sert taşta iş arar; işinin çoğunu bitirdiği vakit, artık kolları tutmaz, bitkindir... Tezgâh başındaki dokumacının işi, kadından da bitiktir; dizi karnına yapışmıştır, bir soluk temiz hava alamaz. Işığı görmek için gözcülere somun somun ekmek verir."

Bu öğütlerde belirtilen ilerleme olanakları, daha önceki çağlarda ya da başka ülkelerde bu kadar belirgin olmayabilir. Oysa işçilikle uygulamalı bilimleri hor gören, memurluk ve kuramsal bilimlere saygınlık veren davranış kentsel yaşamın çok eski çağlarına dek uzanır; bu davranış Sümer'de neyse, Mısır'da da odur. Yukarda kabaca çevirisi verilen metinden, ikinci devrimin toplumu sınıflara ayırmış olduğu ve bu sınıfları giderek kesinleştirdiği anlaşılır. Gerçekte kral-lar, rahipler, soylular ve generaller, köylülere, balıkçılara, zanaatçılara ve işçilere karşıttır. Bu bölümlenmede, yazıcılar birinci gruptandır; yazı "saygın" bir uğraşıdır.

Tarih öncesi çağlarda, nesnel gelişme daha çok teknikte ilerleme sonucu olmuştur, bu ilerlemeyi de olsa olsa zanaatçılar ve tarımcılar kendi başlarına yapmışlardır. Oysa kentsel toplumun sınıflandırılmasında, çalışan zanaatçılar ve çiftçilere karşın, yazıcılar "yukarı sınıf"a aittir; yazı, saygın bir uğraşıdır, ama metalürji ve marangozluk değildir. Botanik, kimya ve jeoloji gibi uygulamalı bilimler de aynı biçimde üstün bilimler değildi, çünkü beden işçiliği küçümsenirdi; meslek gelenekleri yazıya dökülmemiş ve kitap biçimine sokulmamıştı.

Oysa matematik, cerrahlık, tıp, astroloji, alşimi (simya), falcılık gibi bilimler ve sözde bilimler bir çok bilimsel inceleme yazılarına konu edilmiştir. Böylece bu konular, ancak okuma yazma denilen gizsel dünyaya ayak atabilmiş bir avuç insan için bilgin bilimleri oluştururdu. İşte bu yüzden de bu dallar, doğal olarak gerçek yaşamdan koptu. Okula giren öğrenci, artık sapana da, tezgâha da sırt çevirmiştir; bir daha oraya dönmek istemez.

Böylesine güçlükle yazılan ve böylesine güçlükle sökülen sözcüklerin de elbet kendilerince bir yetkileri olacaktı. Bir sözcüğün yazıyla ölümsüzleşmesinde doğa üstü bir yöntem sezmiş olmaları gerekir; Yeryüzünden göçüp gitmiş bir insanın, kil yazıttan ya da papirus demetinden hâlâ seslenip konuşabilmesi kuşkusuz büyüseldi. Böylesine hecelenen sözcüklerin elbette bir *mana*'sı olmalıydı. İşte bu nedenle, Doğudaki bilgili kişiler, Orta Çağlardaki okulcular gibi, doğa yerine kitaplara yönelmeyi yeğlerdi. Mısır'da, eski Krallık döneminde

(M.Ö. 2400'den önce), matematik, cerrahlık ve tıp konusunda yazılan kitaplar, 2000 yıhndan sonra pek savruk beceriksizce kopya edilmiştir. M.Ö. 800 ile 600 yılları arasında Asur'un yeni türeyen kralları, tâ Hammurabi (M.Ö. 1800 dolaylarında) ya da Akad'lı Sargon (2350) zamanından kitaplar edinip kütüphanelerine yerleştirmeye can atarlardı.

Mısır ve Babil'li öğrenciler, kitaba güncelliği, ya da son buluşları içermesi için değil, eskiliği için değer verirlerdi. Yayımcı da kitabının reklâmını "yeni ve düzeltilmiş baskı" olarak değil, tanınmış bir kitabın sadık bir kopyası diye yapardı. Rind Matematik Papirüsünün üstünde şöyle yazar: "Doğayı için için araştırma ve var olan herşeyi öğrenmenin kuralları. Bu kitap Kral Auser'in otuz üçüncü hükümdarlık yılında, kral Nemare (M.Ö. 1800-1850) zamanında yazılmış eski bir kitaba tıpatıp uygun olarak yazılmıştır. Bu kopyayı çıkartan yazıcı Ahmoz' dur." Ebers Tıp Papirüsündeki araştırmalardan birinin başlığı da şöyledir: "Kral Usafayis (I. Hanedan'dan) döneminde Anubis'in ayağının dibindeki bir sandıkta bulunan eski yazıyla yazılmış Hastalıkları Tedavi Kitabı".

Her neyse, yazıcı okulları, bizim bugün araştırma enstitüleri dediğimiz türden bir işlev yürütürlerdi. Öğretim için de, aktarılacak bilginin örgütlenmesi ve yöntemleştirilmesi gerekliydi. Bu bilgiye bir tür "kuramsal araştırma" katmak için öğretmenlik konumu yeni olanaklar sağlıyordu.

Biraz önce yerdiğimiz "bilgiçlik" davranışı, özellikle Mezopotamya'da öğrenimin yöntem içinde örgütlenmesini sağlamıştır. Sonunda 1800 yıllarında Sümer ve Akad'ı birleştiren Birinci Babil Hanedanı kökende Samî ırkındandı. Bu nedenle krallığın resmi dili Samî (Semitik) Akat dili oldu. Sümer dili öldü. Oysa saygın eski kitaplar Sümer diliyle yazılmıştı. Üstelik dinsel dil de Sümer dili olarak kaldı, tıpkı ortaçağda Avrupa'daki Latince gibi. Tapınaktaki rahipler de, tarih öncesi Sümer çağlarındaki konumlarını koruduklarından, kendi ana dilleri ne olursa olsun, Sümer geleneğinde eğitilmekteydiler.

Herhalde ülkenin eski tanrılarının hâlâ Sümer duasından anladıklarına inanıyorlardı; üstelik eski büyü güçleri de ancak Sümer diliyle yürütülebilirdi. Demek ki, tapınak okulları Sümerce öğretecek, çalışmalarını Sümerce yürütecekti; ortaçağ okulları da bu işi Latince yapmışlardır. Okuma yazma öğretmekten öte, öğrencilerine bir de "yüksek öğrenim" sağlamaları ve güncel işlerle hiç mi hiç ilişkisi ve gerçek yararı olmayan konuları öğretmeleri gerekiyordu. İşte bu öğrenim ve inceleme sürecinde, okunanın anlaşılması, eski Sümer ilahilerinin doğru söylenebilmesi ve eski metinleri toplamak ve düzenlemek

amacıyla, gramer kitapları ve sözcükler yazdılar. Gerçi bu işi insan ve doğa üstü nimetler edinmek umuduyla yapıyorlardı ama bu uğraşı bilginlere bilginin örgütlenmesi ve araştırma konularında eğitim sağlamış oldu. Üstelik bize de Sümerce okuyabilme olanağını sağlamıştır.

Mısır'da bile, görkemli Piramit çağına dek uzanan eski geleneklere karşı duyulan büyük hayranlık, daha sonraki kuşakları, kendi çağlarından, bugüne oranla ortaçağ dili kadar uzak ve ilgisiz bir dili ve yazıları incelemeye yöneltmiştir.

Her iki ülkede de yazıcının eğitimi yazma ve okumayla sınırlanmış değildi. Kendinden beklenen işlevleri yerine getirebilmek için, yazıcının matematik de bilmesi gerekirdi. Bazıları astroloji, tıp, cerrahlık, hatta belki de alşimi (simya) bile okurdu. Bugün çağdaş bilim adamlarının kısaca "bilimsel" dedikleri "matematik" ve "tıp" konulu papirüsler ve yazıtlar herhalde bu okullarda hazırlanır ve kullanılırdı. Bunlara biz yapı planlarını, takvimleri ve aritmetik, geometri, astronomi (gökbilim) gibi dalların uygulamalarını da ekleyebiliriz. Bu kaynaklardan, eski çağlarda öğrenimin nasıl örgütlendiğini, nasıl aktarıldığını ve başarıldığını inceleyip öğrenebiliriz. Metal cüruf ve döküm ne denli kimyayla ilgiliyse, muhasebe hesapları ve takvimler de matematik bilimine o denli bağlıydı. Her birinden, muhasebeci ya da metalürji uzmanının işine ne düzeyde bilimsel bilgi uyguladığını anlayabiliriz. Yapı ve tarla planları, "tarih öncesi çağları araştıran arkeolog" için öbür bulgulardan farksızdır, çünkü bunlarda da rakam ve sözcükler kayıtlıdır.

Bunlardan başka, "bilimsel" diye nitelenen yazılarda, bugün bizim çarpım tablosu ve faiz tablosuna benzetilebilen çeşitli tablolar vardır. Kuşkusuz bunlar hesaplama araçlarıdır. Kazılarda bulunan örnekler "okullar"da kullanılmak için düzenlenmiştir ama, zanaatçıların kendi uğraşılarında kullandıkları araçlara çok benzerler. Çarpma tabloları tıpkı fırınlar ve ocaklar gibi işlev görürler. Kazılarda bulunan arkeolojik bulgular, örneğin uygulamalı kimya bilgisine ne denli ışık tutarsa, bunlar da matematik bilgisinin düzeyini o denli aydınlatır.

Bulunan öbür metinler ise, salt arkeoloji biliminin, uygulama bilim örnekleri olarak kullanabilecekleri türden değildir. Bu belgeler, bilimsel bilginin aktarılmasında kullanılan gerçek araçlardır. Bunlar okul kitapları, başvuru kitapları, hatta günümüzdeki meslek dergileri yerini tutmuştur. Oysa bunlar, genel kuramları ve belli bir dalın yöntemlerini anlatma amacını güden çağdaş ders kitaplarına hiç benzemez; hatta belli bir buluş ya da genellemeyi açıklayan meslekî makalelere de benzemezler.

Matematik metinleri, çeşitli gerçek sorunların çözümlerini içerir. Okuyucuya, belirli toplama işlemlerinin nasıl yapıldığını gösterir. Ama tek başına bu tür örnekler, konuyu yeni öğrenmeye başlayan bir acemiyi yeni yöntemler açısından aydınlatamayacağı gibi, yeni bilgiler de aktaramaz. Bunlar herhalde sözlü öğretime yardımcı olarak kullanılırdı. Tıp metinleri için de aynı şey söylenebilir. Bu metinler, belirtilerin özetini, teşhis çözümünü, ardından da önerileri içerir. Bugün hastane stajında öğrencinin tuttuğu notlara benzetebiliriz. Bunlar da herhalde bir öğreticinin sözlü anlatımlarına bir çeşit ek olarak kullanılırdı.

Demek ki, öğretimli bilimlerle uygulamalı bilimler ya da zanaat arasında gerçek bir ayrıcalık yoktu; matematik ya da tıp öğrencisine sağlanan öğretim türü, gerçekte metalürji ya da dokumacı çıraklarına sağlanan öğretim türünden başka değildi. Çırak, ustasını çalışırken gözler, işi nasıl yapacağı kendisine gösterilir, sonra da, ustasının denetiminde aynı işi kendi yapar, gereğinde ustası yanlışlarını düzeltir. Aynı biçimde, yazıcılık öğrencisi ya da hekimlik öğrencisi de, gerek Mısır gerek Babil'de, herhalde öğretmeninin işi yapışını gözlerdi. Elimizdeki metinlerden, bu öğretimin, daha önceden genel ilkeler ve soyut kuramlarla desteklendiğine değin bir kayıt bulamıyoruz, oysa günümüzde, örneğin üniversitelerde, mühendislik öğretiminin çıraklıktan temel ayrıcalığı budur.

Eski çağlarda Doğu'da kuramsal bilimlerin, amaç açısından, zanaatlarla ilgisi çok daha yakındı. Mısır ve Babil'de matematik, tıp ve astrolojinin amacı, Mısır ve Babil toplumlarının belirli gereksinmelerini karşılamaktı. Bu dallar, ticarette, yapımda, bilinen hastalıkların tedavisinde, tarım mevsimlerinin saptanmasında, hatta falcılıkta belirli sorunların çözümü için kullanılırdı.

Matematik, tıpkı yazı gibi, kentsel devrimin ekonomik gereksinmelerinden doğmuştur. Tapınak örgütlerinin iş alışverişi ve gelirlerin yönetimi; standard (tek biçim) ölçüler, rakam yöntemi, sayı sayma kuralları gereksindirmiştir.

Ölçü, kuşkusuz devrimle başlamamıştır. Ölçmek demek, nesneleri uzunluk, genişlik, ağırlık gibi açılardan birbiriyle kıyaslamak demekti. Ölçü olmadan ne ip yaya gerilebilir, ne de balta başı, baltaya takılabilir. İlk başta takılacak ya da bağlanacak nesneler birbirleriyle karşılaştırılarak ölçülürdü. Oysa endüstri işlemleri karmaşıklaştıkça, her bir parçayı belli bir ölçeğe göre ölçmek daha elverişli oldu. Tekne yaparken, kesilen her bir tahtayı, kumsalda yatan omurganın yanına götürüp ölçmek çok güç olurdu. Diyelim, omurgayı usta kendi koluna göre ölçer, sonra da tahtaları şu kadar kol boyu diye keserse, iş

kolaylaşırdı.

İlk başta standartlar tek tek doğal nesnelerdi: parmak, avuç, kol; böylece kişisel ölçü birimleri olmuştur. Alışverişte, bir çuval arpa, bir ölçek olarak kullanılabilirdi. Oysa hem kesinlik için, hem de çok sayıda işçinin işbirliğini gerektiren toplumsal işçilikte, kişisel ölçekler yetersiz kalır; her işçinin kolu aynı uzunlukta olamaz. Üstelik, alışverişte çuvalların büyüklük farkları haksızlıklar doğurabilirdi. Ölçülerin standart olmaları gerekiyordu. Kısacası, toplum bir parmak, bir karış, bir avuç, bir torba kavramlarına belirli ölçüler tanımalıydı. Toplumun uzunluk ölçekleri, bundan sonra artık bir sopaya işaretlenebilirdi; bir çuval arpanın ağırlığı da maden ya da taş ağırlıklarla saptanabilirdi. Çok geçmeden çeşitli uzunluk, hacim, ağırlık gibi ölçülerin birbirlerine matematiksel bağlantıları bulunması benimsendi, ama gene eski adları kullanılıyordu; örneğin gez (dirsekten parmak ucuna dek mesafe), karışın bir kaç katı olarak kabul edildi, vb. Demek ki, tıpkı yazı gibi, ölçüler de kurallara dayanmıştır. Sözcükler ve harfler gibi, ölçülerin de toplumsal kullanımla onaylanması gerekir.

Benimsenen standartlara göre ölçmek, tek tek nesnelerin ölçülmesinden çok daha soyut bir iştir. Tüm ölçme işlevi, soyut düşünme gereksindirir. Diyelim bez ölçerken, düşünü uzunluk üstünde toplamak için bezin rengi, deseni, dokusu dikkate alınmaz. İşte bu süreç sonunda "salt miktar" ve "Öklid boşluğu" kavramına varır.

Eski çağ toplumlarının sonsuz uzunluk ya da boşlukla ilgilendiği sanılmasın. Onların soyutlamaları, pratik uygulamalarıyla ve ilgileriyle sınırlıydı. Eski Sümer alan ölçüleri, ağırlık için de kullanılırdı; her iki "tablo"daki en küçük ölçü *se* ya da arpaydı, demek ki Sümerlilerin "kare ölçüsü" ilk başta bir tohum ölçüsüydü. Sümerlilerin ilgilendikleri konu, tarlasına kaç tohum ekme gereğiydi. Tarlaya, şu kadar "boş alan" kapsar gözüyle bakmazdı, tarla "şu kadar" tohum gereksindiren bir alandı. Ekilemeyen çöller, mavi gökler onu hiç ilgilendirmezdi.

Tartı işi ise, yeni bir aracın, terazinin bulunmasını gerektirmiştir. Petrie'ye göre, tarih öncesi çağların Mısır mezarlarında ağırlık yerini tutan nesneler bulunmuştur. Petrie haklıysa, terazinin bulunması ve ağırlıkların standart olması, devrimden çok önceye rastlar.

Olabilir; her neyse, VII. Bölümde devrimin çizdiği yolu izleyen çeşitli toplumlar, kullandıkları birimlere değişik değerler saptadılar. Devrimden sonra Mısır, Mezopotamya ve Hindistan'da başka başka ölçü yöntemleri buluyoruz. Mezopotamya'nın içinde bile ayrıcalıklar bulunması, bağımsız kentlerin kendi standartlarını saptamalarından ileri gelmiştir. Oysa ticaret yeterince uluslararası bir niteliğe erişmiş-

ti, demek ki, bir ülkenin standart ölçüleri, bir başka ülkede tanınıyor ve benimseniyordu. Bu nedenle de Mısırlılar bazen, kendi yerli ölçülerinin yerine Babil ağırlık ölçülerini kullanabiliyorlardı.

Sayı saymanın ise, en eski insan toplumlarına dek uzanması gerekir, gerçi bugün bazı yaban kabileler ancak beşe dek sayabilirler. Anlaşılan insanlar en önce parmaklarıyla saymaya başlamışlardır. Bunun sonucu olarak da, birden ona kadar sayıların ayrı isimler taşıdığı ondalık (desimal) yöntemi yaygınlaşmıştır.

Bu ölçülerin kullanımında, insanlar gerçek nesneleri sayılaştırmaktaydı – tutulan balık sayısı, sürüdeki koyunların sayısı, dokumadaki ipliklerin sırası ve buna benzer şeyler. Paleolitik avcının ya da neolitik çobanın bellemek istediği sayılar da, bir sopanın yanma kazılan çentiklerle saptanabilirdi. Oysa Sümer tapınağının ya da Mısır firavunlarının büyük gelirlerini bu yöntemle saptamak, olacak iş değildi. Rahipler ve memurlar, büyük miktarları kaydetmek için yeni bir yöntem bulmak zorundaydılar. Gerek Sümer'de gerekse Mısır'da, ilk yazıların tüm örneklerinden de eski ve sayı yöntemi içeren belgeler bulunmuştur.

Her iki ülkede, hatta Hindistan'da (sonraları Girit'te) büyük rakamları kaydetmek için kullanılan kurallar aynıydı. Birimler, 9 sayısına dek, aynı işaretin yinelenmesiyle ifade edilirdi. Bundan sonra 10 sayısı ve 10 sayısının çarpımları için başka bir simge kullanılır ve sayılar böyle çoğaltılırdı. Mısır'da, I. Hanedana dek simgeler kullanılmıştır. Mezopotamya'da bu yöntem başka türlü gelişmiştir.

Erek ve cemdet Nasr'da bulunan en eski hesap yazıtlarında sayılar görülür.

Oysa başka kentlerde bulunan ve herhalde daha sonraki yıllara ait olan metinlerde, bu rakamların değerleri şöyledir: B = 1, 0 = 10, D = 60, O = 600. İşte önce Sümer'liler sonra da Babil'liler tarafından, uygarlıkları süresince kullanılan ve altmışlık (seksagesimal) yöntemi budur. Kuşkusuz, zamanla rakamların biçimi, Mısır'da olduğu gibi basitleştirilmiştir. Ama bu basitleştirme yöntemi Babil'de şaşırtıcı sonuçlar doğurmuştur.

Elimizde olan en eski "matematik belgeleri", yani resim yazılı hesap yazıtlar, yalnızca en basit matematik işlemleri göstermektedir. Bu yazıtlarda koyun sayısı, arpa ölçüsü ya da testi testi biralar kayıtlıdır. Toplamlar, toplama ve çıkarmayla bulunmuştur. Tarla alanları ise, biraz önce anlatıldığı gibi, tarlanın iki yanının ürünü olarak belirtilmiştir. Bu koşullar altında kesirler ortaya çıkmaz. Yazıcı, gerçek koyun ve insanları saymaktadır. Bir koyunun sekizde biri, ya da bir adamın sekizde beşi bir anlam taşımaz. Ölçüler ele alındığı vakit, kesirlerin

yerine belli adlar kullanılırdı; basit aritmetikte de, lira kesiri olarak kuruş, kilo kesiri olarak gram kullamldığı gibi. Sümer kurallarında da, "doğa birimler"in kesin değerleri vardı; buna göre 15 parmak bir karış, 2 karış bir yarım kol boyu ederdi ve bu böyle giderdi. Hem Sümer, hem de Mısır yazısında, basit rakamların yanına başka bir işaret kondu mu, ağırlık ya da uzunluk ölçüsü ifade edildiği anlaşılırdı: böylece Sümerde D işareti bir gan, O işareti 1 bur (yâni 18 gan demekti. Belki bu uygulamadan da, bazı kesirleri belirtmek için "ayrı işaretler" doğmuştur.

Oysa, kentsel devrimin toplum yaşamına getirdiği sorunlar ve değişiklikler, daha gelişkin bir matematik yöntemi gerektiriyordu. Büyük işçi grupları, koca kamu yapılarında bir arada çalışıyorlardı, bunlar için önceden hazırlık yapmak gerekiyordu. Toplanması gereken besin ve hammadde hesaplanmalı, yapının ne kadar süreceği önceden bilinmeliydi. Bunun için de yamaçtaki toprak yığınlarının ya da piramitlerin hacmi, kuyu duvarındaki tuğlanın sayısı, hesaplanmalıydı. İşçi grupları içinde, her bir işçinin ücretini, yaptığı işin niteliğine göre saptamak gerekiyordu.

Buğday ve arpa, biçimi silindir ya da koni olan depolarda saklanıyordu; gözlemciler ve gelir toplayıcıları da bu depolarda ne kadar tahıl saklanabildiğini bilmeliydi. Ticaret, ortaklıkla yürütülüyordu, ortaklar da paylarına göre ne kadar kâr alacaklarını hesaplayabilmek istiyorlardı. Bir Sümer tanrısına her gün bol bol bira armağan edilirdi, biranın sertlik derecesi kullanıla kullanıla alışılagelmiş bir orandı. Tapınak, maya ve bira yapımı için ne kadar arpa verilmesi gerektiğini bilmek isterdi, gözcü de biracıya, her bira yapımında ne kadar arpa vereceğini hesaplamalıydı. Mısır batıl inançlarına göre, piramitlerin yapımında ölçülerde çok dikkatli ve kesin olmak gerekliydi; duvarcı ustası da, duvarlara uyması için her bir taşın ne boyutta kesileceğini bilmeliydi.

Bu tür sorunlar, M.Ö. 1200 yıllarından bir papirüste bir yazıcı tarafından anlatılır. Bu metinde konuşan, beceriksizliğinden ötürü bir rakibi kınamaktadır:

"Dersin ki, 'Ben askerlere emir veren yazıcıyım.' Sana kazman için bir sarnıç gösterilmiş. Gelir bana, askerlerin kumanyasını sorarsın, dersin ki: 'Haydi, hesapla.' İşini bırakırsın, sana öğretme görevi de bana düşer.

"Sen, askerlerin başında, zeki bir yazıcısın. Bir depo yapılacak, uzunluğu 730 kübit, eni 55 kübit, içinde 120 bölme olacak, bölmeler kamış ve kirişle desteklenecek... generallerden gerekli tuğlalar istendi,şimdi de yazıcılar bir araya gelmişler, ama hiç birinin bir şeyden anladığı yok. Hepsi sana güvenirler. Derler ki: 'Sen akıllı bir yazıcı-

sın, dostum!... Haydi, söyle bize, ne kadar tuğla gerekli?"

"Sana şöyle de derler: 'efendinin anıtının altında duran ve Kızıl Dağdan getirilen, kum dolu sandığı boşalt. Sandık yerde dururken 30 kübit boyundadır, eni de 20 kübittir. İçinde, her biri 50 kübit yüksekliğinde bölmeler vardır. Şimdi hesapla bakalım, bunu altı saatte kaç işçi boşaltır!"

(Kuşkusuz, bu biçimde açıklanan problem çözümlenemez, ama buradaki güldürü unsuru da budur.)

İşte Mısır ve Babil'de bulunan matematik metinlerde çözümüne çalışılan sorunlar bu türdendi. Problemlerin çoğu pek önemsiz, küçük şeylerdi; pek azı bugünün ilkokul çocuğunu düşündürür. Ama, 5000 yıl önce yaşamış olan yazıcıları, çağdaş ölçeklerle yargılamak haksızlık olur. Onlara güç gelen işlemler, bizim için çocuk oyuncağıdır, çünkü biz, onların bulduğu, Yunanlılar ve Arapların da bize iletti̇ği yöntemleri artık iyice biliyoruz.

Gerçekten de Sümer ve Mısır yazıcıları, kentsel devrimin tarihte ilk kez görülen türde olayları ve sorunları nedeniyle, yabancı bir alanda, yollarını bulmaya çalışıyorlardı. Çözümlemeye çalıştıkları sorunlar yepyeniydi, daha önce bunlarla karşılaşmamışlardı, üstelik bu sorunlar tümden devrimin ürünüydü. Öbür sonuçlar gibi, devrimin bu sonucu da bugünkü uygarlığımızın temelini oluşturmuştur.

Her şeyden önce, hesaplama için bir mekanizma bulmalıydılar. İlk adım, bir rakam düzeni bulmaktı, böylece konuşma dilindeki sayı adlarından kurtulabilirlerdi. Bundan sonra da ikinci adım hesaplama tekniğini geliştirmekti. Toplama ve çıkartma ise, daha önce bulunmuş sonuçları kısaltmak ve ezberlemek demekti. 5 ile 3 toplanınca (kuşkusuz önceleri bir bir sayılarak varılan) sonuç 8 olduğuna göre, saymaktansa bunu anımsamak daha kolaydı. Daha önce de belirtildiği gibi, Mısır ve Sümer rakamları bu işlemleri kolayca yazılı olarak gösterebiliyordu.

Çarpma ise, toplamanın daha da kısaltılmış biçimidir. 5 ile 3 sayılarının çarpımı, 3 tane 5 sayısını toplamak demekti. Okulda bunun 15 ettiğini öğreniriz. Anlaşılan Mısırlılar bu sonucu, ezberlenmesi gereken bir sayı olarak kaydetmemişlerdi. Onlar çarpılacak sayıları birbirlerine eklerdi. Oysa 12 + 12 (yani, 12 x 2) = 24 olduğunu biliyorlardı ve bu işlemi bir örnekle gösterelim. Mısırlılar 12 x 12 ve 14 x 80' in hesaplanmasını şöyle yaparlardı:

1	12	1	80
2	24	10	800
4	48	2	160
8	96	4	320
Toplam	144	Toplam	1120

(Çarpılacak sayının hizasına 1 yazarsınız, sonra her iki tarafı da, birinci sıra çarpılacak sayının toplamına ulaşıncaya kadar bir kat büyütürsünüz, ilgili satırların başına da işaret koyarsınız. Daha sonra ikinci sütundaki karşı rakamları toplarsınız. İkinci örnekte, yukarda anlatılan ondahk işaretiyle iş basitleştirilmiştir.

Bölmede işlem tersine çevrilmiştir. 19'u, 8'e bölmek için işe şöyle girişilirdi (Mısırlılar buna, "19'a varmak için 8'i hesaplamak" derlerdi:

(Burada yazıcı, böleni iki katına çıkarır, yarısını alır, tâ ki ikinci sütunundaki sayılar bölünen sayısına varsın, bu arada ilk sütundaki tüm sayıları ve kesirleri işaretler, sonra işaretlenen sayıları toplar. Mısır kesir rakamlarına göre 1/2 ve 1/4 şöyle yazılırdı: 2 ve 4.)

Sümerlilerin de ilk başta benzer bir "toplama" yöntemi kullanmış oldukları samhr. Oysa M.Ö. 2000 yıllarından önce, Babilliler bugünkü biçimiyle çarpmayı biliyorlardı. Demek günümüze dek gelen tablolar gibi bir çarpma tabloları vardı. Sayarak buldukları sonuçları, bellemek ya da gereğinde bakmak için yazmışlardı. Böylece hesaplanmada, işi çok basitleştiren ve kolaylaştıran bir araç bulmuşlardı.

Babil'de ticaretin büyük önem taşımasının aritmetik yönteminin basitleştirilmesinde büyük payı olsa gerek. Tarih öncesi çağlardan bu yana, Mezopotamya, Mısır'a oranla dış ticarete daha çok bağlıdır. Coğrafya konumu nedeniyle ticaret yollarının tam kavşağmdadır, oysa Mısır çok daha ayrıktır. Büyük çapta dış ticaret işlerinin yürütülmesinde, bu yeni yöntem kuşkusuz hız kazandırmıştır. Aynı zamanda, tabloların düzenlenmesi, yâni bir bir sayılarak varılan sonuçların kaydedilmesi de, tapmak okullarının "araştırma örgütleri" tarafından başarılmıştır.

Elimizdeki yazıtlarda, çarpıcı, tüm tam sayılarla, 20, 30 ve 50 ile çarpılmış ve sonuçlar, tıpkı bizim çarpma tablosu gibi düzenlenmiştir. Ama çarpan, 1, 15 ve hatta 44, 26,40 gibi çok yüksek görünen sayıları da içerir (kuşkusuz tümü de altmışlık rakam yöntemiyle gösterilmiştir). Bu nedenle aynı zamanda, aşağıda belirtileceği gibi, bölme tabloları olarak da kullanılabilirdi. Kare, küp ve başka üsler, kökler, küp kökü vb. tablolar da günümüze dek kalmıştır.

Anlaşılan, yazıcıların karşılaştıkları pratik sorunlar, hatta kumanyanın işçiler arasında bölünmesi gibi basit işler bile, sonunda kesirlerle uğraşmalarını gerektirmiştir. Bunun ne demek olduğunu anlamak için, ilkokul çağımızda kesirlerle ne denli bunaldığımızı anımsayalım. Mısırlılar ve Babilliler için bu sayılar tümden bir yenilikti. İnsan, tüm sayıları olduğu gibi, kesirleri parmaklarıyla ya da hesap tahtasıyla gösteremez. Böyle somut biçimde düşünülemeyen sayılar için

bir işaret yöntemi gerekliydi.

Mısırlılar, bölünecek sayı 1 olmak üzere, bölen sayının üstüne bir işaret koyarak kesirleri belirtirlerdi, bu da bizim (/) işaretimize benzetilebilir, (Kuşkusuz 1/2, 1/3 ve 2/3 için özel işaretler vardı. Bu yöntemle 2/5, ya da 7/10 yazmak çok güç olacaktır. Bu yüzden Mısır' lılar bu kesirleri hiç yazmamışlardır. Hep bu sayıları, bölünen sayı 1 olmak üzere, kesirlerin toplamı olarak, yani tam bölünebilir sayı olarak yazmışlardır; ancak bu diziye 2/3 katılmıştır. Örneklerimizi sıralayalım: 2/5 = 1/3 + 1/15 (ya da Mısır rakamlarıyla, 3 + 15) ve 7/10 = 2/3 + 1/30. Bu tablolar, bölünen sayının 2, bölen sayının da 3'den 101' e dek tek sayılar olması kaydıyla, tüm kesirlerin çözümünü veriyordu. Rind Papirüs destesi bu tabloyu verir, "işleme ayrıntıları" da tabloya eklidir.

Mısırlılar kesirlerin, tam sayılarla aynı kurallara uyduklarını pek kavrayamamışlardı. Bunun nedeni de oldukça ilkel hesap yöntemleriydi. Mısır yönteminde bölme, tam sayıların parçası olarak ele alınır. Rakam yönteminin yetersiz olması da, bu sürecin uzun kullanımına neden olmuştur.

Babil'de rakam yönteminin değiştirilmesi Babilli matematikçilerin M.Ö. 2000 yıllarında kesirleri iyice anlamalarını sağlamıştır. Rakamların yazılışı basitleştirilince, bir sayının değerinin, öbürlerine oranla konumuna göre değiştiği artık anlaşılabilmişti. Bizim yöntemimizde 5 x 10, 5 x 1, 5/10 sayılarını ifade etmek için hep aynı 5 rakamı kullanılır. Ne değerde olduğu ise, sıfır dahil, diğer rakamlara oranla konumuna ve ondahk ayırımına bağlıdır. Babilliler de, M.Ö. 2000 yıllarında artık 20 için de, 20/60 için de, « işaretini kullanmaya başlamışlardı, ama hâlâ '0' ve '.' için bir işaretleri yoktu ve hâlâ altmışlık bir yöntem kullanıyorlardı. Bu nedenle rakamlar konusunda ancak rasyonel alanında usta olabildiler. Çünkü kesirleri tıpkı bizim "ondalık" (desimal) sayıları anlatımımız gibi ifade ediyorlardı: 1/5 kesiri; 12 olarak yazılıyordu (Babillilerde bulunmayan işareti için biz; koyalım), 25 kesiri; 25 oluyordu vb. İşte onlar da altmışlık kesirleri tıpkı tam sayı gibi kullanıyorlardı.

Bu rakam yazma yöntemi, çok güç olan bölme işini basitleştirmişti. 1 ile 60 arasındaki sayıların eşdeğer karşılıklarını gösteren tablolar hazırladılar:

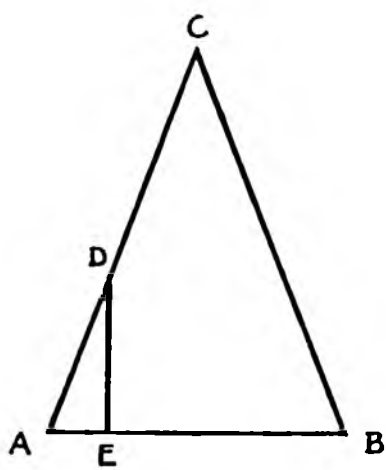
2	30	5	12
3	20	6	10
4	15	8	7; 30 vb.

Artık bundan sonra 5 ile bölmek yerine, bu sayının eş değeriyle: 12 ile çarpardınız (12/60). Peki, ya eş değer karşılığı kesin bir sayı olmazsa – örneğin 60/7 gibi? O zaman ne yapılabileceği kesin değildir.

Altmışlık kesirler yöntemin ve bununla ilgili olarak geliştirilen yeni yöntemler, rakamlardaki rastlantı sonucu değişikliklerden doğmuştur. Ama bunun gizlerini farketmek ve uygulamak, kuşkusuz tapınak okullarının başarısıdır. Bu yöntem de zaten bu okullara ve bu okullar için kulanılan "matematik metinleri"ne özgüdür. Ama, ilk metinlerde, mimari ve mühendislik sorunlarının çözümü ile faiz ve ana para hesapları için kullanılmıştır. Anlaşılan yeni matematik, ancak bin yıl sonra astronomi (gökbilim) hesaplarına uygulanmıştır, oysa tapınaklarca astroloji çok önemliydi.

Yeni hesap yöntemlerini öğretmek ve uygulamak amacıyla, çeşitli işlemler için genel ve standart deyimler kabul etmek yararlı olacaktı. Matematiğin bir bilim olması için kesin bir özel dili olmalıydı. Bu deyimlerin tanımlanması ise sosyal bir işlevdir. Her bir işlemi anlatacak terimlerin seçimi de okulların göreviydi. Rind Papirüs'ünde toplama, çıkarma gibi kavramlar için çeşitli adlar kullanılmıştır. 5'i 4' le çarp anlamına "4'ü 5 kez hesapla" denirdi. Moskova Papirüs'ünde, deyimler daha az değişkendir ama tam olarak saptanmamıştır.

Öte yandan, Babil metinleri, M.Ö. 2000'den sonra çok kesin bir terminoloji kullanmıştır. Gerçekten de Babilliler, hesap yapmayı hız-



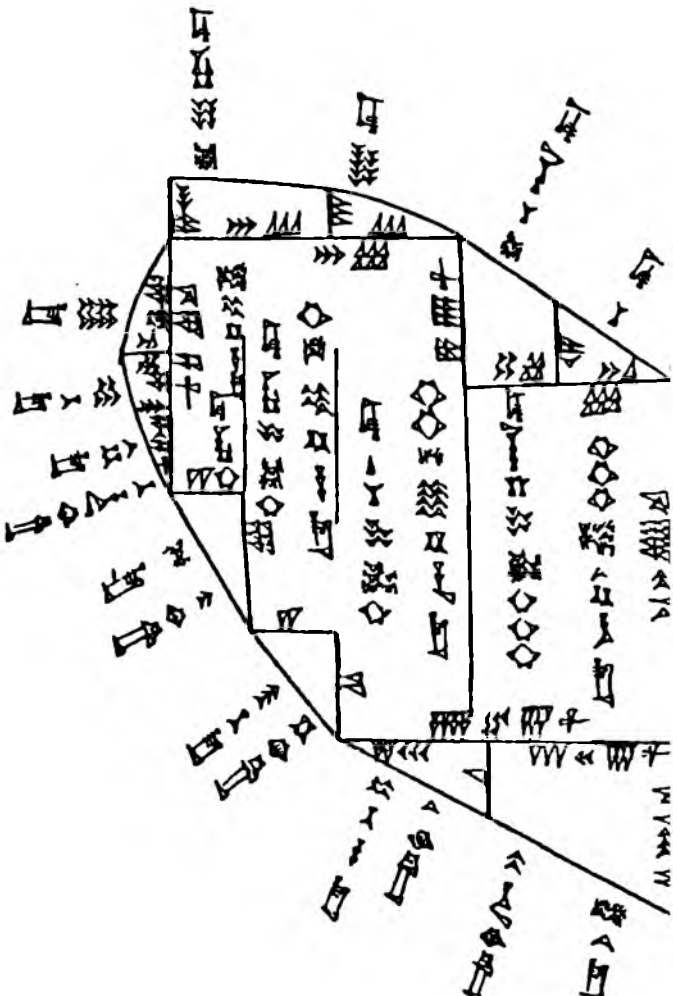
Dövme Formülünü gösteren çizgi

landıracak bir matematiksel simgeleme yaratma yolundaydılar. Çeşitli işlemler için kullanılan sözcükler tek heceliydi ve bir tek çivi yazısı işaretiyle ifade edilirdi. Daha sonraları, Babilliler, Sami dili konuşmalarına karşı, "... ile çarpın", ya da "karşılığını bulun" gibi deyimler için eski Sümer deyimlerini kullanırlardı. Sonunda, teknik sözcüklerin çoğu, hecelenmek yerine, ideogram'larla anlatılır oldu. (Bugünkü aritmetik ve geometri simgelerimiz, örneğin +, x, > kuşkusuz, gerçek ideogramlardır.) Zaman geçtikçe, Sümer dili de giderek tarihe karıştıkça, daha çok Sümer deyimleri ve ideogramları kullanılır oldu. Bunlar, gitgide, bu deyimlerin ikinci anlamları olan "baş sallamak", ya da "ayrılmak" gibi kavramlardan koparak, hayli soyut simgeler durumuna geldi. Oysa Mısır'da bile, ideogramlar bazen matematik simgeleri olarak kullanılıyordu; Rind Papirüs'ünde bir çift bacak, ayakların yönüne göre, + ya da – anlamına gelir.

Oran kavramı için kullanılan deyimler oldukça garipti. Mısır metinlerinde sık sık, piramidin yanları konusunda "eğik" ya da devrik kenardan söz ederler. Bunu, bir dağın eğikliğinde olduğu gibi, örneğin 10'da 1 olarak ifade edebiliriz. Mısırlılar bunda uzunluk anlatımı kullanırlardı, örneğin 5-1/25 palm gibi. Gerçekte her bir yükseklik ölçüsü olarak kol boyuna 5-1/25 palm biçiyorlardı, ya da bizim anlatımımızla "AE/ED diyebiliriz, ED ise bir uzunluk birimi, yani bir kol boyudur." Babilliler bunu daha açık seçik belirtirler, "her 1 kolboyu, 1 eğrik ölçüsü" olarak alınırdı (bu da hep GAR olarak hesaplanırdı). Her iki deyişte de matematik düşününün ne denli somut olduğu görülür.

Kentsel ekonominin koşulları, geometrik ilişkiler konusunda da bilgi gerektiriyordu. Ekilecek tohum miktarı için, tarlaların alanının saptanması gerekliydi. Oysa bu tür tahminler ve değerlendirmelerde çok kesin olmak zorunlu değildi; gözeticiye yalnızca kaba taslak bir hesap yeterliydi; vergi toplayıcı da beş aşağı beş yukarı, ne verim alınabileceğini kestirmekle yetinirdi. M.Ö. 3000 yıllarından önce bile, yukarda gördüğümüz gibi, Sümerliler tarlaların alanını her iki kenarın birlikte hesaplanmasıyla bulunurlardı, kısaca dikdörtgenin alanını ölçmek için doğru formül kullanmaktaydılar.

Daha sonraki belgelerde, eş kenarsız dörtgenlerin alanı çeşitli ortalamalarla hesaplanmıştır, çoğunlukla bitişik kenarların çarpımlarının ortalaması alınırdı. Çok kenarlı tarlalar, dörtgen ya da üçgen parçalara ayrılır, alanları böyle ölçülürdü. Mısır'da, Yeni Krallık döneminde bile, yapılan anlaşmalarda, dörtgen biçiminde bir tarlanın alanı, iki bitişik kenarın toplamının, öbür iki kenarın toplamının yarısı ile çarpılmayla bulunurdu. Üçgen biçiminde bir tarla için, iki kenarın



şekil 10 – Babil tarla planı.

uzunluğu toplanır, yarısı alınır, sonra üçüncü kenarın yarısı ile çarpılırdı.

Sözü geçen bu belgeler genellikle, tarlaların planlarını da içerirlerdi. Uzunlukları kenarlarına yazılırdı, ama planlar bir ölçeğe göre çizilmezdi. Geometri biliminin, Mısır ya da Babil'de tarlaların gözetimi sonucu geliştiğine değin kuramın bir kanıtı bulunmadığını böylece görmüş olduk.

Mısır'da insanlar deniz yolculuğu ve tarım gereksinmeleri için gökyüzündeki varlıkları incelemek zorundaydılar. Genellikle 10 ve 35' nci enlemlerde gökyüzünün berrak olmasından da yararlanılarak, göksel olayların düzeni ve bu olayların dünya olaylarıyla bağlantısı çok geçmeden farkedilmiş olmalı. Bu göksel varlıkların devinimleriyle ekin zamanı ya da sellerin yaklaştığı anlaşılır anlaşılmaz insanlar, kendi geleceklerini ve durumlarını etkileyen krallıklar döneminde bu takvimi düzeltmek için uğraşılmış, sonra vazgeçilmiştir; bunun nedeninin bilgisizlik mi, yoksa dinsel karşıtlık mı olduğu da bilinmez. Ama gerçek yıl, ne idüğü belirsiz resmi yılla birlikte benimsenmişti.

İ.Ö. 2000 yıllarında yazılmış bir yazıda şöyle denir: Yılın başlangıcındaki şölen, Yeni Yılın, Büyük Yılın ve Küçük Yılın şöleni..." İlk sözü edilen yıl, takvimdeki belirsiz resmi yıldır. Yeni yıl, gökbilimle, Akyıldızın doğuşuyla saptanır. Büyük yıl da belki 1461 yıllık Sotik devredir; Küçük Yıl, olsa olsa bizim artıkyıl ilkesi gibi, takvimin düzeltilmesi için kullanılan çeyrek yıldır. Bu can sıkıcı ve çelişkili takvim hesabının çözümü devlet memurlarına ve sonunda Güneş rahiplerine bırakılmıştı.

Başka olayların da, bu göksel varlıkların gözlemlenmesiyle anlaşılabileceğine inanmaya başladılar. Kentsel devrimden sonra, astronomi (gökbilim) hâlâ, hem haklı olarak tarım işlerinin ve bunlarla ilgili festivallerin düzenlenmesi için, hem de astroloji falıyla uğraşmak amacıyla, geçerliydi. Bu çalışmalar artık Devlet örgütünce desteklenmekte, yeni zanaatın ürünü olan araçlarla donatılmakta ve sonuçlar yazılmaktaydı.

Mısır'da gökbilim, tarım işlemlerine ışık tutmak için hâlâ gerekliydi. Mısırlıların, M.Ö. 2900 yıllarında, eski ay takvimiyle güneş takvimini bağdaştırmak için yeni bir takvim düzenledikleri de gerçektir. Ama bu takvim yanılgı doluydu. Tarım işlerini düzenlemekte kullanılamazdı. Bu takvimi geliştirme çabaları ilk hanedanlar döneminde sürdürülmüş ama sonra, ya yeteneksizlikten ya da papazların karşıtlığından, her nedense, cayılmıştı. Ama gerçek yıl, belli belirsiz resmî yıl ile birlikte benimsenmişti.

Babil'de gökyüzünün düzenli gözetimi hâlâ zorunluydu. Çünkü Babilliler resmi amaçlarla bir güneş takvimi düzenlememişlerdi ve

hep 354 günlük ay yılını gözetirlerdi. Ayların başlangıcı bile gözlenerek saptanırdı. Kral Hammurabi'nin yazışmalarında (M.Ö. 1800 dolaylarında), görevi yeni ayı gözlemek olan memurların raporlarını okuruz. Yeni ay, ancak bu memurlar ayın çıktığını krala bildirdikleri vakit, başlardı. Böylesine bir görev yüklenince, kralın gökbilimcileri, astronomları kuşkusuz iyi birer gözlemci olarak eğitilmişler ve gerçekten de bu konuda şaşırtıcı beceride birer uzman olmuşlardı.

Ay takvimi, olduğu gibi kabullenilirse, kuşkusuz toplumun dinsel yaşamında tam bir kargaşalık yaratabilirdi, çünkü din, tarım festivalleriyle bağlantılıydı. Belirli zamanlarda bir ay eklenerek düzeltilirdi; ama bunun belirli bir yöntemi de yoktu. Resmi yıla ne zaman bir ay ekleneceğinin kararı krala bırakılmıştı. Kral da herhalde gökbilimcilerin önerilerine göre karar verirdi. Gökbilimciler, güneş yılının karşılığını anlaşılan biliyorlardı ama gene Mısır'da olduğu gibi, bu da yıldızların gözlenmesiyle saptanırdı.

Böylece, gerek Mısır'da, gerekse Babil'de, göksel varlıkların devinimleri, belirli bir yöntemle, hem güncel yaşam için, hem de batıl inançlar açısından gözlenirdi. Bu gözlemleri, bilime dönüştürmek için zaman bölümlerini standart duruma getirmek ve bunları ölçecek aletleri yapmak zorunluydu. Oysa bu bölmeler ve ölçüler, kentsel bir uygarlıkta, günlük yaşam için de gerekliydi.

Fabrikalarda ve çiftliklerde çalışmak için, günün ve gecenin eşit parçalara bölünmesi daha yararlı olacaktı. Mısırlılar ancak bu tür bölmeyi kabul etmişlerdir. Gün ışığını ve karanlığın her birini on iki eşit saate (mevsim saati) bölmüşlerdir; bu bölümler kuşkusuz mevsimlere göre değişiyordu. Babillilere gelince, onlar da gündüz ve geceyi, yani dünyanın dönüşünün tam sürecini on iki çift saate (*bini*) bölmüşlerdi. Her iki yöntemde de, oniki sayısı anlaşılan yılın on iki ayından esinlenilerek saptanmıştı.

Gündüz saatlerini ölçmek için, durağan nesnelerin gölgelerinin devinimini kullanırladı. Elimize geçebilen Mısır güneş saatlerinde (Yeni Krallık ve daha sonraki dönemler), küp biçimi bir parçanın gölgesinin kalınlığı kullanılır. Daha önceki örneklerde, güneşin konumu umursanmamıştır. Babil'de *gnomon*, yani dik bir çubuğun gölgesi kullanılırdı; ama elimizde hiçbir örnek yoktur.

Gecenin bölümleri için, her iki ülkede de su saatleri kullanılırdı. Zaman ölçüleri, belirli boyutlarda ve aşamalı kaplardan ya da kaplara su akıtılarak saptanırdı. Mısır'da suyun ağır ağır akıtıldığı kap koni biçimindeydi, bu nedenle hiçbir zaman doğru ve kesin sonuç sağlayamamıştır; çünkü ancak duvarları parabolik eğiklikte olan bir kaptan su eşit uzaklıklardan eşit zamanlarda alçalır. Ölçtükleri

"saat"lerin mevsime bağlı eşitsizlikleri nedeniyle durum daha da karışırdı.

İlk başta "saatler", iki ya da daha fazla, büyük bir olasılıkla değişik kalınlıkta çıkışların eklenmesiyle ayarlanırdı. M.Ö. 1557 ve 1541 yılları arasında bir gelişme kaydedildi. Amenemhat adında üst düzeyde bir memurun kitabesinden, daha önceki yazılardan, kış gecelerinin yaz gecelerine oranının 12'ye 14 oranına benzediğini bulmuş olduğunu anlıyoruz. O zaman krala tek çıkışlı bir saat yapmış, böylece yılın tüm mevsimlerinde gecenin bölümleri doğru olarak saptanmış.

Bu ilginç yazı, daha önceki kuşaklardan devralınan gözlemlerin varlığını ve kullanımını kanıtlamaktadır. Bu, aynı zamanda belirli bir amaç uğruna yapılan bilinçli deneyler sonucu bulunabilirdi. Bu yöntemin bu işle görevli olmayan bir memur tarafından bulunması ve kendisinin de bununla övünmesi ayrıca ilginçtir. Anlaşılan Amenemhat boş vakitlerinde gelişigüzel araştırmalar yapmaktaydı.

Babil su saatleri silindir biçimindeydi. Daha önce sözü edilen matematik yazıtındaki problemler bu saatin iniş çıkışıyla ilgilidir. Mevsim değişikliklerine göre saati ayarlamak gereksizdi. Oysa Asur çağından kalma bir yazıtta *biru*'ların (çift saatlerin) ay be ay saatlere dönüştürülmesi için bir tablo vardır.

Yukarda sözü edilen amaçlardan esinlenerek ve donatımdan yararlanılarak, Doğulu gökbilimciler, göksel varlıkların belli belirsiz düzenleriyle bile ilgiliydiler ve matematiksel gökbilim için veri toplamaktaydılar.

Mısırlılar göklerin haritasını çizdiler, yıldızların listesini yaptılar ve yıldızları burçlara ayırdılar. Kutup çevresindeki yıldızlar özel bir ilgi gereksindiriyordu, edinilen bilgi de anlaşılan daha ilk yıllarda uygulama alanı bulmuştu. Eski Krallıkta, firavun "ip çekme" diye adlandırılan bir tören yapardı. Firavunun bu törende söyledikleri günümüze dek saklanmıştır:

> "Çekicin sapıyla kazığı tuttum. Ölçme ipini Tanrıça Safekhabui ile aldım. Yıldızların yaklaşan devinimini gözledim. Gözüm Ayıdaydı. Saati saptayarak vakti hesapladım, tapınağının yanlarını gözledim. Yüzümü yıldızların yönüne çevirdim. Gözlerimi Ayı burcuna çevirdim. İşte zamanı gösteren araç ve saat orada. Tapınağının yanlarını gözlüyorum.

Anlaşılan tören, bir tapmağın açılışıyla ilgilidir. Bizim "kutup yıldızı"nın karşılığı olan bir yıldızın doruğa çıkmasıyla boylamın saptanmasına çalışılmaktadır. Bu çabanın başarısı Büyük Piramit'le

kanıtlanabilir. Bu piramidin kenarları gerçek kuzey noktasından ancak birkaç metre kaymıştır! Boylamın kesinlikle saptanması için, daha çok gözlem gerektiği kuşkusuzdur.

M.Ö. 2000 dolaylarından önce, Mısırlıların köşegen ilkesine dayanan yıldız saatleri ya da takvimleri üzerinde deney yapmaktaydılar. Bunlar lahitlerden anlaşılmaktadır, kapağın içine ölülerin saatin kaç olduğunu anlamaları için bu saatlerin resmi yapılırdı! Kapak otuz altı dikey sütuna bölünür, her biri bir onluk, yani on günlük bir haftayı simgeler; 18 ve 19.cu sütunlar arasında, belki yaz gündönümünü belirtmek için, bir bölme bulunurdu. Yatak olarak, on iki gece saatini temsil etmek üzere 12 kutu vardı, 6 ve 7.ci kutular arasında, gece yarısını simgelemek üzere bir çizgi çizilidir. "Dekan"lar (On iki burcun işlevini gören, ama göksel ekvator'da yerleşik burç) karanlıkla gün doğumu arasındaki kısa yaz saatlerinde doğar ve 18 ile 19.cu sütunlardaki konumlara yerleştirilir. Köşegenin öbür sütunlarındaki bölümlerde yinelenir.

Bu tür tablolar, beş artık günü umursamadığından, mevsim saatlerinin farklı uzunlukları ve öbür unsurlar doğru saptanamazdı. Lahit süsleyicileri, gökbilimci olmadıklarından, bu yöntemi alaya almışlardır. Gene de, lahit kapakları, Mısırlıların bilgileri ve bu bilgiyi nasıl uyguladıklarına değin ipucu sağlar. Beş yüzyıl sonra, Senmut'un lahdi bir tür planetoryum resmiyle süslendirilmişti. Bu resmin açıkladığı gökbilim, lahit kapaklarında gösterilenden pek farklı değildir. Kutbu belirtmek için pek çok çift delik vardır. Bu da günün eşitliği zamanının gezilemesini (ekinoks presesyonu) göstermek için olsa gerek. Teb enlemi, kutbun yüksekliği olarak kabul edilmiştir.

Bu mezar anıtları, Mısır gökbilimi için elimizdeki tek kaynaktır, çünkü gökbilim metinleri henüz bulunmamıştır. Bunlar kuşkusuz yüzyıllar boyunca sürdürülen gözlemleri ve bunların sonuçlarını içerir. Oysa, karmakarışık hesapların yardımıyla önbilgi varsayımına ulaşabilecek matematiksel gökbilim konusunda hiçbir ipucu sağlayamamaktadır. Mısır'dan ay tutulmasına değin elimizde hiçbir kayıt yoktur. Gerçekten de ayın ve gezegenlerin devinimine pek ilgi duyulmuşa benzemez, belki bunun nedeni çok eski çağlarda aya dayanmayan bir takvimin benimsenmesi, devlet dini olarak güneş tanrısına büyük önem verilmesidir.

Babil'de de yıldızlar, Mısır'da olduğu gibi, büyük dikkatle haritada gösterilmişti. Zodyak da (burçlar kuşağı) bu haritanın öz noktasıydı. Ama ay takvimi ve gökbilim varsayımları, gökbilimcinin dikkatini özellikle aya, gezegenlere, ay tutulmasına ve yıldız tutulmasına yöneltmiştir. Bu oluşumların dikkatle gözlenimi ve gerçeğe uyarak kaydedilmesi, Babillilere, gözle kolay kolay

seçilemeyen gerçekleri öğretmiştir. Örneğin, M.Ö. 2000 yıllarından hemen sonra, Venüs'ün yaklaşık olarak sekiz yılda tam beş kez ufukta aynı noktaya döndüğü saptanmıştır.

Tam bir yıl sonra Babilliler gökbilimde matematik uygulamaya başlamışlar ve çok geçmeden bu konuda hesap yapmaya ve ön bilgiler sağlamaya başlamışlardır. Matematiksel astronomi bu kitabın kapsamı dışındadır – yoksa yalnızca bunu anlatmak için birçok bölüm yazmak gerekirdi. Gene de, tıpkı Mısır'da olduğu gibi, tüm araştırmanın, yanlış gökbilim amaçları uğruna yapıldığını da belirtmek gerekir. Gene de bu çalışmalar, gerek Yunan gerekse çağdaş gökbilimin dayanağı olan çok kesin ve doğru veriler sağlamıştır.

Hastalıklarm tedavisi için, kentsel devrimden yüzyıllar önce çaba harcanmış olmah. Bugün çağdaş yabanlar arasında olduğu gibi, herhalde o çağlarda da tıp kuramının özü büyüydü, bu nedenle hekimlik de büyülerden oluşmaktaydı; I. Bölümde anlatılan paleolitik cenaze törenleri bu varsayıma ışık tutar. Gene de, merhemler, damlalar ve ovmalarla gerçekten etkin olan bazı tedavi yöntemleri bulunmuştur. Büyü uzmanları toplumda yüksek bir konuma erişir erişmez, iyileştirme sanatını hemen tekellerine almışlardır.

İkinci devrimden sonra, Mezopotamya'da doktorların aynı zamanda rahipler olduğunu görüyoruz. Mısır'da da, dinsel görevle tedavi yöntemleri arasında yakın ilişki vardı. Tıp kroniklerinde (vakayı name) lerde adı geçen ilk kişi Imhotep'ti, o da Kral Zoser'in mimarıydı, oysa daha sonraları İyileştirme Tanrısı oldu. Sümer ve Mısır hekimleri, memur olduklarında, gözlemlerini, astrologlar gibi, yazıya dökmüşlerdir. Nil vadisinde, daha III. Hanedan çağlarında tıp kitaplarından söz edilir. Bu kitaplardan M.Ö. 2000 yıllarına ait örnekler günümüze dek gelmiştir. Mezopotamya'da kazılardan çıkarılan tıp metinleri M.Ö. 1000 yıllarından sonra yazılmıştır, ama bazıları belki bin yıl önceleri yazılmış yazıtların kopyalarıdır.

Her iki ülkede de, günümüze dek erişen tıp metinleri, vak'a kitapları türündendir. Anatomi ya da fizyoloji konusunda hiçbir araştırma metni elimize geçmemiştir. Oysa, mumyacılık nedeniyle, özellikle Mısırlıların insan anatomisi konusunda geniş bilgileri olması gerekir. Gene de, vücuttaki çeşitli organlar konusundaki hiyeroglif işaretleri, insan anatomisi değil, hayvan anatomisine değindir. "Yürek" işareti öküz yüreğidir, rahim ise inek rahmidir. Demek ki Mısır' da tıp konusundaki yazılar, mumya döneminden çok eskilere dayanır.

Gerçekte de, mumyacılık çok belirgin ve büyük uzmanlık isteyen bir uğraşı olmakla beraber, tıp alanını pek az etkilemiştir. Gerçi kalp, damar sisteminin özeği kabul edilmişti ama fizyoloji konusundaki

metinlerde belirtilen bilgi pek ilkeldir. Aynı durum Babil tıp metinleri için de geçerlidir. Asur metinlerinde bile, organlarm işlevleri çoğu kez yanlış anlaşılmıştır; safra kesesinden hiç söz edilmez; sinirler liflerden ayırt edilmiştir.

Gerçek Mısır, gerekse Mezopotamya'da, hastalık şeytanın ya da daha az belirgin büyüsel güçlerin işi olarak bilinirdi. Tıp bu nedenle, çeşitli törenlerle bu kötü ruhların uzaklaştırılmasından ibaretti. Oysa bu eylemler, çoğunlukla bazı merhem ya da başka ilaçların uygulanmasını içerirdi. İlaç ne kadar tatsız olursa, şeytan o denli çabuk giderdi. İnsan ve hayvan dışkıları çoğunlukla önerilirdi. İlaç tadının kötü olması gereği, hastalığın şeytandan geldiği inancını kanıtlar ve en eski tıp metinlerinde de bu inanca rastlanır! Aynı kuram, kötü ruhun atılması için kuvvetli müshiller önerirdi.

Mısır ve Babil hekimleri, bu kurama inandıkları için, hastalığın objektif nedenlerini incelemeye ya da vücut organlarının işlevlerini sistemli olarak araştırmaya heveslenmezlerdi. Kurama inanç, rahiplik konumuyla korunmaktaydı, bu nedenle bu inancın doğruluğunu araştırmak ihanetti, dolayısıyle günahtı. Tıp kitaplarının bir tanrıya özgü olduğu savı, "tıp bilgisini, doğa üstü kökenden gelen ve insan gözlemi dışında kalan bir alan" durumuna sokmuştur. Bu nedenle, bir kaç yararlı ilacın bulunması ve bazı çok belirgin fizyolojik gerçeklerin bilinmesi dışında, Doğu'da tıp dalına fazla değer verilmemesi doğaldır.

Cerrahlığın durumu başkaydı, bu uğraşı bir din dalından çok bir zanaat sayılırdı. Cerrah, çok belirgin fiziksel nedenlerle oluşan yaraları ve sakatlıkları gidermekte görevliydi. Böylece de, cerrahlar, hekimlere oranla büyü düşünlerinden daha özgürdü, ve kuşkusuz daha özgün ve bilimseldi.

Hammurabi yasasında (M.Ö. 1800) cerrahlara bir ücret saptanmıştır (2 ilâ 10 şekel, oysa bir makina ustasının yıllık ücreti 8 şekeldi); başarısız ameliyatlar için de ceza verilirdi. Ama elimizde Mezopotamya'dan hiçbir cerrahlık metni yoktur. Bunun nedeni cerrahlığın bir zanaat oluşu, zanaatçıların bilgi birikimlerinin ise yazıya dökülmeyişi midir?

Elimizde, Mısır'dan Edwin Smith Papirüs'ü denilen çok değerli bir araştırma yazısı vardır. Bugünkü durumuyla bu yazı M.Ö. 2000 yıllarının başlarına aittir, oysa Breasted'a göre bu yazı, çok daha eski, Piramit Çağında yazılmış (M.Ö. 2500) bir yazının kopyasıdır. Buna göre de, cerrahlığın büyüsel unsurlardan özgür olduğu, öznel olmayan gözlemlere dayandığı ve tedavi için yalnız nesnel çarelere ve elle iyileştirme yöntemlerine dayandığı yolundaki kanımızı güçlendirmektedir.

Tıp metinleri gibi, bu da gerçek vakaların bir araya getirilmesiyle oluşmuştur, ama Mısır tıp papirüslerinin tam tersine, anlatılan vakalar sistemli bir biçimde düzenlenmiştir. Hastalanan uzva göre gruplandırılmıştır, bu uzuvlar sıralanırken baştan başlayıp ayaklara doğru gidilir; bu yöntem Asur tıp yazılarında, hatta ortaçağ araştırmalarında da izlenmiştir. Her bir vakada önce yaranın bölümlendirilmesi yapılır, sonra muayene sonuçları belirtilir, gereğinde elle yoklanarak muayene edildiği anlatılır, sonra teşhis açıklanır, en sonunda da tedavi için nelerin gerektiği sıralanır. En şaşırtıcı yönü de, iyileşmeyeceği saptanan on dört vaka da ayrı ayrı anlatılmıştır, bunlara "tedavi edilmeyecek vaka" denilmiştir. Cerrahların tedaviye yanaşmayacakları vakaların da yazıda yer alması, eski çağlardaki yazılarda rastlanmamış biçimde bilgi umursamazlığını yansıtmaktadır. Breasted bu papirüslere, "doğal bilim dalında, bugüne dek elimize geçen en eski gözlemler" der ve yazarını da "ilk doğa bilimcisi" olarak niteler.

Böylesine bir betimleme, gözlemlerin ilgisizliğini abartmaktadır. Bir vakanın iyileşmez türden olduğunu bilmek kuşkusuz önemliydi, özellikle Babil'de başarısız ameliyatlar ölümle ya da sürekli sakatlıkla sonuçlanınca, bunun cezası ölümdü. Gene de kaydedilen gözlemler çok ilginçtir. Boyun omurlarının birinin yerinden oynatılması sonucu felç oluşacağı ve seks organının sertleşeceği de belirtilmiştir. Aşağıdaki bölüm burada örnek olarak verilmeye değer.

"Kafatasında ve başın derisi altında eziklik konusunda neler yapılacağı; kafatasında eziklik olan bir adamı muayene edersiniz... Ve eğer, eritilmiş bakırdaki gibi buruşukluklar varsa ve parmağınızın altında, bebek başındaki gibi yumuşak yerler elinize geliyorsa ve bu alanlarda zonklama duymuyorsanız... Bu duruma "tedavi edilemez vaka deyiniz."

Bu, beynin çok güzel ve doğru bir anlatımıdır. Bu gözlemler mumyalama sürecinde farkedilemez, ancak yaralı asker ya da işçinin dikkatle ve bilgiyle incelemesi sonucu görülebilir.

Bu inceleme, Mısır cerrahlığı konusunda olumlu bir izlenim bırakmaktadır. Oysa, Breasted'ın savı doğruysa ve bu inceleme çok eskilere, Piramit Çağına dayanıyorsa, Mısır'da cerrahlık da diğer öğretim bilimleriyle aynı hazin durumdaydı diyebiliriz. M.Ö. 2500 yıllarından sonra herhangi bir ilerleme kaydedildiği yolunda bir belirti de yoktur. İncelemenin bilinmeyen yazarının belirttiği bilgilerden sonra bir gelişme de olmamıştır, ancak "eskilerin bilgileri" büyük özenle kopya edilmiştir. Kuşkusuz, daha sonraki tıp papirüslerindeki saçmalıklar, o çağın cerrahlığı konusunda bir kanıt olarak kullanılamaz, ama herhangi bir ilerleme kaydedildiğine değin de bir belirti bulunmamıştır.

Yazının bulunması ve bilgi aktarılmasında devrim yaratılmasından sonra, Mısır ve Babil'de "bilimsel yazılar" konusunda umulan hızla gelişme genellikle rastlanmaz. Elimizdeki belgeler gerçekten pek sudandır, bu nedenle de kesin sonuçlar sağlamaz. Demek ki, daha önce belirttiğimiz karamsarlıkta haklıyız.

Öte yandan, yazılı kaynaklar, daha önceki Bölümlerde değinilen biçimde, bilginin bir kaynakta toplandığı, sonradan yaygınlaştırıldığı ve öğretim bilimlerini etkilediği konusunda kanıt sağlamaktadır. Matematik, astronomi (gökbilim) ve tıp kuşkusuz biçimlenmiş ve gerek Mısır gerekse Babil'de genel bir çizgide gelişmiştir. Bundan da düşün alışverişinde bulunulduğu ve bilimlerin temel yapısının etkilendiği varsayımını çıkarabiliriz. Örneğin, Mısırlı matematikçiler, kendi yazı yöntemlerini, deyimlerini ya da kesir kavramlarını değiştirmeden, Babillilerin geometri formüllerinden çok şey öğrenebilmişlerdir. Gerçekten de, Mısır tıp papirüsünde bir Girit tedavi yönteminden söz edilmiştir; Ebers Papirüsü de Biblos'dan bir Asya reçetesi içerir.

M.Ö. 1350 dolaylarında (Tel el Amarna'da bulunan) Mısır Dış İşleri arşivlerinde, çeşitli saraylar arasında hekim, astrolog ve büyücünün gidip geldiği, bir yüzyıl sonra da bu alışverişe Boğazköy'deki Hititlilerin katıldığı belirtilmiştir. M.Ö. 1500 yıllarından hemen sonra Mısır, Anadolu, Suriye ve Mezopotamya başkentlerinde, bin yıl sonra da olduğu gibi, bilginler özgürce gidip gelmekteydi. Dış İşleri Dairesindeki belgeler de bu yaygınlaşmanın bir sonucudur. Tüm Doğu krallıklarının resmî dili Akad diliydi, Babil'in çivi yazısı ise tüm ülkelerde benimsenmişti. Mısır Firavunları ve Hitit kralları bu yazıyı yazdırmak ve kendi memurlarını eğitmek için Babilli yazıcılar getirtmiş olmalıdır.

Dil ve yazıyla, bunların içeriği olan düşünler de birlikte yayılmış olsa gerek. Özellikle Hititliler Babil biliminin sonuçlarını öğrenip uygulamak için ellerinden geleni yapmışlar, Mısır kaynaklarına da büyük çapta baş vurmuşlardır. Ayrıca, Babil ve Mısır kavramları en eski Fenike belgelerinde de yansır. Mısırlılar Girit reçetelerini kabullenmişlerse, Minoslular da bilgiden yana Nil'den çok şey aktarmışlardır. Yunanlılar, Karanlık Çağlardan çıkmadan çok önceleri, Babil ve Mısır biliminin sonuçları Ege'de çoktan tanınıyor ve biliniyordu.

Bilimin yaygınlaşması bu alanlarda durmamıştır. İndüs kentlerinin süsleme sanatı, pergelle çizilen, üçgenleri ve dörtgenleri çevreleyen daireler, M.Ö. 2500 yıllarında "geometri kavramları"nın varlığını kanıtlar. İki bin yıl sonra, Sanskritçe tören yazıları, geometrinin yaygın uygulamasının tanıklarıdır.

Bu arada, Hindistan'ın, Babil matematiğinin gelişmesine katkıda

bulunduğu da bir olasılıktır. Bu konuyu kanıtlayacak ya da yalanlayacak bir belge henüz elimize geçmemiştir. Ama çok sonraları, bugün kullandığımız 0 rakamı, Araplar tarafından Hindistan'dan aktarılmıştır. Demek ki, kentsel uygarlık ve yazının bu ilk üç özeği daha sonraları Yunanlıların geliştirip bize aktardığı bilimsel geleneğin oluşumuna sürekli katkıda bulunmuştur.

BÜYÜ, DİN VE BİLİM ÜZERİNE BİR KAÇ SÖZ

Birinci bölümde, tıpkı bilimsel bir deneyden esinlenmişcesine düzenlenen bir büyü töreninden söz etmiştik. Mantık sürecinin, çağdaş bir laboratuar düzenine göre sıralandığını söylemiş değiliz, ama büyünün kökeni konusunda Tylor ve Frazer'in savlarını benimsiyoruz. Bu yalnızca bir köken kuramıdır ve büyücünün amaçlarını betimleme savında değildir. Bir köken kuramı olarak da, çağdaş yabanların incelenmesiyle varılan sonuçlarla bağdaşıktır. – Biri, tutar, büyüye inandığı için büyü yapar ve sonucun ne olacağını görmek için bekler. Toplum büyünün geçerliliğine inanmıştır; bunu kanıtlamaya çalışmak akla bile gelmez. Büyücünün davranışı ise, deneyci bilginin tam karşıtıdır.

Öte yandan, büyü süreci konusunda basit ve ussal açıklamalar yapmak da uygun görülmüştür. Demek ki ne çağdaş hekimler, ne paleolitik sanatçı - büyücüler, ne de Mısırlı büyücüler, büyücülük konusunda ussal ve tutarlı bir kuram oluşturamamışlardır. Bunun kanıtı da, daha önce belirtilen, davranış tutarsızlıklarıdır. Daha kolay bir anlatım için, kişisel olmayan güçlerin doğrudan doğruya yönetildiği din ile büyüyü ayıralım; bu tür dinde de güçler kişiselleştirilmiştir, bu nedenle çıkarcılık ve pohpohçulukla kolayca etkilenebilirdi. Oysa gerçekte kesin bir fark yoktur. Törenlerin çoğu, tanrıları büyü yoluyla uzlaştırmak, kısaca, onlara yardımcı olmak amacını güderdi. Örneğin nice tiyatro türü törenlerin ve tanrılara sunulan yiyecek ve içeceğin anlamı bu inançtan doğar. Bilimin, doğrudan doğruya büyüyen ya da dinden oluşmadığı açık seçik bellidir. Bilimin ilk başta uygulanan zanaatlardan doğduğunu ya da bu uğraşılarla eş olduğunu uzun uzun anlattık. Tedavi ya da gökbilim gibi dine bağlanılan zanaatlar ise, bilimsel değerden arınmıştır.

IX. BÖLÜM

GELİŞİMİN HIZLANMASI VE YAVAŞLAMASI

Kentsel devrimden önce, oldukça yoksul ve cahil toplumlar, insanın gelişimine çok önemli katkılarda bulunmuştur. M.Ö. 3000 yıllarından önceki iki bin yıllık sürede uygulamalı bilimlerde öylesine buluşlar olmuştur ki, bunlar doğrudan doğruya, ya da dolaylı olarak milyonlarca insanın gönencini etkilemiş ve gözle görülür biçimde, çoğalmasını kolaylaştırarak insanlık türünün biyolojik esenliğini artırmıştır. Bilim dalında şu uygulamalardan daha önce söz ettik: kanallar yöntemiyle yapay sulama; sapan; hayvanın koşumu; yelkenli; tekerlekli araçlar; bahçecilik ve meyvacılık; mayalama; bakır üretimi ve kullanımı; tuğla, kemer; sırlama; mühür; ve – devrimin ilk başlarında – güneş takvimi, yazı, rakam ve bronz.

Devrimden sonraki iki bin yıl – diyelim M.Ö. 2600 ile 6000 arası – insanın gelişimine bu önemde pek az şey katmıştır. Yukarda belirtilen on beş katkıyla boy ölçüşebilecek dört başarıdan söz edebiliriz: Babil'de geliştirilen "ondalık sayılar" (M.Ö. 2000 dolaylarında); endüstri düzeyinde demirin arıtılması için ekonomik sayılabilen bir yöntem (M.Ö. 1400); gerçek alfabetik bir yazı (M.Ö. 1300); kentlere su vermek için kemerli su yolları (M.Ö. 700).

"Ondalık sayılar" aracılığıyla, Babil'liler, kesirli miktarlarla doğru hesap yapabildiler ve matematiksel gökbilimi kurdular. Ama Babil yazısıyla birlikte bu ondalık hesabı da söndü; gene de, M.S: 1590 yıllarında "ondalık" rakamları esinleyen altmışlık kesirler devam etti. Demir arıtımının ekonomik yapımı demir aletleri öylesine ucuzlattı ki, bu aletler artık herkesçe orman temizlemek ve bataklık kurutma işlerinde kullanılabildi. Daha ılımlı iklimlerde, bu yeni âletler, önceleri insanların yaşayamadığı geniş alanları tarıma açabildi ve böylece nüfus büyük çapta arttı. Oysa en büyük buluş, varlıklı ve uzun sürelerden beri uygar olan Babil ve Mısır toplumlarından değil, o günlere dek duyulmadık bir toplumdan, Hitit İmparatorluğundan çıkmıştır.

Alfabe, okur yazarlığı herkese ulaştırmış, böylece yazın yaygınlaşmıştır. Yazının bu devrimsel basitleştirme işlevi de eski öğrenim özeklerinde değil. Fenike'nin oldukça genç ticaret kentlerinde başa-

rılmıştır. Kentlere bol bol temiz su taşıyan su yolları, kent halkı arasında ölüm oranını düşürmüş ve böylece insanlığa büyük bir katkı sağlamıştır. Ama ilk kemer, Asur Kralı Sennaçerib tarafından kendi başkentine su getirmek için yaptırılmıştır.

Demek ki, bu dört buluştan ikisi, kentsel devrimi başlatan ve bu devrimin ilk meyvalarını toplayan toplumların malı değildir. Tekneler durağan bir dümen takılması ya da çömleklerin sırlanması gibi teknik geliştiriler, devrimden önce kullanılan yöntemlerin biraz daha geliştirilmesi sayıldığından, burada konu dışı bırakılabilir. Aynı nedenle Doğu'da bazı tıp, gökbilim ve kimya buluşlarını da bir yana bırakabiliriz; bunlar, sonraları büyüsel nitelikten sıyrılarak Yunan bilimine içerilmiştir.

On beş büyük buluşla güçlenmiş olan toplumların topu topu iki önemli buluşundan söz edebiliyoruz. Bu açıdan bakınca, Mısır, Babil ve bunlara kültür açısından bağımlı olan ülkeler, insanlığın gelişimine katkıları yönünden, düş kırıcıdır. Daha önceki ve daha sonraki gelişmelerle karşılaştırılınca, ikinci devrim, yeni bir hızlı gelişme çağını değil, daha önceki gelişmelerin yavaşladığı ve durduğu bir süreçtir. Oysa Doğudaki toplumlar, devrim aracılığıyla uçsuz bucaksız kaynaklarla donatılmıştı, üstelik bilgi birikimi ve aktarılması için yepyeni araçlar edinmişti.

Gelişimin bu denli durdurulmasının bir nedeni, devrimin bu toplumların içinde yarattığı iç çelişmeler olabilir. Anımsayacaksınız, devrim, yalnızca gerçek varlığın salt birikimiyle değil, aynı zamanda bu varlığın tanrılar ya da kralların, bir de bunlara yakın küçük bir sınıfın elinde yoğunlaşmasıyla oluşmuştur. Bu tür bir varlık yoğunlaşması, belki de artık kaynakların oluşturulması ve bunların etken toplumsal kullanıma yöneltilmesi için gerekliydi.

Ne olursa olsun, bu gerçek, halk kalabalığının ekonomik açıdan alçalmasıyla sonuçlandı. İlk üreticiler – çiftçiler, çobanlar, balıkçılar – kamu yararına Devlet tarafından yapılan işler ve bayındırlık işleriyle belki gelişmişlerdi, gene Devletin sağladığı güvenlik önlemleriyle belki rahat etmişlerdi. Ama bu yeni varlıkta onların somut payları pek küçüktü ve toplumsal açıdan giderek kiracı, hatta köle durumuna düşüyorlardı. Yeni uzman zanaatçılar ve işçiler grubu ise kuşkusuz devrimin yarattığı artık üretimle geçimlerini sağlıyorlardı. Ama bu artık üretimden paylarına düşen pek azdı. Bu yeni zanaatçıların oranı bilinmeyen bir bölümü, boğaz tokluğuna çalışıyordu ve gerçekten köle durumundaydı; öbürlerine gelince, köle işçilerin rekabeti karşısında onlar da aynı düzeye itilmişler; sonunda, VIII. bölümde örneklediğimiz, Mısır'lı babanın öğüdünü haklı gösterecek duruma gelmişlerdi.

Yeni artık üretimin en büyük payı, bir avuç insan – krallar, rahipler, bunların akrabaları ve yakınları – tarafından alakonuluyordu. Toplum, sınıflara ayrılmıştı. Krallar, rahipler ve memurlardan oluşan "yönetici sınıf"a karşılık köylüler ve işçilerden oluşan bir "aşağı sınıf" vardı. Aradaki büyük uçurumun tanıkları, arkeologlarca bulunan, Mısır'ın koca, görkemli kral lahitleriyle, özel kişilerin basit, küçük mezarları ve İndüs'te tüccarların lüks evleriyle, zanaatçıların barınaklarıdır. Oysa, firavunlardan önceki çağlarda mezarlar ve neolitik köylerdeki kulübeler eşitlik gösterir, demek ki o çağlarda toplumda eşitlik vardı.

Biyolojik standartlar açısından, kentsel devrimin sonuçları, sınıf ayrılıklarına yol açmış olsa bile, mazur görülebilir. Ama bu da, bu tür sınıf farklarının gelişmeyi hızlandıracağı anlamına gelmez. Tam tersine, yavaşlatır. Devrimden önce gelişme, gerçek üreticilerin üretim yöntemlerine getirdikleri yeniliklerle oluşmuştu; üstelik bu yenilikler, her türlü yeniliğe karşı olan batıl inançların direnci karşısında gerçekleştirilmişti.

Oysa devrim sonucu, önceleri verimli ve yararlı buluşları getiren gerçek üreticiler, "aşağı sınıflar" düzeyine indirilmişti. Yeni türeyen yönetici sınıflar ise kendi güçlerini giderek zayıflayan batıl inançların sömürüsüne borçluydular. Mısır Firavunu işe ilk başta büyücülükle başlamış olabilir; her neyse, sonunda tanrı olduğunu savlamış ve vaktinin çoğunu büyü yapmakla ve büyüsel törenlerle geçirmiştir. Sümer'de devrimden ilk yararlananlar da tapınak rahipleri olmuştur; bu ülkede de bir kral türediği vakit, kendini tanrıyla bağlantılı saymış ve törenlerde tanrı kişiliğine bürünmüştür. Bu tür akrabalıklar takınan yöneticilerden ussal bilimi desteklemeleri kuşkusuz beklenemez; gece gündüz, deneylerle yanılgıları kanıtlanan türlü umutları desteklemeye ve beslemeye uğraşırlardı, böylece de insanları derin ve doğru düşünmenin çetin yoluna sapmaktan alıkoyarlardı.

Üstelik bu tür yöneticiler yeni buluşları özendirmeye hiç yanaşmazlardı. Gelişmede devrimsel aşamaların pek çoğu – örneğin hayvanların koşumu, yelken, maden aletler – ilk önceleri "işçilere vakit kazandıran araçlar" olarak belirmiştir. Oysa artık yeni yöneticilerin elinde, batıl inançlarla yüklü vatandaşlarından ve savaşta alınan tutsaklardan oluşan koca koca işçi orduları vardı; "işçilere vakit kazandıran araçlar"ı umursadıkları yoktu.

Aynı zamanda, yazıcılar ve bilgili kişilerden oluşan yeni orta sınıf, yönetici sınıfa sıkı sıkı bağlıydı. Gerçekte bunlar "kutsal hizmette memurlar"dı ve bu nedenle, boş inançların sürdürülmesinde yöneticilere yardımcıydılar. Bilgi uğraşıları "saygın" sayılırdı ve yönetici sınıfı-

na varmak için elverişli bir yoldu. Üstelik bu "bilgiç" kişilerin özel çıkarları, onları salt kitap öğretimine yöneltiyor, yaşayan dünyada deney ve gözlem yoluyla öğrenme yöntemine sırt çevirtiyordu. Böylece devrimin yol açtığı yeni bilimler, çoğunlukla batıl inançlara yönelikti ve sonuç sağlayan uygulamalı bilimlerden kopmuştu.

Uygulamalı bilimlerin geliştirilmesi aşağı sınıflara kalmıştı. Aşağılanma durumundan kurtulmanın yolu, yönetici sınıfların umursamadığı teknik gelişmeler değil, olsa olsa "kilise örgütü"nü desteklemekte orta sınıfa katılmaktı.

Böylece, gelişme açısından, Mısır ve Babil toplumları, kentsel devrim nedeniyle, umutsuz bir çelişkiye düşmüşlerdi. Bu çelişki, daha sonra kurulan çeşitli devletlere, kendilerini örnek aldıkları için, Hitit' lere, Asur'lulara Pers'lere ve Makedonya'lılara da sıçradı. Yunan' lıların uygulamalı ve kuramsal bilimde yaratıcı çalışmaları, "altın çağ"dan çok önce başlamıştır; altın çağda göstermelik bir demokrasi ancak mutlu bir azınlığa yarıyordu, bu azınlık da yabancıların ve işçilerin emeğine ve bağımlı devletlerin ödedikleri ücretlere dayanarak geçiniyordu. Ancak Minos-Miken uygarlığı yıkıldıktan sonra ve Yunanistan henüz karanlık çağlardan çıkarken, Doğu'nun bilimsel gelenekleri yepyeni bir ruhla bir değişimden geçmekteydi. Bu sıralarda, ticaret ve endüstriye ayak uydurmak için çoktan örgütlenmiş olan kentlerde, kazanılan varlık, toprak sahibi soyluların varlığıyla dengeliydi, ama henüz yeterince varlık birikimi oluşmamıştı, üstelik basit bir alfabe yazısı da öğrenimi büyük halk kalabalığına açık tutmaktaydı.

Eski Doğu uygarlıkları, yukarda anlatılan iç çelişkilere ek olarak bir de dış çelişkilere uğramıştı. Gördüğümüz gibi, ne Nil Vadisi, ne de Babil, kendine yeterli değildi. Tek bir politik ve ekonomik sistemde birleştikleri vakit bile, başka toplumların yerleştiği bölgelerden hammadde ve başka maddeleri ithal etmek zorundaydı. Gerekli ithal malları herhalde önceleri üretim artıklarının karşılıklı alışverişiyle sağlanırdı. Oysa, kentsel devrimle varsıllaşan Mısır'lılar ve Sümer' lilere bu türlü edinilen ithal malları yetmiyordu.

Onlar da mal sevkini hızlandırmak ve düzene sokmak için zor kullanmaya başladılar; tüccar kervanlarının açtığı yolların ardından ordular ilerledi. Sonunda bu kaynakları kendi ülkelerine eklemek için ihracatçı ülkeleri kuşatıp almaya çalıştılar. Sümer kentlerinin yöneticileri, komşu kentleri yönetimleri altına alarak Babil'in coğrafî birleşimine politik bir biçim verdikleri gibi, başat oldukları alanları yaymak amacıyla, ekonomilerinin düzenli yürümesi için gerekli olan bölgeleri de kendi ülkelerine katmayı amaçladılar. Böylece emperyalist fetihler yolunu tuttular. Akat'lı Sargon'un M.Ö. 2500'de kurduğu imparator-

luk, tarihte bilinen ilk emperyalist saldırının başarılı sonucudur.

İmparatorun, bilinçli ekonomik hesaplardan esinlendiğine değin bir kanıt yoktur. Ama saldırıları ve başarıları bu sonucu sağlamıştır. Sargon'un imparatorluğu, geçici olmakla beraber, tüm Doğu emperyalizmine örnek olmuştur. Eski Çağlarda Doğu ulusları arasında Sargon'un başarıları bir ilke, kendi de romantik bir kahraman durumuna getirilmiştir. İmparatorluğunun parçalanmasından bin yıl sonra, başarılarını öven şiirler eski Dünya'da elden ele dolaşıyordu. Bu tür yazılardan çeşitli parçalar Tel el Amarna'da Mısır Başkentinde ve Hitit Başkenti Boğazköy'de yapılan kazılarda bulunmuştur. Sargon, kendinden sonra gelenlere bir örnek, izlenecek bir tutum olmuştu; önce Ur, daha sonra Babil kralları, M.Ö. 1600 yıllarından sonra Mısırlılar, Hititler ve Asurlular, Lidyalılar, Persler ve Makedonyalılar bu yolu izlediler.

Bu birbiri ardına sıralanan, kısa ömürlü imparatorluklar kuşkusuz insanın gelişmesine katkıda bulunmuşlardır. Süreçlerinde, büyük alanlarda iç barış ve varlık birikimi için de güvence sağladılar. Büyük endüstri özeklerine yeterli ham madde kaynakları getirdiler. Kentsel devrimin ekonomik yararlarını ve bununla el ele giden uygulamalı bilimlerdeki ilerlemeyi başka ülkelere de yaydılar. İmparatorluğun süreci için gerekli olan haberleşme yolları, aynı zamanda kültür ve bilgi yayılmasına yaradı. İşte bu yoldan, M.Ö. on beşinci ve on dördüncü yüzyıllarda, bilginler ülkeden ülkeye gidip gelebilmişler ve bin yıl sonra Yunan hekimleri ve coğrafyacıları Babil ve Susa'ya gidebilmişlerdir. İmparatorluğun generalleri, ele geçirilen toprakların botanik ve zoolojik durumunu kendileri incelemişler, anayurda dönünce de gözlemlerini yazmışlardır. Böylece bilgi birikmiş ve yazıya dökülmüştür.

Oysa bu imparatorlukların istikrarsızlığı, bir iç çelişkinin varlığını gösterir; tutsak ulusların sürekli başkaldırıları, yukarda sözü edilen yararlardan onların ne denli pay aldıklarını, hatta bu yararların gerçek değerini ortaya koyar. Belki yararlar, sakıncaları aşıyordu. Gerçekte Sargon'un imparatorluğu gibi düzenler, yarattıkları varlıktan çok daha fazlasını yok etmiştir.

Doğu'lu bir imparatorun yazılı övgüsünde, kendi yurduna getirdiği, hayvan, maden, mücevher ve tutsak ganimetleri konu edilir. Bu tür zorbalıklar sonucu, tüm insanlara açık olan varlık tutarı artmış değildir. Olsa olsa, var olan kaynakların yeniden dağılımı yapılmış, gizli sakh tutulan varlıklar da ortaya çıkartılmıştır. Bu fetihlerin ve ganimetlerin anlamı, daha yoksul toplumların varlığını alıp, bunları zaten bolluk içinde yüzen saraylara aktarmak olmuştur. Bundan sonra

da artık imparatorun amacı, kuşattığı insanlardan düzenli biçimde bir haraç almaktır.

Genellikle bu biçim kurulan imparatorluklar birer haraç toplama makinesiydi. İmparatorluk, baş eğmede ya da vergi ödemede herhangi bir aksama olduğu vakit, kullarının işlerine karışırdı. Ancak haraç miktarı artacaksa, kullarının refahı ve iyi yönetilmesiyle ilgilenirdi. Doğu krallıkları savaşla oluşur, savaşla yaşamını sürdürür, sonunda savaşla yiterdi.

Savaş, kuşkusuz barışçı yollarda da kullanılabilecek, pek çok yeni buluşlara yol açmıştır; bundan önceki bölümde, savaş gereksinmelerinin matematikçileri bile etkilediğini gördük. Uygarlığın başarılarını barbarlara karşı savunmak ve bu başarıların yararlarını yaymak için askerler gerekliydi; ama ne yazık ki bunda bile başarılı olamadılar.

Sürekli ordu ve askerî donatım bulundurmalarına karşın, Sümer ve Akat devletleri, daha az varlıklı ve daha az uygar insanların saldırılarını püskürtemediler. Sargon'un imparatorluğu Gut'ların saldırısı karşısında yıkıldı, bundan sonra da topraklarda sırasıyla Elam'lar, Hitit'ler, Kasit'ler, Sur'lar, Met'ler, Pers'ler ve Makedonya'lılar başat oldu.

Eski ve Yeni krallıklar döneminde, orduların kol gezmesi ve görkemli sınır savunması, Nil Vadisini kuşatımdan kurtaramadı. Yeni İmparatorluk, sınırlarını ilerleterek korumaya yöneldi. Filistin, Libya ve imparatorluk ordusunda "uygar savaş" yöntemlerinde eğitilmiş diğer barbar ulusların saldırıları karşısında dayanamadı. Bundan sonra Nil Vadisine Libya'lılar, Nubya'hlar, Asur'lular, Pers'ler ve Makedonya'lılar yerleşti. İşte silâhlara durmamacasına para akıtmanın, ve "en iyi savunmanın saldırı olduğu" yolundaki düşüncenin sonucu bu oldu.

Uygarlaştırıcı bir güç olarak militarizmin geçmişi karanlık ve başarısızdır. Emperyalist saldırılara karşı koymak için barbarlar uygarlığın bazı unsurlarını, örneğin metalürji bilimini öğrenip benimsemeye yöneldiler. Çoğunlukla, daha yüksek uygarlıklardan, ancak savunma güçlerini artırıcı unsurları aldılar. Bu savunma araçları da hemen uygarlığın emperyalist öncülerine çevrildi. Sargon'un ve onun benzeticilerinin "uygarlaştırma seferleri" de böylece barbarların uygarlık özeklerine saldırmalarıyla sonuçlandı. Her bir saldırı, insanları yok etti, varlıkları yıktı ve sonuç olarak da, geçici bir süre için, gelişim saatinin kollarını geriye çevirdi.

Gelişimin böylesine duraklaması, belki bir bakıma bu nedenlere dayanır. Kentsel devrimden sonraki sürenin, örgütlenmiş savaşlarla dolu olduğu, hem yazılı belgelerle, hem de arkeoloji kazılarında bulunan silahların bolluğu ve önemiyle kanıtlanmaktadır. Devrimden

önce savaş araç ve silahları pek önemsizdi. Ve işte tam o sıralarda gelişim hızla sürmekteydi. Örgütlü savaş, gelişmeyi hızlandırmak için gerekli olsaydı, gerçek, yukarda anlatılanın tam tersi olurdu.

Giderek daha çok sayıda insanın savaşta öldürülmesi de, insan türünün çoğalmasına katkıda bulunmuştur diyemeyiz. Oysa, gelişmenin en son ölçeği de budur.

Anlaşılan, insan, uğraşılarının daha ilk başından beri, insana özgü yeteneklerini yalnızca gerçek dünyada kullandığı önemli aletlerin yapımına değil, aynı zamanda bu âletlerin etken olacağı gerçek üstü güçleri düşlemeye yöneltmiştir. Kısaca; yetilerini doğal süreçleri anlamaya ve kullanmaya ve gerçek dünyayı düşsel varlıklarla bezemeye yöneltmiştir; bunları kendi simgelerine göre düşlemiş ve bunlarla uzlaşmaya ya da bu güçlere başat olmaya çalışmıştır. Bilimle batıl inançları aynı anda oluşturmaya uğraşmıştır.

İnsanlar, oluşturdukları batıl inançlar ve düşledikleri yapma varlıkların yardımıyla, herhalde çevrelerinde daha rahat ve güvenceli yaşayabiliyor, yaşama daha kolaylıkla katlanabiliyorlardı. Oysa boş umutların ve büyüyle dinin esinlediği düşsel kestirme yollar, insanı, Doğa'yı anlayarak Doğa'ya başat olmak gibi çetin bir yoldan alakoymuştur. Büyü, bilimden daha kolaydı, tıpkı işkencenin, kanıt toplayıp yargılamaktan daha kolay olduğu gibi.

Din ve büyü, sosyal örgütlenmenin giderek yükselen aşamalarına destek olmuştur. Ne yazık ki, bu destek yapıyı kösteklemiş ve sürekli bir yapının oluşturulmasını önlemiştir. Hatta, gerçek yapının çürüyüp yıkıldığını gizleyecek yapay bir örtü yerine geçmiştir. Bilimin oluşturduğu kentsel devrim, büyüyle sömürülmüştür. Çiftçilerin ve zanaatçıların başarılarından yararlanan, rahiplerle krallar olmuştur. Böylece bilim değil, büyü tahta geçmiş ve tapınağın gücüne erişmiştir.

Güzel bir yapının görünmez desteklerinden yakınmak ne derece boşsa, geçmişin batıl inançlarını yermek de o denli yersizdir. İnsanın, "sınıf - öncesi" toplumundan başlayıp da, henüz hiçbir yerde gerçekleşmemiş, sınıfsız bir cennetin görkemine neden erişemediğini sormak saflık olur. Belki de sözünü ettiğimiz çelişkiler ve çatışmalar, gelişmenin yolunu açan unsurlar olmuştur. Ne olursa olsun, bu olaylar tarihin gerçekleridir. Bunları beğenmiyorsak, gelişme olmamış demek değildir, sadece ne gerçekleri, ne gelişmeyi, ne de insanı anlamamışız demektir. Batıl inançları da, baskı yöntem ve örgütlerini de insan yapmıştır; bilimi de, üretim araçlarını da insan yapmıştır. Her ikisinde de insan kendi anlatımını, kendini bulmuştur; her iki yönde de insanı insan yapan insandır.

Bu kitapta "ırk" sözcüğüne değinilmedi. Özellikle, tarımın ilerle-

mesi, devletlerin kurulması ya da bilimin gelişmesi konu edilirken, kısa da olsa, bunları oluşturan insanların kalıtım yoluyla edindikleri özel fizyolojik niteliklere hiç dokunulmadı. Bazı genel görüşlere göre insanlarda doğuştan "liderlik yeteneği" bulunurmuş, sözde bir "Nordik ırk" varmış. Öyleyse Babil'de matematik alanındaki ilerlemeyi de Sümerliler ya da Sâmiler doğuştan var olan "matematik yeteneği" yoluyla "izah" edebiliriz. (Bazı çok ciddi kitaplarda bile "Mısırlıların ..... konusundaki dehaları" gibi sözlere rastlanır.) Ama bu tür anlatım hiç de bilimsel olmaz. Gerçekte bu tür bir söz, Sümerlilerin gerçekte iyi muhasebeciler olduğunu söylemenin süslü püslü bir yolu olmaktan ileri gidemez. Ya da, uydurma ataların tohumlarından kalıtım yoluyla Sümerlilerin beyinlerine aktarılıp, hesap yapma yönteminde onlara beceri sağlayan bir özellik aşılandığı gibi karmaşık ve uydurma bir açıklamaya başvurabiliriz.

Karmaşıklığa mantık süsü veren deyimlerden ve temelsiz varsayımlardan bu kitapta kaçınılmıştır. Çabamız, bazı toplumların, çevrelerine uyum sağlamak için, her insanda bulunan insana özgü yeteneklerini kullanarak nasıl devlet kurdukları ve matematiksel bilimlere ulaştıklarını göstermek olmuştur. Bazı koşullarda, Devlet örgütü ve matematik, insanların yaşaması, varsıllaşması ve çoğalması için gerekliydi. Tohum plazmasında, bilinmeyen, insan-dışı unsurların oluşturduğu bir değişiklik sonucu bu başarılara varılmamıştı. Bu başarılara varılmamasının nedeni, tohum plazmasında, insan dışı unsurların yarattığı değişiklikler de değildi.

Öte yandan, anlatmaya çalıştığımız başarılar, çevreye karşı kendiliğinden oluşan tepkiler, dış güçler yüzünden tüm toplumların itildiği uyumlar da değildir. Sözünü ettiğimiz uyumlar, belirli toplumlarca enine boyuna düşünülüp, uğraşılıp gerçekleştirilmiştir; bu konuda her toplumun kendine özgü bir tarihi vardır. Her toplum, kendi tarih sürecinde kendi davranışları için geleneksel kurallar oluşturmuş, zanaat ve uygulamalı bilimlerde kendi bilgi birikimini gerçekleştirmiştir. İşte bu kuralların ve bilimin belirli çevrelere uygulanması sonucu, sözünü ettiğimiz uyum oluşmuştur.

Mısır ve Sümer arasındaki politik örgütlenme ve matematik tekniği konusundaki ayrılıklar, yalnızca Nil vadisi ile Fırat-Dicle ovasının farklılığı ya da sinir sistemlerindeki kalıtımsal ayrılıklarla değil, bu iki toplumun değişik tarihiyle açıklanabilir.

Toplum üyelerinin genel davranışını saptayan, toplumun tarihinin biçimlendirdiği toplumsal geleneklerdir. Topluca incelendiği vakit, iki toplumun üyelerinin davranış ayrılıklarının bu iki toplumun farklı tarihlerinden doğduğu görülür. İşte ırk psikolojisi bilimi, bu or-

talama davranışı inceler; ve bilimsel amaçlardan saparak, "doğuştan var olan yetenekler"den sözeder.

Bu kitapta, bu tür davranışın doğuştan var olmadığını gördük. Çevre de, yetenekleri değişmez duruma getiremez. Yetenekler, toplumsal geleneklerle koşullandırılır. Oysa gelenek, insan toplumlarınca yaratıldığından ve insanca ve ussal yollardan aktarıldığından, durağan ve değişmez değildir; toplum, yeni koşullara ayak uydurduğu sürece, sürekli olarak değişir. Gelenek, belirli sınırlar içinde insanı, davranışlarını yönelterek, biçimlendirir; ama aynı güçte bir başka gerçek de, gelenekleri insanların yaptığıdır. Demek ki, daha da derin bir seziyle, inancımızı yineleyebiliriz: "İnsanı insan yapan, insandır."

KRONOLOJİ KONUSUNDA BİRKAÇ SÖZ

M.Ö. 3000 yıllarından öncesine değin tarihler ancak birer sanıdır ve pek ender olarak verilmiştir. Ancak sonraki bin yıla, gerek Mısır, gerekse Mezopotamya için, çeşitli kronoloji yöntemleri uygulanır. Bu iki ülke için genellikle kısa kronoloji denilen bir yöntem geliştirdim: Mısır için Scharff tarafından önerilen Berlin yönteminin kısaltmalarını kabul ettim; Mezopotamya için de Siney Smith ve Franfort' un yöntemlerini izledim. Bu kitaptaki tarihler, Mısır için, Breasted, Hall ya da Peet tarafından verilen tarihlerden 200 ile 450 yıl arasında bir değişiklik gösterir, Mezopotamya için Conenau ya da Woolley'nin verdiği tarihlerden aynı biçimde sapar. Bu kitapta kısa ya da uzun kronolojinin kullanımı tartışmanın özü açısından farketmez, yeter ki hem Mısır, hem de Mezopotamya için aynı yöntem benimsensin. Her iki ülke için de kullanılan tarihlerin doğru olduğundan yana oldukça güvenliyim.

Tarihi, politik açıdan hanedanlara ayırma konusunda, her ülke için yerel çözümcülerden yararlanılmıştır. Mısır için, parlak çağları, Eski, Orta ve Yeni Krallıklar olarak ayıran çağdaş görüş benimsenmiştir. Aşağıdaki tablo bu deyim ve tarihlerin kullanımını açıklamaktadır. Tüm tarihler, yuvarlak rakamlar olarak verilmiştir.

MISIR VE MEZOPOTAMYA İÇİN KRONOLOJİ TABLOSU

MISIR			MEZOPOTAMYA	
Tarih öncesi	Tasya Badarya Amratya Gerze Semain		al Ubaid Uruk Cemdet Nasr	Tarih öncesi
(1) 3000 – 2800	I – II.Hanedan			3000 –
(3) 2800 – 2500	III.Hanedan IV.Hanedan (Piramitler) V – VI.Hanedan	ESKİ KRALLIK	İlk Hanedan	2500 (2)
2500 – 2000	VII – XI.Hanedan		Akad Hanedanı (Sargon) (Ur, Isin, vb. Hanedan	2500 – (2) 2400 2400 – 2000
2000 – 1750	XII.Hanedan	ORTA KRALLIK	I.Babil Hanedanı (Hamurabi)	2000 – (4) 1750
1750 – 1600	XIII – XVII. Hanedan (Hiksos dahil)			
1600 – 1100		YENİ KRALLIK	Kasit Hanedanı	1750 – 1150

(1) Breasted'e göre, I. Hanedan'ın kurucusu, 3400 yıllarında yaşamıştır. Meyer'e göre ise, İ.Ö. 3200 yılından sonra yaşamış olamaz.

(2) Contenau'ya göre Akad'lı Sargon 2750 yıllarında yaşamıştır; Woolley'e göre İlk Hanedanın başlangıcı İ.Ö. 3400 veya daha öncedir, ama Uruk'un bir bölümünü de bu süre içine katar. Cemdet Nasr'ın, Mısır'da I – II. Hanedanla çağdaş olması çok olasıdır.

(3) Bu noktadan sonra tarihlerde genellikle görüş birliği vardır.

(4) Son zamanlarda bulunan metinler, Hammurabi'nin 1800 yıllarında tahta çıkmış olduğunu kanıtlamaktadır.

COĞRAFYA KONUSUNDA NOTLAR

Mısır, ilk çağlayandan Akdenize dek uzanan Nil vadisidir. Kahire'nin güneyindeki alan yaklaşık olarak Yukarı Mısır, kuzeyindeki alan ise Aşağı Mısır'dır.

Mezopotamya, bugünkü Irak olarak kabul edilir; içerdiği ülkeler:

Asur – yaklaşık olarak Dicle ile Musul yakınında, Zab arasındaki ügen; Babil – Samara'nın güneyinde Fırat ile Dicle arasındaki bölge. Şu bölümlere ayrılır:

Akad, Divaniye'nin kuzeyi ve Divaniye'nin güneyinde Sümer.

varlık/bilgi dizisi

V. Gordon Childe'ın çok ilginç kitabı
Kendini Yaratan İnsan
en eski çağlardan beri insan soyunun
pek yavaş bir ilerleme ile
uygarlığa doğru tırmanışını,
dünyamızın çeşitli bölgelerinde
her türlü güçlüklere
ve yırtıcı hayvanlara karşı
ne çetin bir savaş verdiğini,
bin bir güçlükle yaşamını sürdürebilen
bir yaratıkken zamanla nasıl geliştiğini,
aklını işleterek on binlerce yıl içinde
bir düşünen ve yaratan insan
haline geldiğini anlatıyor.
Çetin bir yaşam savaşımının öyküsünü
bu kitapta büyük bir ilgiyle okuyacak,
çok şey öğreneceksiniz.